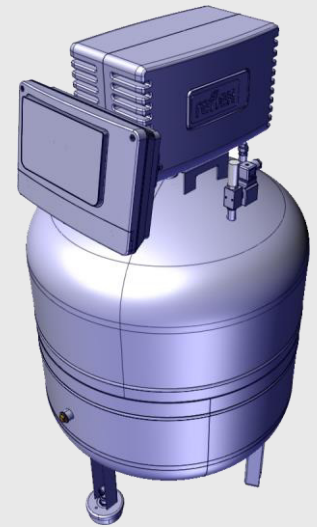


Reflexomat Silent Compact

DE	Betriebsanleitung Originalbetriebsanleitung
EN	Original operating manual
FR	Mode d'emploi original
ES	Manual de instrucciones original
PT	Manual de instruções original
IT	Istruzioni per l'uso originali
HU	Eredeti üzemeltetési utasítás
SL	Izvirna navodila za obratovanje
SK	Originálny návod na obsluhu
CS	Originální návod k obsluze
PL	Tłumaczenie instrukcji oryginalnej
LT	Originali naudojimo instrukcija
LV	Originālā lietošanas pamācība
ET	Originaalkasutusjuhendi tõlge
NL	Originele bedieningshandleiding
DA	Original brugsvejledning
NO	Original bruksanvisning
SV	Originaldriftsinstruktioner
FI	Alkuperäinen käyttöohje
RU	Перевод оригинального руководства
RO	Instrucțiuni de utilizare originale
TR	Orijinal kullanım kılavuzu
EL	Πρωτότυπο εγχειρίδιο λειτουργίας



Deutsch	3	Eesti keel	232
English	21	Nederlands	248
Français	38	Dansk	265
Español	56	Norsk	282
Português	74	Svenska	298
Italiano.....	92	Suomi	314
Magyar.....	111	Русский	331
Slovenščina	128	Română	350
Slovensky	145	Türk	368
česky	163	Ελληνικά	385
Polski.....	180		
Lietuvių k.	198		
Latviski.....	215		

	6.5.2	Schnittstelle RS-485	11
1		Hinweise zur Betriebsanleitung	4
2		Haftung und Gewährleistung	4
3		Sicherheit	4
	3.1	Symbolerklärung	4
	3.1.1	Hinweise in der Anleitung	4
	3.2	Anforderungen an das Personal	4
	3.3	Persönliche Schutzausrüstung	4
	3.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
	3.5	Unzulässige Betriebsbedingungen	4
	3.6	Restrisiken	4
4		Gerätebeschreibung	5
	4.1	Beschreibung	5
	4.2	Übersichtsdarstellung	5
	4.3	Identifikation	5
	4.3.1	Typenschild	5
	4.3.2	Typenschlüssel	5
	4.4	Funktion	6
	4.5	Lieferumfang	6
	4.6	Optionale Zusatzausrüstung	6
5		Technische Daten	6
	5.1	Steuereinheit	6
	5.2	Gefäß	7
6		Montage	7
	6.1	Montagevoraussetzungen	7
	6.1.1	Prüfung des Lieferzustandes	7
	6.2	Vorbereitungen	7
	6.3	Durchführung	8
	6.3.1	Aufstellung des Gefäßes	8
	6.3.2	Anschluss an das Anlagensystem	8
	6.3.3	Montage der Gewichtsmesszelle	9
	6.4	Nachspeise- und Entgasungsvarianten	9
	6.4.1	Funktion	9
	6.5	Elektrischer Anschluss	10
	6.5.1	Klemmenplan	10
7		Erstinbetriebnahme	11
	7.1	Voraussetzungen für die Inbetriebnahme prüfen	11
	7.2	Schaltpunkte Reflexomat	11
	7.3	Startroutine der Steuerung bearbeiten	11
	7.4	Gefäß entlüften	12
	7.5	Gefäß mit Wasser füllen	12
	7.6	Automatikbetrieb starten	12
8		Betrieb	12
	8.1	Betriebsarten	12
	8.1.1	Automatikbetrieb	12
	8.1.2	Handbetrieb	13
	8.1.3	Stoppbetrieb	13
9		Steuerung	13
	9.1	Handhabung des Bedienfelds	13
	9.2	Einstellungen in der Steuerung vornehmen	13
	9.2.1	Standardeinstellungen	15
	9.2.2	Meldungen	16
10		Wartung	18
	10.1	Wartungsplan	18
	10.2	Schaltpunkte prüfen	18
	10.3	Gefäß reinigen	18
	10.3.1	Schmutzfänger reinigen	19
	10.4	Prüfung	19
	10.4.1	Drucktragende Bauteile	19
	10.4.2	Prüfung vor Inbetriebnahme	19
	10.4.3	Prüffristen	19
11		Demontage	19
12		Anhang	20
	12.1	Reflex-Werkskundendienst	20
	12.2	Konformität / Normen	20
	12.3	Gewährleistung	20

1 Hinweise zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist eine wesentliche Hilfe zur sicheren und einwandfreien Funktion des Gerätes.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, übernimmt die Firma Reflex Winkelmann GmbH keine Haftung. Zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung sind die nationalen gesetzlichen Regelungen und Bestimmungen im Aufstellungsland einzuhalten (Unfallverhütung, Umweltschutz, sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten etc.).

Diese Betriebsanleitung beschreibt das Gerät mit einer Grundausrüstung und Schnittstellen für eine optionale Zusatzausrüstung mit zusätzlichen Funktionen.

Hinweis!

Diese Anleitung ist von jeder Person, die diese Geräte montiert oder andere Arbeiten am Gerät durchführt, vor dem Gebrauch sorgfältig zu lesen und anzuwenden. Die Anleitung ist dem Betreiber des Gerätes auszuhändigen und von diesem griffbereit in der Nähe des Gerätes aufzubewahren.

2 Haftung und Gewährleistung

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Personals bzw. Dritter sowie Beeinträchtigungen an der Anlage oder an Sachwerten entstehen.

Es dürfen keine Veränderungen, wie zum Beispiel an der Hydraulik oder Eingriffe in die Verschaltung an dem Gerät vorgenommen werden.

Die Haftung und Gewährleistung des Herstellers ist ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes.
- Unsachgemäße Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung, Instandhaltung, Reparatur und Montage des Gerätes.
- Nicht Beachten der Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung.
- Betreiben des Gerätes bei defekten oder nicht ordnungsgemäß angebrachten Sicherheitseinrichtungen / Schutzvorrichtungen.
- Nicht fristgerechte Durchführung der Wartungs- und Inspektionsarbeiten.
- Verwendung von nicht freigegebenen Ersatz- und Zubehörteilen.

Voraussetzung für Gewährleistungsansprüche ist die fachgerechte Montage und Inbetriebnahme des Gerätes.

Hinweis!

Lassen Sie die erstmalige Inbetriebnahme sowie die jährliche Wartung durch den Reflex-Werkkundendienst durchführen, ☎ 12.1 "Reflex-Werkkundendienst", 📄 20.

3 Sicherheit

3.1 Symbolerklärung

3.1.1 Hinweise in der Anleitung

Die folgenden Hinweise werden in der Betriebsanleitung verwendet.

⚠️ GEFAHR

Lebensgefahr / Schwere gesundheitliche Schäden

- Der Hinweis in Verbindung mit dem Signalwort „Gefahr“ kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr, die zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führt.

⚠️ WARNUNG

Schwere gesundheitliche Schäden

- Der Hinweis in Verbindung mit dem Signalwort „Warnung“ kennzeichnet eine drohende Gefahr, die zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führen kann.

⚠️ VORSICHT

Gesundheitliche Schäden

- Der Hinweis in Verbindung mit dem Signalwort „Vorsicht“ kennzeichnet eine Gefahr, die zu leichten (reversiblen) Verletzungen führen kann.

ACHTUNG

Sachschäden

- Der Hinweis in Verbindung mit dem Signalwort „Achtung“ kennzeichnet eine Situation, die zu Schäden am Produkt selbst oder an Gegenständen in seiner Umgebung führen kann.



Hinweis!

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Hinweis“ kennzeichnet nützliche Tipps und Empfehlungen für den effizienten Umgang mit dem Produkt.

3.2 Anforderungen an das Personal

Montage, Inbetriebnahme und Wartung sowie Anschluss der elektrischen Komponenten nur durch sachkundiges und entsprechend qualifiziertes Fachpersonal.

3.3 Persönliche Schutzausrüstung



Tragen Sie bei allen Arbeiten an der Anlage die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung, z. B. Gehörschutz, Augenschutz, Sicherheitsschuhe, Schutzhelm, Schutzkleidung, Schutzhandschuhe.

Angaben über die persönliche Schutzausrüstung befinden sich in den nationalen Vorschriften des jeweiligen Betreiberlandes.

3.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist eine Druckhaltungsteststation für Heiz- und Kühlwassersysteme. Es dient zum Halten von Wasserdruck und zum Nachspeisen von Wasser in einem System. Der Betrieb darf nur in korrosionstechnisch geschlossenen Systemen mit folgenden Wassern erfolgen:

- Nicht korrosiv
- Chemisch nicht aggressiv
- Nicht giftig

Der Zutritt von Luftsauerstoff durch Permeation in das gesamte Heiz- und Kühlwassersystem, Nachspeisewasser usw. ist im Betrieb zuverlässig zu minimieren.

3.5 Unzulässige Betriebsbedingungen

Das Gerät ist für die folgenden Bedingungen nicht geeignet:

- In mobilen Anlagenbetrieb.
- Für den Außeneinsatz.
- Für den Einsatz mit Mineralölen.
- Für den Einsatz mit entflammenden Medien.
- Für den Einsatz mit destilliertem Wasser.



Hinweis!

Veränderungen an der Hydraulik oder Eingriffe in die Verschaltung sind unzulässig.

3.6 Restrisiken

Dieses Gerät ist nach dem aktuellen Stand der Technik hergestellt. Trotzdem lassen sich Restrisiken nie ausschließen.



Hinweis!

Der Betreiber hat beim Einbau des bauseitigen Sicherheitsventils sicherzustellen, dass keine Gefahr beim Abblasen entsteht.



Hinweis!

Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion zur wasserseitigen Druckbegrenzung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und Temperaturbegrenzung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU gehören nicht zum Lieferumfang. Die Absicherungen gegen wasserseitigen Druck und Temperatur erfolgen bauseits durch den Betreiber.

! WARNUNG**Brandgefahr durch offene Zündquellen**

Das Gehäuse des Gerätes besteht aus brennbarem Material und ist hitzeempfindlich.

- Extreme Hitze und Zündquellen (Flammen oder Funken) vermeiden.

! VORSICHT**Verbrennungsgefahr an heißen Oberflächen**

In Heizungsanlagen kann es durch hohe Oberflächentemperaturen zu Verbrennungen der Haut kommen.

- Tragen Sie Schutzhandschuhe.
- Bringen Sie entsprechende Warnhinweise in der Nähe des Gerätes an.

! VORSICHT**Verletzungsgefahr durch unter Druck austretende Flüssigkeit**

An den Anschlüssen kann es bei fehlerhafter Montage, Demontage oder Wartungsarbeiten zu Verbrennungen und Verletzungen kommen, wenn heißes Wasser oder heißer Dampf unter Druck plötzlich herausströmt.

- Stellen Sie eine fachgerechte Montage, Demontage oder Wartungsarbeit sicher.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage drucklos ist, bevor Sie Montage, Demontage oder Wartungsarbeiten an den Anschlüssen durchführen.

! WARNUNG**Verletzungsgefahr durch hohes Gewicht**

Die Geräte haben ein hohes Gewicht. Dadurch besteht die Gefahr von körperlichen Schäden und Unfällen.

- Verwenden Sie für den Transport und für die Montage geeignete Hebezeuge.

4 Gerätebeschreibung

4.1 Beschreibung

Der Reflexomat Silent Compact (RSC) ist eine kompressorgesteuerte Druckhaltestation für Heiz- und Kühlwassersysteme. Im Wesentlichen besteht der RSC aus einer Steuereinheit und einem Grundgefäß "RG" als Ausdehnungsgefäß bis 600 Liter Nennvolumen. Die Steuereinheit ist auf dem Grundgefäß werkseitig montiert.

Alle elektrischen und luftseitigen Verbindungen zwischen der Steuereinheit und dem Grundgefäß sind vormontiert.

Eine Membrane im Ausdehnungsgefäß trennt es in einen Luft- und einen Wasserraum. So wird das Eindringen von Luftsauerstoff im Ausdehnungsgefäß verhindert.

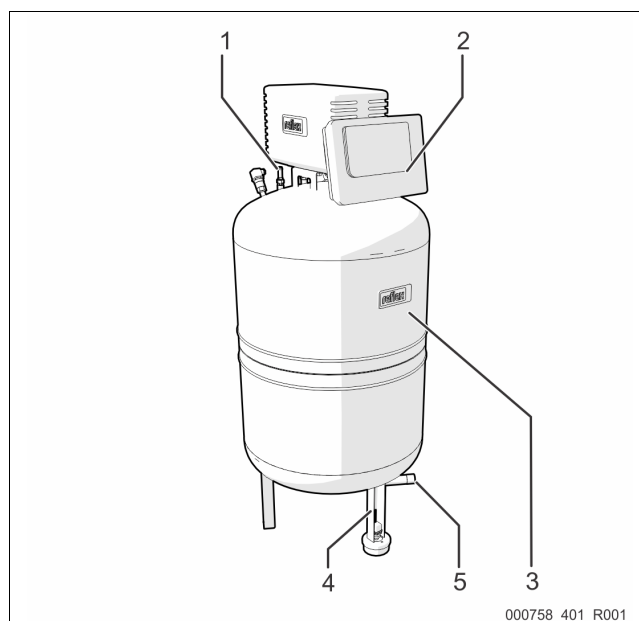
Der RSC bietet die Optimierung zur Druckhaltung und Nachspeisung:

- Kein direktes Einsaugen von Luft durch Kontrolle der Druckhaltung und automatischer Nachspeisung als zusätzliche Option.
- Keine Zirkulationsprobleme durch freie Blasen im Kreislaufwasser.
- Reduzierung des Korrosionsschadens durch Sauerstoffentzug aus dem Nachspeiswasser.

**Hinweis!**

Ein Anschluss von Folgegefäßen ist nicht möglich.

4.2 Übersichtsdarstellung



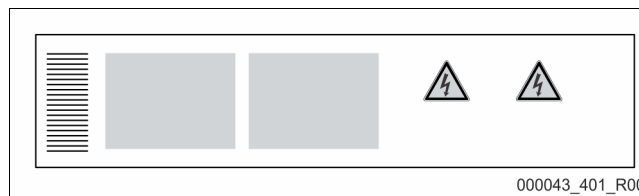
1	Sicherheitsventil „SV“
2	Steuereinheit „RC“ • Kompressor • Steuerung „Reflex Control Basic“

3	Grundgefäß „RG“
4	Niveaumessung „LIS“
5	Ausdehnungsgefäß „EC“

4.3 Identifikation

4.3.1 Typenschild

Dem Typenschild entnehmen Sie Angaben zum Hersteller, zum Baujahr, zur Herstellnummer sowie zu den technischen Daten.

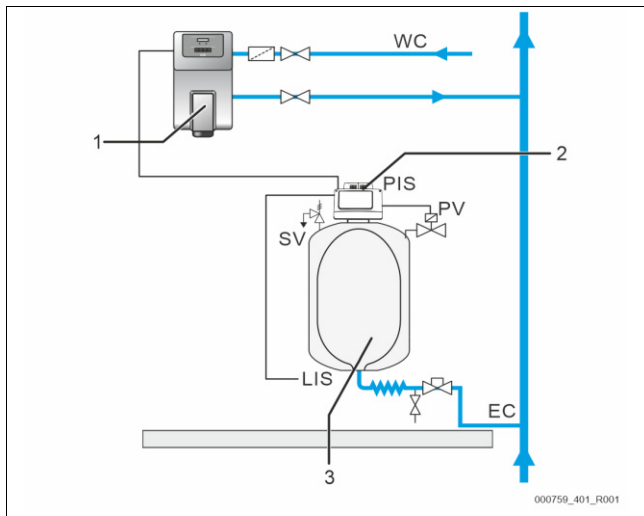


Eintrag auf dem Typenschild	Bedeutung
Type	Gerätebezeichnung
Serial No.	Seriennummer
Min. / max. allowable pressure PS	Minimaler / Maximaler zulässiger Druck
Max. allowable flow temperature of system	Maximal zulässige Vorlauftemperatur des Systems
Min. / max. working temperature TS	Min. / max. Betriebstemperatur (TS)
Year of manufacture	Herstelljahr
Max. system pressure	Max. Systemdruck
Min. operating pressure set up on site	Mindestbetriebsdruck bauseits eingestellt

4.3.2 Typenschlüssel

Nr.		Typenschlüssel Reflexomat Silent Compact
1	RSC = Reflexomat Silent Compact	Reflexomat RSC 500
2	Nennvolumen Grundgefäß	1 2

4.4 Funktion



1	Nachspeisung mit Wasser durch „Fillcontrol Auto“
2	Steuereinheit
3	Grundgefäß als Ausdehnungsgefäß
WC	Nachspeiseleitung
PIS	Drucksensor
SV	Sicherheitsventil
PV	Magnetventil
LIS	Druckmessdose zur Ermittlung vom Niveau Wasserstand
EC	Ausdehnungsleitung

Ausdehnungsgefäß

Eine Membrane trennt den Innenraum des Gefäßes in einen Luft- und einem Wasserraum. Somit wird das Eindringen von Luft in das Ausdehnungswasser verhindert. Das Grundgefäß wird mit der Steuereinheit luftseitig und mit dem Anlagensystem hydraulisch verbunden. Die Druckabsicherung erfolgt luftseitig mit den Sicherheitsventilen „SV“ des Gefäßes.

Steuereinheit

Die Steuereinheit beinhaltet einen Kompressor „CO“ und die „Reflex Control Basic“ Steuerung. Über das Grundgefäß wird der Druck mit dem Drucksensor „PIS“ und das Niveau vom Wasserstand mit der Druckmessdose „LIS“ erfasst und im Display der Steuerung angezeigt.

Druck halten

- Wird das Wasser aufgeheizt dehnt es sich aus und der Druck steigt im Anlagensystem. Bei der Überschreitung des in der Steuerung eingestellten Drucks öffnet das Magnetventil „PV“ und lässt Luft aus dem Grundgefäß ab. Es strömt Wasser aus der Anlage ins Grundgefäß nach und der Druck im Anlagensystem fällt ab, bis der Druck im Anlagensystem und im Grundgefäß ausgeglichen ist.
- Kühlt das Wasser ab, fällt der Druck im Anlagensystem. Bei Unterschreitung des eingestellten Drucks schaltet sich der Kompressor „CO“ ein und fördert Druckluft ins Grundgefäß. Dadurch wird das Wasser aus dem Grundgefäß in das Anlagensystem verdrängt. Der Druck im Anlagensystem steigt an.

Nachspeisen

Das Nachspeisen von Wasser wird über die Steuerung geregelt. Der Wasserstand wird über die Druckmessdose „LIS“ ermittelt und an die Steuerung weitergegeben. Diese steuert eine externe Nachspeisung an. Die Nachspeisung von Wasser erfolgt kontrolliert mit Überwachung der Nachspeisezeit und Nachspeisezyklen direkt ins Anlagensystem.

Wird der Mindestwasserstand im Grundgefäß unterschritten, wird eine Störmeldung von der Steuerung ausgegeben und im Display angezeigt.

Hinweis!
Zusatzrüstung über das Nachspeisen von Wasser, ↪ 4.6 "Optionale Zusatzrüstung", ¶ 6.

4.5 Lieferumfang

Der Lieferumfang wird auf dem Lieferschein beschrieben und der Inhalt auf der Verpackung angezeigt. Prüfen Sie sofort nach dem Wareneingang die Lieferung auf Vollständigkeit und Beschädigungen. Zeigen Sie Transportschäden sofort an.

Grundausrüstung zur Druckhaltung:

- Reflexomat Silent Compact
 - Ein Grundgefäß und eine Steuereinheit in der Kompaktbauweise.
- Druckmessdose „LIS“ zur Niveaumessung.

4.6 Optionale Zusatzausrüstung

- Für die Nachspeisung von Wasser
 - Nachspeisung ohne Pumpe:
 - Magnetventil „Fillvalve“ mit Kugelhahn und Reflex Fillset bei Nachspeisung mit Trinkwasser.
 - Nachspeisung mit Pumpe:
 - Reflex Fillcontrol Auto, mit integrierter Pumpe und einem Netztrennbehälter, oder Auto Compact
- Für die Nachspeisung und Entgasung von Wasser:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Fillset für die Nachspeisung mit Wasser.
 - Mit integrierten Systemtrenner, Wasserzähler, Schmutzfänger und Absperrungen für die Nachspeiseleitung „WC“.
- Fillset Impuls mit Kontaktwasserzähler FQIRA+ für die Nachspeisung mit Wasser.
 - Fillsoft für die Enthärtung oder Entsalzung des Nachspeisewassers aus dem Trinkwassernetz.
 - Fillsoft wird zwischen Fillset und dem Gerät geschaltet. Die Steuerung des Gerätes wertet die Nachspeisemengen aus und signalisiert den erforderlichen Wechsel der Enthärtungspatronen.
- Optionale Erweiterungen für Reflex - Steuerungen:
 - I/O Module für die klassische Kommunikation.
 - Master-Slave-Connect für Verbundschaltungen mit maximal 10 Geräten.
 - Bus-Module:
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Membranbruchmelder

Hinweis!
Mit den Zusatzausrüstungen werden separate Betriebsanleitungen ausgeliefert.

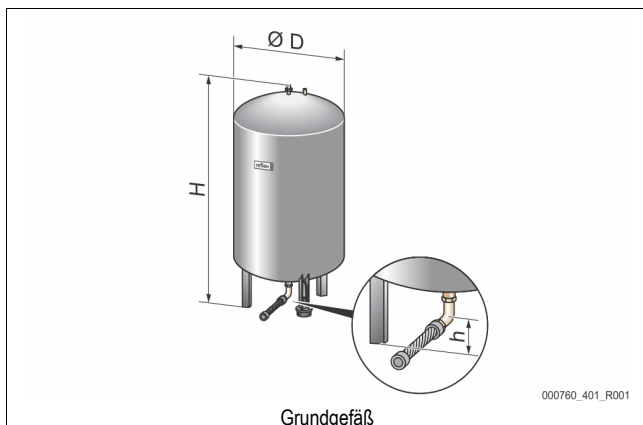
5 Technische Daten

5.1 Steuereinheit

- Hinweis!**
Folgende Werte gelten für alle Steuereinheiten:
- Zulässige Vorlauftemperatur: 90 °C
 - Zulässige Betriebstemperatur: 5 °C – 70 °C
 - Zulässige Umgebungstemperatur: 5 °C – 40 °C
 - Elektrische Leistung: 0,75 kW
 - Schutzgrad: IP 54
 - Elektrischer Anschluss: 230 V, 50 Hz, 3 A
 - Elektrische Spannung: 230 V, 2 A
 - Anzahl RS-485 Schnittstellen: 1
 - I/O Modul: Nein

Typ	Schallpegel (dB)	Gewicht (kg)
RSC 200	<59	52
RSC 300	<59	69
RSC 400	<59	80
RSC 500	<59	93
RSC 600	<59	107

5.2 Gefäß

**Hinweis!**

Folgende Werte gelten für alle Typen:

Zulässiger Betriebsdruck:

6 bar

Anschluss:

R1 "

Typ	Durchmesser Ø „D“ (mm)	Gewicht (kg)	Höhe „H“ (mm)	Höhe „h“ (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Montage

GEFAHR
Lebensgefährliche Verletzungen durch Stromschlag.

Bei Berührung stromführender Bauteile entstehen lebensgefährliche Verletzungen.

- Stellen Sie sicher, dass die Zuleitung zum Gerät spannungsfrei geschaltet ist und gegen das Wiedereinschalten gesichert ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage durch andere Personen nicht wieder eingeschaltet werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass Montagearbeiten am elektrischen Anschluss des Gerätes nur durch eine Elektrofachkraft und nach örtlich geltenden elektrotechnischen Vorschriften durchgeführt werden.

VORSICHT
Verletzungsgefahr durch unter Druck austretende Flüssigkeit

An den Anschlüssen kann es bei fehlerhafter Montage, Demontage oder Wartungsarbeiten zu Verbrennungen und Verletzungen kommen, wenn heißes Wasser oder heißer Dampf unter Druck plötzlich herausströmt.

- Stellen Sie eine fachgerechte Montage, Demontage oder Wartungsarbeit sicher.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage drucklos ist, bevor Sie Montage, Demontage oder Wartungsarbeiten an den Anschlüssen durchführen.

VORSICHT
Verbrennungsgefahr an heißen Oberflächen

In Heizungsanlagen kann es durch hohe Oberflächentemperaturen zu Verbrennungen der Haut kommen.

- Tragen Sie Schutzhandschuhe.
- Bringen Sie entsprechende Warnhinweise in der Nähe des Gerätes an.

VORSICHT
Verletzungsgefahr durch Stürze oder Stöße

Prellungen durch Stürze oder Stöße an Anlagenteilen während der Montage.

- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung (Schutzhelm, Schutzkleidung, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe).

WARNUNG
Verletzungsgefahr durch hohes Gewicht

Die Geräte haben ein hohes Gewicht. Dadurch besteht die Gefahr von körperlichen Schäden und Unfällen.

- Verwenden Sie für den Transport und für die Montage geeignete Hebezeuge.

**Hinweis!**

Bestätigen Sie die fachgerechte Montage und Inbetriebnahme in der Montage- und Inbetriebnahmebescheinigung. Dies ist die Voraussetzung für Gewährleistungsansprüche.

- Lassen Sie die erstmalige Inbetriebnahme und die jährliche Wartung nur durch Fachpersonal oder den Reflex-Werkskundendienst durchführen.

6.1 Montagevoraussetzungen

6.1.1 Prüfung des Lieferzustandes

Das Gerät wird vor der Auslieferung sorgfältig geprüft und verpackt.

Beschädigungen während des Transportes können nicht ausgeschlossen werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Prüfen Sie nach dem Wareneingang die Lieferung.
 - Auf Vollständigkeit.
 - Auf mögliche Beschädigungen durch den Transport.
2. Dokumentieren Sie die Beschädigungen.
3. Kontaktieren Sie den Spediteur, um den Schaden zu reklamieren.

6.2 Vorbereitungen

Zustand des angelieferten Gerätes:

- Überprüfen Sie alle Verschraubungen am Gerät auf einen festen Sitz. Ziehen Sie die Schrauben wenn nötig nach.

Vorbereitungen für die Montage des Gerätes:

- Kein Zutritt für Unbefugte.
- Frostfreier, gut durchlüfteter Raum.
 - Raumtemperatur 5 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F).
 - Schützen Sie das Gerät vor direkten Witterungseinflüssen.
- Ebener, tragfähiger Fußboden.
 - Stellen Sie eine ausreichende Tragfähigkeit des Fußbodens beim Befüllen des Gefäßes sicher.
- Befüllungs- und Entwässerungsmöglichkeit.
 - Stellen Sie einen Füllanschluss DN 15 nach DIN EN 1717 zur Verfügung.
 - Stellen Sie eine optionale Kaltwasserzumischung zur Verfügung.
 - Stellen Sie für das Entleerungswasser einen Ablauf bereit.
- Elektroanschluss, ↗ 5 "Technische Daten", ↗ 6.
- Verwenden Sie nur zugelassene Transport- und Hebezeuge.

**Hinweis!**

Bei der Auslegung wurden keine Quer- und Längsbeschleunigungskräfte berücksichtigt.

- Falls Lasten dieser Art auftreten können, ist ein gesonderter Nachweis zu erbringen und abzustimmen..

6.3 Durchführung

ACHTUNG

Schäden durch unsachgemäße Montage

durch Anschlüsse von Rohrleitungen oder durch Apparate der Anlage können zusätzliche Belastungen des Gerätes entstehen.

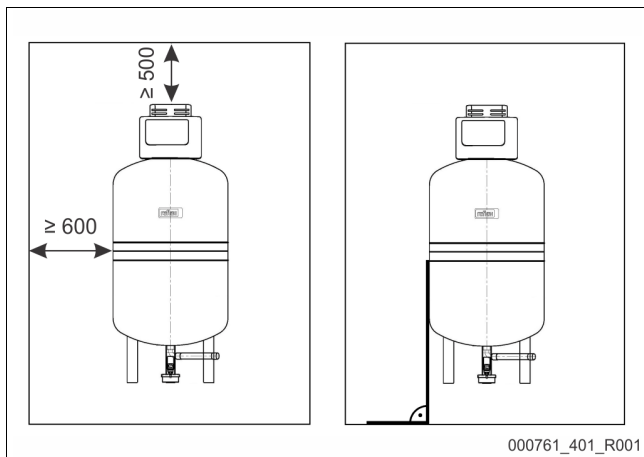
- Die Rohrleitungen sind kraft- und momentfrei anzuschließen und schwingungsfrei zu verlegen.
- Sorgen Sie bei Bedarf für eine Abstützung der Rohrleitungen oder Apparate.
- Bei Rückfragen wenden Sie sich an den Reflex After Sales & Service.

Führen Sie für die Montage die folgenden Arbeiten durch:

1. Positionieren Sie das Gerät.
2. Stellen Sie die wasserseitigen Anschlüsse zur Anlage her.
3. Stellen Sie die Schnittstellen nach dem Klemmenplan her.

6.3.1 Aufstellung des Gefäßes

Beachten Sie bei der Aufstellung des Gefäßes die folgenden Hinweise:



- Alle Flanschöffnungen sind Besichtigungs- und Wartungsöffnungen.
 - Stellen Sie das Gefäß mit einem ausreichenden Seiten- und Deckenabstand auf.
 - Ist eine ausreichende visuelle Inspektion nicht möglich, müssen technische Hilfsmittel herangezogen werden (Spiegel, Endoskopkamera...).
- Stellen Sie das Gefäß auf einer festen Ebene auf.
- Achten Sie auf eine rechtwinklige und freistehende Position.
- Gewährleisten Sie die Funktion der Niveaumessung „LIS“. Verbinden Sie das Gefäß nicht fest mit dem Boden.

6.3.2 Anschluss an das Anlagensystem

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Stolpern und Stürzen

Prellungen durch Stolpern oder Stürzen über Kabel- und Rohrleitungen während der Montage.

- Tragen Sie die persönliche Schutzausrüstung (Schutzhelm, Schutzkleidung, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe).
- Achten Sie auf eine fachmännische Verlegung von Kabel und Rohrleitungen zwischen der Steuereinheit und den Gefäßen.

ACHTUNG

Beschädigungen der Kabel- und Rohrleitungen

Werden Kabel- und Rohrleitungen nicht fachgerecht zwischen den Gefäßen und der Steuereinheit verlegt, können sie beschädigt werden.

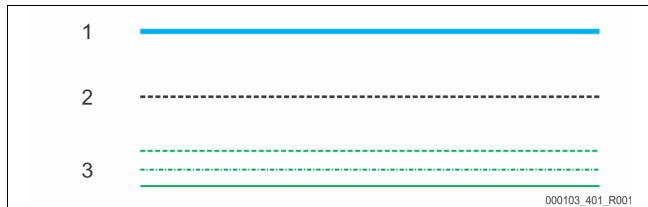
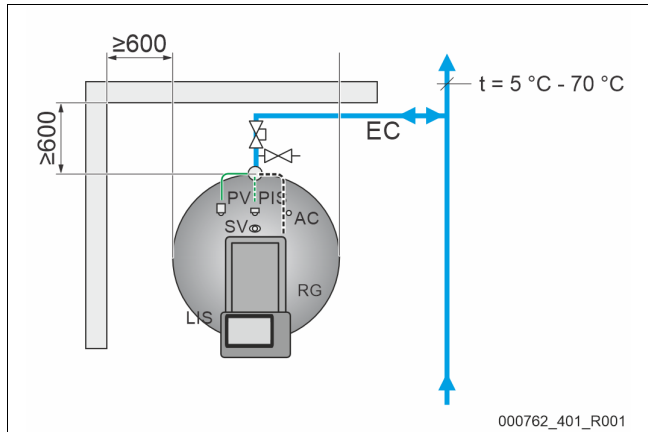
- Verlegen Sie Kabel- und Rohrleitungen fachmännisch über den Fußboden.



Hinweis!

Jeder Gefäßanschluss ist wasserseitig mit einem Kappenventil und einer Entleerungseinrichtung zu versehen.

6.3.2.1 Wasserseitiger Anschluss



1	Ausdehnungsleitung
2	Druckluftleitung
3	Datenleitung
RG	Grundgefäß
LIS	Niveaumessung

SV	Sicherheitsventil
PV	Magnetventil
PIS	Drucksensor
AC	Druckluftleitung
EC	Ausdehnungsleitung

Um die Funktion der Niveaumessung „LIS“ zu gewährleisten, muss das Grundgefäß flexibel über den mitgelieferten Schlauch am Anlagensystem angeschlossen werden.

Das Grundgefäß erhält in der Ausdehnungsleitung „EC“ eine gesicherte Absperrung und eine Entleerung.

Die Einbindung ins Anlagensystem hat an Stellen mit Temperaturen 5 °C – 70 °C zu erfolgen. Das ist bei Heizungsanlagen der Rücklauf und bei Kälteanlagen der Vorlauf des Erzeugers.

Liegen die Temperaturen außerhalb von 5 °C – 70 °C, müssen zum Schutz der Anlage zwischen Anlagensystem und dem Reflexomaten Vorschaltgefäße in die Ausdehnungsleitung eingebaut werden.

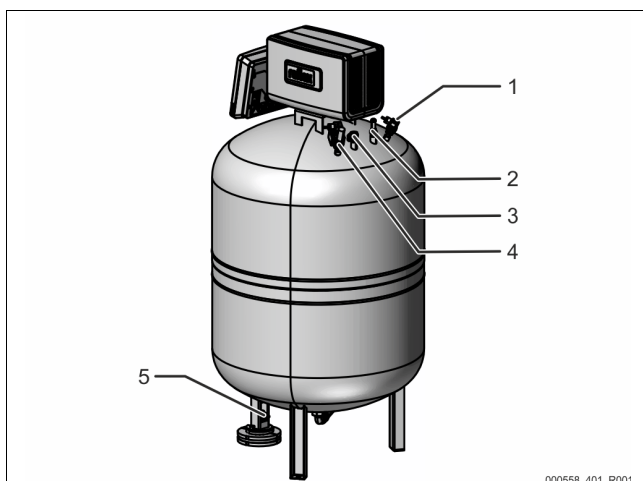


Hinweis!

Details zur Schaltung der Reflexomaten oder von Vorschaltgefäßen, sowie die Dimensionen der Ausdehnungsleitungen, sind den Planungsunterlagen zu entnehmen. Hinweise dazu finden Sie auch in der Reflex Planungsrichtlinie.

6.3.2.2 Anschluss der Steuereinheit

Die Anschlüsse sind farblich gekennzeichnet und die Zuordnung beschriftet.



1	Drucksensor, rote Kennzeichnung „PIS“
2	Sicherheitsventil „SV“
3	Druckluftanschluss
4	Überströmmagnetventil, blaue Kennzeichnung „PV“
5	Niveaumessung, gelbe Kennzeichnung „LIS“

Die Anschlüsse des Reflexomat Silent Compact sind werkseitig vormontiert.

Montieren Sie die Niveaumessung, ↗ 6.3.3 "Montage der Gewichtsmesszelle", 9.

6.3.3 Montage der Gewichtsmesszelle

ACHTUNG

Beschädigung der Gewichtsmesszelle durch unsachgemäße Montage

Eine unsachgemäße Montage der Gewichtsmesszelle für die Füllstandsmessung „LIS“ kann zu Beschädigungen, Fehlfunktionen und Fehlmessungen führen.

- Beachten Sie die Hinweise zur Montage von der Gewichtsmesszelle.

Die Niveaumessung „LIS“ arbeitet mit einer Druckmessdose. Montieren Sie diese, wenn das Grundgefäß in der endgültigen Position steht, ↗ 6.3.1 "Aufstellung des Gefäßes", 8. Beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Entfernen Sie die Transportsicherung (Vierkantholz) am Behälterfuß vom Grundgefäß.
- Ersetzen Sie die Transportsicherung durch die Druckmessdose.
- Vermeiden Sie stoßartige Belastungen der Druckmessdose durch z. B. nachträgliches Ausrichten des Gefäßes.
- Führen Sie einen Nullabgleich des Füllstandes durch, wenn das Grundgefäß ausgerichtet und vollständig entleert ist, ↗ 9 "Steuerung", 13.

Richtwerte für die Niveaumessungen:

Grundgefäß	Messbereich
200l	0 – 10 bar
300l - 500l	0 – 10 bar
600l	0 – 10 bar



Hinweis!
Die Gewichtsmesszelle ist nicht druckschlagfest und darf nicht angestrichen werden!

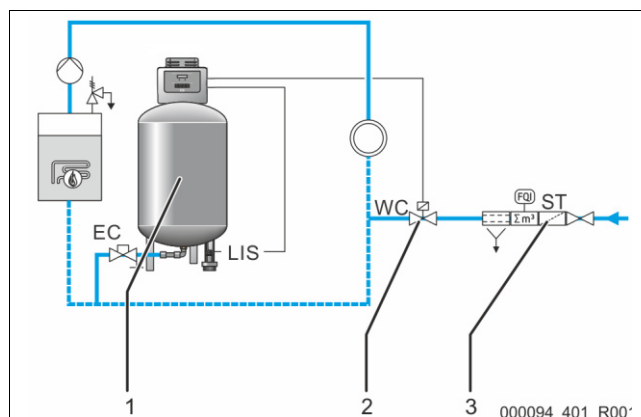
6.4 Nachspeise- und Entgasungsvarianten

6.4.1 Funktion

Der Füllstand wird im Grundgefäß über den Niveausensor „LIS“ erfasst und in der Steuerung ausgewertet. Bei einer Unterschreitung des im Kundenmenü der Steuerung eingegebenen Wasserstandes wird die externe Nachspeisung aktiviert.

6.4.1.1 Nachspeisung ohne Pumpe

Reflexomat Silent Compact mit Magnetventil und Kugelhahn.

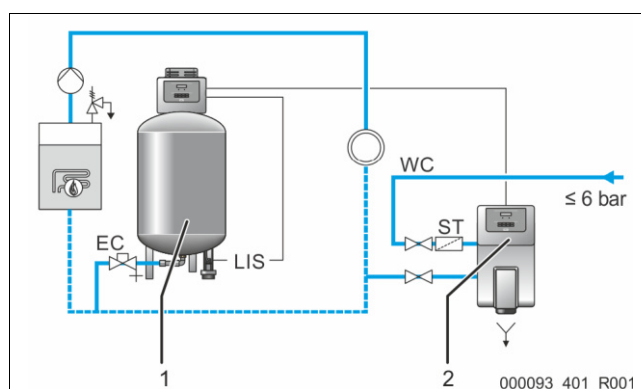


1	Reflexomat Silent Compact	WC	Nachspeiseleitung
2	Magnetventil mit Kugelhahn	LIS	Niveaumessung
3	Reflex Fillset	EC	Ausdehnungsleitung
ST	Schmutzfänger		

Schalten Sie vorzugsweise bei einer Nachspeisung mit Trinkwasser das Reflex Fillset mit integriertem Systemtrenner vor, ↗ 4.6 "Optionale Zusatzausrüstung", 6. Wenn Sie kein Reflex Fillset vorschalten, verwenden Sie einen Schmutzfänger „ST“ für die Nachspeisung mit einer Filtermaschenweite von $\geq 0,25$ mm.

6.4.1.2 Nachspeisung mit Pumpe

mit Reflex Fillcontrol Auto

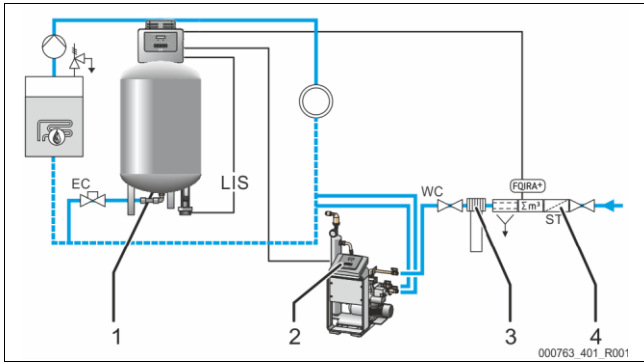


1		ST	Schmutzfänger
2	Fillcontrol Auto	EC	Ausdehnungsleitung
WC	Nachspeiseleitung	LIS	Niveaumessung

Die Nachspeisung von Wasser über Fillcontrol Auto eignet sich für die Nachspeisung bei hohen Anlagendrücken bis 8,5 bar. Der Schmutzfänger „ST“ ist im Lieferumfang enthalten.

6.4.1.3 Nachspeisung mit Enthärtung und Entgasung

Reflexomat Silent Compact und Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact	ST	Schmutzfänger
2	Reflex Servitec	W	Nachspeiseleitung
3	Reflex Fillsoft	C	
4	Reflex Fillset Impuls	LIS	Niveaumessung
		EC	Ausdehnungsleitung

Die Entgasungs- und Nachspeisestation Reflex Servitec entgast das Wasser aus dem Anlagensystem und der Nachspeisung. Über die Kontrolle der Druckhaltung erfolgt die automatische Nachspeisung von Wasser für das Anlagensystem. Zusätzlich wird das Nachspeisewasser durch Reflex Fillsoft enthärtet.

- Entgasungs- und Nachspeisestation Reflex Servitec, ↗ 4.6 "Optionale Zusatzausrüstung", 6.
- Reflex Fillsoft Enthärtungsanlagen und Reflex Fillset Impuls, ↗ 4.6 "Optionale Zusatzausrüstung", 6.

- Hinweis!**
- Verwenden Sie bei einer Ausrüstung mit Reflex Fillsoft Enthärtungsanlagen das Reflex Fillset Impuls.
- Die Steuerung wertet die Nachspeisemenge aus und signalisiert den erforderlichen Wechsel der Enthärtungspatronen.

6.5 Elektrischer Anschluss



Lebensgefährliche Verletzungen durch Stromschlag.

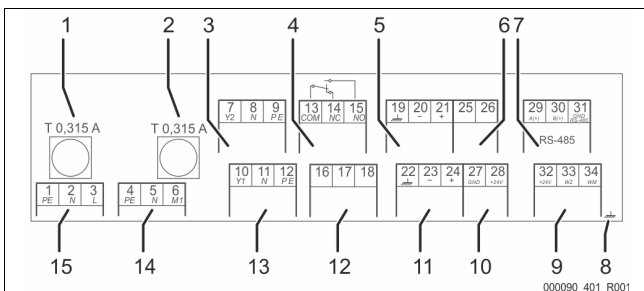
Bei Berührung stromführender Bauteile entstehen lebensgefährliche Verletzungen.

- Stellen Sie sicher, dass die Zuleitung zum Gerät spannungsfrei geschaltet ist und gegen das Wiedereinschalten gesichert ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage durch andere Personen nicht wieder eingeschaltet werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass Montagearbeiten am elektrischen Anschluss des Gerätes nur durch eine Elektrofachkraft und nach örtlich geltenden elektrotechnischen Vorschriften durchgeführt werden.

Alle elektrischen Verbindungen zwischen der Steuereinheit und dem Grundgefäß sind vormontiert.

1. Schließen Sie den Netzstecker an die Spannungsversorgung 230 V an.
 2. Schalten Sie die Anlage ein.
- Der elektrische Anschluss ist abgeschlossen.

6.5.1 Klemmenplan



1	Sicherung „L“ für Elektronik und Magnetventile
2	Sicherung „N“ für Magnetventile
3	Ventil Überströmer (nicht bei Motorkugelhahn)
4	Sammelmeldung
5	Optional für zweiten Druckwert
6	Motorkugelhahn (Steueranschluss)
7	Schnittstelle RS-485
8	Schirm
9	Digitale Eingänge • Wasserzähler • Wassermangel
10	Motorkugelhahn (Energieanschluss)
11	Analogeingang für Druck
12	Externe Nachspeiseanforderung
13	Ventil für Nachspeisung
14	Kompressor „CO“
15	Netzeinspeisung

Klemmennummer	Signal	Funktion	Verkabelung
1	PE	Spannungsversorgung 230 V über Kabel mit Netzstecker.	Werkseitig
2	N		
3	L		
4	PE	Kompressor zur Druckerhaltung.	Werkseitig
5N	N		
6 M1	M 1	Überströmmagnetventil. • Zur Steuerung der Druckhaltung in der Überströmlleitung.	Werkseitig
7	Y2		
8	N		
9	PE	Ausgang 230 V für Nachspeisung. • Z. B. zur Ansteuerung einer Reflex Fillcontrol.	Bauseits, Option
10	Y 1		
11	N	Sammelmeldung (potenzialfrei).	Bauseits, Option
12	PE		
13	COM	Externe Nachspeiseanforderung. • Wird beim Reflexomat nicht genutzt.	---
14	NC		
15	NO	Analogeingang Niveau. • Für die Anzeige im Display. • Für die Ansteuerung der Nachspeisung.	Werkseitig vorbereitet, Sensorstecker muss bauseits aufgesteckt werden
16	frei		
17	Nachspeisung (230 V)	Analogeingang Druck. • Für die Anzeige im Display. • Für die Ansteuerung der Druckhaltung.	Werkseitig
18	Nachspeisung (230 V)		
19	PE Schirm	Motorkugelhahn • Wird beim Reflexomat nicht genutzt.	---
20	- Niveau (Signal)		
21	+ Niveau (+ 18 V)		
22	PE (Schirm)	Schnittstelle RS-485.	Bauseits, Option
23	- Druck (Signal)		
24	+ Druck (+ 18 V)	Versorgung für E1 und E2.	Werkseitig
25	0 – 10 V (Stellgröße)		
26	0 – 10 V (Rückmeldung)	GND	
27	GND		
28	+ 24 V (Versorgung)	Schnittstelle RS-485.	Bauseits, Option
29	A		
30	B	Versorgung für E1 und E2.	Werkseitig
31	GND		
32	+ 24 V (Versorgung) E1		

Klemmennummer	Signal	Funktion	Verkabelung
33	E1	Kontaktwasserzähler (z. B. in Fillset), ↪ 4.6 "Optionale Zusatzausrüstung", ¶ 6. • Dient zur Auswertung der Nachspeisung. Ist der Kontakt 32/33 geschlossen = Zählimpuls.	Bauseits, Option
34	E2	Wassermangel-Schalter. • Wird beim Reflexomat nicht genutzt. Ist der Kontakt 32/34 geschlossen = OK.	---

6.5.2 Schnittstelle RS-485

Über diese Schnittstelle können alle Informationen der Steuerung abgefragt und für die Kommunikation mit Leitzentralen oder anderen Geräten genutzt werden.

Folgende Informationen können abgefragt werden:

- Druck und Niveau.
- Betriebszustände des Kompressors.
- Betriebszustände des Kugelhahns in der Überströmleitung.
- Betriebszustände der Nachspeisung über das Magnetventil.
- Kumulierte Menge des Kontaktwasserzählers FQIRA +.
- Alle Meldungen, ↪ 9.2.2 "Meldungen", ¶ 16.
- Alle Eintragungen des Fehlerspeichers.

► Hinweis!

Fordern Sie das Protokoll der Schnittstelle RS-485, Details zu den Anschlüssen sowie Informationen zu dem angebotenen Zubehör bei Bedarf vom Reflex-Werkskundendienst an.

6.5.2.1 Anschluss der Schnittstelle RS-485

- Schließen Sie die Schnittstelle mit einem abgeschirmten Kabel an den Klemmen 1 – 6 von der Platine im Schaltschrank an.
 - Für das Anschließen der Schnittstelle, ↪ 6.5 "Elektrischer Anschluss", ¶ 10.
- Bei einem Einsatz des Gerätes in Verbindung mit einer Leitzentrale, die keine Schnittstelle RS-485 unterstützt (zum Beispiel Schnittstelle RS-232), muss (bauseits) ein entsprechender Adapter eingesetzt werden.

► Hinweis!

- Verwenden Sie für den Anschluss der Schnittstelle z.B. das folgende Kabel.
 - LIYCY (TP), 4 × 2 × 0,8 maximale Gesamt-Busleitungslänge 1000 m.

7 Erstinbetriebnahme

► Hinweis!

- Bestätigen Sie die fachgerechte Montage und Inbetriebnahme in der Montage- und Inbetriebnahmebescheinigung. Dies ist die Voraussetzung für Gewährleistungsansprüche.
- Lassen Sie die erstmalige Inbetriebnahme und die jährliche Wartung durch den Reflex-Werkskundendienst durchführen.

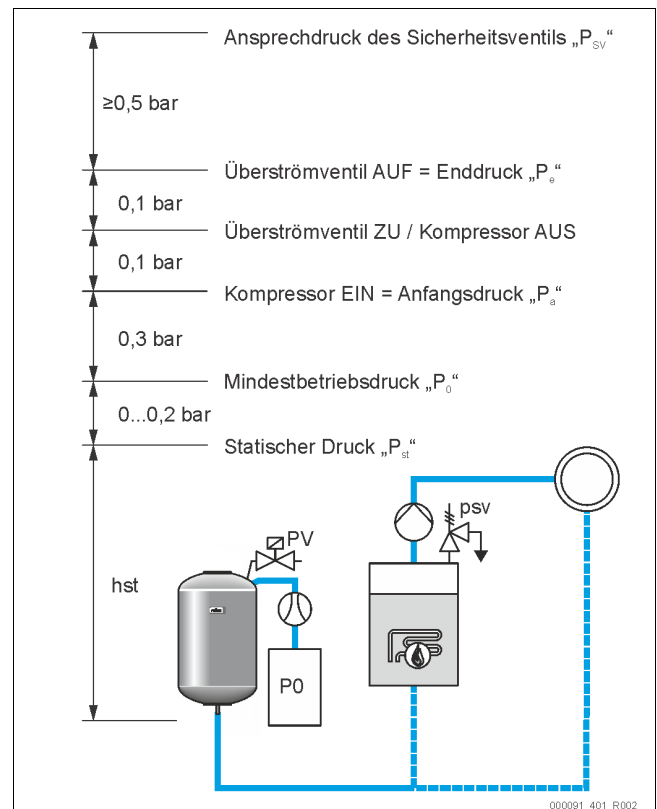
7.1 Voraussetzungen für die Inbetriebnahme prüfen

Der Reflexomat ist für die Erstinbetriebnahme bereit, wenn die im Kapitel Montage beschriebenen Arbeiten abgeschlossen sind.

- Die Aufstellung des Reflexomat ist erfolgt.
- Die Gewichtsmesszelle ist angeschlossen.
- Der wasserseitige Anschluss des Gefäßes zum Anlagensystem ist hergestellt.
- Das Gefäß ist nicht mit Wasser gefüllt.
- Die Ausdehnungsleitung des Reflexomat ist vor der Inbetriebnahme gespült und von Schweißrückständen und Schmutz befreit.
- Das Kappenventil zur Entleerung des Gefäßes ist geöffnet.
- Das Anlagensystem ist mit Wasser gefüllt.
- Der elektrische Anschluss ist nach den gültigen nationalen und örtlichen Vorschriften hergestellt.

7.2 Schaltpunkte Reflexomat

Der Mindestbetriebsdruck „P₀“ wird über den Standort der Druckhaltung ermittelt. In der Steuerung werden aus dem Mindestbetriebsdruck „P₀“ die Schaltpunkte für das Magnetventil „PV“ und für den Kompressor „CO“ errechnet.



Der Mindestbetriebsdruck „P₀“ berechnet sich wie folgt:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Den berechneten Wert in die Startroutine der Steuerung eingeben, ↪ 7.3 "Startroutine der Steuerung bearbeiten", ¶ 11.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} in Meterangabe
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	für Absicherungstemperaturen ≤ 100 °C
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	für Absicherungstemperaturen = 110 °C

*Zuschlag von 0,2 bar empfohlen, in Extremfällen ohne Zuschlag

► Hinweis!

Vermeiden Sie die Unterschreitung des Mindestbetriebsdrucks „P₀“. Ein Unterdruck, eine Verdampfung und Kavitation werden dadurch ausgeschlossen.

7.3 Startroutine der Steuerung bearbeiten

► Hinweis!

- Bei der Erstinbetriebnahme muss einmalig die Startroutine durchlaufen werden.
- Für Informationen zum Bedienen der Steuerung, ↪ 9.1 "Handhabung des Bedienfelds", ¶ 13.

Die Startroutine dient zur Einstellung der erforderlichen Parameter für die Erstinbetriebnahme des Gerätes. Sie beginnt mit dem erstmaligen Einschalten der Steuerung und kann nur einmal durchlaufen werden. Parameteränderungen oder -kontrollen sind nach Verlassen der Startroutine im Kundenmenü möglich, ↪ 9 "Steuerung", ¶ 13.

► Hinweis!

Spannungsversorgung (230 V) der Steuerung durch Stecken des Kontaktsteckers herstellen.

Sie befinden sich jetzt im Stoppbetrieb. Die LED „Auto“ am Bedienfeld ist erloschen.

Anzeige auf dem Display	Bedeutung
Reflexomat	Gerätebezeichnung
Sprache	Standardsoftware mit verschiedenen Sprachen.
Betriebsanleitung lesen	Lesen Sie vor Inbetriebnahme die gesamte Betriebsanleitung und überprüfen Sie die ordnungsgemäße Montage.
Mind. Betr. Druck	Geben Sie den Wert des Mindestbetriebsdrucks ein. <ul style="list-style-type: none"> Die Berechnung des Mindestbetriebsdruckes, ↗ 7.2 "Schaltpunkte Reflexomat", 11.
Uhrzeit	Ändern Sie nacheinander die blinkenden Anzeigen für „Stunde“, „Minute“ und „Sekunde“. <ul style="list-style-type: none"> Die Uhrzeit wird beim Auftreten eines Fehlers im Fehlerspeicher der Steuerung abgelegt.
Datum	Ändern Sie nacheinander die blinkenden Anzeigen für „Tag“, „Monat“, „Jahr“. <ul style="list-style-type: none"> Das Datum wird beim Auftreten eines Fehlers im Fehlerspeicher der Steuerung abgelegt.
00500 l / 740 mm GB = 0093 kg	Wählen Sie die Größe des Grundgefäß „RG“ aus. <ul style="list-style-type: none"> Die Angaben zum Grundgefäß finden Sie im Typenschild oder, ↗ 5 "Technische Daten", 6.
1 % / 1,7 bar Nullabgleich!	Nullabgleich der Niveaumessung. <ul style="list-style-type: none"> Die Steuerung prüft, ob das Signal der Niveaumessung mit den Größenangaben vom Grundgefäß „RG“ übereinstimmt. Hierzu muss das Grundgefäß vollständig entleert sein, ↗ 6.3.3 "Montage der Gewichtsmesszelle", 9.
0 % / 1,0 bar Nullabgleich erfolgreich durchgeführt!	Ist der Nullabgleich erfolgreich durchgeführt, bestätigen Sie das mit der Taste „OK“ am Bedienfeld der Steuerung.
Nullabgleich abrechnen? Nein	Im Display der Steuerung „Ja“ oder „Nein“ auswählen und mit der Taste „OK“ am Bedienfeld der Steuerung bestätigen. <ul style="list-style-type: none"> ja: Das Grundgefäß „RG“ ist vollständig entleert und das Gerät ordnungsgemäß installiert. <ul style="list-style-type: none"> Ist ein Nullabgleich trotzdem nicht möglich, bestätigen Sie mit „Ja“. Die gesamte Startroutine wird beendet. Ein erneuter Nullabgleich muss im Kundenmenü gestartet werden, ↗ 9.2 "Einstellungen in der Steuerung vornehmen", 13. Benachrichtigen Sie den Reflex-Werkskundendienst, ↗ 12.1 "Reflex-Werkskundendienst", 20. nein: Die Startroutine startet erneut. <ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Voraussetzungen für die Inbetriebnahme, ↗ 7.1 "Voraussetzungen für die Inbetriebnahme prüfen", 11.
Routine beenden? Nein	Diese Meldung erscheint im Display nur nach einem erfolgreichen Nullabgleich. Im Display der Steuerung „Ja“ oder „Nein“ auswählen und mit der Taste „OK“ am Bedienfeld der Steuerung bestätigen. <ul style="list-style-type: none"> ja: Die Startroutine wird beendet, das Gerät wechselt automatisch in den Stoppbetrieb. nein: Die Startroutine startet erneut.
0 % / 2,0 bar STOP	Die Niveauanzeige steht auf 0 %.

Hinweis!
 Sie befinden sich nach der erfolgreichen Beendigung der Startroutine im Stoppbetrieb. Wechseln Sie noch nicht in den Automatikbetrieb.

7.4 Gefäß entlüften

! VORSICHT

Verbrennungsgefahr an heißen Oberflächen

Am Kompressor kann es durch hohe Oberflächentemperaturen zu Verbrennungen der Haut kommen.

- Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung, zum Beispiel Schutzhandschuhe.

Nach Beendigung der Startroutine muss das Grundgefäß entlüftet werden.

- Die Entleerungen des Gefäßes öffnen, damit die Luft entweichen kann.
- Am Bedienfeld der Steuerung den Automatikbetrieb anwählen, ↗ 8.1.1 "Automatikbetrieb", 12.

Der Kompressor „CO“ baut den erforderlichen Druck zur Entlüftung auf. Dieser Druck entspricht 0,4 bar über den eingestellten Mindestbetriebsdruck. Die Membran des Gefäßes wird mit diesem Druck beaufschlagt und die Wasserseite in dem Gefäß entlüftet. Nach dem automatischen Abschalten des Kompressors ist die Entleerungen des Gefäßes zu schließen.

Hinweis!

Überprüfen Sie alle Druckluftverbindungen von der Steuereinheit zu dem Gefäß auf Ihre Dichtigkeit. Öffnen Sie anschließend langsam alle Kappenventile an dem Gefäß, um die wasserseitige Verbindung zum Anlagensystem herzustellen.

7.5 Gefäß mit Wasser füllen

Voraussetzung für eine einwandfreie Befüllung ist ein Nachspeisedruck der mindestens 1,3 bar über dem eingestellten Mindestdruck „P₀“ liegt.

- Ohne automatische Nachspeisung:
 - Das Gefäß wird per Hand über die Entleerungen oder über das Anlagensystem auf ca. 30 % des Gefäßvolumens gefüllt, ↗ 6.4 "Nachspeise- und Entgasungsvarianten", 9.
- Mit automatischer Nachspeisung:
 - Das Gefäß wird automatisch auf 12 % des Gefäßvolumens gefüllt, ↗ 6.4 "Nachspeise- und Entgasungsvarianten", 9.

7.6 Automatikbetrieb starten

Der Automatikbetrieb wird nach der Erstinbetriebnahme durchgeführt. Starten Sie den Automatikbetrieb am Bedienfeld der Steuerung.

Die folgenden Voraussetzungen müssen für den Automatikbetrieb erfüllt sein.

- Das Gerät ist mit Druckluft und Wasser gefüllt.
- Alle erforderlichen Parameter sind in die Steuerung eingegeben worden.

Drücken Sie am Bedienfeld von der Steuerung die Taste „Auto“ für den Automatikbetrieb.

- Die LED "Auto" am Bedienfeld leuchtet als visuelles Signal für den Automatikbetrieb.

Hinweis!

Die Erstinbetriebnahme ist abgeschlossen und das Gerät befindet sich im Dauerbetrieb.

8 Betrieb

8.1 Betriebsarten

8.1.1 Automatikbetrieb

Verwendung:

Nach der erfolgreichen Erstinbetriebnahme

Start:

Betätigen Sie die Taste „AUTO“.

Funktionen:

- Der Automatikbetrieb ist für den Dauerbetrieb des Gerätes geeignet und die Steuerung überwacht die folgenden Funktionen:
 - Druck halten
 - Ausdehnungsvolumen kompensieren
 - automatisch nachspeisen.
- Der Kompressor „CO“ und das Magnetventil „PV1“ werden von der Steuerung geregelt, sodass der Druck bei einer Regelung von ± 0,1 bar konstant bleibt.
- Störungen werden im Display angezeigt und ausgewertet.

8.1.2 Handbetrieb

Verwendung:

Für Test- und Wartungsarbeiten.

Start:

Drücken Sie an der Steuerung die Taste „Manual“. Die Auto-LED vom Bedienfeld der Steuerung blinkt als visuelles Signal für den Handbetrieb.

Funktionen:

Folgende Funktionen können Sie im Handbetrieb auswählen und einen Testlauf durchführen:

- Den Kompressor „CO“.
- Das Überströmventil „PV1“.
- Das Magnetventil der Nachspeisung „WV1“.

Es können auch mehrere Funktionen nacheinander geschaltet und parallel getestet werden.

30 % 2,5 bar	• Mit den Tasten „Wechsel oben / unten“ die Funktion auswählen.
CO1* PV1 WV1	– „CO1“ = Kompressor
	– „PV1“ = Magnetventil in der Überströmleitung
	– „WV1“ = Magnetventil Nachspeisung (* angewählte und aktive Aggregate sind mit „*“ gekennzeichnet.)

- Die Taste „OK“ drücken.
 - Die Anwahl oder das Abschalten der einzelnen Funktion bestätigen.
- Taste „Quit“
 - Abschalten der einzelnen Funktionen in umgekehrter Reihenfolge.
 - Mit dem letzten Drücken der Taste „Quit“ gelangen Sie in den Stoppbetrieb.
- Taste „Auto“
 - Rückkehr in den Automatikbetrieb.

► Hinweis!

Werden die sicherheitsrelevanten Parameter nicht eingehalten, ist der Handbetrieb nicht durchführbar. Die Schaltung ist dann blockiert.

8.1.3 Stoppbetrieb

Verwendung:

Für die Inbetriebnahme des Gerätes.

Start:

An der Steuerung die Taste „Stop“ drücken. Die Auto-LED vom Bedienfeld erlischt.

Funktionen:

Im Stoppbetrieb ist das Gerät bis auf die Anzeige im Display ohne Funktion. Es findet keine Funktionsüberwachung statt.

Folgende Funktionen sind außer Betrieb:

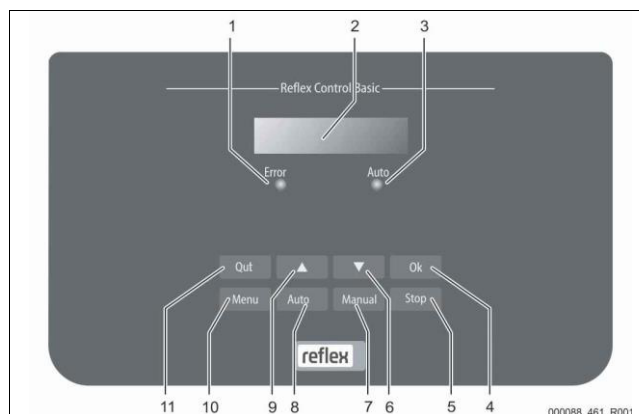
- Der Kompressor „CO“ ist abgeschaltet.
- Das Magnetventil in der Überströmleitung „PV“ ist geschlossen.
- Das Magnetventil in der Nachspeisung „WV“ ist geschlossen.

► Hinweis!

Ist der Stoppbetrieb länger als 4 Stunden aktiviert, wird eine Meldung ausgelöst.
Ist im Kundenmenü „Potenzialfreier Störkontakt?“ mit „Ja“ eingestellt, wird die Meldung auf den Sammelstörkontakt ausgegeben.

9 Steuerung

9.1 Handhabung des Bedienfelds



1	Error-LED • Die Error-LED leuchtet bei einer Störmeldung
2	Display
3	Auto-LED • Die Auto-LED leuchtet im Automatikbetrieb grün • Die Auto-LED blinkt im Handbetrieb grün • Die Auto-LED ist im Stoppbetrieb erloschen
4	OK • Aktionen bestätigen
5	Stop • Funktionen der Anlage sind unterbrochen
6	Wechsel im Menü „zurück“
7	Manual • Zur Funktionsprüfung von Anlagenkomponenten im Handbetrieb
8	Auto • Für den Automatikbetrieb
9	Wechsel im Menü „vorwärts“
10	Menu • Zum Abfragen, Anpassen und Ändern von Anlagenparametern
11	Quit • Meldungen quittieren

Parameter auswählen und verändern

1. Wechseln Sie den Menüpunkt mit den Wechseltasten „▼“ (6) oder „▲“ (9).
2. Wählen Sie den Parameter mit den Pfeiltasten. Bestätigen Sie die Auswahl zur Bearbeitung mit der Taste „OK“ (4).
3. Verändern Sie den Parameter mit den Wechseltasten „▼“ (6) oder „▲“ (9).
4. Bestätigen Sie den Parameter mit der Taste „OK“ (4).
5. Verlassen Sie das entsprechende Menü mit der Taste „Quit“ (11).

9.2 Einstellungen in der Steuerung vornehmen

Die Einstellungen in der Steuerung lassen sich unabhängig von der jeweils gewählten und aktiven Betriebsart durchführen.

Über das Kundenmenü können anlagenspezifische Werte korrigiert oder abgefragt werden. Bei der Erstinbetriebnahme müssen zunächst die Werkseinstellungen den anlagenspezifischen Bedingungen angepasst werden.

► Hinweis!

Die Beschreibung der Bedienung, 9.1 "Handhabung des Bedienfelds", 13.

Bearbeiten Sie bei der Erstinbetriebnahme alle grau gekennzeichneten Menüpunkte.

Wechseln Sie über die Taste „Manual“ in den Handbetrieb.
Wechseln Sie über die Taste „Menu“ in den ersten Hauptmenüpunkt „Kundenmenü“.

Anzeige auf dem Display	Bedeutung	Anzeige auf dem Display	Bedeutung
Kundenmenü	Wechseln Sie zum nächsten Hauptmenüpunkt.	Mit Wasserzähl. JA	<ul style="list-style-type: none"> JA: Kontaktwasserzähler „FQIRA+“ ist installiert, ↪ 4.6 "Optionale Zusatzausrüstung", ¶ 6. Das ist die Voraussetzung für die Überwachung der Nachspeisemenge und den Betrieb einer Enthärtungsanlage. NEIN: Es ist kein Kontaktwasserzähler installiert (Standardausführung).
Sprache	Standardsoftware mit verschiedenen Sprachen.	Nachspeisemenge 000020 l	<p>Wird nur angezeigt, wenn unter dem Menüpunkt „Mit Wasserzähl.“ die Auswahl „JA“ eingestellt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mit der Taste „OK“ wird der Zähler gelöscht. <ul style="list-style-type: none"> Mit JA wird der angezeigte Wert im Display auf „0“ zurückgesetzt. Mit NEIN bleibt der angezeigte Wert erhalten.
Uhrzeit:	Ändern Sie die nacheinander blinkende „Stunde-“, „Minute-“, „Sekunde-“ Anzeige. Die Uhrzeit wird beim Fehlerspeicher verwendet.	Max. Nachsp. men. 000100 l	<p>Dieser Wert wird angezeigt, wenn unter dem Menüpunkt „Mit Wasserzähl.“ die Auswahl „JA“ eingestellt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nach der eingestellten Menge wird die Nachspeisung unterbrochen und die Fehlermeldung „Max. Nachsp. men. Überschritten“ ausgelöst.
Datum:	Ändern Sie die nacheinander blinkende „Tag-“, „Monat-“, „Jahr-“ Anzeige. Das Datum wird beim Fehlerspeicher verwendet.	Mit Enthärtung JA	<p>Dieser Wert wird angezeigt, wenn, unter dem Menüpunkt „Mit Wasserzähl.“ die Auswahl „JA“ eingestellt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> JA: Es folgen weitere Abfragen zur Enthärtung. NEIN: Es erfolgen keine weiteren Abfragen zur Enthärtung.
1 % / 1,7 bar Nullabgleich?	Die Steuerung prüft, ob das Signal der Niveaumessung dem in der Steuerung eingegebenen Wert des Grundgefäßes „RG“ entspricht, ↪ 7.3 "Startroutine der Steuerung bearbeiten", ¶ 11. Hinweis! Das Grundgefäß „RG“ muss vollständig entleert sein.	Nachsp. sperren? JA	<p>Dieser Wert wird angezeigt, wenn unter dem Menüpunkt „Mit Enthärtung“ die Auswahl „JA“ eingestellt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> JA: Wird die eingestellte Weichwasserkapazität überschritten, wird die Nachspeisung gestoppt. NEIN: Die Nachspeisung wird nicht gestoppt. Die Meldung „Enthärtung“ wird angezeigt.
0 % / 0 bar Nullabgleich! erfolgreich durchgeführt	Im Display wird eine der folgenden Meldungen angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> Nullabgleich erfolgreich durchgeführt Bestätigen Sie mit der Wechsel Taste „▼“. <ul style="list-style-type: none"> Behälter leeren und Abgleich wiederholen Bestätigen Sie mit der Taste „OK“.	Härterreduktion 10 °dH	<p>Dieser Wert wird angezeigt, wenn unter dem Menüpunkt „Mit Enthärtung“ die Auswahl „JA“ eingestellt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Härterreduktion errechnet aus der Differenz der Gesamtwasserhärte des Rohwassers GH_{ist} und der Sollwasserhärte GH_{sol}. $Härterreduktion = GH_{ist} - GH_{sol} \text{ °dH}$ Geben Sie den Wert in die Steuerung ein. Fremdfabrikaten siehe Herstellerangaben.
0 % / 0 bar Nullabgleich abbrechen? Nein	Diese Meldung wird im Display angezeigt, wenn der Nullabgleich nicht erfolgreich war. Wählen Sie „Ja“ oder „Nein“ im Display an. <ul style="list-style-type: none"> JA: Das Grundgefäß „RG“ ist leer und das Gerät ist ordnungsgemäß installiert. Ist der Nullabgleich trotzdem nicht möglich, brechen Sie mit „Ja“ ab. Benachrichtigen Sie den Reflex-Werkkundendienst. NEIN: Überprüfen Sie die Voraussetzungen für die Inbetriebnahme, ↪ 7.1 "Voraussetzungen für die Inbetriebnahme prüfen", ¶ 11. Die Startroutine der Steuerung wird erneut gestartet. Bestätigen Sie die Auswahl von „ja“ oder „nein“ mit der Taste „OK“.	Kap. Weichwasser 05000 l	<p>Dieser Wert wird angezeigt, wenn unter dem Menüpunkt „Mit Enthärtung“ die Auswahl „JA“ eingestellt ist. Die erreichbare Weichwasserkapazität wird errechnet aus dem eingesetzten Typ der Enthärtung und der eingegebenen Härterreduktion.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fillsoft I, Weichwasserkapazität ≤ 6000/Härtered. l Fillsoft II, Weichwasserkapazität ≤ 12000/Härtered. l Geben Sie den Wert in die Steuerung ein. Bei Fremdfabrikaten nehmen Sie den Wert des Herstellers.
Min.Betr.Druck 01.8 bar	Geben Sie den Wert für den Mindestbetriebsdruck ein. Hinweis! Die Berechnung für den Mindestbetriebsdruck, ↪ 7.2 "Schaltpunkte Reflexomat", ¶ 11.	Restkap.Weichw. 000020 l	<p>Dieser Wert wird angezeigt, wenn unter dem Menüpunkt „Mit Enthärtung“ die Auswahl „JA“ eingestellt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> Noch verfügbare Weichwasserkapazität.
Nachspeisung	Wechseln Sie in das Hauptmenü „Nachspeisung“. <ul style="list-style-type: none"> Mit der Taste „OK“ gelangen Sie in das Menü. Mit den Wechsel Tasten „▼▲“ gelangen Sie in das Untermenü. 	Austausch 18 Mon	<p>Dieser Wert wird angezeigt, wenn unter dem Menüpunkt „Mit Enthärtung“ die Auswahl „JA“ eingestellt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> Angabe des Herstellers nach welcher Zeit, unabhängig von der berechneten Weichwasserkapazität, die Enthärtungspatronen getauscht werden müssen. Die Meldung „Enthärtung“ wird angezeigt.
Nachspeis. EIN bei: 08 %	Speisen Sie Wasser bei einer Unterschreitung der eingegebenen Gefäßgröße nach, ↪ 7.3 "Startroutine der Steuerung bearbeiten", ¶ 11. <ul style="list-style-type: none"> Ist eine automatische Nachspeisung (zum Beispiel Fillcontrol) installiert, erfolgt die Zuschaltung automatisch, ansonsten muss die Nachspeisung von Hand aktiviert werden. 	Nächste Wartung 012 Mon	<p>Meldungen der Wartungsempfehlung.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aus: Ohne Wartungsempfehlung. 001 – 060: Wartungsempfehlung in Monaten.
Nachspeis. AUS bei: 12 %	Beenden Sie bei einer Überschreitung der eingegebenen Gefäßgröße die Nachspeisung mit Wasser. <ul style="list-style-type: none"> Ist eine automatische Nachspeisung installiert, erfolgt die Abschaltung automatisch, ansonsten muss die Nachspeisung von Hand abgestellt werden. Ist die automatische Nachspeisung mit „Nein“ angewählt, erfolgen keine weiteren Abfragen zur Nachspeisung. 	pot. frei. Störkontakt JA	<p>Ausgabe von Meldungen auf den potenzialfreien Störkontakt, ↪ 9.2.2 "Meldungen", ¶ 16.</p> <ul style="list-style-type: none"> JA: Ausgabe aller Meldungen. NEIN: Ausgabe der mit „xxx“ gekennzeichneten Meldungen (zum Beispiel „01“).
Max. Nachsp. Zeit 010 min.	Vorgewählte Zeit für einen Nachspeisezyklus. Nach Ablauf dieser eingestellten Zeit wird die Nachspeisung unterbrochen und die Fehlermeldung „Nachspeisezeit“ ausgelöst.		
Max. Nachsp. Zykl. 003 / 2 h	Wird innerhalb von zwei Stunden die eingestellte Anzahl der Nachspeisezyklen überschritten, wird die Nachspeisung unterbrochen und die Fehlermeldung „Nachspeisezyklen“ ausgelöst.		

Anzeige auf dem Display	Bedeutung
Fehlerspeicher>	Wechseln Sie in das Untermenü „Fehlerspeicher“. <ul style="list-style-type: none"> Mit der Taste „OK“ gelangen Sie in das Menü. Mit den Wechsel Tasten „▼▲“ gelangen Sie in das Untermenü.
ER 01...xx	Die letzten 20 Meldungen sind mit Fehlerart, Datum, Uhrzeit und Fehlernummer gespeichert. Entnehmen Sie die Aufschlüsselung der Meldungen ER... aus dem Kapitel Meldungen.
Parameterspeicher>	Wechseln Sie in das Untermenü „Parameterspeicher“. <ul style="list-style-type: none"> Mit der Taste „OK“ gelangen Sie in das Menü. Mit den Wechsel Tasten „▼▲“ gelangen Sie in das Untermenü.
P0 = xx.x bar Datum Uhrzeit	Die letzten 10 Eingaben des Min. Betriebsdruckes sind mit Datum und Uhrzeit gespeichert.
Behälter-Info 00500 l	Die Werte für die Inhaltsgröße und der Durchmesser des Grundgefäßes „RG“ wird angezeigt. <ul style="list-style-type: none"> Bestehen Differenzen zu den Angaben auf dem Typenschild vom Grundgefäß, wenden Sie sich bitte an den Reflex-Werkskundendienst.
Reflexomat V1.00	Information zur Softwareversion

9.2.1 Standardeinstellungen

Mit folgenden Standardeinstellungen wird die Steuerung des Gerätes ausgeliefert. Die Werte können im Kundenmenü den örtlichen Verhältnissen angepasst werden. In speziellen Fällen ist eine weitere Anpassung im Servicemenü möglich.

Kundenmenü

Parameter	Einstellung	Bemerkung
Sprache	DE	Sprache der Menüführung.
Mindestbetriebsdruck „P ₀ “	1,8 bar	☞ 7.2 "Schaltpunkte Reflexomat", ☞ 11.
Nächste Wartung	12 Monate	Standzeit bis zur nächsten Wartung.
Potenzialfreier Störkontakt	JA	☞ 9.2.2 "Meldungen", ☞ 16.
Nachspeisung		
Nachspeisung „EIN“	8 %	
Nachspeisung „AUS“	12 %	
Maximale Nachspeisemenge	0 Liter	Nur, wenn im Kundenmenü unter Nachspeisung mit „Mit Wasserzähler Ja“ ausgewählt wurde.

Parameter	Einstellung	Bemerkung
Maximale Nachspeisezeit	30 Minuten	
Maximale Nachspeisezyklen	6 Zyklen in 2 Stunden	
Enthärtung (nur wenn „mit Enthärtung Ja“)		
Nachspeisung sperren	Nein	Im Falle von Restkapazität Weichwasser = 0
Härtereduktion	8°dH	= Soll – Ist
Maximale Nachspeisemenge	0 Liter	
Kapazität Weichwasser	0 Liter	
Austausch Patrone	18 Monate	Patrone wechseln.

Servicemenü

Parameter	Einstellung	Bemerkung
Druckhaltung		
Kompressor „EIN“	P ₀ + 0,3 bar	Differenzdruck zum Mindestbetriebsdruck „P ₀ “ aufaddiert.
Kompressor „AUS“	P ₀ + 0,4 bar	Differenzdruck zum Mindestbetriebsdruck „P ₀ “ aufaddiert.
Meldung „Laufzeit Kompressor überschritten“	240 Minuten	Nach einem Kompressorlauf von 240 Minuten wird die Meldung im Display angezeigt.
Überströmleitung „ZU“	P ₀ + 0,4 bar	Differenzdruck zum Mindestbetriebsdruck „P ₀ “ aufaddiert.
Überströmleitung „AUF“	P ₀ + 0,5 bar	Differenzdruck zum Mindestbetriebsdruck „P ₀ “ aufaddiert.
Maximaldruck	P ₀ + 3 bar	Differenzdruck zum Mindestbetriebsdruck „P ₀ “ aufaddiert.
Füllstände		
Wassermangel „EIN“	5 %	
Wassermangel „AUS“	12 %	
Magnetventil in der Überströmleitung „ZU“	90 %	

9.2.2 Meldungen

Meldungen werden in der Meldezeile des Displays als Klartext mit den in der Tabelle angegebenen ER-Codes angezeigt. Falls mehrere Meldungen anliegen, können diese mit den Wechsellasten gewählt werden.

Die letzten 20 Meldungen können im Fehlerspeicher abgefragt werden, ☞ 9.2 "Einstellungen in der Steuerung vornehmen", 13.

Die Ursachen für Meldungen können durch den Fachbetrieb behoben werden. Falls dies nicht möglich ist, kontaktieren Sie den Reflex Werkkundendienst.

**Hinweis!**

Die Behebung der Ursache entnehmen Sie der Regleranleitung.

ER-Code	Meldung	Potenzial-freier Kontakt	Ursachen	Behebung	Meldung zurücksetzen
01	Minimaldruck	JA	<ul style="list-style-type: none"> Einstellwert unterschritten. Wasserverlust in der Anlage. Störung Kompressor. Steuerung befindet sich im Handbetrieb. 	<ul style="list-style-type: none"> Einstellwert im Kunden- oder Servicemenü prüfen. Wasserstand kontrollieren. Kompressor kontrollieren. Steuerung in den Automatikbetrieb schalten. 	-
02.1	Wassermangel	-	<ul style="list-style-type: none"> Einstellwert unterschritten. Nachspeisung außer Funktion. Luft in der Anlage. Schmutzfänger verstopft. 	<ul style="list-style-type: none"> Einstellwert im Kunden- oder Servicemenü prüfen. Schmutzfänger reinigen. Magnetventil „PV1“ auf Funktion kontrollieren. Gegebenenfalls von Hand Nachspeisen. 	-
03	Hochwasser	JA	<ul style="list-style-type: none"> Einstellwert überschritten. Nachspeisung außer Funktion. Zufluss von Wasser über eine Leckage im bauseitigen Wärmeüberträger. Gefäß zu klein. 	<ul style="list-style-type: none"> Einstellwert im Kunden- oder Servicemenü prüfen. Magnetventil „WV1“ auf Funktion kontrollieren. Wasser aus Gefäß „RG“ ablassen. Bauseitigen Wärmeträger auf eine Leckage überprüfen. 	-
04.1	Kompressor	JA	<ul style="list-style-type: none"> Kompressor außer Funktion. Sicherung defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Einstellwerte im Kunden- oder Servicemenü prüfen. Sicherung wechseln. 	„Quit“
05	Kompressorlaufzeit	-	<ul style="list-style-type: none"> Einstellwert überschritten. Großer Wasserverlust in der Anlage. Luftleitungen undicht. Magnetventil in der Überströmleitung schließt nicht. 	<ul style="list-style-type: none"> Einstellwert im Kunden- oder Servicemenü prüfen. Wasserverlust prüfen und gegebenenfalls abstellen. Mögliche Leckagen in den Luftleitungen abdichten. Magnetventil „PV1“ auf Funktion überprüfen. 	„Quit“
06	Nachspeisezeit	-	<ul style="list-style-type: none"> Einstellwert überschritten. Wasserverlust in der Anlage. Nachspeisung nicht angeschlossen. Nachspeiseleistung zu klein. Nachspeisehysterese zu gering. 	<ul style="list-style-type: none"> Einstellwert im Kunden- oder Servicemenü prüfen. Wasserstand kontrollieren. Nachspeiseleitung anschließen 	„Quit“
07	Nachspeizyklen	-	Einstellwert überschritten.	<ul style="list-style-type: none"> Einstellwert im Kunden- oder Servicemenü prüfen. Mögliche Leckage in der Anlage abdichten. 	„Quit“
08	Druckmessung	JA	Steuerung erhält falsches Signal.	<ul style="list-style-type: none"> Stecker anschließen. Drucksensor auf Funktion prüfen. Kabel auf Beschädigung prüfen. Drucksensor prüfen. 	-
09	Niveaumessung	JA	Steuerung erhält falsches Signal.	<ul style="list-style-type: none"> Ölmessdose auf Funktion prüfen. Kabel auf Beschädigung prüfen. Stecker anschließen. 	-
10	Maximaldruck	-	<ul style="list-style-type: none"> Einstellwert überschritten. Überströmleitung außer Funktion. Schmutzfänger verstopft. 	<ul style="list-style-type: none"> Einstellwert im Kunden- oder Servicemenü prüfen. Überströmleitung auf Funktion prüfen. Schmutzfänger reinigen. 	-
11	Nachspeisemenge	-	<ul style="list-style-type: none"> Nur wenn im Kundenmenü „Mit Wasserzähl.“ aktiviert ist. Einstellwert überschritten. Großer Wasserverlust in der Anlage. 	<ul style="list-style-type: none"> Einstellwert im Kunden- oder Servicemenü prüfen. Wasserverlust in der Anlage prüfen und gegebenenfalls abstellen. 	„Quit“

ER-Code	Meldung	Potenzialfreier Kontakt	Ursachen	Behebung	Meldung zurücksetzen
15	Nachspeiseventil	-	Kontaktwasserzähler zählt ohne Nachspeiseanforderung.	Nachspeiseventil auf Dichtheit prüfen.	„Quit“
16	Spannungsausfall	-	Keine Spannung vorhanden.	Spannungsversorgung herstellen.	-
19	Stop > 4 Stunden	-	Länger als 4 Stunden im Stop-Modus.	Steuerung auf den Automatikbetrieb stellen.	-
20	Max. NSP-Menge	-	Einstellwert überschritten.	Zähler „Nachspeisemenge“ im Kundenmenü zurücksetzen.	„Quit“
21	Wartungsempfehlung	-	Einstellwert überschritten.	Wartung durchführen und anschließend den Wartungszähler zurücksetzen.	„Quit“
24	Patrone tauschen	-	<ul style="list-style-type: none"> Einstellwert Weichwasserkapazität überschritten. Zeit für Austausch der Enthärtungspatrone überschritten. 	Enthärtungspatronen auswechseln.	„Quit“
30	Störung EA-Modul	-	<ul style="list-style-type: none"> EA-Modul defekt. Verbindung zwischen Optionskarte und Steuerung gestört. Optionskarte defekt. 	Reflex-Werkskundendienst benachrichtigen.	-
31	EEPROM defekt	JA	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM defekt. Interner Berechnungsfehler. 	Reflex-Werkskundendienst benachrichtigen.	„Quit“
32	Unterspannung	JA	Stärke der Versorgungsspannung unterschritten.	Spannungsversorgung überprüfen.	-
33	Abgleichparameter fehlerhaft	-	EEPROM-Parameterspeicher defekt.	Reflex-Werkskundendienst benachrichtigen.	„Quit“
34	Kommunikation Grundplatine gestört	-	<ul style="list-style-type: none"> Verbindungskabel defekt. Grundplatine defekt. 	Reflex-Werkskundendienst benachrichtigen.	-
35	Digitale Geberspannung gestört	-	Kurzschluss der Geberspannung.	Verdrahtung bei den digitalen Eingängen überprüfen, zum Beispiel der Wasserzähler.	-
36	Analoge Geberspannung gestört	-	Kurzschluss der Geberspannung.	Verdrahtung bei den analogen Eingängen überprüfen (Druck/Niveau).	-

10 Wartung



Verbrennungsgefahr

- Austretendes, heißes Medium kann zu Verbrennungen führen.
- Halten Sie ausreichend Abstand zum austretenden Medium.
 - Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Schutzbrille).



Lebensgefährliche Verletzungen durch Stromschlag.

Bei Berührung stromführender Bauteile entstehen lebensgefährliche Verletzungen.

- Stellen Sie sicher, dass die Zuleitung zum Gerät spannungsfrei geschaltet ist und gegen das Wiedereinschalten gesichert ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage durch andere Personen nicht wieder eingeschaltet werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass Montagetarbeiten am elektrischen Anschluss des Gerätes nur durch eine Elektrofachkraft und nach örtlich geltenden elektrotechnischen Vorschriften durchgeführt werden.

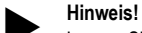
Das Gerät ist jährlich zu warten.

- Die Wartungsintervalle sind abhängig von den Betriebsbedingungen.

Die jährlich durchzuführende Wartung wird nach Ablauf der eingestellten Betriebszeit im Display angezeigt. Die Anzeige „Wartung empf.“ wird mit der Taste „Quit“ bestätigt. Im Kundenmenü wird der Wartungszähler zurückgestellt.

Bei einer fehlerhaften Montage der Anschlüsse kann es bei Wartungsarbeiten zu Verletzungen kommen, wenn Kondensat unter Druck plötzlich herausströmt.

- Stellen Sie einen fachgerechten Anschluss für das Ablassen von Kondensat sicher.
- Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung, z. B. Schutzbrille und Schutzhandschuhe.
- Das Gefäß muss regelmäßig von Kondensat gereinigt werden. Die Reinigungsintervalle sind abhängig von den Betriebsbedingungen.



Lassen Sie die Wartungsarbeiten nur von Fachpersonal oder vom Reflex Werkskundendienst durchführen.

10.1 Wartungsplan

Der Wartungsplan ist eine Zusammenfassung der regelmäßigen Tätigkeiten im Rahmen der Wartung.

Tätigkeit	Kontrolle	Warten	Reinigen	Intervall
Dichtigkeit prüfen. • Kompressor „CO“. • Verschraubungen der Druckluftanschlüsse.	x	x		Jährlich
Schaltpunkte überprüfen. • Einschaltdruck Kompressor „CO“. • Wassermangel. • Nachspeisung mit Wasser.	x			Jährlich
Schmutzfänger „ST“ reinigen. – ☞ 10.3.1 "Schmutzfänger reinigen", ☞ 19.	x	x	x	Abhängig von den Betriebsbedingungen
Grundgefäß von Kondensat reinigen. – ☞ 10.3 "Gefäß reinigen", ☞ 18.	x	x	x	Jährlich

10.2 Schaltpunkte prüfen

Voraussetzung zum Überprüfen der Schaltpunkte sind die folgenden korrekten Einstellungen:

- Mindestbetriebsdruck P_0 , ☞ 7.2 "Schaltpunkte Reflexomat", ☞ 11.
- Niveaumessung am Grundgefäß.

Vorbereitung

1. Wechseln Sie in den Automatikbetrieb.
2. Schließen Sie die Kappenventile vor dem Gefäß.
3. Notieren Sie den angezeigten Füllstand (Wert in %) im Display.
4. Lassen Sie das Wasser aus dem Gefäß ab.

Einschaltdruck prüfen

5. Überprüfen Sie den Einschalt- und Ausschalt-Druck vom Kompressor „CO“.
– Der Kompressor wird bei $P_0 + 0,3$ bar eingeschaltet.
– Der Kompressor wird bei $P_0 + 0,4$ bar ausgeschaltet.

Nachspeisung „Ein“ prüfen

6. Überprüfen Sie bei Bedarf den Anzeigewert der Nachspeisung im Display der Steuerung.
– Die automatische Nachspeisung wird bei einer Füllstandsanzeige von 8 % eingeschaltet.

Wassermangel „Ein“ prüfen

7. Schalten Sie die Nachspeisung aus und lassen Sie weiter Wasser aus dem Gefäß ab.
8. Überprüfen Sie den Anzeigewert der Füllstandsmeldung „Wassermangel“.
– Wassermangel „Ein“ wird beim minimalen Füllstand von 5 % im Display der Steuerung angezeigt.
9. Wechseln Sie in den Stoppbetrieb.
10. Schalten Sie den Hauptschalter aus.

Gefäß reinigen

Reinigen Sie bei Bedarf das Gefäß von Kondensat, ☞ 10.3 "Gefäß reinigen", ☞ 18.

Gerät einschalten

11. Schalten Sie den Hauptschalter ein.
12. Wechseln Sie in den Automatikbetrieb.
– Je nach Füllstand und Druck schalten sich der Kompressor „CO“ und die automatische Nachspeisung ein.
13. Öffnen Sie langsam die Kappenventile vor dem Gefäß und sichern Sie sich vor unerlaubten Schließen.

Wassermangel „Aus“ prüfen

14. Überprüfen Sie den Anzeigewert der Füllstandsmeldung Wassermangel „Aus“.
– Wassermangel „Aus“ wird bei einem Füllstand von 8 % im Display der Steuerung angezeigt.

Nachspeisung „Aus“ prüfen

15. Überprüfen Sie bei Bedarf den Anzeigewert der Nachspeisung im Display der Steuerung.
– Die automatische Nachspeisung wird bei einem Füllstand von 12 % ausgeschaltet.

Die Wartung ist beendet.



Wenn keine automatische Nachspeisung angeschlossen ist, füllen Sie das Gefäß manuell mit Wasser bis zum notierten Füllstand.



Die Einstellwerte für die Druckhaltung, Füllstände und Nachspeisung finden Sie im Kapitel Standardeinstellungen, ☞ 9.2.1 "Standardeinstellungen", ☞ 15.

10.3 Gefäß reinigen



Verletzungsgefahr durch unter Druck austretende Flüssigkeit

Bei einer fehlerhaften Montage von den Anschlüssen kann es bei Wartungsarbeiten zu Verletzungen kommen, wenn Kondensat unter Druck plötzlich herausströmt.

- Stellen Sie einen fachgerechten Anschluss für das Ablassen von Kondensat sicher.
- Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung, z. B. Schutzbrille und Schutzhandschuhe.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage drucklos ist.

Das Gefäß muss regelmäßig von Kondensat gereinigt werden. Die Reinigungsintervalle sind abhängig von den Betriebsbedingungen.

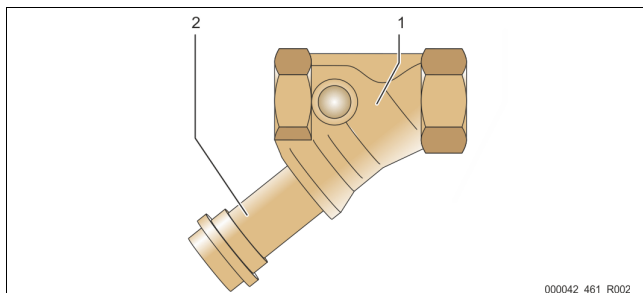
Gefäß mit austauschbarer Membran

1. Notieren Sie den Niveau-Anzeigewert vom Display der Steuerung.
2. Schalten Sie die Steuerung über die Taste „Manual“ am Bedienfeld in den Handbetrieb.
3. Demontieren Sie den Schalldämpfer aus dem Überströmmagnetventil „PV“.
4. Montieren Sie einen geeigneten Schlauch in das Überströmmagnetventil „PV“, um Kondensat abbleiten zu können.
5. Öffnen Sie langsam das Überströmmagnetventil „PV“.
 - Wenn der Druck im Anlagensystem stark abfällt, muss manuell mit Wasser nachgespeist werden.
 - Wenn mehr als 5 Liter Wasser oder Kondensat aus dem Überströmmagnetventil „PV“ austritt, ist eine Überprüfung der Membran auf einen Bruch erforderlich.
 - Bei einem Bruch der Membran ist das Gefäß auszutauschen.
6. Schließen Sie das Überströmmagnetventil „PV“ wenn im Display ein Niveau von 100 % angezeigt wird.
7. Starten Sie den Kompressor „CO“ um einen Druck aufzubauen.
 - Wurde während dem Ablassen von Kondensat Wasser nachgespeist, muss der Druckaufbau beobachtet werden. Bei zu hohem Druckanstieg entsprechend Wasser aus dem Anlagensystem ablassen.
8. Schalten Sie Steuerung in den Automatikbetrieb, wenn das notierte Niveau im Display angezeigt wird.
9. Entfernen Sie den Schlauch aus dem Überströmmagnetventil „PV“ und montieren Sie den Schalldämpfer.
10. Die Wartung ist beendet.

Das Grundgefäß muss regelmäßig von Kondensat gereinigt werden. Die Reinigungsintervalle sind abhängig von den Betriebsbedingungen.

10.3.1 Schmutzfänger reinigen

Reinigen Sie regelmäßig den Schmutzfänger „ST“. Die Reinigungsintervalle sind abhängig von den Betriebsbedingungen.



1	Schmutzfänger „ST“	2	Schmutzfängereinsatz
---	--------------------	---	----------------------

1. Wechseln Sie in den Stoppbetrieb.
 - Drücken Sie die Taste „Stop“ vom Bedienfeld der Steuerung.
2. Schließen Sie die Kugelhähne vor und nach dem Schmutzfänger „ST“ (1).
3. Drehen Sie den Schmutzfängereinsatz (2) vom Schmutzfänger langsam ab, damit der Restdruck im Rohrleitungsstück entweichen kann.
4. Ziehen Sie das Sieb aus dem Schmutzfängereinsatz heraus und spülen Sie es unter klarem Wasser aus. Bürsten Sie es anschließend mit einer weichen Bürste aus.
5. Setzen Sie das Sieb wieder im Schmutzfängereinsatz ein, prüfen Sie die Dichtung auf Beschädigung und drehen Sie den Schmutzfängereinsatz wieder in das Gehäuse des Schmutzfängers „ST“ (1) ein.
6. Öffnen Sie wieder die Kugelhähne vor und nach dem Schmutzfänger „ST“ (1).
7. Wechseln Sie in den Automatikbetrieb.
 - Drücken Sie die Taste „Auto“ vom Bedienfeld der Steuerung.

**Hinweis!**

Reinigen Sie weitere installierte Schmutzfänger (zum Beispiel im Reflex Fillset).

10.4 Prüfung**10.4.1 Drucktragende Bauteile**

Die jeweiligen nationalen Vorschriften für den Betrieb von Druckgeräten sind zu beachten. Vor der Prüfung von drucktragenden Teilen sind diese drucklos zu machen (siehe Demontage).

Für Gefäße nach EN 13831 gilt:

Eine Materialermüdung ist aufgrund des vorgesehenen Einsatz in Heiz- und Kühlwassersystemen nicht gegeben (siehe auch EN 13831 Abschnitt 6.1.8).

10.4.2 Prüfung vor Inbetriebnahme

In Deutschland gilt die Betriebssicherheitsverordnung § 15 und hier insbesondere § 15 (3).

10.4.3 Prüffristen

Empfohlene maximale Prüffristen für den Betrieb in Deutschland nach § 16 Betriebssicherheitsverordnung und Einordnung der Gefäße von dem Gerät in Diagramm 2 der Richtlinie 2014/68/EU, gültig bei strikter Einhaltung der Reflex Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung.

Bei Verwendung im Ausland sind die nationalen Normen und Vorschriften zu berücksichtigen.

Äußere Prüfung:

Keine Forderung nach Anhang 2, Abschnitt 4, 5.8.

Innere Prüfung:

Höchstfrist nach Anhang 2, Abschnitt 4, 5 und 6; gegebenenfalls sind geeignete Ersatzmaßnahmen zu ergreifen (zum Beispiel Wanddickenmessung und Vergleich mit konstruktiven Vorgaben; diese können beim Hersteller angefordert werden).

Festigkeitsprüfung:

Höchstfrist nach Anhang 2, Abschnitt 4, 5 und 6.

Darüber hinaus sind die Betriebssicherheitsverordnung § 16 und hier insbesondere § 16 (1) in Verbindung mit §15 und insbesondere Anhang 2, Abschnitt 4, 6.6 sowie Anhang 2, Abschnitt 4, 5.8 zu beachten.

Die tatsächlichen Fristen muss der Betreiber auf Grundlage einer sicherheitstechnischen Bewertung unter Beachtung der realen Betriebsverhältnisse, der Erfahrung mit Betriebsweise und Beschickungsgut und der nationalen Vorschriften für den Betrieb von Druckgeräten festlegen.

11 Demontage**⚠ GEFAHR****Lebensgefährliche Verletzungen durch Stromschlag.**

Bei Berührung stromführender Bauteile entstehen lebensgefährliche Verletzungen.

- Stellen Sie sicher, dass die Zuleitung zum Gerät spannungsfrei geschaltet ist und gegen das Wiedereinschalten gesichert ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage durch andere Personen nicht wieder eingeschaltet werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass Montagearbeiten am elektrischen Anschluss des Gerätes nur durch eine Elektrofachkraft und nach örtlich geltenden elektrotechnischen Vorschriften durchgeführt werden.

⚠ VORSICHT**Verbrennungsgefahr an heißen Oberflächen**

In Heizungsanlagen kann es durch hohe Oberflächentemperaturen zu Verbrennungen der Haut kommen.

- Warten Sie, bis heiße Oberflächen abgekühlt sind, oder tragen Sie Schutzhandschuhe.
- Vom Betreiber sind entsprechende Warnhinweise in der Nähe des Gerätes anzubringen.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unter Druck austretende Flüssigkeit

An den Anschlüssen kann es bei fehlerhafter Montage oder Wartungsarbeiten zu Verbrennungen und Verletzungen kommen, wenn heißes Wasser oder Dampf unter Druck plötzlich herausströmt.

- Stellen Sie eine fachgerechte Demontage sicher.
- Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung, z. B. Schutzbrille und Schutzhandschuhe.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage drucklos ist, bevor Sie die Demontage durchführen.

- Sperren Sie vor der Demontage alle wasserseitigen Anschlüsse vom Gerät ab.
 - Entlüften Sie das Gerät, um es drucklos zu machen.
1. Schalten Sie die Anlage frei von elektrischen Spannungen und sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten.
 2. Entfernen Sie den Netzstecker des Gerätes von der Spannungsversorgung.
 3. Öffnen Sie die Entleerung an dem Gefäß bis es vollständig von Wasser und Druckluft entleert sind.
 4. Lösen Sie sämtliche Schlauch- und Rohrverbindungen von dem Gefäß sowie der Steuereinheit des Gerätes mit der Anlage und entfernen Sie sie vollständig.

Hinweis!

Bei Einsatz umweltbelastender Medien ist beim Entleeren für eine geeignete Auffangmöglichkeit zu sorgen. Darüber hinaus ist der Betreiber verpflichtet, eine ordnungsgemäße Entsorgung sicherzustellen.

12 Anhang

12.1 Reflex-Werkskundendienst

Zentraler Werkskundendienst

Zentrale Telefonnummer: +49 (0)2382 7069 - 0

Werkskundendienst Telefonnummer: +49 (0)2382 7069 - 9505

E-Mail: aftersales@reflex.de

Technische Hotline

Für Fragen zu unseren Produkten

Telefonnummer: +49 (0)2382 7069-9546

Montag bis Freitag von 8:00 Uhr bis 16:30 Uhr

12.2 Konformität / Normen

Konformitätserklärungen des Gerätes stehen auf der Homepage von Reflex zur Verfügung.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Alternativ können Sie auch den QR-Code scannen:



12.3 Gewährleistung

Es gelten die jeweiligen gesetzlichen Gewährleistungsbedingungen.

1	Notes on the operating manual.....	22			
2	Liability and guarantee	22			
3	Safety.....	22			
3.1	Explanation of symbols	22			
3.1.1	Symbols and notes used.....	22			
3.2	Personnel requirements.....	22			
3.3	Personal protective equipment	22			
3.4	Intended use.....	22			
3.5	Inadmissible operating conditions.....	22			
3.6	Residual risks.....	22			
4	Description of the device.....	23			
4.1	Description	23			
4.2	Overview	23			
4.3	Identification	23			
4.3.1	Type plate.....	23			
4.3.2	Type code.....	23			
4.4	Function.....	24			
4.5	Scope of delivery.....	24			
4.6	Optional equipment and accessories.....	24			
5	Technical data	24			
5.1	Control unit.....	24			
5.2	Vessel.....	25			
6	Installation	25			
6.1	Installation conditions.....	25			
6.1.1	Incoming inspection.....	25			
6.2	Preparatory work.....	25			
6.3	Execution.....	25			
6.3.1	Locating the vessel.....	26			
6.3.2	Connection to the facility system.....	26			
6.3.3	Installation of the weight measuring cell	27			
6.4	Make-up and degassing variants.....	27			
6.4.1	Function.....	27			
6.5	Electrical connection	28			
6.5.1	Terminal diagram.....	28			
6.5.2	RS-485 interface.....	28			
7	Commissioning.....	29			
7.1	Checking the requirements for commissioning.....	29			
7.2	Reflexomat switching points.....	29			
7.3	Modifying the controller's start routine	29			
7.4	Venting the vessel.....	30			
7.5	Filling the vessel with water	30			
7.6	Starting Automatic mode.....	30			
8	Operation.....	30			
8.1	Operating modes.....	30			
8.1.1	Automatic mode.....	30			
8.1.2	Manual mode	30			
8.1.3	Stop mode	31			
9	Controller	31			
9.1	Operator panel	31			
9.2	Configuring settings in the controller.....	31			
9.2.1	Default settings.....	32			
9.2.2	Messages	34			
10	Maintenance.....	35			
10.1	Maintenance schedule	35			
10.2	Checking switching points.....	36			
10.3	Cleaning the vessel	36			
10.3.1	Cleaning the dirt trap	36			
10.4	Inspection	36			
10.4.1	Pressure-bearing components	36			
10.4.2	Inspection prior to commissioning.....	36			
10.4.3	Inspection intervals.....	37			
11	Disassembly.....	37			
12	Annex.....	37			
12.1	Reflex Customer Service	37			
12.2	Conformity and standards	37			
12.3	Guarantee.....	37			

1 Notes on the operating manual

This operating manual is an important aid for ensuring the safe and reliable functioning of the device.

Reflex Winkelmann GmbH accepts no liability for any damage resulting from failure to observe the information in this operating manual. In addition to the requirements set out in this operating manual, national statutory regulations and provisions in the country of installation must also be complied with (concerning accident prevention, environment protection, safe and professional work practices, etc.).

This operating manual describes the device with basic equipment and interfaces for optional equipment with additional functions.

▶ Notice!

Every person installing this equipment or performing any other work at the equipment is required to carefully read this operating manual prior to commencing work and to comply with its instructions. The manual is to be provided to the product operator and must be stored near the product for access at any time.

2 Liability and guarantee

The device has been built according to the state of the art and recognised safety rules. Nevertheless, its use can pose a risk to life and limb of personnel or third persons as well as cause damage to the system or other property.

It is not permitted to make any modifications at the device, such as to the hydraulic system or the circuitry.

The manufacturer shall not be liable nor shall any warranty be honoured if the cause of any claim results from one or more of the following causes:

- Improper use of the device.
- Unprofessional commissioning, operation, service, maintenance, repair or installation of the device.
- Failure to observe the safety information in this operating manual.
- Operation of the device with defective or improperly installed safety/protective equipment.
- Failure to perform maintenance and inspection work according to schedule.
- Use of unapproved spare parts or accessories.

Prerequisite for any warranty claims is the professional installation and commissioning of the device.

▶ Note!

Arrange for Reflex Customer Service to carry out commissioning and annual maintenance, ☎ 12.1 "Reflex Customer Service", 📄 37.

3 Safety

3.1 Explanation of symbols

3.1.1 Symbols and notes used

The following symbols and signal words are used in this operating manual.

DANGER

Danger of death and/or serious damage to health

- The sign, in combination with the signal word 'Danger', indicates imminent danger; failure to observe the safety information will result in death or severe (irreversible) injuries.

WARNING

Serious damage to health

- The sign, in combination with the signal word 'Warning', indicates imminent danger; failure to observe the safety information can result in death or severe (irreversible) injuries.

CAUTION

Damage to health

- The sign, in combination with the signal word 'Caution', indicates danger; failure to observe the safety information can result in minor (reversible) injuries.

ATTENTION

Damage to property

- The sign, in combination with the signal word 'Attention', indicates a situation where damage to the product itself or objects within its vicinity can occur.

▶ Note!

This symbol, in combination with the signal word 'Note', indicates useful tips and recommendations for efficient handling of the product.

3.2 Personnel requirements

Assembly, commissioning and maintenance as well as connection of the electrical components may only be carried out by knowledgeable and appropriately qualified electricians.

3.3 Personal protective equipment



Use the prescribed personal protective equipment as required (e.g. ear protection, eye protection, safety shoes, helmet, protective clothing, protective gloves) when working on the system.

Information on personal protective equipment requirements is set out in the relevant national regulations of the respective country of operation.

3.4 Intended use

The device is a pressure maintaining station for heating and cooling water systems. It is used to maintain the water pressure and to add water within a system. The devices may be used only in systems that are sealed against corrosion and with the following water types:

- Non-corrosive
- Chemically non-aggressive
- Non-toxic

The ingress of atmospheric oxygen by permeation into the entire heating and cooling water system, make-up water and similar must be reliably minimized during operation.

3.5 Inadmissible operating conditions

The device is not suitable for the following applications:

- Mobile system operation.
- Outdoor operation.
- For use with mineral oils.
- For use with flammable media.
- For use with distilled water.

▶ Note!

It is not permitted to make any modifications to the hydraulic system or the circuitry.

3.6 Residual risks

This device has been manufactured to the current state of the art. However, some residual risk cannot be excluded.

▶ Note!

When installing the site safety valve, the operator must ensure that there is no danger during blow-off.

▶ Note!

Equipment parts with a safety function in respect of water-side pressure limiting according to the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU and temperature limiting according to the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU are not supplied. The operator is responsible for site provision of water-side pressure and temperature protection.

WARNING**Risk of fire due to open ignition sources**

- The device housing is made of combustible material and is heat-sensitive.
- Avoid heat and ignition sources (flames or sparks).

CAUTION**Risk of burns on hot surfaces**

Hot surfaces in heating systems can cause burns to the skin.

- Wear protective gloves.
- Please place appropriate warning signs in the vicinity of the device.

CAUTION**Risk of injury due to pressurised liquid**

If installation, removal or maintenance work is not carried out correctly, there is a risk of burns and other injuries at the connection points, if pressurised hot water or hot steam suddenly escapes.

- Ensure proper installation, removal or maintenance work.
- Ensure that the system is de-pressurised before performing installation, removal or maintenance work at the connection points.

WARNING**Risk of injury due to heavy weight**

The devices are heavy. Consequently, there is a risk of physical injury and accidents.

- Use suitable lifting equipment for transportation and installation.

4 Description of the device

4.1 Description

The Reflexomat Silent Compact (RSC) is a compressor-controlled pressure maintenance station for heating and cold water systems. Essentially, the RSC comprises a control unit and a "RG" primary vessel as an expansion vessel with up to 600 litres nominal volume. The control unit is factory-installed at the primary vessel.

All electric and air connections between control unit and primary vessel are pre-installed.

The expansion vessel is fitted with a membrane to divide the vessel into an air space and a water space, preventing the ingress of atmospheric oxygen into the expansion vessel.

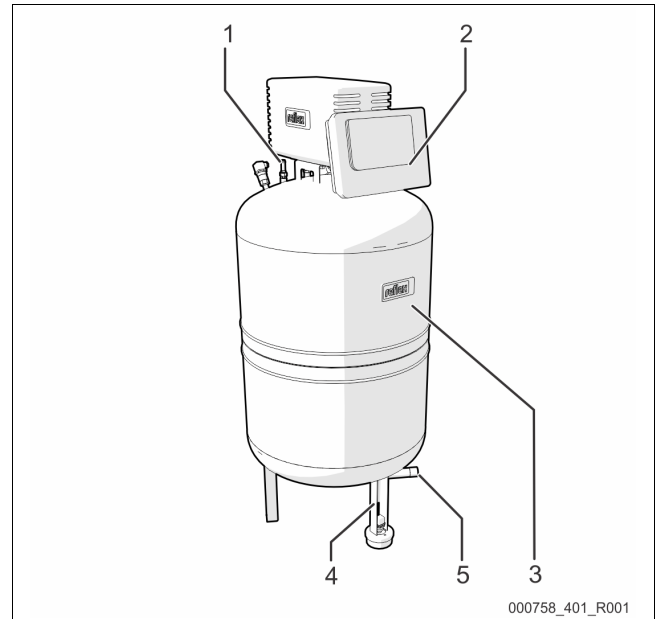
The RSC provides optimisation for pressure maintenance and make-up:

- No direct sucking in of air due to regulation of pressure maintenance and optional automatic make-up.
- No circulation issues caused by free bubbles in the circuit water.
- Reduced corrosion damage due to oxygen removal from make-up water.

Note!

Connection of secondary vessels is not possible.

4.2 Overview



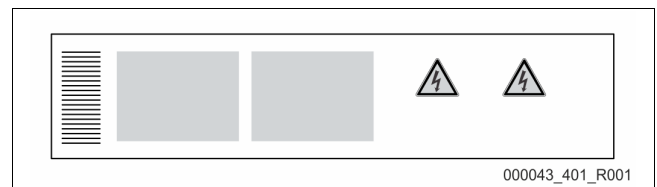
1	"SV" safety valve
2	"RC" control unit • Compressor • "Reflex Control Basic" controller

3	"RG" primary vessel
4	"LIS" level sensor
5	Expansion vessel "EC"

4.3 Identification

4.3.1 Type plate

The nameplate provides information about the manufacturer, the year of manufacture, the manufacturing number and the technical data.

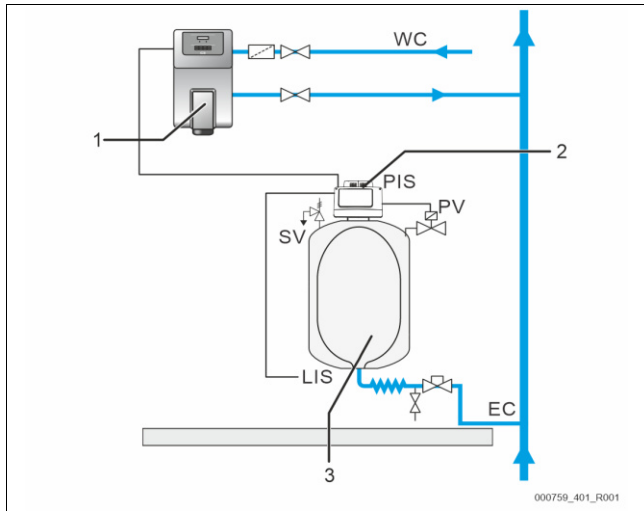


Information on the type plate	Meaning
Type	Device name
Serial No.	Serial number
Min. / max. allowable pressure PS	Minimum/maximum permissible pressure
Max. allowable flow temperature of system	Maximum permissible flow temperature of the system
Min. / max. working temperature TS	Min./max. operating temperature (TS)
Year of manufacture	Year of manufacture
Max. system pressure	Max. system pressure
Min. operating pressure set up on site	Minimum operating pressure, set on site

4.3.2 Type code

No.		Type code Reflexomat Silent Compact
1	RSC = Reflexomat Silent Compact	Reflexomat RSC 500
2	Primary vessel nominal volume	1 2

4.4 Function



1	Make-up with water using "Fillcontrol Auto"
2	Control unit
3	Primary vessel as expansion vessel
WC	Make-up line
PIS	Pressure sensor
SV	Safety valve
PV	Solenoid valve
LIS	Pressure load cell
EC	Expansion line

Expansion vessel

A diaphragm divides the interior of the vessel into an air space and a water space. This prevents the ingress of atmospheric oxygen into the expansion water. The primary vessel is connected to the air side control unit and connected hydraulically to the system circuit. Pressure relief is provided on the air side by the "SV" safety valves of the vessel.

Control unit

The control unit comprises a "CO" compressor and the "Reflex Control Basic" controller. Via the primary vessel, the pressure is measured with the "PIS" pressure sensor and the water level with the "LIS" pressure load cell and the values then displayed in the controller display.

Maintaining pressure

- If the water is heated, it expands and the pressure increases in the system circuit. If the pressure set at the controller is exceeded, the "PV" solenoid valve opens and discharges air from the primary vessel. Water flows from the system into the primary vessel and the pressure drops in the system circuit until the pressure in the system circuit and the primary vessel is the same.
- The pressure in the system circuit drops when the water cools. When the pressure drops below the set value, the "CO" compressor cuts in and delivers compressed air into the primary vessel. This displaces water out of the primary vessel into the system circuit. The pressure in the system circuit rises.

Make-up

The addition of more water is controlled via the controller. The "LIS" pressure load cell determines the water level and sends this value to the controller. This controls an external make-up. Water is directly added into the system circuit in a controlled manner by monitoring the make-up time and the make-up cycles.

If the water level in the primary vessel falls below minimum, a fault message is output from the controller and shown in the display.

Note!
 Additional equipment for topping up water, ↪ 4.6 "Optional equipment and accessories", 24.

4.5 Scope of delivery

The scope of delivery is described in the shipping document and the content is shown on the packaging. Immediately after receipt of the goods, please check the shipment for completeness and damage. Please notify us immediately of any transport damage.

Basic pressure-maintaining equipment:

- Reflexomat Silent Compact
 - One primary tank and one compact control unit.
- "LIS" pressure load cell for level sensing.

4.6 Optional equipment and accessories

- For make-up with water
 - Make-up without pump:
 - Solenoid "Fillvalve" with ball valve and Reflex Fillset for make-up with drinking water.
 - Make-up with pump:
 - Reflex Fillcontrol Auto, with integrated pump and a system separation vessel or Auto Compact
- For make-up and degassing with water:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Fillset for make-up with water.
 - With integrated system separator, water meter, dirt trap and shut-off devices for the "WC" make-up line.
- Fillset Impulse with FQIRA+ contact water meter for make-up with water.
- Fillsoft for softening or desalination of the make-up water from the drinking water network.
 - Fillsoft is installed between Fillset and the device. The device controller evaluates the make-up quantities and signals the required replacement of the softening cartridges.
- Optional expansions for Reflex controllers:
 - I/O module for standard communication.
 - Master-Slave-Connect for master controllers for maximum 10 devices.
 - Bus modules:
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Diaphragm rupture monitor

Note!
 Separate operating instructions are supplied with accessories.

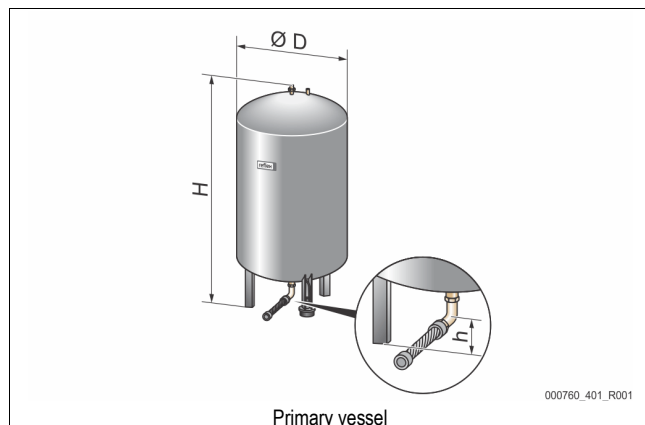
5 Technical data

5.1 Control unit

- Note!**
 The following values apply for all control units:
- Permissible flow temperature: 90 °C
 - Permissible operating temperature: 5 °C – 70 °C
 - Permissible ambient temperature: 5 °C – 40 °C
 - Electric power: 0.75 kW
 - Degree of protection: IP 54
 - Power supply: 230 V, 50 Hz, 3 A
 - Electrical voltage: 230 V, 2 A
 - Number of RS-485 interfaces: 1
 - I/O module: No

Type	Noise level (dB)	Weight (kg)
RSC 200	<59	52
RSC 300	<59	69
RSC 400	<59	80
RSC 500	<59	93
RSC 600	<59	107

5.2 Vessel



- **Note!**
The following values apply for all types:
Permissible operating pressure: 6 bar
Connection: R1 "

Type	Diameter Ø "D" (mm)	Weight (kg)	Height "H" (mm)	Height "h" (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Installation

⚠ DANGER

Risk of serious injury or death due to electric shock.

If live parts are touched, there is risk of life-threatening injuries.

- Ensure that the supply cable to the device is disconnected and secured against being switched back on.
- Ensure that the system is secured and cannot be reactivated by other persons.
- Ensure that installation work for the electric connection of the device is carried out by an electrician, and in compliance with electrical locally applicable electrical engineering regulations.

⚠ CAUTION

Risk of injury due to pressurised liquid

If installation, removal or maintenance work is not carried out correctly, there is a risk of burns and other injuries at the connection points, if pressurised hot water or hot steam suddenly escapes.

- Ensure proper installation, removal or maintenance work.
- Ensure that the system is de-pressurised before performing installation, removal or maintenance work at the connection points.

⚠ CAUTION

Risk of burns on hot surfaces

Hot surfaces in heating systems can cause burns to the skin.

- Wear protective gloves.
- Please place appropriate warning signs in the vicinity of the device.

⚠ CAUTION

Risk of injury due to falls or bumps

Bruising from falls or bumps on system components during installation.

- Wear personal protective equipment (helmet, protective clothing, gloves, safety boots).

⚠ WARNING

Risk of injury due to heavy weight

The devices are heavy. Consequently, there is a risk of physical injury and accidents.

- Use suitable lifting equipment for transportation and installation.

► **Note!**

Confirm that installation and commissioning have been carried out correctly in the installation and commissioning certificate. This action is a prerequisite for the making of warranty claims.

- Arrange for specialist personnel or Reflex Customer Service to carry out the initial commissioning and annual maintenance.

6.1 Installation conditions

6.1.1 Incoming inspection

Prior to shipping, this device was carefully inspected and packed. Damages during transport cannot be excluded.

Proceed as follows:

1. Upon receipt of the goods, check the shipment for
 - completeness and
 - possible transport damage.
2. Document any damage.
3. Contact the forwarding agent to register your complaint.

6.2 Preparatory work

Condition of the delivered device:

- Check all screw connections of the device for tight seating. Tighten the screws as necessary.

Preparing the device installation:

- No access by unauthorised personnel.
- Frost-free, well-ventilated room.
 - Room temperature 5 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F).
 - Protect the device against direct effects of the weather.
- Level, stable flooring.
 - Ensure sufficient bearing strength of the flooring before filling the vessel.
- Filling and dewatering option.
 - Provide a DN 15 filling connection according to DIN EN 1717.
 - Provide an optional cold water inlet.
 - Prepare a drain for the drain water.
- Electrical connection, ↗ 5 "Technical data", ▢ 24.
- Use only approved transport and lifting equipment.

► **Note!**

No transverse and longitudinal acceleration forces were allowed for when dimensioning the product.

- If loads of this type might occur, a special proof must be provided and agreed.

6.3 Execution

ATTENTION

Damage due to improper installation

Additional device stresses may arise due to the connection of pipes or system equipment.

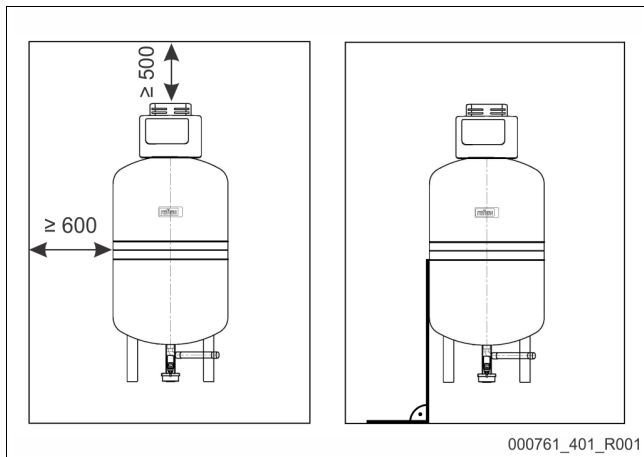
- Pipelines must be connected so there are no residual forces and torques and must be routed so they are free from vibrations.
- If necessary, provide support structures for the pipelines or equipment.
- If you have any questions, please contact Reflex After Sales & Service.

Proceed as follows for the installation:

1. Position the device.
2. Create the water-side connections of the system.
3. Create the interfaces according to the terminal diagram.

6.3.1 Locating the vessel

Observe the following tips when siting the vessel:



- All flange openings are inspection and maintenance openings.
 - Locate the vessel with a sufficient side and top clearance.
 - If an adequate visual inspection is not possible, suitable technical resources must be used (mirror, endoscope, etc.).
- Install the vessel on a level surface.
- Ensure a perpendicular and free-standing position.
- Ensure proper functioning of the "LIS" level measurement sensor. Do not attach the vessel firmly to the floor.

6.3.2 Connection to the facility system

CAUTION

Risk of injury due to falls or stumbling

- Bruising caused by falls or stumbling over cables or pipes during installation.
- Wear personal protective equipment (helmet, protective clothing, gloves, safety boots).
 - Ensure proper installation of cables and pipes between the control unit and the vessels.

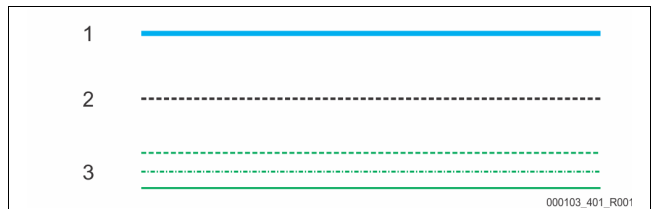
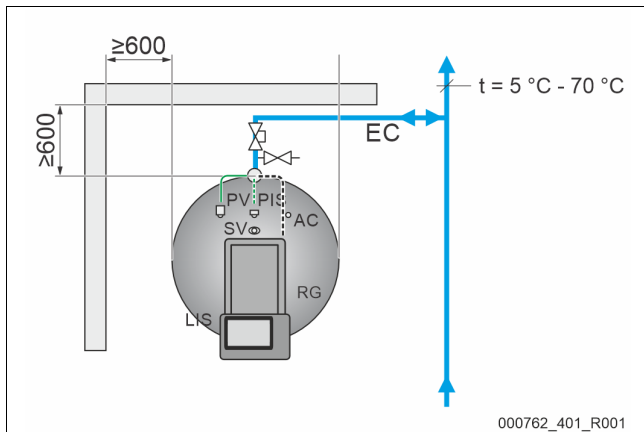
ATTENTION

Damage to cables and pipes

- If cables and pipes are not routed professionally between tanks and the control unit, they may become damaged.
- Route cables and pipes in a professional manner over the flooring.

- ▶ **Note!** Each connection on the water side must be provided with a cap valve and a draining device.

6.3.2.1 Water-side connection



1	Expansion line	SV	Safety valve
2	Compressed air line	PV	Solenoid valve
3	Data line	PIS	Pressure sensor
RG	Primary vessel	AC	Compressed air line
LIS	Level measurement	EC	Expansion line

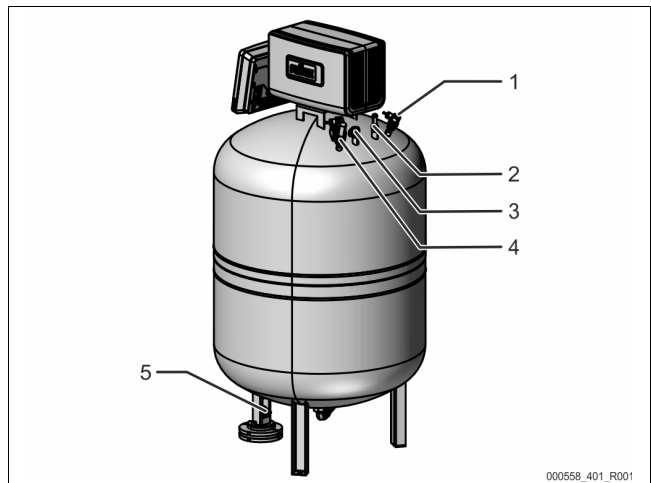
To ensure the proper functioning of the "LIS" level measurement, you must use the supplied hose to flexibly connect the primary vessel to the system circuit. The primary vessel has a protected shut-off device and a draining valve in the "EC" expansion line.

Use points with temperatures between 5 °C and 70 °C to connect to the system circuit. This is the return in heating systems and the flow in cooling systems. At temperatures outside the range 5 °C – 70 °C, you must install intermediate vessels in the expansion line to protect the system between the system circuit and the Reflexomat.

- ▶ **Note!** For details regarding the switching of Reflexomats or intermediate vessels and the dimensions of the expansion lines, please see the planning documents. More information is also provided in the Reflex Planning Guide.

6.3.2.2 Control unit connection

The connections are labelled in colour and the allocation captioned.



1	Pressure sensor, red "PIS" identification
2	"SV" safety valve
3	Compressed air connection
4	Overflow solenoid valve, blue "PV" identification
5	Level measurement, yellow "LIS" identification

The connections of the Reflexomat Silent Compact are pre-fitted in the factory.

Fitting the level sensor, see 6.3.3 "Installation of the weight measuring cell", page 27.

6.3.3 Installation of the weight measuring cell

ATTENTION

Damage to the pressure load cell due to unprofessional installation

Incorrect installation may result in damage to the "LIS" level sensor, malfunctioning and incorrect measurements from the pressure load cell.

- Comply with the instructions regarding the installation of the pressure load cell.

The "LIS" level measurement uses a pressure load cell. This pressure pick-up is to be installed after the primary vessel has been placed in its final position, 6.3.1 "Locating the vessel", 26. Comply with the following instructions:

- Remove the transport safety device (squared timber) at the mounting foot of the primary vessel.
- Replace this transport safety device with the pressure load cell.
- Avoid shock-type loading of the pressure load cell by, for example, subsequent alignment of the vessel.
- Perform a calibration of the filling level when the primary vessel is aligned and fully emptied, 9 "Controller", 31.

Standard values for level measurements:

Primary vessel	Measuring range
200 l	0 – 10 bar
300l - 500l	0 – 10 bar
600 l	0 – 10 bar



- Note!**
The weight measuring cell is not resistant to water hammer; also it must not be painted!

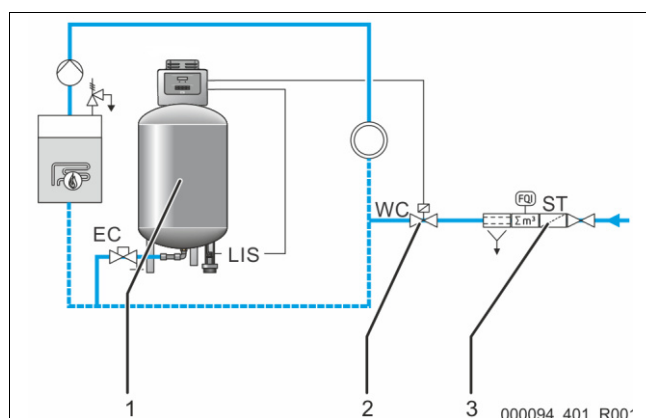
6.4 Make-up and degassing variants

6.4.1 Function

The filling level is recorded in the primary tank by the "LIS" level sensor and evaluated in the controller. When the water level falls below the value specified in the controller's customer menu, the external make-up is activated.

6.4.1.1 Make-up without pump

Reflexomat Silent Compact with solenoid valve and ball valve.

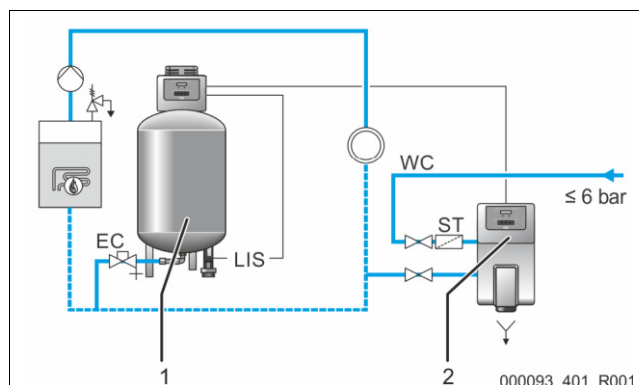


1	Reflexomat Silent Compact	WC	Make-up line
2	Solenoid valve with ball valve	LIS	Level measurement
3	Reflex Fillset	EC	Expansion line
ST	Dirt trap		

Preferably, you should use the Reflex Fillset with integrated system separator when using potable water for make-up, 4.6 "Optional equipment and accessories", 24. If you don't use a Reflex Fillset, you must use an "ST" dirt trap with a mesh size ≥ 0.25 mm for the make-up.

6.4.1.2 Make-up with pump

with Reflex Fillcontrol Auto

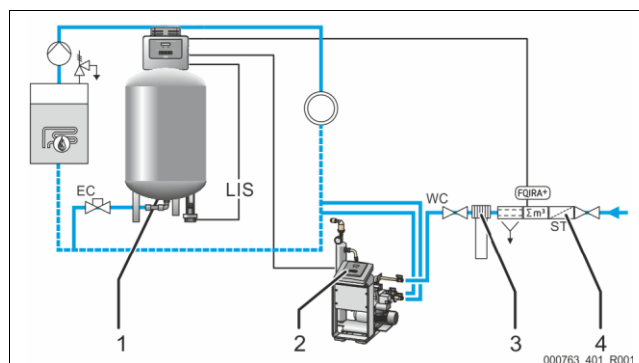


1		ST	Dirt trap
2	Fillcontrol Auto	EC	Expansion line
WC	Make-up line	LIS	Level measurement

Water make-up with Fillcontrol Auto is suitable for make-up at high system pressures of up to 8.5 bar. The "ST" dirt trap is part of the deliverables.

6.4.1.3 Make-up with softening and degassing

Reflexomat Silent Compact and Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact	ST	Dirt trap
2	Reflex Servitec	W	Make-up line
3	Reflex Fillsoft	C	
4	Reflex Fillset Impulse	LIS	Level measurement
		EC	Expansion line

The Reflex Servitec degassing and make-up unit degasses the water from the system circuit and the make-up water. The automatic make-up for the system circuit is controlled by the pressure maintenance system. Reflex Fillsoft additionally softens the make-up water.

- Reflex Servitec degassing and make-up unit, 4.6 "Optional equipment and accessories", 24.
- Reflex Fillsoft softening system and Reflex Fillset Impulse, 4.6 "Optional equipment and accessories", 24.

- Note!**
When using Reflex Fillsoft softening systems, always install the Reflex Fillset Impulse.
 - The controller evaluates the make-up quantity and signals a required replacement of the softening cartridges.

6.5 Electrical connection



Risk of serious injury or death due to electric shock.

If live parts are touched, there is risk of life-threatening injuries.

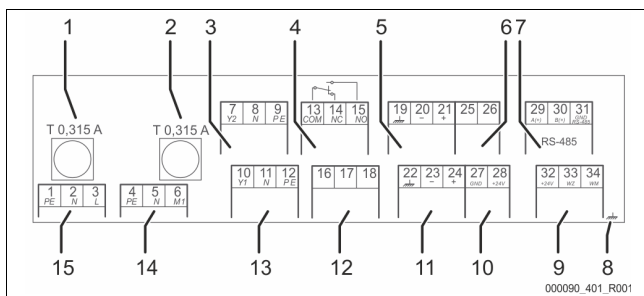
- Ensure that the supply cable to the device is disconnected and secured against being switched back on.
- Ensure that the system is secured and cannot be reactivated by other persons.
- Ensure that installation work for the electric connection of the device is carried out by an electrician, and in compliance with electrical locally applicable electrical engineering regulations.

All electric connections between control unit and expansion vessel are pre-installed.

1. Connect the mains plug to the 230 V power supply.
2. Activate the system.

The electrical connection is completed.

6.5.1 Terminal diagram



1	"L" fuse for electronics and solenoid valves
2	"N" fuse for solenoid valves
3	Overflow valve (not for motor ball valve)
4	Group message
5	Optional for second pressure value
6	Motor ball valve (control connection)
7	RS-485 interface
8	Shielding
9	Digital inputs • Water meter • Insufficient water
10	Motor ball valve (energy connection)
11	Pressure analogue input
12	External make-up request
13	Make-up valve
14	"CO" compressor
15	Mains supply

Terminal number	Signal	Function	Wiring
1	PE	230 V power supply via mains cable and plug.	Factory
2	N		
3	L		
4	PE	Compressor for maintaining the pressure.	Factory
5N	N		
6 M1	M 1	Overflow solenoid valve. • For controlling pressurisation in the overflow line.	Factory
7	Y2		
8	N		
9	PE	230 V output for water make-up. • To control a Reflex Fillcontrol, for example.	User, optional
10	Y 1		
11	N		
12	PE	Group message (floating).	User, optional
13	COM		

Terminal number	Signal	Function	Wiring
14	NC		
15	NO		
16	Not assigned		
17	Make-up (230 V)	External make-up request. • Not used with the Reflexomat.	---
18	Make-up (230 V)		
19	PE shield	Level analogue input. • Display at the controller. • Activation of the make-up.	Factory prepared, sensor plug must be inserted on site
20	- Level (signal)		
21	+ Level (+ 18 V)		
22	PE (shield)	Pressure analogue input. • Display at the controller. • Control of pressurisation.	Factory
23	- Pressure (signal)		
24	+ Pressure (+ 18 V)		
25	0 – 10 V (correcting variable)	Motor ball valve • Not used with the Reflexomat.	---
26	0 – 10 V (feedback)		
27	GND		
28	+ 24 V (supply)		
29	A	RS-485 interface.	User, optional
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (supply) E1	Supply for E1 and E2.	Factory
33	E1	Contact water meter (in Fillset, for example), 4.6 "Optional equipment and accessories", 24. • Evaluation of the make-up. If contact 32/33 is closed = meter pulse.	User, optional
34	E2	Insufficient water switch. • Not used with the Reflexomat. If contact 32/34 is closed = OK.	---

6.5.2 RS-485 interface

This interface is used to retrieve all controller data and to enable the communication with control centres or other devices.

The following data can be requested:

- Pressure and level.
- Compressor operating states.
- Operating states of the ball valve in the overflow line.
- Operating states of make-up via solenoid valve.
- Aggregate volume of the FQIRA + contact water meter.
- All messages, 9.2.2 "Messages", 34.
- All entries in the fault memory.



Note!

If required, please contact the Reflex Customer Service for the protocol of the RS-485 interface, details of the connections and information about the accessories offered.

6.5.2.1 Connecting the RS-485 interface

- Use a shielded cable to connect the interface to terminals 1 – 6 of the circuit board in the control cabinet.
 - For connecting the interface, see 6.5 "Electrical connection", 28.
- When using the device with a control centre not supporting an RS-485 interface (RS-232, for example), you must use a corresponding (on-site) adapter.

Note!

- For connecting the interface use, for example, a cable with these properties.
 - LIYCY (TP), 4 × 2 × 0.8, maximum overall bus cable length 1000 m.

7 Commissioning

Note!

- Confirm that installation and start-up have been carried out correctly using the installation and commissioning certificate. This action is a prerequisite for the making of warranty claims.
 - Have the Reflex Customer Service carry out commissioning and the annual maintenance.

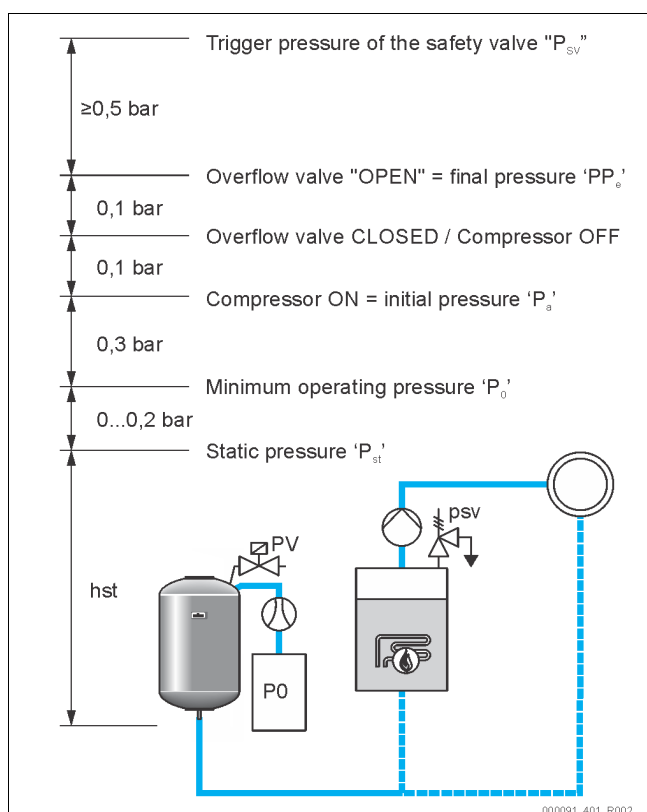
7.1 Checking the requirements for commissioning

The Reflexomat will be ready for initial commissioning when the tasks described in the "Installation" chapter have been completed.

- The Reflexomat has been located.
- The weight measuring cell is connected.
- The water-side connection of the vessel to the system circuit has been established.
- The vessel is not filled with water.
- The expansion line of the Reflexomat has been purged and cleaned of welding residues and dirt before commissioning.
- The cap valve for draining the vessel is open.
- The system is filled with water.
- The electrical connection has been created according to applicable national and local regulations.

7.2 Reflexomat switching points

The "P₀" minimum operating pressure is determined by the location of the pressurisation. The controller calculates the switching points for the "PV" solenoid valve and the "CO" compressor from the "P₀" minimum operating pressure.



The "P₀" minimum operating pressure is calculated as follows:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0.2 \text{ bar}^*$	Enter the calculated value in the start routine of the controller, see 7.3 "Modifying the controller's start routine", 29.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} in metres
$P_D = 0.0 \text{ bar}$	for safety temperatures ≤ 100 °C
$P_D = 0.5 \text{ bar}$	for safety temperatures = 110 °C

*Addition of 0.2 bar recommended, no addition in extreme cases

Note!

Avoid dropping below the "P₀" minimum operating pressure. Vacuum, vaporisation and cavitation are thus excluded.

7.3 Modifying the controller's start routine

Note!

- During commissioning, you must once execute the start routine.
 - For information about controller operation, see 9.1 "Operator panel", 31.

The start routine is used to set the required parameters for initial commissioning of the device. It commences with the first activation of the controller and can be run only once. Parameter changes or checks are possible after the start routine in the customer menu is exited, see 9 "Controller", 31.

Note!

Plug in the contact plug to provide a voltage supply (230 V) to the controller.

You are now in Stop mode. The "Auto" LED on the control panel has extinguished.

Indication on the display	Meaning
Reflexomat	Device name
Language	Standard software in various languages.
Read the operating instructions	Prior to commissioning, read all of the operating instructions and verify the proper installation.
Min. op. pressure	Enter the value for the minimum operating pressure. <ul style="list-style-type: none"> Calculation of the minimum operating pressure, see 7.2 "Reflexomat switching points", 29.
Time	Change the flashing display items for "Hour", "Minute", and "Seconds" to the current time. <ul style="list-style-type: none"> The time of an alarm will be stored in the controller's error memory.
Date	Change the flashing display items for "Day", "Month", and "Year" to the current date. <ul style="list-style-type: none"> The date of an alarm will be stored in the controller's error memory.
00500 l / 740 mm GB = 0093 kg	Select the size of the "RG" primary vessel. <ul style="list-style-type: none"> For the primary vessel data, see the type plate or, see 5 "Technical data", 24.
1 % / 1.7 bar Calibration!	Calibration of the level measurement sensor. <ul style="list-style-type: none"> The controller checks whether the level measurement signal matches the dimensional data of the "RG" primary vessel. To do so, the primary vessel must be fully emptied, see 6.3.3 "Installation of the weight measuring cell", 27.
0 % / 1.0 bar Calibration concluded successfully!	Upon successful conclusion of the calibration, confirm with "OK" on the controller control panel.

Indication on the display	Meaning
Cancel calibration? No	Select "Yes" or "No" on the controller display and confirm with "OK" on the controller control panel. <ul style="list-style-type: none"> Yes: The "RG" primary vessel is fully emptied and the device is installed as per the instructions. <ul style="list-style-type: none"> Calibration is still not possible, confirm with "Yes". The start routine is terminated. Use the customer menu to repeat the calibration, ↪ 9.2 "Configuring settings in the controller", ▢ 31. Contact Reflex Customer Service, ↪ 12.1 "Reflex Customer Service", ▢ 37. No: The start routine restarts. <ul style="list-style-type: none"> Check the prerequisites for the commissioning, ↪ 7.1 "Checking the requirements for commissioning", ▢ 29.
Terminate start routine? No	This message appears on the display only after calibration has been successful. Select "Yes" or "No" on the controller display and confirm with "OK" on the controller control panel. <ul style="list-style-type: none"> Yes: The start routine is terminated, the device automatically switches to Stop mode. No: The start routine restarts.
0 % / 2.0 bar STOP	The level indication is at 0 %.

Note!
After successful conclusion of the start routine, you are in Stop mode. Do not yet switch to Automatic mode.

7.4 Venting the vessel



Risk of burns on hot surfaces

Excessive surface temperatures on the compressor can result in skin burns.

- Wear suitable personal protective equipment (safety gloves, for example).

Upon completion of the start routine, the primary vessel must be vented.

- Open the vessel's discharge ports to allow the air to escape.
- Select Automatic mode on the controller's operator panel, ↪ 8.1.1 "Automatic mode", ▢ 30.

The "CO" compressor builds up the pressure required venting. This pressure is 0.4 bar above the set minimum operating pressure. The vessel's diaphragm is acted on by this pressure and the water side in the vessel is vented. Close the discharge ports of all vessel after the compressor has been automatically shut down.

Note!
Inspect all compressed air connections between the control unit and the vessel for leaks. Subsequently, slowly open all cap valves at the vessel to create the water-side connection to the system circuit.

7.5 Filling the vessel with water

Prerequisite for fault-free filling is a make-up pressure at least 1.3 bar above the set minimum pressure "P₀".

- Without automatic make-up:
 - Use the discharge ports or the system circuit to manually fill the vessel to approximately 30 % of the vessel volume, ↪ 6.4 "Make-up and degassing variants", ▢ 27.
- With automatic make-up:
 - The vessel is automatically filled to approximately 12 % of the vessel volume, ↪ 6.4 "Make-up and degassing variants", ▢ 27.

7.6 Starting Automatic mode

Automatic operation can be set after initial commissioning. Start the automatic mode at the operator panel of the controller.

The following prerequisites must be met for automatic operation:

- The device is filled with compressed air and water.
- All required parameters are defined in the controller.

Press "Auto" for automatic mode at the controller operator panel.

- The "Auto" LED at the operator panel illuminates to visually signal automatic mode.

Note!
Initial commissioning is completed and the device is in continuous operation.

8 Operation

8.1 Operating modes

8.1.1 Automatic mode

Use:

After initial commissioning has been successfully completed

Start:

Press "AUTO".

Functions:

- Automatic mode is suitable for continuous device operation and the controller monitors the following functions:
 - Pressurisation
 - Expansion volume compensation
 - Automatic make-up.
- The "CO" compressor and the "PV1" solenoid valve are regulated by the controller so that the pressure remains constant in a regulation range of ± 0.1 bar.
- Faults are indicated and evaluated in the display.

8.1.2 Manual mode

Use:

For testing and maintenance tasks.

Start:

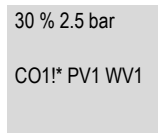
Press "Manual" on the controller. The Auto LED at the operator panel flashes to visually indicate that Manual mode is active.

Functions:

Manual mode allows you to select the following functions and to perform a test run:

- "CO" compressor.
- "PV1" overflow solenoid valve.
- The solenoid valve of the "WV1" make-up.

You can switch several functions after each other and test them at the same time.



- Use the "Switch up/down" keys to select the function.
 - "CO1" = compressor
 - "PV1" = Solenoid valve in the overflow line
 - "WV1" = solenoid valve make-up
 (* selected and active units are marked with "!").

- Press "OK".
 - Confirm the selection or shut-down of the individual functions.
- "Quit" button
 - Shut-down of the individual functions in reverse order.
 - Press "Quit" for the last time and the system moves in Stop mode.
- "Auto" button
 - Return to Automatic mode.

Note!
Manual operations cannot be performed if safety-relevant parameters would be exceeded. Switching is then disabled.

8.1.3 Stop mode

Use:

For device commissioning.

Start:

Press "Stop" on the controller. The Auto LED at the operator panel extinguishes.

Functions:

Except for the display of information, the device is non-functional in Stop mode. Function monitoring is stopped.

The following functions are deactivated:

- The "CO" compressor is switched off.
- The solenoid valve in the "PV" overflow line is closed.
- The solenoid valve in the "WV" make-up line is closed.

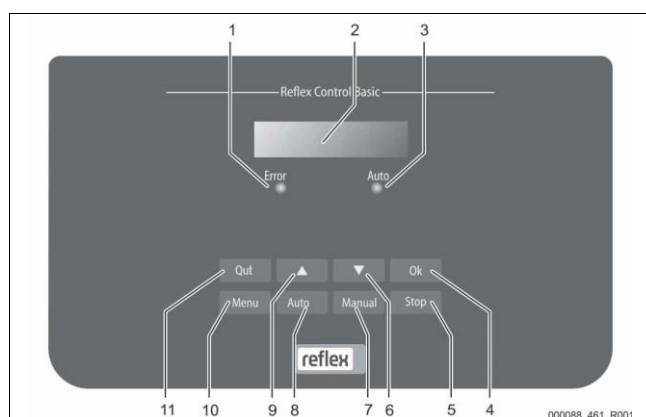
Note!

The system returns an alarm if the Stop mode is activated for more than 4 hours.

If "Floating alarm contact?" in the Customer menu is set to "Yes", the system outputs the alarm to the group alarm contact.

9 Controller

9.1 Operator panel



1	Error LED <ul style="list-style-type: none"> • The Error LED illuminates in the event of a fault
2	Display
3	Auto LED <ul style="list-style-type: none"> • The Auto LED illuminates green in Automatic mode • The Auto LED flashes green in Manual mode • The Auto LED is off in stop mode
4	OK <ul style="list-style-type: none"> • Confirm actions
5	Stop <ul style="list-style-type: none"> • Functions of the system are interrupted
6	"Back" to the previous menu
7	Manual <ul style="list-style-type: none"> • For function tests of the system components in manual mode
8	Auto <ul style="list-style-type: none"> • For automatic mode
9	"Forward" to the next menu
10	Menu <ul style="list-style-type: none"> • To query, adjust and change system parameters
11	Quit <ul style="list-style-type: none"> • Acknowledge messages

Selecting and changing parameters

1. Use the "▼" (6) or "▲" (9) arrow keys to switch to a different menu option.
2. Select the parameter using the arrow keys. Use "OK" (4) to confirm the selection for processing.
3. Use the "▼" (6) or "▲" (9) arrow keys to change the parameter.
4. Use "OK" (4) to confirm the parameter.
5. Exit the corresponding menu with the "Quit" key (11).

9.2 Configuring settings in the controller

You can configure the controller settings regardless of the currently selected and active operating mode.

System-specific values can be corrected via the customer menu. In the course of initial commissioning, the factory settings must first be adjusted for the system-specific conditions.



Note!



For a description of the operation, see 9.1 "Operator panel", page 31.



All grey marked menu items must be reviewed during commissioning.

Press "Manual" to switch to manual operation.

Press "Menu" to display the first main menu option "Customer menu".

Indication on the display	Meaning
Customer menu	Switch to the next main menu option.
Language	Standard software in various languages.
Time:	Adjust the "Hour", "Minute", and "Second" display when each begins to flash. This time is used for entries in the fault memory.
Date:	Adjust the "Day", "Month", and "Year" display when each begins to flash. This date is used for entries in the fault memory.
1 % / 1.7 bar Null balancing?	The controller checks whether the level sensor signal matches the value entered for the "RG" primary vessel in the controller, see 7.3 "Modifying the controller's start routine", page 29. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Note! The "RG" primary vessel must be completely empty.
0 % / 0 bar Null balancing successfully concluded!	One of the following messages appears on the display: <ul style="list-style-type: none"> • Null balancing concluded successfully Confirm with the "▼" button. • Empty vessel and repeat the process Confirm with "OK".
0 % / 0 bar Cancel null balancing? No	This message appears when null balancing has failed. Select "Yes" or "No" on the display. <ul style="list-style-type: none"> • YES: The "RG" primary vessel is empty and the device is installed as per the instructions. If null balancing is still not possible, cancel with "Yes". Contact your Reflex Customer Service. • NO: Check the prerequisites for the commissioning, see 7.1 "Checking the requirements for commissioning", page 29. The controller's start routine has been restarted. Confirm the selection of "yes" or "no" with "OK".
Min.op.pressure 01.8 bar	Enter the value for the minimum operating pressure. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Note! Calculation of minimum operating pressure, see 7.2 "Reflexomat switching points", page 29.
Make-up	Switch to the "Make-up" main menu. <ul style="list-style-type: none"> • Press "OK" to open the menu. • Use the "▼▲" buttons to open the sub-menu.
Make-up: ON at: 08 %	If the water content is below the specified vessel size, add water, see 7.3 "Modifying the controller's start routine", page 29. <ul style="list-style-type: none"> • If an automatic make-up device (Fillcontrol for example) is installed, make-up will be actuated automatically; otherwise the make-up must be manually activated.

Indication on the display	Meaning
Make-up: OFF at: 12 %	<p>Terminate the water make-up when the specified vessel size is exceeded.</p> <ul style="list-style-type: none"> If an automatic make-up device is installed, make-up will be shut off automatically; otherwise the make-up must be manually deactivated. If you have selected "No" for automatic make-up, the system will not return any further queries about the make-up.
Max. make-up time 010 min.	<p>Pre-selected time for a make-up cycle. Upon expiry of this set time, the system interrupts the make-up and returns the "Make-up time" fault message.</p>
Max. make-up cycles 003 / 2 h	<p>If the set number of make-up cycles is exceeded within two hours, the system interrupts the make-up and returns the "Make-up cycles" fault message.</p>
With water meter. YES	<ul style="list-style-type: none"> YES: FQIRA+ contact water meter is installed,  4.6 "Optional equipment and accessories",  24. This is the prerequisite for the make-up volume monitoring and the operation of a softening system. NO: A contact water meter is not installed (standard model).
Make-up volume 000020 l	<p>Only displayed if "YES" has been set in the "With water meter" menu option.</p> <ul style="list-style-type: none"> Use "OK" to delete the counter. <ul style="list-style-type: none"> Press "YES" to reset the value displayed to "0". Press "NO" to retain the displayed value.
Max. make-up volume 000100 l	<p>This value is only displayed if "YES" has been set in the "With water meter" menu option.</p> <ul style="list-style-type: none"> When the set volume is exceeded, the system interrupts the make-up process and returns the error message "Max. make-up volume exceeded".
With softening YES	<p>This value is only displayed if "YES" has been set in the "With water meter" menu option.</p> <ul style="list-style-type: none"> YES: Further queries follow about softening. NEIN: The system does not offer more queries regarding the softening process.
Disable make-up? YES	<p>This value is only displayed if "YES" has been set in the "With softening" menu option.</p> <ul style="list-style-type: none"> YES: The system stops the make-up process when the set soft water capacity is exceeded. NEIN: The system does not stop the make-up process. The system displays the "Softening" message.
Hardness reduction 10 °dH	<p>This value is only displayed if "YES" has been set in the "With softening" menu option.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hardness reduction is calculated from the difference of the overall water hardness $G_{H_{actual}}$ and the target water hardness $G_{H_{target}}$. $Hardness\ reduction = G_{H_{actual}} - G_{H_{target}}$ °dH <p>Enter the value in the controller. Consult the manufacturer information for third-party products.</p>
Cap. soft water 05000 l	<p>This value is only displayed if "YES" has been set in the "With softening" menu option.</p> <p>The attainable soft water capacity is calculated from the type of softening used and the specified hardness reduction.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fillsoft I, soft water capacity $\leq 6000/hardness\ red.\ I$ Fillsoft II, soft water capacity $\leq 12000/hardness\ red.\ II$ <p>Enter the value in the controller. Consult the manufacturer information for the values of third-party products.</p>
Remaining cap. soft w. 000020 l	<p>This value is only displayed if "YES" has been set in the "With softening" menu option.</p> <ul style="list-style-type: none"> Available soft water capacity.

Indication on the display	Meaning
Replacement 18 months	<p>This value is only displayed if "YES" has been set in the "With softening" menu option.</p> <ul style="list-style-type: none"> Manufacturer specification for the replacement interval of the softening cartridges, regardless of the calculated soft water capacity. The system displays the "Softening" message.
Next maintenance 012 months	<p>Recommended maintenance messages.</p> <ul style="list-style-type: none"> Off: Without maintenance recommendation. 001 – 060: Maintenance recommendation in months.
Floating fault contact YES	<p>For the output of messages to the floating contact,  9.2.2 "Messages",  34.</p> <ul style="list-style-type: none"> YES: Output of all messages. NEIN: Output of all messages identified with "xxx" ("01", for example).
Fault memory>	<p>Switch to the "Fault memory" sub-menu.</p> <ul style="list-style-type: none"> Press "OK" to open the menu. Use the "▼▲" buttons to open the sub-menu.
ER 01...xx	<p>The last 20 alarms are stored with fault type, date, time, and fault code.</p> <p>See the chapter "Messages" for more information about the ER... messages.</p>
Parameter memory>	<p>Switch to the "Parameter memory" sub-menu.</p> <ul style="list-style-type: none"> Press "OK" to open the menu. Use the "▼▲" buttons to open the sub-menu.
P0 = xx.x bar Date Time	<p>The last 10 entries of the minimum working pressure are stored with date and time.</p>
Vessel info 00500 l	<p>The system displays the values for the volume and the diameter of the "RG" primary vessel.</p> <ul style="list-style-type: none"> If you identify differences to the information provided on the primary vessel's nameplate, please contact the Reflex Customer Service.
Reflexomat V1.00	<p>Information about the software version</p>

9.2.1 Default settings

The device controller is shipped with the following default settings. Use the Customer menu to adjust these values to local conditions. In specific cases, it is possible to further adjust the values in the Service menu.

Customer menu

Parameter	Setting	Comment
Language	DE	Display language.
Minimum operating pressure "P ₀ "	1.8 bar	 7.2 "Reflexomat switching points",  29.
Next maintenance	12 months	Time left to the next due maintenance.
Volt-free contact	YES	 9.2.2 "Messages",  34.
Make-up		
Make-up "ON"	8 %	
Make-up "OFF"	12 %	
Maximum make-up volume	0 Litres	Only if make-up has been selected in the customer menu with "With water meter Yes".
Maximum make-up time	30 minutes	
Maximum make-up cycles	6 cycles within 2 hours	
Softening (Only if "With softening Yes")		
Shut off make-up	No	In the case of soft water residual capacity = 0
Hardness reduction	8°dH	= Target – Actual
Maximum make-up volume	0 Litres	

Parameter	Setting	Comment
Soft water capacity	0 Litres	
Cartridge replacement	18 months	Replace cartridge.

Service menu

Parameter	Setting	Comment
Pressurisation		
Compressor "ON"	$P_0 + 0.3$ bar	Differential pressured added to the " P_0 " minimum operating pressure.
Compressor "OFF"	$P_0 + 0.4$ bar	Differential pressured added to the " P_0 " minimum operating pressure.
"Compressor run time exceeded" message	240 minutes	The message is displayed after the compressor runs for 240 minutes.

Parameter	Setting	Comment
Overflow line "CLOSED"	$P_0 + 0.4$ bar	Differential pressured added to the " P_0 " minimum operating pressure.
Overflow line "OPEN"	$P_0 + 0.5$ bar	Differential pressured added to the " P_0 " minimum operating pressure.
Maximum pressure	$P_0 + 3$ bar	Differential pressured added to the " P_0 " minimum operating pressure.
Filling levels		
Insufficient water "ON"	5 %	
Insufficient water "OFF"	12 %	
Solenoid valve in overflow line "CLOSED"	90 %	

9.2.2 Messages

The display provides alarms in plain text and the ER codes shown in the list. Use the arrow buttons to scroll through multiple alarms displayed at the same time.

The error memory stores the last 20 alarms for review, see 9.2 "Configuring settings in the controller", 31.

The causes of the alarms can be cleared by the specialist workshop. If this is not possible, contact the Reflex Customer Service.



Note!

See the control manual for information on clearing the cause.

ER Code	Alarm	Floating contact	Causes	Remedy	Alarm reset
01	Minimum pressure	YES	<ul style="list-style-type: none"> Set value not reached. Water loss in the system. Compressor fault. Controller in Manual mode. 	<ul style="list-style-type: none"> Check set value in the customer or service menu. Check water level. Check compressor. Set the controller to Automatic mode. 	-
02.1	Low water	-	<ul style="list-style-type: none"> Set value not reached. Make-up disabled. Air in the system. Dirt trap clogged. 	<ul style="list-style-type: none"> Check set value in the customer or service menu. Clean the dirt trap. Check functioning of the "PV1" solenoid valve. If necessary, manually add water. 	-
03	High water	YES	<ul style="list-style-type: none"> Set value exceeded. Make-up disabled. Water intake through a leakage in a thermal transfer medium of the user. Vessel too small. 	<ul style="list-style-type: none"> Check set value in the customer or service menu. Check functioning of the "WV1" solenoid valve. Drain water from the "RG" vessel. Check site fluid medium for leakage. 	-
04.1	Compressor	YES	<ul style="list-style-type: none"> Compressor disabled. Fuse defective. 	<ul style="list-style-type: none"> Check set values in the Customer or Service menu. Replace the fuse. 	"Quit"
05	Compressor run time	-	<ul style="list-style-type: none"> Set value exceeded. Severe water loss in the system. Air lines leaking. Solenoid valve in the overflow pipe does not close. 	<ul style="list-style-type: none"> Check set value in the customer or service menu. Check the water loss and correct, if necessary. Seal any leak in the air system. Check functioning of the "PV1" solenoid valve. 	"Quit"
06	Make-up time	-	<ul style="list-style-type: none"> Set value exceeded. Water loss in the system. Make-up line not connected. Make-up output insufficient. Make-up hysteresis too low. 	<ul style="list-style-type: none"> Check set value in the customer or service menu. Check water level. Connect make-up line 	"Quit"
07	Make-up cycles	-	Set value exceeded.	<ul style="list-style-type: none"> Check set value in the customer or service menu. Seal any leakage in the system. 	"Quit"
08	Pressure measurement	YES	Controller receives incorrect signal.	<ul style="list-style-type: none"> Connect the plug. Check functioning of the pressure sensor. Check the cable for damage. Check the pressure sensor. 	-
09	Level measurement	YES	Controller receives incorrect signal.	<ul style="list-style-type: none"> Check functioning of the load cell. Check the cable for damage. Connect the plug. 	-
10	Maximum pressure	-	<ul style="list-style-type: none"> Set value exceeded. Overflow pipe not functioning. Dirt trap clogged. 	<ul style="list-style-type: none"> Check set value in the customer or service menu. Check functioning of the overflow pipe. Clean the dirt trap. 	-
11	Make-up quantity	-	<p>"With water meter" must be activated in the Customer menu.</p> <ul style="list-style-type: none"> Set value exceeded. Severe water loss in the system. 	<ul style="list-style-type: none"> Check set value in the customer or service menu. Check water loss in the system and repair, if necessary. 	"Quit"
15	Make-up valve	-	Contact water meter measures without make-up request.	Check the make-up valve for leaks.	"Quit"
16	Power failure	-	No power.	Connect to voltage supply.	-
19	Stop > 4 hours	-	Device is in Stop mode for more than 4 hours.	Set the controller to Automatic mode.	-

ER Code	Alarm	Floating contact	Causes	Remedy	Alarm reset
20	Max. make-up volume	-	Set value exceeded.	Reset the "Make-up quantity" meter in the Customer menu.	"Quit"
21	Maintenance recommended	-	Set value exceeded.	Perform maintenance and reset the maintenance counter upon completion.	"Quit"
24	Replace cartridge	-	<ul style="list-style-type: none"> Set value for soft water capacity exceeded. Time interval for replacement of the softening cartridge exceeded. 	Replace the softening cartridges.	"Quit"
30	I/O module fault	-	<ul style="list-style-type: none"> I/O module defective. Connection between option card and controller faulty. Option card defective. 	Inform Reflex Customer Service.	-
31	EEPROM defective	YES	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM defective. Internal calculation error. 	Inform Reflex Customer Service.	"Quit"
32	Undervoltage	YES	Supply voltage not achieved.	Check voltage supply.	-
33	Adjustment parameter faulty	-	EEPROM parameter memory defective.	Inform Reflex Customer Service.	"Quit"
34	Communication Main board faulty	-	<ul style="list-style-type: none"> Connecting cable defective. Main board defective. 	Inform Reflex Customer Service.	-
35	Digital limit switch voltage faulty	-	Short-circuit of limit switch voltage.	Check the wiring at the digital inputs (water meter, for example).	-
36	Analogue limit switch voltage faulty	-	Short-circuit of limit switch voltage.	Check the wiring at the analogue inputs (pressure/level).	-

10 Maintenance

CAUTION

Risk of burns

Escaping hot medium can cause burns.

- Maintain a sufficient distance from the escaping medium.
- Wear suitable personal protective equipment (safety gloves and goggles).

DANGER

Risk of serious injury or death due to electric shock.

If live parts are touched, there is risk of life-threatening injuries.

- Ensure that the supply cable to the device is disconnected and secured against being switched back on.
- Ensure that the system is secured and cannot be reactivated by other persons.
- Ensure that installation work for the electric connection of the device is carried out by an electrician, and in compliance with electrical locally applicable electrical engineering regulations.

The device must be maintained annually.

- The maintenance intervals depend on the local operational conditions.

The annual maintenance is displayed upon expiry of the set operating time. Use "Quit" to acknowledge the "Maintenance recommended" message. Reset the maintenance counter in the Customer menu.

Injuries can occur during maintenance work if the installation of the connections is incorrect because pressurised condensate can suddenly escape.



- Ensure proper connections for the draining of condensate.
- Wear suitable personal protective equipment (safety gloves and safety goggles, for example).
- Regularly clean the vessel to remove condensate. The cleaning intervals depend on the local operational conditions.

Note!

Maintenance tasks must only be carried out by specialist personnel or Reflex Customer Service.

10.1 Maintenance schedule

The maintenance schedule is a summary of maintenance tasks to be carried out regularly.

Activity	Check	Wait	Clean	Interval
Check for leaks. <ul style="list-style-type: none"> "CO" compressor. Screw connections of the compressed air connections. 	x	x		Annually
Check switching points. <ul style="list-style-type: none"> Switch on pressure "CO" compressor. Insufficient water. Make-up with water. 	x			Annually
Clean "ST" dirt trap. <ul style="list-style-type: none"> 10.3.1 "Cleaning the dirt trap",  36. 	x	x	x	Depending on the operating conditions
Remove condensate from the primary vessel. <ul style="list-style-type: none"> 10.3 "Cleaning the vessel",  36. 	x	x	x	Annually

10.2 Checking switching points

Prerequisite for checking the switching points are the following correct settings:

- Minimum operating pressure P_0 , ↗ 7.2 "Reflexomat switching points", ⓘ 29.
- Level sensor at the primary vessel.

Preparation

1. Switch to Automatic mode.
2. Close the cap valves upstream of the vessel.
3. Record the displayed filling level (value in %).
4. Drain the water from the vessel.

Check cut-in pressure

5. Check the cut-in and cut-out pressure of the "CO" compressor.
 - The compressor cuts in at $P_0 + 0.3$ bar.
 - The compressor cuts out at $P_0 + 0.4$ bar.

Check make-up "On"

6. If necessary, check the make-up value displayed at the controller.
 - The automatic make-up is activated at a level display of 8 %.

Checking Insufficient water "On"

7. Switch off the water make-up and continue to drain the water from the vessel.
8. Check the displayed value for the "Insufficient water" filling level message.
 - Insufficient water "On" is displayed at the controller at a minimum filling level of 5 %.
9. Switch to Stop mode.
10. Switch off the main switch.

Cleaning the vessel

If necessary, remove condensate from the vessel, ↗ 10.3 "Cleaning the vessel", ⓘ 36.

Activating the device

11. Switch on the main switch.
12. Switch to Automatic mode.
 - Depending on the filling level and pressure, the "CO" compressor and the automatic make-up will be switched on.
13. Slowly open the cap valves upstream of the vessel and secure them against unintended closing.

Checking Insufficient water "Off"

14. Check the displayed value for the Insufficient water "OFF" filling level message.
 - Insufficient water "Off" is displayed at the controller at a minimum filling level of 8 %.

Check make-up "Off"

15. If necessary, check the make-up value displayed at the controller.
 - The automatic make-up is deactivated at a level display of 12 %.

Maintenance is completed.

Note!
If no automatic make-up is connected, manually fill the vessel with water up to the noted level.

Note!
The setting values for pressurisation, filling levels and make-up can be found in the chapter Default settings, ↗ 9.2.1 "Default settings", ⓘ 32.

10.3 Cleaning the vessel

CAUTION

Risk of injury due to pressurised liquid

Injuries can occur during maintenance work if the installation of the connections is incorrect because pressurised condensate can suddenly escape.

- Ensure proper connections for the draining of condensate.
- Wear suitable personal protective equipment (safety gloves and safety goggles, for example).
- Ensure that the system is depressurised.

Regularly clean the vessel to remove condensate. The cleaning intervals depend on the local operational conditions.

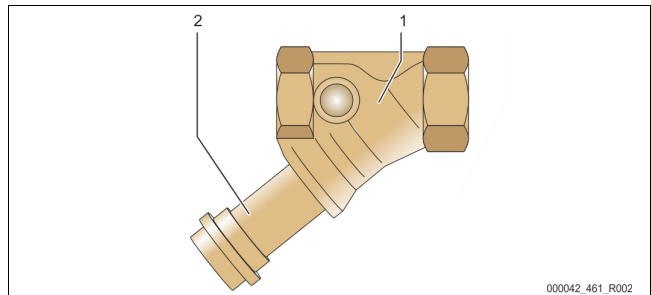
Vessel with replaceable membrane

1. Record the level display value shown on the controller.
2. Press "Manual" at the control panel to switch the controller into Manual mode.
3. Remove the silencer from the "PV" overflow solenoid valve.
4. Install a suitable hose in the "PV" overflow solenoid valve to drain condensate.
5. Slowly open the "PV" overflow solenoid valve.
 - If the pressure in the system circuit drops significantly, the water must be made up manually.
 - If the "PV" overflow solenoid valve discharges more than 5 litres of water or condensate, you must check the membrane for rupture.
 - The vessel must be replaced if the membrane has ruptured.
6. Close the "PV" overflow solenoid valve if the display indicates a 100 % level.
7. Start the "CO" compressor to build up pressure.
 - If water had to be manually made up during draining of the condensate, you must monitor the pressure build up. At excessive pressure rise, drain water from the system circuit accordingly.
8. Switch the controller into Automatic mode when the recorded level is displayed at the controller.
9. Remove the hose from the "PV" overflow solenoid valve and fit the silencer.
10. Maintenance is completed.

Regularly clean the primary vessel to remove condensate. The cleaning intervals depend on the local operational conditions.

10.3.1 Cleaning the dirt trap

Regularly clean the "ST" dirt trap. The cleaning intervals depend on the local operational conditions.



1	"ST" dirt trap	2	Dirt trap insert
---	----------------	---	------------------

1. Switch to Stop mode.
 - Press "Stop" on the controller's operator panel.
2. Close the ball valves upstream and downstream of the "ST" (1) dirt trap.
3. Slowly unscrew the dirt trap insert (2) from the dirt trap in order for the residual pressure to escape from the pipeline segment.
4. Pull the mesh from the dirt trap insert and rinse it with clear water. Use a soft brush for cleaning.
5. Re-insert the mesh into the dirt trap insert, check the gasket for damage, and screw the dirt trap insert back into the housing of the "ST" (1) dirt trap.
6. Re-open the ball valves upstream and downstream of the "ST" (1) dirt trap.
7. Switch to Automatic mode.
 - Press "Auto" on the controller's operator panel.

Note!
Clean all other installed dirt traps (in the Reflex Fillset, for example).

10.4 Inspection

10.4.1 Pressure-bearing components

Comply with all applicable national regulations for the operation of pressure equipment. Before testing pressurised parts, they must first be depressurised (see disassembly).

For vessels compliant with EN 13831, the following applies:

Material fatigue does not arise from the intended use in heating and cold water systems (see also EN 13831 para. 6.1.8).

10.4.2 Inspection prior to commissioning

In Germany, follow the Industrial Safety Regulation [Betriebssicherheitsverordnung] Section 15 and Section 15 (3) in particular.

10.4.3 Inspection intervals

Recommended maximum inspection intervals for operation in Germany pursuant to Section 16 of the Industrial Safety Directive [Betriebssicherheitsverordnung] and the classification of the device vessels in diagram 2 of the Directive 2014/68/EC, applicable in strict compliance with the Reflex Installation, Operation and Maintenance Manual.

For international use, observe the relevant national standards and regulations.

External inspection:

No requirement according to Annex 2, para. 4, 5.8.

Internal inspection:

Maximum interval according to Annex 2, para. 4, 5 and 6; if necessary, suitable replacement actions are to be taken (such as wall thickness measurement and comparison with the design specification which may be requested from the manufacturer).

Strength test:

Maximum interval according to Annex 2, para. 4, 5 and 6.

Furthermore, compliance with Section 16 of the Industrial Safety Directive and here in particular Section 16 (1) in connection with Section 15 and in particular Annex 2, para. 4, 6.6 and Annex 2, para. 4, 5.8, must be ensured.

The actual intervals must be specified by the operating company based on a safety evaluation taking into consideration the actual operating conditions, experience with the mode of operation and charging material and the applicable national regulations for the operation of pressure equipment.

11 Disassembly



DANGER

Risk of serious injury or death due to electric shock.

If live parts are touched, there is risk of life-threatening injuries.

- Ensure that the supply cable to the device is disconnected and secured against being switched back on.
- Ensure that the system is secured and cannot be reactivated by other persons.
- Ensure that installation work for the electric connection of the device is carried out by an electrician, and in compliance with electrical locally applicable electrical engineering regulations.



CAUTION

Risk of burns on hot surfaces

Hot surfaces in heating systems can cause burns to the skin.

- Wait until hot surfaces have cooled down or wear protective safety gloves.
- The operating authority is required to place appropriate warning signs in the vicinity of the device.



CAUTION

Risk of injury due to pressurised liquid

If installation or maintenance work is not carried out correctly, there is a risk of burns and other injuries at the connection points, if pressurised hot water or steam suddenly escapes.

- Ensure proper disassembly.
- Wear suitable personal protective equipment (safety gloves and safety goggles, for example).
- Ensure that the system is de-pressurised before performing the disassembly.

- Prior to disassembly, block off all "water"-side connections to the device.
- De-pressurise the device by venting it.

1. Disconnect the system from the power supply and secure it against unintended reactivation.
2. Disconnect the power plug of the device from the voltage supply.
3. Open the draining ports at the vessel until water and compressed air are completely removed.
4. Undo all hose and pipe connections from the vessel and the control unit of the device to the system and remove them completely.



Note!

When using environmentally harmful media, an adequate liquid capture facility must be provided when draining. Moreover, the operator is obliged to ensure correct disposal of any such media.

12 Annex

12.1 Reflex Customer Service

Central customer service

Central telephone number: +49 (0)2382 7069 - 0

Customer Service extension: +49 (0)2382 7069 - 9505

E-mail: aftersales@reflex.de

Technical Hotline

For questions about our products

Telephone number: +49 (0)2382 7069-9546

Monday to Friday 8:00 to 16:30

12.2 Conformity and standards

Device conformity declarations are available on the Reflex homepage.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Alternatively, scan the QR code:



12.3 Guarantee

The respective statutory guarantee regulations apply.

	6.5.2	Interface RS-485	46
7		Première mise en service.....	46
	7.1	Contrôle des conditions préalables pour la mise en service	46
	7.2	Points de commutation Reflexomat	46
	7.3	Programmation de la routine de démarrage de l'unité de commande 46	
	7.4	Purge du vase	47
	7.5	Remplissage du vase avec de l'eau	47
	7.6	Démarrage du mode automatique	47
8		Exploitation	47
	8.1	Modes de fonctionnement.....	47
	8.1.1	Mode automatique.....	47
	8.1.2	Mode manuel.....	48
	8.1.3	Mode arrêt	48
9		Commande	48
	9.1	Manipulation du panneau de contrôle.....	48
	9.2	Réglages à effectuer dans la commande	48
	9.2.1	Réglages par défaut.....	50
	9.2.2	Messages	51
10		Entretien	52
	10.1	Calendrier de maintenance	53
	10.2	Contrôle des points de commutation	53
	10.3	Nettoyage du vase	53
	10.3.1	Nettoyage du collecteur d'impuretés.....	54
	10.4	Contrôle.....	54
	10.4.1	Composants sous pression	54
	10.4.2	Contrôle avant la mise en service	54
	10.4.3	Intervalles de contrôle	54
11		Démontage	54
12		Annexe.....	54
	12.1	Service après-vente du fabricant Reflex.....	54
	12.2	Conformité / Normes	55
	12.3	Garantie.....	55
1		Remarques à propos du mode d'emploi	39
2		Responsabilité et garantie légale.....	39
3		Sécurité	39
	3.1	Explication des symboles	39
	3.1.1	Consignes du mode d'emploi.....	39
	3.2	Exigences pour le personnel	39
	3.3	Équipement de protection individuelle.....	39
	3.4	Utilisation conforme	39
	3.5	Conditions d'exploitation interdites	39
	3.6	Risques résiduels.....	39
4		Description de l'appareil.....	40
	4.1	Description	40
	4.2	Synoptique	40
	4.3	Identification.....	40
	4.3.1	Plaque signalétique.....	40
	4.3.2	Code type	41
	4.4	Fonction	41
	4.5	Étendue de la livraison.....	41
	4.6	Équipement supplémentaire en option	41
5		Caractéristiques techniques	42
	5.1	Unité de commande.....	42
	5.2	Vase.....	42
6		Montage.....	42
	6.1	Conditions préalables au montage	42
	6.1.1	Contrôle de l'état à la livraison.....	42
	6.2	Préparatifs.....	43
	6.3	Réalisation	43
	6.3.1	Installation du vase	43
	6.3.2	Raccordement au système de l'installation	43
	6.3.3	Montage de la cellule de charge	44
	6.4	Variantes de réalimentation et de dégazage.....	44
	6.4.1	Fonction.....	44
	6.5	Raccordement électrique.....	45
	6.5.1	Schéma des bornes	45

1 Remarques à propos du mode d'emploi

Le présent mode d'emploi contribue au fonctionnement irréprochable et en toute sécurité de l'appareil.

L'entreprise Reflex Winkelmann GmbH décline toute responsabilité pour les dommages consécutifs au non-respect du présent mode d'emploi. En plus du présent mode d'emploi, observer les réglementations et dispositions nationales en vigueur dans le pays d'installation (prévention des accidents, protection de l'environnement, sécurité au travail et conformité des travaux, etc.).

Le présent mode d'emploi décrit l'appareil avec un équipement de base et des interfaces pour l'équipement supplémentaire optionnel avec des fonctions supplémentaires.



Remarque !

Avant l'utilisation, le présent mode d'emploi doit être lu attentivement et observé scrupuleusement par toutes les personnes chargées du montage de ces appareils ou d'autres travaux sur les appareils. Il doit être remis à l'exploitant de l'appareil et conservé à portée de main près de l'appareil.

2 Responsabilité et garantie légale

L'appareil a été construit selon l'état actuel de la technique et conformément aux règles techniques reconnues en matière de sécurité. Des dangers pour la vie et la santé du personnel ou de tiers ainsi que des dysfonctionnements de l'installation ou des dommages sur les biens matériels peuvent toutefois survenir.

Il est interdit de modifier l'appareil, par exemple son système hydraulique ou son câblage.

La responsabilité et la garantie légale du fabricant sont exclues dans les cas suivants :

- Utilisation non conforme de l'appareil.
- Mise en service, utilisation, maintenance, entretien, réparation et montage incorrects de l'appareil.
- Non-observation des consignes de sécurité dans le présent mode d'emploi.
- Exploitation de l'appareil avec des équipements de sécurité ou des dispositifs de protection défectueux ou montés de manière incorrecte.
- Absence de réalisation des travaux de maintenance et d'inspection dans les délais prévus.
- Utilisation de pièces de rechange et d'accessoires non agréés.

Les conditions préalables à un recours à la garantie sont un montage et une mise en service dans les règles de l'art de l'appareil.



Remarque !

Confiez la première mise en service ainsi que la maintenance annuelle au service après-vente du fabricant Reflex, ☎ 12.1 "Service après-vente du fabricant Reflex", 📄 54.

3 Sécurité

3.1 Explication des symboles

3.1.1 Consignes du mode d'emploi

Les remarques suivantes sont employées dans le mode d'emploi.



Danger de mort / Graves dommages pour la santé

- Le symbole correspondant à la mention « Danger » indique un danger imminent, pouvant entraîner la mort ou de graves blessures (irréversibles).



Graves dommages pour la santé

- Le symbole correspondant à la mention « Avertissement » indique un danger, pouvant entraîner la mort ou de graves blessures (irréversibles).



Dommages pour la santé

- Le symbole correspondant à la mention « Prudence » indique un danger, pouvant entraîner de légères blessures (réversibles).

ATTENTION

Dommages matériels

- Le symbole correspondant à la mention « Attention » indique une situation, pouvant entraîner des dommages sur le produit ou sur d'autres objets à proximité.



Remarque !

Ce symbole correspondant à la mention « Remarque » indique des conseils et recommandations à suivre pour une utilisation efficace du produit.

3.2 Exigences pour le personnel

Le montage, la mise en service et la maintenance ainsi que le raccordement des composants électriques sont strictement réservés au personnel qualifié compétent.

3.3 Équipement de protection individuelle



Durant tous les travaux sur l'installation, portez l'équipement de protection individuelle obligatoire, par ex. une protection auditive, une protection des yeux, des chaussures de sécurité, un casque de protection, des vêtements de protection, des gants de protection.

L'équipement de protection individuelle requis est défini dans les consignes nationales du pays respectif de l'exploitant.

3.4 Utilisation conforme

L'appareil est une station de maintien de pression pour systèmes d'eau de refroidissement et de chauffage. Il a été conçu en vue du maintien de la pression de l'eau et de la réalimentation de l'eau au sein d'un système. L'exploitation est uniquement autorisée dans les systèmes fermés à la corrosion avec les eaux suivantes :

- non corrosives
- non agressives chimiquement
- non toxiques

L'entrée de l'oxygène contenu dans l'air par perméation dans l'ensemble du système d'eau de chauffage, de refroidissement, de réalimentation, etc. doit être minimisée de manière fiable durant l'exploitation.

3.5 Conditions d'exploitation interdites

L'appareil ne convient pas aux applications suivantes :

- Exploitation itinérante de l'installation.
- Utilisation en plein air.
- Utilisation avec des huiles minérales.
- Utilisation avec des liquides inflammables.
- Utilisation avec de l'eau distillée.



Remarque !

Il est interdit de modifier le système hydraulique ou le câblage.

3.6 Risques résiduels

Cet appareil est fabriqué selon l'état actuel de la technique. Cependant, des risques résiduels ne peuvent jamais être exclus.



Remarque !

Lors du montage de la soupape de sûreté sur site, il incombe à l'exploitant d'exclure tout danger en cas de relâchement de la pression.



Remarque !

Les pièces de l'équipement avec fonction de sécurité en vue de la limitation de pression côté eau conformément à la directive relative aux équipements sous pression 2014/68/UE et en vue de la limitation de température conformément à la directive relative aux équipements sous pression 2014/68/UE ne sont pas comprises dans l'étendue de la livraison. Les dispositifs dédiés à la sécurisation contre la pression côté eau et la température sont à la charge de l'exploitant sur site.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'incendie dû à des sources d'ignition nues

Le matériau du boîtier de l'appareil est inflammable et très sensible à la chaleur.

- Éviter toute chaleur extrême et toutes sources d'ignition (flammes ou étincelles).

⚠ PRUDENCE

Risque de brûlures sur les surfaces brûlantes

Les températures de surface des installations de chauffage peuvent être très élevées et entraîner des brûlures.

- Porter des gants de protection.
- Apposer les panneaux d'avertissement correspondants à proximité de l'appareil.

⚠ PRUDENCE

Risque de blessures dû au liquide sortant sous pression

En cas de montage, de démontage ou d'entretien erroné, il existe un risque de brûlures et de blessures au niveau des raccords dû à la sortie soudaine d'eau ou de vapeur chaudes sous pression.

- Assurez-vous que le montage, le démontage et les travaux d'entretien sont conformes.
- Assurez-vous que l'installation est dépressurisée avant d'effectuer le montage, le démontage et les travaux d'entretien sur les raccords.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû au poids élevé

Les appareils sont très lourds. Il existe un risque de blessures corporelles et d'accidents.

- Utiliser pour le transport et le montage uniquement des dispositifs de levage adaptés.

4 Description de l'appareil

4.1 Description

La Reflexomat Silent Compact (RSC) est une station de maintien de pression contrôlée par compresseur pour les systèmes d'eau de refroidissement et de chauffage. Dans l'ensemble, la RSC se compose d'une unité de commande et d'un vase primaire « RG » comme vase d'expansion jusqu'à un volume nominal de 600 litres. L'unité de commande est montée en usine sur le vase primaire.

Tous les raccords électriques et pneumatiques entre l'unité de commande et le vase primaire sont prémontés.

Une membrane à l'intérieur du vase d'expansion le divise en deux, un espace pour l'eau et un pour l'air. Cela empêche la pénétration de l'oxygène contenu dans l'air dans le vase d'expansion.

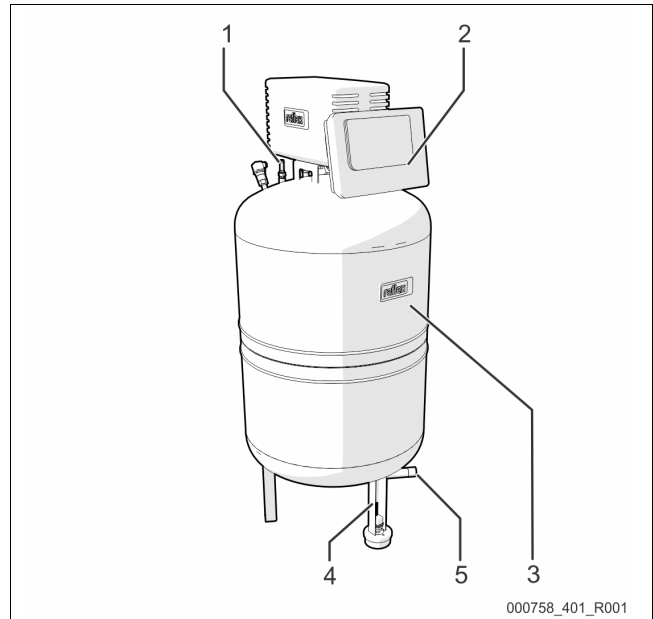
La RSC permet d'optimiser le maintien de pression et la réalimentation :

- Aucune aspiration d'air directe grâce au contrôle du maintien de pression et de la réalimentation automatique disponible en option.
- Aucun problème de circulation dû à des bulles libres dans l'eau du circuit.
- Réduction des dégâts dus à la corrosion par désoxydation à partir de l'eau de réalimentation.

▶ Remarque !

Un raccordement de vases secondaires n'est pas possible.

4.2 Synoptique



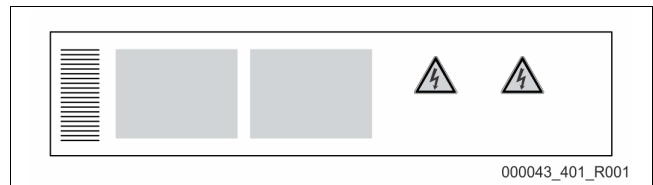
000758_401_R001

1	Soupape de sécurité « SV »	3	Vase primaire « RG »
2	Unité de commande « RC »	4	Mesure du niveau « LIS »
	• Compresseur	5	Vase d'expansion « EC »
	• Commande « Reflex Control Basic »		

4.3 Identification

4.3.1 Plaque signalétique

Vous trouverez sur la plaque signalétique les informations concernant le fabricant, l'année de fabrication et le numéro de fabrication, ainsi que les caractéristiques techniques.



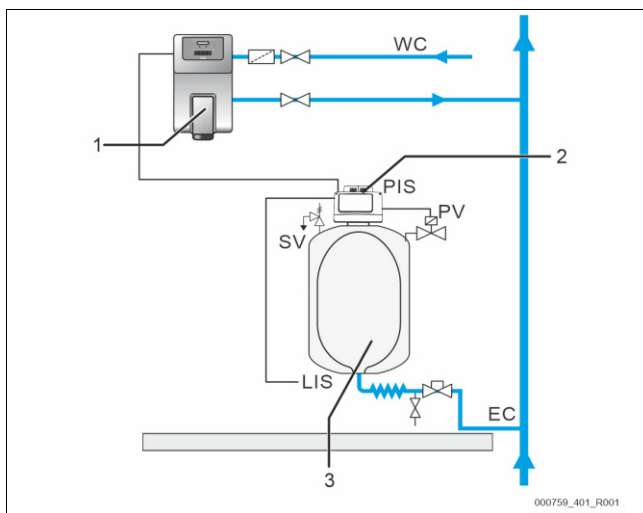
000043_401_R001

Inscription sur la plaque signalétique	Signification
Type	Désignation de l'appareil
Serial No.	N° de série
Min. / max. allowable pressure PS	Pression minimale / maximale admissible
Max. allowable flow temperature of system	Température aller maximale admissible du système
Min. / max. working temperature TS	Température de service min. / max. (TS)
Year of manufacture	Année de fabrication
Max. system pressure	Pression système max.
Min. operating pressure set up on site	Pression de service minimale réglée sur site

4.3.2 Code type

N°		Code type Reflexomat Silent Compact
1	RSC = Reflexomat Silent Compact	Reflexomat RSC 500
2	Volume nominal du vase primaire	1 2

4.4 Fonction



1	Réalimentation en eau par « Fillcontrol Auto »
2	Unité de commande
3	Vase primaire comme vase d'expansion
WC	Conduite de réalimentation
PIS	Capteur de pression
SV	Soupape de sécurité
PV	Électrovanne
LIS	Capteur de pression pour la détection du niveau d'eau
EC	Conduite d'expansion

Vase d'expansion

Une membrane à l'intérieur du vase le divise en deux, un espace pour l'eau et un pour l'air. Cela empêche la pénétration d'air dans le vase d'expansion. Le vase primaire est raccordé à l'unité de commande côté air et à l'installation côté eau. La limitation de pression est réalisée côté air par les soupapes de sécurité « SV » du vase.

Unité de commande

L'unité de commande comprend un compresseur « CO » et la commande « Reflex Control Basic ». La pression est détectée par le capteur de pression « PIS » du vase primaire, le niveau d'eau par le capteur de pression « LIS », et toutes les informations s'affichent sur l'écran de la commande.

Maintien de pression

- Si l'eau est chauffée, elle se dilate et la pression augmente dans le système de l'installation. En cas de dépassement de la pression définie sur la commande, l'électrovanne « PV » s'ouvre et laisse s'échapper l'air contenu dans le vase primaire. De l'eau sort de l'installation vers le vase primaire et la pression du système d'installation chute, jusqu'à ce qu'elle soit équilibrée entre le système et le vase primaire.
- Lorsque l'eau refroidit, la pression diminue dans l'installation. En cas de passage sous la pression définie, le compresseur « CO » se met en marche et refoule l'air comprimé dans le vase primaire. L'eau est alors expulsée hors du vase primaire vers l'installation. La pression augmente dans l'installation.

Réalimentation

La réalimentation en eau est régulée par la commande. Le niveau d'eau est déterminé par le capteur de pression « LIS » et transmis à la commande. Cela active une réalimentation externe. La réalimentation en eau est réalisée de manière contrôlée avec une surveillance de la durée de réalimentation et des cycles de réalimentation directement dans l'installation.

En cas de passage sous le niveau d'eau minimal du vase primaire, un message de défaut est émis par la commande et s'affiche sur l'écran.

Remarque !

Équipement supplémentaire à propos de la réalimentation en eau, ↗ 4.6 "Équipement supplémentaire en option", ▣ 41.

4.5 Étendue de la livraison

L'étendue de la livraison est détaillée sur le bordereau de livraison et le contenu est indiqué sur l'emballage.

Après la réception des marchandises, contrôlez l'exhaustivité et l'état irréprochable de la livraison. Déclarez immédiatement les avaries de transport.

Équipement de base pour le maintien de pression :

- Reflexomat Silent Compact
 - Une cuve de base et une unité de commande à dimensions compactes.
- Dynamomètre « LIS » pour la mesure du niveau.

4.6 Équipement supplémentaire en option

- Pour la réalimentation en eau
 - Réalimentation sans pompe :
 - Électrovanne « Fillvalve » avec robinet à boisseau sphérique et « Reflex Fillset » en cas de réalimentation avec de l'eau potable.
 - Réalimentation avec pompe :
 - « Reflex Fillcontrol Auto », avec pompe intégrée et une bouteille de découplage ou « Auto Compact »
- Pour la réalimentation et le dégazage de l'eau :
 - « Reflex Servitec 30 » (25)
 - « Reflex Servitec 35-95 »
- Fillset pour la réalimentation en eau.
 - Avec technique de séparation, compteur d'eau, piège à particules et sectionnements intégrés pour la conduite de réalimentation « WC ».
- Fillset Impuls avec compteur d'eau à impulsions FQIRA+ pour la réalimentation en eau.
- Fillsoft pour l'adoucissement ou la déminéralisation de l'eau de réalimentation à partir du réseau d'eau potable.
 - Le Fillsoft se monte entre le Fillset et l'appareil. La commande de l'appareil évalue les débits de réalimentation et signale l'indispensable remplacement des cartouches d'adoucissement.
- Extensions en option pour les commandes Reflex :
 - Modules E/S pour la communication classique.
 - Master-Slave-Connect pour la commutation interconnectée avec max. 10 appareils.
 - Modules bus :
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Détecteur de rupture de membrane

Remarque !

Des instructions de service séparées sont livrées avec les équipements complémentaires.

5 Caractéristiques techniques

5.1 Unité de commande

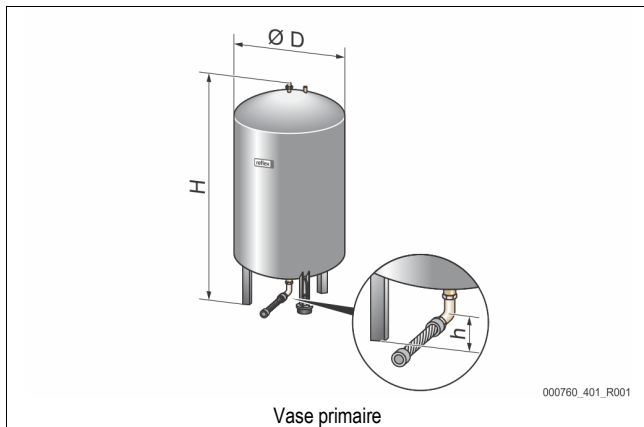
Remarque !

Les valeurs suivantes s'appliquent à toutes les unités de commande :

- Température aller admissible : 90 °C
- Température de service admissible : 05 °C – 70 °C
- Température ambiante admissible : 05 °C – 40 °C
- Puissance électrique : 0,75 kW
- Degré de protection : IP 54
- Raccordement électrique : 230 V, 50 Hz, 3 A
- Tension électrique : 230 V, 2 A
- Nombre d'interfaces RS-485 : 1
- Module E/S : Non

Type	Niveau sonore (dB)	Poids (kg)
RSC 200	<59	52
RSC 300	<59	69
RSC 400	<59	80
RSC 500	<59	93
RSC 600	<59	107

5.2 Vase



Remarque !

Les valeurs suivantes s'appliquent à tous les modèles :

- Pression de service admissible : 6 bar
- Raccordement : R1"

Type	Diamètre Ø « D » (mm)	Poids (kg)	Hauteur « H » (mm)	Hauteur « h » (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Montage

⚠ DANGER

Danger de blessures mortelles par électrocution.

Il existe un risque de blessures mortelles en cas de contact avec des composants électroconducteurs.

- Assurez-vous que la ligne d'alimentation vers l'appareil est hors tension et protégée contre la remise en marche.
- Assurez-vous que l'installation ne peut pas être remise en marche par d'autres personnes.
- Assurez-vous que les travaux de montage sur le raccordement électrique de l'appareil sont uniquement réalisés par un électricien qualifié conformément aux règles locales électrotechniques en vigueur.

⚠ PRUDENCE

Risque de blessures dû au liquide sortant sous pression

En cas de montage, de démontage ou d'entretien erroné, il existe un risque de brûlures et de blessures au niveau des raccords dû à la sortie soudaine d'eau ou de vapeur chaudes sous pression.

- Assurez-vous que le montage, le démontage et les travaux d'entretien sont conformes.
- Assurez-vous que l'installation est dépressurisée avant d'effectuer le montage, le démontage et les travaux d'entretien sur les raccords.

⚠ PRUDENCE

Risque de brûlures sur les surfaces brûlantes

Les températures de surface des installations de chauffage peuvent être très élevées et entraîner des brûlures.

- Porter des gants de protection.
- Apposer les panneaux d'avertissement correspondants à proximité de l'appareil.

⚠ PRUDENCE

Danger de blessures par chutes ou coups

Contusions par chutes ou coups au niveau des pièces de l'installation durant le montage.

- Portez l'équipement de protection individuelle (casque de protection, vêtements de protection, gants de protection, chaussures de sécurité).

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû au poids élevé

Les appareils sont très lourds. Il existe un risque de blessures corporelles et d'accidents.

- Utiliser pour le transport et le montage uniquement des dispositifs de levage adaptés.



Remarque !

Confirmez le montage et la mise en service dans les règles de l'art sur le certificat de montage et de mise en service. Cette condition doit être remplie afin de pouvoir recourir à la garantie.

- Confiez la première mise en service ainsi que la maintenance annuelle au personnel spécialisé ou au service après-vente du fabricant Reflex.

6.1 Conditions préalables au montage

6.1.1 Contrôle de l'état à la livraison

Avant la livraison, l'appareil est minutieusement contrôlé et emballé. Durant le transport, il n'est pas possible d'exclure des détériorations.

Procédez comme suit :

1. Contrôlez la livraison à l'arrivée.
 - Exhaustivité
 - Dommages dus au transport.
2. Documentez les dommages.
3. Contactez le transporteur afin de signaler les dommages.

6.2 Préparatifs

État de l'appareil livré :

- Contrôlez le serrage correct de tous les raccords vissés de l'appareil. Si nécessaire, resserrez les vis.

Préparatifs pour le montage de l'appareil :

- Accès interdit aux personnes non autorisées.
- Local bien aéré à l'abri du gel.
 - Température ambiante entre 5 °C et 40 °C (32 °F à 104 °F).
 - Protégez l'appareil contre les influences météorologiques directes.
- Sol plan et solide.
 - Pendant le remplissage du vase, assurez-vous que la capacité portante du sol est suffisante.
- Possibilité de remplissage et de purge d'eau.
 - Mettez à disposition un raccord de remplissage DN 15 selon DIN EN 1717.
 - Mettez à disposition un ajout d'eau froide en option.
 - Préparez un écoulement pour l'eau vidangée.
- Raccordement électrique, ↗ 5 "Caractéristiques techniques", 42.
- Utilisez uniquement des dispositifs de transport et de levage autorisés.

Remarque !

- Lors de la configuration, aucune force d'accélération transversale et longitudinale n'a été prise en compte.
- Si des charges de ce type peuvent survenir, un justificatif spécifique doit être fourni et convenu.

6.3 Réalisation

ATTENTION

Dommages en cas de montage incorrect

L'appareil peut être exposé à des charges supplémentaires au niveau des raccords de conduites ou des appareils de l'installation.

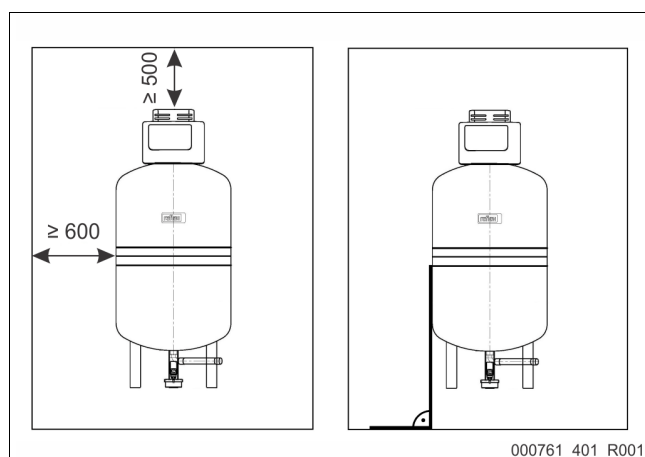
- Les conduites doivent être raccordées sans force ni moment et posées sans vibration.
- Si nécessaire, prévoyez un appui pour les conduites ou les appareils.
- Pour toute question, veuillez vous adresser au service après-vente et au service clientèle de Reflex.

Lors du montage, procédez aux travaux suivants :

- Positionnez l'appareil.
- Établissez les raccords côté eau sur l'installation.
- Établissez les interfaces selon le schéma de raccordement.

6.3.1 Installation du vase

Lors de l'installation du vase, observez les remarques suivantes :



- Toutes les ouvertures à brides sont des ouvertures de regard et d'entretien.
 - Installez le vase en observant une distance suffisante par rapport aux murs et au plafond.
 - Lorsqu'il s'avère impossible de réaliser un contrôle visuel suffisant, employer des moyens techniques appropriés (miroir, caméra endoscopique...).
- Installez le vase sur une surface ferme.
- Veillez à un positionnement à la verticale et dégagé.

- Assurez le fonctionnement correct de la mesure du niveau « LIS ». Ne fixez pas le vase définitivement au sol.

6.3.2 Raccordement au système de l'installation

⚠ PRUDENCE

Risque de blessures en cas de trébuchement ou de chute

Contusions en cas de trébuchement ou de chute sur les câbles et tuyaux durant le montage.

- Portez l'équipement de protection individuelle (casque de protection, vêtements de protection, gants de protection, chaussures de sécurité).
- Veillez à une pose dans les règles de l'art des câbles et tuyaux entre l'unité de commande et les vases.

ATTENTION

Détériorations des câbles et tuyaux

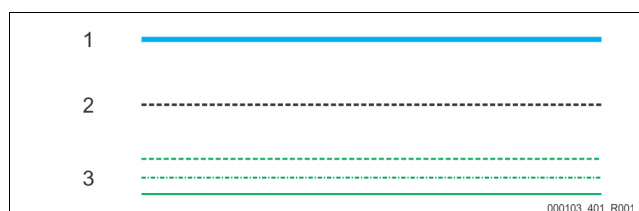
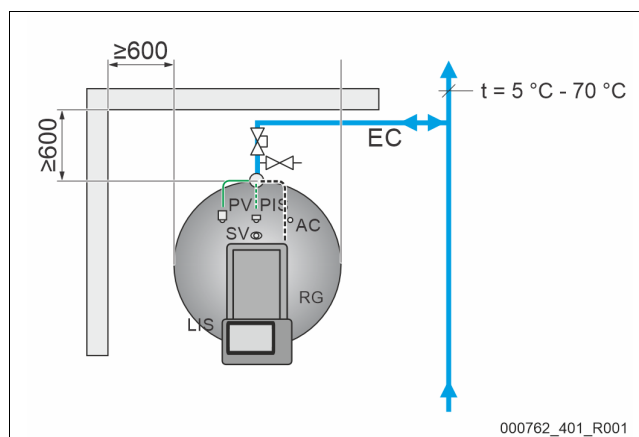
Si les câbles et tuyaux ne sont pas installés correctement entre les cuves et l'unité de commande, ils peuvent être endommagés.

- Posez les câbles et tuyaux dans les règles de l'art sur le plancher.

Remarque !

Chaque raccordement de vase doit être équipé, côté eau, d'une vanne à capuchon et d'un dispositif de vidange.

6.3.2.1 Raccordement côté eau



1	Conduite d'expansion	SV	Soupape de sécurité
2	Conduite d'air comprimé	PV	Électrovanne
3	Ligne de données	PIS	Capteur de pression
RG	Vase primaire	AC	Conduite d'air comprimé
LIS	Mesure du niveau	EC	Conduite d'expansion

Afin de garantir le fonctionnement irréprochable de la mesure du niveau « LIS », le vase primaire doit être raccordé de manière flexible à l'installation à l'aide du flexible fourni.

Le vase primaire doit être muni d'un sectionnement sécurisé et d'une vidange sur la conduite d'expansion « EC ».

L'intégration à l'installation doit être réalisée aux emplacements où la température est comprise entre 5 et 70 °C. Avec les installations de chauffage, il s'agit de la conduite de retour et, avec les systèmes de climatisation, de la conduite aller du générateur.

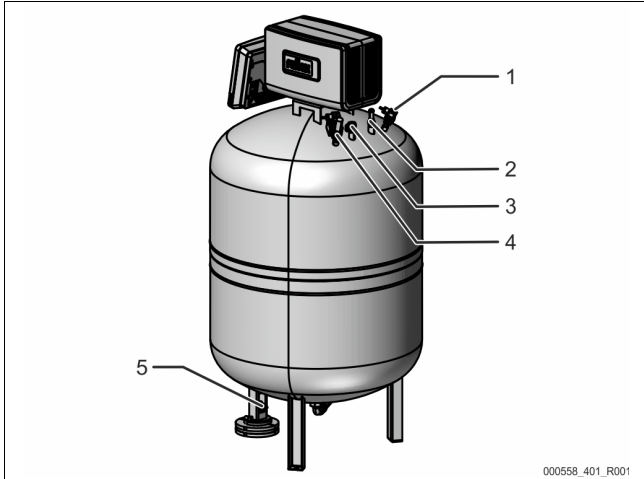
Si les températures ne sont pas comprises dans la plage entre 5 et 70 °C, des vases intermédiaires doivent être installés dans la conduite d'expansion entre l'installation et le Reflexomat en vue de la protection de l'installation.

Remarque !

La documentation de l'étude du projet contient des détails à propos de la connexion des Reflexomat ou des vases intermédiaires ainsi que les dimensions des conduites d'expansion. Pour de plus amples informations à ce propos, consulter la directive d'étude de projet Reflex.

6.3.2.2 Raccordement de l'unité de commande

Les raccords sont identifiés par leur couleur et leur affectation est indiquée.



000558_401_R001

1	Capteur de pression, identification « PIS » rouge
2	Soupape de sécurité « SV »
3	Raccord d'air comprimé
4	Électrovanne de décharge, identification « PV » bleue
5	Mesure du niveau, identification « LIS » jaune

Les raccords de la station Reflexomat Silent Compact sont prémontés en usine.

Montez la mesure du niveau, ↗ 6.3.3 "Montage de la cellule de charge", 📖 44.

6.3.3 Montage de la cellule de charge

ATTENTION

Dommages du dynamomètre en cas de montage incorrect

Dommages, dysfonctionnements et mesures erronées du dynamomètre pour la mesure de niveau « LIS » en cas de montage incorrect.

- Respectez les remarques pour le montage du dynamomètre.

La mesure du niveau « LIS » fonctionne avec un capteur de pression. Montez-la lorsque le vase primaire se trouve dans sa position définitive, ↗ 6.3.1 "Installation du vase", 📖 43. Observez les remarques suivantes :

- Retirez la sécurité de transport (bois équarri) sur le pied du réservoir pour le montage du vase primaire.
- Remplacez la sécurité de transport par le capteur de pression.
- Évitez les impacts du capteur de pression, par ex. en cas d'alignement ultérieur du vase.
- Effectuez une mise à zéro du niveau de remplissage lorsque le vase primaire est aligné et complètement purgé, ↗ 9 "Commande", 📖 48.

Valeurs de référence pour les mesures du niveau :

Vase primaire	Plage de mesure
200 l	0 – 10 bar
300 l - 500 l	0 – 10 bar
600 l	0 – 10 bar



Remarque !

La cellule de charge ne résiste pas aux chocs de pression et ne doit pas être peinte !

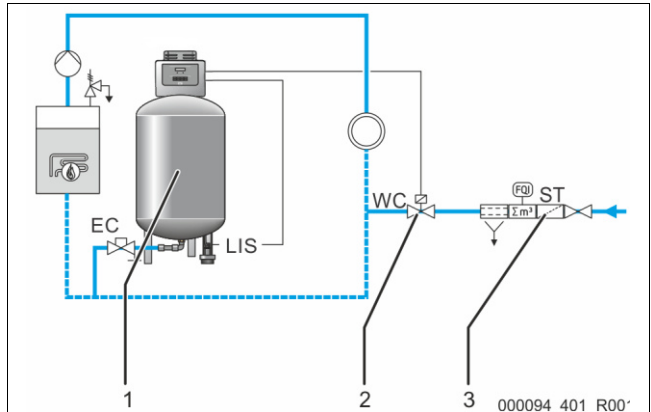
6.4 Variantes de réalimentation et de dégazage

6.4.1 Fonction

Le niveau de remplissage dans la cuve de base est enregistré par le capteur de niveau « LIS » et analysé par l'unité de commande. En cas de sous-dépassement du niveau d'eau saisi dans le menu client de l'unité de commande, la réalimentation externe est activée.

6.4.1.1 Réalimentation sans pompe

Reflexomat Silent Compact avec électrovanne et robinet à boisseau sphérique.



000094_401_R001

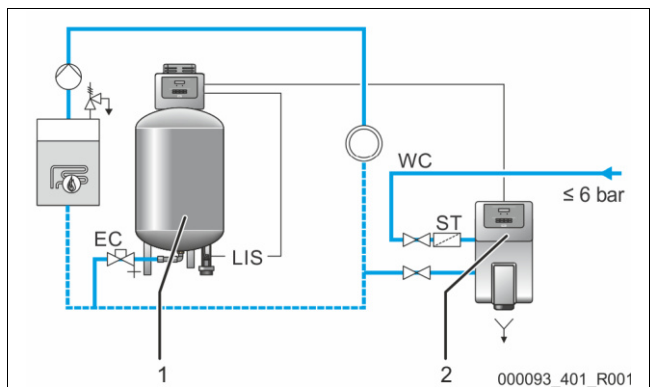
1	Reflexomat Silent Compact
2	Électrovanne avec robinet à boisseau sphérique
3	Reflex Fillset
ST	Collecteur d'impuretés

WC	Conduite de réalimentation
LIS	Mesure du niveau
EC	Conduite d'expansion

Pour une réalimentation en eau potable, montez de préférence en amont le « Reflex Fillset » avec disconnecteur intégré, ↗ 4.6 "Équipement supplémentaire en option", 📖 41. Si vous n'installez aucun « Reflex Fillset » en amont, employez un collecteur d'impuretés « ST » pour la réalimentation avec un crible de filtre ≥ 0,25 mm.

6.4.1.2 Réalimentation avec pompe

avec Reflex Fillcontrol Auto



000093_401_R001

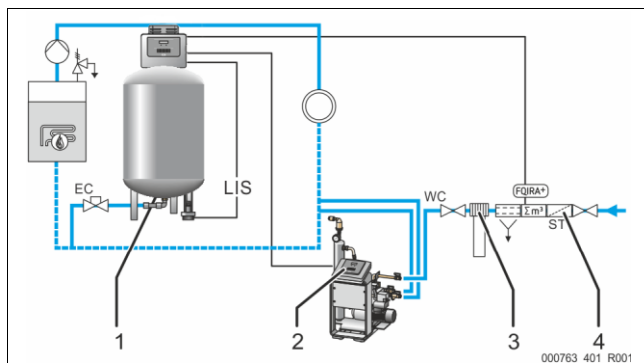
1	
2	Fillcontrol Auto
WC	Conduite de réalimentation

ST	Collecteur d'impuretés
EC	Conduite d'expansion
LIS	Mesure du niveau

La réalimentation en eau via Fillcontrol Auto convient à la réalimentation des installations dont la pression de l'installation est inférieure ou égale à 8,5 bar. Le collecteur d'impuretés « ST » est compris dans l'étendue de la livraison.

6.4.1.3 Réalimentation avec adoucissement et dégazage

Reflexomat Silent Compact et Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact	ST	Collecteur d'impuretés
2	Reflex Servitec	W C	Conduite de réalimentation
3	Reflex Fillsoft	LIS	Mesure du niveau
4	Reflex Fillset Impuls	EC	Conduite d'expansion

La station de dégazage et de réalimentation Reflex Servitec élimine le gaz contenu dans l'eau de l'installation et de la réalimentation. La réalimentation automatique en eau de l'installation est réalisée par le biais du contrôle du maintien de pression. De plus, l'eau de réalimentation est adoucie par le « Reflex Fillsoft ».

- Station de dégazage et de réalimentation Reflex Servitec, ↗ 4.6 "Équipement supplémentaire en option", ¶ 41.
- Adoucisseurs Reflex Fillsoft et Reflex Fillset Impuls, ↗ 4.6 "Équipement supplémentaire en option", ¶ 41.

Remarque !

En cas d'équipement avec des adoucisseurs « Reflex Fillsoft », employez le « Reflex Fillset Impuls ».

- La commande analyse le débit de réalimentation et signale la nécessité de remplacer les cartouches d'adoucissement.

6.5 Raccordement électrique

⚠ DANGER

Danger de blessures mortelles par électrocution.

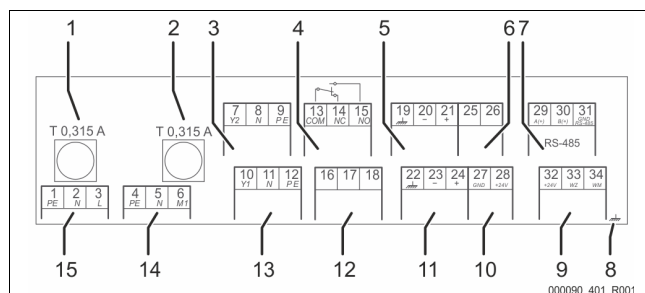
Il existe un risque de blessures mortelles en cas de contact avec des composants électroconducteurs.

- Assurez-vous que la ligne d'alimentation vers l'appareil est hors tension et protégée contre la remise en marche.
- Assurez-vous que l'installation ne peut pas être remise en marche par d'autres personnes.
- Assurez-vous que les travaux de montage sur le raccordement électrique de l'appareil sont uniquement réalisés par un électricien qualifié conformément aux règles locales électrotechniques en vigueur.

Tous les raccords électriques entre l'unité de commande et le vase primaire sont prémontés.

1. Raccordez la prise d'alimentation à la tension d'alimentation 230 V.
 2. Mettez l'installation en marche.
- Le raccordement électrique est terminé.

6.5.1 Schéma des bornes



1	Fusible « L » pour l'électronique et les électrovannes
---	--

2	Fusible « N » pour électrovannes
3	Soupape déverseur (sauf avec le robinet à boisseau sphérique motorisé)
4	Message collectif
5	En option pour une deuxième valeur de pression
6	Robinet à boisseau sphérique motorisé (raccordement à la commande)
7	Interface RS-485
8	Blindage
9	Entrées numériques <ul style="list-style-type: none"> • Compteur d'eau • Manque d'eau
10	Robinet à boisseau sphérique motorisé (raccordement en énergie)
11	Entrée analogique pour la pression
12	Demande d'appoint d'eau externe
13	Soupape pour la réalimentation
14	Compresseur « CO »
15	Alimentation secteur

N° de borne	Signal	Fonction	Câblage
1	PE		
2	N	Tension d'alimentation 230 V par câble avec prise d'alimentation.	En usine
3	L		
4	PE		
5N	N	Compresseur pour le maintien de pression.	En usine
6 M1	M 1		
7	Y2	Électrovane de décharge.	
8	N	• Pour la commande du maintien de pression dans la conduite de décharge.	En usine
9	PE		
10	Y 1	Sortie 230 V pour la réalimentation.	
11	N	• Par ex. pour l'activation d'un « Reflex Fillcontrol ».	Sur site, en option
12	PE		
13	COM	Message collectif (libre de potentiel).	Sur site, en option
14	NC		
15	NO		
16	libre		
17	Réalimentation (230 V)	Demande d'appoint d'eau externe.	
18	Réalimentation (230 V)	• N'est pas utilisé avec le Reflexomat.	---
19	Blindage PE		
20	Niveau - (signal)	Entrée analogique du niveau.	Préparé en usine, le connecteur du capteur doit être enfiché sur site
21	Niveau + (+ 18 V)	• Pour l'affichage sur l'écran. • Pour l'activation de la réalimentation.	
22	PE (blindage)		
23	Pression - (signal)	Entrée analogique de pression.	En usine
24	Pression + (+ 18 V)	• Pour l'affichage sur l'écran. • Pour l'activation du maintien de pression.	
25	0 à 10 V (grandeur de réglage)		
26	0 à 10 V (retour d'information)	Robinet à boisseau sphérique motorisé	
27	GND	• N'est pas utilisé avec le Reflexomat.	---
28	+ 24 V (alimentation)		
29	A		
30	B	Interface RS-485.	Sur site, en option
31	GND		

N° de borne	Signal	Fonction	Câblage
32	+ 24 V (alimentation) E1	Alimentation pour E1 et E2.	En usine
33	E1	Compteur d'eau à impulsions (par ex. Fillset), ↗ 4.6 "Équipement supplémentaire en option", ¶ 41. • Sert à l'évaluation de la réalimentation. Si le contact 32/33 est fermé = impulsion de comptage.	Sur site, en option
34	E2	Contacteur de manque d'eau. • N'est pas utilisé avec le Reflexomat. Si le contact 32/34 est fermé = OK.	---

6.5.2 Interface RS-485

Cette interface permet d'interroger toutes les informations de la commande et est employée pour la communication avec les centres de commande ou d'autres appareils.

Les informations suivantes peuvent être interrogées :

- Pression et niveau.
- États de service du compresseur.
- États de service du robinet à boisseau sphérique dans la conduite de décharge.
- États de service de la réalimentation via l'électrovanne.
- Quantité cumulée du compteur d'eau à impulsions FQIRA +.
- Tous les messages, ↗ 9.2.2 "Messages", ¶ 51.
- Toutes les entrées de la mémoire défauts.

Remarque !
Si nécessaire, demandez le protocole de l'interface RS-485, les détails à propos des raccords ainsi que des informations à propos des accessoires disponibles auprès du service après-vente du fabricant Reflex.

6.5.2.1 Raccordement de l'interface RS-485

- Raccordez l'interface à l'aide d'un câble blindé sur les bornes 1 à 6 de la carte dans l'armoire de commande.
 - Pour le raccordement de l'interface, ↗ 6.5 "Raccordement électrique", ¶ 45.
- En cas d'utilisation de l'appareil en liaison avec un centre de commande non compatible avec l'interface RS-485 (par exemple l'interface RS-232), il faut utiliser un adaptateur (sur site).

Remarque !
• Pour le raccordement de l'interface, utilisez le câble suivant par exemple.
- LIYCY (TP), 4 x 2 x 0,8, longueur totale maximale du bus 1 000 m.

7 Première mise en service

Remarque !
Confirmez le montage et la mise en service dans les règles de l'art sur le certificat de montage et de mise en service. Cette condition doit être remplie afin de pouvoir recourir à la garantie.
- Confiez la première mise en service ainsi que la maintenance annuelle au service après-vente du fabricant Reflex.

7.1 Contrôle des conditions préalables pour la mise en service

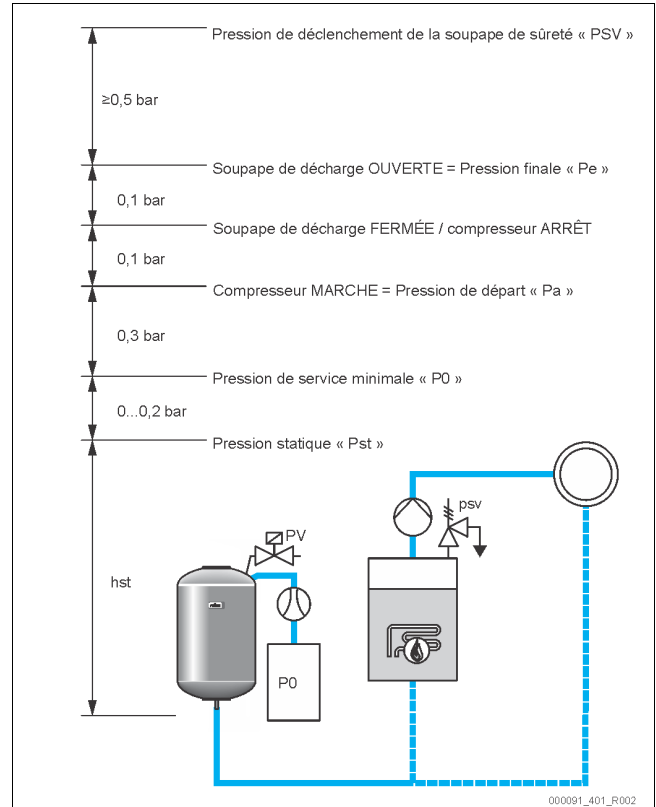
La Reflexomat est prête pour la première mise en service lorsque les travaux décrits dans le chapitre Montage sont terminés.

- Le Reflexomat a été installé.
- La cellule de charge est raccordée.
- Le raccordement côté eau du vase à l'installation est établi.
- Le vase n'est pas rempli d'eau.
- Avant la mise en service, la conduite d'expansion de la Reflexomat a été rincée et les résidus de soudage et les impuretés ont été éliminés.
- La vanne à capuchon pour la vidange du vase est ouverte.
- L'installation est remplie d'eau.

- Le raccordement électrique est réalisé conformément aux prescriptions nationales et locales en vigueur.

7.2 Points de commutation Reflexomat

La pression de service minimale « P₀ » est déterminée par le biais de l'emplacement du maintien de pression. Sur l'unité de commande, les points de commutation de l'électrovanne « PV » et du compresseur « CO » sont calculés en se basant sur la pression de service minimale « P₀ ».



La pression de service minimale « P₀ » se calcule à l'aide de la formule suivante :

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Saisir la valeur calculée dans le cycle de démarrage de la commande, ↗ 7.3 "Programmation de la routine de démarrage de l'unité de commande", ¶ 46.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} en mètres
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	pour des températures de protection par fusibles ≤ 100 °C
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	pour des températures de protection par fusibles = 110 °C

*Supplément de 0,2 bar recommandé, sans supplément dans des cas extrêmes

Remarque !
Évitez tout sous-dépassement de la pression de service minimale « P₀ ». Une sous-pression, une évaporation et une cavitation sont ainsi évitées.

7.3 Programmation de la routine de démarrage de l'unité de commande

Remarque !
Lors de la première mise en service, le cycle de démarrage doit être lancé une fois.
• Pour des informations à propos de l'utilisation de la commande, ↗ 9.1 "Manipulation du panneau de contrôle", ¶ 48.

Le cycle de démarrage permet de configurer les paramètres requis pour la première mise en service de l'appareil. Elle débute par la première mise en marche de la commande et ne peut être réalisée qu'une seule fois. Les paramètres peuvent être modifiés ou contrôlés après avoir fermé le cycle de démarrage dans le menu client, ↗ 9 "Commande", ¶ 48.

- Remarque !**
Établir la tension d'alimentation (230 V) de la commande en branchant la fiche de contact.

Vous vous trouvez maintenant en mode arrêt. La DEL « Auto » est éteinte sur le panneau de contrôle.

Affichage sur l'écran	Signification
Reflexomat	Désignation de l'appareil
Langue	Logiciel par défaut avec différentes langues.
Lire le mode d'emploi	Avant la mise en service, lisez l'intégralité du mode d'emploi puis contrôlez le montage dans les règles de l'art.
Press. serv. min.	Saisissez la valeur de la pression de service minimale. <ul style="list-style-type: none"> Le calcul de la pression de service minimale, 7.2 "Points de commutation Reflexomat", 46.
Heure	Modifiez successivement les affichages clignotants pour « heures », « minutes » et « secondes ». <ul style="list-style-type: none"> En présence d'une erreur, l'heure est enregistrée dans la mémoire défauts de la commande.
Date	Modifiez successivement les affichages clignotants pour « jour », « mois » et « année ». <ul style="list-style-type: none"> En présence d'une erreur, la date est enregistrée dans la mémoire défauts de la commande.
00500 l / 740 mm GB = 0093 kg	Sélectionnez la taille du vase primaire « RG ». <ul style="list-style-type: none"> Les informations à propos du vase primaire sont disponibles sur la plaque signalétique ou dans les 5 "Caractéristiques techniques", 42.
1 % / 1,7 bar Mise à zéro !	Mise à zéro de la mesure du niveau. <ul style="list-style-type: none"> La commande contrôle si le signal de mesure du niveau correspond aux indications de taille du vase primaire « RG ». Pour cela, le vase primaire doit être complètement vidé, 6.3.3 "Montage de la cellule de charge", 44.
0 % / 1,0 bar Mise à zéro effectuée avec succès !	Une fois la mise à zéro effectuée avec succès, validez en appuyant sur la touche « OK » sur le panneau de contrôle de la commande.
Annuler la mise à zéro ? Non	Sélectionner « Oui » ou « Non » sur l'écran de la commande puis valider la sélection en appuyant sur la touche « OK » sur le panneau de contrôle de la commande. <ul style="list-style-type: none"> oui : le vase primaire « RG » est complètement purgé et l'appareil est installé dans les règles de l'art. <ul style="list-style-type: none"> Si une mise à zéro s'avère tout de même impossible, validez en appuyant sur « Oui ». Le cycle de démarrage complet est terminé. Une nouvelle mise à zéro doit être lancée dans le menu client, 9.2 "Réglages à effectuer dans la commande", 48. Informez le service après-vente du fabricant Reflex, 12.1 "Service après-vente du fabricant Reflex", 54. non : le cycle de démarrage redémarre. <ul style="list-style-type: none"> Contrôlez les prérequis pour la mise en service, 7.1 "Contrôle des conditions préalables pour la mise en service", 46.
Terminer le cycle ? Non	Ce message apparaît sur l'écran après une mise à zéro réussie. Sélectionner « Oui » ou « Non » sur l'écran de la commande puis valider la sélection en appuyant sur la touche « OK » sur le panneau de contrôle de la commande. <ul style="list-style-type: none"> oui : le cycle de démarrage est terminé, l'appareil bascule automatiquement en mode arrêt. non : le cycle de démarrage redémarre.
0 % / 2,0 bar STOP	L'affichage de niveau indique 0 %.

- Remarque !**
Vous vous trouvez après la réussite de l'arrêt du cycle de démarrage en mode arrêt. Ne basculez pas encore en mode automatique.

7.4 Purge du vase

PRUDENCE

Danger de brûlures au niveau des surfaces brûlantes

Les températures de surface du compresseur peuvent être très élevées et provoquer des brûlures.

- Portez un équipement de protection adéquat, par exemple gants de protection.

Après la fin du cycle de démarrage, le vase primaire doit être purgé.

- Ouvrir les écoulements du vase afin que l'air puisse s'échapper.
- Sélectionner le mode automatique sur le panneau de contrôle de la commande, 8.1.1 "Mode automatique", 47.

Le compresseur « CO » établit la pression requise pour la purge. Cette pression équivaut à 0,4 bar au-delà de la pression de service minimale définie. La membrane du vase est alimentée avec cette pression et le côté eau est purgé dans le vase. Après la coupure automatique du compresseur, refermer les écoulements du vase.

Remarque !

Contrôlez l'étanchéité de tous les raccords d'air comprimé entre l'unité de commande et le vase. Ouvrez ensuite lentement toutes les vannes à capuchon sur le vase afin d'établir le raccordement côté eau avec l'installation.

7.5 Remplissage du vase avec de l'eau

La condition pour un remplissage irréprochable est une pression pour l'appoint d'eau au moins supérieure d'1,3 bar au-delà de la pression minimale définie « P₀ ».

- Sans réalimentation automatique :
 - Le vase doit être rempli à la main par le biais des écoulements ou par le biais de l'installation à env. 30 % du volume du vase, 6.4 "Variantes de réalimentation et de dégazage", 44.
- Avec réalimentation automatique :
 - Le vase est automatiquement rempli à 12 % du volume du vase, 6.4 "Variantes de réalimentation et de dégazage", 44.

7.6 Démarrage du mode automatique

Le mode automatique doit être activé après la première mise en service. Activez le mode automatique sur le panneau de contrôle de la commande.

Les conditions suivantes doivent être remplies pour le mode automatique :

- L'appareil est rempli d'air comprimé et d'eau.
- Tous les paramètres requis ont été saisis sur l'unité de commande.

Appuyez sur la touche « Auto » pour le mode automatique sur le panneau de contrôle de la commande.

- La DEL « Auto » s'allume sur le panneau de contrôle et signale ainsi le mode automatique.

Remarque !

La première mise en service est terminée et l'appareil se trouve en fonctionnement continu.

8 Exploitation

8.1 Modes de fonctionnement

8.1.1 Mode automatique

Utilisation :

Après le succès de la première mise en service

Démarrage :

Appuyez sur la touche « AUTO ».

Fonctions :

- Le mode automatique est adapté au fonctionnement continu de l'appareil et la commande surveille les fonctions suivantes :
 - maintien de pression
 - compensation du volume d'expansion

- réalimentation automatique.
- Le compresseur « CO » et l'électrovanne « PV1 » sont régulés par la commande de sorte que la pression reste constante avec une régulation de ±0,1 bar.
- Les défauts sont affichés et analysés sur l'écran.

8.1.2 Mode manuel

Utilisation :

Aux fins de test et de maintenance.

Démarrage :

Appuyez sur la touche « Manuel » sur la commande. La DEL Auto clignote sur le panneau de contrôle de la commande et signale ainsi le mode manuel.

Fonctions :

Les fonctions suivantes peuvent être sélectionnées en mode manuel et une marche d'essai peut être effectuée :

- Le compresseur « CO ».
- Soupape de décharge « PV1 ».
- L'électrovanne de réalimentation « WV1 ».

Plusieurs fonctions peuvent être commutées l'une après l'autre et testées en parallèle.

- | | |
|---------------|--|
| 30 % 2,5 bar | • Sélectionner la fonction avec les touches « Basculement haut / bas ». |
| CO1!* PV1 WV1 | <ul style="list-style-type: none"> - « CO1 » = Compresseur - « PV1 » = Électrovanne dans la conduite de décharge - « WV1 » = Électrovanne de la réalimentation (* Les unités sélectionnées et actives comportent un « ! ».) |

- Appuyer sur la touche « OK ».
 - Confirmer la sélection ou la désactivation des différentes fonctions.
- Touche « Quit »
 - Désactivation de chaque fonction dans l'ordre inverse.
 - Lors du dernier appui sur la touche « Quit », vous accédez au mode arrêt.
- Touche « Auto »
 - Retour en mode automatique.

Remarque !

Lorsque les paramètres de sécurité ne sont pas respectés, le mode manuel ne peut pas être activé. La commutation est alors bloquée.

8.1.3 Mode arrêt

Utilisation :

Pour la mise en service de l'appareil.

Démarrage :

Appuyer sur la touche « Stop » de l'unité de commande. La DEL Auto s'éteint sur le panneau de contrôle.

Fonctions :

Exception faite de l'écran, l'appareil ne fonctionne pas en mode arrêt. Les fonctions ne sont pas surveillées.

Les fonctions suivantes sont désactivées :

- Le compresseur « CO » est désactivé.
- L'électrovanne dans la conduite de décharge « PV » est fermée.
- L'électrovanne de la conduite de réalimentation « WV » est fermée.

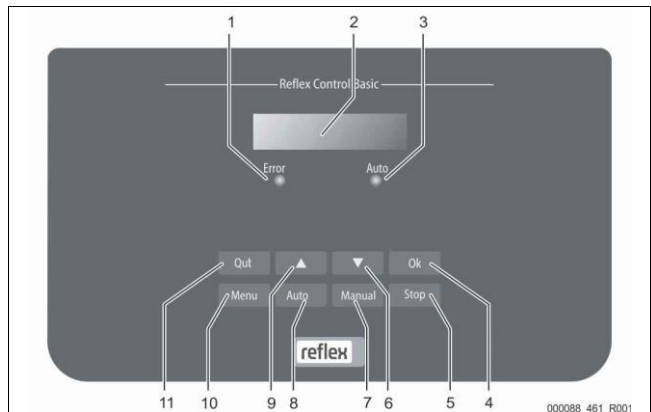
Remarque !

Lorsque le mode arrêt est activé pendant plus de 4 heures, un message s'affiche.

Lorsque l'option « Oui » a été sélectionnée pour l'option « Contact sec pour alarme ? », le message s'affiche sur le contact pour alarme collective.

9 Commande

9.1 Manipulation du panneau de contrôle



1	DEL Error • La DEL « Error » s'allume en présence d'un message de défaut
2	Écran
3	DEL Auto • La DEL « Auto » s'allume en vert en mode automatique • La DEL « Auto » clignote en vert en mode manuel • La DEL « Auto » est éteinte en mode arrêt
4	OK • Valider les actions
5	Stop • Les fonctions de l'installation sont interrompues
6	Basculement dans le menu « précédent »
7	Manual • Pour le contrôle du fonctionnement des composants de l'installation en mode manuel
8	Auto • Pour le mode automatique
9	Basculement dans le menu « vers l'avant »
10	Menu • Pour consulter, adapter et modifier les paramètres de l'installation
11	Quit • Acquitter les messages

Sélection et modification des paramètres

1. Changez de rubrique du menu à l'aide de la touche de basculement « ▼ » (6) ou « ▲ » (9).
2. Sélectionnez le paramètre à l'aide des touches fléchées. Confirmez la sélection à éditer à l'aide de la touche « OK » (4).
3. Modifiez le paramètre à l'aide de la touche de basculement « ▼ » (6) ou « ▲ » (9).
4. Validez le paramètre à l'aide de la touche « OK » (4).
5. Quittez le menu correspondant à l'aide de la touche « Quit » (11).

9.2 Réglages à effectuer dans la commande

Les réglages de la commande peuvent être effectués indépendamment du mode de service actif et sélectionné.

Le menu client permet de corriger ou d'interroger les valeurs spécifiques à l'installation. Lors de la première mise en service, les réglages en usine doivent d'abord être adaptés aux conditions spécifiques de l'installation.

Remarque !

Pour la description de la commande, ☞ 9.1 "Manipulation du panneau de contrôle", 48.

Lors de la première mise en service, définissez toutes les rubriques grisées du menu.

Basculez en mode manuel en appuyant sur la touche « Manuel ».

Basculez dans la première rubrique du menu principal « Menu client » en appuyant sur la touche « Menu ».

Affichage sur l'écran	Signification	Affichage sur l'écran	Signification
Menu client	Basculez dans la prochaine rubrique du menu principal.	Cycle max. réalim. 003 / 2 h	En cas de dépassement du nombre de cycles de réalimentation défini en l'espace de deux heures, la réalimentation est interrompue et le message d'erreur « Cycles de réalimentation » s'affiche.
Langue	Logiciel par défaut avec différentes langues.	Avec compt. d'eau OUI	<ul style="list-style-type: none"> OUI : le compteur d'eau à impulsions « FQIRA+ » est installé, ↗ 4.6 "Équipement supplémentaire en option", ¶ 41. C'est une condition préalable pour la surveillance du débit de réalimentation et l'exploitation d'une installation d'adoucissement. NON : aucun compteur d'eau à impulsions n'est installé (modèle par défaut).
Heure :	Définissez successivement les valeurs qui clignotent pour l'affichage des « Heures », « Minutes » et « Secondes ». L'heure est employée pour la mémoire défauts.	Débit de réalimentation 000020 l	Est uniquement affiché lorsque la sélection « OUI » est activée dans la rubrique « Avec compt. d'eau » du menu. <ul style="list-style-type: none"> Une pression sur la touche « OK » permet d'effacer le compteur. <ul style="list-style-type: none"> La valeur affichée sur l'écran se remet à « 0 » avec « OUI ». La valeur affichée se conserve avec « NON ».
Date :	Définissez successivement les valeurs qui clignotent pour l'affichage « Jour », « Mois » et « Année ». La date est employée pour la mémoire défauts.	Débit max. réalim. 000100 l	Cette valeur est affichée lorsque la sélection « OUI » est activée dans la rubrique « Avec compt. d'eau » du menu. <ul style="list-style-type: none"> Après l'écoulement du débit défini, la réalimentation est interrompue et le message d'erreur « Dépassement débit max. réalim. » s'affiche.
1 % / 1,7 bar Mise à zéro ?	La commande contrôle si le signal de la mesure du niveau correspond à la valeur du vase primaire « RG » saisie sur la commande, ↗ 7.3 "Programmation de la routine de démarrage de l'unité de commande", ¶ 46. <p>Remarque ! Le vase primaire « RG » doit être complètement purgé.</p>	Avec adoucissement OUI	Cette valeur est affichée lorsque la sélection « OUI » est activée dans la rubrique « Avec compt. d'eau » du menu. <ul style="list-style-type: none"> OUI : d'autres paramètres doivent être définis pour l'adoucissement. NON : aucun autre paramètre n'a besoin d'être défini pour l'adoucissement.
0 % / 0 bar Mise à zéro effectuée avec succès	L'un des messages suivants s'affiche sur l'écran : <ul style="list-style-type: none"> Mise à zéro effectuée avec succès Confirmez avec la touche de basculement « ▼ ». Vider le vase et répéter la mise à zéro Confirmez avec la touche « OK ».	Bloquer la réalimentation ? OUI	Cette valeur est affichée lorsque la sélection « OUI » est activée dans la rubrique « Avec adoucissement » du menu. <ul style="list-style-type: none"> OUI : en cas de dépassement de la capacité d'eau adoucie, la réalimentation est arrêtée. NON : la réalimentation n'est pas arrêtée. Le message « Adoucissement » s'affiche sur l'écran.
0 % / 0 bar Annuler la mise à zéro ? Non	Ce message s'affiche à l'écran lorsque la mise à zéro a échoué. Sélectionnez « Oui » ou « Non » sur l'écran. <ul style="list-style-type: none"> OUI : le vase primaire « RG » est vide et l'appareil est installé comme il faut. Si une mise à zéro n'est tout de même pas possible, annulez en appuyant sur « Oui ». Informez le service après-vente du fabricant Reflex. NON : contrôlez les conditions préalables pour la mise en service, ↗ 7.1 "Contrôle des conditions préalables pour la mise en service", ¶ 46. Le cycle de démarrage redémarre sur la commande. Sélectionnez « Oui » ou « Non » puis validez la sélection en appuyant sur la touche « OK ». 	Réduction de la dureté 10 °dH	Cette valeur est affichée lorsque la sélection « OUI » est activée dans la rubrique « Avec adoucissement » du menu. <ul style="list-style-type: none"> La réduction de la dureté est calculée à partir de la différence de la dureté totale de l'eau brute $GH_{réelle}$ et de la dureté de consigne GH_{cons}. Réduction de la dureté = $GH_{réelle} - GH_{cons}$ °dH Saisissez la valeur sur la commande. Marques tierces, voir informations du fabricant.
Press. serv. min. 01.8 bar	Saisissez la valeur de la pression de service minimale. <p>Remarque ! Le calcul de la pression de service minimale, ↗ 7.2 "Points de commutation Reflexomat", ¶ 46.</p>	Cap. eau adoucie 05000 l	Cette valeur est affichée lorsque la sélection « OUI » est activée dans la rubrique « Avec adoucissement » du menu. <p>La capacité d'eau adoucie pouvant être atteinte est calculée à partir du type d'adoucissement employé et de la réduction de la dureté saisie.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fillsoft I, capacité d'eau adoucie ≤ 6 000/réd. dureté l « Fillsoft » II, capacité d'eau adoucie ≤ 12 000/réd. dureté l Saisissez la valeur sur la commande. Pour les marques tierces, prenez la valeur du fabricant.
Réalimentation	Basculez dans le menu principal « Réalimentation ». <ul style="list-style-type: none"> Une pression sur la touche « OK » vous permet d'ouvrir le menu. Vous accédez au sous-menu avec les touches « ▼ ▲ ». 	Cap. rest. eau ad. 000020 l	Cette valeur est affichée lorsque la sélection « OUI » est activée dans la rubrique « Avec adoucissement » du menu. <ul style="list-style-type: none"> Capacité restante d'eau adoucie.
Réalim. MARCHÉ avec : 08 %	Procédez à une réalimentation d'eau en cas de passage sous la taille du vase indiquée, ↗ 7.3 "Programmation de la routine de démarrage de l'unité de commande", ¶ 46. <ul style="list-style-type: none"> Si une réalimentation automatique est installée (par ex. « Fillcontrol »), la commutation est automatique, sinon elle doit être activée manuellement. 		
Réalim. ARRÊT avec : 12 %	Arrêtez la réalimentation en eau en cas de dépassement de la taille du vase indiquée. <ul style="list-style-type: none"> Si une réalimentation automatique est installée, la désactivation est automatique, sinon elle doit être désactivée manuellement. Si l'option « Non » est sélectionnée pour la réalimentation automatique, aucune autre demande de réalimentation n'est effectuée. 		
Temps max. réalim. 010 min.	Durée présélectionnée pour un cycle de réalimentation. Après l'écoulement de la durée définie, la réalimentation est interrompue et le message d'erreur « Durée de réalimentation » s'affiche.		

Affichage sur l'écran	Signification
Remplacement 18 mois	Cette valeur est affichée lorsque la sélection « OUI » est activée dans la rubrique « Avec adoucissement » du menu. <ul style="list-style-type: none"> Durée indiquée par le fabricant pour le remplacement des cartouches d'adoucissement, indépendamment de la capacité d'eau adoucie calculée. Le message « Adoucissement » s'affiche sur l'écran.
Proch. maintenance 012 mois	Messages de recommandation pour la maintenance. <ul style="list-style-type: none"> Arrêt : Sans recommandation pour la maintenance. 001 – 060 : Recommandation pour la maintenance en mois.
Contact ss potentiel OUI	Affichage des messages sur le contact sec pour alarme, ↵ 9.2.2 "Messages", ¶ 51. <ul style="list-style-type: none"> OUI : affichage de tous les messages. NON : affichage des messages marqués avec « xxx » (par exemple « 01 »).
Mémoire défauts >	Basculez dans le sous-menu « Mémoire défauts ». <ul style="list-style-type: none"> Une pression sur la touche « OK » vous permet d'ouvrir le menu. Vous accédez au sous-menu avec les touches « ▼▲ ».
ER 01...xx	Les 20 derniers messages sont enregistrés avec le type d'erreur, la date, l'heure et le numéro de l'erreur. La nomenclature des messages ER... est indiquée dans le chapitre Messages.
Mémoire des paramètres >	Basculez dans le sous-menu « Mémoire des paramètres ». <ul style="list-style-type: none"> Une pression sur la touche « OK » vous permet d'ouvrir le menu. Vous accédez au sous-menu avec les touches « ▼▲ ».
P0 = xx.x bar Date Heure	Les 10 dernières saisies de la pression de service minimale sont enregistrées avec la date et l'heure.
Informations concernant le vase 00500 l	Les valeurs de capacité et de diamètre du vase primaire « RG » s'affichent. <ul style="list-style-type: none"> En cas de différence avec les indications de la plaque signalétique du vase primaire, veuillez vous adresser au service après-vente du fabricant Reflex.
Reflexomat V1.00	Information à propos de la version du logiciel

9.2.1 Réglages par défaut

La commande de l'appareil est livrée avec les réglages par défaut suivants. Les valeurs peuvent être adaptées aux conditions locales dans le menu client. Dans certains cas particuliers, les valeurs peuvent également être adaptées dans le menu de service.

Menu client

Paramètre	Réglage	Remarque
Langue	DE	Langue du guidage par menus.
Pression de service minimale « P ₀ »	1,8 bar	↵ 7.2 "Points de commutation Reflexomat", ¶ 46.
Proch. maintenance	12 mois	Durée jusqu'à la prochaine opération de maintenance.
Contact sec pour alarme	OUI	↵ 9.2.2 "Messages", ¶ 51.

Paramètre	Réglage	Remarque
Réalimentation		
Réalimentation « MARCHE »	8 %	
Réalimentation « ARRÊT »	12 %	
Débit maximal de réalimentation	0 litre	Uniquement lorsque « Oui » a été sélectionné dans le menu client pour la réalimentation « Avec compt. d'eau ».
Durée maximale de réalimentation	30 minutes	
Nombre maximal de cycles de réalimentation	6 cycles en 2 heures	
Adoucissement (uniquement si « oui avec adoucissement »)		
Bloquer réalimentation	Non	En cas de capacité restante eau adoucie = 0
Réduction de la dureté	8°dH	= Consigne – Réel
Débit maximal de réalimentation	0 litre	
capacité d'eau adoucie	0 litre	
Remplacement de la cartouche	18 mois	Remplacer la cartouche.

Menu de service

Paramètre	Réglage	Remarque
Maintien de pression		
Compresseur « MARCHE »	P ₀ + 0,3 bar	Pression différentielle par rapport à la pression de service minimale « P ₀ » ajoutée.
Compresseur « ARRÊT »	P ₀ + 0,4 bar	Pression différentielle par rapport à la pression de service minimale « P ₀ » ajoutée.
Message « Dépassement de la durée de fonctionnement du compresseur »	240 minutes	Après un fonctionnement de 240 minutes du compresseur, le message s'affiche sur l'écran.
Conduite de décharge « FERMÉE »	P ₀ + 0,4 bar	Pression différentielle par rapport à la pression de service minimale « P ₀ » ajoutée.
Conduite de décharge « OUVERTE »	P ₀ + 0,5 bar	Pression différentielle par rapport à la pression de service minimale « P ₀ » ajoutée.
Pression maximale	P ₀ + 3 bar	Pression différentielle par rapport à la pression de service minimale « P ₀ » ajoutée.
Niveaux de remplissage		
Manque d'eau « MARCHE »	5 %	
Manque d'eau « ARRÊT »	12 %	
Électrovanne dans la conduite de décharge « FERMÉE »	90 %	

9.2.2 Messages

Les messages sont affichés en clair dans la ligne des messages sur l'écran avec les codes ER indiqués dans le tableau. Lorsque plusieurs messages sont affichés, les touches fléchées permettent de les consulter.

Les 20 derniers messages peuvent être consultés dans la mémoire défauts, ↵ 9.2 "Réglages à effectuer dans la commande", ⓘ 48.

Les problèmes à l'origine des messages peuvent être éliminés par l'entreprise spécialisée. Lorsque cela s'avère impossible, contactez le service après-vente du fabricant Reflex.



Remarque !

Le dépannage est décrit dans le mode d'emploi du régulateur.

Code ER	Message	Contact libre de potentiel	Causes	Solution	Réinitialiser message
01	Pression minimale	OUI	<ul style="list-style-type: none"> Sous-dépassement de la valeur de réglage. Perte d'eau dans l'installation. Défaut du compresseur. La commande se trouve en mode manuel. 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la valeur de réglage dans le menu client ou service. Contrôler le niveau d'eau. Contrôler le compresseur. Basculer la commande en mode automatique. 	-
02.1	Manque d'eau	-	<ul style="list-style-type: none"> Sous-dépassement de la valeur de réglage. Réalimentation hors service. Air dans l'installation. Collecteur d'impuretés bouché. 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la valeur de réglage dans le menu client ou service. Nettoyer le collecteur d'impuretés. Contrôler le fonctionnement correct de l'électrovanne « PV1 ». Réalimenter manuellement le cas échéant. 	-
03	Niveau d'eau élevé	OUI	<ul style="list-style-type: none"> Dépassement de la valeur de réglage. Réalimentation hors service. Entrée d'eau en raison d'une fuite dans l'échangeur de chaleur sur site. Trop petit vase. 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la valeur de réglage dans le menu client ou service. Contrôler le fonctionnement correct de l'électrovanne « WV1 ». Purger l'eau du vase « RG ». S'assurer de l'absence de fuite de fluide caloporteur sur site. 	-
04,1	Compresseur	OUI	<ul style="list-style-type: none"> Compresseur hors service. Fusible défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler les valeurs de réglage dans le menu client ou service. Remplacer le fusible. 	« Quit »
05	Durée de fonctionnement du compresseur	-	<ul style="list-style-type: none"> Dépassement de la valeur de réglage. Grande perte d'eau dans l'installation. Conduites d'air non étanches. L'électrovanne de la conduite de décharge ne se ferme pas. 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la valeur de réglage dans le menu client ou service. Rechercher et, le cas échéant, éliminer la cause de la perte d'eau. Le cas échéant, colmater les fuites sur les conduites d'air. Contrôler le fonctionnement de l'électrovanne « PV1 ». 	« Quit »
06	Durée de réalimentation	-	<ul style="list-style-type: none"> Dépassement de la valeur de réglage. Perte d'eau dans l'installation. Réalimentation non raccordée. Puissance de réalimentation trop faible. Hystérésis de l'appoint d'eau trop faible. 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la valeur de réglage dans le menu client ou service. Contrôler le niveau d'eau. Raccorder la conduite de réalimentation 	« Quit »
07	Cycles de réalimentation	-	Dépassement de la valeur de réglage.	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la valeur de réglage dans le menu client ou service. Colmater une fuite éventuelle de l'installation. 	« Quit »
08	Mesure de la pression	OUI	La commande reçoit un signal incorrect.	<ul style="list-style-type: none"> Raccorder le connecteur. Contrôler le fonctionnement du capteur de pression. S'assurer que le câble n'est pas endommagé. Contrôler le capteur de pression. 	-
09	Mesure du niveau	OUI	La commande reçoit un signal incorrect.	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler le fonctionnement du capteur de pression d'huile. S'assurer que le câble n'est pas endommagé. Raccorder le connecteur. 	-

Code ER	Message	Contact libre de potentiel	Causes	Solution	Réinitialiser message
10	Pression maximale	-	<ul style="list-style-type: none"> Dépassement de la valeur de réglage. Conduite de décharge hors service. Collecteur d'impuretés bouché. 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la valeur de réglage dans le menu client ou service. Contrôler le fonctionnement de la conduite de décharge. Nettoyer le collecteur d'impuretés. 	-
11	Débit de réalimentation	-	Uniquement lorsque « Avec compteur d'eau » est activé dans le menu client. <ul style="list-style-type: none"> Dépassement de la valeur de réglage. Grande perte d'eau dans l'installation. 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la valeur de réglage dans le menu client ou service. Contrôler la perte d'eau dans l'installation et éliminer la cause le cas échéant. 	« Quit »
15	Vanne d'appoint d'eau	-	Le compteur d'eau à impulsions compte sans demande de réalimentation.	Contrôler l'étanchéité de la vanne d'appoint d'eau.	« Quit »
16	Panne de secteur	-	Aucune tension disponible.	Établir la tension d'alimentation.	-
19	Arrêt > 4 heures	-	Pendant plus de 4 heures en mode arrêt.	Basculer la commande en mode automatique.	-
20	Débit max. réalim.	-	Dépassement de la valeur de réglage.	Réinitialiser le compteur « Débit de réalimentation » dans le menu client.	« Quit »
21	Recommandation pour la maintenance	-	Dépassement de la valeur de réglage.	Procéder à la maintenance puis réinitialiser le compteur de maintenance.	« Quit »
24	Remplacer la cartouche	-	<ul style="list-style-type: none"> Dépassement de la valeur de réglage pour la capacité d'eau adoucie. Dépassement de la durée pour le remplacement de la cartouche d'adoucissement. 	Remplacer les cartouches d'adoucissement.	« Quit »
30	Défaut module E/S	-	<ul style="list-style-type: none"> Module E/S défectueux. Connexion entre la carte d'extension et la commande perturbée. Carte d'extension défectueuse. 	Informez le service après-vente du fabricant Reflex.	-
31	Mémoire EEPROM défectueuse	OUI	<ul style="list-style-type: none"> Mémoire EEPROM défectueuse. Erreur de calcul interne. 	Informez le service après-vente du fabricant Reflex.	« Quit »
32	Sous-tension	OUI	Sous-dépassement de l'intensité de la tension d'alimentation.	Contrôler la tension d'alimentation.	-
33	Paramètre de mise à niveau défectueux	-	Mémoire des paramètres EEPROM défectueuse.	Informez le service après-vente du fabricant Reflex.	« Quit »
34	Défaut de la communication de la carte mère	-	<ul style="list-style-type: none"> Câble de raccordement défectueux. Carte mère défectueuse. 	Informez le service après-vente du fabricant Reflex.	-
35	Perturbation de la tension de bascule numérique	-	Court-circuit de la tension de bascule.	Contrôler le câblage des entrées numériques, par exemple des compteurs d'eau.	-
36	Perturbation de la tension de bascule analogique	-	Court-circuit de la tension de bascule.	Contrôler le câblage des entrées analogiques (pression / niveau).	-

10 Entretien

PRUDENCE

Risque de brûlures

La sortie du liquide brûlant peut causer des brûlures.

- Observez une distance suffisante par rapport au fluide évacué.
- Portez un équipement de protection individuelle adéquat (gants et lunettes de protection).

DANGER

Danger de blessures mortelles par électrocution.

Il existe un risque de blessures mortelles en cas de contact avec des composants électroconducteurs.

- Assurez-vous que la ligne d'alimentation vers l'appareil est hors tension et protégée contre la remise en marche.
- Assurez-vous que l'installation ne peut pas être remise en marche par d'autres personnes.
- Assurez-vous que les travaux de montage sur le raccordement électrique de l'appareil sont uniquement réalisés par un électricien qualifié conformément aux règles locales électrotechniques en vigueur.

L'appareil doit être entretenu une fois par an.

- Les intervalles d'entretien dépendent des conditions d'exploitation.

La maintenance à réaliser tous les ans est affichée sur l'écran après écoulement de la durée de service définie. Le message « Maintenance recomm. » peut être

acquitté à l'aide de la touche « Quit ». Dans le menu client, le compteur d'entretien est remis à zéro.

En cas de montage incorrect des raccords, il y a un risque de blessures durant les travaux d'entretien en cas de projection brusque de condensat sous pression.

- Veillez à un raccordement dans les règles de l'art pour l'évacuation du condensat.
- Portez un équipement de protection adéquat, par ex. des lunettes et gants de protection.
- Le vase doit régulièrement être nettoyé du condensat qu'il contient. Les intervalles de nettoyage dépendent des conditions d'exploitation.

► Remarque !

Les travaux de maintenance sont strictement réservés au personnel spécialisé ou au service après-vente Reflex.

10.1 Calendrier de maintenance

Le calendrier de maintenance est un récapitulatif des activités qui doivent être régulièrement effectuées dans le cadre de la maintenance.

Activité	Contrôle	Maintenance	Nettoyage	Intervalle
Contrôler l'étanchéité. • Compresseur « CO ». • Raccords vissés des raccords d'air comprimé.	x	x		Annuel
Contrôler les points de commutation. • Pression d'activation du compresseur « CO ». • Manque d'eau. • Réalimentation en eau.	x			Annuel
Nettoyer le piège à particules « ST ». – 10.3.1 "Nettoyage du collecteur d'impuretés", 54.	x	x	x	En fonction des conditions d'exploitation
Nettoyer le condensat du vase primaire. – 10.3 "Nettoyage du vase", 53.	x	x	x	Annuel

10.2 Contrôle des points de commutation

Les réglages suivants sont nécessaires pour le contrôle des points de commutation :

- Pression de service minimale P_0 , 7.2 "Points de commutation Reflexomat", 46.
- Mesure du niveau sur le vase primaire.

Préparatifs

1. Basculez en mode automatique.
2. Fermez les vannes à capuchon en amont du vase.
3. Notez le niveau de remplissage affiché (valeur en %) sur l'écran.
4. Vidangez l'eau contenue dans le vase.

Contrôle de la pression d'activation

5. Contrôlez la pression d'activation et la pression de désactivation du compresseur « CO ».
 - Le compresseur est activé lorsque $P_0 + 0,3$ bar.
 - Le compresseur est désactivé lorsque $P_0 + 0,4$ bar.

Contrôle de l'option Réalimentation « Marche »

6. Le cas échéant, contrôlez la valeur d'affichage pour la réalimentation sur l'écran de la commande.
 - La réalimentation automatique est activée à partir d'un niveau de remplissage de 8 %.

Contrôler l'option Manque d'eau « Marche »

7. Désactivez la réalimentation puis vidangez l'eau contenue dans le vase.
8. Contrôlez la valeur d'affichage pour le niveau de remplissage « Manque d'eau ».
 - Manque d'eau « Marche » est affiché sur l'écran de la commande en présence d'un niveau de remplissage minimal de 5 %.

9. Basculez en mode arrêt.
10. Déconnectez l'interrupteur principal.

Nettoyage du vase

Si nécessaire, nettoyez le condensat contenu dans le vase, 10.3 "Nettoyage du vase", 53.

Mise en marche de l'appareil

11. Enclenchez l'interrupteur principal.
12. Basculez en mode automatique.
 - En fonction du niveau de remplissage et de la pression, le compresseur « CO » et la réalimentation automatique sont activés.
13. Ouvrez lentement les vannes à capuchon en amont du vase puis verrouillez-les afin d'éviter toute fermeture non autorisée.

Contrôler l'option Manque d'eau « Arrêt »

14. Contrôlez la valeur d'affichage pour le niveau de remplissage Manque d'eau « Arrêt ».
 - Manque d'eau « Arrêt » est affiché sur l'écran de la commande en présence d'un niveau de remplissage de 8 %.

Contrôler l'option Réalimentation « Arrêt »

15. Le cas échéant, contrôlez la valeur d'affichage pour la réalimentation sur l'écran de la commande.
 - La réalimentation automatique est désactivée à partir d'un niveau de remplissage de 12 %.

L'entretien est terminé.

► Remarque !

Lorsqu'aucune réalimentation automatique n'est raccordée, remplissez le vase à la main jusqu'au niveau de remplissage noté.

► Remarque !

Les valeurs de réglage pour le maintien de pression, les niveaux de remplissage et la réalimentation sont indiquées dans le chapitre Réglages par défaut, 9.2.1 "Réglages par défaut", 50.

10.3 Nettoyage du vase

⚠ PRUDENCE

Danger de blessures dû au liquide sortant sous pression

En cas de montage incorrect des raccords, il y a un risque de blessures durant les travaux d'entretien en cas de projection brusque de condensat sous pression.

- Veillez à un raccordement dans les règles de l'art pour l'évacuation du condensat.
- Portez un équipement de protection adéquat, par ex. des lunettes et gants de protection.
- Assurez-vous que l'installation est hors pression.

Le vase doit régulièrement être nettoyé du condensat qu'il contient. Les intervalles de nettoyage dépendent des conditions d'exploitation.

Vase avec membrane interchangeable

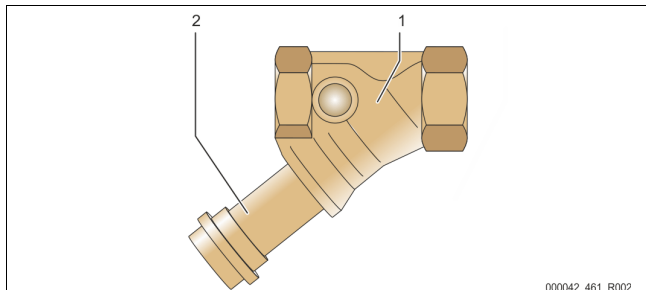
1. Notez la valeur d'affichage pour le niveau sur l'écran de la commande.
2. Basculez la commande en mode manuel en appuyant sur la touche « Manual » sur le panneau de contrôle.
3. Démontez le silencieux de l'électrovanne de décharge « PV ».
4. Montez un flexible approprié dans l'électrovanne de décharge « PV » afin de pouvoir évacuer le condensat.
5. Ouvrez lentement l'électrovanne de décharge « PV ».
 - En cas de forte chute de la pression à l'intérieur de l'installation, une réalimentation manuelle en eau doit être effectuée.
 - Lorsque plus de 5 litres d'eau ou de condensat s'écoulent de l'électrovanne de décharge « PV », s'assurer que la membrane n'est pas endommagée.
 - En cas de rupture de la membrane, le vase doit être remplacé.
6. Fermez l'électrovanne de décharge « PV » lorsqu'un niveau de 100 % est affiché sur l'écran.
7. Allumez le compresseur « CO » pour établir la pression.
 - En cas de réalimentation en eau au cours de la purge du condensat, l'établissement de la pression doit être surveillé. En cas d'augmentation trop importante de la pression, évacuer une quantité d'eau adéquate de l'installation.
8. Basculez la commande en mode automatique lorsque le niveau noté est affiché sur l'écran.

9. Retirez le flexible de l'électrovanne de décharge « PV » puis montez le silencieux.
10. L'entretien est terminé.

Le vase primaire doit régulièrement être nettoyé du condensat qu'il contient. Les intervalles de nettoyage dépendent des conditions d'exploitation.

10.3.1 Nettoyage du collecteur d'impuretés

Nettoyez régulièrement le piège à particules « ST ». Les intervalles de nettoyage dépendent des conditions d'exploitation.



1	Piège à particules « ST »	2	Filtre à tamis
---	---------------------------	---	----------------

1. Basculez en mode arrêt.
 - Appuyez sur la touche « Stop » sur le panneau de contrôle.
2. Fermez les robinets à boisseau sphérique en amont et en aval du piège à particules « ST » (1).
3. Dévissez lentement le filtre à tamis (2) du piège à particules afin que la pression résiduelle puisse s'échapper du morceau de conduite.
4. Sortez le crible du filtre à tamis et rincez-le sous l'eau claire. Brossez-le à l'aide d'une brosse souple.
5. Remettez en place le crible dans le filtre à tamis, assurez-vous que le joint n'est pas endommagé, vissez-la ensuite à nouveau dans le boîtier du piège à particules « ST » (1).
6. Rouvrez les robinets à boisseau sphérique en amont et en aval du piège à particules « ST » (1).
7. Basculez en mode automatique.
 - Appuyez sur la touche « Auto » sur le panneau de contrôle de la commande.

Remarque !
Nettoyez les autres pièges à particules installés (par exemple dans le « Reflex Fillset »).

10.4 Contrôle

10.4.1 Composants sous pression

Observer les prescriptions nationales en vigueur pour l'exploitation d'équipements sous pression. Avant de contrôler les pièces sous pression, les dépressuriser (voir Démontage).

Pour les vases selon EN 13831, observer :

en raison de l'utilisation prévue dans les systèmes d'eau de chauffage et de refroidissement, il n'y a pas de risque de fatigue des matériaux (voir également EN 13831, paragraphe 6.1.8).

10.4.2 Contrôle avant la mise en service

En Allemagne, observer l'art. 15 de l'ordonnance relative à la sécurité d'exploitation, et en particulier l'art 15 (3).

10.4.3 Intervalles de contrôle

Intervalles de contrôle max. recommandés pour l'exploitation en Allemagne selon l'art. 16 de l'ordonnance relative à la sécurité d'exploitation et classification des vases de l'appareil sur le diagramme 2 de la directive 2014/68/UE, valables à condition de respecter à la lettre la notice de montage, d'utilisation et de maintenance Reflex.

En cas d'utilisation à l'étranger, observer les normes et prescriptions nationales.

Contrôle externe :

Aucune exigence selon l'annexe 2, section 4, 5.8.

Contrôle interne :

Intervalle maximal selon l'annexe 2, sections 4, 5 et 6 ; le cas échéant, prendre des mesures de substitution (par exemple mesure de l'épaisseur des parois et comparaison avec les exigences spécifiques à la construction ; celles-ci sont disponibles auprès du fabricant).

Contrôle de la résistance :

Intervalle maximal selon l'annexe 2, sections 4, 5 et 6.

De plus, l'art. 16 de l'ordonnance relative à la sécurité d'exploitation, et en particulier l'art. 16 (1) en liaison avec l'art. 15 et notamment l'annexe 2 section 4, 6.6 ainsi que l'annexe 2 section 4, 5.8 doivent être observés.

Il incombe à l'exploitant de définir les intervalles réels sur la base de l'évaluation de la sécurité technique en tenant compte des conditions d'exploitation réelles, de l'expérience avec le mode de fonctionnement, les produits alimentés et les consignes nationales en vigueur pour l'exploitation d'équipements sous pression.

11 Démontage

! DANGER

Danger de blessures mortelles par électrocution.

Il existe un risque de blessures mortelles en cas de contact avec des composants électroconducteurs.

- Assurez-vous que la ligne d'alimentation vers l'appareil est hors tension et protégée contre la remise en marche.
- Assurez-vous que l'installation ne peut pas être remise en marche par d'autres personnes.
- Assurez-vous que les travaux de montage sur le raccordement électrique de l'appareil sont uniquement réalisés par un électricien qualifié conformément aux règles locales électrotechniques en vigueur.

! PRUDENCE

Danger de brûlures au niveau des surfaces brûlantes

Les températures de surface des installations de chauffage peuvent être très élevées et entraîner des brûlures.

- Attendez le refroidissement des surfaces chaudes ou portez des gants de protection.
- L'exploitant doit apposer des panneaux d'avertissement correspondants à proximité de l'appareil.

! PRUDENCE

Danger de blessures dû au liquide sortant sous pression

En cas de montage ou d'entretien erroné, il existe un danger de brûlures et de blessures au niveau des raccords dû à la sortie soudaine d'eau chaude ou de vapeur sous pression.

- Assurez-vous que le démontage est conforme.
- Portez un équipement de protection adéquat, par ex. des lunettes et gants de protection.
- Assurez-vous que l'installation est dépressurisée avant de la démonter.

- Avant le démontage, fermez tous les raccords côté eau de l'appareil.
- Purgez l'appareil afin de le dépressuriser.

1. Commutez l'installation hors tension et verrouillez-la afin d'exclure toute remise en marche.
2. Débranchez la fiche d'alimentation de l'appareil de la tension d'alimentation.
3. Ouvrez la vidange du vase jusqu'à ce que l'eau et l'air comprimé soient complètement purgés.
4. Desserrez et retirez complètement tous les raccords de flexibles et de tuyaux du vase ainsi que de l'unité de commande de l'appareil avec l'installation.

Remarque !

En cas d'utilisation de fluides polluants, il convient de prévoir une possibilité de récupération appropriée lors de la purge. Par ailleurs, il incombe à l'exploitant de garantir une élimination conforme.

12 Annexe

12.1 Service après-vente du fabricant Reflex

Service après-vente central du fabricant

N° de téléphone central : +49 (0)2382 7069 - 0

N° de téléphone du service après-vente du fabricant : +49 (0)2382 7069 - 9505

E-mail : aftersales@reflex.de

Hotline technique

Pour toute question concernant nos produits
N° de téléphone : +49 (0)2382 7069-9546
Du lundi au vendredi de 8h00 à 16h30

12.2 Conformité / Normes

Les déclarations de conformité de l'appareil sont disponibles sur la page d'accueil de Reflex.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Vous pouvez également scanner le QR code :

**12.3 Garantie**

Les conditions de garantie légales s'appliquent.

	6.5.2	Interfaz RS-485	64
1		Indicaciones acerca del manual de instrucciones	57
2		Responsabilidad y garantía	57
3		Seguridad	57
3.1		Explicación de los símbolos	57
3.1.1		Indicaciones del manual	57
3.2		Requisitos en cuanto al personal	57
3.3		Equipamiento de protección personal	57
3.4		Uso adecuado	57
3.5		Condiciones de servicio no admisibles	57
3.6		Riesgos residuales	57
4		Descripción del dispositivo	58
4.1		Descripción	58
4.2		Representación esquemática	58
4.3		Identificación	58
4.3.1		Placa de características	58
4.3.2		Designación de tipo	58
4.4		Función	59
4.5		Volumen de suministro	59
4.6		Equipamiento adicional opcional	59
5		Datos técnicos	59
5.1		Unidad de control	59
5.2		Recipiente	60
6		Montaje	60
6.1		Requisitos para el montaje	60
6.1.1		Comprobación del estado de suministro	60
6.2		Preparativos	60
6.3		Ejecución	61
6.3.1		Instalación del recipiente	61
6.3.2		Conexión al sistema de la instalación	61
6.3.3		Montaje de la celda de medición de pesaje	62
6.4		Variantes de realimentación y desgasificación	62
6.4.1		Función	62
6.5		Conexión eléctrica	63
6.5.1		Esquema de bornes	63
7		Primera puesta en servicio	64
7.1		Comprobar los requisitos para la puesta en servicio	64
7.2		Puntos de conmutación del Reflexomat	64
7.3		Procesamiento de la rutina de arranque del control	64
7.4		Purga del recipiente	65
7.5		Llenado del recipiente con agua	65
7.6		Iniciar el modo automático	65
8		Funcionamiento	65
8.1		Modos operativos	65
8.1.1		Modo automático	65
8.1.2		Modo manual	66
8.1.3		Modo de parada	66
9		Control	66
9.1		Manejo del panel de mando	66
9.2		Realización de los ajustes en el control	66
9.2.1		Ajustes estándar	68
9.2.2		Mensajes	69
10		Mantenimiento	70
10.1		Esquema de mantenimiento	71
10.2		Comprobar los puntos de conmutación	71
10.3		Limpieza del recipiente	71
10.3.1		Limpieza del colector de suciedad	72
10.4		Comprobación	72
10.4.1		Componentes sometidos a presión	72
10.4.2		Comprobación antes de la puesta en servicio	72
10.4.3		Plazos de comprobación	72
11		Desmontaje	72
12		Anexo	73
12.1		Servicio de atención al cliente de Reflex	73
12.2		Conformidad/normas	73
12.3		Garantía	73

1 Indicaciones acerca del manual de instrucciones

Este manual de instrucciones es una ayuda esencial para un funcionamiento seguro y correcto del dispositivo.

La empresa Reflex Winkelmann GmbH no asumirá ningún tipo de responsabilidad por los daños derivados del incumplimiento de este manual de instrucciones. Además de este manual de instrucciones deben cumplirse las normas y disposiciones legales nacionales en el país de instalación (prevención de accidentes, protección del medio ambiente, trabajo de acuerdo con la seguridad y profesional, etc.).

Este manual de instrucciones describe el dispositivo con un equipamiento básico e interfaces para un equipamiento adicional opcional con funciones adicionales.

▶ ¡Nota!

Toda persona encargada del montaje de estos dispositivos o de realizar otros trabajos en los mismos debe haber leído cuidadosamente este manual antes del uso y aplicarlo. El manual debe entregarse al explotador del dispositivo y el explotador debe guardarlo en un lugar accesible cerca del dispositivo.

2 Responsabilidad y garantía

El dispositivo se ha montado teniendo en cuenta el progreso técnico y las normas técnicas de seguridad reconocidas. Sin embargo, al utilizarse pueden surgir riesgos para la vida del personal y/o terceros así como mermas en la instalación o valores materiales.

Se prohíbe realizar modificaciones en el dispositivo, p. ej., en el sistema hidráulico o intervenciones en el cableado del dispositivo.

Se excluyen la responsabilidad y garantía del fabricante en caso de que se deban a una o varias de las siguientes causas:

- Uso no adecuado del dispositivo.
- Puesta en servicio, manejo, mantenimiento, conservación, reparación y montaje del dispositivo incorrectos.
- Incumplimiento de las indicaciones de seguridad de este manual de instrucciones.
- Operación del dispositivo con equipos de seguridad/protección defectuosos o mal instalados.
- Ejecución fuera de plazo de los trabajos de mantenimiento e inspección.
- Uso de piezas de recambio y accesorios no autorizados.

Como requisito para los derechos de garantía es necesario que el dispositivo se haya montado y puesto en servicio de forma profesional.

▶ ¡Nota!

Encargue la primera puesta en servicio y el mantenimiento anual al servicio de atención al cliente de Reflex, ☎ 12.1 "Servicio de atención al cliente de Reflex", 📄 73.

3 Seguridad

3.1 Explicación de los símbolos

3.1.1 Indicaciones del manual

En el manual de instrucciones se utilizan las siguientes indicaciones.

PELIGRO

Peligro de muerte/daños graves para la salud

- La indicación en combinación con la palabra de señal "Peligro" señala un peligro inminente que provoca la muerte o lesiones graves (irreversibles).

ADVERTENCIA

Daños graves para la salud

- La indicación en combinación con la palabra de señal "Advertencia" señala un peligro inminente que puede provocar la muerte o lesiones graves (irreversibles).

CUIDADO

Daños para la salud

- La indicación en combinación con la palabra de señal "Cuidado" señala un peligro inminente que puede provocar lesiones leves (reversibles).

ATENCIÓN

Daños materiales

- La indicación en combinación con la palabra de señal "Atención" señala una situación que puede provocar daños en el propio producto o en objetos de su entorno.

▶ ¡Nota!

Este símbolo en combinación con la palabra de señal "Indicación" señala consejos y recomendaciones útiles para un manejo eficiente del producto.

3.2 Requisitos en cuanto al personal

Los trabajos de montaje, puesta en servicio y mantenimiento, así como la conexión de los componentes eléctricos deben realizarse exclusivamente por personal técnico cualificado.

3.3 Equipamiento de protección personal



Al realizar cualquier trabajo en la instalación utilice el equipamiento de protección personal prescrito, p. ej. protección auditiva, protección de los ojos, zapatos de seguridad, casco de protección, ropa de protección, guantes de protección.

Encontrará indicaciones sobre el equipamiento de protección personal en las disposiciones nacionales del respectivo país del explotador.

3.4 Uso adecuado

El dispositivo es una estación de mantenimiento de la presión para sistemas de agua de calefacción y refrigeración. Sirve para el mantenimiento de la presión de agua y para la realimentación de agua en un sistema. El funcionamiento solo debe producirse en sistemas cerrados resistentes a la corrosión con las siguientes aguas:

- no corrosivas
- químicamente no agresivas
- no tóxicas

La entrada de oxígeno atmosférico mediante permeabilidad en todo el sistema de agua de calefacción y refrigeración, agua de realimentación, etc. debe minimizarse de forma fiable durante el servicio.

3.5 Condiciones de servicio no admisibles

El dispositivo no es adecuado para las siguientes condiciones:

- En servicio de la instalación portátil.
- Para uso en exteriores.
- Para el uso con aceites minerales.
- Para el uso con medios inflamables.
- Para el uso con agua destilada.

▶ ¡Nota!

Se prohíben las modificaciones en el sistema hidráulico o intervenciones en el cableado.

3.6 Riesgos residuales

Este dispositivo se ha fabricado teniendo en cuenta el progreso técnico. Sin embargo, no pueden excluirse riesgos residuales.

▶ ¡Nota!

La empresa operadora debe garantizar al montar la válvula de seguridad a cargo del propietario que no haya ningún peligro durante la purga.

▶ ¡Nota!

Las piezas de equipamiento con función de seguridad para la limitación de la presión del lado del agua según la Directiva de equipos a presión 2014/68/UE y la limitación de la temperatura según la Directiva de equipos a presión 2014/68/UE no están incluidas en el volumen de suministro. La empresa operadora debe proporcionar protección contra la presión y la temperatura del lado del agua.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de incendio a causa de fuentes de ignición

La carcasa del equipo consta de material inflamable y es sensible al calor.
 • Deben evitarse el calor extremo y las fuentes de ignición (llamas o chispas).

⚠ CUIDADO

Peligro de quemaduras en superficies calientes

En instalaciones de calefacción pueden producirse quemaduras en la piel a causa de temperaturas de la superficie demasiado elevadas.
 • Utilice guantes de protección.
 • Disponga las correspondientes indicaciones de advertencia cerca del equipo.

⚠ CUIDADO

Peligro de sufrir heridas a causa de la salida a presión de líquido

En caso de un montaje o desmontaje defectuosos o trabajos de mantenimiento en las conexiones, pueden producirse quemaduras y lesiones si hay una salida repentina de agua caliente o vapor bajo presión.
 • Asegúrese de que el montaje, el desmontaje o los trabajos de mantenimiento se realizan correctamente.
 • Asegúrese de que la instalación se halla sin presión antes de realizar el montaje, el desmontaje o trabajos de mantenimiento en las conexiones.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesiones debido a un elevado peso

Los dispositivos pesan mucho. A causa de ello, existe peligro de daños físicos y accidentes.
 • Utilice para el transporte y para el montaje los equipos de elevación adecuados.

4 Descripción del dispositivo

4.1 Descripción

El Reflexomat Silent Compact (RSC) es una estación de mantenimiento de la presión controlada por compresor para sistemas de agua de calefacción y refrigeración. Principalmente, el RSC consta de una unidad de control y un recipiente básico «RG» como recipiente de expansión con hasta 600 litros de volumen nominal. La unidad de control está montada de fábrica en el recipiente básico.

Todas las conexiones eléctricas y en el lado de aire entre la unidad de control y el recipiente básico están premontadas.

Una membrana en el recipiente de expansión lo separa en una cámara de aire y una cámara de agua. De este modo, se evita la penetración de oxígeno atmosférico en el recipiente de expansión.

El RSC ofrece la optimización para el mantenimiento de la presión y realimentación:

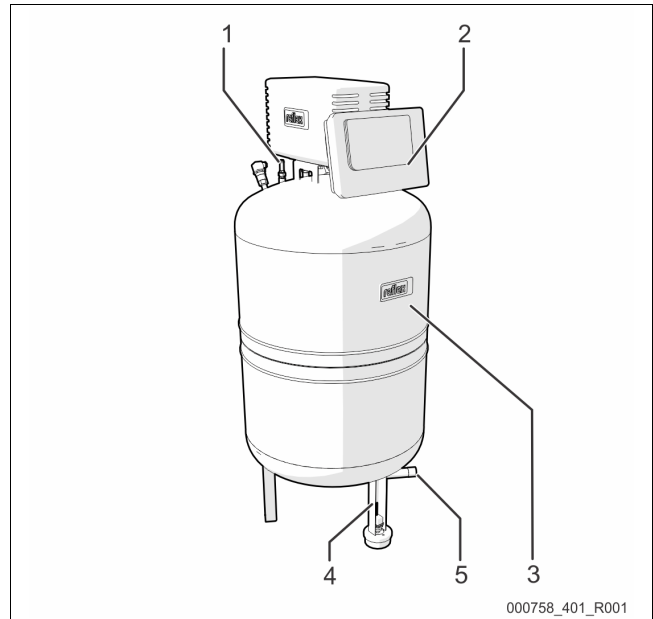
- No se produce absorción directa de aire mediante control del mantenimiento de presión ni realimentación automática como opción adicional.
- No se producen problemas de circulación a causa de burbujas libres en el agua de circulación.
- Reducción de los daños de corrosión a causa de desoxidación del agua de realimentación.



¡Nota!

No es posible la conexión adicional de recipientes secundarios.

4.2 Representación esquemática

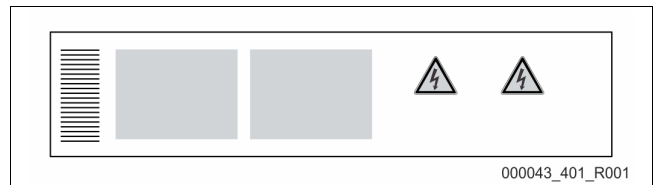


1	Válvula de seguridad «SV»	3	Depósito básico «RG»
2	Unidad de control «RC» • Compresor • Control «Reflex Control Basic»	4	Medidor de nivel «LIS»
		5	Depósito de expansión «EC»

4.3 Identificación

4.3.1 Placa de características

En la placa de características puede consultar indicaciones sobre el fabricante, el año de construcción, el número de fabricación, así como los datos técnicos.

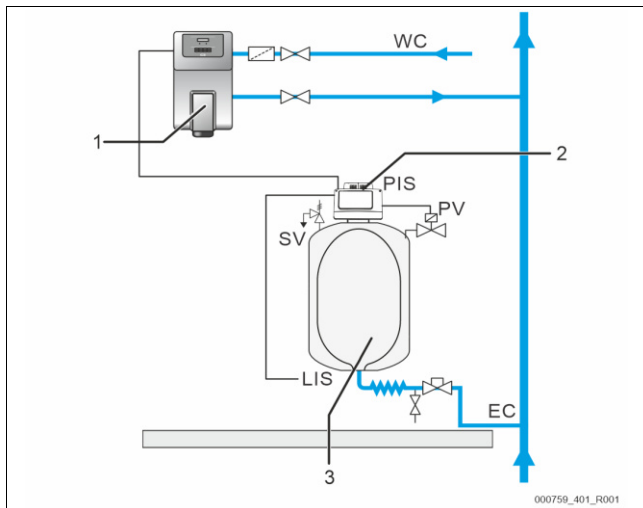


Entrada en la placa de características	Significado
Type	Denominación del equipo
Serial No.	Número de serie
Min. / max. allowable pressure PS	Presión admisible mínima/máxima
Max. allowable flow temperature of system	Temperatura de salida admisible máxima del sistema
Min. / max. working temperature TS	Temperatura de servicio mín./máx. (TS)
Year of manufacture	Año de fabricación
Max. system pressure	Presión de sistema máx.
Min. operating pressure set up on site	Presión de sistema mínima ajustada a cargo del propietario

4.3.2 Designación de tipo

N.º		Designación de tipo Reflexomat Silent Compact
1	RSC = Reflexomat Silent Compact	Reflexomat RSC 500
2	Volumen nominal del recipiente básico	1 2

4.4 Función



1	Realimentación con agua mediante «Fillcontrol Auto»
2	Unidad de control
3	Recipiente básico como recipiente de expansión
WC	Tubería de realimentación
PIS	Sensor de presión
SV	Válvula de seguridad
PV	Electroválvula
LIS	Captor de presión para determinar el nivel de agua
EC	Tubería de expansión

Recipiente de expansión

Una membrana separa el espacio interior del recipiente en una cámara de aire y una de agua. De este modo, se evita la penetración de aire en el agua de expansión. El recipiente básico se une en el lado de aire con la unidad de control e hidráulicamente con el sistema de la instalación. La protección de presión se realiza en el lado de aire con las válvulas de seguridad «SV» del recipiente.

Unidad de control

La unidad de control contiene un compresor «CO» y el control «Reflex Control Basic». Mediante el recipiente básico se registra la presión con el sensor de presión «PIS» y el nivel de agua con el captor de presión «LIS» y se muestran en la pantalla del control.

Mantenimiento de la presión

- Si el agua se calienta, se expande y aumenta la presión en el sistema de la instalación. Al excederse la presión ajustada en el control se abre la electroválvula «PV» y evacua aire del recipiente básico. Fluye agua de la instalación al recipiente básico y la presión en el sistema de la instalación disminuye hasta que se compensa la presión en el sistema de la instalación y en el recipiente básico.
- Si el agua se enfría, la presión desciende en el sistema de la instalación. En caso de no alcanzarse la presión ajustada, se conecta el compresor «CO» y transporta aire comprimido al recipiente básico. De este modo, se elimina el agua del recipiente básico al sistema de instalación. La presión del sistema de la instalación aumenta.

Realimentación

La realimentación de agua se regula mediante el control. El nivel de agua se determina mediante el captor de presión «LIS» y se transfiere al control. Este acciona una realimentación externa. La realimentación de agua se produce de forma controlada con vigilancia del tiempo de realimentación y ciclos de realimentación directamente en el sistema de la instalación.

Si no se alcanza el nivel de agua mínimo en el recipiente básico, el control emite un mensaje de avería y se muestra en la pantalla.

▶ **¡Nota!**
Equipamiento adicional mediante la realimentación de agua, ↪ 4.6 "Equipamiento adicional opcional", ¶ 59.

4.5 Volumen de suministro

El volumen de suministro se describe en el albarán de entrega y el contenido se muestra en el embalaje.

Compruebe inmediatamente tras la entrada de la mercancía que el suministro esté completo y no presente daños. En caso de daños producidos durante el transporte indíquelos inmediatamente.

Equipamiento básico para mantenimiento de la presión:

- Reflexomat Silent Compact
 - Un recipiente básico y una unidad de control en la ejecución compacta.
- captor de presión "LIS" para la medición del nivel.

4.6 Equipamiento adicional opcional

- Para la realimentación de agua
 - Realimentación sin bomba:
 - Válvula magnética «Fillvalve» con llave esférica y Reflex Fillset al realimentar con agua potable.
 - Realimentación con bomba:
 - Reflex Fillcontrol Auto, con bomba integrada y un depósito separador de red o Auto Compact
- Para la realimentación y desgasificación de agua:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Fillset para la realimentación con agua.
 - Con separador de sistema integrado, contador de agua, colector de suciedad y bloqueos para la tubería de realimentación «WC».
- Fillset Impuls con contador de agua de contacto FQIRA+ para la realimentación con agua.
- Fillsoft para la descalcificación o desalinización del agua de realimentación de la red de agua potable.
 - Fillsoft se conecta entre Fillset y el dispositivo. El control del equipo evalúa las cantidades de realimentación y señala el cambio necesario de los cartuchos descalcificadores.
- Ampliaciones opcionales para controles Reflex:
 - Módulos de E/S para la comunicación clásica.
 - Master-Slave-Connect para conexiones combinadas con un máximo de 10 dispositivos.
 - Módulos de bus:
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Detector de rotura de membrana

▶ **¡Nota!**
Los equipos adicionales se entregan acompañados de los manuales de instrucciones correspondientes.

5 Datos técnicos

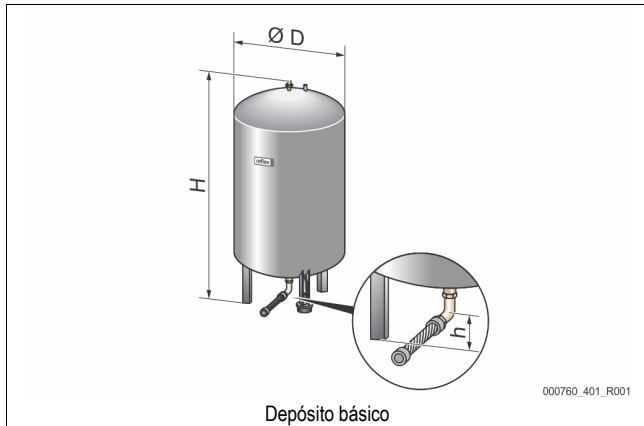
5.1 Unidad de control

▶ **¡Nota!**
Los siguientes valores son válidos para todas las unidades de control:

- Temperatura de salida admisible: 90 °C
- Temperatura de servicio admisible: 5 °C-70 °C
- Temperatura ambiente admisible: 5 °C-40 °C
- Potencia eléctrica: 0,75 kW
- Grado de protección: IP 54
- Conexión eléctrica: 230 V, 50 Hz, 3 A
- Tensión eléctrica: 230 V, 2 A
- Número de interfaces RS-485: 1
- Módulo de E/S: No

Tipo	Nivel de ruido (dB)	Peso (kg)
RSC 200	<59	52
RSC 300	<59	69
RSC 400	<59	80
RSC 500	<59	93
RSC 600	<59	107

5.2 Recipiente



Depósito básico

000760_401_R001

¡Nota!

Los siguientes valores son válidos para todos los tipos:

Presión de servicio admisible: 6 bar
 Conexión: R1 "

Tipo	Diámetro Ø «D» (mm)	Peso (kg)	Altura «H» (mm)	Altura «h» (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Montaje

⚠ PELIGRO

Lesiones mortales por choque eléctrico.

En caso de contacto con componentes bajo corriente se producen lesiones mortales.

- Asegúrese de que la tubería de alimentación al equipo esté conectada sin tensión y protegida contra reconexión.
- Asegúrese de que la instalación no pueda volver a ser conectada por otras personas.
- Asegúrese de que los trabajos de montaje en la conexión eléctrica del equipo solo los lleven a cabo técnicos electricistas y según las disposiciones electrotécnicas válidas localmente.

⚠ CUIDADO

Peligro de sufrir heridas a causa de la salida a presión de líquido

En caso de un montaje o desmontaje defectuosos o trabajos de mantenimiento en las conexiones, pueden producirse quemaduras y lesiones si hay una salida repentina de agua caliente o vapor bajo presión.

- Asegúrese de que el montaje, el desmontaje o los trabajos de mantenimiento se realizan correctamente.
- Asegúrese de que la instalación se halla sin presión antes de realizar el montaje, el desmontaje o trabajos de mantenimiento en las conexiones.

⚠ CUIDADO

Peligro de quemaduras en superficies calientes

En instalaciones de calefacción pueden producirse quemaduras en la piel a causa de temperaturas de la superficie demasiado elevadas.

- Utilice guantes de protección.
- Disponga las correspondientes indicaciones de advertencia cerca del equipo.

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones a causa de caídas o golpes

Rebotes a causa de caídas o golpes en partes de la instalación durante el montaje.

Utilice el equipamiento de protección personal (casco de protección, ropa de protección, guantes de protección, zapatos de seguridad).

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesiones debido a un elevado peso

Los dispositivos pesan mucho. A causa de ello, existe peligro de daños físicos y accidentes.

- Utilice para el transporte y para el montaje los equipos de elevación adecuados.

¡Nota!

Confirme en el Certificado de Montaje y Puesta en servicio que el montaje y la puesta en servicio se han ejecutado de forma profesional. Esto constituye un requisito de garantía obligatorio.

- Encargue la primera puesta en servicio y el mantenimiento anual solo a personal especializado o al servicio posventa de Reflex.

6.1 Requisitos para el montaje

6.1.1 Comprobación del estado de suministro

El dispositivo se comprueba y embala cuidadosamente antes del envío. Sin embargo, no pueden excluirse daños durante el transporte.

Proceda según sigue:

1. Compruebe la entrega tras la entrada de la mercancía.
 - Si está completa.
 - Si presenta daños debidos al transporte.
2. Documente los daños.
3. Póngase en contacto con el transportista para reclamar los daños.

6.2 Preparativos

Estado del equipo suministrado:

- Compruebe que todas las uniones atornilladas del equipo estén bien apretadas. Reapriete los tornillos si fuera necesario.

Preparativos para el montaje del equipo:

- Prohibido el acceso a personas no autorizadas.
- Espacio protegido contra las heladas y bien ventilado.
 - Temperatura ambiental 5 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F).
 - Proteja el equipo de influencias meteorológicas directas.
- Suelo liso, con capacidad portante.
 - Garantice una capacidad portante suficiente del suelo al llenar el recipiente.
- Opción de llenado y evacuación.
 - Ponga a disposición una conexión de llenado DN 15 según DIN EN 1717.
 - Ponga a disposición una mezcla de agua fría opcional.
 - Prepare una salida para el agua de vaciado.
- Conexión eléctrica, ↗ 5 "Datos técnicos", 59.
- Utilice solo equipos de transporte y elevación autorizados.

¡Nota!

Durante el dimensionado no se consideraron fuerzas de aceleración transversales ni longitudinales.

- En caso de que puedan producirse cargas de este tipo, deberá aportarse una prueba por separado y acordarse.

6.3 Ejecución

ATENCIÓN

Daños a causa de un montaje inadecuado

Debido a las conexiones de tuberías o aparatos de la instalación pueden generarse cargas adicionales del equipo.

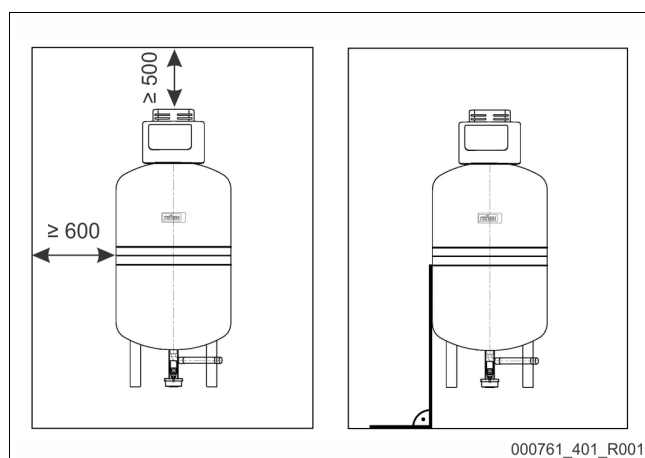
- Las tuberías deben conectarse libres de fuerzas y pares y tenderse sin oscilaciones.
- En caso necesario, facilite un apoyo para las tuberías o aparatos.
- En caso de preguntas, póngase en contacto con Reflex After Sales & Service.

Para el montaje lleve a cabo los siguientes trabajos:

1. Posicione el dispositivo.
2. Establezca las conexiones del lado del agua a la instalación.
3. Establezca las interfaces según el esquema de bornes.

6.3.1 Instalación del recipiente

Al instalar el recipiente tenga en cuenta las siguientes indicaciones:



- Todas las aberturas de bridas son aberturas para la inspección y el mantenimiento.
 - Coloque el recipiente de manera que las distancias al muro y al techo sean suficientes.
 - En caso de que no sea posible una inspección visual suficiente, deberán utilizarse medios auxiliares técnicos (espejo, cámara endoscópica...).
- Coloque el recipiente sobre una superficie fija.
- Asegúrese de que se halle en una posición en ángulo recto y vertical.
- Asegúrese de que el medidor de nivel «LIS» funciona correctamente. No conecte el depósito de forma fija en el suelo.

6.3.2 Conexión al sistema de la instalación

⚠ CUIDADO

Peligro de tropezar y sufrir caídas

Rebotes a causa de tropiezos o caídas debidos a líneas de cables o tuberías durante el montaje.

Utilice el equipamiento de protección personal (casco de protección, ropa de protección, guantes de protección, zapatos de seguridad).

- Procure que los cables y las tuberías entre la unidad de control y los recipientes se tiendan de forma técnicamente correcta.

ATENCIÓN

Daños de las líneas de cables y tuberías

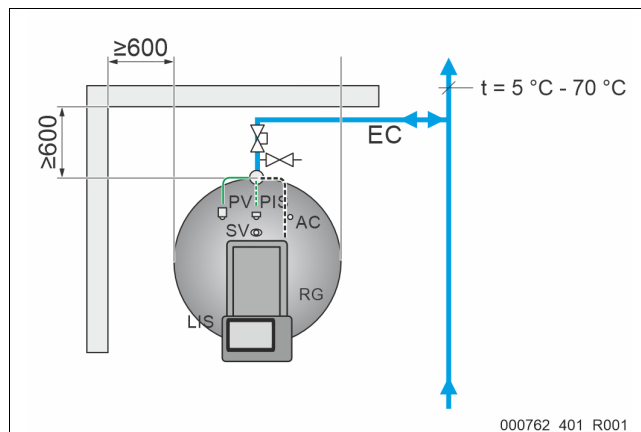
En caso de que se tiendan líneas de cables y tuberías de forma incorrecta entre los recipientes y la unidad de control, estos pueden dañarse.

- Tienda las líneas de cables y tuberías de forma técnicamente correcta sobre el suelo.

▶ ¡Nota!

Todas las conexiones de los recipientes deben equiparse en el lado del agua con una válvula de caperuzón y un dispositivo de vaciado.

6.3.2.1 Conexión en el lado del agua



1	Tubería de expansión
2	Tubería de aire comprimido
3	Cable de datos
RG	Recipiente básico
LIS	Medición del nivel

SV	Válvula de seguridad
PV	Electroválvula
PIS	Sensor de presión
AC	Tubería de aire comprimido
EC	Tubería de expansión

Para garantizar el funcionamiento de la medición del nivel «LIS», el recipiente básico debe conectarse al sistema de la instalación de forma flexible sobre la manguera suministrada.

El recipiente básico obtiene en la tubería de expansión «EC» un bloqueo protegido y un vaciado.

La integración en el sistema de la instalación debe producirse en puntos con temperaturas de 5 °C a 70 °C. En instalaciones de calefacción se trata del retorno y en instalaciones de refrigeración del avance del generador.

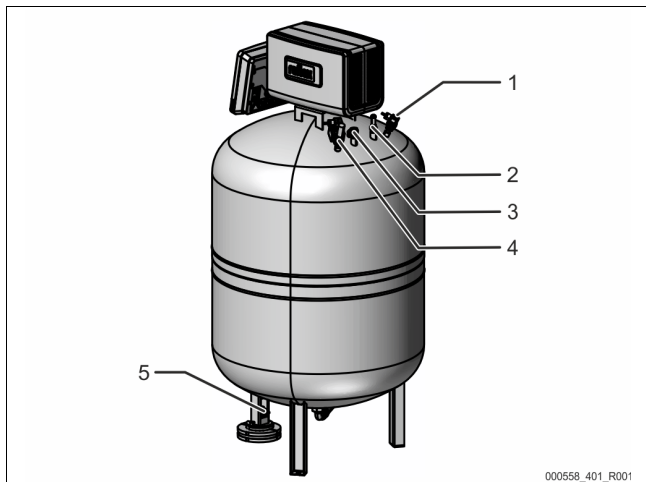
Si las temperaturas se hallan fuera de 5 °C-70 °C, deberán montarse recipientes en serie en la tubería de expansión entre el sistema de la instalación y los Reflexomat para proteger la instalación.

▶ ¡Nota!

Puede consultar más información sobre la conexión de los Reflexomat o de los recipientes en serie así como las dimensiones de las tuberías de expansión en la documentación de planificación. También encontrará indicaciones al respecto en la directiva de planificación Reflex.

6.3.2.2 Conexión de la unidad de control

Las conexiones están identificadas en color y la asignación está rotulada.



1	Sensor de presión, identificación roja «PIS»
2	Válvula de seguridad «SV»
3	Conexión de aire comprimido
4	Válvula magnética de sobrecorriente, identificación azul «PV»
5	Medición del nivel, identificación amarilla «LIS»

Las conexiones del Reflexomat Silent Compact están premontadas de fábrica.

Monte la medición de nivel, ↗ 6.3.3 "Montaje de la celda de medición de pesaje", 62.

6.3.3 Montaje de la celda de medición de pesaje

ATENCIÓN

Daños en el captor de presión debido a un montaje inadecuado

Daños, funcionamientos incorrectos y mediciones incorrectas del captor de presión para la medición del nivel "LIS" a causa de un montaje incorrecto.

- Tenga en cuenta las indicaciones para el montaje del captor de presión.

La medición del nivel «LIS» funciona con un captor de presión. Móntela cuando el recipiente básico se halle en la posición definitiva, ↗ 6.3.1 "Instalación del recipiente", 61. Tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- Desmonte el bloqueo de transporte (madera cuadrada) en la base del depósito del recipiente básico.
- Sustituya el bloqueo de transporte por el captor de presión.
- Evite cargas de tipo choque del captor de presión a causa p. ej. de una alineación posterior del recipiente.
- Realice un ajuste a cero del nivel de relleno una vez que el recipiente básico esté alineado y completamente vacío, ↗ 9 "Control", 66.

Valores orientativos para mediciones del nivel:

Recipiente básico	Rango de medición
200 l	0-10 bar
300 l-500 l	0-10 bar
600 l	0-10 bar



► **¡Nota!**
 ¡La celda de medición de pesaje no es resistente a los golpes de presión y no debe pintarse!

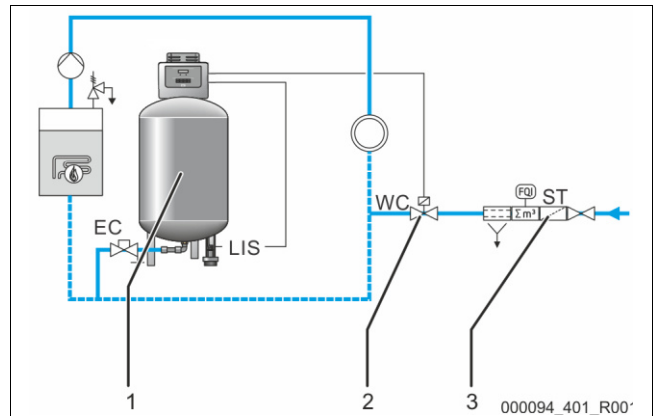
6.4 Variantes de realimentación y desgasificación

6.4.1 Función

El nivel de llenado se registra en el recipiente básico a través del sensor de nivel "LIS" y se evalúa en el control. En caso de no alcanzarse el nivel de agua entrado en el menú del cliente del control, se activa la realimentación externa.

6.4.1.1 Realimentación sin bomba

Reflexomat Silent Compact con válvula magnética y llave esférica.



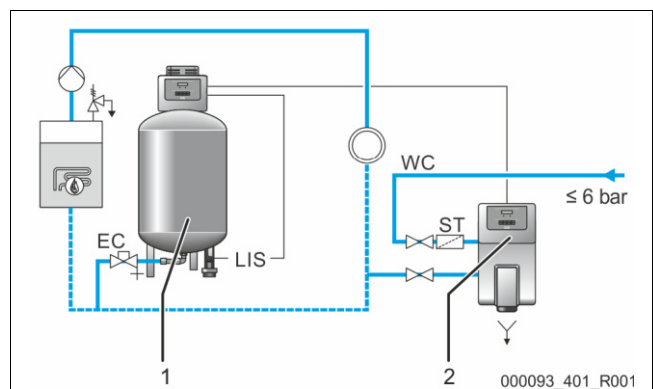
1	Reflexomat Silent Compact
2	Válvula magnética con llave esférica
3	Reflex Fillset
ST	Colector de suciedad

WC	Tubería de realimentación
LIS	Medición del nivel
EC	Tubería de expansión

En caso de una realimentación con agua potable, conecte preferiblemente el Reflex Fillset con separador de sistema integrado, ↗ 4.6 "Equipamiento adicional opcional", 59. En caso de que no conecte previamente ningún Reflex Fillset, utilice un colector de suciedad «ST» para la realimentación con un ancho de malla del filtro de ≥ 0,25 mm.

6.4.1.2 Realimentación con bomba

con Reflex Fillcontrol Auto



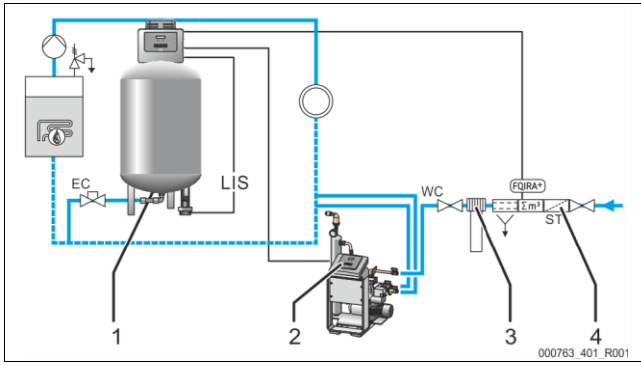
1	
2	Fillcontrol Auto
WC	Tubería de realimentación

ST	Colector de suciedad
EC	Tubería de expansión
LIS	Medición del nivel

La realimentación de agua mediante Fillcontrol Auto resulta adecuada para la realimentación en caso de presiones de la instalación elevadas hasta 8,5 bar. El colector de suciedad «ST» está incluido en el volumen de suministro.

6.4.1.3 Realimentación con descalcificación y desgasificación

Reflexomat Silent Compact y Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact	ST	Colector de suciedad
2	Reflex Servitec	WC	Tubería de realimentación
3	Reflex Fillsoft	LIS	Medición del nivel
4	Reflex Fillset Impuls	EC	Tubería de expansión

La estación de desgasificación y realimentación Reflex Servitec desgasifica el agua del sistema de la instalación y de la realimentación. Mediante el control del mantenimiento de presión se produce la realimentación automática de agua para el sistema de la instalación. Además, el agua de realimentación se endurece mediante Reflex Fillsoft.

- Estación de desgasificación y realimentación Reflex Servitec, ↗ 4.6 "Equipamiento adicional opcional", 59.
- Instalaciones de descalcificación Reflex Fillsoft y Reflex Fillset Impuls, ↗ 4.6 "Equipamiento adicional opcional", 59.

¡Nota!
En caso de un reequipamiento con instalaciones de descalcificación Reflex Fillsoft utilice el Reflex Fillset Impuls.

- El control evalúa la cantidad de realimentación y señala el cambio necesario de los cartuchos de descalcificación.

6.5 Conexión eléctrica



Lesiones mortales por choque eléctrico.

En caso de contacto con componentes bajo corriente se producen lesiones mortales.

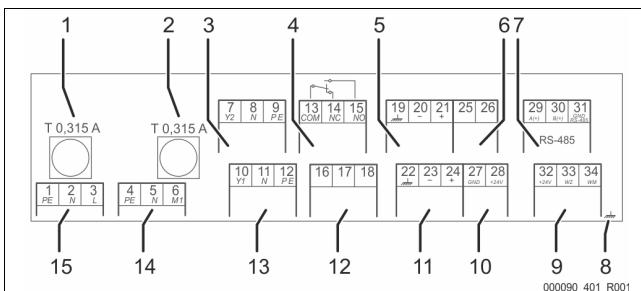
- Asegúrese de que la tubería de alimentación al equipo esté conectada sin tensión y protegida contra reconexión.
- Asegúrese de que la instalación no pueda volver a ser conectada por otras personas.
- Asegúrese de que los trabajos de montaje en la conexión eléctrica del equipo solo los lleven a cabo técnicos electricistas y según las disposiciones electrotécnicas válidas localmente.

Todas las conexiones eléctricas entre la unidad de control y el recipiente básico están premontadas.

1. Conecte el conector de red a la alimentación de tensión de 230 V.
2. Conecte la instalación.

La conexión eléctrica ha finalizado.

6.5.1 Esquema de bornes



1	Fusible «L» para el sistema electrónico y las electroválvulas
2	Fusible «N» para electroválvulas
3	Válvula estabilizadora de presión (no si hay una llave esférica motorizada)
4	Mensaje colectivo
5	opcional para el segundo valor de presión
6	Llave esférica motorizada (conexión de mando)
7	Interfaz RS-485
8	Blindaje
9	Entradas digitales • contador de agua • falta de agua
10	Llave esférica motorizada (conexión de energía)
11	Entrada analógica para presión
12	Solicitud de realimentación externa
13	Válvula para realimentación
14	Compresor «CO»
15	Alimentación de red

Número de borne	Señal	Función	Cableado
1	PE		
2	N	Alimentación de tensión 230 V mediante cable con clavija de red.	En fábrica
3	L		
4	PE		
5N	N	Compresor para el mantenimiento de presión.	En fábrica
6 M1	M 1		
7	Y2	Válvula magnética de sobrecorriente.	
8	N	• Para controlar el mantenimiento de presión en la tubería de sobrecorriente.	En fábrica
9	PE		
10	Y 1	Salida 230 V para realimentación.	A cargo del propietario
11	N	• P. ej. para accionar un Reflex Fillcontrol.	opcional
12	PE		
13	COM		A cargo del propietario
14	NC	Mensaje colectivo (sin potencial).	opcional
15	NA		
16	libre		
17	Realimentación (230 V)	Solicitud de realimentación externa.	---
18	Realimentación (230 V)	• No se utiliza en el Reflexomat.	
19	Blindaje PE		
20	Nivel - (señal)	Entrada analógica Nivel	Preparado de fábrica, la clavija del sensor debe colocarse por el propietario
21	nivel + (+ 18 V)	• Para visualización en pantalla. • Para controlar y activar la realimentación.	
22	PE (blindaje)		
23	presión - (señal)	Entrada analógica Presión	
24	presión + (+ 18 V)	• Para visualización en pantalla. • Para activar y controlar el mantenimiento de presión.	En fábrica
25	0-10 V (magnitud de ajuste)		
26	0-10 V (mensaje de respuesta)	Llave esférica para motor	---
27	GND	• No se utiliza en el Reflexomat.	
28	+ 24 V (alimentación)		
29	A	Interfaz RS-485.	

Número de borne	Señal	Función	Cableado
30	B		A cargo del propietario, opcional
31	GND		
32	+ 24 V (alimentación) E1	Alimentación para E1 y E2.	En fábrica
33	E1	Contador de agua de contacto (p. ej. en Fillset), \hookrightarrow 4.6 "Equipamiento adicional opcional", \blacksquare 59. • Sirve para evaluar la realimentación. Si el contacto 32/33 está cerrado = impulso de contaje.	A cargo del propietario, opcional
34	E2	Interruptor de falta de agua. • No se utiliza en el Reflexomat. Si el contacto 32/34 está cerrado = OK.	---

6.5.2 Interfaz RS-485

A través de esta interfaz pueden consultarse todas las informaciones del control y utilizarse para la comunicación con puestos de control u otros dispositivos. Pueden consultarse las siguientes informaciones:

- Presión y nivel.
- Estados de servicio del compresor.
- Estados de servicio de la llave esférica en la tubería de sobrecorriente.
- Estados de servicio de la realimentación mediante la válvula magnética.
- Cantidad acumulada del contador de agua de contacto FQIRA +.
- Todos los mensajes, \hookrightarrow 9.2.2 "Mensajes", \blacksquare 69.
- Todos los registros de la memoria de errores.

¡Nota!
En caso necesario, solicite el protocolo de la interfaz RS-485, detalles sobre las conexiones así como información sobre los accesorios disponibles. Dirijase para ello al servicio posventa de Reflex.

6.5.2.1 Conexión de la interfaz RS-485

- Conecte la interfaz con un cable apantallado a los bornes 1-6 de la pletina en el armario de control.
- Para la conexión de la interfaz, \hookrightarrow 6.5 "Conexión eléctrica", \blacksquare 63.
- En caso de uso del equipo en combinación con un puesto de control que no soporte ninguna interfaz RS-485 (por ejemplo, la interfaz RS-232), debe utilizarse el correspondiente adaptador (por parte del cliente).

¡Nota!
• Para la conexión de la interfaz utilice, por ejemplo, el siguiente cable.
- LIYCY (TP), 4 x 2 x 0,8, longitud de cable de bus total máxima 1000 m.

7 Primera puesta en servicio

¡Nota!
Confirme en el Certificado de Montaje y Puesta en servicio que el montaje y la puesta en servicio se han ejecutado de forma profesional. Esto constituye un requisito de garantía obligatorio.
- Encargue la primera puesta en servicio y el mantenimiento anual al servicio posventa de Reflex.

7.1 Comprobar los requisitos para la puesta en servicio

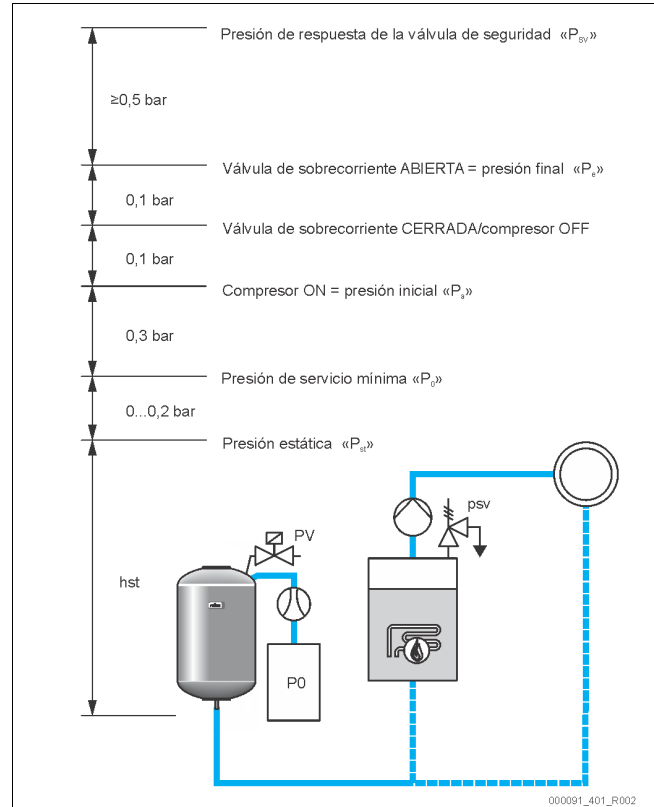
El Reflexomat está listo para la primera puesta en servicio una vez han finalizado los trabajos descritos en el capítulo Montaje.

- Se ha llevado a cabo la instalación del Reflexomat.
- La celda de medición de pesaje está conectada.
- Se ha establecido la conexión en el lado de agua del recipiente para el sistema de la instalación.
- El recipiente todavía no se ha llenado con agua.
- La tubería de expansión del Reflexomat se han lavado antes de la puesta en servicio y se han eliminado los restos de soldadura y la suciedad.
- La válvula de caperuzón para el vaciado del recipiente está abierta.
- El sistema de la instalación se ha llenado con agua.

- La conexión eléctrica se ha establecido según las disposiciones válidas nacionales y locales.

7.2 Puntos de conmutación del Reflexomat

La presión de servicio mínima «P₀» se determina a través del emplazamiento del mantenimiento de presión. En el control, a partir de la presión de servicio mínima «P₀» se calculan los puntos de conmutación para la válvula magnética «PV» y para el compresor «CO».



La presión mínima de servicio «P₀» se calcula como sigue:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Entre el valor calculado en la rutina de inicio del control, \hookrightarrow 7.3 "Procesamiento de la rutina de arranque del control", \blacksquare 64.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} en metros
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	para temperaturas de protección $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	para temperaturas de protección = $110 \text{ }^\circ\text{C}$

*Se recomienda un suplemento de 0,2 bar, en casos extremos sin suplemento

¡Nota!
Evite quedarse por debajo de la presión de servicio mínima «P₀». De este modo, se evitará una subpresión, una evaporación y una cavitación.

7.3 Procesamiento de la rutina de arranque del control

¡Nota!
Durante la primera puesta en servicio, debe ejecutarse una vez la rutina de inicio.
• Para información sobre el manejo del control, \hookrightarrow 9.1 "Manejo del panel de mando", \blacksquare 66.

La rutina de inicio sirve para ajustar los parámetros necesarios para la primera puesta en funcionamiento del aparato. Esta comienza con la primera activación de la unidad control y no puede ejecutarse más de una sola vez. Después de finalizar la rutina de arranque se puede abrir el menú de cliente para controlar o modificar los parámetros \hookrightarrow 9 "Control", \blacksquare 66.

¡Nota!
Establezca la alimentación de corriente (230 V) de la unidad de control enchufando la clavija de contacto.

Ahora, está en modo de parada. El LED «Auto» en el panel de mando está apagado.

Visualización en pantalla	Significado
Reflexomat	Denominación del equipo
Idioma	Software estándar en distintos idiomas.
Lea el manual de instrucciones.	Antes de la puesta en servicio, lea todo el manual de instrucciones y compruebe que el montaje se ha realizado correctamente.
Pres. serv. mín.	Introduzca el valor para la presión mínima de servicio. <ul style="list-style-type: none"> El cálculo de la presión de servicio mínima, ↗ 7.2 "Puntos de conmutación del Reflexomat", ¶ 64.
Hora	Cambie sucesivamente las indicaciones intermitentes para «hora», «minutos» y «segundos». <ul style="list-style-type: none"> Al producirse un fallo, la hora se fija en la memoria de errores de la unidad de control.
Fecha	Cambie sucesivamente las indicaciones intermitentes para «día», «mes» y «año». <ul style="list-style-type: none"> La fecha se fija en la memoria de fallos de la unidad control al producirse un fallo.
00500 l/740 mm GB = 0093 kg	Seleccione el tamaño del recipiente básico «RG». <ul style="list-style-type: none"> Encontrará los datos sobre el recipiente básico en la placa de características o, ↗ 5 "Datos técnicos", ¶ 59.
1 %/1,7 bar ¡Ajuste a cero!	Ajuste a cero del medidor de nivel. <ul style="list-style-type: none"> La unidad de control comprueba si la señal del medidor del nivel coincide con los datos de tamaño del recipiente básico «RG». Para ello, debe haberse vaciado completamente el recipiente básico, ↗ 6.3.3 "Montaje de la celda de medición de pesaje", ¶ 62.
0 %/1,0 bar ¡Ajuste a cero realizado correctamente!	Si el ajuste a cero se ha realizado correctamente, confírmelo con la tecla «OK» en el panel de mando del equipo de control.
¿Cancelar ajuste a cero? No	En la pantalla del control seleccione «Sí» o «No» y confirme con la tecla «OK» en el panel de mando del equipo de control. <ul style="list-style-type: none"> sí: El recipiente básico «RG» ha sido vaciado completamente y el aparato está instalado correctamente. <ul style="list-style-type: none"> Si a pesar de ello no es posible realizar el ajuste a cero, confirme con «Sí». La rutina de arranque se finalizará completamente. El nuevo ajuste a cero debe iniciarse en el menú de cliente, ↗ 9.2 "Realización de los ajustes en el control", ¶ 66. Informe al servicio posventa de Reflex, ↗ 12.1 "Servicio de atención al cliente de Reflex", ¶ 73. no: La rutina de arranque se reiniciará. <ul style="list-style-type: none"> Compruebe las condiciones previas para la puesta en servicio, ↗ 7.1 "Comprobar los requisitos para la puesta en servicio", ¶ 64.
¿Finalizar rutina? No	Este mensaje aparecerá en la pantalla si el ajuste a cero se ha realizado con éxito. En la pantalla del control seleccione «Sí» o «No» y confirme con la tecla «OK» en el panel de mando del equipo de control. <ul style="list-style-type: none"> sí: La rutina de arranque finalizará y el aparato cambiará de Modo automático a Servicio de parada. no: La rutina de arranque se reiniciará.
0 %/2,0 bar STOP	El indicador de nivel indica 0 %.

¡Nota!
Una vez finalizada correctamente la rutina de arranque, el sistema está modo de parada. No cambie todavía al servicio automático.

7.4 Purga del recipiente

⚠ CUIDADO

Peligro de quemaduras en superficies calientes

En el compresor pueden producirse quemaduras en la piel a causa de temperaturas de la superficie demasiado elevadas.

- Utilice el equipamiento de protección personal adecuado, p. ej. guantes de protección.

Una vez finalizada la rutina de inicio, debe purgarse el recipiente básico.

- Abra las descargas del recipiente para que el aire pueda salir.
- En el panel de mando del control seleccione el modo automático, ↗ 8.1.1 "Modo automático", ¶ 65.

El compresor «CO» crea la presión suficiente para la purga de aire. Esta presión corresponde a 0,4 bar sobre la presión de servicio mínima ajustada. La membrana del recipiente se somete a esta presión y el lado del agua en el recipiente se purga de aire. Tras la desconexión automática del compresor debe cerrarse la descarga del recipiente.

¡Nota!
Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones de aire comprimido de la unidad de control hacia el recipiente. A continuación, abra despacio todas las válvulas de caperuzón del recipiente para establecer la conexión al sistema de la instalación en el lado del agua.

7.5 Llenado del recipiente con agua

Como requisito para una ventilación sin problemas se precisa una presión de realimentación de como mínimo 1,3 bar sobre la presión mínima ajustada «P₀».

- Sin realimentación automática:
 - El recipiente se llena manualmente a través de las descargas o del sistema de la instalación hasta aprox. un 30 % del volumen del recipiente, ↗ 6.4 "Variantes de realimentación y desgasificación", ¶ 62.
- Con realimentación automática:
 - El recipiente se llena automáticamente hasta el 12 % del volumen del recipiente, ↗ 6.4 "Variantes de realimentación y desgasificación", ¶ 62.

7.6 Iniciar el modo automático

El modo automático se ejecuta tras la primera puesta en servicio. Inicie el modo automático en el panel de mando del control.

Para el modo automático deben cumplirse los siguientes requisitos.

- El dispositivo debe estar lleno de aire comprimido y agua.
- Todos los parámetros necesarios deben haberse entrado en el control.

Pulse en el panel de mando del control la tecla «Auto» para el modo automático.

- El LED «Auto» del panel de mando se ilumina como señal visual para el modo automático.

¡Nota!
La primera puesta en servicio ha finalizado y el dispositivo se halla en servicio continuo.

8 Funcionamiento

8.1 Modos operativos

8.1.1 Modo automático

Uso:

Después de la primera puesta en funcionamiento

Inicio:

Accione el botón «AUTO».

Funciones:

- El modo automático es capaz de controlar el servicio continuo del aparato y el equipo de mando controlará las siguientes funciones:
 - Mantenimiento de la presión
 - Compensación del volumen de expansión

- Realimentación automática
- El compresor «CO» y la válvula magnética «PV1» son regulados por el control de forma que la presión se mantiene constante con una regulación de ± 0,1 bar.
- Las averías se muestran en la pantalla y se evalúan automáticamente.

8.1.2 Modo manual

Uso:
Para trabajos de prueba y mantenimiento.

Inicio:
Pulse la tecla «Manual» en la unidad de control. El LED Auto del panel de mando parpadeará para señalar el modo manual visualmente.

Funciones:
En el modo manual puede seleccionar las siguientes funciones e iniciar un ciclo de prueba:

- el compresor «CO»
- la válvula de sobrecorriente «PV1»
- la válvula magnética de la realimentación «WV1»

También pueden conectarse sucesivamente y probarse paralelamente varias funciones.

30 % 2,5 bar	• Utilice las teclas «Cambio arriba/abajo» para seleccionar la función deseada.
CO1* PV1 WV1	<ul style="list-style-type: none"> - «CO1» = compresor - «PV1» = electroválvula en la tubería de paso - «WV1» = electroválvula Realimentación (* Los grupos seleccionados y activos están marcados con «!».)

- Pulse la tecla «OK».
- Permite seleccionar o desactivar las funciones individuales.
- Tecla «Quit»
- Permite desactivar las funciones individuales en orden inverso.
- Al pulsar por última vez la tecla «Quit», accederá al modo de parada.
- Tecla «Auto»
- Regreso al modo automático.

¡Nota!
En caso de no cumplirse los parámetros relevantes para la seguridad, no podrá llevarse a cabo el modo manual. La conmutación quedará bloqueada.

8.1.3 Modo de parada

Uso:
Para la puesta en servicio del dispositivo.

Inicio:
Pulse la tecla «Stop» en la unidad de control. Se encenderá el LED automático del panel de mando.

Funciones:
En modo de parada, el aparato queda sin funcionar, con excepción de la visualización en pantalla. El control de funcionamiento está desactivado.

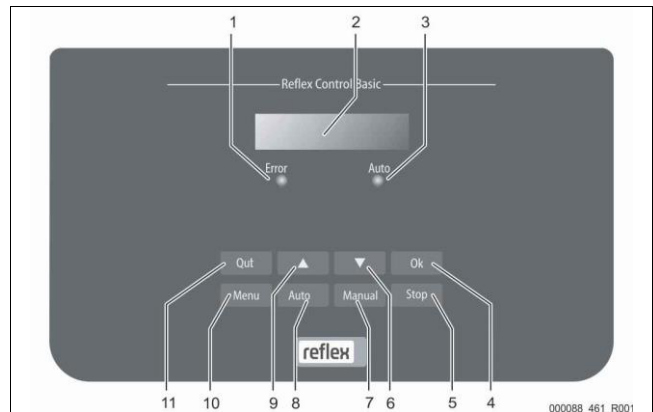
Las siguientes funciones están fuera de servicio:

- el compresor «CO» está desconectado
- la válvula magnética en la tubería de sobrecorriente «PV» está cerrada
- La electroválvula en la tubería de realimentación «WV» está cerrada.

¡Nota!
En caso de que el modo de parada se mantenga activado durante más de 4 segundos, se activará un mensaje.
Si en el menú de cliente se ha seleccionado «Sí» para «¿Contacto de fallo sin potencial?», el mensaje se visualizará a través del contacto de fallo colectivo.

9 Control

9.1 Manejo del panel de mando



1	LED de error
	• El LED de error se iluminará en caso de un mensaje de avería
2	Pantalla
3	LED Auto
	• En modo automático, el LED Auto se ilumina en verde
	• En modo manual, el LED «Auto» parpadeará en verde
	• En modo de parada, el LED Auto está apagado
4	OK
	• Confirmación de acciones
5	Stop
	• Se interrumpen las funciones de la instalación
6	Cambio dentro del menú «atrás»
7	Manual
	• Para la comprobación del funcionamiento de componentes de la instalación en el modo manual
8	Auto
	• Para el modo automático
9	Cambio dentro del menú «adelante»
10	Menú
	• Para consultar, adaptar y modificar parámetros de la instalación
11	Quit
	• Confirmación de mensajes

Selección y modificación de parámetros

1. Cambie la opción de menú activando las teclas de cambio «▼» (6) o «▲» (9).
2. Seleccione el parámetro con las teclas de flecha. Confirme la selección para la edición con la tecla «OK» (4).
3. Modifique el parámetro con las teclas de cambio «▼» (6) o «▲» (9).
4. Confirme el parámetro con la tecla «OK» (4).
5. Salga del menú correspondiente con la tecla «Quit» (11).

9.2 Realización de los ajustes en el control

Los ajustes en el control pueden realizarse independientemente del modo de funcionamiento seleccionado respectivamente.

A través del menú del cliente pueden corregirse o consultarse valores específicos de la instalación. Durante la primera puesta en servicio, en primer lugar deben adaptarse los ajustes de fábrica a las condiciones específicas de la instalación.

¡Nota!
Descripción del control, ↗ 9.1 "Manejo del panel de mando", 📖 66.

Durante la primera puesta en servicio, edite todas las opciones de menú marcadas en color gris.

Cambie al modo manual con la tecla «Manual».
Cambie a la primera opción del menú principal «Menú del cliente» pulsando la tecla «Menú».

Visualización en pantalla	Significado	Visualización en pantalla	Significado
Menú de cliente	Cambie a la siguiente opción del menú principal.	Con cont. agua Sí	<ul style="list-style-type: none"> SÍ: El contador de agua de contacto «FQIRA+» está instalado, 4.6 "Equipamiento adicional opcional", 59. Esto es un requisito imprescindible para poder monitorizar el volumen de realimentación y utilizar la instalación de descalcificación. NO: No está disponible ningún contador de agua de contacto (modelo estándar).
Idioma	Software estándar en distintos idiomas.	Volumen de realimentación 000020 l	Aparecerá solo cuando en la opción de menú «Con cont. agua» se ha seleccionado «Sí». <ul style="list-style-type: none"> La tecla «OK» permite borrar el contador. <ul style="list-style-type: none"> Con «SÍ», el valor indicado en la pantalla se pone a «0». «NO» permite mantener el valor indicado.
Hora:	Modifique la indicación de «horas», «minutos», «segundos» que parpadean sucesivamente. La hora se utiliza en la memoria de fallos.	Cant. realim. máx. 000100 l	Este valor aparece cuando en la opción de menú «Con cont. agua» se ha seleccionado «Sí». <ul style="list-style-type: none"> Una vez alcanzado el volumen ajustado, la realimentación se interrumpirá automáticamente y aparecerá el mensaje de error «Cant. real. máx. excedida».
Fecha:	Modifique la indicación de «día», «mes», «año» que parpadea sucesivamente. La fecha se utiliza en la memoria de fallos.	Con descalcificación Sí	Este valor aparece cuando en la opción de menú «Con cont. agua» se ha seleccionado «Sí». <ul style="list-style-type: none"> SÍ: Aparecerán otras consultas para la descalcificación. NO: No aparecerán otras consultas para de descalcificación.
1 %/1,7 bar ¿Ajuste a cero?	La unidad de control comprueba si la señal del medidor de nivel corresponde con el valor introducido para el depósito básico «RG», 7.3 "Procesamiento de la rutina de arranque del control", 64. <p>¡Nota! El depósito básico «RG» debe estar completamente vacío.</p>	¿Bloquear realim.? Sí	Este valor aparece cuando en la opción de menú «Con descalcificación» se ha seleccionado «Sí». <ul style="list-style-type: none"> SÍ: Si se excede la capacidad de agua blanda, la realimentación se desactivará automáticamente. NO: La realimentación no se detiene. Se muestra el mensaje «Descalcificación».
0 %/0 bar ¿Ajuste a cero! realizado correctamente	En la pantalla aparecerá uno de los siguientes mensajes: <ul style="list-style-type: none"> Ajuste a cero realizado correctamente. Confirme con la tecla de cambio «▼». Vacíe el depósito y repita el ajuste el acero. Confirme con la tecla «OK». 	Reducción de la dureza 10 °dH	Este valor aparece cuando en la opción de menú «Con descalcificación» se ha seleccionado «Sí». <ul style="list-style-type: none"> La reducción de la dureza se calcula a base de la diferencia de la dureza total del agua cruda $G_{H_{real}}$ y la dureza nominal del agua tratada $G_{H_{nominal}}$. Reducción de la dureza = $G_{H_{real}} - G_{H_{nominal}}$ °dH Introduzca el valor en la unidad de control. Para productos de terceros, véase las especificaciones del fabricante.
0 %/0 bar ¿Cancelar ajuste a cero? No	Este mensaje aparecerá en el caso de que el ajuste a cero no se haya realizado con éxito. Seleccione «Sí» o «No» en la pantalla. <ul style="list-style-type: none"> SÍ: El depósito básico «RG» está vacío y el aparato está instalado correctamente. Si a pesar de ello no es posible realizar el ajuste a cero, cancele pulsando «Si». Informe al servicio posventa de Reflex. NO: Compruebe las condiciones previas para la puesta en servicio, 7.1 "Comprobar los requisitos para la puesta en servicio", 64. La rutina de inicio del control se inicia de nuevo. Confirme la selección «Sí» o «No» con la tecla «OK». 	Cap. agua blanda 05000 l	Este valor aparece cuando en la opción de menú «Con descalcificación» se ha seleccionado «Sí». La capacidad de agua blanda alcanzable se calcula a base del tipo de descalcificación utilizado y del valor introducido para la reducción de la dureza. <ul style="list-style-type: none"> Fillsoft I, capacidad de agua blanda ≤ 6000/red.dureza l Fillsoft II, capacidad de agua blanda ≤ 12.000/red.dureza l Introduzca el valor en la unidad de control. Para productos de terceros, consulte el valor indicado por el fabricante.
Pres.Serv.Mín. 01,8 bar	Introduzca el valor para la presión mínima de servicio. <p>¡Nota! El cálculo de la presión mínima de servicio, 7.2 "Puntos de conmutación del Reflexomat", 64.</p>	Cap.resid.agua.bl. 000020 l	Este valor aparece cuando en la opción de menú «Con descalcificación» se ha seleccionado «Sí». <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de agua blanda restante disponible.
Realimentación	Cambie al menú principal «Realimentación». <ul style="list-style-type: none"> Con la tecla «OK» accederá al menú. Para acceder al submenú utilice las teclas «▼▲». 	Cambio 18 meses	Este valor aparece cuando en la opción de menú «Con descalcificación» se ha seleccionado «Sí». <ul style="list-style-type: none"> Indicación del fabricante de en qué momento, independientemente de la capacidad de agua blanda calculada, deben sustituirse los cartuchos de descalcificación. Se muestra el mensaje «Descalcificación».
Realim. ON con: 08 %	Realmente agua en caso de no alcanzarse el tamaño de depósito entrado en la unidad de control, 7.3 "Procesamiento de la rutina de arranque del control", 64. <ul style="list-style-type: none"> Si se ha instalado una realimentación automática (por ejemplo, Fillcontrol), la conmutación se realiza automáticamente, de lo contrario deberá activarse la realimentación manualmente. 	Próximo mantenimiento 012 meses	Mensajes de recomendación de mantenimiento. <ul style="list-style-type: none"> Apagado: Sin recomendación de mantenimiento. 001-060: Recomendación de mantenimiento en meses.
Realim. OFF con: 12 %	En caso de exceso del tamaño de recipiente entrado, desactive la realimentación con agua. <ul style="list-style-type: none"> Si se ha instalado una realimentación automática, la desactivación se realizará automáticamente, de lo contrario deberá pararse la realimentación manualmente. Si la realimentación automática se ha seleccionado con «No», no se producen más consultas para la realimentación. 		
Tiempo realim. máx. 010 min.	Tiempo preseleccionado para un ciclo de realimentación. Una vez transcurrido este tiempo ajustado, se interrumpe la realimentación y se activa el mensaje de fallo «Tiempo de realimentación».		
Ciclos realim. máx. 003/2 h	Si dentro del plazo de dos horas se excede el número de ciclos de realimentación ajustado, la realimentación se interrumpirá automáticamente y aparecerá el mensaje de fallo «Ciclos de realimentación».		

Visualización en pantalla	Significado
Contacto de fallo sin pot. Sí	Salida de mensajes en el contacto de fallo sin potencial, véase 9.2.2 "Mensajes", p. 69. <ul style="list-style-type: none"> SÍ: Salida de todos los mensajes generados. NO: Salida de mensajes marcados con «xxx» (por ejemplo «01»).
Memoria de errores>	Cambie al submenú «Memoria de errores». <ul style="list-style-type: none"> Con la tecla «OK» accederá al menú. Para acceder al submenú utilice las teclas «▼▲».
ER 01...xx	Los últimos 20 mensajes se guardan con el tipo de fallo, la fecha, la hora y el número de fallo. Consulte el desglose de los mensajes ER... en el capítulo Mensajes.
Memoria de parámetros>	Cambie al submenú «Memoria de parámetros». <ul style="list-style-type: none"> Con la tecla «OK» accederá al menú. Para acceder al submenú utilice las teclas «▼▲».
P0 = xx.x bar Fecha Hora	Las últimas 10 entradas de la presión de servicio mínima se han guardado con fecha y hora.
Información sobre el depósito 00500 l	Se muestran los valores para la capacidad y el diámetro del depósito básico «RG». <ul style="list-style-type: none"> En caso de que haya diferencias con los datos de la placa de características del depósito básico, le rogamos se ponga en contacto con el servicio posventa de Reflex.
Reflexomat V1.00	Información acerca de la versión de software

9.2.1 Ajustes estándar

La unidad de control del dispositivo se suministra con los siguientes ajustes estándar. El menú de cliente permite ajustar los valores para adaptarlos a las condiciones locales. En casos especiales, puede realizarse una nueva adaptación en el menú de servicio.

Menú de cliente

Parámetro	Ajuste	Observación
Idioma	ES	Idioma de la guía de menú.
Presión mínima de servicio «P ₀ »	1,8 bar	↔ 7.2 "Puntos de conmutación del Reflexomat", p. 64.
Próximo mantenimiento	12 meses	Intervalo de tiempo hasta el próximo mantenimiento.
Contacto de fallo sin potencial	Sí	↔ 9.2.2 "Mensajes", p. 69.
Realimentación		
Realimentación «On»	8 %	
Realimentación «Off»	12 %	
Volumen máximo de realimentación	0 litros	Solo si en el menú de servicio, bajo Realimentación, se ha seleccionado «Sí, con contador de agua».

Parámetro	Ajuste	Observación
Tiempo máximo de realimentación	30 minutos	
Máximo de ciclos de realimentación	6 ciclos durante 2 horas	
Descalcificación (solo cuando se ha seleccionado «Sí, con descalcificación»)		
Bloquear realimentación	No	En caso de capacidad residual de agua blanda = 0
Reducción de la dureza	8°dH	= nominal – actual
Volumen máximo de realimentación	0 litros	
Capacidad Agua blanda	0 litros	
Sustitución del cartucho	18 meses	Cambiar el cartucho.

Menú de servicio

Parámetro	Ajuste	Observación
Mantenimiento de la presión		
Compresor «ON»	P ₀ + 0,3 bar	Presión diferencial para la presión de servicio mínima «P ₀ » sumada.
Compresor «OFF»	P ₀ + 0,4 bar	Presión diferencial para la presión de servicio mínima «P ₀ » sumada.
Mensaje «Tiempo de marcha del compresor excedido»	240 minutos	Tras una marcha del compresor de 240 minutos, se muestra el mensaje en la pantalla.
Tubería de sobrecorriente «CERRADA»	P ₀ + 0,4 bar	Presión diferencial para la presión de servicio mínima «P ₀ » sumada.
Tubería de sobrecorriente «ABIERTA»	P ₀ + 0,5 bar	Presión diferencial para la presión de servicio mínima «P ₀ » sumada.
Presión máxima	P ₀ + 3 bar	Presión diferencial para la presión de servicio mínima «P ₀ » sumada.
Niveles de llenado		
Falta de agua «ON»	5 %	
Falta de agua «OFF»	12 %	
Válvula magnética en la tubería de sobrecorriente «CERRADA»	90 %	

9.2.2 Mensajes

Los mensajes se muestran en la línea de mensajes de la pantalla como texto claro con los códigos ER indicados en la tabla. En caso de que haya varios mensajes, estos pueden seleccionarse con las teclas de cambio.

Los últimos 20 mensajes pueden consultarse en la memoria de fallos, 9.2 "Realización de los ajustes en el control", 66.

Las causas de los mensajes pueden solucionarse a través de un servicio técnico. En caso de que no sea posible, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Reflex.



¡Nota!

Puede consultar cómo solucionar la causa en el manual del regulador.

Código ER	Mensaje	Contacto sin potencial	Causas	Solución	Resetear el mensaje
01	Presión mínima	Sí	<ul style="list-style-type: none"> La presión ha caído por debajo del valor límite inferior ajustado. Pérdida de agua dentro de la instalación. Avería del compresor. El control se halla en el modo manual. 	<ul style="list-style-type: none"> Consultar el menú Cliente o Servicio para comprobar el valor ajustado. Controlar el nivel de agua. Controlar el compresor. Conmutar el control al modo automático. 	-
02.1	Falta de agua	-	<ul style="list-style-type: none"> La presión ha caído por debajo del valor límite inferior ajustado. La realimentación no funciona. Aire en el sistema. Colector de suciedad atascado. 	<ul style="list-style-type: none"> Consultar el menú Cliente o Servicio para comprobar el valor ajustado. Limpiar el colector de suciedad. Controlar electroválvula «PV1». Si es preciso, realimentar manualmente. 	-
03	Exceso de agua	Sí	<ul style="list-style-type: none"> Se ha sobrepasado el valor ajustado. La realimentación no funciona. Salida de agua por inestabilidad del intercambiador térmico del cliente. Recipiente demasiado pequeño. 	<ul style="list-style-type: none"> Consultar el menú Cliente o Servicio para comprobar el valor ajustado. Comprobar el funcionamiento de la electroválvula «WV1». Evacuar agua del depósito «RG». Comprobar el intercambiador térmico en busca de fugas. 	-
04.1	Compresor	Sí	<ul style="list-style-type: none"> El compresor no funciona. Fusible defectuoso. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar los valores de ajuste en el menú del cliente o de servicio. Cambiar el fusible. 	«Quit»
05	Tiempo de marcha del compresor	-	<ul style="list-style-type: none"> Se ha sobrepasado el valor ajustado. Pérdida considerable de agua dentro de la instalación. Tuberías de aire no estancas. La electroválvula de la tubería de paso no se cierra. 	<ul style="list-style-type: none"> Consultar el menú Cliente o Servicio para comprobar el valor ajustado. Comprobar la pérdida de agua y dado el caso apagarlo. Obturar las posibles fugas en las tuberías de aire. Comprobar el funcionamiento de la electroválvula «PV1». 	«Quit»
06	Tiempo de realimentación	-	<ul style="list-style-type: none"> Se ha sobrepasado el valor ajustado. Pérdida de agua dentro de la instalación. Realimentación no conectada. Potencia de realimentación insuficiente. Histéresis de realimentación insuficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Consultar el menú Cliente o Servicio para comprobar el valor ajustado. Controlar el nivel de agua. Conectar la tubería de realimentación. 	«Quit»
07	Ciclos de realimentación	-	Se ha sobrepasado el valor ajustado.	<ul style="list-style-type: none"> Consultar el menú Cliente o Servicio para comprobar el valor ajustado. Eliminar fugas en la instalación, si es necesario. 	«Quit»
08	Medición de presión	Sí	El control recibe una señal incorrecta.	<ul style="list-style-type: none"> Conectar el enchufe. Comprobar el funcionamiento del sensor de presión. Comprobar el cable en busca de daños. Comprobar el sensor de presión. 	-
09	Medición del nivel	Sí	El control recibe una señal incorrecta.	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar el funcionamiento de la boquilla de medición de aceite. Comprobar el cable en busca de daños. Conectar el enchufe. 	-
10	Presión máxima	-	<ul style="list-style-type: none"> Se ha sobrepasado el valor ajustado. La tubería de paso no funciona. Colector de suciedad atascado. 	<ul style="list-style-type: none"> Consultar el menú Cliente o Servicio para comprobar el valor ajustado. Comprobar el funcionamiento de la tubería de paso. Limpiar el colector de suciedad. 	-

Código ER	Mensaje	Contacto sin potencial	Causas	Solución	Resetear el mensaje
11	Cantidad de realimentación	-	Solo cuando en el menú Cliente se ha activado «Con contador de agua». • Se ha sobrepasado el valor ajustado. • Pérdida considerable de agua dentro de la instalación.	• Consultar el menú Cliente o Servicio para comprobar el valor ajustado. • Comprobar la pérdida de agua en la instalación y dado el caso pararla.	«Quit»
15	Válvula de realimentación	-	El contador de agua de contacto cuenta sin solicitud de realimentación.	Comprobar la estanqueidad de la válvula de realimentación.	«Quit»
16	Interrupción de tensión	-	No hay tensión.	Establecer la alimentación de tensión.	-
19	Stop > 4 horas	-	Más de 4 horas en modo de parada.	Conmutar el control al modo automático.	-
20	Volumen máx. NSP	-	Se ha sobrepasado el valor ajustado.	Poner a cero el contador «Volumen de realimentación» en el menú Cliente.	«Quit»
21	Recomendación de mantenimiento	-	Se ha sobrepasado el valor ajustado.	Realizar al mantenimiento y, a continuación, poner a cero el contador de mantenimiento.	«Quit»
24	Cambiar cartucho	-	• Se ha sobrepasado el valor ajustado para la descalcificación del agua. • Se ha sobrepasado el tiempo fijado para la sustitución del cartucho de descalcificación.	Sustituir los cartuchos de descalcificación.	«Quit»
30	Avería Módulo I/O	-	• Módulo I/O defectuoso. • Fallo en la conexión entre la tarjeta opcional y el control. • Defecto de la tarjeta opcional.	Informe al servicio posventa de Reflex.	-
31	EEPROM defectuosa	SÍ	• EEPROM defectuosa. • Fallo de cálculo interno.	Informe al servicio de atención al cliente Reflex.	«Quit»
32	Subtensión	SÍ	Intensidad insuficiente de la tensión de alimentación.	Comprobar la alimentación de tensión.	-
33	Parámetros de compensación incorrectos	-	Memoria de parámetros EEPROM defectuosa.	Informe al servicio posventa de Reflex.	«Quit»
34	Comunicación Placa base averiada	-	• Cable de conexión defectuoso. • Placa base defectuosa.	Informe al servicio posventa de Reflex.	-
35	Tensión del emisor digital averiada	-	Cortocircuito de tensión en el transductor.	Comprobar el cableado en las entradas digitales, p. ej. del contador de agua.	-
36	Tensión del emisor analógico averiada	-	Cortocircuito de tensión en el transductor.	Comprobar el cableado en las entradas analógicas (presión/nivel).	-

10 Mantenimiento

CUIDADO

Peligro de quemaduras

La salida de medio caliente puede causar quemaduras.

- Mantenga una distancia suficiente respecto al medio que fluye hacia el exterior.
- Utilice equipamiento de protección personal adecuado (guantes y gafas de protección).

PELIGRO

Lesiones mortales por choque eléctrico.

En caso de contacto con componentes bajo corriente se producen lesiones mortales.

- Asegúrese de que la tubería de alimentación al equipo esté conectada sin tensión y protegida contra reconexión.
- Asegúrese de que la instalación no pueda volver a ser conectada por otras personas.
- Asegúrese de que los trabajos de montaje en la conexión eléctrica del equipo solo los lleven a cabo técnicos electricistas y según las disposiciones electrotécnicas válidas localmente.

El mantenimiento que debe realizarse anualmente se visualizará en la pantalla una vez transcurrido el tiempo de servicio ajustado. La indicación «Mantenimiento recom.» se confirma con la tecla «Quit». En el menú del cliente se pone a cero el contador de mantenimiento.

En caso de un montaje incorrecto de las conexiones pueden sufrirse heridas durante los trabajos de mantenimiento si se expulsa repentinamente condensado bajo presión.

- Asegure una conexión técnicamente correcta para la evacuación de condensado.
- Utilice el equipamiento de protección personal adecuado, p. ej. gafas y guantes de protección.
- El recipiente debe limpiarse periódicamente de condensado. Los intervalos de limpieza dependen de las condiciones de servicio.

¡Nota!

Los trabajos de mantenimiento deben realizarse exclusivamente por personal técnico cualificado o el servicio posventa de Reflex.

El mantenimiento del equipo debe realizarse anualmente.

- Los intervalos de mantenimiento dependen de las condiciones de servicio.

10.1 Esquema de mantenimiento

El plan de mantenimiento es un resumen de las actividades periódicas efectuadas dentro del marco del mantenimiento.

Actividad	Control	Mantenimiento	Limpieza	Intervalo
Comprobar la estanqueidad. • Compresor «CO». • Uniones atomilladas de las conexiones de aire comprimido.	x	x		Cada año
Comprobar los puntos de conmutación. • Presión de conexión del compresor «CO». • Falta de agua. • Realimentación con agua.	x			Cada año
Limpieza del colector de suciedad «ST». – ↪ 10.3.1 "Limpieza del colector de suciedad", 72.	x	x	x	Depende de las condiciones de servicio
Limpieza del recipiente básico de condensado. – ↪ 10.3 "Limpieza del recipiente", 71.	x	x	x	Cada año

10.2 Comprobar los puntos de conmutación

Como requisito para comprobar los puntos de conmutación, los siguientes ajustes deben ser correctos:

- presión de servicio mínima P_0 , ↪ 7.2 "Puntos de conmutación del Reflexomat", 64.
- medición de nivel en el recipiente básico.

Preparación

1. Cambie al modo automático.
2. Cierre las válvulas de caperuzón delante del recipiente.
3. Anote el nivel de llenado mostrado (valor en %) en la pantalla.
4. Evacúe el agua del recipiente.

Compruebe la presión de conexión

5. Compruebe la presión de conexión y la presión de desconexión del compresor «CO».
 - El compresor se conecta con $P_0 + 0,3$ bar.
 - El compresor se desconecta con $P_0 + 0,4$ bar.

Compruebe la realimentación «On»

6. En caso necesario, compruebe el valor de indicación de la realimentación en la pantalla del control.
 - La realimentación automática se conecta con una indicación del nivel de llenado del 8 %.

Compruebe la falta de agua «On»

7. Desconecte la realimentación y siga evacuando agua del recipiente.
8. Compruebe el valor de indicación del mensaje de nivel de llenado «Falta de agua».
 - En la pantalla del control se muestra falta de agua «On» en caso de un nivel de llenado mínimo del 5 %.
9. Cambie al modo de parada.
10. Desconecte el interruptor general.

Limpieza del recipiente

En caso necesario, limpie el recipiente de condensado, ↪ 10.3 "Limpieza del recipiente", 71.

Conecte el dispositivo

11. Conecte el interruptor general.
12. Cambie al modo automático.
 - Según el nivel de llenado y la presión se conectan el compresor «CO» y la realimentación automática.
13. Abra despacio las válvulas de caperuzón situadas delante del recipiente y asegúrelas frente a un cierre no permitido.

Compruebe la falta de agua «Off»

14. Compruebe el valor de indicación del mensaje de nivel de llenado de falta de agua «Off».
 - En la pantalla del control se muestra falta de agua «Off» en caso de un nivel de llenado del 8 %.

Compruebe la realimentación «Off»

15. En caso necesario, compruebe el valor de indicación de la realimentación en la pantalla del control.
 - La realimentación automática se desconecta con un nivel de llenado del 12 %.

El mantenimiento ha finalizado.

▶ ¡Nota!

Si no se ha conectado ninguna realimentación automática, llene el recipiente para con agua hasta el nivel de llenado anotado.

▶ ¡Nota!

Encontrará los valores de ajuste para el mantenimiento de presión, niveles de llenado y realimentación en el capítulo Ajustes estándar, ↪ 9.2.1 "Ajustes estándar", 68.

10.3 Limpieza del recipiente



- **Peligro de sufrir heridas a causa de la salida a presión de líquido**

En caso de un montaje incorrecto de las conexiones pueden sufrirse heridas durante los trabajos de mantenimiento si se expulsa repentinamente condensado bajo presión.

- Asegure una conexión técnicamente correcta para la evacuación de condensado.
- Utilice el equipamiento de protección personal adecuado, p. ej. gafas y guantes de protección.

Asegúrese de que la instalación esté despresurizada.

El recipiente debe limpiarse periódicamente de condensado. Los intervalos de limpieza dependen de las condiciones de servicio.

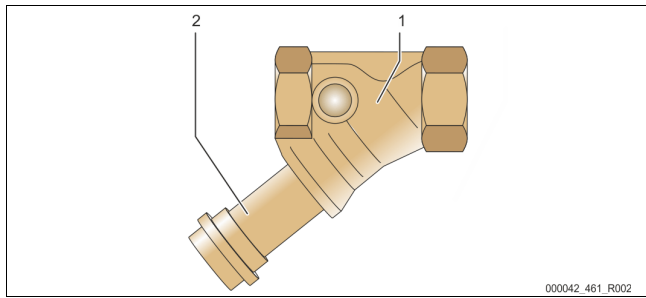
Recipiente con membrana intercambiable

1. Anote el valor de indicación de nivel de la pantalla del control.
2. Conecte el control a través de la tecla «Manual» en el panel de mando en el modo manual.
3. Desmonte el silenciador de la válvula magnética de sobrecorriente «PV».
4. Monte una manguera adecuada en la válvula magnética de sobrecorriente «PV» para poder desviar condensado.
5. Abra despacio la válvula magnética de sobrecorriente «PV».
 - Si la presión cae de forma importante en el sistema de la instalación esta deberá realimentarse manualmente con agua.
 - En caso de que salgan 5 litros de agua o condensado de la válvula magnética de sobrecorriente «PV», se precisará una comprobación de la membrana por si se ha producido una rotura.
 - En caso de rotura de la membrana, debe cambiarse el recipiente.
6. Cierre la válvula magnética de sobrecorriente «PV» si en la pantalla se muestra un nivel del 100 %.
7. Arranque el compresor «CO» para establecer la presión.
 - Si durante la evacuación de condensado se ha realimentado agua, debe observarse el establecimiento de la presión. En caso de un aumento de presión demasiado elevado, evacuar agua del sistema de la instalación según corresponda.
8. Conecte el control en el modo automático cuando el valor anotado se muestre en la pantalla.
9. Retire la manguera de la válvula magnética de sobrecorriente «PV» y monte el silenciador.
10. El mantenimiento ha finalizado.

El recipiente básico debe limpiarse periódicamente de condensado. Los intervalos de limpieza dependen de las condiciones de servicio.

10.3.1 Limpieza del colector de suciedad

Limpie periódicamente el colector de suciedad «ST». Los intervalos de limpieza dependen de las condiciones de servicio.



1	Colector de suciedad «ST»	2	Inserto del colector de suciedad
---	---------------------------	---	----------------------------------

- Cambie al modo de parada.
 - Pulse la tecla «Stop» del panel de mando del control.
- Conecte las llaves esféricas delante y detrás del colector de suciedad «ST» (1).
- Gire lentamente el inserto del colector de suciedad (2) para que la presión residual pueda salir de la tubería.
- Extraiga el inserto de tamiz del colector de suciedad y lávelo con agua limpia. A continuación, cepíllelo con un cepillo suave.
- Introduzca el tamiz limpiado en el inserto del colector de suciedad, compruebe la junta en busca de daños y reinstale el inserto del colector de suciedad enroscándolo en la carcasa del colector de suciedad «ST» (1).
- Vuelva a abrir las llaves esféricas delante y detrás del colector de suciedad «ST» (1).
- Cambie al modo automático.
 - Pulse la tecla «Auto» del panel de mando del control.

¡Nota!
 Limpie el resto de colectores de suciedad instalados (por ejemplo en el Reflex Fillset).

10.4 Comprobación

10.4.1 Componentes sometidos a presión

Deben observarse las respectivas disposiciones nacionales para el servicio de dispositivos de presión. Antes de comprobar piezas sometidas a presión, estas deben despresurizarse (véase desmontaje).

Para recipientes según EN 13831 se aplica:

No hay fatiga del material debido al uso previsto en sistemas de agua de calefacción y refrigeración (véase también la norma EN 13831, apartado 6.1.8).

10.4.2 Comprobación antes de la puesta en servicio

En Alemania se aplica el Reglamento de seguridad durante el funcionamiento § 15 y en este caso concretamente § 15 (3).

10.4.3 Plazos de comprobación

Plazos de comprobación máximos recomendados para el funcionamiento en Alemania según § 16 del Reglamento de seguridad durante el funcionamiento y clasificación de los recipientes del dispositivo en el diagrama 2 de la directiva 2014/68/UE, válidos siempre que se cumplan estrictamente el manual de montaje, funcionamiento y mantenimiento de Reflex.

En caso de uso en el extranjero, deben tenerse en cuenta las normas y disposiciones nacionales.

Comprobación exterior:

Ningún requisito según el anexo 2, apartado 4, 5.8.

Comprobación interior:

Plazo máximo según 2, apartado 4, 5 y 6; dado el caso, pueden tomarse medidas de sustitución adecuadas (p. ej. medición del grosor de la pared y comparación con especificación constructivas; estas pueden solicitarse al fabricante).

Comprobación de la resistencia:

Plazo máximo según 2, apartado 4, 5 y 6.

Además, debe tenerse en cuenta el Reglamento de seguridad durante el funcionamiento § 16 y en este caso concretamente § 16 (1) en combinación con §

15 y especialmente el anexo 2 apartado 4, 6.6 así como el anexo 2, apartado 4, 5.8.

Los plazos reales debe determinarlos el explotador sobre la base de una valoración técnica de seguridad teniendo en cuenta las condiciones de servicio reales, la experiencia con el modo de funcionamiento y el producto de carga así como las disposiciones nacionales para el servicio de dispositivos de presión.

11 Desmontaje

⚠ PELIGRO

Lesiones mortales por choque eléctrico.

En caso de contacto con componentes bajo corriente se producen lesiones mortales.

- Asegúrese de que la tubería de alimentación al equipo esté conectada sin tensión y protegida contra reconexión.
- Asegúrese de que la instalación no pueda volver a ser conectada por otras personas.
- Asegúrese de que los trabajos de montaje en la conexión eléctrica del equipo solo los lleven a cabo técnicos electricistas y según las disposiciones electrotécnicas válidas localmente.

⚠ CUIDADO

Peligro de quemaduras en superficies calientes

En instalaciones de calefacción pueden producirse quemaduras en la piel a causa de temperaturas de la superficie demasiado elevadas.

- Espere a que las superficies calientes se hayan enfriado o utilice guantes de protección.
- El explotador debe colocar las correspondientes indicaciones de advertencia cerca del equipo.

⚠ CUIDADO

Peligro de sufrir heridas a causa de la salida a presión de líquido

En caso de un montaje defectuoso o trabajos de mantenimiento en las conexiones, pueden producirse quemaduras y lesiones si hay una salida repentina de agua caliente o vapor bajo presión.

- Asegúrese de que el desmontaje se realiza correctamente.
- Utilice el equipamiento de protección personal adecuado, p. ej. gafas y guantes de protección.
- Asegúrese de que la instalación se halla sin presión antes de realizar el desmontaje.

- Antes del desmontaje, bloquee todas las conexiones del lado del agua del equipo.
- Purgue de aire el equipo para dejarlo sin presión.

- Desconecte la instalación de tensiones eléctricas y asegúrela contra reconexión.
- Extraiga el conector de red del equipo de la alimentación de tensión.
- Abra la descarga en el recipiente hasta que esté totalmente vacío de agua y aire comprimido.
- Suelte todas las conexiones de manguera y tubería del recipiente así como de la unidad de control del equipo con la instalación y quítelas completamente.

▶ ¡Nota!
 En caso de utilizar medios que contaminan el medio ambiente, durante el vaciado debe procurarse una opción de recogida óptima. Además, la empresa operadora está obligada a garantizar una eliminación correcta.

12 Anexo

12.1 Servicio de atención al cliente de Reflex

Central del servicio de atención al cliente

Número de teléfono de la central: +49 (0)2382 7069 - 0

N.º teléfono del servicio de atención al cliente: +49 (0)2382 7069 - 9505

Correo electrónico: aftersales@reflex.de

Línea directa de asistencia técnica

Para preguntas sobre nuestros productos

N.º teléfono: +49 (0)2382 7069-9546

Lunes a viernes de 8:00 horas a 16:30 horas

12.2 Conformidad/normas

Encontrará las declaraciones de conformidad del equipo en la página web de Reflex.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Alternativamente, también puede escanear el código QR:



12.3 Garantía

Se aplican las respectivas condiciones de garantía legales.

1	Informações sobre o manual de instruções	75	6.5.2	Interface RS-485	82
2	Responsabilidade e garantia	75	7	Primeira colocação em serviço	82
3	Segurança	75	7.1	Verificar as condições de colocação em serviço	82
3.1	Explicação dos símbolos	75	7.2	Pontos de comutação do Reflexomat	82
3.1.1	Avisos no manual	75	7.3	Editar a rotina de arranque do comando	82
3.2	Requisitos a cumprir pelo pessoal	75	7.4	Purgar o vaso	83
3.3	Equipamento de proteção individual	75	7.5	Encher o vaso com água	83
3.4	Utilização prevista	75	7.6	Iniciar o modo automático	83
3.5	Condições de operação inadmissíveis	75	8	Operação	83
3.6	Riscos residuais	75	8.1	Modos operacionais	83
4	Descrição do aparelho	76	8.1.1	Modo automático	83
4.1	Descrição	76	8.1.2	Modo manual	84
4.2	Visão geral	76	8.1.3	Modo de paragem	84
4.3	Identificação	76	9	Comando	84
4.3.1	Placa de características	76	9.1	Utilização do painel de comando	84
4.3.2	Código tipo	76	9.2	Realizar definições na unidade de comando	84
4.4	Função	77	9.2.1	Predefinições	86
4.5	Itens incluídos no fornecimento	77	9.2.2	Mensagens	87
4.6	Equipamento opcional	77	10	Manutenção	88
5	Dados técnicos	77	10.1	Plano de manutenção	88
5.1	Unidade de comando	77	10.2	Verificar os pontos de comutação	89
5.2	Vaso	78	10.3	Limpar o vaso	89
6	Montagem	78	10.3.1	Limpar o filtro de sujidade	90
6.1	Condições de montagem	78	10.4	Inspeção	90
6.1.1	Verificação do estado de fornecimento	78	10.4.1	Componentes sob pressão	90
6.2	Preparativos	78	10.4.2	Inspeção antes da colocação em serviço	90
6.3	Procedimento	79	10.4.3	Prazos de inspeção	90
6.3.1	Instalação do vaso	79	11	Desmontagem	90
6.3.2	Ligação ao sistema da instalação	79	12	Anexo	91
6.3.3	Montagem da célula de pesagem	80	12.1	Serviço de assistência da Reflex	91
6.4	Variantes de reposição e degaseificação	80	12.2	Conformidade / Normas	91
6.4.1	Função	80	12.3	Garantia	91
6.5	Ligação elétrica	81			
6.5.1	Esquema de terminais	81			

1 Informações sobre o manual de instruções

O presente manual de instruções é um instrumento essencial para garantir o funcionamento seguro e sem problemas do aparelho.

A empresa Reflex Winkelmann GmbH declina qualquer responsabilidade por danos decorrentes da inobservância deste manual de instruções. Para além deste manual de instruções, devem ser observadas as regulamentações e disposições legais nacionais, em vigor no país de instalação (prevenção de acidentes, proteção do ambiente, procedimentos de trabalho seguros e corretos, etc.).

O presente manual de instruções descreve o aparelho com o equipamento básico e as interfaces utilizadas para o equipamento opcional com funções adicionais.

Nota!

As presentes instruções devem ser lidas atentamente e aplicadas por todas as pessoas encarregues da montagem ou de outros trabalhos no aparelho, antes da utilização do mesmo. As instruções devem ser entregues à entidade exploradora do aparelho, a qual deve guardá-lo, de forma permanentemente acessível, perto do aparelho.

2 Responsabilidade e garantia

O aparelho foi construído de acordo com o estado da arte e as regras técnicas de segurança reconhecidas. Não obstante, ao ser utilizado, podem ocorrer perigos para a integridade física do pessoal ou terceiros, assim como danificações na instalação ou bens materiais.

São proibidas alterações como, por exemplo, no sistema hidráulico ou intervenções nos circuitos do aparelho.

O fabricante declina qualquer responsabilidade e prestação de garantia, se os danos tiverem sido provocados por uma ou mais das seguintes causas:

- Má utilização do aparelho.
- Colocação em serviço, operação, manutenção, conservação, reparação e montagem incorretas do aparelho.
- Inobservância das instruções de segurança deste manual de instruções.
- Operação do aparelho com os equipamentos de segurança/dispositivos de proteção avariados ou não instalados corretamente.
- Realização dos trabalhos de manutenção e inspeção fora do prazo prescrito.
- Utilização de peças sobresselentes e acessórios não aprovados.

A correta montagem e colocação em serviço do aparelho é essencial para salvaguardar os direitos de garantia.

Nota!

A primeira colocação em serviço e a manutenção anual devem ser confiadas ao serviço de assistência da Reflex, ☎ 12.1 "Serviço de assistência da Reflex", 📧 91.

3 Segurança

3.1 Explicação dos símbolos

3.1.1 Avisos no manual

No presente manual de instruções são utilizados os seguintes avisos.

PERIGO

Perigo de vida / Graves perigos para a saúde

- Este aviso, em conjunto com a palavra-sinal "Perigo", indica um perigo iminente que pode causar a morte ou lesões graves (irreversíveis).

ADVERTÊNCIA

Graves perigos para a saúde

- Este aviso, em conjunto com a palavra-sinal "Advertência", indica um perigo que pode causar a morte ou lesões graves (irreversíveis).

CUIDADO

Perigos para a saúde

- Este aviso, em conjunto com a palavra-sinal "Cuidado", indica um perigo que pode causar lesões ligeiras (reversíveis).

ATENÇÃO

Danos materiais

- Este aviso, em conjunto com a palavra-sinal "Atenção", indica uma situação que pode causar danos no produto em si ou em objetos nas imediações.

Nota!

Este símbolo, em conjunto com a palavra-sinal "Nota", indica recomendações e conselhos úteis para a utilização eficiente do produto.

3.2 Requisitos a cumprir pelo pessoal

A montagem, colocação em serviço e manutenção, bem como a ligação dos componentes elétricos devem ser efetuadas, exclusivamente, por profissionais competentes devidamente qualificados.

3.3 Equipamento de proteção individual



Para realização de todos os trabalhos na instalação deve ser usado o equipamento de proteção individual obrigatório, por exemplo, proteção auricular, proteção ocular, calçado de segurança, capacete de proteção, vestuário de proteção, luvas de proteção.

Os dados sobre o equipamento de proteção individual podem ser consultados nas normas nacionais do país de exploração.

3.4 Utilização prevista

O aparelho é uma estação de pressurização para sistemas de água de aquecimento e refrigeração. Destina-se à pressurização e realimentação de água num sistema. A operação só pode ser realizada em sistemas fechados resistentes à corrosão com água do tipo:

- Não corrosiva
- Quimicamente não agressiva
- Não tóxica

A entrada de oxigénio atmosférico, através de permeação, no sistema completo de água de aquecimento e de refrigeração, água de realimentação, etc. deve ser minimizada, de forma fiável, durante a operação.

3.5 Condições de operação inadmissíveis

O aparelho não é adequado para operação nas seguintes condições:

- Na operação de instalações móveis.
- Utilização no exterior.
- Utilização com óleos minerais.
- Utilização com fluidos inflamáveis.
- Utilização com água destilada.

Nota!

Não são autorizadas alterações no sistema hidráulico nem intervenções nos circuitos do aparelho.

3.6 Riscos residuais

O aparelho foi construído de acordo com o estado da arte. Apesar disso, persistem sempre alguns riscos residuais, que não é possível eliminar.

Nota!

Ao montar a válvula de segurança em obra, a entidade exploradora tem de assegurar que não existe perigo durante a purga.

Nota!

Os acessórios de segurança para limitação da pressão na entrada de água de acordo com a Diretiva 2014/68/UE relativa aos equipamentos sob pressão e para limitação da temperatura de acordo com a Diretiva 2014/68/UE relativa aos equipamentos sob pressão não estão incluídos no fornecimento. As proteções contra a pressão de entrada de água e a temperatura são instaladas em obra pela entidade exploradora.

ADVERTÊNCIA

Risco de incêndio devido a fontes de ignição expostas

O invólucro do aparelho é composto por material inflamável, sendo por isso sensível ao calor.

- Evitar a exposição a calor extremo e fontes de ignição (chamas ou faíscas).

⚠ CUIDADO

Perigo de queimadura em superfícies quentes

As elevadas temperaturas na superfície dos sistemas de aquecimento podem causar queimaduras na pele.

- Usar luvas de proteção.
- Afixar avisos nas proximidades do aparelho que alertem para estes perigos.

⚠ CUIDADO

Perigo de ferimentos devido à saída de fluidos sob pressão

No caso de trabalhos de montagem, desmontagem ou manutenção realizados de forma incorreta, existe o perigo de queimaduras e ferimentos nas ligações, se a água ou o vapor quente sob pressão forem subitamente expelidos.

- Garantir que os trabalhos de montagem, desmontagem ou manutenção sejam realizados de forma correta.
- Garantir que a instalação é despressurizada, antes de realizar trabalhos de montagem, desmontagem ou manutenção nas ligações.

⚠ ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos devido ao peso elevado

Os aparelhos são muito pesados, o que pode dar origem a acidentes e lesões.

- Utilizar dispositivos de elevação adequados para o transporte e a montagem.

4 Descrição do aparelho

4.1 Descrição

O Reflexomat Silent Compact (RSC) é uma estação de pressurização controlada por compressor para sistemas de água de aquecimento e arrefecimento. O RSC é, essencialmente, composto por uma unidade de controlo e um vaso primário "RG" enquanto vaso de expansão com um volume nominal até 600 litros. A unidade de controlo vem montada de fábrica no vaso primário.

Todas as ligações elétricas e do lado do ar entre a unidade de controlo e o vaso primário estão pré-instaladas.

Uma membrana divide o vaso de expansão num compartimento de ar e num compartimento de água. Tal impede a penetração de oxigénio atmosférico no vaso de expansão.

O RSC permite a otimização da manutenção de pressão e da reposição:

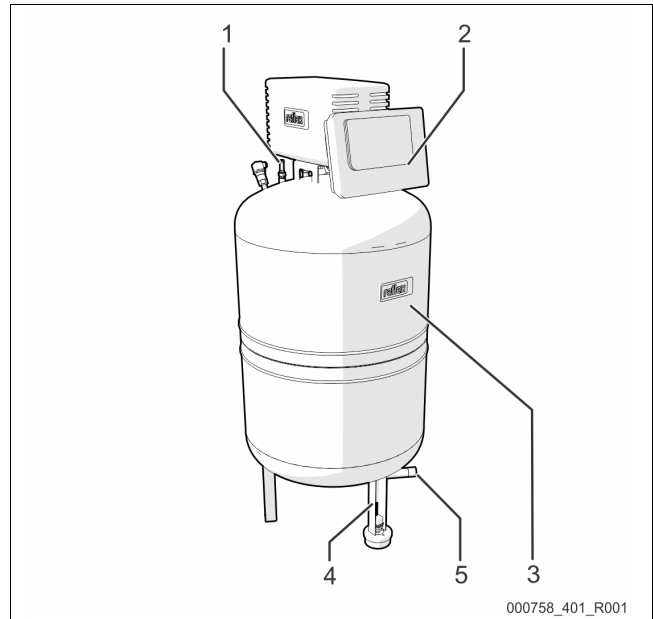
- Impede a aspiração direta de ar graças ao controlo da manutenção de pressão e à reposição automática enquanto opção adicional.
- Evita problemas de circulação causados por bolhas de ar livres no circuito de água.
- Reduz os danos causados por corrosão mediante a extração do oxigénio da água de reposição.



Nota!

A ligação de vasos secundários não é possível.

4.2 Visão geral



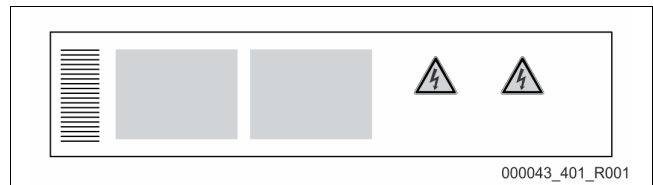
000758_401_R001

1	Válvula de segurança "SV"	3	Vaso básico "RG"
2	Unidade de controlo "RC" • Compressor • Comando "Reflex Control Basic"	4	Medição de nível "LIS"
		5	Vaso de expansão "EC"

4.3 Identificação

4.3.1 Placa de características

A placa de características contém os dados relativos ao fabricante, ano de construção, número de fabrico, assim como os dados técnicos.



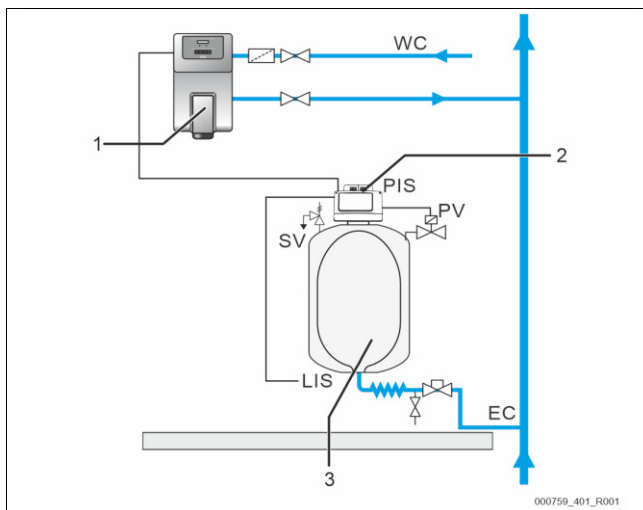
000043_401_R001

Inscrição na placa de características	Significado
Type	Designação do aparelho
Serial No.	Número de série
Min. / max. allowable pressure PS	Pressão mínima/máxima admissível
Max. allowable flow temperature of system	Temperatura de ida máxima admissível do sistema
Min. / max. working temperature TS	Temperatura de serviço mín. / máx. (TS)
Year of manufacture	Ano de fabrico
Max. system pressure	Pressão máx. do sistema
Min. operating pressure set up on site	Pressão de serviço mínima ajustada em obra

4.3.2 Código tipo

N.º		Código tipo do Reflexomat Silent Compact
1	RSC = Reflexomat Silent Compact	Reflexomat RSC 500
2	Volume nominal do vaso primário	1 2

4.4 Função



1	Reposição de água através de "Fillcontrol Auto"
2	Unidade de controlo
3	Vaso primário como vaso de expansão
WC	Linha de reposição
PIS	Sensor de pressão
SV	Válvula de segurança
PV	Eletroválvula
LIS	Célula de medição de pressão para determinar o nível de água
EC	Tubagem de expansão

Vaso de expansão

Uma membrana divide o interior do vaso num compartimento de ar e num compartimento de água. Tal impede a penetração de oxigénio na água de expansão. O vaso primário é ligado à unidade de controlo do lado do ar e ao sistema do lado hidráulico. A manutenção da pressão é feita pelo lado do ar através das válvulas de segurança "SV" do vaso.

Unidade de controlo

A unidade de controlo integra um compressor "CO" e o controlador "Reflex Control Basic". Através do vaso primário, a pressão é medida com o sensor de pressão "PIS" e o nível da água é determinado com a célula de medição de pressão "LIS", e ambos os valores são exibidos no visor do controlador.

Pressurização

- Ao aquecer a água, esta expande-se, e a pressão sobe no sistema. Se a pressão ajustada no controlador for excedida, a eletroválvula "PV" é aberta, permitindo purgar ar do vaso primário. A água flui do sistema para o vaso primário, fazendo cair a pressão no sistema até esta ficar equilibrada no sistema e no vaso primário.
- Quando a água arrefece, a pressão desce no sistema. Se a pressão descer abaixo do valor ajustado, o compressor "CO" liga-se e transporta ar comprimido para o vaso primário. Isso faz deslocar a água do vaso primário para o sistema. Desta forma, a pressão no sistema volta a subir.

Reposição

A reposição de água é regulada através do controlador. O nível de água é determinado por meio da célula de medição de pressão "LIS" e transmitido ao controlador, que desencadeia uma reposição externa. A reposição de água é efetuada diretamente no sistema, de forma controlada, com monitorização do tempo de reposição e dos ciclos de reposição.

Se o nível de água mínimo no vaso primário não for atingido, o controlador emite uma mensagem de falha que é exibida no visor.

Nota!

Equipamento opcional relacionado com a reposição de água, ↗ 4.6 "Equipamento opcional", ▢ 77.

4.5 Itens incluídos no fornecimento

Os itens incluídos no fornecimento constam da guia de remessa e o conteúdo é indicado na embalagem.

Verificar, imediatamente após a receção da mercadoria, se o equipamento está completo ou apresenta danos. Os danos de transporte devem ser imediatamente notificados.

Equipamento básico de pressurização:

- Reflexomat Silent Compact
 - Um depósito base e uma unidade de comando compacta.
- Caixa de medição da pressão "LIS" para medição de nível.

4.6 Equipamento opcional

- Para a reposição de água
 - Reposição sem bomba:
 - Eletroválvula "Fillvalve" com válvula de macho esférico e Reflex Fillset, em caso de reposição com água potável.
 - Reposição com bomba:
 - Reflex Fillcontrol Auto, com bomba integrada e um vaso separador do sistema, ou Auto Compact
- Para a reposição e degaseificação da água:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Fillset para a reposição de água.
 - Com os seguintes elementos integrados: separador do sistema, contador de água, filtro de impurezas e dispositivos de corte para a linha de reposição "WC".
- Fillset Impuls com contador de água por contacto FQIRA+ para a reposição de água.
- Fillsoft para a descalcificação ou desmineralização da água de reposição proveniente do sistema de água potável.
 - O Fillsoft é instalado entre o Fillset e o aparelho. O comando do aparelho avalia as quantidades de reposição e indica quando é necessário substituir os cartuchos de descalcificação.
- Extensões opcionais para comandos Reflex:
 - Módulos E/S para comunicação convencional.
 - Ligação mestre/escravo com 10 aparelhos, no máximo.
 - Módulos Bus:
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Detetor de rotura de membrana

Nota!

O equipamento opcional é fornecido com manual de instruções próprio.

5 Dados técnicos

5.1 Unidade de comando

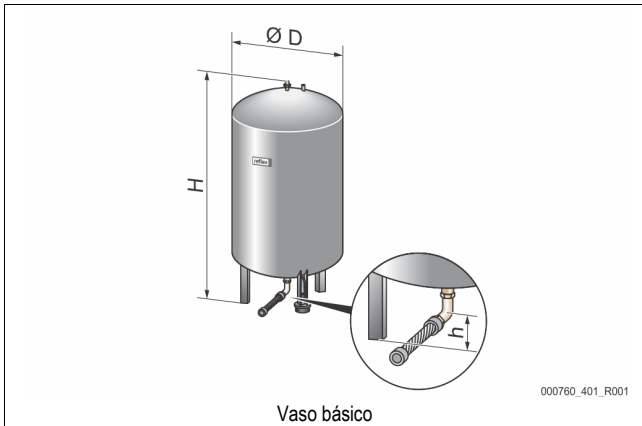
Nota!

Os valores seguintes são válidos para todas as unidades de controlo:

- Temperatura de ida admissível: 90 °C
- Temperatura de serviço admissível: 5 °C – 70 °C
- Temperatura ambiente admissível: 5 °C – 40 °C
- Potência elétrica: 0,75 kW
- Tipo de proteção: IP 54
- Ligação elétrica: 230 V, 50 Hz, 3 A
- Tensão elétrica: 230 V, 2 A
- Quantidade de interfaces RS-485: 1
- Módulo E/S: Não

Tipo	Nível sonoro (dB)	Peso (kg)
RSC 200	<59	52
RSC 300	<59	69
RSC 400	<59	80
RSC 500	<59	93
RSC 600	<59	107

5.2 Vaso

**Nota!**

Os valores seguintes são válidos para todos os tipos:

Pressão de serviço admissível: 6 bar
Ligação: R1 "

Tipo	Diâmetro Ø "D" (mm)	Peso (kg)	Altura "H" (mm)	Altura "h" (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Montagem

PERIGO**Lesões fatais causadas por choque elétrico.**

O contacto com componentes sob tensão provoca lesões fatais.

- Assegurar que a linha de alimentação ao aparelho esteja desligada da corrente e bloqueada para não voltar a ser ligada.
- Assegurar que o sistema não possa voltar a ser ligado por terceiros.
- Assegurar que os trabalhos de montagem na ligação elétrica do aparelho sejam realizados exclusivamente por um electricista e de acordo com as regras eletrotécnicas em vigor no local.

CUIDADO**Perigo de ferimentos devido à saída de fluidos sob pressão**

No caso de trabalhos de montagem, desmontagem ou manutenção realizados de forma incorreta, existe o perigo de queimaduras e ferimentos nas ligações, se a água ou o vapor quente sob pressão forem subitamente expelidos.

- Garantir que os trabalhos de montagem, desmontagem ou manutenção sejam realizados de forma correta.
- Garantir que a instalação é despressurizada, antes de realizar trabalhos de montagem, desmontagem ou manutenção nas ligações.

CUIDADO**Perigo de queimadura em superfícies quentes**

As elevadas temperaturas na superfície dos sistemas de aquecimento podem causar queimaduras na pele.

- Usar luvas de proteção.
- Afixar avisos nas proximidades do aparelho que alertem para estes perigos.

CUIDADO**Perigo de ferimentos devido a quedas ou pancadas**

Podem ocorrer contusões devido a quedas ou pancadas em partes da instalação durante a montagem.

- Usar equipamento de proteção individual (capacete de proteção, vestuário de proteção, luvas de proteção, calçado de segurança).

ADVERTÊNCIA**Perigo de ferimentos devido ao peso elevado**

Os aparelhos são muito pesados, o que pode dar origem a acidentes e lesões.

- Utilizar dispositivos de elevação adequados para o transporte e a montagem.

Nota!

- Confirmar a montagem e o comissionamento profissional no certificado de montagem e comissionamento. Esta é uma condição indispensável para poder acionar a garantia.
 - Mandar realizar o comissionamento inicial e os trabalhos de manutenção, exclusivamente, a pessoal especializado ou ao serviço de assistência da Reflex.

6.1 Condições de montagem

6.1.1 Verificação do estado de fornecimento

O aparelho é cuidadosamente verificado e embalado antes do fornecimento. No entanto, podem ocorrer danos durante o transporte.

Proceder como se segue:

1. Verificar, após a receção da mercadoria, se o equipamento
 - está completo
 - apresenta eventuais danos de transporte.
2. Documentar os danos.
3. Contactar a empresa de transporte para reclamar os danos.

6.2 Preparativos

Estado do aparelho fornecido:

- Verificar se todas as uniões roscadas do aparelho estão firmes. Se necessário, apertar os parafusos.

Preparativos para a montagem do aparelho:

- Impedir o acesso de pessoas não autorizadas.
- Espaço bem ventilado e abrigado da geada.
 - Temperatura ambiente 5 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F).
 - Proteger o aparelho da exposição direta às condições atmosféricas.
- Piso plano com capacidade de carga.
 - Assegurar que o piso tem capacidade de carga suficiente durante o enchimento do vaso.
- Possibilidade de enchimento e escoamento de água.
 - Disponibilizar uma ligação de enchimento DN 15 de acordo com a norma DIN EN 1717.
 - Disponibilizar um dispositivo de adição de água fria opcional.
 - Disponibilizar um ponto de escoamento para a água de esvaziamento.
- Ligação elétrica, 5 "Dados técnicos", 77.
- Utilizar exclusivamente dispositivos de transporte e elevação autorizados.

Nota!

No dimensionamento não foram consideradas quaisquer forças de aceleração laterais e longitudinais.

- Caso possam ocorrer cargas deste tipo, deve ser fornecida e acordada uma prova em separado.

6.3 Procedimento

ATENÇÃO

Danos causados por uma montagem inadequada

Devido às ligações das tubagens ou às aparelhagens do sistema podem produzir-se cargas adicionais no aparelho.

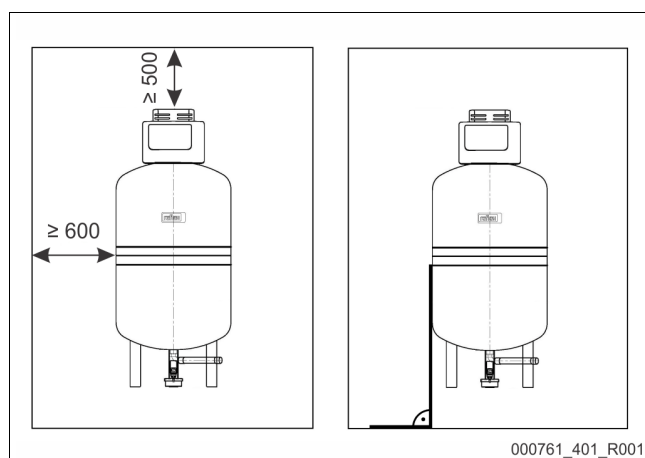
- As tubagens de distribuição devem ser ligadas sem sujeição a força nem torção e instaladas de modo a não sofrerem vibrações.
- Se necessário, providenciar um suporte para as tubagens ou aparelhagens.
- Em caso de dúvidas, contacte o Reflex After Sales & Service.

Realizar os seguintes trabalhos para a montagem:

1. Posicionar o aparelho.
2. Estabelecer as ligações de entrada de água no sistema.
3. Realizar as interfaces de acordo com os esquema de terminais.

6.3.1 Instalação do vaso

Na instalação do vaso, ter em atenção as instruções seguintes:



- Todas as aberturas flangeadas são aberturas de inspeção e de manutenção.
 - Instalar o vaso com espaço livre suficiente dos lados e relativamente ao teto.
 - Se não for possível realizar uma inspeção visual suficiente, é necessário recorrer a ajudas técnicas (espelho, câmara endoscópica,...).
- Instalar o vaso numa superfície plana e resistente.
- Assegurar um posicionamento em ângulo reto e sem apoio.
- Assegurar o funcionamento da medição de nível "LIS". Não fixar o vaso ao piso.

6.3.2 Ligação ao sistema da instalação

⚠ CUIDADO

Perigo de ferimentos devido a tropeções e quedas

- Contusões devido a tropeções ou quedas em cabos e tubagens durante a montagem.
 - Usar equipamento de proteção individual (capacete de proteção, vestuário de proteção, luvas de proteção, calçado de segurança).
 - Garantir que a instalação dos cabos e tubagens entre a unidade de comando e os vasos seja efetuada por técnicos.

ATENÇÃO

Danificações dos cabos e tubagens

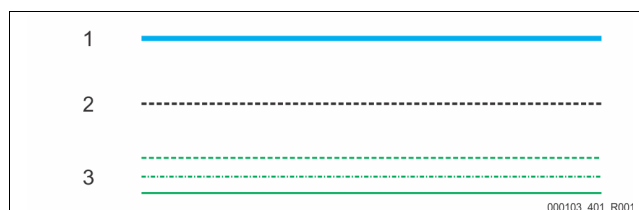
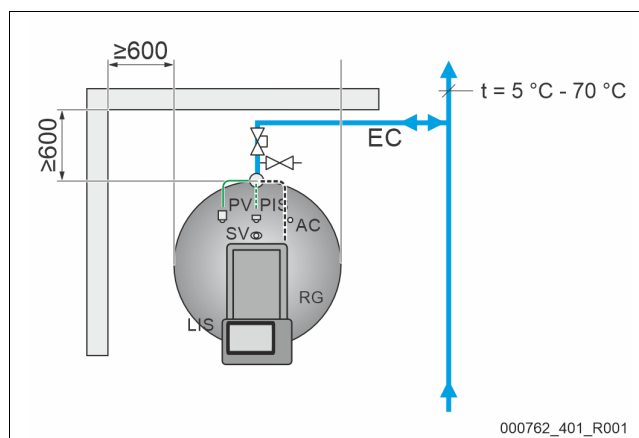
Se os cabos e as tubagens entre os depósitos e a unidade de comando não forem instalados adequadamente, podem ser danificadas.

- Instale os cabos e as tubagens de forma profissional sobre o pavimento.

Nota!

Todas as ligações ao vaso do lado de entrada de água devem ser providas de uma válvula com detentor e de um dispositivo de esvaziamento.

6.3.2.1 Ligação da entrada de água



1	Tubagem de expansão
2	Tubagem de ar comprimido
3	Cabo de dados
RG	Vaso primário
LIS	Medição de nível

SV	Válvula de segurança
PV	Eletroválvula
PIS	Sensor de pressão
AC	Tubagem de ar comprimido
EC	Tubagem de expansão

Para assegurar a função da medição de nível "LIS", é necessário estabelecer uma ligação flexível entre o vaso primário e o sistema usando a mangueira fornecida. A tubagem de expansão "EC" proporciona ao vaso primário um dispositivo de corte seguro e uma saída de esvaziamento.

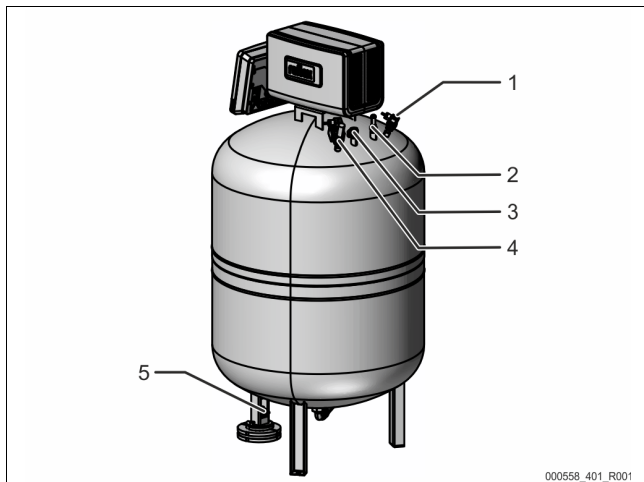
A integração no sistema tem de ser feita em pontos com temperaturas entre 5 °C e 70 °C. Nos sistemas de aquecimento, esses pontos situam-se no lado de retorno e, nos sistemas de arrefecimento, no lado de admissão do gerador. Se as temperaturas estiverem fora do intervalo de 5 °C – 70 °C, para proteção do sistema, será necessário integrar vasos intermédios na tubagem de expansão entre o sistema e o Reflexomat.

Nota!

Para informações sobre a ligação dos aparelhos Reflexomat ou vasos intermédios, assim como sobre as dimensões das tubagens de expansão, consultar a documentação do projeto. As diretrizes de planeamento da Reflex também contém instruções a esse respeito.

6.3.2.2 Ligação da unidade de comando

As ligações estão marcadas com cores e a atribuição está legendada.



1	Sensor de pressão, marcação a vermelho "PIS"
2	Válvula de segurança "SV"
3	Ligação de ar comprimido
4	Eletroválvula de transbordo, marcação a azul "PV"
5	Medição de nível, marcação amarela "LIS"

As ligações do Reflexomat Silent Compact vêm pré-instaladas de fábrica.

Montar a medição de nível, ↗ 6.3.3 "Montagem da célula de pesagem", 📖 80.

6.3.3 Montagem da célula de pesagem

ATENÇÃO

Danificação da caixa de medição da pressão devido a montagem incorreta

Danificações, anomalias de funcionamento e medições incorretas da caixa de medição da pressão para a medição de nível LIS devido a montagem incorreta.

- Observar as instruções de montagem da caixa de medição da pressão.

A medição de nível "LIS" funciona com uma célula de medição de pressão. Esta deve ser montada quando o vaso primário se encontrar na sua posição definitiva, ↗ 6.3.1 "Instalação do vaso", 📖 79. Observe as seguintes instruções:

- Remover a segurança de transporte (barrote de madeira) do pé do vaso primário.
- Substituir a segurança de transporte pela célula de medição de pressão.
- Evitar cargas bruscas na célula de medição de pressão provocadas, p. ex., pelo alinhamento posterior do vaso.
- Realizar uma calibração do nível de enchimento quando o vaso primário estiver alinhado e totalmente vazio, ↗ 9 "Comando", 📖 84.

Valores de referência para as medições de nível:

Vaso primário	Intervalo de medição
200 l	0 – 10 bar
300 l - 500 l	0 – 10 bar
600 l	0 – 10 bar



Nota!
A célula de pesagem não é resistente a golpes de aríete e não pode ser pintada!

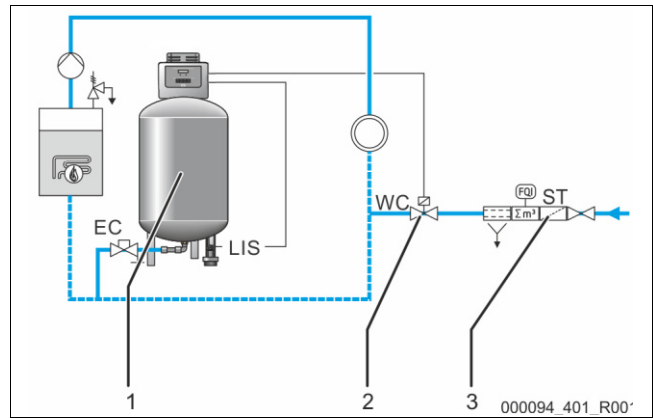
6.4 Variantes de reposição e desgaseificação

6.4.1 Função

O nível de enchimento no depósito base é registado pelo sensor de nível "LIS" e avaliado na unidade de comando. Se o nível de água introduzido no menu Cliente da unidade de comando não for atingido, é ativada a realimentação externa.

6.4.1.1 Realimentação sem bomba

Reflexomat Silent Compact com eletroválvula e válvula de macho esférico.



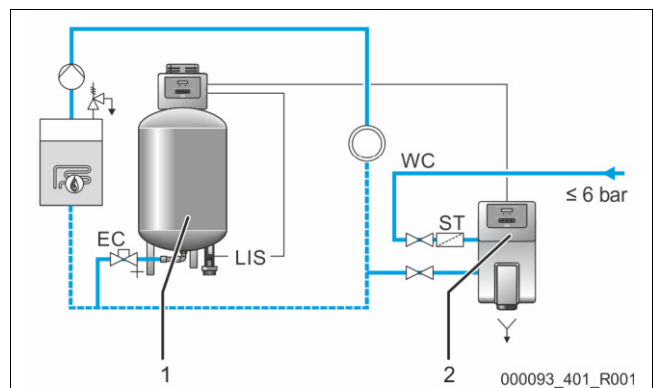
1	Reflexomat Silent Compact
2	Eletroválvula com válvula de macho esférico
3	Reflex Fillset
ST	Filtro de sujidade

WC	Linha de reposição
LIS	Medição de nível
EC	Tubagem de expansão

Se a reposição for realizada com água potável, ligar preferencialmente a montante o Reflex Fillset com separador do sistema integrado, ↗ 4.6 "Equipamento opcional", 📖 77. Se o Reflex Fillset não for ligado a montante, utilizar um filtro de sujidade "ST" para a reposição com uma abertura de malha ≥ 0,25 mm.

6.4.1.2 Realimentação com bomba

com Reflex Fillcontrol Auto



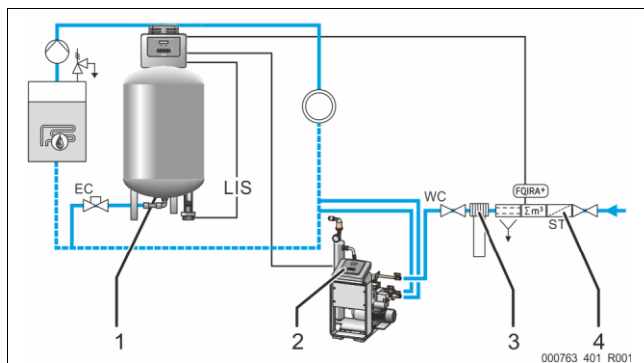
1	
2	Fillcontrol Auto
WC	Linha de reposição

ST	Filtro de sujidade
EC	Tubagem de expansão
LIS	Medição de nível

A reposição de água através do Fillcontrol Auto é adequada para a reposição em sistemas com pressão elevada até 8,5 bar. O filtro de sujidade "ST" está incluído no fornecimento.

6.4.1.3 Realimentação com descalcificação e desgaseificação

Reflexomat Silent Compact e Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact	ST	Filtro de sujidade
2	Reflex Servitec	W C	Linha de reposição
3	Reflex Fillsoft	LIS	Medição de nível
4	Reflex Fillset Impuls	EC	Tubagem de expansão

A estação de desgaseificação e reposição Reflex Servitec desgaseifica a água do sistema e da reposição. Através do controlo da manutenção de pressão é realizada a reposição automática de água para o sistema. Adicionalmente, a água de reposição é descalcificada através do Reflex Fillsoft.

- Estação de desgaseificação e reposição Reflex Servitec, 4.6 "Equipamento opcional", 77.
- Sistemas de descalcificação Reflex Fillsoft e Reflex Fillset Impuls, 4.6 "Equipamento opcional", 77.

Nota!

Se o sistema estiver equipado com sistemas de descalcificação Reflex Fillsoft, utilizar o Reflex Fillset Impuls.

- O controlador avalia a quantidade de reposição e indica quando é necessário substituir os cartuchos de descalcificação.

6.5 Ligação elétrica

PERIGO

Lesões fatais causadas por choque elétrico.

O contacto com componentes sob tensão provoca lesões fatais.

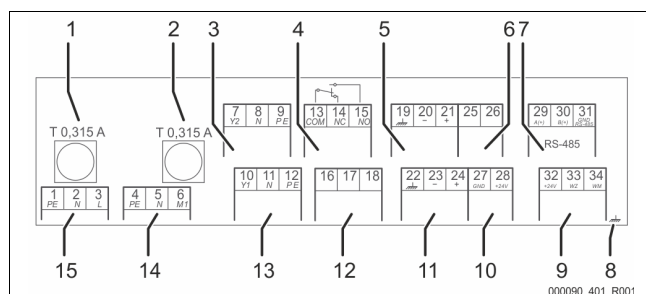
- Assegurar que a linha de alimentação ao aparelho esteja desligada da corrente e bloqueada para não voltar a ser ligada.
- Assegurar que o sistema não possa voltar a ser ligado por terceiros.
- Assegurar que os trabalhos de montagem na ligação elétrica do aparelho sejam realizados exclusivamente por um electricista e de acordo com as regras eletrotécnicas em vigor no local.

Todas as ligações elétricas entre a unidade de controlo e o vaso básico estão pré-instaladas.

1. Ligar a ficha à alimentação elétrica de 230 V.
2. Ligar o sistema.

A ligação elétrica está concluída.

6.5.1 Esquema de terminais



1	Fusível "L" para o sistema eletrónico e as eletroválvulas
2	Fusível "N" para as eletroválvulas

3	Válvula de extravasamento (não com válvula esférica motorizada)
4	Mensagem geral
5	Opcional para segundo valor de pressão
6	Válvula esférica motorizada (ligação do comando)
7	Interface RS-485
8	Blindagem
9	Entradas digitais <ul style="list-style-type: none"> • Contador de água • Falta de água
10	Válvula esférica motorizada (ligação da energia)
11	Entrada analógica para pressão
12	Pedido externo de realimentação
13	Válvula para realimentação
14	Compressor "CO"
15	Alimentação pela rede

Número de terminal	Sinal	Função	Cablagem	
1	PE	Alimentação elétrica de 230 V através de cabo com ficha.	De fábrica	
2	N			
3	L			
4	PE			
5N	N	Compressor para pressurização.	De fábrica	
6 M1	M 1			
7	Y2	Eletroválvula de extravasamento.	De fábrica	
8	N			• Para controlar a pressurização na tubagem de extravasamento.
9	PE			
10	Y 1	Saída de 230 V para realimentação.	Da responsabilidade do cliente, opção	
11	N			• Por ex., para controlar um Reflex Fillcontrol.
12	PE			
13	COM			
14	NC	Mensagem geral (sem potencial).	Da responsabilidade do cliente, opção	
15	NO			
16	livre			
17	Realimentação (230 V)	Pedido externo de realimentação.	---	
18	Realimentação (230 V)			• Não se aplica ao Reflexomat.
19	Blindagem PE	Entrada analógica "Nível".	Preparado de fábrica, a ficha do sensor tem de ser ligada pelo cliente	
20	Nível - (sinal)			• Para indicação no visor.
21	Nível + (+ 18 V)	• Para controlo da realimentação.		
22	PE (blindagem)	Entrada analógica "Pressão".	De fábrica	
23	Pressão - (sinal)			• Para indicação no visor.
24	Pressão + (+ 18 V)	• Para controlo da pressurização.		
25	0 – 10 V (variável)	Válvula esférica motorizada	---	
26	0 – 10 V (retorno)			• Não se aplica ao Reflexomat.
27	GND			
28	+ 24 V (alimentação)			
29	A	Interface RS-485.	Da responsabilidade do cliente, opção	
30	B			
31	GND			

Número de terminal	Sinal	Função	Cablagem
32	+ 24 V (alimentação) E1	Alimentação para E1 e E2.	De fábrica
33	E1	Contador de água por contacto (p. ex., no Fillset), 4.6 "Equipamento opcional", 77. • Destina-se à avaliação da realimentação. Se o contacto 32/33 estiver fechado = impulso de contagem.	Da responsabilidade do cliente, opção
34	E2	Interruptor de falta de água. • Não se aplica ao Reflexomat. Se o contacto 32/34 estiver fechado = OK.	---

6.5.2 Interface RS-485

Esta interface permite a consulta de todas as informações do comando e a comunicação com centrais de comando ou outros aparelhos. Podem ser consultadas as seguintes informações:

- Pressão e nível.
- Estados operacionais do compressor.
- Estados operacionais da válvula esférica na tubagem de extravasamento.
- Estados operacionais da realimentação através da eletroválvula.
- Quantidade acumulada do contador de água por contacto FQIRA +.
- Todas as mensagens, 9.2.2 "Mensagens", 87.
- Todas as entradas da memória de erros.

Nota!
 O protocolo da interface RS-485, os dados pormenorizados sobre as ligações e informações sobre os acessórios disponíveis podem ser solicitados, se necessário, ao serviço de assistência da Reflex.

6.5.2.1 Ligação da interface RS-485

- Ligar a interface com um cabo blindado aos terminais 1 – 6 da placa do circuito no armário de controlo.
 - Relativamente à ligação da interface, 6.5 "Ligação elétrica", 81.
- Se o aparelho for utilizado em conjunto com uma central de comando, que não suporte interfaces RS-485 (por exemplo, interface RS-232), tem de ser utilizado um adaptador adequado (em obra).

Nota!
 • Utilizar, p. ex., o seguinte cabo para ligação da interface.

- LIYCY (TP), 4 x 2 x 0,8, comprimento total máximo do cabo de barramento 1 000 m.

7 Primeira colocação em serviço

Nota!
 Confirmar a correta realização da montagem e colocação em serviço no certificado de montagem e colocação em serviço. Esta é uma condição indispensável para poder acionar a garantia.

- Contratar o serviço de assistência da Reflex para realizar a primeira colocação em serviço e a manutenção.

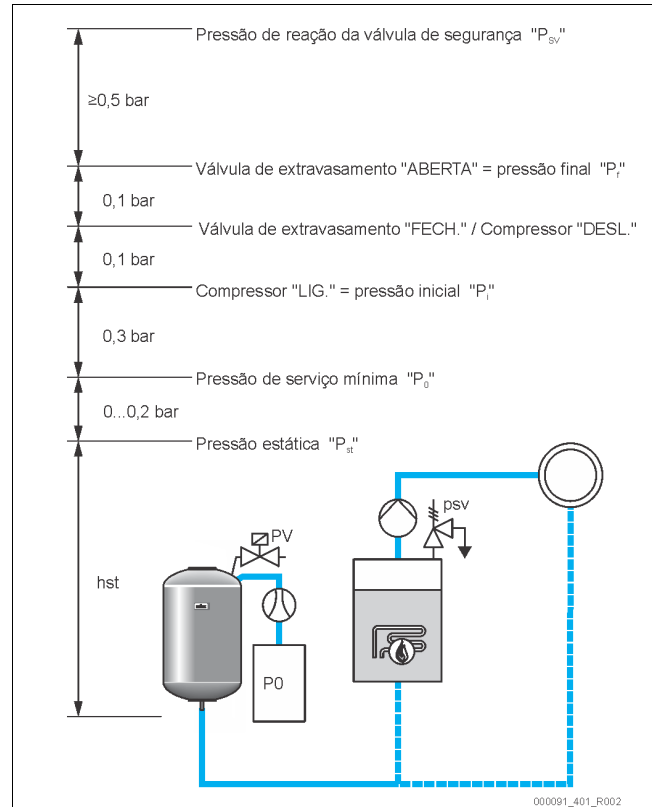
7.1 Verificar as condições de colocação em serviço

O Reflexomat está pronto para o comissionamento inicial quando os trabalhos descritos no capítulo "Montagem" estiverem concluídos.

- A instalação do Reflexomat foi concluída.
- A célula de pesagem foi ligada.
- A ligação de entrada de água do vaso ao sistema foi estabelecida.
- O vaso não está cheio de água.
- A tubagem de expansão do Reflexomat foi lavada e limpa de resíduos de soldadura e de sujidade, antes do comissionamento.
- A válvula com detentor para esvaziar o vaso está aberta.
- O sistema foi enchido com água.
- A ligação elétrica foi estabelecida de acordo com as normas nacionais e locais aplicáveis.

7.2 Pontos de comutação do Reflexomat

A pressão de serviço mínima "P₀" é determinada com base na localização do sistema de pressurização. Com base na pressão de serviço mínima "P₀", a unidade de comando calcula os pontos de comutação para a eletroválvula "PV" e o compressor "CO".



A pressão de serviço mínima "P₀" é calculada como se segue:

$P_0 = P_{est} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Introduzir o valor calculado na rotina de arranque do comando, 7.3 "Editar a rotina de arranque do comando", 82.
$P_{est} = h_{est}/10$	h_{est} , indicação em metros
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	para temperaturas de segurança ≤ 100 °C
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	para temperaturas de segurança ≤ 110 °C

*Recomenda-se a adição de 0,2 bar; em casos extremos, sem adição

Nota!
 Evitar que os valores desçam abaixo da pressão mínima de serviço "P₀". Esta é uma forma de prevenir a ocorrência de vácuo, vaporização e cavitação.

7.3 Editar a rotina de arranque do comando

Nota!
 Aquando da primeira colocação em serviço, é necessário executar uma vez a rotina de arranque.

- Para informações sobre a operação do comando, 9.1 "Utilização do painel de comando", 84.

A rotina de arranque permite a definição dos parâmetros necessários para o comissionamento inicial do aparelho. Tem início aquando da primeira ligação do controlador e só pode ser realizada uma vez. Depois de sair da rotina de arranque, as alterações ou verificações dos parâmetros podem ser realizadas no menu Cliente, 9 "Comando", 84.

Nota!
 Estabelecer a alimentação elétrica (230 V) do controlador, ligando a ficha de contacto à tomada.

O aparelho encontra-se agora no modo de paragem. O LED "Auto" no painel de comando apagou-se.

Indicação no visor	Significado
Reflexomat	Designação do aparelho
Idioma	Software padrão com diferentes idiomas.
Ler o manual de instruções	Antes do comissionamento, ler o manual de instruções completo e verificar se a montagem foi realizada corretamente.
Pres. serv. mín.	Introduzir o valor da pressão de serviço mínima. <ul style="list-style-type: none"> O cálculo da pressão de serviço mínima, 7.2 "Pontos de comutação do Reflexomat", 82.
Hora	Alterar, por ordem, as indicações a piscar correspondentes a "Hora", "Minutos" e "Segundos". <ul style="list-style-type: none"> A hora é gravada na memória de erros do controlador quando ocorre um erro.
Data	Alterar, por ordem, as indicações a piscar correspondentes a "Dia", "Mês" e "Ano". <ul style="list-style-type: none"> A data é gravada na memória de erros do controlador quando ocorre um erro.
00500 l / 740 mm GB = 0093 kg	Selecionar o tamanho do vaso primário "RG". <ul style="list-style-type: none"> Os dados do vaso primário podem ser consultados na placa de características ou 5 "Dados técnicos", 77.
1 % / 1,7 bar Calibração!	Calibração da medição de nível. <ul style="list-style-type: none"> O controlador verifica se o sinal da medição de nível corresponde às especificações de tamanho do vaso primário "RG". Para o efeito, o vaso primário tem de estar completamente vazio, 6.3.3 "Montagem da célula de pesagem", 80.
0 % / 1,0 bar Calibração efetuada com sucesso!	Se a calibração tiver sido efetuada com sucesso, confirmar o procedimento com a tecla "OK" no painel de comando do controlador.
Cancelar calibração? Não	No visor do controlador, selecionar "Sim" ou "Não" e confirmar com a tecla "OK" no painel de comando do controlador. <ul style="list-style-type: none"> sim: o vaso primário "RG" está completamente vazio e o aparelho foi corretamente instalado. <ul style="list-style-type: none"> Se, apesar disso, não for possível realizar uma calibração, confirmar com "Sim". Toda a rotina de arranque é cancelada. É necessário iniciar uma nova calibração no menu Cliente, 9.2 "Realizar definições na unidade de comando", 84. Contactar o serviço de assistência da Reflex, 12.1 "Serviço de assistência da Reflex", 91. não: a rotina de arranque é reiniciada. <ul style="list-style-type: none"> Verificar as condições de comissionamento, 7.1 "Verificar as condições de colocação em serviço", 82.
Terminar rotina? Não	Esta mensagem só é apresentada no visor após uma calibração efetuada com sucesso. No visor do controlador, selecionar "Sim" ou "Não" e confirmar com a tecla "OK" no painel de comando do controlador. <ul style="list-style-type: none"> sim: a rotina de arranque é terminada, o aparelho muda automaticamente para o modo de paragem. não: a rotina de arranque é reiniciada.
0 % / 2,0 bar STOP	A indicação de nível está em 0 %.

**Nota!**

Uma vez concluída com sucesso a rotina de arranque, o sistema encontra-se no modo de paragem. Não mudar ainda para o modo automático.

7.4 Purgar o vaso**CUIDADO****Perigo de queimadura em superfícies quentes**

- As elevadas temperaturas na superfície do compressor podem causar queimaduras na pele.
- Usar equipamento de proteção individual adequado, por exemplo, luvas de proteção.

Após a conclusão da rotina de arranque, o vaso básico tem de ser purgado.

- Abrir os dispositivos de esvaziamento do vaso para permitir a saída do ar.
- Selecionar o modo automático no painel de comando, 8.1.1 "Modo automático", 83.

O compressor "CO" estabelece a pressão necessária para a purga de ar. Esta pressão é 0,4 bar mais alta do que a pressão de serviço mínima ajustada. A membrana do vaso é pressurizada com esta pressão e o lado de entrada de água no vaso é purgado. Após a desativação automática do compressor, devem fechar-se os dispositivos de esvaziamento do vaso.

**Nota!**

Verificar a estanqueidade de todas as ligações pneumáticas entre a unidade de controlo e o vaso. Em seguida, abrir lentamente todas as válvulas com detentor do vaso para estabelecer a ligação da entrada de água ao sistema.

7.5 Encher o vaso com água

Condição essencial para um enchimento sem problemas é a existência de uma pressão de reposição no mínimo 1,3 bar acima da pressão mínima ajustada "P₀".

- Sem reposição automática:
 - O vaso é enchido manualmente através dos respetivos dispositivos de esvaziamento ou do sistema até aprox. 30 % do volume do vaso, 6.4 "Variantes de reposição e desgaseificação", 80.
- Com reposição automática:
 - O vaso é enchido automaticamente até 12 % do volume do vaso, 6.4 "Variantes de reposição e desgaseificação", 80.

7.6 Iniciar o modo automático

Após a primeira colocação em serviço, é executado o modo automático. Iniciar o modo automático no painel de comando.

Para iniciar o modo automático, têm de estar preenchidas as condições seguintes.

- O aparelho foi enchido com água e ar comprimido.
- Todos os parâmetros necessários foram introduzidos no painel de comando.

Premir a tecla "Auto", correspondente ao modo automático, no painel de comando.

O LED "Auto" no painel de comando acende-se para indicar visualmente o modo automático.

**Nota!**

A primeira colocação em serviço está concluída e o aparelho encontra-se no modo de operação contínua.

8 Operação**8.1 Modos operacionais****8.1.1 Modo automático****Utilização:**

Após a primeira colocação em serviço com êxito

Iniciar:

Premir o botão "AUTO".

Funções:

- O modo automático é indicado para a operação contínua do aparelho, sendo que o comando monitoriza as seguintes funções:
 - Pressurização
 - Compensação do volume de expansão
 - Realimentação automática.
- O compressor "CO" e a eletroválvula "PV1" são regulados pela unidade de comando, de modo a que a pressão se mantenha constante com uma regulação de $\pm 0,1$ bar.
- As anomalias são indicadas no visor e avaliadas.

8.1.2 Modo manual

Utilização:

Para trabalhos de teste e manutenção.

Iniciar:

Premir a tecla "Manual" na unidade de comando. O LED "Auto" no painel de comando pisca para indicar visualmente a ativação do modo manual.

Funções:

As seguintes funções podem ser selecionadas e testadas no modo manual:

- O compressor "CO".
- A válvula de extravasamento "PV1".
- A eletroválvula da realimentação "WV1".

Também é possível ligar sucessivamente várias funções e testá-las em simultâneo.

30 % 2,5 bar	• Selecionar a função com as teclas "Comutação para cima / para baixo".
CO1!* PV1 WV1	<ul style="list-style-type: none"> - "CO1" = Compressor - "PV1" = Eletroválvula na tubagem de extravasamento - "WV1" = Eletroválvula da realimentação (* os grupos selecionados e ativados estão marcados com "!".)

- Premir a tecla "OK".
 - Confirmar a seleção ou a desativação de cada uma das funções.
- Tecla "Quit" (Confirmar)
 - Desativar cada uma das funções pela ordem inversa.
 - Ao premir a tecla "Quit" (Confirmar) pela última vez, é ativado o modo de paragem.
- Tecla "Auto"
 - Retorno ao modo automático.

Nota!

Se os parâmetros relevantes para a segurança não forem cumpridos, o modo manual não pode ser ativado. Nesse caso, o comando fica bloqueado.

8.1.3 Modo de paragem

Utilização:

Para a colocação em serviço do aparelho.

Iniciar:

Premir a tecla "Stop" no comando. O LED "Auto" no painel de comando apaga-se.

Funções:

No modo de paragem, o aparelho está inoperacional, com exceção das indicações no visor. As funções não são monitorizadas.

As seguintes funções estão fora de serviço:

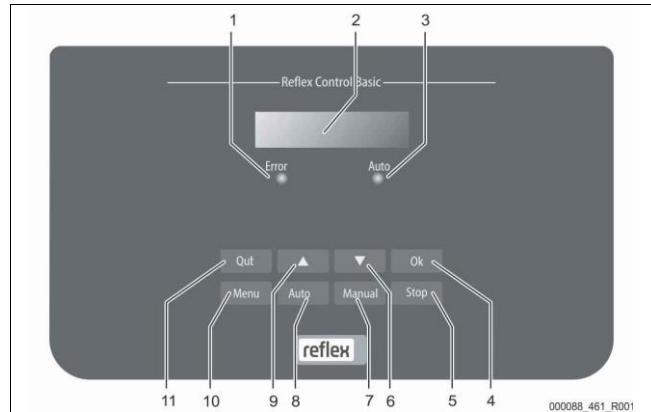
- O compressor "CO" está desligado.
- A eletroválvula na tubagem de extravasamento "PV" está fechada.
- A eletroválvula na tubagem de realimentação "WV" está fechada.

Nota!

Se o modo de paragem estiver ativado durante mais de 4 horas, é apresentada uma mensagem. Se, no menu Cliente, a opção "Contacto de falha sem potencial?" estiver definida para "Sim", a mensagem é emitida através do contacto de falha geral.

9 Comando

9.1 Utilização do painel de comando



1	LED "Erro" • O LED de erro acende-se em caso de mensagem de falha
2	Visor
3	LED "Auto" • O LED "Auto" acende-se a verde no modo automático • O LED "Auto" pisca a verde no modo manual • O LED "Auto" apaga-se no modo de paragem
4	OK • Confirmar ações
5	Stop • As funções do sistema estão interrompidas
6	Recurar no menu
7	Manual • Para o ensaio de funcionamento de componentes do sistema no modo manual
8	Auto • Para o modo automático
9	Avançar no menu
10	Menu • Para consultar, adaptar ou alterar parâmetros do sistema
11	"Quit" (Confirmar) • Confirmar mensagens

Selecionar e alterar parâmetros

1. Mudar de ponto no menu com as teclas de direção "▼" (6) ou "▲" (9).
2. Selecionar o parâmetro com as teclas de direção. Confirmar a seleção a editar com a tecla "OK" (4).
3. Alterar o parâmetro com as teclas de direção "▼" (6) ou "▲" (9).
4. Confirmar o parâmetro com a tecla "OK" (4).
5. Sair do menu com a tecla "Quit" (11).

9.2 Realizar definições na unidade de comando

É possível realizar definições na unidade de comando, independentemente do modo de operação que tiver sido selecionado e estiver ativo.

Os valores específicos do sistema podem ser corrigidos ou consultados no menu Cliente. Aquando da primeira colocação em serviço, antes de mais, é necessário adaptar os ajustes de fábrica às condições específicas do sistema.

Nota!

Descrição da operação, ↗ 9.1 "Utilização do painel de comando", 📖 84.

Durante a primeira colocação em serviço, editar todos os pontos do menu marcados a cinzento.

Mudar para o modo manual, premindo a tecla "Manual".

Mudar para o primeiro ponto do menu principal "Menu Cliente", premindo a tecla "Menu".

Indicação no visor	Significado	Indicação no visor	Significado
Menu Cliente	Mudar para o ponto seguinte do menu principal.	Com contador de água. SIM	<ul style="list-style-type: none"> SIM: contador de água por contacto "FQIRA+" instalado, ↵ 4.6 "Equipamento opcional", ¶ 77. Esta é uma condição essencial para a monitorização da quantidade de reposição e a operação de um sistema de descalcificação. NÃO: nenhum contador de água por contacto instalado (versão padrão).
Idioma	Software padrão com diferentes idiomas.	Quantidade de reposição 000020 l	Só é indicado, se estiver definida a opção "SIM" no ponto do menu "Com contador de água". <ul style="list-style-type: none"> Premir a tecla "OK" para apagar o contador. <ul style="list-style-type: none"> Com "SIM", o valor indicado no visor é reposto a "0". Com "NÃO", o valor indicado é mantido.
Hora:	Alterar, por ordem, as indicações a piscar correspondentes a "Hora", "Minutos" e "Segundos". A hora é usada na memória de erros.	Qtd. repos. máx. 000100 l	Este valor é indicado, se estiver definida a opção "SIM" no ponto do menu "Com contador de água". <ul style="list-style-type: none"> Ao atingir a quantidade ajustada, a reposição é interrompida e a mensagem de erro "Qtd. repos. máx. excedida" é apresentada.
Data:	Alterar, por ordem, as indicações a piscar correspondentes a "Dia", "Mês" e "Ano". A data é usada na memória de erros.	Com descalcificação SIM	Este valor é indicado, se estiver definida a opção "SIM" no ponto do menu "Com contador de água". <ul style="list-style-type: none"> SIM: seguem-se mais pedidos de descalcificação. NÃO: não se seguem mais pedidos de descalcificação.
1 % / 1,7 bar Calibração?	O comando verifica se o sinal da medição de nível corresponde ao valor do vaso básico "RG" introduzido no comando, ↵ 7.3 "Editar a rotina de arranque do comando", ¶ 82. Nota! O vaso básico "RG" tem de estar completamente vazio.	Bloquear repos.? SIM	Este valor é indicado, se estiver definida a opção "SIM" no ponto do menu "Com descalcificação". <ul style="list-style-type: none"> SIM: se a capacidade de água descalcificada ajustada for excedida, a reposição é parada. NÃO: a reposição não é parada. A mensagem "Descalcificação" é apresentada.
0 % / 0 bar Calibração efetuada com sucesso!	No visor é apresentada uma das seguintes mensagens: <ul style="list-style-type: none"> Calibração efetuada com sucesso Confirmar com a tecla de comutação "▼". <ul style="list-style-type: none"> Esvaziar o vaso e repetir o ajuste Confirmar com a tecla "OK".	Redução da dureza 10 °dH	Este valor é indicado, se estiver definida a opção "SIM" no ponto do menu "Com descalcificação". <ul style="list-style-type: none"> A redução da dureza é calculada a partir da diferença entre a dureza total da água não tratada GH_{real} e a dureza nominal da água $GH_{nominal}$. Redução da dureza = $GH_{real} - GH_{nominal}$ °dH Este valor deve ser introduzido no comando. No caso de dispositivos de outras marcas, consultar os dados dos respetivos fabricantes.
0 % / 0 bar Cancelar calibração? Não	Esta mensagem é apresentada no visor, se a calibração não tiver sido efetuada com sucesso. Selecionar "Sim" ou "Não" no visor. <ul style="list-style-type: none"> SIM: o vaso básico "RG" está vazio e o aparelho foi corretamente instalado. Se, apesar disso, não for possível realizar uma calibração, cancelar com "Sim". Contactar o serviço de assistência da Reflex. NÃO: verificar as condições de colocação em serviço, ↵ 7.1 "Verificar as condições de colocação em serviço", ¶ 82. A rotina de arranque do comando é reiniciada. Confirmar a seleção "sim" ou "não" com a tecla "OK". 	Cap. água descalcificada 05000 l	Este valor é indicado, se estiver definida a opção "SIM" no ponto do menu "Com descalcificação". A capacidade de água descalcificada alcançável é calculada a partir do tipo de descalcificação utilizado e da redução da dureza introduzida. <ul style="list-style-type: none"> Fillsoft I, capacidade de água descalcificada ≤ 6 000/red. dureza l Fillsoft II, capacidade de água descalcificada ≤ 12 000/red. dureza l Este valor deve ser introduzido no comando. No caso de dispositivos de outras marcas, usar o valor indicado pelo respetivo fabricante.
Pres.serv.mín. 01,8 bar	Introduzir o valor da pressão de serviço mínima. Nota! Para o cálculo da pressão de serviço mínima, ↵ 7.2 "Pontos de comutação do Reflexomat", ¶ 82.	Cap. res. água descalcificada 000020 l	Este valor é indicado, se estiver definida a opção "SIM" no ponto do menu "Com descalcificação". <ul style="list-style-type: none"> Capacidade de água descalcificada ainda disponível.
Reposição	Mudar para o menu principal "Reposição". <ul style="list-style-type: none"> Premir a tecla "OK" para aceder ao menu. Premir as teclas de comutação "▼▲" para aceder ao submenu. 	Substituição 18 mes	Este valor é indicado, se estiver definida a opção "SIM" no ponto do menu "Com descalcificação". <ul style="list-style-type: none"> Indicação do fabricante sobre o tempo, independente da capacidade de água descalcificada calculada, após o qual os cartuchos de descalcificação têm de ser substituídos. A mensagem "Descalcificação" é apresentada.
Repos. LIG. a: 08 %	Realizar a reposição de água se o tamanho de vaso introduzido não for atingido, ↵ 7.3 "Editar a rotina de arranque do comando", ¶ 82. <ul style="list-style-type: none"> Se estiver instalada uma reposição automática (p. ex., Fillcontrol), a ligação é automática; caso contrário, a reposição tem de ser ativada manualmente. 	Próxima manutenção 012 mes	Mensagens de recomendação de manutenção. <ul style="list-style-type: none"> Desl.: sem recomendação de manutenção. 001 – 060: recomendação de manutenção em meses.
Repos. DESL. a: 12 %	Cancelar a reposição de água se o tamanho do vaso introduzido for excedido. <ul style="list-style-type: none"> Se estiver instalada uma reposição automática, esta desliga-se automaticamente; caso contrário, a reposição tem de ser desativada manualmente. Se a reposição automática tiver a opção "Não" selecionada, não são apresentados mais pedidos de reposição. 		
Tempo repos. máx. 010 min.	Tempo predefinido de um ciclo de reposição. Após o fim do tempo ajustado, a reposição é interrompida e a mensagem de erro "Tempo de reposição" é apresentada.		
Cicl. repos. máx. 003 / 2 h	Se, no intervalo de 2 horas, o número de ciclos de reposição ajustado for excedido, a reposição é interrompida e a mensagem de erro "Ciclos de reposição" é apresentada.		

Indicação no visor	Significado
Contacto de falha sem potencial SIM	Saída de mensagens no contacto de falha sem potencial, 9.2.2 "Mensagens", 87. <ul style="list-style-type: none"> SIM: saída de todas as mensagens. NÃO: saída das mensagens marcadas com "xxx" (por exemplo "01").
Memória de erros>	Mudar para o submenu "Memória de erros". <ul style="list-style-type: none"> Premir a tecla "OK" para aceder ao menu. Premir as teclas de comutação "▼▲" para aceder ao submenu.
ER 01...xx	As últimas 20 mensagens são gravadas com tipo de erro, data, hora e número de erro. Consultar a codificação das mensagens ER... no capítulo "Mensagens".
Memória de parâmetros>	Mudar para o submenu "Memória de parâmetros". <ul style="list-style-type: none"> Premir a tecla "OK" para aceder ao menu. Premir as teclas de comutação "▼▲" para aceder ao submenu.
P0 = xx,x bar Data Hora	As últimas 10 entradas da pressão de serviço mín. estão gravadas com a data e a hora.
Informação sobre o vaso 00500 l	São exibidos os valores da capacidade e do diâmetro do vaso básico "RG". <ul style="list-style-type: none"> Se existirem diferenças relativamente aos valores indicados na placa de características do vaso básico, contactar o serviço de assistência da Reflex.
Reflexomat V1.00	Informação sobre a versão de software

9.2.1 Predefinições

A unidade de comando do aparelho é fornecida com as seguintes predefinições. Os valores podem ser adaptados às condições locais no menu Cliente. Em casos especiais, pode ser realizada uma adaptação adicional no menu Serviço.

Menu Cliente

Parâmetro	Definição	Observação
Idioma	PT	Idioma do menu navegação.
Pressão de serviço mínima "P ₀ "	1,8 bar	7.2 "Pontos de comutação do Reflexomat", 82.
Próxima manutenção	12 meses	Tempo até à próxima manutenção.
Contacto de falha sem potencial	SIM	9.2.2 "Mensagens", 87.
Realimentação		
Realimentação "LIG."	8 %	
Realimentação "DESL."	12 %	
Quantidade de realimentação máxima	0 litros	Apenas se, no menu Cliente, tiver sido selecionada a opção "Com contador de água Sim" para a realimentação.
Tempo de realimentação máximo	30 minutos	
Ciclos de realimentação máximos	6 ciclos em 2 horas	
Descalcificação (só se estiver definido "com descalcificação Sim")		
Bloquear a realimentação	Não	Caso a capacidade residual de água descalcificada = 0
Diminuição da dureza	8°dH	= nominal – real
Quantidade de realimentação máxima	0 litros	
Capacidade de água descalcificada	0 litros	
Substituição de cartucho	18 meses	Substituir cartucho.

Menu Serviço

Parâmetro	Definição	Observação
Pressurização		
Compressor "LIG."	P ₀ + 0,3 bar	Pressão diferencial adicionada à pressão de serviço mínima "P ₀ ".
Compressor "DESL."	P ₀ + 0,4 bar	Pressão diferencial adicionada à pressão de serviço mínima "P ₀ ".
Mensagem "Horas serviço compressor excedidas"	240 minutos	Após um funcionamento do compressor de 240 minutos, a mensagem é apresentada no visor.
Tubagem de extravasamento "FECH."	P ₀ + 0,4 bar	Pressão diferencial adicionada à pressão de serviço mínima "P ₀ ".
Tubagem de extravasamento "ABERTA"	P ₀ + 0,5 bar	Pressão diferencial adicionada à pressão de serviço mínima "P ₀ ".
Pressão máxima	P ₀ + 3 bar	Pressão diferencial adicionada à pressão de serviço mínima "P ₀ ".
Níveis de enchimento		
Falta de água "LIG."	5 %	
Falta de água "DESL."	12 %	
Electroválvula na tubagem de extravasamento "FECH."	90 %	

9.2.2 Mensagens

As mensagens são apresentadas em texto simples na linha de mensagens do visor com os códigos ER indicados na tabela a seguir. Se houver várias mensagens, as mesmas podem ser selecionadas com as teclas de direção.

As últimas 20 mensagens podem ser consultadas na memória de erros, ↵ 9.2 "Realizar definições na unidade de comando", 84.

As causas das mensagens podem ser eliminadas pela empresa especializada. Se tal não for possível, entrar em contacto com o serviço de assistência da Reflex.

Nota!

O procedimento de eliminação da causa pode ser consultado nas instruções do controlador.

Código ER	Mensagem	Contacto sem potencial	Causas	Solução	Repor a mensagem
01	Pressão mínima	SIM	<ul style="list-style-type: none"> Valor de ajuste não atingido. Perda de água no sistema. Falha do compressor. Controlador encontra-se no modo manual. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar o valor de ajuste no menu Cliente ou Serviço. Verificar o nível de água. Controlar o compressor. Comutar o controlador para modo automático. 	-
02.1	Falta de água	-	<ul style="list-style-type: none"> Valor de ajuste não atingido. Reposição não funciona. Ar no sistema. Filtro de sujidade obstruído. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar o valor de ajuste no menu Cliente ou Serviço. Limpar o filtro de sujidade. Controlar o funcionamento da eletroválvula "PV1". Se necessário, repor manualmente. 	-
03	Nível alto água	SIM	<ul style="list-style-type: none"> Valor de ajuste excedido. Reposição não funciona. Entrada de água através de fuga no permutador de calor local. Vaso demasiado pequeno. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar o valor de ajuste no menu Cliente ou Serviço. Controlar o funcionamento da eletroválvula "WV1". Drenar água do vaso "RG". Verificar se o transportador de calor local apresenta fugas. 	-
04.1	Compressor	SIM	<ul style="list-style-type: none"> Compressor não funciona. Fusível queimado. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar os valores no menu Cliente ou Serviço. Substituir o fusível. 	"Quit" (Confirmar)
05	Horas de serviço do compressor	-	<ul style="list-style-type: none"> Valor de ajuste excedido. Elevada perda de água no sistema. Tubagens de ar com fugas. Eletroválvula na tubagem de transbordo não fecha. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar o valor de ajuste no menu Cliente ou Serviço. Verificar a perda de água e, se necessário, estancá-la. Estancar as eventuais fugas nas tubagens de ar. Controlar o funcionamento da eletroválvula "PV1". 	"Quit" (Confirmar)
06	Tempo de reposição	-	<ul style="list-style-type: none"> Valor de ajuste excedido. Perda de água no sistema. Reposição não ligada. Capacidade de reposição insuficiente. Histerese de reposição demasiado pequena. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar o valor de ajuste no menu Cliente ou Serviço. Verificar o nível de água. Ligar a linha de reposição 	"Quit" (Confirmar)
07	Ciclos de reposição	-	Valor de ajuste excedido.	<ul style="list-style-type: none"> Verificar o valor de ajuste no menu Cliente ou Serviço. Estancar a eventual fuga no sistema. 	"Quit" (Confirmar)
08	Medição da pressão	SIM	Controlador recebe sinal errado.	<ul style="list-style-type: none"> Ligar a ficha. Verificar o funcionamento do sensor de pressão. Verificar se o cabo está danificado. Verificar o sensor de pressão. 	-
09	Medição de nível	SIM	Controlador recebe sinal errado.	<ul style="list-style-type: none"> Verificar o funcionamento da célula de medição a óleo. Verificar se o cabo está danificado. Ligar a ficha. 	-
10	Pressão máxima	-	<ul style="list-style-type: none"> Valor de ajuste excedido. Tubagem de transbordo não funciona. Filtro de sujidade obstruído. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar o valor de ajuste no menu Cliente ou Serviço. Verificar o funcionamento da tubagem de transbordo. Limpar o filtro de sujidade. 	-

Código ER	Mensagem	Contacto sem potencial	Causas	Solução	Repor a mensagem
11	Quantidade de reposição	-	Só se a opção "Com contador de água" estiver ativada no menu Cliente. • Valor de ajuste excedido. • Elevada perda de água no sistema.	• Verificar o valor de ajuste no menu Cliente ou Serviço. • Verificar e, se necessário, estancar a perda de água no sistema.	"Quit" (Confirmar)
15	Válvula de reposição	-	O contador de água por contacto conta sem pedido de reposição.	Verificar estanqueidade da válvula de reposição.	"Quit" (Confirmar)
16	Falha de energia	-	Alimentação elétrica indisponível.	Restabelecer a alimentação elétrica.	-
19	Paragem > 4 horas	-	Mais de 4 horas no modo de paragem.	Comutar o controlador para o modo automático.	-
20	Qtd. máx. RAL	-	Valor de ajuste excedido.	Repor o contador "Quantidade de reposição" no menu Cliente.	"Quit" (Confirmar)
21	Recomendação de manutenção	-	Valor de ajuste excedido.	Realizar manutenção e, de seguida, repor o contador de manutenção.	"Quit" (Confirmar)
24	Substituir cartucho	-	• Valor de ajuste da capacidade de água descalcificada excedido. • Tempo de substituição do cartucho de descalcificação excedido.	Substituir cartuchos de descalcificação.	"Quit" (Confirmar)
30	Falha do módulo E/S	-	• Módulo E/S avariado. • Ligação entre a placa opcional e o controlador com falhas. • Placa opcional com defeito.	Contactar o serviço de assistência da Reflex.	-
31	EEPROM com defeito	SIM	• EEPROM com defeito. • Erro de cálculo interno.	Contactar o serviço de assistência da Reflex.	"Quit" (Confirmar)
32	Baixa tensão	SIM	Intensidade da tensão de alimentação não atingida.	Verificar a alimentação elétrica.	-
33	Parâmetros de compensação com erros	-	Memória de parâmetros EEPROM com defeito.	Contactar o serviço de assistência da Reflex.	"Quit" (Confirmar)
34	Comunicação da placa principal com falhas	-	• Cabo de ligação com defeito. • Placa principal com defeito.	Contactar o serviço de assistência da Reflex.	-
35	Tensão do codificador digital com falhas	-	Curto-circuito da tensão do codificador.	Verificar a cablagem das entradas digitais, por exemplo, do contador de água.	-
36	Tensão do codificador analógico com falhas	-	Curto-circuito da tensão do codificador.	Verificar a cablagem das entradas analógicas (pressão/nível).	-

10 Manutenção

CUIDADO

Perigo de queimadura

A saída de fluidos quentes pode causar queimaduras.

- Manter uma distância suficiente em relação ao fluido de saída.
- Usar equipamento de proteção individual adequado (luvas de proteção, óculos de proteção).

PERIGO

Lesões fatais causadas por choque elétrico.

O contacto com componentes sob tensão provoca lesões fatais.

- Assegurar que a linha de alimentação ao aparelho esteja desligada da corrente e bloqueada para não voltar a ser ligada.
- Assegurar que o sistema não possa voltar a ser ligado por terceiros.
- Assegurar que os trabalhos de montagem na ligação elétrica do aparelho sejam realizados exclusivamente por um electricista e de acordo com as regras eletrotécnicas em vigor no local.

O aparelho deve ser sujeito a uma manutenção anual.

- Os intervalos de manutenção dependem das condições de operação.

A necessidade de proceder à manutenção anual é indicada no visor quando o tempo de operação ajustado se tiver esgotado. A indicação "Rec. manutenção" é confirmada com a tecla "Quit" (Confirmar). No menu Cliente, o contador de manutenção é repostado.

Em caso de montagem incorreta das ligações, existe perigo de ferimentos durante os trabalhos de manutenção, se o condensado sob pressão for subitamente expelido.

- Garantir que a ligação para a descarga de condensado é corretamente executada.
- Usar equipamento de proteção individual adequado, por exemplo, óculos e luvas de proteção.
- É necessário limpar regularmente o condensado do vaso. Os intervalos de limpeza dependem das condições de operação.

Nota!

Mandar realizar os trabalhos de manutenção, exclusivamente, a pessoal especializado ou ao serviço de assistência da Reflex.

10.1 Plano de manutenção

O plano de manutenção é um resumo das tarefas de manutenção regulares.

Tarefa	Controlo	Manutenção	Limpeza	Periodicidade
Verificar a estanqueidade. • Compressor "CO". • Uniões roscadas das ligações pneumáticas.	x	x		Anual
Verificar os pontos de comutação. • Pressão de ligação do compressor "CO". • Falta de água. • Reposição de água.	x			Anual
Limpar o filtro de impurezas "ST". – ☞ 10.3.1 "Limpar o filtro de sujidade", 89.	x	x	x	Em função das condições de operação
Limpar o condensado do vaso básico. – ☞ 10.3 "Limpar o vaso", 89.	x	x	x	Anual

10.2 Verificar os pontos de comutação

Condição essencial para o controlo dos pontos de comutação são os seguintes ajustes corretos:

- Pressão de serviço mínima P_0 , ☞ 7.2 "Pontos de comutação do Reflexomat", 82.
- Medição de nível no vaso básico.

Preparação

1. Mudar para o modo automático.
2. Fechar as válvulas com detentor a montante do vaso.
3. Tomar nota do nível de enchimento (valor em %) indicado no visor.
4. Drenar a água do vaso.

Verificar a pressão de ligação

5. Verificar a pressão de ligação e a pressão de desligação do compressor "CO".
 - O compressor é ligado a uma pressão de $P_0 + 0,3$ bar.
 - O compressor é desligado a uma pressão de $P_0 + 0,4$ bar.

Verificar reposição "Lig."

6. Se necessário, verificar o valor da reposição indicado no visor do comando.
 - A reposição automática é ligada quando for indicado um nível de enchimento de 8 %.

Verificar falta de água "Lig."

7. Desligar a reposição e continuar a drenar água do vaso.
8. Verificar o valor indicado pela mensagem do nível de enchimento "Falta de água".
 - Com um nível de enchimento mínimo de 5 %, é apresentada a mensagem Falta de água "Lig." no visor do comando.
9. Mudar para o modo de paragem.
10. Desligar o interruptor principal.

Limpar o vaso

Se necessário, limpar o condensado do vaso, ☞ 10.3 "Limpar o vaso", 89.

Ligar o aparelho

11. Ligar o interruptor principal.
12. Mudar para o modo automático.
 - Dependendo do nível de enchimento e da pressão, o compressor "CO" e a reposição automática ligam-se.
13. Abrir lentamente as válvulas com detentor a montante do vaso e bloqueá-las contra fecho não autorizado.

Verificar falta de água "Desl."

14. Verificar o valor indicado pela mensagem do nível de enchimento falta de água "Desl.".
 - Com um nível de enchimento de 8 %, é apresentada a mensagem Falta de água "Desl." no visor do comando.

Verificar reposição "Desl."

15. Se necessário, verificar o valor da reposição indicado no visor do comando.

- A reposição automática é desligada quando for atingido um nível de enchimento de 12 %.

A manutenção está concluída.



Nota!

Se não estiver ligada nenhuma reposição automática, encher o vaso com água até ao nível de enchimento anotado.



Nota!

Os valores de ajuste para pressurização, níveis de enchimento e reposição são indicados no capítulo "Predefinições", ☞ 9.2.1 "Predefinições", 86.

10.3 Limpar o vaso



Perigo de ferimentos devido à saída de fluidos sob pressão

Em caso de montagem incorreta das ligações, existe perigo de ferimentos durante os trabalhos de manutenção, se o condensado sob pressão for subitamente expelido.

- Garantir que a ligação para a descarga de condensado é corretamente executada.
- Usar equipamento de proteção individual adequado, por exemplo, óculos e luvas de proteção.
- Certificar-se de que o sistema está despressurizado.

É necessário limpar regularmente o condensado do vaso. Os intervalos de limpeza dependem das condições de operação.

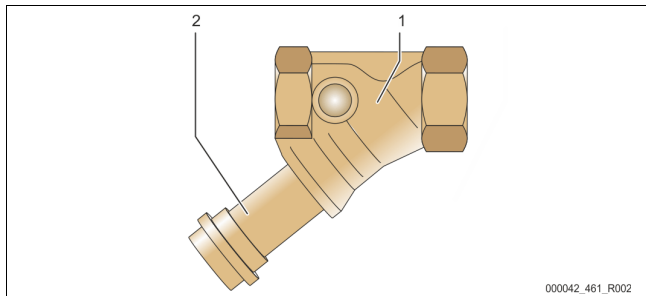
Vaso com membrana substituível

1. Tomar nota do valor do nível exibido no visor do controlador.
2. Mudar o controlador para o modo manual premindo a tecla "Manual" no painel de comando.
3. Desmontar o silenciador da eletroválvula de transbordo "PV".
4. Montar uma mangueira adequada na eletroválvula de transbordo "PV" para descarregar o condensado.
5. Abrir lentamente a eletroválvula de transbordo "PV".
 - Se ocorrer uma queda acentuada da pressão no sistema, é necessário realizar a reposição manual de água.
 - Se saírem mais de 5 litros de água ou condensado pela eletroválvula de transbordo "PV", será necessário verificar se a membrana apresenta uma possível rotura.
 - Em caso de rotura da membrana, o vaso deve ser substituído.
6. Ligar a eletroválvula de transbordo "PV" quando for indicado um nível de 100 % no visor.
7. Ligar o compressor "CO" para estabelecer pressão.
 - Se tiver sido reposta água durante a descarga do condensado, é necessário observar o estabelecimento da pressão. Se a pressão aumentar demasiado, drenar água do sistema.
8. Ligar o controlador no modo automático, quando o nível anotado for indicado no visor.
9. Remover a mangueira da eletroválvula de transbordo "PV" e montar o silenciador.
10. A manutenção está concluída.

É necessário limpar regularmente o condensado do vaso primário. Os intervalos de limpeza dependem das condições de operação.

10.3.1 Limpar o filtro de sujidade

Limpar regularmente o coletor de sujidade "ST". Os intervalos de limpeza dependem das condições de operação.



1	Filtro de sujidade "ST"	2	Elemento do coletor de sujidade
---	-------------------------	---	---------------------------------

1. Mudar para o modo de paragem.
 - Premir a tecla "Stop" no painel de comando.
2. Fechar as válvulas esféricas a montante e a jusante do coletor de sujidade "ST" (1).
3. Desapertar lentamente o elemento coletor de sujidade (2) no coletor de sujidade, a fim de aliviar a pressão residual na tubagem.
4. Retirar o crivo do elemento coletor de sujidade e lavá-lo em água limpa. Escová-lo com uma escova macia.
5. Voltar a colocar o crivo no elemento coletor de sujidade, verificar se a vedação está danificada e enroscar o elemento coletor de sujidade novamente no corpo do coletor de sujidade "ST" (1).
6. Voltar a abrir as válvulas esféricas a montante e a jusante do coletor de sujidade "ST" (1).
7. Mudar para o modo automático.
 - Premir a tecla "Auto" no painel de comando.

Nota!
 Limpar eventuais outros coletores de sujidade instalados (por exemplo, no Reflex Fillset).

10.4 Inspeção

10.4.1 Componentes sob pressão

Devem ser observadas as normas nacionais relativas à operação de equipamentos sob pressão. Antes da inspeção de componentes sob pressão, estes devem ser despressurizados (ver o capítulo "Desmontagem"). Para vasos segundo a norma EN 13831, é válido o seguinte: Não se verifica fadiga de material devido à utilização prevista em sistemas de água de aquecimento e arrefecimento (ver também norma EN 13831, secção 6.1.8).

10.4.2 Inspeção antes da colocação em serviço

Na Alemanha, aplica-se o artigo § 15 do regulamento de segurança operacional ("Betriebssicherheitsverordnung"), designadamente o § 15 (3).

10.4.3 Prazos de inspeção

Os prazos de inspeção máximos recomendados para a operação na Alemanha estão em conformidade com o artigo 16.º do regulamento de segurança operacional ("Betriebssicherheitsverordnung"), e a classificação dos recipientes do aparelho na tabela 2 da Diretiva 2014/68/CE é válida em caso de cumprimento rigoroso dos manuais de instruções, montagem e manutenção da Reflex. Em caso de utilização do estrangeiro, devem ser respeitadas as normas e disposições nacionais.

Inspeção externa:

Sem exigência conforme anexo 2, secção 4, 5.8.

Inspeção interna:

Prazo máximo nos termos do artigo 2.º, secção 4, 5 e 6; pode ser necessário tomar medidas alternativas (por exemplo, medição da espessura das paredes e comparação com as especificações de construção; estas últimas podem ser solicitadas ao fabricante).

Ensaio de resistência:

Prazo máximo conforme anexo 2, secção 4, 5 e 6.

Adicionalmente, deve ser observado o artigo 16.º do regulamento de segurança operacional ("Betriebssicherheitsverordnung") e, designadamente, o artigo 16.º, n.º 1, em conjugação com o artigo 15.º e, em especial, o anexo 2, secção 4, ponto 6.6, assim como o anexo 2, secção 4, ponto 5.8.

Os prazos efetivos têm de ser estabelecidos pela entidade exploradora com base numa avaliação técnica de segurança que tenha em consideração as condições de operação reais, a experiência com o modo de funcionamento e o material transportado, bem como as normas nacionais relativas à operação de equipamentos sob pressão.

11 Desmontagem

⚠ PERIGO

Lesões fatais causadas por choque elétrico.

O contacto com componentes sob tensão provoca lesões fatais.

- Assegurar que a linha de alimentação ao aparelho esteja desligada da corrente e bloqueada para não voltar a ser ligada.
- Assegurar que o sistema não possa voltar a ser ligado por terceiros.
- Assegurar que os trabalhos de montagem na ligação elétrica do aparelho sejam realizados exclusivamente por um electricista e de acordo com as regras eletrotécnicas em vigor no local.

⚠ CUIDADO

Perigo de queimadura em superfícies quentes

As elevadas temperaturas na superfície dos sistemas de aquecimento podem causar queimaduras na pele.

- Aguardar até que as superfícies quentes arrefeçam ou usar luvas de proteção.
- A entidade exploradora deve afixar avisos nas proximidades do aparelho que alertem para estes perigos.

⚠ CUIDADO

Perigo de ferimentos devido à saída de fluidos sob pressão

No caso de trabalhos de montagem ou manutenção realizados de forma incorreta, existe o perigo de queimaduras e ferimentos nas ligações, se a água ou o vapor quente sob pressão forem subitamente expelidos.

- Garantir que os trabalhos de desmontagem sejam realizados de forma correta.
- Usar equipamento de proteção individual adequado, por exemplo, óculos e luvas de proteção.
- Garantir que o sistema está despressurizado, antes de realizar os trabalhos de desmontagem.

- Antes de proceder à desmontagem, fechar todas as ligações de entrada de água no aparelho.
- Purgar o aparelho para que fique despressurizado.

1. Desligar o sistema da alimentação elétrica e bloqueá-lo para não voltar a ser ligado.
2. Desligar a ficha do aparelho da alimentação elétrica.
3. Abrir os dispositivos de esvaziamento do vaso até estar completamente esvaziado de água e ar comprimido.
4. Desapertar todas as uniões de mangueiras e tubagens do vaso e da unidade de controlo do aparelho com o sistema e retirá-las completamente.

Nota!

Caso sejam utilizados fluidos poluentes, deve ser providenciado um recipiente de recolha adequado para o esvaziamento. Além disso, a entidade exploradora é obrigada a assegurar a eliminação correta do fluido.

12 Anexo

12.1 Serviço de assistência da Reflex

Serviço de assistência central

Número de telefone central: +49 (0)2382 7069 - 0
Telefone do serviço de assistência: +49 (0)2382 7069 - 9505
E-mail: aftersales@reflex.de

Linha direta de assistência técnica

Para qualquer questão sobre os nossos produtos
Telefone: +49 (0)2382 7069-9546
De segunda a sexta-feira, das 8h00 às 16h30

12.2 Conformidade / Normas

As declarações de conformidade do aparelho estão disponíveis na homepage da Reflex.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Em alternativa, também pode digitalizar o código QR:



12.3 Garantia

Aplicam-se as condições da garantia legal em vigor.

1	Avvertenze sul manuale d'uso	93	6.5.2	Interfaccia RS-485.....	100
2	Responsabilità e garanzia per vizi e difetti	93	7	Prima messa in servizio	100
3	Sicurezza	93	7.1	Verificare i requisiti preliminari per la messa in servizio	100
3.1	Spiegazione dei simboli	93	7.2	Punti di commutazione Reflexomat	100
3.1.1	Avvertenze contenute nelle istruzioni	93	7.3	Procedura iniziale per l'avvio dell'unità di controllo	100
3.2	Requisiti del personale.....	93	7.4	Sfiato del vaso.....	101
3.3	Dispositivi di protezione individuale.....	93	7.5	Riempimento del vaso con acqua.....	101
3.4	Utilizzo conforme alle disposizioni.....	93	7.6	Avvio della modalità automatica	101
3.5	Condizioni di funzionamento non ammesse.....	93	8	Funzionamento	102
3.6	Rischi residui.....	93	8.1	Modalità operative.....	102
4	Descrizione dei dispositivi	94	8.1.1	Modalità automatica	102
4.1	Descrizione	94	8.1.2	Modalità manuale	102
4.2	Rappresentazione d'insieme.....	94	8.1.3	Modalità di arresto.....	102
4.3	Identificazione.....	94	9	Unità di controllo	102
4.3.1	Targhetta.....	94	9.1	Uso del pannello di comando.....	102
4.3.2	Chiave di lettura modello.....	94	9.2	Esecuzione di impostazioni nell'unità di controllo.....	103
4.4	Funzionamento	95	9.2.1	Impostazioni standard	104
4.5	Entità della fornitura.....	95	9.2.2	Messaggi	106
4.6	Equipaggiamento aggiuntivo opzionale.....	95	10	Manutenzione.....	107
5	Dati tecnici	95	10.1	Piano di manutenzione.....	107
5.1	Centralina.....	95	10.2	Verifica dei punti di commutazione	108
5.2	Vaso.....	96	10.3	Pulizia del vaso	108
6	Montaggio	96	10.3.1	Pulizia del filtro	109
6.1	Requisiti di montaggio.....	96	10.4	Prova	109
6.1.1	Verifica dello stato della fornitura.....	96	10.4.1	Componenti pressurizzati.....	109
6.2	Predisposizioni.....	96	10.4.2	Verifica prima della messa in servizio	109
6.3	Esecuzione.....	97	10.4.3	Termini per la verifica	109
6.3.1	Posa in opera del vaso.....	97	11	Smontaggio.....	109
6.3.2	Allacciamento al circuito dell'impianto	97	12	Allegato.....	110
6.3.3	Montaggio della cella di misurazione del peso	98	12.1	Servizio di assistenza tecnica Reflex.....	110
6.4	Varianti di rabbocco e di degasaggio	98	12.2	Conformità/ Norme.....	110
6.4.1	Funzionamento.....	98	12.3	Garanzia.....	110
6.5	Allacciamento elettrico.....	99			
6.5.1	Schema dei morsetti	99			

1 Avvertenze sul manuale d'uso

Il presente manuale d'uso è un ausilio essenziale per il funzionamento in sicurezza e senza anomalie dell'apparecchio.

La società Reflex Winkelmann GmbH non si assume alcuna responsabilità per danni originati dalla mancata osservanza del presente manuale d'uso. Oltre al presente manuale, è obbligatoria l'osservanza delle norme e delle regolamentazioni di legge nazionali vigenti nel paese d'installazione (antinfortunistiche, ambientali, sull'esecuzione a regola d'arte dei lavori nel rispetto delle norme di sicurezza, ecc.).

Il presente manuale d'uso descrive l'apparecchio dotato di un equipaggiamento di base e di interfacce predisposte per un equipaggiamento aggiuntivo optional dotato di funzioni extra.

▶ **Avvertenza!**

Queste istruzioni devono essere lette attentamente prima dell'utilizzo e applicate da qualsiasi persona incaricata del montaggio di questi apparecchi o di altre operazioni sul dispositivo. Le istruzioni devono essere consegnate al gestore dell'apparecchio e devono essere conservate nelle vicinanze dello stesso in modo facilmente accessibile.

2 Responsabilità e garanzia per vizi e difetti

L'apparecchio è costruito conformemente allo stato dell'arte e a regole di sicurezza tecnica approvate. Ciononostante, l'uso può comportare rischi per l'incolumità fisica del personale o di terzi e danni all'impianto o a beni materiali.

È vietato apportare alterazioni, ad esempio alla parte idraulica, o eseguire interventi sulle interconnessioni elettriche dell'apparecchio.

È esclusa ogni responsabilità e garanzia del costruttore per vizi e difetti se causati da una o più delle seguenti cause:

- Utilizzo dell'apparecchio non conforme alla destinazione d'uso.
- Messa in servizio, utilizzo, manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, riparazione e montaggio impropri.
- Mancata osservanza delle avvertenze di sicurezza contenute nel presente manuale d'uso.
- Esercizio dell'apparecchio con dispositivi di sicurezza e protezioni danneggiati o non in regola.
- Esecuzione delle attività di manutenzione e ispezione oltre le scadenze previste.
- Uso di ricambi e accessori non autorizzati.

Condizioni preliminari per la validità della garanzia contro vizi e difetti sono il montaggio e la messa in servizio a regola d'arte dell'apparecchio.

▶ **Avvertenza!**

Fare eseguire la prima messa in servizio e la manutenzione annuale al servizio di assistenza tecnica Reflex, ☎ 12.1 "Servizio di assistenza tecnica Reflex", 📄 110.

3 Sicurezza

3.1 Spiegazione dei simboli

3.1.1 Avvertenze contenute nelle istruzioni

Nel manuale d'uso vengono utilizzate le seguenti avvertenze.

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte/Gravi danni per la salute

- L'avvertenza in combinazione con la parola chiave "Pericolo" indica un pericolo incombente e immediato che comporta la morte o lesioni gravi. (irreversibili).

⚠ AVVISO

Gravi danni per la salute

- L'avvertenza in combinazione con la parola chiave "Avviso" indica un pericolo incombente che può comportare la morte o lesioni gravi (irreversibili).

⚠ PRUDENZA

Danni per la salute

- L'avvertenza in combinazione con la parola chiave "Prudenza" indica un pericolo che può comportare lesioni lievi (reversibili).

ATTENZIONE

Danni materiali

- L'avvertenza in combinazione con la parola chiave "Attenzione" indica una situazione che può causare danni al prodotto stesso o a oggetti nell'ambiente circostante.

▶ **Avvertenza!**

Questo simbolo in combinazione con la parola chiave "Avvertenza" indica consigli e suggerimenti utili per l'utilizzo efficiente del prodotto.

3.2 Requisiti del personale

L'installazione, la messa in servizio, la manutenzione e il collegamento dei componenti elettrici devono essere effettuati solo da personale competente e adeguatamente qualificato.

3.3 Dispositivi di protezione individuale



Per tutti gli interventi sull'impianto indossare i dispositivi di protezione individuale prescritti, ad esempio protezione auricolare, protezione oculare, calzature protettive, elmetto di protezione, abbigliamento di protezione, guanti di protezione. Per informazioni sui dispositivi di protezione individuale, consultare le norme nazionali del rispettivo paese di gestione.

3.4 Utilizzo conforme alle disposizioni

L'apparecchio è una stazione di mantenimento della pressione per circuiti di riscaldamento e raffreddamento ad acqua, e serve a mantenere la pressione dell'acqua e a rabboccare l'acqua in un circuito. L'esercizio è previsto esclusivamente in sistemi chiusi, protetti con tecniche anti-corrosione e funzionanti con i seguenti tipi di acqua:

- non corrosiva
- chimica non aggressiva
- non tossica

Durante il funzionamento, ridurre al minimo e in sicurezza l'adduzione di ossigeno atmosferico mediante permeazione in tutto il sistema dell'acqua di riscaldamento e raffreddamento.

3.5 Condizioni di funzionamento non ammesse

L'apparecchio non è adatto per le condizioni indicate di seguito:

- Per l'utilizzo in impianti mobili.
- Per l'impiego in ambienti esterni.
- Per l'impiego con oli minerali.
- Per l'impiego con fluidi infiammabili.
- Per l'impiego con acqua distillata.

▶ **Avvertenza!**

Sono vietate alterazioni idrauliche o interventi sulle interconnessioni elettriche.

3.6 Rischi residui

Questo dispositivo è stato costruito allo stato dell'arte attuale. Tuttavia non è mai possibile escludere rischi residui.

▶ **Avvertenza!**

Nella costruzione della valvola di sicurezza in sede d'opera, l'operatore deve garantire che non vi siano pericoli al momento dello sfato.

▶ **Avvertenza!**

Parti dell'attrezzatura con la funzione di sicurezza per la limitazione di pressione lato acqua in base alla Direttiva attrezzature a pressione 2014/68/UE e limitazioni della temperatura in base alla Direttiva attrezzature a pressione 2014/68/UE non sono compresi nella fornitura. Le protezioni contro la pressione lato acqua e la temperatura vengono realizzate dall'operatore.

AVVISO

Rischio di incendio a causa di fonti di ignizione libere
 L'alloggiamento dell'apparecchio è costituito da materiale infiammabile ed è sensibile al calore.

- Evitare calore estremo e non avvicinare fonti di ignizione (fiamme o scintille) all'apparecchio.

PRUDENZA

Pericolo di ustione a contatto con le superfici incandescenti
 Negli impianti di riscaldamento possono verificarsi ustioni della pelle a causa delle temperature elevate delle superfici.

- Indossare guanti di protezione.
- Applicare le corrispondenti avvertenze in prossimità dell'apparecchio.

PRUDENZA

Pericolo di lesioni a causa della pressione dell'acqua in uscita
 In caso di operazioni errate di montaggio, smontaggio o di manutenzione sugli attacchi possono verificarsi ustioni e lesioni dovute a fuoriuscita improvvisa di acqua calda o vapore caldo sotto pressione.

- Assicurarsi della corretta esecuzione delle operazioni di montaggio, smontaggio o manutenzione.
- Prima di effettuare operazioni di montaggio, smontaggio o manutenzione sugli attacchi, assicurarsi che l'impianto non sia in pressione.

AVVISO

Pericolo di lesioni per peso eccessivo
 I dispositivi hanno un peso elevato che comporta il pericolo di danni fisici e incidenti.

- Utilizzare elevatori adeguati per il trasporto e il montaggio.

4 Descrizione dei dispositivi

4.1 Descrizione

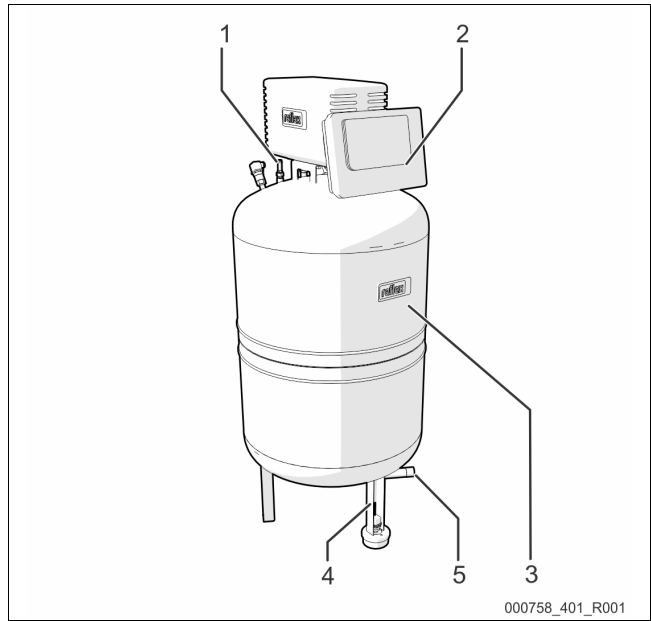
Reflexomat Silent Compact (RSC) è una stazione di mantenimento della pressione per circuiti di riscaldamento e raffreddamento ad acqua, controllata mediante compressore e composta essenzialmente da una centralina e un vaso di base "RG" che serve da vaso di espansione, con volume nominale fino a 600 litri. La centralina è montata in fabbrica sul vaso di base. Tutti i collegamenti elettrici e sul lato aria tra la centralina e il vaso di base sono preassemblati. Il vaso di espansione è diviso da una membrana in un vano aria e in un vano acqua per impedire la penetrazione di ossigeno atmosferico nel vaso.

RSC dispone di un sistema di ottimizzazione per il mantenimento della pressione e il rabbocco:

- Nessuna aspirazione diretta di aria grazie al mantenimento controllato della pressione e al rabbocco automatico quale opzione aggiuntiva.
- Nessun problema di circolazione dovuto alla presenza di bolle libere nell'acqua del circuito.
- Riduzione del danno da corrosione dovuto alla sottrazione di ossigeno all'acqua di riempimento e rabbocco.

Avvertenza!
 Non è possibile un allacciamento a vasi in serie.

4.2 Rappresentazione d'insieme

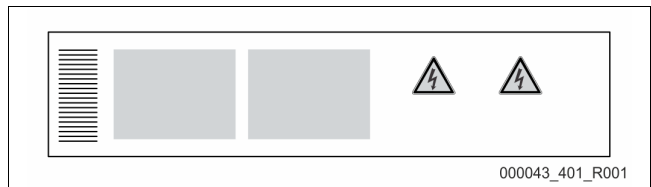


1	Valvola di sicurezza "SV"	3	Vaso di base "RG"
2	Centralina "RC" • Compressore • Unità di controllo "Reflex Control Basic"	4	Misurazione del livello "LIS"
		5	Vaso di espansione "EC"

4.3 Identificazione

4.3.1 Targhetta

Sulla targhetta sono riportate le informazioni su produttore, anno di costruzione, matricola di fabbricazione e dati tecnici.

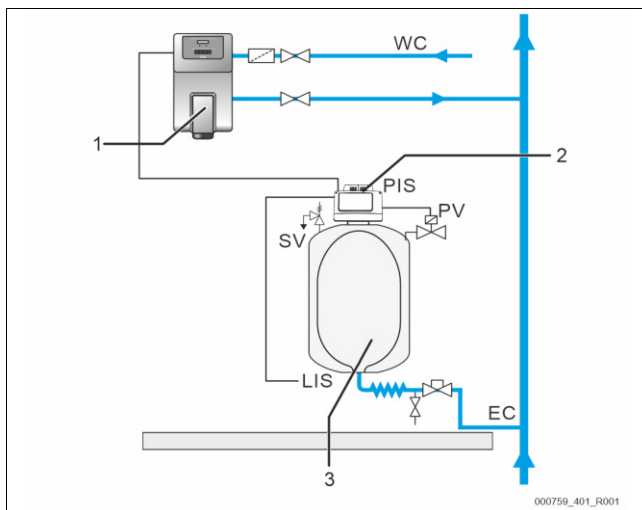


Indicazione sulla targhetta	Significato
Type	Denominazione dell'apparecchio
Serial No.	Numero di serie
Min. / max. allowable pressure PS	Pressione minima/massima consentita
Max. allowable flow temperature of system	Temperatura di mandata massima consentita del sistema
Min. / max. working temperature TS	Temperatura di esercizio min./max (TS)
Year of manufacture	Anno di costruzione
Max. system pressure	Pressione max. del sistema
Min. operating pressure set up on site	Pressione minima di esercizio impostata in sede d'opera

4.3.2 Chiave di lettura modello

N.		Chiave di lettura modello Reflexomat Silent Compact
1	RSC = Reflexomat Silent Compact	Reflexomat RSC 500
2	Volume nominale vaso di base	1 2

4.4 Funzionamento



1	Rabbocco con acqua mediante "Fillcontrol Auto"
2	Centralina
3	Vaso di base come vaso di espansione
WC	Tubazione di rabbocco
PIS	Sensore di pressione
SV	Valvola di sicurezza
PV	Elettrovalvola
LIS	Cella di carico per il rilevamento del livello dell'acqua
EC	Tubazione di espansione

Vaso di espansione

Una membrana separa il vano interno del vaso in un vano aria e in un vano acqua, impedendo così la penetrazione di aria nell'acqua in espansione. Il vaso di base viene collegato sul lato aria con la centralina e sul lato idraulico con il circuito dell'impianto. Sul lato aria, la protezione della pressione avviene mediante le valvole di sicurezza "SV" del vaso.

Centralina

La centralina contiene un compressore "CO" e l'unità di controllo "Reflex Control Basic". Attraverso il vaso di base, la pressione e il livello dell'acqua vengono rilevati rispettivamente tramite il sensore di pressione "PIS" e la cella di carico "LIS" e i relativi valori vengono visualizzati sul display dell'unità di controllo.

Mantenimento della pressione

- Se l'acqua viene riscaldata, si espande e fa salire la pressione nel circuito dell'impianto. Al superamento della pressione impostata nell'unità di controllo, l'elettrovalvola "PV" si apre e scarica aria dal vaso di base, facendo affluire acqua dall'impianto nel vaso di base e facendo scendere la pressione nel circuito dell'impianto, fin quando la pressione nell'impianto e nel vaso di base non è equilibrata.
- Il raffreddamento dell'acqua fa scendere la pressione nel circuito dell'impianto. Quando questa scende sotto il livello di pressione impostato, si attiva il compressore "CO" che invia aria compressa nel vaso di base, facendo spostare l'acqua dal vaso di base al circuito dell'impianto e facendo salire la pressione nel circuito dell'impianto.

Rabbocco

Il rabbocco di acqua viene regolato mediante l'unità di controllo. Il livello dell'acqua viene rilevato tramite la cella di carico "LIS" e comunicato all'unità di controllo che comanda un rabbocco esterno. Il rabbocco di acqua avviene direttamente nel circuito dell'impianto, controllato mediante il monitoraggio del tempo di rabbocco e dei cicli di rabbocco.

Se l'acqua nel vaso di base scende sotto il livello minimo, dall'unità di controllo viene emesso un segnale di guasto che viene visualizzato nel display.

Avvertenza!

Per l'equipaggiamento aggiuntivo relativo al rabbocco di acqua, ➔ 4.6 "Equipaggiamento aggiuntivo opzionale", 95.

4.5 Entità della fornitura

L'entità della fornitura viene descritta sul documento di trasporto e il contenuto è indicato sull'imballo.

Verificare la completezza della fornitura e l'eventuale presenza di danni subito dopo l'arrivo della merce. segnalando immediatamente eventuali danni dovuti al trasporto.

Equipaggiamento di base per il mantenimento della pressione:

- Reflexomat Silent Compact
 - Un vaso di base e una centralina nella tipologia costruttiva compatta.
- Cella di carico "LIS" per la misurazione del livello.

4.6 Equipaggiamento aggiuntivo opzionale

- Per il rabbocco di acqua
 - Rabbocco senza pompa:
 - Elettrovalvola "Fillvalve" con valvola a sfera e Reflex Fillset in caso di rabbocco con acqua potabile.
 - Rabbocco con pompa:
 - Reflex Fillcontrol Auto, con pompa integrata e un contenitore sezionatore di rete, o Auto Compact
- Per il rabbocco e il degasaggio di acqua:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Dispositivo Fillset per il rabbocco di acqua.
 - Dotato di sezionatore di circuito integrato, contatore d'acqua, filtro ed elementi di chiusura per la tubazione di rabbocco "WC".
- Fillset a impulso con contatore d'acqua a contatto FQIRA+ per il rabbocco con acqua.
- Dispositivo Fillsoft per l'addolcimento o la dissalazione dell'acqua di rabbocco proveniente dalla rete dell'acqua potabile.
 - Il dispositivo Fillsoft viene collegato tra il dispositivo Fillset e l'apparecchio. L'unità di controllo dell'apparecchio analizza le portate di rabbocco e segnala il cambio obbligatorio delle cartucce di addolcimento.
- Estensioni opzionali per unità di controllo Reflex:
 - Moduli I/O per la comunicazione classica.
 - Dispositivo Master-Slave-Connect per associare al circuito massimo 10 apparecchi.
 - Moduli bus:
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Rilevatore di rottura membrana



Avvertenza!

Gli equipaggiamenti aggiuntivi vengono forniti con manuali d'uso separati a corredo.

5 Dati tecnici

5.1 Centralina



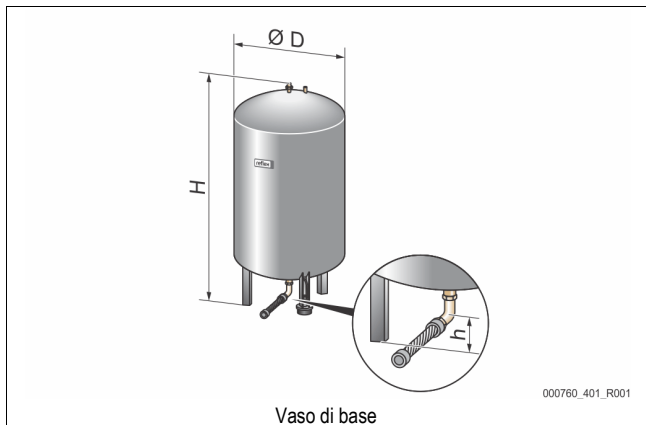
Avvertenza!

Rispettare i seguenti valori per tutte le centraline:

- Temperatura di mandata consentita: 90 °C
- Temperatura di esercizio consentita: 5 °C – 70 °C
- Temperatura ambiente consentita: 5 °C – 40 °C
- Potenza elettrica: 0,75 kW
- Grado di protezione: IP 54
- Allacciamento elettrico: 230 V, 50 Hz, 3 A
- Tensione elettrica: 230 V, 2 A
- Numero interfacce RS-485: 1
- Modulo I/O: No

Tipo	Livello sonoro (dB)	Peso (kg)
RSC 200	<59	52
RSC 300	<59	69
RSC 400	<59	80
RSC 500	<59	93
RSC 600	<59	107

5.2 Vaso



Avvertenza!
 Rispettare i seguenti valori per tutte le tipologie:
 Pressione di esercizio consentita: 6 bar
 Collegamento: R1 "

Tipo	Diametro Ø "D" (mm)	Peso (kg)	Altezza "H" (mm)	Altezza "h" (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Montaggio

PERICOLO

Lesioni mortali provocate da scosse elettriche.
 Il contatto con componenti sotto tensione provoca lesioni mortali.

- Assicurarsi che l'alimentazione dell'apparecchio sia priva di tensione e che non possa essere reinserita.
- Assicurarsi che l'impianto non possa essere riattivato da altre persone.
- Assicurarsi che le operazioni di montaggio in corrispondenza dell'allacciamento elettrico dell'apparecchio vengano eseguite solo da un elettricista qualificato e in conformità alle norme elettrotecniche locali in vigore.

PRUDENZA

Pericolo di lesioni a causa della pressione dell'acqua in uscita
 In caso di operazioni errate di montaggio, smontaggio o di manutenzione sugli attacchi possono verificarsi ustioni e lesioni dovute a fuoriuscita improvvisa di acqua calda o vapore caldo sotto pressione.

- Assicurarsi della corretta esecuzione delle operazioni di montaggio, smontaggio o manutenzione.
- Prima di effettuare operazioni di montaggio, smontaggio o manutenzione sugli attacchi, assicurarsi che l'impianto non sia in pressione.

PRUDENZA

Pericolo di ustione a contatto con le superfici incandescenti
 Negli impianti di riscaldamento possono verificarsi ustioni della pelle a causa delle temperature elevate delle superfici.

- Indossare guanti di protezione.
- Applicare le corrispondenti avvertenze in prossimità dell'apparecchio.

PRUDENZA

Pericolo di lesioni dovute a cadute o urti
 Contusioni dovute a cadute o urti contro parti d'impianto durante il montaggio.

- Indossare i dispositivi di protezione individuale (elmetto di protezione, abbigliamento di protezione, guanti di protezione, calzature protettive).

AVVISO

Pericolo di lesioni per peso eccessivo
 I dispositivi hanno un peso elevato che comporta il pericolo di danni fisici e incidenti.

- Utilizzare elevatori adeguati per il trasporto e il montaggio.

Avvertenza!
 Confermare l'esecuzione a regola d'arte del montaggio e della messa in servizio nella certificazione di montaggio e messa in servizio. Da ciò dipenderà il riconoscimento dei diritti alla garanzia contro vizi e difetti.

- Fare eseguire la prima messa in servizio e la manutenzione annuale al personale specializzato o al servizio di assistenza tecnica Reflex.

6.1 Requisiti di montaggio

6.1.1 Verifica dello stato della fornitura

Prima della consegna, l'apparecchio viene controllato e imballato con cura; tuttavia non è possibile escludere danneggiamenti durante il trasporto.

Procedere come segue:

1. Al ricevimento della merce, verificare:
 - la completezza della consegna;
 - eventuali danni subiti durante il trasporto.
2. Documentare i danni.
3. Contattare lo spedizioniere per presentare reclamo contro il danno.

6.2 Predisposizioni

Stato dell'apparecchio consegnato:

- Verificare la stabilità in sede di tutti i raccordi a vite dell'apparecchio. Se necessario, stringere le viti.

Predisposizioni per il montaggio dell'apparecchio:

- Vietare l'accesso ai non autorizzati.
- Ambiente ben aerato e al riparo dal gelo.
 - Temperatura ambiente da 5 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F).
 - Proteggere l'apparecchio dagli agenti atmosferici diretti.
- Pavimento piano e solido.
 - Assicurarsi che il pavimento sia abbastanza resistente da sopportare il peso del vaso riempito.
- Possibilità di riempimento e drenaggio.
 - Predisporre un attacco di riempimento DN 15 conforme a DIN EN 1717.
 - Predisporre un miscelatore aggiuntivo opzionale di acqua fredda.
 - Predisporre uno scarico per l'acqua di svuotamento.
- Allacciamento elettrico, ☞ 5 "Dati tecnici", 95.
- Utilizzare esclusivamente elevatori e mezzi di trasporto consentiti.

Avvertenza!
 Le forze di accelerazione trasversale e longitudinale non sono state prese in considerazione in fase di progettazione.

- In presenza di carichi di tale natura, sarà necessario concordare e fornire un'attestazione separata.

6.3 Esecuzione

ATTENZIONE

Danni causati da montaggio improprio

Fare attenzione a sollecitazioni aggiuntive dell'apparecchio provocate da allacciamenti di tubazioni o da apparecchiature dell'impianto.

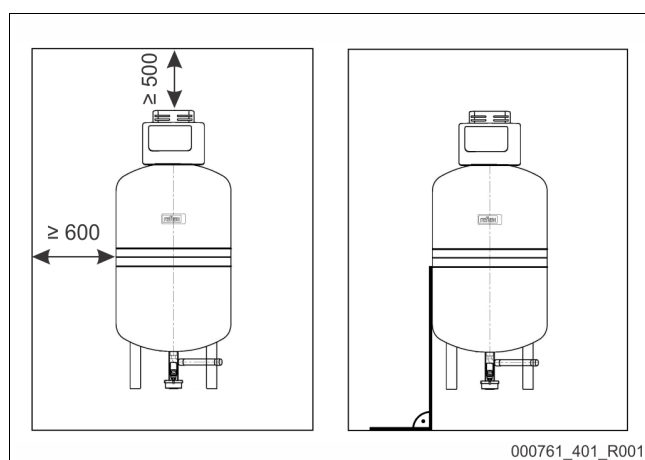
- Le tubazioni devono essere collegate senza forze o momenti agenti e posate senza vibrazioni.
- All'occorrenza provvedere ad un adeguato sostegno delle tubazioni o apparecchiature.
- Per qualsiasi domanda, contattare il team After Sales & Service di Reflex.

Per il montaggio, eseguire le seguenti operazioni:

1. Posizionare l'apparecchio.
2. Realizzare gli allacciamenti lato acqua all'impianto.
3. Realizzare le interfacce secondo lo schema dei morsetti.

6.3.1 Posa in opera del vaso

Durante la posa in opera del vaso, osservare le seguenti indicazioni:



000761_401_R001

- Tutte le aperture flangiate sono aperture di ispezione e manutenzione.
 - Installare il vaso a una distanza laterale e dal soffitto sufficiente.
 - Se non è possibile una sufficiente ispezione visiva, si devono impiegare dei mezzi tecnici ausiliari (specchio, telecamera endoscopica...).
- Posizionare il vaso su un piano solido.
- Fare attenzione alla posizione perpendicolare e indipendente.
- Garantire la funzione della misurazione del livello "LIS". Non collegare il vaso fisso al pavimento.

6.3.2 Allacciamento al circuito dell'impianto

PRUDENZA

Pericolo di lesioni dovute a inciampo e cadute

Contusioni dovute a inciampo o cadute su cavi e tubazioni durante il montaggio.

- Indossare i dispositivi di protezione individuale (elmetto di protezione, abbigliamento di protezione, guanti di protezione, calzature protettive).
- Eseguire una posa professionale di cavi e tubazioni tra la centralina e i vasi.

ATTENZIONE

Danni a cavi e tubazioni

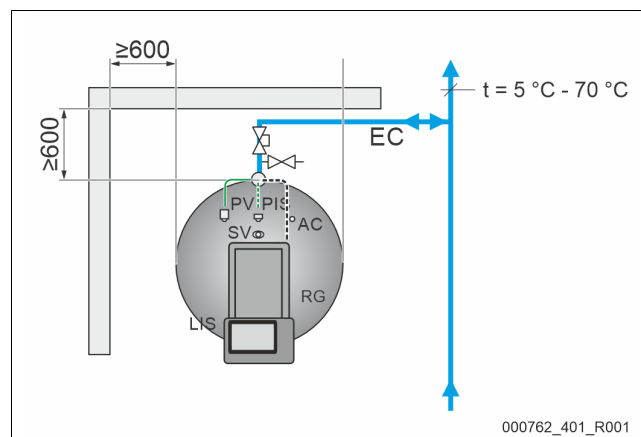
Se non viene eseguita una posa professionale di cavi e tubazioni tra i vasi e la centralina, è possibile che queste attrezzature vengano danneggiate.

- Eseguire una posa professionale di cavi e tubazioni facendoli passare sopra il pavimento.

Avvertenza!

Ogni collegamento vasi deve essere provvisto lato acqua di valvola con cappuccio e un dispositivo di svuotamento.

6.3.2.1 Allacciamento lato acqua



000762_401_R001



000103_401_R001

1	Tubazione di espansione	SV	Valvola di sicurezza
2	Tubazione dell'aria compressa	PV	Elettrovalvola
3	Linea dati	PIS	Sensore di pressione
RG	Vaso principale	AC	Tubazione dell'aria compressa
LIS	Misurazione del livello	EC	Tubazione di espansione

Per garantire il funzionamento del dispositivo di misurazione del livello "LIS", è necessario allacciare il vaso di base al circuito dell'impianto in modo flessibile, mediante il tubo flessibile in dotazione.

Il vaso di base riceve nella tubazione di espansione "EC" un elemento di chiusura dotato di sicura e un elemento di svuotamento.

L'inserimento nel circuito dell'impianto deve avvenire in punti con temperature da 5 °C a 70 °C. Negli impianti di riscaldamento, si tratta del ritorno e, negli impianti di riscaldamento, dell'entrata del generatore.

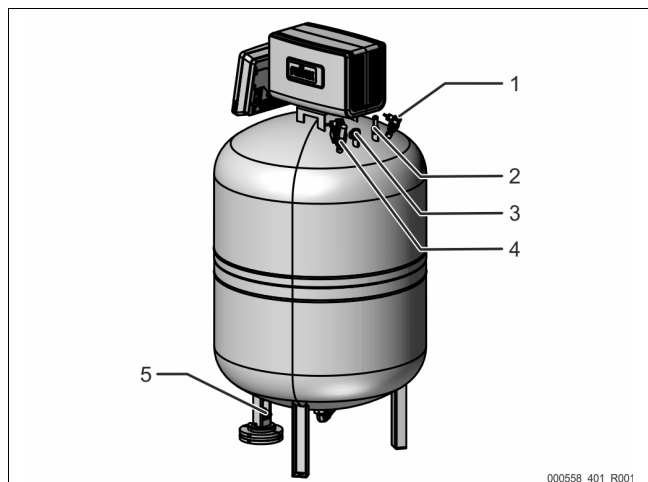
Se le temperature sono al di fuori di 5 °C - 70 °C, per la protezione dell'impianto è necessario installare prevasi nella tubazione di espansione proteggere il sistema fra il circuito dell'impianto e i Reflexomat.

Avvertenza!

Per particolari sulla messa in circuito dei Reflexomat o dei prevasi, nonché sulle dimensioni delle tubazioni di espansione, consultare la documentazione di progetto. Tali indicazioni si trovano anche nella linea guida di progettazione Reflex.

6.3.2.2 Allacciamento della centralina

Gli attacchi sono contrassegnati da diversi colori e la loro assegnazione è indicata da etichette.



1	Sensore di pressione, contrassegno rosso "PIS"
2	Valvola di sicurezza "SV"
3	Attacco per aria compressa
4	Elettrovalvola di troppo pieno, contrassegno blu "PV"
5	Misurazione del livello, contrassegno giallo "LIS"

Gli attacchi del Reflexomat Silent Compact sono già preassemblati in fabbrica.

Montare il dispositivo di misurazione del livello, 6.3.3 "Montaggio della cella di misurazione del peso", 98.

6.3.3 Montaggio della cella di misurazione del peso

ATTENZIONE

Danni alla cella di carico dovuti a montaggio improprio

Danni, funzioni e misurazioni errate della cella di carico per la misurazione del livello "LIS" dovuti a montaggio improprio.

- Seguire le indicazioni per il montaggio della cella di carico.

Il dispositivo di misurazione del livello "LIS" lavora con una cella di carico. Questa va montata quando il vaso di base si trova nella posizione definitiva, 6.3.1 "Posa in opera del vaso", 97. Osservare le seguenti indicazioni:

- Rimuovere il fermo di sicurezza utilizzato per il trasporto (elemento in legno quadrato) dal basamento del serbatoio del vaso di base.
- Sostituire il fermo di sicurezza utilizzato per il trasporto con la cella di carico.
- Evitare brusche sollecitazioni alla cella di carico prodotte ad es. da successivi allineamenti del vaso.
- Eseguire una taratura a zero del livello di riempimento quando il vaso di base è allineato e completamente svuotato, 9 "Unità di controllo", 102.

Valori indicativi per le misurazioni di livello:

Vaso principale	Campo di misura
200 l	0 – 10 bar
300 l - 500 l	0 – 10 bar
600 l	0 – 10 bar



Avvertenza!

La cella di misurazione del peso non è resistente agli urti e non deve essere verniciata!

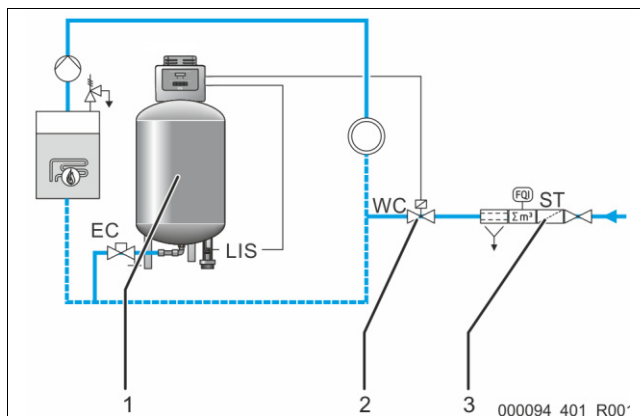
6.4 Varianti di rabbocco e di degasaggio

6.4.1 Funzionamento

Il livello di riempimento viene rilevato nel vaso di base tramite il sensore di livello "LIS" e analizzato nell'unità di controllo. Se il livello dell'acqua scende al di sotto del valore immesso nel menu Cliente dell'unità di controllo, viene attivato il rabbocco esterno.

6.4.1.1 Rabbocco senza pompa

Reflexomat Silent Compact dotato di elettrovalvola e valvola a sfera.



1	Reflexomat Silent Compact
2	Elettrovalvola con valvola a sfera
3	Reflex Fillset
ST	Filtro per impurità

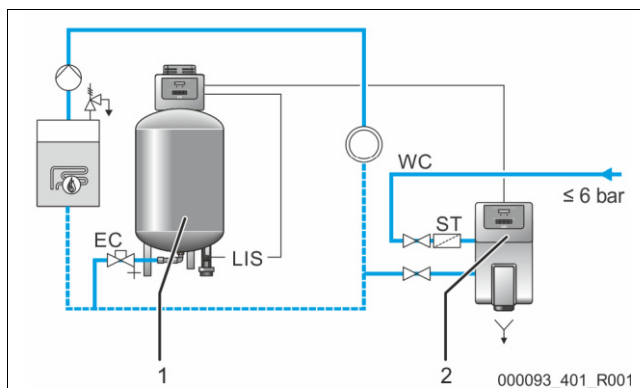
WC	Tubazione di rabbocco
LIS	Misurazione del livello
EC	Tubazione di espansione

Collegare il dispositivo Reflex Fillset con sezionatore di circuito integrato preferibilmente se il rabbocco avviene con acqua potabile, 4.6

"Equipaggiamento aggiuntivo opzionale", 95. Se non si collega a monte alcun dispositivo Reflex Fillset, per il rabbocco utilizzare un filtro "ST" con maglie filtranti di larghezza $\geq 0,25$ mm.

6.4.1.2 Rabbocco con pompa

dotato di Reflex Fillcontrol Auto



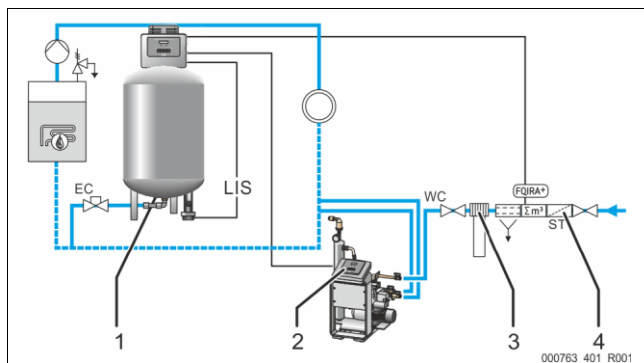
1	
2	Fillcontrol Auto
WC	Tubazione di rabbocco

ST	Filtro per impurità
EC	Tubazione di espansione
LIS	Misurazione del livello

Il rabbocco di acqua tramite Fillcontrol Auto è indicato per il rabbocco a pressioni d'impianto elevate, fino a 8,5 bar. Il filtro "ST" è contenuto nel volume della fornitura.

6.4.1.3 Rabbocco con addolcimento e degasaggio

Reflexomat Silent Compact e Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact	ST	Filtro per impurità
2	Reflex Servitec	W C	Tubazione di rabbocco
3	Reflex Fillsoft	LIS	Misurazione del livello
4	Reflex Fillset Impuls	EC	Tubazione di espansione

La stazione di degasaggio e rabbocco Reflex Servitec degasa l'acqua proveniente dal circuito dell'impianto e dal rabbocco. Tramite il controllo del mantenimento della pressione avviene il rabbocco automatico di acqua per il circuito dell'impianto. Inoltre, l'acqua di rabbocco viene addolcita tramite Reflex Fillsoft.

- Stazione di degasaggio e reintegro Reflex Servitec, ↗ 4.6 "Equipaggiamento aggiuntivo opzionale", 95.
- Impianti di addolcimento Reflex Fillsoft e Reflex Fillset Impuls, ↗ 4.6 "Equipaggiamento aggiuntivo opzionale", 95.

Avvertenza!

Se il circuito è equipaggiato con impianti di addolcimento Reflex Fillsoft, utilizzare il dispositivo Reflex Fillset Impuls.

- L'unità di controllo analizza la portata di rabbocco e segnala la riuscita del cambio obbligatorio delle cartucce di addolcimento.

6.5 Allacciamento elettrico

PERICOLO

Lesioni mortali provocate da scosse elettriche.

Il contatto con componenti sotto tensione provoca lesioni mortali.

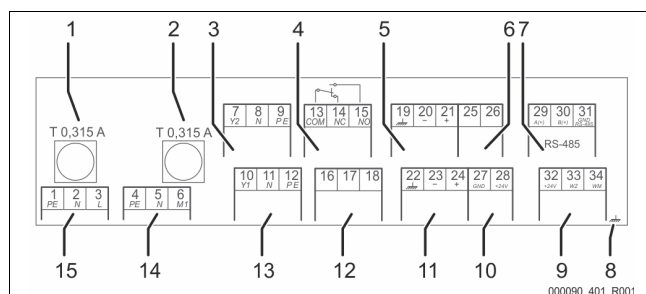
- Assicurarsi che l'alimentazione dell'apparecchio sia priva di tensione e che non possa essere reinserita.
- Assicurarsi che l'impianto non possa essere riattivato da altre persone.
- Assicurarsi che le operazioni di montaggio in corrispondenza dell'allacciamento elettrico dell'apparecchio vengano eseguite solo da un elettricista qualificato e in conformità alle norme elettrotecniche locali in vigore.

Tutti i collegamenti elettrici tra la centralina e il vaso di base sono preassemblati.

1. Collegare la spina di alimentazione all'alimentazione di tensione a 230 V.
2. Accendere l'impianto.

L'allacciamento elettrico è concluso.

6.5.1 Schema dei morsetti



1	Fusibile "L" per elettronica ed elettrovalvole
2	Fusibile "N" per elettrovalvole

3	Dispositivo di troppo pieno per valvole (non presente se è installata la valvola a sfera motorizzata)
4	Messaggio cumulativo
5	Optional per secondo valore di pressione
6	Valvola a sfera motorizzata (attacco per pilotaggio)
7	Interfaccia RS-485
8	Schermo
9	Ingressi digitali <ul style="list-style-type: none"> • Contatore d'acqua • Mancanza di acqua
10	Valvola a sfera motorizzata (attacco per alimentazione di energia)
11	Ingresso analogico per la pressione
12	Richiesta esterna di rabbocco
13	Valvola per rabbocco
14	Compressore "CO"
15	Alimentazione della rete

Numero morsetto	Segnale	Funzione	Cablaggio
1	PE		
2	N	Alimentazione di tensione a 230 V mediante cavo con spina.	In fabbrica
3	L		
4	PE		
5 N	N	Compressore per il mantenimento della pressione.	In fabbrica
6 M1	M 1		
7	Y2	Elettrovalvola di troppo pieno.	
8	N	• Per il controllo del mantenimento della pressione nella tubazione di troppo pieno.	In fabbrica
9	PE		
10	Y 1	Uscita 230 V per rabbocco.	In sede d'opera
11	N	• Ad es. per il pilotaggio di un dispositivo Reflex Fillcontrol.	optional
12	PE		
13	COM	Messaggio cumulativo (a potenziale zero).	In sede d'opera, optional
14	NC		
15	NO		
16	libero		
17	Rabbocco (230 V)	Richiesta esterna di rabbocco.	---
18	Rabbocco (230 V)	• Non usato sul Reflexomat.	
19	Schermo PE	Ingresso analogico livello.	Predisposto in fabbrica, la spina del sensore va innestata in sede d'opera
20	- Livello (segnale)	• Per la visualizzazione nel display.	
21	+ Livello (+ 18 V)	• Per l'azionamento del rabbocco.	
22	PE (schermo)	Ingresso analogico pressione.	
23	- Pressione (segnale)	• Per la visualizzazione nel display.	In fabbrica
24	+ Pressione (+ 18 V)	• Per l'azionamento del mantenimento della pressione.	
25	0 - 10 V (grandezza regolante)		
26	0 - 10 V (riscontro)	Rubinetto a sfera motorizzata	---
27	GND	• Non usato sul Reflexomat.	
28	+ 24 V (alimentazione)		
29	A	Interfaccia RS-485.	
30	B		

Numero morsetto	Segnale	Funzione	Cablaggio
31	GND		In sede d'opera, optional
32	+ 24 V (alimentazione) E1	Alimentazione per E1 ed E2.	In fabbrica
33	E1	Contatore d'acqua a contatto (ad es. in Fillset), ψ 4.6 "Equipaggiamento aggiuntivo opzionale", \square 95. <ul style="list-style-type: none"> Serve all'analisi del rabbocco. Se il contatto 32/33 è chiuso = impulso di conteggio. 	In sede d'opera, optional
34	E2	Interruttore mancanza di acqua. <ul style="list-style-type: none"> Non usato sul Reflexomat. Se il contatto 32/34 è chiuso = OK. 	---

6.5.2 Interfaccia RS-485

Questa interfaccia consente d'interrogare l'unità di controllo per avere tutte le informazioni e per comunicare con centrali di comando o altri apparecchi.

Si possono richiedere le seguenti informazioni:

- pressione e livello.
- Stati operativi del compressore.
- Stati operativi della valvola a sfera nella tubazione di troppo pieno.
- Stati di funzionamento del rabbocco tramite l'elettrovalvola.
- Portata cumulativa del contatore d'acqua a contatto FQIRA +.
- Tutti i messaggi. ψ 9.2.2 "Messaggi", \square 106.
- Tutte le voci inserite nella memoria dei guasti.

Avvertenza!

In caso di necessità, richiedere al servizio di assistenza tecnica Reflex il protocollo dell'interfaccia RS-485, dettagli sugli allacciamenti e informazioni sugli accessori offerti.

6.5.2.1 Allacciamento dell'interfaccia RS-485

- Allacciare l'interfaccia con un cavo schermato ai morsetti 1-6 della scheda nel quadro elettrico ad armadio.
 - Per l'allacciamento dell'interfaccia, ψ 6.5 "Allacciamento elettrico", \square 99.
- Impiegando l'apparecchio in collegamento con una centralina di comando che non supporta l'interfaccia RS-485 (ad esempio, interfaccia RS-232), è necessario utilizzare (in sede d'opera) un adattatore adeguato.

Avvertenza!

- Per l'allacciamento dell'interfaccia utilizzare ad es. il cavo seguente.
 - LIYCY (TP), 4 x 2 x 0,8, lunghezza massima totale del cavo bus 1000 m.

7 Prima messa in servizio

Avvertenza!

Confermare l'esecuzione a regola d'arte del montaggio e della messa in servizio nella certificazione di montaggio e messa in servizio. Da ciò dipenderà il riconoscimento dei diritti alla garanzia contro vizi e difetti.

- Fare eseguire la prima messa in servizio e la manutenzione annuale al servizio di assistenza tecnica Reflex.

7.1 Verificare i requisiti preliminari per la messa in servizio

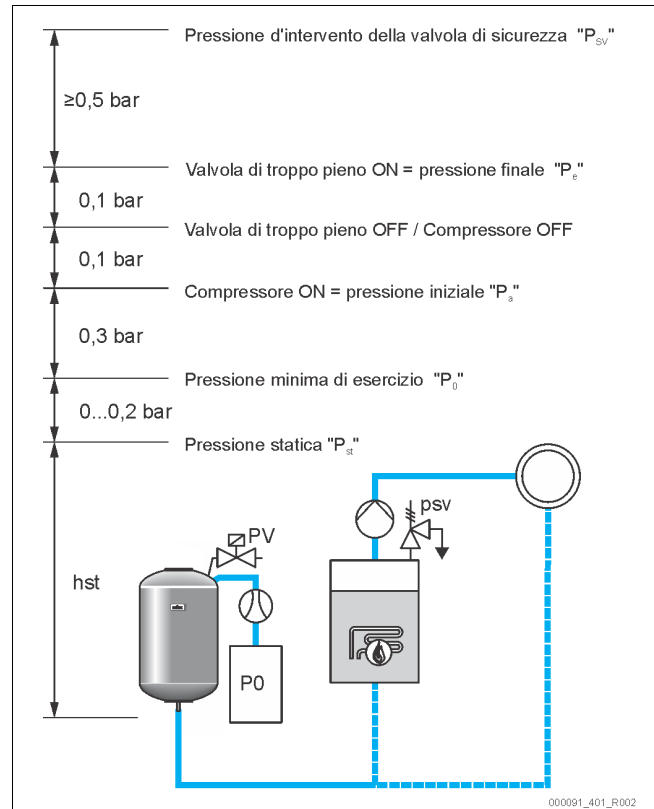
Reflexomat è pronto per la prima messa in servizio quando sono concluse le attività descritte nel capitolo Montaggio.

- La posa in opera del Reflexomat è avvenuta.
- La cella di misurazione del peso è collegata.
- La realizzazione dell'allacciamento lato acqua del vaso con il circuito dell'impianto.
- Non avere riempito il vaso dell'impianto con acqua.
- La tubazione di espansione del Reflexomat è stata spurgata e liberata da residui di saldatura e sporizia prima della messa in esercizio.
- La valvola con cappuccio per lo svuotamento del vaso è aperta.
- Il circuito dell'impianto è riempito con acqua.

- La realizzazione dell'allacciamento elettrico è stata eseguita secondo le norme nazionali e locali vigenti.

7.2 Punti di commutazione Reflexomat

La pressione minima di esercizio "P₀" viene rilevata dalla sede del dispositivo di mantenimento della pressione. L'unità di controllo calcola dalla pressione minima di esercizio "P₀" i punti di commutazione dell'elettrovalvola "PV" e del compressore "CO".



La pressione minima di esercizio "P₀" si calcola come segue:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Immettere il valore calcolato nella routine di avvio dell'unità di controllo, ψ 7.3 "Procedura iniziale per l'avvio dell'unità di controllo", \square 100.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} indicata in metri
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	per temperature di protezione $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	per temperature di protezione $\leq 110 \text{ }^\circ\text{C}$

*Consigliati 0,2 bar supplementari, in casi estremi senza supplemento

Avvertenza!

Evitare che la pressione scenda al di sotto del valore minimo di esercizio "P₀", per evitare eventuale depressione, evaporazione e cavitazione.

7.3 Procedura iniziale per l'avvio dell'unità di controllo

Avvertenza!

Alla prima messa in servizio deve essere eseguita la routine di avvio.

- Per informazioni sull'uso dell'unità di controllo, ψ 9.1 "Uso del pannello di comando", \square 102.

La routine di avvio serve a impostare i parametri necessari per la prima messa in servizio dell'apparecchio. Essa comincia con la prima accensione dell'unità di controllo e può essere eseguita solo una volta. Una volta terminata la routine di avvio, è possibile eseguire modifiche o controlli dei parametri nel menu Cliente, ψ 9 "Unità di controllo", \square 102.

Avvertenza!

Mettere sotto tensione (230 V) l'unità di controllo inserendo la spina di contatto.

A questo punto si attiverà la modalità di arresto, e il LED "Auto" sul pannello di comando sarà spento.

Indicazione sul display	Significato
Reflexomat	Denominazione dell'apparecchio
Lingua	Software standard in diverse lingue.
Leggere il manuale d'uso	Prima della messa in servizio, leggere tutto il manuale d'uso e verificare la regolare esecuzione del montaggio.
Min. press. di eserc.	Immettere il valore della pressione minima di esercizio. <ul style="list-style-type: none"> Il calcolo della pressione minima di esercizio, ☞ 7.2 "Punti di commutazione Reflexomat", 100.
Orario	Modificare in successione le indicazioni lampeggianti di "Ora", "Minuto" e "Secondo". <ul style="list-style-type: none"> Al verificarsi di un guasto, l'ora sarà archiviata nella memoria dei guasti dell'unità di controllo.
Data	Modificare in successione le indicazioni lampeggianti di "Giorno", "Mese", "Anno". <ul style="list-style-type: none"> Al verificarsi di un guasto, la data sarà archiviata nella memoria dei guasti dell'unità di controllo.
00500 l/740 mm GB = 0093 kg	Selezionare la dimensione del vaso di base "RG". <ul style="list-style-type: none"> I dati sul vaso di base si trovano nella targhetta, oppure ☞ 5 "Dati tecnici", 95.
1%/1,7 bar Taratura a zero!	Taratura a zero della misurazione del livello. <ul style="list-style-type: none"> L'unità di controllo verifica se il segnale della misurazione del livello coincide con la dimensione del vaso di base "RG" indicata. A tale scopo, il vaso di base deve essere completamente svuotato, ☞ 6.3.3 "Montaggio della cella di misurazione del peso", 98.
0%/1,0 bar Taratura a zero eseguita con successo!	Se la taratura a zero è andata a buon fine, confermarlo con il tasto "OK" sul pannello di comando dell'unità di controllo.
Annullare la taratura a zero? No	Nel display dell'unità di controllo, selezionare "Si" o "No" e confermare mediante il tasto "OK" sul pannello di comando dell'unità di controllo. <ul style="list-style-type: none"> Si: il vaso di base "RG" è completamente svuotato e l'apparecchio regolarmente installato. <ul style="list-style-type: none"> Se ciononostante non è possibile una taratura a zero, confermare con "Si". Tutta la routine di avvio verrà terminata. È necessario lanciare una nuova taratura a zero nel menu Cliente, ☞ 9.2 "Esecuzione di impostazioni nell'unità di controllo", 103. Informare il servizio di assistenza tecnica Reflex, ☞ 12.1 "Servizio di assistenza tecnica Reflex", 110. No: la routine di avvio riparte. <ul style="list-style-type: none"> Verificare i requisiti preliminari per la messa in servizio, ☞ 7.1 "Verificare i requisiti preliminari per la messa in servizio", 100.
Uscire dalla routine? No	Questo messaggio appare nel display solo dopo una taratura a zero riuscita. <p>Nel display dell'unità di controllo, selezionare "Si" o "No" e confermare mediante il tasto "OK" sul pannello di comando dell'unità di controllo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Si: la routine di avvio viene terminata, l'apparecchio passa automaticamente alla modalità di arresto. No: la routine di avvio riparte.
0%/2,0 bar STOP	Il livello indica 0 %.

**Avvertenza!**

Una volta terminata con successo la routine di avvio, ci si trova nella modalità di arresto. Non passare ancora alla modalità automatica.

7.4 Sfiato del vaso**PRUDENZA****Pericolo di ustione a contatto con le superfici incandescenti**

Temperature elevate sulle superfici del compressore possono provocare ustioni della pelle.

- Indossare dispositivi di protezione individuale idonei, ad es. guanti di protezione.

Terminata la routine di avvio, è necessario sfiatare il vaso di base.

- Aprire gli elementi di svuotamento del vaso per consentire il deflusso dell'aria.
- Sul pannello di comando dell'unità di controllo, selezionare la modalità automatica, ☞ 8.1.1 "Modalità automatica", 102.

Il compressore "CO" genera la pressione necessaria allo sfiatamento. Questa pressione corrisponde a 0,4 bar al di sopra della pressione minima di esercizio impostata. Questa pressione viene applicata alla membrana del vaso e il vaso viene sfiato dal lato acqua. Dopo la disattivazione automatica del compressore, è necessario chiudere i dispositivi di svuotamento del vaso.

**Avvertenza!**

Verificare la tenuta ermetica di tutti i collegamenti dell'aria compressa dalla centralina al vaso. Successivamente, aprire lentamente le valvole con cappuccio in corrispondenza del vaso, per stabilire il collegamento del lato acqua con il circuito dell'impianto.

7.5 Riempimento del vaso con acqua

Presupposto per un perfetto riempimento è una pressione di rabbocco superiore di almeno 1,3 bar alla pressione minima impostata "P₀".

- Senza rabbocco automatico:
 - riempire il vaso manualmente agendo sui relativi dispositivi di svuotamento oppure tramite il circuito dell'impianto a circa il 30 % del volume del vaso, ☞ 6.4 "Varianti di rabbocco e di degasaggio", 98.
- Con rabbocco automatico:
 - il vaso viene riempito in automatico al 12 % del volume del vaso, ☞ 6.4 "Varianti di rabbocco e di degasaggio", 98.

7.6 Avvio della modalità automatica

La modalità automatica viene eseguita dopo la prima messa in servizio. Avviare la modalità automatica sul pannello di comando dell'unità di controllo.

Per la modalità automatica devono essere soddisfatti i seguenti requisiti preliminari.

- avere riempito l'apparecchio con aria compressa e acqua.
- Avere immesso tutti i parametri necessari nell'unità di controllo.

Sul pannello di comando dell'unità di controllo, premere il tasto "Auto" per attivare la modalità automatica.

- È necessario che il LED "Auto" sul pannello di comando sia acceso quale segnale visivo della modalità automatica.

**Avvertenza!**

La prima messa in servizio è conclusa e l'apparecchio si trova in modalità continua.

8 Funzionamento

8.1 Modalità operative

8.1.1 Modalità automatica

Uso:

Una volta riuscita la prima messa in servizio

Start:

Azionare il tasto "AUTO".

Funzioni:

- La modalità automatica è indicata per l'esercizio in continuo dell'apparecchio e l'unità di controllo monitora le seguenti funzioni:
 - mantenimento della pressione
 - compensazione del volume di espansione
 - rabbocco automatico.
- Il compressore "CO" e l'elettrovalvola "PV1" vengono regolate dall'unità di controllo in su ogni mantenere la pressione costante entro $\pm 0,1$ bar.
- Eventuali anomalie verranno visualizzate e analizzate nel display.

8.1.2 Modalità manuale

Uso:

Per prove e interventi di manutenzione.

Start:

Per attivarla, premere il tasto "Manual" sull'unità di controllo. Il LED Auto dell'unità di controllo lampeggia, segnalando visivamente la modalità manuale.

Funzioni:

Nella modalità manuale è possibile selezionare e testare il funzionamento dei seguenti componenti:

- il compressore "CO".
- La valvola di troppo pieno "PV1".
- L'elettrovalvola del rabbocco "WV1".

È possibile anche attivare più funzioni di seguito e testarle in parallelo.

30 % 2,5 bar	• Selezionare la funzione con i tasti di "scorrimento in alto/in basso".
CO1!* PV1 WV1	<ul style="list-style-type: none"> - "CO1" = compressore - "PV1" = elettrovalvola nella tubazione di troppo pieno - "WV1" = elettrovalvola rabbocco (* i gruppi selezionati e attivi sono contrassegnati con "!").

- Premere il tasto "OK".
 - Confermare la selezione o la disattivazione della singola funzione.
- Tasto "Quit"
 - Consente di disattivare le singole funzioni in ordine inverso.
 - Con l'ultima pressione del tasto "Quit" si arriva in modalità di arresto.
- Tasto "Auto"
 - Consente di tornare alla modalità automatica.

Avvertenza!

In caso di inosservanza dei parametri rilevanti per la sicurezza, la modalità manuale non è eseguibile. La manovra è quindi bloccata.

8.1.3 Modalità di arresto

Uso:

Per la messa in funzione dell'apparecchio.

Start:

Per attivarla, premere il tasto "Stop" sull'unità di controllo. Si spegne il LED Auto sul pannello di comando.

Funzioni:

in modalità di arresto, l'apparecchio smette di funzionare, tranne che per le indicazioni sul display. Non avviene alcun monitoraggio del funzionamento.

Sono fuori servizio le seguenti funzioni:

- Il compressore "CO" è disattivato.
- L'elettrovalvola nella tubazione di troppo pieno "PV" è chiusa.
- L'elettrovalvola nella tubazione di rabbocco "WV" è chiusa.

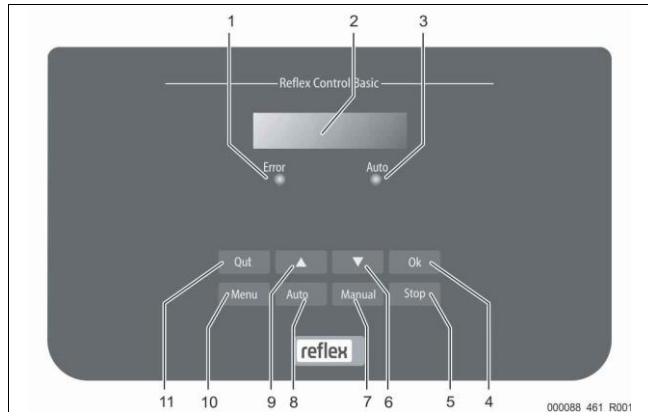
Avvertenza!

Se la modalità di arresto resta attiva per più di 4 ore, viene attivato un messaggio.

Se nel menu del cliente la voce "Contatto di guasto a potenziale zero?" è impostata su "Si", il messaggio viene inviato al contatto di guasto cumulativo.

9 Unità di controllo

9.1 Uso del pannello di comando



1	LED di errore • Il LED di errore lampeggia quando segnala un'anomalia
2	Display
3	LED Auto • In modalità automatica, il LED Auto è acceso con luce fissa verde • In modalità manuale, il LED Auto lampeggia con luce verde • In modalità di arresto, il LED Auto è spento
4	OK • Consente di confermare operazioni
5	Stop • Le funzioni dell'impianto sono interrotte
6	Consente di tornare "indietro" nel menu
7	Manual • Per il test di funzionamento di componenti dell'impianto in funzionamento manuale
8	Auto • Per il funzionamento automatico
9	Consente di andare "avanti" nel menu
10	Menu • Per l'interrogazione, l'adattamento e la modifica di parametri dell'impianto
11	Quit • Consente di confermare messaggi

Selezione e modifica di parametri

1. Cambiare la voce menu con i tasti di scorrimento "▼" (6) o "▲" (9).
2. Selezionare il parametro con i tasti freccia. Confermare la selezione per la lavorazione con il tasto "OK" (4).
3. Modificare il parametro con i tasti di scorrimento "▼" (6) o "▲" (9).
4. Confermare il parametro con il tasto "OK" (4).
5. Uscire dal menu corrispondente con il tasto "Quit" (11).

9.2 Esecuzione di impostazioni nell'unità di controllo

Le impostazioni nell'unità di controllo si possono eseguire indipendentemente dalla modalità operativa di volta in volta selezionata e attiva.

Il menu Cliente consente di correggere o consultare valori specifici dell'impianto. Alla prima messa in servizio è necessario innanzitutto adeguare le impostazioni di fabbrica alle condizioni specifiche dell'impianto.



Avvertenza!

Per la descrizione della conduzione dell'apparecchio, ➔ 9.1 "Uso del pannello di comando", 102.

Alla prima messa in servizio, modificare tutte le voci menu contrassegnate in grigio.

Selezionando il tasto "Manual", passare alla modalità manuale.

Agendo sul tasto "Menu", passare alla prima voce del menu principale "Menu del cliente".

Indicazione sul display	Significato
Menu Cliente	Passare alla voce successiva del menu.
Lingua	Software standard in diverse lingue.
Ora:	Modificare in successione le indicazioni lampeggianti di "Ora", "Minuti", "Secondi". L'ora viene utilizzata dalla memoria delle anomalie.
Data:	Modificare in successione le indicazioni lampeggianti di "Giorno", "Mese", "Anno". la data viene utilizzata dalla memoria delle anomalie.
1% / 1,7 bar Taratura a zero?	L'unità di controllo verifica se il segnale di misurazione del livello corrisponde al valore del vaso di base "RG" immesso nell'unità di controllo, ➔ 7.3 "Procedura iniziale per l'avvio dell'unità di controllo", 100. Avvertenza! Il vaso di base "RG" deve essere completamente svuotato.
0% / 0 bar Taratura a zero! eseguita con successo	Nel display viene visualizzato uno dei seguenti messaggi: <ul style="list-style-type: none"> Taratura a zero eseguita con successo Confermare con il tasto di scorrimento "▼". <ul style="list-style-type: none"> Svuotare il serbatoio e ripetere la taratura a zero Confermare con il tasto "OK".
0% / 0 bar Annullare la taratura a zero? No	Questo messaggio viene visualizzato nel display se la taratura a zero non è andata a buon fine. Nel display, selezionare "SI" o "No". <ul style="list-style-type: none"> SI: il vaso di base "RG" è vuoto e l'apparecchio è regolarmente installato. Se ciononostante la taratura a zero non è possibile, annullarla premendo "SI". Informare il servizio di assistenza tecnica Reflex. NO: Verificare i requisiti preliminari per la messa in servizio, ➔ 7.1 "Verificare i requisiti preliminari per la messa in servizio", 100. La routine di avvio dell'unità di controllo viene lanciata di nuovo. Confermare la selezione di "SI" o "No" mediante il tasto "OK".
Min.press.eserc. 01.8 bar	Immettere il valore per la pressione minima di esercizio. Avvertenza! Per il calcolo della pressione minima di esercizio, ➔ 7.2 "Punti di commutazione Reflexomat", 100.
Rabbocco	Passare al menu principale "Rabbocco". <ul style="list-style-type: none"> Accedere al menu mediante il tasto "OK". Accedere al sottomenu con i tasti di scorrimento "▼▲".

Indicazione sul display	Significato
Rabboc. ON a: 08 %	Rabboccare l'acqua quando il livello è inferiore alla dimensione del vaso immessa, ➔ 7.3 "Procedura iniziale per l'avvio dell'unità di controllo", 100. <ul style="list-style-type: none"> Se è installato un rabbocco automatico (ad esempio, Fillcontrol), l'inserimento avviene in automatico, altrimenti il rabbocco deve essere attivato in manuale.
Rabboc. OFF a: 12 %	Al superamento della dimensione del vaso immessa, terminare il rabbocco con acqua. <ul style="list-style-type: none"> Se è installato un rabbocco automatico, l'interruzione avviene in automatico, altrimenti il rabbocco deve essere attivato in manuale. Se al rabbocco automatico è selezionato "No", non avvengono altre richieste di conferma per comandare il rabbocco.
Max tempo rabb. 010 min.	Tempo preselezionato per un ciclo di rabbocco. Una volta scaduto questo tempo impostato, il rabbocco viene interrotto e viene attivato il messaggio di errore "Tempo di rabbocco".
Max cicli rabb. 003 / 2 h	Se in un periodo di due ore viene superato il numero impostato dei cicli di rabbocco, il rabbocco viene interrotto e viene attivato il messaggio di errore "Cicli di rabbocco".
Con contatore d'acqua SI	<ul style="list-style-type: none"> SI: il contatore d'acqua a contatto "FQIRA+" è installato, ➔ 4.6 "Equipaggiamento aggiuntivo opzionale", 95. Ciò è richiesto per il monitoraggio della quantità di rabbocco e per l'esercizio di un impianto di addolcimento. NO: non è installato alcun contatore d'acqua a contatto (versione standard).
Quantità rabbocco 000020 l	Viene visualizzato solo quando sotto la voce menu "Con contatore d'acqua" è impostata la selezione "SI". <ul style="list-style-type: none"> Premendo il tasto "OK", il contatore viene cancellato. <ul style="list-style-type: none"> Selezionando "SI", il valore visualizzato sul display verrà ripristinato a "0". Selezionando "NO", viene mantenuto il valore visualizzato.
Max portata rabb. 000100 l	Questo valore viene visualizzato quando sotto la voce menu "Con cont. acqua" è impostata la selezione "SI". <ul style="list-style-type: none"> Dopo avere impostato la portata, il rabbocco viene interrotto e viene attivato il messaggio di errore "Superata max portata reint".
Con addolcimento SI	Questo valore viene visualizzato quando, sotto la voce menu "Con cont. acqua", è impostata la selezione "SI". <ul style="list-style-type: none"> SI: seguono ulteriori interrogazioni sull'addolcimento. NO: non seguono altre interrogazioni sull'addolcimento.
Bloccare rabbocco? SI	Questo valore viene visualizzato quando sotto la voce menu "Con addolcim." è impostata la selezione "SI". <ul style="list-style-type: none"> SI: al superamento della capacità di acqua addolcita, il rabbocco viene arrestato. NO: il rabbocco non viene arrestato. Viene visualizzato il messaggio "Addolcimento".
Riduzione durezza 10 °dH	Questo valore viene visualizzato quando sotto la voce menu "Con addolcim." è impostata la selezione "SI". <ul style="list-style-type: none"> La riduzione della durezza viene calcolata dalla differenza della durezza totale dell'acqua non trattata GH_{reale} e dalla durezza teorica dell'acqua GH_{teor} Riduzione della durezza = $GH_{reale} - GH_{teor}$ °dH Immettere il valore nell'unità di controllo. Per prodotti di fabbricazione altrui, si vedano i dati del fabbricante.

Indicazione sul display	Significato
Cap. acqua addolcita 05000 l	Questo valore viene visualizzato quando sotto la voce menu "Con addolcim." è impostata la selezione "Sì". La capacità di acqua addolcita raggiungibile viene calcolata dal tipo del dispositivo di addolcimento impiegato e dalla riduzione della durezza immessa. <ul style="list-style-type: none"> • Fillsoft I, capacità di acqua addolcita ≤ 6000/riduz. dur. l • Fillsoft II, capacità di acqua addolcita ≤ 12000/riduz. dur. l Immettere il valore nell'unità di controllo. Per prodotti di fabbricazione altrui, prendere il valore del fabbricante.
Capac. resid. acqua addolc. 000020 l	Questo valore viene visualizzato quando sotto la voce menu "Con addolcim." è impostata la selezione "Sì". <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di acqua addolcita ancora disponibile.
Sostituzione 18 mesi	Questo valore viene visualizzato quando sotto la voce menu "Con addolcim." è impostata la selezione "Sì". <ul style="list-style-type: none"> • Riporta l'indicazione del fabbricante di dopo quanto tempo è necessario sostituire le cartucce di addolcimento indipendentemente dalla capacità di acqua addolcita calcolata. Viene visualizzato il messaggio "Addolcimento".
Prossima manutenzione 012 mesi	Messaggi di manutenzione consigliata. <ul style="list-style-type: none"> • Off: senza indicazione della manutenzione consigliata. • 001 – 060: manutenzione consigliata espressa in mesi.
cont. guasto pot. zero Sì	Consente di impostare l'emissione di messaggi al contatto di guasto a potenziale zero, ☞ 9.2.2 "Messaggi", 106. <ul style="list-style-type: none"> • Sì: emissione di tutti i messaggi. • NO: emissione dei messaggi contrassegnati con "xxx" (ad esempio, "01").
Memoria guasti>	Passare al sottomenu "Memoria guasti". <ul style="list-style-type: none"> • Accedere al menu mediante il tasto "OK". • Accedere al sottomenu con i tasti di scorrimento "▼▲".
ER 01...xx	Sono memorizzati gli ultimi 20 messaggi, riportanti tipo di guasto, data ora e numero guasto. Per decifrare i messaggi ER..., consultare il capitolo Messaggi.
Memoria parametri>	Passare al sottomenu "Memoria parametri". <ul style="list-style-type: none"> • Accedere al menu mediante il tasto "OK". • Accedere al sottomenu con i tasti di scorrimento "▼▲".
P0 = xx,x bar Data Ora	Sono memorizzati gli ultimi 10 dati immessi sulla pressione minima di esercizio, insieme a data e ora.
Inform.serbatoio 00500 l	Visualizza i valori relativi alla capacità e al diametro del vaso di base "RG". <ul style="list-style-type: none"> • In caso di discordanze fra i dati riportati sulla targhetta e il vaso di base, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica Reflex.
Reflexomat V1.00	Informazione sulla versione software

Menu Cliente

Parametri	Impostazione	Nota
Lingua	IT	Lingua della guida menu.
Pressione minima di esercizio "P ₀ "	1,8 bar	☞ 7.2 "Punti di commutazione Reflexomat", 100.
Prossima manutenzione	12 mesi	Tempo fino alla prossima manutenzione.
Contatto di guasto a potenziale zero	Sì	☞ 9.2.2 "Messaggi", 106.
Rabbocco		
Rabbocco "ON"	8 %	
Rabbocco "OFF"	12 %	
Max quantità rabbocco	0 litri	Solo se nel menu Cliente, sotto Rabbocco, è stato selezionato "Sì" alla voce "Con contatore d'acqua".
Tempo di rabbocco massimo	30 minuti	
Max cicli di rabbocco	6 cicli in 2 ore	
Addolcimento (solo se "con addolcimento" è impostato a Sì)		
Blocca rabbocco	No	Nel caso di capacità residua di acqua addolcita = 0
Riduzione durezza	8°dH	= Teorica – reale
Max quantità rabbocco	0 litri	
Capacità acqua addolcita	0 litri	
Sostituzione cartuccia	18 mesi	Indica quando eseguire il cambio cartuccia.

9.2.1 Impostazioni standard

L'unità di controllo dell'apparecchio viene consegnata con le seguenti impostazioni standard. Nel menu Cliente, è possibile modificare i valori per adeguarli alla situazione locale. In casi speciali è possibile una ulteriore personalizzazione nel menu Assistenza.

Menu Assistenza

Parametri	Impostazione	Nota
Mantenimento della pressione		
Compressore "ON"	$P_0 + 0,3$ bar	Pressione differenziale sommata alla pressione minima di esercizio " P_0 ".
Compressore "OFF"	$P_0 + 0,4$ bar	Pressione differenziale sommata alla pressione minima di esercizio " P_0 ".
Messaggio "Temp.funz.compr. superato"	240 minuti	Dopo una marcia di 240 minuti del compressore, il messaggio verrà visualizzato sul display.

Parametri	Impostazione	Nota
Tubazione di troppo pieno "CHIUSA"	$P_0 + 0,4$ bar	Pressione differenziale sommata alla pressione minima di esercizio " P_0 ".
Tubazione di troppo pieno "APERTA"	$P_0 + 0,5$ bar	Pressione differenziale sommata alla pressione minima di esercizio " P_0 ".
Pressione massima	$P_0 + 3$ bar	Pressione differenziale sommata alla pressione minima di esercizio " P_0 ".
Livelli di riempimento		
Mancanza di acqua "ON"	5 %	
Mancanza di acqua "OFF"	12 %	
Elettrovalvola nella tubazione di troppo pieno "OFF"	90 %	

9.2.2 Messaggi

I messaggi vengono mostrati nella riga dei messaggi con testo in chiaro accompagnato dai codici ER indicati nella tabella. In caso di presenza di più messaggi, questi potranno essere selezionati con i tasti di scorrimento.

Gli ultimi 20 messaggi possono essere esaminati nella memoria dei guasti, ↵ 9.2 "Esecuzione di impostazioni nell'unità di controllo", ⓘ 103.

Ad eliminare le cause dei messaggi può provvedere l'azienda specializzata. Qualora ciò non sia possibile, contattare il servizio di assistenza tecnica Reflex.

**Avvertenza!**

Per l'eliminazione della causa consultare le istruzioni del regolatore.

Codice ER	Messaggio	Contatto a potenziale zero	Cause	Rimedio	Azzeramento messaggio
01	Pressione minima	Sì	<ul style="list-style-type: none"> Valore inferiore a quello impostato. Perdita d'acqua nell'impianto. Anomalia compressore. L'unità di controllo si trova in modalità manuale. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificare il valore impostato nel menu Cliente o nel menu Assistenza. Controllare il livello dell'acqua. Controllare il compressore. Commutare l'unità di controllo nella modalità automatica. 	-
02.1	Mancanza d'acqua	-	<ul style="list-style-type: none"> Valore inferiore a quello impostato. Rabbocco fuori uso. Aria nell'impianto. Filtro intasato. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificare il valore impostato nel menu Cliente o nel menu Assistenza. Pulire il filtro. Controllare il funzionamento dell'elettrovalvola "PV1". Eventualmente rabboccare a mano. 	-
03	Acqua alta	Sì	<ul style="list-style-type: none"> Valore impostato superato. Rabbocco fuori uso. Afflusso di acqua nel fluido termovettore fornito dal cliente, dovuto a una perdita. Vaso troppo piccolo. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificare il valore impostato nel menu Cliente o nel menu Assistenza. Controllare il funzionamento dell'elettrovalvola "WV1". Scaricare acqua dal vaso "RG". Verificare la presenza di una perdita nel termovettore fornito dal cliente. 	-
04.1	Compressore	Sì	<ul style="list-style-type: none"> Compressore fuori uso. Fusibile danneggiato. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificare i valori impostati nel menu Cliente o nel menu Assistenza. Cambiare il fusibile. 	"Quit"
05	Tempo funzionamento compressore	-	<ul style="list-style-type: none"> Valore impostato superato. Grossa perdita d'acqua nell'impianto. Tubazioni aria non ermetiche. Elettrovalvola nella tubazione di troppo pieno non chiude. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificare il valore impostato nel menu Cliente o nel menu Assistenza. Verificare la perdita d'acqua ed eventualmente arrestarla. Ermetizzare le eventuali perdite nelle tubazioni dell'aria. Verificare il funzionamento dell'elettrovalvola "PV1". 	"Quit"
06	Tempo di rabbocco	-	<ul style="list-style-type: none"> Valore impostato superato. Perdita d'acqua nell'impianto. Rabbocco non allacciato. Portata di rabbocco insufficiente. Isteresi di rabbocco troppo bassa. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificare il valore impostato nel menu Cliente o nel menu Assistenza. Controllare il livello dell'acqua. Allacciare la tubazione di rabbocco 	"Quit"
07	Cicli di rabbocco	-	Valore impostato superato.	<ul style="list-style-type: none"> Verificare il valore impostato nel menu Cliente o nel menu Assistenza. Tamponare l'eventuale perdita nell'impianto. 	"Quit"
08	Misurazione della pressione	Sì	L'unità di controllo riceve un falso segnale.	<ul style="list-style-type: none"> Collegare il connettore a spina. Verificare il funzionamento del sensore di pressione. Verificare il danneggiamento dei cavi. Verificare il sensore di pressione. 	-
09	Misurazione del livello	Sì	L'unità di controllo riceve un falso segnale.	<ul style="list-style-type: none"> Verificare il funzionamento della cella di carico a olio. Verificare il danneggiamento dei cavi. Collegare il connettore a spina. 	-
10	Pressione massima	-	<ul style="list-style-type: none"> Valore impostato superato. Tubazione di troppo pieno fuori uso. Filtro intasato. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificare il valore impostato nel menu Cliente o nel menu Assistenza. Verificare il funzionamento della tubazione di troppo pieno. Pulire il filtro. 	-

Codice ER	Messaggio	Contatto a potenziale zero	Cause	Rimedio	Azzeramento messaggio
11	Quantità reintegro	-	Solo se nel menu Cliente è attivato "Con cont. acqua". <ul style="list-style-type: none"> Valore impostato superato. Grossa perdita d'acqua nell'impianto. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificare il valore impostato nel menu Cliente o nel menu Assistenza. Verificare la perdita d'acqua nell'impianto ed eventualmente arrestarla. 	"Quit"
15	Valvola di rabbocco	-	Il contatore d'acqua a contatto conta senza richiesta di rabbocco.	Verificare l'ermeticità della valvola di rabbocco.	"Quit"
16	Guasto di tensione	-	Alimentazione di tensione assente.	Ristabilire l'alimentazione di tensione.	-
19	Stop > 4 ore	-	Modalità Stop attiva da oltre 4 ore.	Mettere l'unità di controllo in modalità automatica.	-
20	Portata max RAB	-	Valore impostato superato.	Azzerare il contatore "Quant. rabbocco" nel menu Cliente.	"Quit"
21	Manutenzione consigliata	-	Valore impostato superato.	Eeguire la manutenzione e successivamente azzerare il contatore di manutenzione.	"Quit"
24	Sost. cartuccia	-	<ul style="list-style-type: none"> Valore impostato di capacità di acqua addolcita superato. Superato il tempo per la sostituzione delle cartucce di addolcimento. 	Sostituire le cartucce di addolcimento.	"Quit"
30	Guasto Modulo I/O	-	<ul style="list-style-type: none"> Modulo I/O danneggiato. Anomalia di connessione fra la scheda di opzione e l'unità di controllo. Scheda di opzione danneggiata. 	Avvisare il servizio di assistenza tecnica Reflex.	-
31	EEPROM danneggiata	Sì	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM danneggiata. Errore di calcolo interno. 	Avvisare il servizio di assistenza tecnica Reflex.	"Quit"
32	Sottotensione	Sì	Intensità della tensione di alimentazione inferiore al valore previsto.	Verificare l'alimentazione di tensione.	-
33	Parametri di taratura a zero errati	-	Memoria dei parametri EEPROM danneggiata.	Avvisare il servizio di assistenza tecnica Reflex.	"Quit"
34	Comunicazione Anomalia scheda madre	-	<ul style="list-style-type: none"> Cavo di connessione danneggiato. Scheda madre danneggiata. 	Avvisare il servizio di assistenza tecnica Reflex.	-
35	Anomalia tensione trasduttore analogico	-	Cortocircuito della tensione trasduttore.	Verificare il cablaggio degli ingressi digitali, ad esempio dei contatori d'acqua.	-
36	Anomalia tensione trasduttore analogico	-	Cortocircuito della tensione trasduttore.	Verificare il cablaggio degli ingressi analogici (pressione/livello).	-

10 Manutenzione

PRUDENZA

Pericolo di ustione

Il fluido bollente in uscita può comportare ustioni.

- Mantenere una distanza sufficiente dal fluido che fuoriesce.
- Indossare dispositivi di protezione individuale idonei (guanti di protezione, occhiali di protezione).

PERICOLO

Lesioni mortali provocate da scosse elettriche.

Il contatto con componenti sotto tensione provoca lesioni mortali.

- Assicurarsi che l'alimentazione dell'apparecchio sia priva di tensione e che non possa essere reinserita.
- Assicurarsi che l'impianto non possa essere riattivato da altre persone.
- Assicurarsi che le operazioni di montaggio in corrispondenza dell'allacciamento elettrico dell'apparecchio vengano eseguite solo da un elettricista qualificato e in conformità alle norme elettrotecniche locali in vigore.

L'apparecchio deve essere sottoposto a manutenzione annuale.

- Gli intervalli di manutenzione dipendono dalle condizioni di esercizio.

La manutenzione da eseguire con periodicità annuale viene visualizzata nel display una volta scaduto il tempo di esercizio impostato. Confermare con il tasto "Quit" l'indicazione "Manutenzione cons.". per azzerare il contatore di manutenzione nel menu Cliente.

Il montaggio errato degli attacchi può provocare lesioni durante gli interventi di manutenzione, in caso di fuoriuscita improvvisa di condensa in pressione.

- Assicurare la realizzazione a regola d'arte di un attacco per lo scarico di condensa.
- Indossare dispositivi di protezione idonei, ad es. occhiali e guanti di protezione.
- Il vaso deve essere ripulito regolarmente dalla condensa. Gli intervalli di pulizia sono in funzione delle condizioni di esercizio.

Avvertenza!

Gli interventi di manutenzione devono essere effettuati solo da personale specializzato o dal servizio di assistenza tecnica Reflex.

10.1 Piano di manutenzione

Il piano di manutenzione è un riepilogo delle regolari attività richieste nell'ambito della manutenzione.

Attività	Controllo	Attesa	Pulizia	Intervallo
Verifica della tenuta ermetica. • Compressore "CO". • Raccordi a vite degli attacchi per aria compressa.	x	x		Annuale
Verificare i punti di commutazione. • Pressione di attivazione Compressore "CO". • Mancanza di acqua. • Rabbocco con acqua.	x			Annuale
Pulizia del filtro "ST". – ☞ 10.3.1 "Pulizia del filtro", 109.	x	x	x	In funzione delle condizioni di esercizio
Ripulire la condensa dal vaso di base. – ☞ 10.3 "Pulizia del vaso", 108.	x	x	x	Annuale

10.2 Verifica dei punti di commutazione

Per verificare i punti di commutazione, è necessario che le seguenti impostazioni siano corrette:

- Pressione minima di esercizio P_0 , ☞ 7.2 "Punti di commutazione Reflexomat", 100.
- Misurazione del livello del vaso di base.

Preparazione

1. Passare alla modalità automatica.
2. Chiudere le valvole con cappuccio a monte del vaso.
3. Prendere nota del livello di riempimento indicato nel display (valore in %).
4. Scaricare l'acqua dal vaso.

Verificare la pressione di attivazione

5. Verificare la pressione di attivazione e la pressione di disattivazione del compressore "CO".
 - Il compressore viene attivato a $P_0 + 0,3$ bar.
 - Il compressore viene disattivato a $P_0 + 0,4$ bar.

Verifica dell'attivazione del rabbocco ("On")

6. All'occorrenza, verificare il valore del rabbocco indicato nel display dell'unità di controllo.
 - Il rabbocco automatico viene attivato quando è indicato un livello di riempimento pari al 8 %.

Verifica dell'attivazione di mancanza di acqua ("On")

7. Disattivare il rabbocco e continuare a scaricare acqua dal vaso.
8. Verificare il valore indicato dal messaggio sul livello di riempimento "Mancanza di acqua".
 - Il messaggio Mancanza di acqua "On" appare sul display dell'unità di controllo quando il livello di riempimento raggiunge il valore minimo del 5 %.
9. Passare alla modalità di arresto.
10. Spegnerne l'interruttore principale.

Pulizia del vaso

All'occorrenza, ripulire la condensa dal vaso, ☞ 10.3 "Pulizia del vaso", 108.

Attivazione dell'apparecchio

11. Inserire l'interruttore principale.
12. Passare alla modalità automatica.
 - A seconda del livello di riempimento e della pressione, si attivano il compressore "CO" e il rabbocco automatico.
13. Aprire lentamente le valvole con cappuccio a monte del vaso e fissarle contro la chiusura non autorizzata.

Verifica della disattivazione della mancanza di acqua ("Off")

14. Verificare il valore indicato dal messaggio sul livello di riempimento Mancanza di acqua "Off".
 - Il messaggio Mancanza di acqua "Off" appare sul display dell'unità di controllo quando il livello di riempimento raggiunge il valore dell'8 %.

Verifica della disattivazione del rabbocco ("Off")

15. All'occorrenza, verificare il valore del rabbocco indicato nel display dell'unità di controllo.
 - Il rabbocco automatico viene disattivato quando è indicato un livello di riempimento pari al 12 %.

La manutenzione è terminata.

Avvertenza!

Se non è allacciato un rabbocco automatico, riempire il vaso manualmente con acqua fino al livello precedentemente annotato.

Avvertenza!

Per i valori d'impostazione del mantenimento della pressione, livelli di riempimento e rabbocco, consultare il capitolo Impostazioni standard, ☞ 9.2.1 "Impostazioni standard", 104.

10.3 Pulizia del vaso

PRUDENZA

Pericolo di lesioni a causa della pressione dell'acqua in uscita

Il montaggio errato degli attacchi può provocare lesioni durante gli interventi di manutenzione, in caso di fuoriuscita improvvisa di condensa in pressione.

- Assicurare la realizzazione a regola d'arte di un attacco per lo scarico di condensa.
- Indossare dispositivi di protezione idonei, ad es. occhiali e guanti di protezione.
- Assicurarsi che l'impianto sia senza pressione.

Il vaso deve essere ripulito regolarmente dalla condensa. Gli intervalli di pulizia sono in funzione delle condizioni di esercizio.

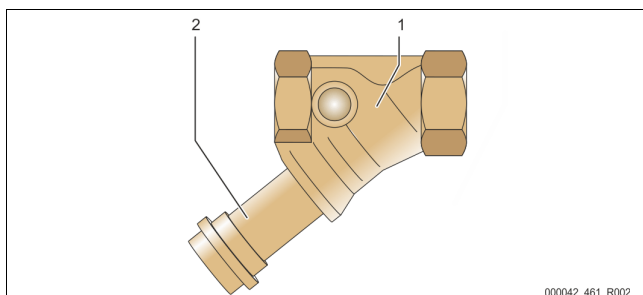
Vaso con membrana sostituibile

1. Prendere nota del livello indicato dal display dell'unità di controllo.
2. Attivare la modalità manuale con il tasto "Manual" sul pannello di comando dell'unità di controllo.
3. Smontare il silenziatore dall'elettrovalvola di troppo pieno "PV".
4. Montare un tubo flessibile adeguato nell'elettrovalvola di troppo pieno "PV", per poter deviare la condensa.
5. Aprire lentamente l'elettrovalvola di troppo pieno "PV".
 - Se la pressione nel circuito dell'impianto scende fortemente il rabbocco deve essere eseguito manualmente.
 - Se dall'elettrovalvola di troppo pieno "PV" fuoriescono più di 5 litri d'acqua o di condensa, è necessario verificare un'eventuale rottura della membrana.
 - In caso di rottura della membrana, è necessario sostituire il vaso.
6. Chiudere l'elettrovalvola di troppo pieno "PV" quando nel display viene indicato un livello del 100%.
7. Avviare il compressore "CO" per generare una pressione.
 - Qualora durante lo scarico di condensa sia stata rabboccata acqua, è necessario tenere sotto controllo la formazione di pressione. Se la pressione sale eccessivamente, scaricare di conseguenza acqua dal circuito dell'impianto.
8. Quando nel display viene indicato il livello precedentemente annotato, mettere l'unità di controllo in modalità automatica.
9. Rimuovere il tubo flessibile dall'elettrovalvola di troppo pieno "PV" e montare il silenziatore.
10. La manutenzione è terminata.

Il vaso di base deve essere ripulito regolarmente dalla condensa. Gli intervalli di pulizia sono in funzione delle condizioni di esercizio.

10.3.1 Pulizia del filtro

Pulire regolarmente il filtro "ST". Gli intervalli di pulizia sono in funzione delle condizioni di esercizio.



1	Filtro "ST"	2	Cartuccia filtro
---	-------------	---	------------------

1. Passare alla modalità di arresto.
 - Premere il tasto "Stop" dal pannello di comando dell'unità di controllo.
2. Chiudere le valvole a sfera a monte e a valle del filtro "ST" (1).
3. Svitare lentamente la cartuccia (2) dal filtro, per far fuoriuscire la pressione residua nel pezzo di tubazione.
4. Estrarre il setaccio dalla cartuccia filtro e sciacquarlo in acqua chiara, ripulendolo infine con una spazzola morbida.
5. Introdurre nuovamente il setaccio nella cartuccia filtro, verificare l'eventuale danneggiamento della guarnizione e avvitare nuovamente la cartuccia nel corpo del filtro "ST" (1).
6. Riaprire le valvole a sfera a monte e a valle del filtro "ST" (1).
7. Passare alla modalità automatica.
 - Premere il tasto "Auto" dal pannello di comando dell'unità di controllo.



Avvertenza!

Procedere alla pulizia di altri filtri installati (ad esempio nel Reflex Fillset).

10.4 Prova

10.4.1 Componenti pressurizzati

Rispettare le rispettive norme nazionali per il funzionamento di apparecchi a pressione. Prima della prova di componenti pressurizzati, è necessario depressurizzarli (si veda lo Smontaggio).

Vale per vasi secondo EN 13831:

Non si riportano fenomeni di usura relativamente al campo d'impiego definito nei circuiti di riscaldamento e raffreddamento ad acqua (vedere anche EN 13831 paragrafo 6.1.8).

10.4.2 Verifica prima della messa in servizio

In Germania è in vigore il § 15 del Decreto sulla sicurezza degli impianti, e qui in particolare § 15 (3).

10.4.3 Termini per la verifica

Termini massimi raccomandati per il funzionamento in Germania ai sensi del § 16 del Decreto sulla sicurezza degli impianti e la classificazione dei recipienti dell'apparecchio nel Diagramma 2 della Direttiva 2014/68/UE, validi in caso di stretta osservanza delle istruzioni di montaggio, esercizio e manutenzione della società Reflex.

In caso di utilizzo all'estero si devono considerare le norme e le disposizioni nazionali.

Verifica esterna:

Non richiesta ai sensi dell'Allegato 2, paragrafo 4, 5.8.

Verifica interna:

Termine massimo ai sensi del Allegato 2, paragrafo 4, 5 e 6; eventualmente, adottare provvedimenti sostitutivi idonei (ad esempio, la misurazione dello spessore delle pareti, confrontandolo con le specifiche costruttive; queste possono essere richieste al fabbricante).

Verifica di resistenza:

Termine massimo ai sensi del Allegato 2, paragrafo 4, 5 e 6.

Inoltre, è necessario osservare il Decreto sulla sicurezza degli impianti, § 16, e qui in special modo il § 16 (1) in abbinamento al § 15 e in particolare l'Allegato 2, paragrafo 4, 6.6 nonché l'Allegato 2, paragrafo 4, 5.8.

È dovere del gestore stabilire i termini effettivi in base ad un'analisi dei rischi condotta osservando le reali condizioni di esercizio, l'esperienza con la modalità di esercizio, il materiale alimentato e le norme nazionali per il funzionamento di apparecchi a pressione.

11 Smontaggio

⚠ PERICOLO

Lesioni mortali provocate da scosse elettriche.

Il contatto con componenti sotto tensione provoca lesioni mortali.

- Assicurarsi che l'alimentazione dell'apparecchio sia priva di tensione e che non possa essere reinserita.
- Assicurarsi che l'impianto non possa essere riattivato da altre persone.
- Assicurarsi che le operazioni di montaggio in corrispondenza dell'allacciamento elettrico dell'apparecchio vengano eseguite solo da un elettricista qualificato e in conformità alle norme elettrotecniche locali in vigore.

⚠ PRUDENZA

Pericolo di ustione a contatto con le superfici incandescenti

Negli impianti di riscaldamento possono verificarsi ustioni della pelle a causa delle temperature elevate delle superfici.

- Attendere che le superfici si siano raffreddate o indossare guanti protettivi.
- L'operatore è tenuto ad affiggere le corrispondenti avvertenze in prossimità del dispositivo.

⚠ PRUDENZA

Pericolo di lesioni a causa della pressione dell'acqua in uscita

In caso di montaggio errato o di operazioni di manutenzione sugli attacchi possono verificarsi ustioni o lesioni in presenza di fuoriuscita improvvisa di acqua calda o vapore sotto pressione.

- Assicurarsi che lo smontaggio sia stato eseguito correttamente.
- Indossare dispositivi di protezione idonei, ad es. occhiali e guanti di protezione.
- Prima di eseguire lo smontaggio, assicurarsi che l'impianto non sia in pressione.

- Prima dello smontaggio, bloccare tutti gli attacchi lato acqua dell'apparecchio.
- Sfiatare l'apparecchio per depressurizzarlo.

1. Togliere completamente ogni tensione elettrica all'impianto e bloccarlo in modo che non possa essere riattivato.
2. Rimuovere la spina dell'apparecchio dall'alimentazione di tensione.
3. Aprire gli elementi di svuotamento in corrispondenza del vaso fino a svuotarlo completamente da acqua e aria compressa.
4. Staccare tutti i raccordi per tubi e tubi flessibili che collegano il vaso nonché la centralina dell'apparecchio con l'impianto e rimuoverli completamente.



Avvertenza!

In caso di utilizzo di fluidi dannosi per l'ambiente, è necessario garantire un'adeguata capacità di raccolta. Inoltre, l'operatore è tenuto a garantire uno smaltimento secondo le regole.

12 Allegato

12.1 Servizio di assistenza tecnica Reflex

Servizio di assistenza tecnica ufficiale

Numero telefonico centrale: +49 (0)2382 7069 - 0

Numero telefonico del servizio di assistenza tecnica: +49 (0)2382 7069 - 9505

E-mail: aftersales@reflex.de

Assistenza telefonica tecnica

Per domande relative ai nostri prodotti

Numero telefonico: +49 (0)2382 7069-9546

Da lunedì a venerdì dalle 8:00 alle 16:30

12.2 Conformità/ Norme

Le dichiarazioni di conformità del dispositivo sono disponibili sulla homepage di Reflex (in lingua tedesca).

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

In alternativa, si può anche scansionare il codice QR:



12.3 Garanzia

Valgono le condizioni di garanzia stabilite dalla rispettiva normativa.

1 Tudnivalók az üzemeltetési utasításról.....	112	6.5.2 RS-485 interfész.....	119
2 Garancia és jótállás.....	112	7 Beüzemelés.....	119
3 Biztonság.....	112	7.1 A beüzemelés feltételeinek ellenőrzése.....	119
3.1 Jelmagyarázat.....	112	7.2 A Reflexomat kapcsolási pontjai.....	119
3.1.1 Az utasításban szereplő tudnivalók.....	112	7.3 A vezérlés kezdő rutinjának módosítása.....	119
3.2 A személyzettel szembeni követelmények.....	112	7.4 A tartály légtelenítése.....	120
3.3 Személyes védőfelszerelés.....	112	7.5 A tartály vízzel való feltöltése.....	120
3.4 Rendeltetésszerű használat.....	112	7.6 Automata üzemmód indítása.....	120
3.5 Tiltott üzemi feltételek.....	112	8 Üzemeltetés.....	120
3.6 Fennmaradó kockázat.....	112	8.1 Üzem módok.....	120
4 A készülék leírása.....	113	8.1.1 Automata üzemmód.....	120
4.1 Leírás.....	113	8.1.2 Kézi üzemmód.....	120
4.2 Áttekintés ábrázolása.....	113	8.1.3 Stop üzemmód.....	121
4.3 Azonosítás.....	113	9 Vezérlés.....	121
4.3.1 Típustábla.....	113	9.1 A kezelőmező használata.....	121
4.3.2 Típuskulcsok.....	113	9.2 A vezérlés beállításai.....	121
4.4 Működés.....	114	9.2.1 Alapbeállítások.....	122
4.5 A szállítás.....	114	9.2.2 Jelentések.....	124
4.6 Opcionális kiegészítő felszerelés.....	114	10 Karbantartás.....	125
5 Műszaki adatok.....	114	10.1 Karbantartási terv.....	125
5.1 Vezérlőegység.....	114	10.2 Kapcsolási pontok ellenőrzése.....	126
5.2 Tartály.....	115	10.3 A tartály tisztítása.....	126
6 Összeszerelés.....	115	10.3.1 A szennyfogó tisztítása.....	126
6.1 Szerelési feltételek.....	115	10.4 Ellenőrzés.....	127
6.1.1 A szállítási állapot ellenőrzése.....	115	10.4.1 Nyomást tartó szerkezeti elemek.....	127
6.2 Előkészítések.....	115	10.4.2 Ellenőrzés üzembe helyezés előtt.....	127
6.3 Elvégzése.....	116	10.4.3 Ellenőrzési határidők.....	127
6.3.1 A tartály felállítása.....	116	11 Szétszerelés.....	127
6.3.2 A géprendszerhez való csatlakoztatás.....	116	12 Függelék.....	127
6.3.3 A súlymérőcella szerelése.....	117	12.1 Reflex ügyfélszolgálat.....	127
6.4 Utántöltő és gáztalanítási változatok.....	117	12.2 Megfelelőség / szabványok.....	127
6.4.1 Működés.....	117	12.3 Jótállás.....	127
6.5 Elektromos csatlakozás.....	118		
6.5.1 Kapcsolási terv.....	118		

1 Tudnivalók az üzemeltetési utasításról

A jelen használati utasítás a készülék biztonságos és tökéletes működését szolgálja.

A Reflex Winkelmann GmbH nem vállal felelősséget a jelen használati utasítás be nem tartásából eredő károkért. A jelen használati utasításon kívül be kell tartani a felállítás helyének nemzeti törvényes szabályozásait és rendelkezéseit (baleset-megelőzés, környezetvédelem, biztonságos és szakszerű munka stb.).

A jelen használati utasítás a készüléket alapfelszereléssel és a kiegészítő funkciókat biztosító opcionális felszereltséghez való interfésszel írja le.

Tudnivaló!

A jelen utasítást minden olyan személynek gondosan el kell olvasnia és alkalmaznia kell használat előtt, aki a készüléken szerelési vagy egyéb munkát végez. Az utasítást át kell adni a készülék üzemeltetőjének, akinek ezt a készülék közelében, hozzáférhető helyen kell tárolnia.

2 Garancia és jótállás

A készülék a technika mai színvonalának megfelelően és elismert biztonságtechnikai szabályok alapján készült. Ennek ellenére használata közben a felhasználót vagy harmadik személyt testi és életveszély fenyegetheti, vagy negatív hatással lehet a berendezésre, illetve más anyag értékekre.

Nem szabad módosítani végrehajtani a készüléken, mint például a hidraulikán vagy a kapcsoláson.

A gyártó jótállása ki van zárva, ha egy vagy több alábbi okra vezethető vissza:

- a berendezés nem rendeltetésszerű használata.
- a készülék szakszerűtlen üzembe helyezése, kezelése, karbantartása, fenntartása, szerelése.
- a jelen üzemeltetési utasítás biztonsági utasításainak be nem tartása.
- a készülék üzemeltetése, ha a biztonsági és védőberendezések hibásak vagy nincsenek megfelelően felszerelve.
- a karbantartási és fenntartási munkák nem időben történő elvégzése.
- nem engedélyezett pótalkatrészek és tartozékok használata.

A jótállási igények feltétele a készülék szakszerű beszerelése és üzembe helyezése.

Tudnivaló!

A beüzemeléssel és az éves karbantartással a Reflex ügyfélszolgálatát bízva meg, ☎ 12.1 "Reflex ügyfélszolgálat", 📄 127.

3 Biztonság

3.1 Jelmagyarázat

3.1.1 Az utasításban szereplő tudnivalók

Az alábbi jelzőszavak fordulnak elő az utasításban.

⚠ VESZÉLY

Életveszély / súlyos egészségkárosodás

- Ez a szimbólum a „Veszély” jelzőszóval együtt olyan közvetlenül fenyegető veszélyre utal, amely halált vagy súlyos (maradandó) sérülést okoz.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Súlyos egészségi károk

- Ez a szimbólum a „Figyelmeztetés” jelzőszóval együtt olyan fenyegető veszélyre utal, amely halált vagy súlyos (maradandó) sérülést okozhat.

⚠ VIGYÁZAT

Egészségi károk

- Ez a szimbólum a „Vigyázat” jelzőszóval együtt olyan veszélyre utal, amely enyhe (reverzibilis) sérülést okozhat.

FIGYELEM

Anyagi károk

- Ez a szimbólum a „Figyelem” jelzőszóval együtt olyan helyzetre utal, amely magában a termékben vagy annak környezetében lévő tárgyokban kárt okozhat.

Tudnivaló!

Ez a szimbólum a „Tudnivaló” jelzőszóval együtt hasznos tippekre és javaslatokra utal a termék hatékony kezeléséhez.

3.2 A személyzettel szembeni követelmények

Az elektromos alkatrészek szerelését, üzembe helyezését és karbantartását csak szakember és megfelelően szakképzett személyzet végezze.

3.3 Személyes védőfelszerelés



A berendezésen végzett munka közben viselje az előírt személyes védőfelszerelést, pl. hallásvédelmet, védőszemüveget, biztonsági lábbelit, fejdőt, védőruházatot, védőkesztyűt.

A személyes védőfelszerelésre vonatkozó adatok az adott üzemeltető ország nemzeti előírásaiban szerepelnek.

3.4 Rendeltetésszerű használat

A készülék fűtő- és hűtőrendszerekhez való nyomástartó állomás. Egy rendszeren belül a víznyomás tartására és víz utántöltésére való. A működtetés csak korróziótechnikailag zárt rendszerekben, az alábbi vízfajtákkal történhet:

- nem rozsdásodó
- kémiaiag nem agresszív
- nem mérgező

Megbízhatóan csökkenteni kell üzemelés közben a levegőből származó oxigén bejutását az egész fűtő- és hűtőrendszerbe, az utántöltő vízbe stb.

3.5 Tiltott üzemi feltételek

A készülék nem alkalmas az alábbi feltételek mellett:

- mobil üzemeltetésre,
- kültéri használatra,
- ásványi olajokkal való használatra,
- gyúlékony közegekkel való használatra,
- desztillált vízzel való használatra.

Tudnivaló!

Nem szabad megváltoztatni hidraulikát vagy a kapcsolást.

3.6 Fennmaradó kockázat

A készülék a technika mai színvonalán alapján készült. Ennek ellenére nem zárható ki a fennmaradó kockázat.

Tudnivaló!

Az üzemeltető a helyszíni biztonsági szelep beszerelésekor gondoskodjon arról, hogy a lefűvaskor veszély ne álljon fenn.

Tudnivaló!

A 2014/68/EU nyomástartó berendezésekről szóló irányelv szerint a vízdali nyomáshatárolásra szolgáló és a 2014/68/EU nyomástartó berendezésekről szóló irányelv szerint a hőmérséklet-határolásra szolgáló biztonsági szerelvények nem képezik a szállítási terjedelem részét. A vízdali nyomás és a hőmérséklet elleni biztosításokat a helyszínen az üzemeltető végzi.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Nyílt tűzforrások okozta tűzveszély

A készülék háza éghető anyagból áll, és hőre érzékeny.

- Kerüljük a szélsőséges hőmérsékleteket és gyújtóforrásokat (lángok vagy szikrák).

VIGYÁZAT

Égési sérülés veszélye a forró felületek miatt

A fűtési berendezés felületei felforrósodhatnak és égési sérüléseket okozhatnak a bőrön.

- Viseljünk védőkesztyűt.
- Tegyük ki a készülék közelébe a megfelelő figyelmeztető utasításokat.

VIGYÁZAT

Sérülésveszély a nyomás alatt kilépő folyadék miatt

A csatlakozásokon végzett hibás szerelési, szétszerelési vagy karbantartási munkák miatt megégethetjük vagy megséríthetjük magunkat, ha hirtelen forró víz vagy nyomás alatt álló gőz áramlik ki.

- Gondoskodjunk a szakszerű szerelésről, szétszerelésről és karbantartási munkáról.
- Győződjünk meg arról, hogy a berendezés nyomásmentes, mielőtt elvégeznénk a csatlakozásokon a szerelést, szétszerelést vagy karbantartási munkákat.

FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély nagy súly miatt

A készülékek nagy súllyal rendelkeznek. Ezáltal testi sérülés veszélye és balesetveszély áll fenn.

- A szállításhoz és szereléshez csak megfelelő emelőszerszámokat használjon.

4 A készülék leírása

4.1 Leírás

A Reflexomat Silent Compact (RSC) fűtő- és hűtővízrendszerekhez való kompresszoros nyomástartó állomás. A RSC lényegében egy vezérlőegységből és egy „RG” alaptartályból áll, amely max. 600 l névleges űrtartalmú tágulási tartály. A vezérlőegység gyárilag van rászelve az alaptartályra.

A vezérlőegység és alaptartály közötti valamennyi elektromos és levegőoldali csatlakozás előszerelt.

A tágulási tartályban lévő membrán lég- és víztérbe választja szét. Így megakadályozza, hogy a levegő oxigéne behatoljon a tágulási tartályba.

Az RSC optimalizálja a nyomástartást és az utántöltést:

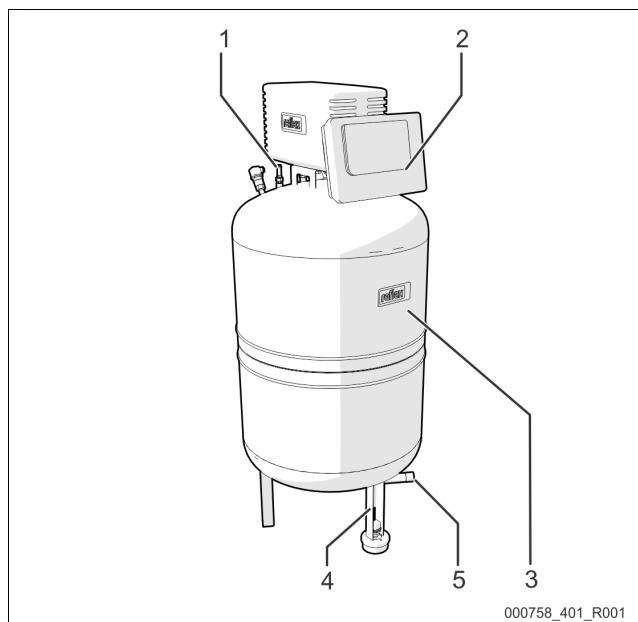
- Nem szívja be a levegőt közvetlenül, mert kiegészítő opcióként automatikus utántöltéssel ellenőrzi a nyomás tartását.
- Nem fordulhat elő keringési probléma, mert nincsenek szabad buborékok a keringési vízben.
- Csökken a korrózió okozta kár, mert kivonja az utántöltő vízből az oxigént.



Tudnivaló!

A kiegészítő tartályok csatlakoztatása opcióként választható.

4.2 Áttekintés ábrázolása

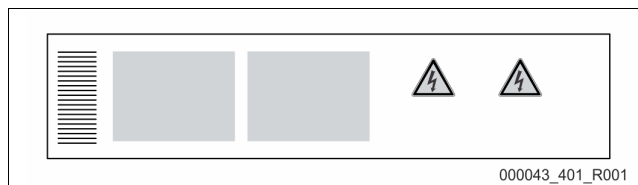


1	„SV” biztonsági szelep	3	„RG” alaptartály
2	„RC” vezérlőegység • Kompresszor • „Reflex Control Basic” vezérlés	4	„LIS” szintmérés
		5	„EC” tágulási tartály

4.3 Azonosítás

4.3.1 Típus tábla

A típusjelzésben találhatóak a gyártóra, gyártási évre, gyártási számra, valamint a műszaki adatokra vonatkozó tudnivalók.

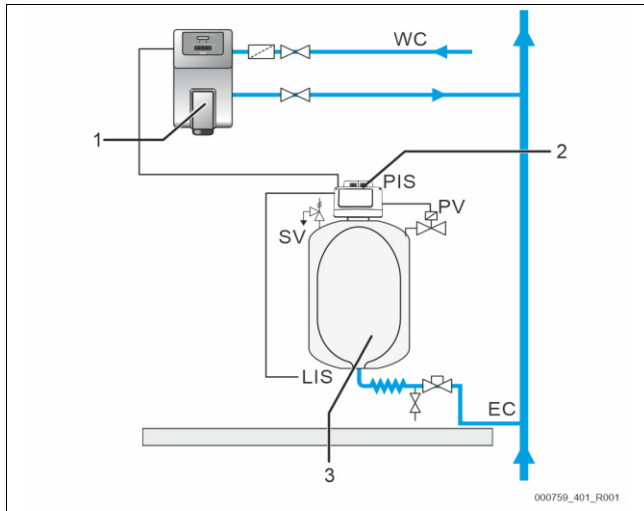


A típus táblán lévő bejegyzés	Jelentése
Type	A készülék megnevezése
Serial No.	Sorozatszám
Min. / max. allowable pressure PS	Min./max. megengedett nyomás
Max. allowable flow temperature of system	A rendszer max. megengedett előremenő hőmérséklete
Min. / max. working temperature TS	Min./max. üzemi hőmérséklet (TS)
Year of manufacture	Gyártási év
Max. system pressure	Max. rendszernyomás
Min. operating pressure set up on site	Min. üzemi nyomás helyszínen beállítva

4.3.2 Típuskulcsok

Sz.		Reflexomat Silent Compact típuskulcsok
1	RSC = Reflexomat Silent Compact	Reflexomat RSC 500
2	Alaptartály névleges űrtartalma	1 2

4.4 Működés



1	Víz utántöltése a „Fillcontrol Auto”-val
2	Vezérlőegység
3	Alaptartály tágulási tartályként
WC	Utántöltő vezeték
PIS	Nyomásérzékelő
SV	Biztonsági szelep
PV	Mágnesszelep
LIS	Nyomásmérő doboz a vízszint meghatározásához
EC	Tágulási vezeték

Tágulási tartály

A membrán a tartály belső terét lég- és víztérre választja. Így megakadályozza, hogy a levegő behatoljon a tágulási vízbe. Az alaptartály a vezérlőegységgel a levegő oldalon, a berendezésszel hidraulikusan van összekötve. A nyomás biztosítása a levegő oldalon a tartályok „SV” biztonsági szelepeivel történik.

Vezérlőegység

A vezérlőegység a „CO” kompresszort és a „Reflex Control Basic” vezérlést tartalmazza. Az alaptartály révén a nyomás a „PIS” nyomásérzékelővel és a vízszint a „LIS” nyomásmérő dobozzal kerül regisztrálásra, majd megjelenítésre a vezérlés kijelzőjén.

A nyomás tartása

- Felmelegítésével a víz kitágul, és a nyomás megnő a berendezésszel. A vezérlésben beállított nyomás túllépése esetén megnyílik a „PV” mágnesszelep, és kiengedi a levegőt az alaptartályból. Víz áramlik a berendezésből az alaptartályba, a nyomás leesik a berendezésszel, amíg a berendezésszel uralkodó nyomás ki nem egyenlítődik az alaptartályban uralkodó nyomással.
- Ha a víz lehűt, akkor a berendezésszel leesik a nyomás. A beállított nyomás alatt lévő értéknél bekapcsol a „CO” kompresszor, és sűrített levegőt juttat az alaptartályba. Ezáltal a víz kiszorul az alaptartályból és a berendezésszel kerül. A berendezésszel lévő nyomás emelkedik.

Utántöltés

A víz utántöltését a vezérléssel lehet szabályozni. A vízszintet a „LIS” nyomásmérő doboz határozza meg, majd továbbítja a vezérlés felé. Ez irányítja a külső utántöltést. A víz utántöltése az utántöltési idő és az utántöltési ciklusok felügyeletével közvetlenül a berendezésszel történik.

Ha a vízszint az alaptartályban eléri a minimális szintet, a vezérlés egy hibáüzenetet bocsát ki, amely megjelenik a kijelzőn.

Tudnivaló!

A víz utántöltéséhez való kiegészítő felszerelés, ↗ 4.6 "Opcionális kiegészítő felszerelés", ▢ 114.

4.5 A szállítás

A szállítás tartalma a fuvarlevélen és a csomagoláson szerepel. Az áru megérkezése után azonnal ellenőrizzük, hogy hiánytalan és sértetlen-e. A szállítási kárt azonnal jelezzük.

A gáztalanításhoz szükséges alapfelszerelés:

- Reflexomat Silent Compact
 - Alaptartály és kompakt konstrukciójú vezérlőegység.
- „LIS” nyomásmérő doboz a szintméréshez.

4.6 Opcionális kiegészítő felszerelés

- A vízzel való utántöltéshez
 - Szivattyú nélküli utántöltéshez:
 - „Fillvalve” mágnesszelep golyóscsappal és Reflex Fillset ivóvízzel való utántöltéshez.
 - Szivattyúval történő utántöltéshez:
 - Reflex Fillcontrol Auto, beépített szivattyúval és hálózati leválasztó tartállyal vagy Auto Compact-tal.
- Utántöltéshez és a víz gáztalanításához:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Fillset a vízzel való utántöltéshez.
 - Beépített rendszerleválasztóval, vízórával, szennyfogóval és a „WC” utántöltő vezeték lezáróival.
- Fillset Impuls FQIRA+ kontaktvízórával a vízzel való utántöltéshez.
- Fillsoft az ivóvízrendszerből származó utántöltő víz lágyítására vagy sótalanítására.
 - A Fillsoft berendezést a Fillset és a készülék közé kapcsoljuk. A készülék vezérlése kiértékeli az utántöltési mennyiségeket, és jelzi a lágyító patronok szükséges cseréjét.
- Opcionális bővítések Reflex vezérlésekhez:
 - I/O modul a klasszikus kommunikációhoz
 - Master-Slave-Connect legfeljebb 10 készüléket magába foglaló összekapcsoláshoz
 - Buszmodulok:
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Membrán töréscsatlós

Tudnivaló!

A kiegészítő felszerelésekhez külön használati utasítás van mellékelve.

5 Műszaki adatok

5.1 Vezérlőegység

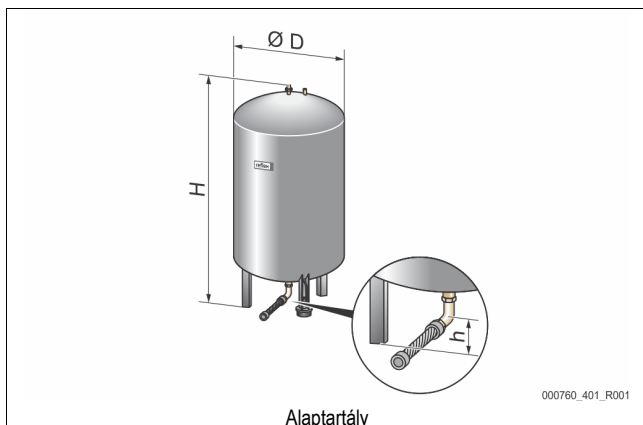
Tudnivaló!

Az összes vezérlőegységre az alábbi értékek vonatkoznak:

- Megengedett előremenő hőmérséklet: 90 °C
- Megengedett üzemi hőmérséklet: 5 °C és 70 °C
- Megengedett környezeti hőmérséklet: 5 °C és 40 °C között
- Elektromos teljesítmény: 0,75 kW
- Védettségi fokozat: IP 54
- Elektromos csatlakozás: 230 V, 50 Hz, 3 A
- Elektromos feszültség: 230 V, 2 A
- Az RS-485 interfészek száma: 1
- I/O modul: Nem

Típus	Zajszint (dB)	Súly (kg)
RSC 200	<59	52
RSC 300	<59	69
RSC 400	<59	80
RSC 500	<59	93
RSC 600	<59	107

5.2 Tartály



- Tudnivaló!**
Az összes típusra az alábbi értékek vonatkoznak:
Megengedett üzemi nyomás: 6 bar
Csatlakozás: R1 "

Típus	Átmérő Ø „D” (mm)	Súly (kg)	Magasság „H” (mm)	Magasság „h” (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Összeszerelés

⚠ VESZÉLY

Életveszélyes sérülés áramütés miatt.

A feszültség alatt álló alkatrészek megérintése életveszélyes sérüléseket okoz.

- Győződjünk meg arról, hogy a készülékhez menő tápvezetékek feszültségmentesek, és visszakapcsolódás ellen biztosítottak.
- Győződjünk meg arról, hogy a berendezést más nem kapcsolhatja be.
- Győződjünk meg arról, hogy a készülék elektromos csatlakozását csak villanyszerelő szakember végezze a helyi hatályos elektrotechnikai előírások szerint.

⚠ VIGYÁZAT

Sérülésveszély a nyomás alatt kilépő folyadék miatt

A csatlakozásokon végzett hibás szerelési, szétszerelési vagy karbantartási munkák miatt megégethetjük vagy megséríthetjük magunkat, ha hirtelen forró víz vagy nyomás alatt álló gőz áramlik ki.

- Gondoskodjunk a szakszerű szerelésről, szétszerelésről és karbantartási munkáról.
- Győződjünk meg arról, hogy a berendezés nyomásmentes, mielőtt elvégeznénk a csatlakozásokon a szerelést, szétszerelést vagy karbantartási munkákat.

⚠ VIGYÁZAT

Égési sérülés veszélye a forró felületek miatt

A fűtési berendezés felületei felforrósodhatnak és égési sérüléseket okozhatnak a bőrön.

- Viseljünk védőkesztyűt.
- Tegyük ki a készülék közelébe a megfelelő figyelmeztető utasításokat.

⚠ VIGYÁZAT

Sérülésveszély leesés vagy ütés miatt

A szerelés során a leesés vagy a berendezésrészekkel való ütközés zúzódásokat okozhat.

- Viseljünk személyes védőfelszerelést (fejvédőt, védőruházatot, védőkesztyűt, biztonsági lábbelit).

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély nagy súly miatt

A készülékek nagy súllyal rendelkeznek. Ezáltal testi sérülés veszélye és balesetveszély áll fenn.

- A szállításhoz és szereléshez csak megfelelő emelőszerszámokat használjon.

▶ Tudnivaló!

Igazolja a szakszerű szerelést és üzembe helyezést a szerelési és üzembe helyezési igazolással. Ez a jótállási igények feltétele.

- Az első üzembe helyezést és az éves karbantartást csak szakképzett személyzettel vagy a Reflex gyár ügyfélszolgálatával végeztesse el.

6.1 Szerelési feltételek

6.1.1 A szállítási állapot ellenőrzése

A készüléket kiszállítás előtt gondosan ellenőrizzük és becsomagoljuk. Nem lehet kizárni, hogy szállítás közben ne sérüljön meg.

Az alábbiak szerint járjunk el:

1. Az áru beérkezése után ellenőrizzük a szállítmányt.
 - teljességre.
 - szállítás közben megsérült-e.
2. Dokumentáljuk a károkat.
3. Vegyük fel a kapcsolatot a szállítóval és reklamáljuk a kárt.

6.2 Előkészítések

A szállított készülék állapota:

- Ellenőrizze a készülék valamennyi csavarkötését, hogy szorosan illeszkednek-e. Szükség esetén húzza utána a csavarokat.

A készülék összeszereléséhez szükséges előkészületek:

- Illetékteleneknek belépni tilos.
- Fagymentes, jól szellőztetett helyiség.
 - Helyiség-hőmérséklet 5 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F).
 - Védje a készüléket az időjárás közvetlen hatásaival szemben.
- Sík, teherbíró padló.
 - A tartály feltöltésekor biztosítsa a padló megfelelő teherbírását.
- Betöltési és vízelvezetési lehetőség.
 - DIN EN 1717 szabványnak megfelelő DN 15 töltőcsatlakozást bocsásson rendelkezésre.
 - Opcionális hidegvíz bekeverést bocsásson rendelkezésre.
 - Biztosítson lefolyót a kiürített vízhez.
- Elektromos csatlakozás, ⚡ 5 "Műszaki adatok", 📄 114.
- Csak engedélyezett szállító- és emelőszerszámokat használjon.

▶ Tudnivaló!

A méretezésnél a keresztirányú és hosszanti gyorsulási erők nem lesznek figyelembe véve.

- Ha ilyen típusú terhelések léphetnek fel, akkor ehhez külön igazolásra van szükség, és ezt egyeztetni kell.

6.3 Elvégzése

FIGYELEM

Szakszerűtlen szerelés által okozott kár

A csővezetékek vagy a berendezés szerelvényeinek csatlakoztatása további igénybevételnek teheti ki az készüléket.

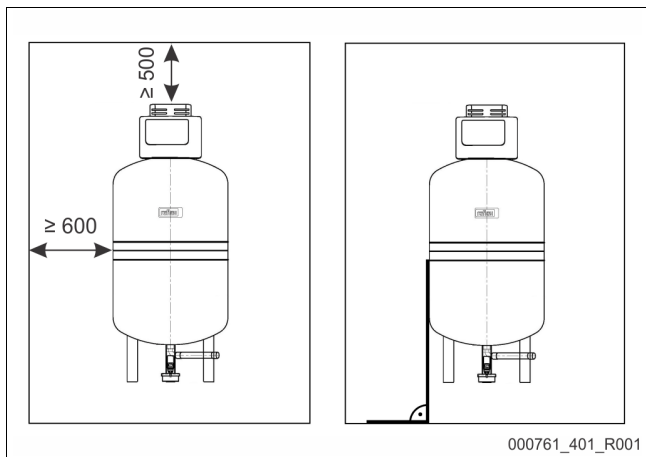
- A csővezetéseket erős- és nyomátékmentesen csatlakoztassuk, és rezgésmentesen fektessük.
- Szükség esetén gondoskodjunk a csővezetékek vagy szerelvények megtámasztásáról.
- Kérdések esetén forduljunk a Reflex After Sales & Service részleghez.

Az összeszereléshez az alábbi munkákat végezze el:

1. Pozicionálja a készüléket.
2. Hozza létre a vízdali csatlakozásokat a rendszerhez.
3. A sorkapocs bekötési terv szerint hozza létre az interfészeket.

6.3.1 A tartály felállítása

A tartály felállításakor vegye figyelembe az alábbi tudnivalókat:



- Valamennyi karimanyílás kémlelő- és karbantartási nyílás.
 - Állítsa fel a tartályt megfelelő távolságra az oldalaktól és a mennyezettől.
 - Ha a kellő szemrevételezés nem lehetséges, akkor műszaki segédesszközöket kell használni (tükör, endoszkópos kamera...).
- A tartályokat sík felületre állítsa fel.
- Ügyeljen arra, hogy a tartályok merőlegesen és szabadon álljanak.
- Biztosítsa a „LIS” szintmérés működését. Ne csatlakoztassa a tartályt szorosan a talajhoz.

6.3.2 A géprendszerhez való csatlakoztatás

VIGYÁZAT

Sérülésveszély botlás vagy lezuhanás miatt

Szerelés közben megbotozhatunk a kábelben és a csővezetékben vagy lezuhanhatunk.

- Viseljünk személyes védőfelszerelést (fejdődt, védőruházatot, védőkesztyűt, biztonsági lábbelit).
- Ügyeljünk arra, hogy a vezérlőegység és a tartályok közötti kábelek és csővezetékek szakszerűen legyenek lefektetve.

FIGYELEM

Kábelek és csővezetékek károsodása

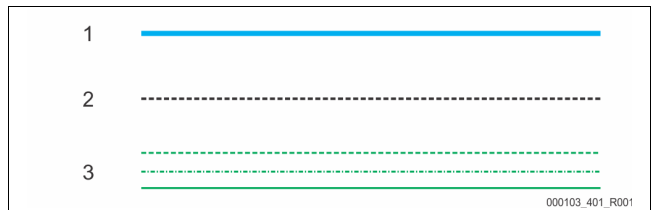
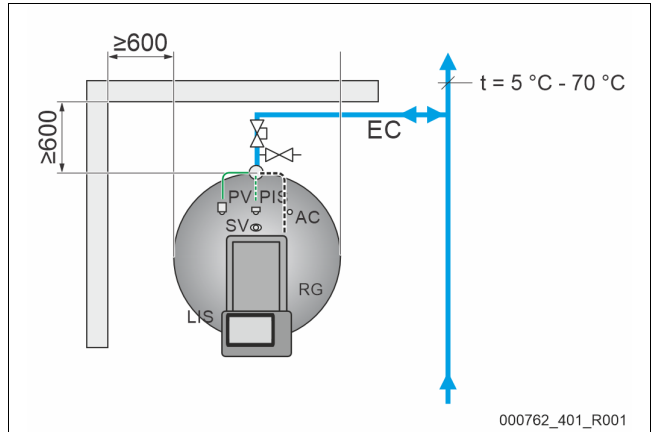
Ha a kábeleket és csővezetéseket nem szakszerűen fektetik a göngyölegek és a vezérlőegység között, úgy azok megsérülhetnek.

- A kábeleket és csővezetéseket szakszerűen fektessük a padló felett.

Tudnivaló!

Minden tartálycsatlakozó a vízdalon egy sapkás szeleppel és egy ürítőberendezéssel van ellátva.

6.3.2.1 Víz oldali csatlakoztatás



1	Táglási vezeték
2	Sűrítettlevegő-vezeték
3	Adatvezeték
RG	Alaptartály
LIS	Szintmérés

SV	Biztonsági szelep
PV	Mágnesszelep
PIS	Nyomásérzékelő
AC	Sűrítettlevegő-vezeték
EC	Táglási vezeték

Ha biztosítani kívánja a „LIS” szintmérés működését, az alaptartályt rugalmasan kell csatlakoztatni a mellékelt tömlővel a berendezésrendszerhez.

Az alaptartály biztonságos elzárását és vízelvezetését kap az „EC” táglási vezetékben.

A berendezésrendszerbe való beépítésnek 5 °C – 70 °C hőmérsékletű pontokon kell történnie. Ez a fűtési rendszerekben a visszatérő és hűtőrendszerekben az előremenő.

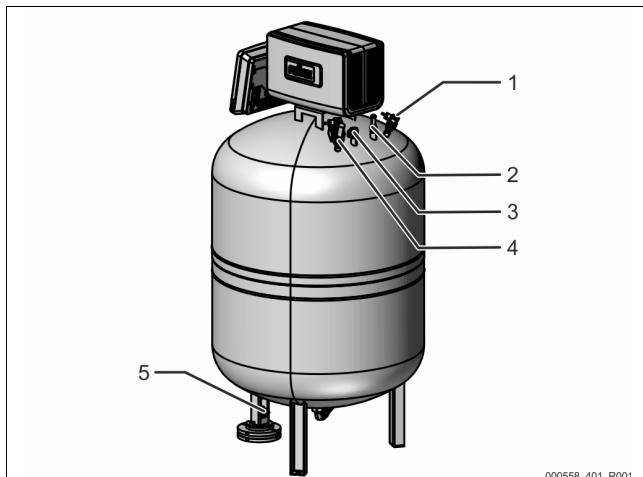
Ha a hőmérséklet 5 °C - 70 °C között van, akkor a rendszer védelme érdekében a berendezésrendszer és a Reflexomat közötti táglási vezetékbe előtét tartályokat kell beépíteni.

Tudnivaló!

A Reflexomat vagy az előtét tartályok kapcsolási részletei, valamint a táglási vezetékek méretei a tervdokumentációban szerepelnek. Erről a Reflex tervezési irányelvében tájékozódhat.

6.3.2.2 A vezérlőegység csatlakoztatása

A csatlakozók színnel vannak megjelölve, a kiosztás feliratozva van.



1	Nyomásérzékelő, piros „PIS” jelölés
2	„SV” biztonsági szelep
3	Sűrítetlevegős csatlakozó
4	Túláram mágnesszelep, kék „PV” jelölés
5	Szintmérés, sárga „LIS” jelölés

A Reflexomat Silent Compact csatlakozói gyárilag előszereltek.

Szereljük fel a szintmérést, ↗ 6.3.3 "A súlymérőcella szerelése", ▢ 117.

6.3.3 A súlymérőcella szerelése

FIGYELEM

A nyomásmérő doboz károsodása szakszerűtlen felszerelés miatt

A szakszerűtlen szerelés miatt a „LIS” szintmérés nyomásmérő doboza károsodhat, hibásan működhet és hibásan mérhet.

- Vegyük figyelembe a nyomásmérő doboz szerelésére vonatkozó tudnivalókat.

A „LIS” szintmérés nyomásmérő dobozzal működik. Ezt akkor szerelje fel, amikor az alaptartály a végső helyzetében van, ↗ 6.3.1 "Postavitev posode", ▢ 133.

Vegye figyelembe az alábbi tudnivalókat:

- Távolítsa el a szállítási biztosítót (négyzetes fa) az alaptartály talpáról.
- Cserélje le a szállítási biztosítót a nyomásmérő dobozra.
- Kerülje a nyomásmérő doboz hirtelen terhelését, pl. a tartály utólagos beállításával.
- Végezze el a töltésszint nulla beállítását, ha az alaptartály be van állítva és teljesen ki van ürítve, ↗ 9 "Vezérlés", ▢ 121.

A szintmérések irányértékei:

Alaptartály	Mérési tartomány
200 l	0 – 10 bar
300 – 500 l	0 – 10 bar
600 l	0 – 10 bar



Tudnivaló!

A súlymérőcella víztetés ellen nem védett, és a cellát nem szabad festeni!

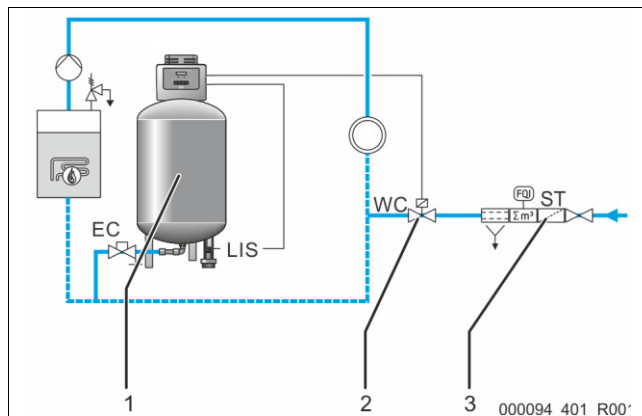
6.4 Utántöltő és gáztalanítási változatok

6.4.1 Működés

Az alaptartály telítettségi szintjét a „LIS” szintérzékelő méri és a vezérlésben értékel ki. A vezérlés ügyfélműjében beadott vízszint alulteljesítése esetén megnyílik a külső utántöltő szelep.

6.4.1.1 Szivattyú nélküli utántöltéshez

Reflexomat Silent Compact mágnesszeleppel és golyóscsappal.

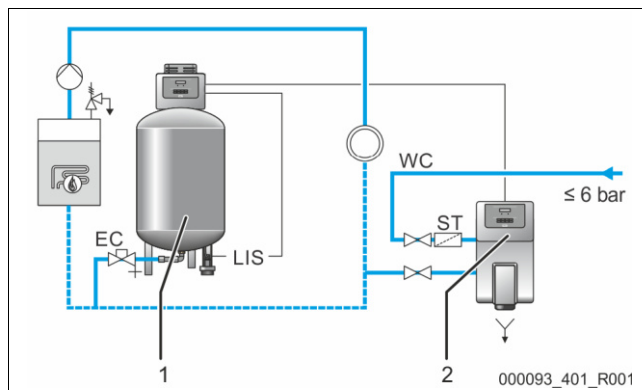


1	Reflexomat Silent Compact	WC	Utántöltő vezeték
2	Mágnesszeleppel és golyóscsappal	LIS	Szintmérés
3	Reflex Fillset	EC	Tárgulási vezeték
ST	Szennyfogó		

Ivóvízes utántöltés esetén javasolt beépített rendszerelválasztó Reflex Fillset előkapcsolása, ↗ 4.6 "Opcionális kiegészítő felszerelés", ▢ 114. Ha nem kapcsolunk elé Reflex Fillset berendezést, használjunk „ST” szennyfogót a ≥ 0,25 mm szűrőmérettel való utántöltéshez.

6.4.1.2 Szivattyúval történő utántöltéshez

Reflex Fillcontrol Auto-val

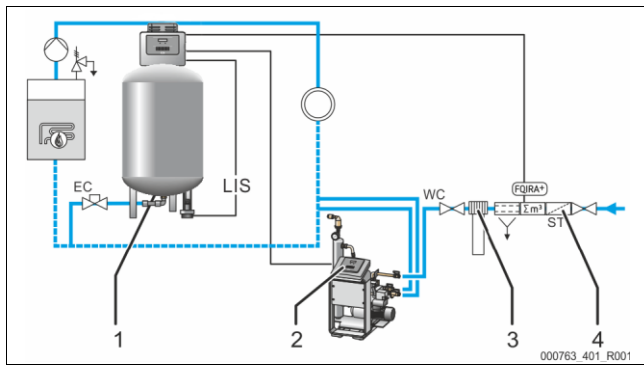


1		ST	Szennyfogó
2	Fillcontrol Auto	EC	Tárgulási vezeték
WC	Utántöltő vezeték	LIS	Szintmérés

A Fillcontrol Auto-val történő víz utántöltés max. 8,5 bar magas rendszeryomású utántöltéshez alkalmas. Az „ST” szennyfogó a szállítási terjedelem részét képezi.

6.4.1.3 Utántöltés lágyítással és gáztalanítással

Reflexomat Silent Compact és Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact	ST	Szenyvfogó
2	Reflex Servitec	W	Utántöltő vezeték
3	Reflex Fillsoft	C	
4	Reflex Fillset Impuls	LIS	Szintmérés
		EC	Tágulási vezeték

A Reflex Servitec gáztalanító és utántöltő állomás gáztalanítja a berendezésrendszerből és utántöltésből származó vizet. A nyomástartás ellenőrzésén keresztül történik a berendezésrendszer automatikus utántöltése vízzel. Ezenkívül az utántöltő vizet a Reflex Fillsoft lágyítja.

- Reflex Servitec gáztalanító és utántöltő állomás, ↗ 4.6 "Opcionális kiegészítő felszerelés", 114.
- Reflex Fillsoft lágyító berendezések és Reflex Fillset Impuls, ↗ 4.6 "Opcionális kiegészítő felszerelés", 114.

Tudnivaló!
 A Reflex Fillsoft lágyító berendezésekkel való felszereltség esetén használja a Fillset Impuls-t.
 • A készülék vezérlése kiértékeli az utántöltési mennyiségeket, és jelzi a lágyító patronok szükséges cseréjét.

6.5 Elektromos csatlakozás

⚠ VESZÉLY

Életveszélyes sérülés áramütés miatt.

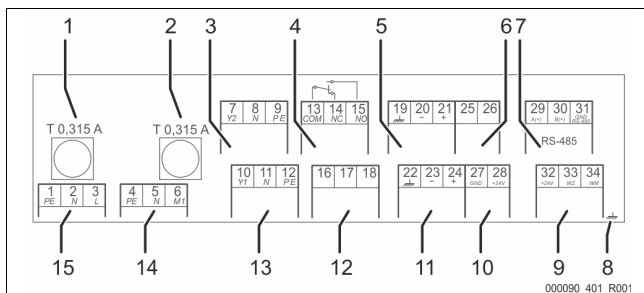
A feszültség alatt álló alkatrészek megérintése életveszélyes sérüléseket okoz.

- Győződjünk meg arról, hogy a készülékhez menő tápvezetékek feszültségmentesek, és visszakapcsolódás ellen biztosítottak.
- Győződjünk meg arról, hogy a berendezést más nem kapcsolhatja be.
- Győződjünk meg arról, hogy a készülék elektromos csatlakozását csak villanyszerelő szakember végezze a helyi hatályos elektrotechnikai előírások szerint.

A vezérlőegység és az alaptartály közötti valamennyi elektromos csatlakozás előszerelt.

1. Dugjuk a hálózati csatlakozódugót a 230 V-os feszültségellátásra.
 2. Kapcsoljuk be a berendezést.
- Az elektromos csatlakoztatás lezárult.

6.5.1 Kapcsolási terv



1	„L” biztosíték az elektronikához és mágnesszelepekhez
2	„N” biztosíték a mágnesszelepekhez
3	Túláramló szelep (motoros golyóscsapoknál nem)

4	Gyűjtőjelentés
5	Opcionális a második nyomásértékhez
6	Motoros golyóscsap (vezérlés csatlakozás)
7	RS-485 interfész
8	Árnyékolás
9	Digitális bemenetek • Vízára • Víziány
10	Motoros golyóscsap (energiacsatlakozás)
11	Nyomás analóg bemenete
12	Külső utántöltés kérése
13	Utántöltés szelepe
14	„CO” kompresszor
15	Hálózati betáplálás

Sorkapocs száma	Jel	Működés	Kábelezés
1	PE		
2	N	230 V feszültségellátás dugós hálózati kábelben keresztül	Gyárilag
3	L		
4	PE		
5N	N	Nyomástartó kompresszor	Gyárilag
6 M1	M 1		
7	Y2	Túláramló mágnesszelep	
8	N	• A túláramló vezetékben lévő nyomástartás vezérlésére.	Gyárilag
9	PE		
10	Y 1	230 V kimenet az utántöltéshez.	
11	N	• Pl. a Reflex Fillcontrol vezérléséhez.	Helyszíni, opció
12	PE		
13	COM		
14	NC	Gyűjtőüzenet (potenciálmentes).	Helyszíni, opció
15	NO		
16	mentes		
17	Utántöltés (230 V)	Külső utántöltés kérése. • A Reflexomat esetén nem használjuk.	---
18	Utántöltés (230 V)		
19	PE árnyékolás		
20	- szint (jel)	Analóg bemenet szint. • A kijelzőn történő kijelzéshez. • Az utántöltés vezérléséhez.	Gyárilag előkészítve, az érzékelő szereléskor kell feldugni az építetű oldaláról.
21	+ szint (+ 18 V)		
22	PE (árnyékolás)	Nyomás analóg bemenete	
23	- nyomás (jel)	• A kijelzőn történő kijelzéshez.	Gyárilag
24	+ nyomás (+ 18 V)	• A nyomástartás vezérléséhez.	
25	0–10 V (beavatkozó jel)		
26	0–10 V (visszajelzés)	Motoros golyóscsap • A Reflexomat esetén nem használjuk.	---
27	GND		
28	+ 24 V (ellátás)		
29	A		
30	B	RS-485 interfész	Helyszíni, opció
31	GND		
32	+ 24 V (ellátás) E1	E1 és E2 ellátás.	Gyárilag

Sorkapocs száma	Jel	Működés	Kábelezés
33	E1	Kontaktvízóra (pl. Fillset-ben), ☞ 4.6 "Opcionális kiegészítő felszerelés", 114. <ul style="list-style-type: none"> Az utántöltés kiértékelésére szolgál. Ha a 32/33 érintkező zárva van = számláló impulzus. 	Helyszíni, opció
34	E2	Vízhiány kapcsoló. <ul style="list-style-type: none"> A Reflexomat esetén nem használjuk. Ha a 32/34 érintkező zárva van = OK. 	---

6.5.2 RS-485 interfész

Ezen az interfészen keresztül a vezérlés valamennyi információját le lehet kérdezni és az irányítóközponttal vagy más készülékekkel való kommunikációra lehet használni.

Az alábbi információkat lehet lekérdezni:

- nyomás és szint
- a kompresszor üzemi állapotai
- a motoros golyóscsap üzemi állapotai a túláramló vezetékben
- az utántöltés üzemi állapotai a mágnesszelepen keresztül
- a kontaktvízóra kumulált mennyisége FQIRA +
- minden üzenet, ☞ 9.2.2 "Jelentések", 124
- a hibamemória minden bejegyzése

Tudnivaló!

Igény esetén kérje el a Reflex ügyfélszolgálatától az RS-485 interfészt, a csatlakozásokra vonatkozó részleteket, valamint a felkínált tartozékokra vonatkozó információkat.

6.5.2.1 Az RS-485 interfész csatlakoztatása

- Csatlakoztassuk az interfészt egy árnyékolt kábellel az alaplap 1–6. kapcsához.
 - Az interfész csatlakoztatása, ☞ 6.5 "Elektromos csatlakozás", 118.
- Ha a készüléket olyan irányítóközponttal együtt használjuk, mely nem támogatja az RS-485 interfészt (például RS-232), akkor (a helyszínen) megfelelő adaptert kell használni.

Tudnivaló!

- Az interfész csatlakoztatásához pl. az alábbi kábelt használjuk.
 - LIYCY (TP), 4 × 2 × 0,8 összes busz hosszúság 1000 m.

7 Beüzemelés

Tudnivaló!

- Igazoljuk a szakszerű szerelést és üzembe helyezést a szerelési és üzembehelyezési igazolással. Ez a jótállási igények feltétele.
- A beüzemeléssel és az éves karbantartással a Reflex ügyfélszolgálatát bízva meg.

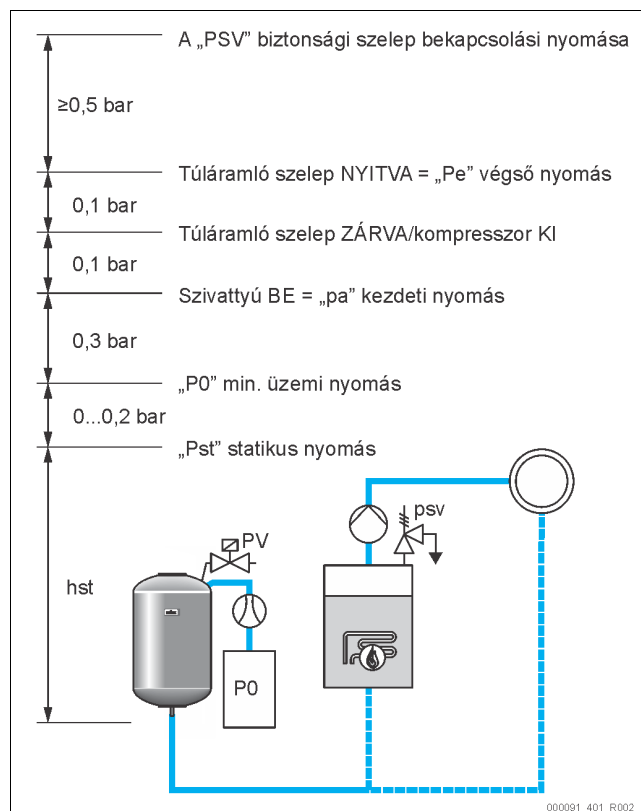
7.1 A beüzemelés feltételeinek ellenőrzése

A Reflexomat akkor van kész az első üzembe helyezésre, ha a Szerelés című fejezetben leírt munkák lezárultak.

- A Reflexomat felállítása felállítás megtörtént.
- A súlymérő cella csatlakoztatva van.
- A tartályok vízdalali csatlakozása a berendezésrendszerhez megtörtént.
- A készülék még ne legyen feltöltve vízzel.
- A Reflexomat táglási vezetékeit üzembe helyezés előtt átöblítik, és megszabadítják a hegesztési maradványoktól és szennyeződésekől.
- A tartály ürítésére szolgáló sapkás szelep nyitva van.
- A berendezésrendszer fel van töltve vízzel.
- Az elektromos csatlakozás az érvényes nemzeti és helyi előírások szerint történt.

7.2 A Reflexomat kapcsolási pontjai

A „P₀” min. üzemi nyomást a nyomástartó helyén keresztül határozzuk meg. A vezérlésben a „P₀” min. üzemi nyomásból számoljuk ki a „PV” mágnesszelep és „CO” kompresszor kapcsolási pontjait.



A „P₀” min. üzemi nyomást az alábbi módon számoljuk ki:

$P_0 = P_{st} + P_0 + 0,2 \text{ bar}^*$	A kiszámolt értéket beadjuk a vezérlés indítási rutinjába, ☞ 7.3 "A vezérlés kezdő rutinjának módosítása", 119.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} méterben megadva
$P_0 = 0,0 \text{ bar}$	≤ 100 °C biztosítási hőmérséklethez
$P_0 = 0,5 \text{ bar}$	= 110 °C biztosítási hőmérséklethez

*0,2 bar hozzáadását javasoljuk, rendkívüli esetekben hozzáadás nélkül

Tudnivaló!

Vigyázzunk, hogy ne essünk a „P₀” min. üzemi nyomás alá. A vákuum, az elpárolgás és a kavitáció ezzel nincsen kizárva.

7.3 A vezérlés kezdő rutinjának módosítása

Tudnivaló!

- Beüzemelés előtt futtassuk végig az indítási rutint.
- A vezérlés kezelésére vonatkozó információkhoz, ☞ 9.1 "A kezelőmező használata", 121.

Az indítási rutin a készülék első üzembe helyezéséhez szükséges paraméterek beállítására szolgál. Ez a vezérlés legelső bekapcsolásakor veszi kezdetét, és csak egyszer futtatható le. A paramétereket módosítani vagy ellenőrizni az Ügyfél menüben lehet, ha már elhagyta az indítási rutint, ☞ 9 "Vezérlés", 121.

Tudnivaló!

Hozza létre a tápfeszültséget (230 V) a vezérlés számára az érintkező csatlakozó bedugásával.

Most Stop üzemmódban van. A kezelőmezőn lévő „Auto” LED kialudt.

Kijelzés a kijelzőn	Jelentése
Reflexomat	A készülék megnevezése
Nyelv	Különböző nyelvű standard szoftver.
Olvassa el a használati utasítást.	Üzembe helyezés előtt olvassa el a teljes használati utasítást, és ellenőrizze, hogy a szerelés megfelelően zajlott-e le.

Kijelzés a kijelzőn	Jelentése
Min. üzemi nyomás	Adja meg a min. üzemi nyomás értékét. <ul style="list-style-type: none"> A minimális üzemi nyomás kiszámítása, ↗ 7.2 "A Reflexomat kapcsolási pontjai", ¶ 119.
Pontos idő	Változtassa meg az egymás után felvillanó „óra”, „perc” és „másodperc” kijelzéseket. <ul style="list-style-type: none"> A pontos idő a vezérlés hibatárolójában tárolódik el, ha hiba lép fel.
Dátum	Változtassa meg az egymás után felvillanó „nap”, „hónap” és „év” kijelzéseket. <ul style="list-style-type: none"> A dátum a vezérlés hibatárolójában tárolódik el, ha hiba lép fel.
00500 l / 740 mm GB = 0093 kg	Válassza ki a „RG” alaptartály méretét. <ul style="list-style-type: none"> Az alaptartályra vonatkozó információk megtalálhatók az adattáblán vagy, ↗ 5 "Műszaki adatok", ¶ 114.
1%/1,7 bar Nulla beállítás!	A szintmérés nulla beállítása. <ul style="list-style-type: none"> A vezérlés ellenőrzi, hogy a szintmérés jelzése megegyezik-e a „RG” alaptartály méretadataival. Ehhez az alaptartályt teljesen ki kell üríteni, ↗ 6.3.3 "A súlymérőcella szerelése", ¶ 117.
0%/1,0 bar A nulla beállítás sikeres volt!	Ha sikeresen végrehajtotta a nulla beállítást, erősítse meg a vezérlés kezelőmezőjén lévő „OK” gombbal.
Megszakítja a nulla beállítást? Nem	A vezérlés kijelzőjén válassza az „Igen” vagy „Nem” lehetőséget, erősítse meg a vezérlés kezelőmezőjén lévő „OK” gombbal. <ul style="list-style-type: none"> Igen: A „RG” alaptartály teljesen ki van ürítve, és a készülék az előírásoknak megfelelően van telepítve. <ul style="list-style-type: none"> Ha ennek ellenére nem lehetséges a nulla beállítása, nyugtázza az „Igen” gombbal. A teljes indítási rutin befejeződik. Új nulla beállítást kell indítani az Ügyfél menüben, ↗ 9.2 "A vezérlés beállításai", ¶ 121. Értesítse a Reflex gyár ügyfélszolgálatát, ↗ 12.1 "Reflex ügyfélszolgálat", ¶ 127. Nem: Az indítási rutin újraindul. <ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze az üzembe helyezés követelményeit, ↗ 7.1 "A beüzemelés feltételeinek ellenőrzése", ¶ 119.
Befejezi a rutint? Nem	Ez az üzenet a kijelzőn sikeres nulla beállítás után jelenik meg. <p>A vezérlés kijelzőjén válassza az „Igen” vagy „Nem” lehetőséget, erősítse meg a vezérlés kezelőmezőjén lévő „OK” gombbal.</p> <ul style="list-style-type: none"> Igen: Az indítási rutin befejeződik, a készülék automatikusan Stop üzemmódba vált. Nem: Az indítási rutin újraindul.
0%/2,0 bar STOP	A szintjelzés 0%-on áll.

Tudnivaló!
Az indítási rutin sikeres befejezése után Ön Stop üzemmódban van. Még ne váltson automata üzemmódba.

7.4 A tartály légtelenítése

VIGYÁZAT

Égési sérülés veszélye a forró felületek miatt

A kompresszorban lévő felületek nagyon felforrósodhatnak, mely megégetheti a bőrt.

- Viseljünk megfelelő személyi védőfelszerelést, például védőkesztyűt és védőszemüveget.

Az indítási rutin befejeztével az alaptartályt légteleníteni kell.

- Nyissuk ki a tartály nyílásait, hogy a levegő el tudjon távozni.
- A vezérlés kezelőmezőjében válasszuk ki az automatikus üzemmódot, ↗ 8.1.1 "Automata üzemmód", ¶ 120.

A „CO” kompresszor felépíti a szükséges nyomást a légtelenítéshez. Ez a nyomás a beállított min. üzemi nyomáshoz képest 0,4 barral felette lévő értéknek felel meg. A tartály membránjára ez a nyomás hat, és a tartályban lévő vízdalal légtelenítődik. A kompresszor automatikus kikapcsolása után a tartály nyílását vissza kell zárni.

Tudnivaló!
A vezérlőegységtől a tartályig ellenőrizzünk valamennyi sűrítettlevegős csatlakozót, hogy nem szivárogo-e. Ezután lassan nyissuk ki a tartályon lévő valamennyi csappantyús szelepet, hogy létrehozzuk a berendezérendszerhez a vízdalali kapcsolódást.

7.5 A tartály vízzel való feltöltése

A tökéletes betöltés feltétele, hogy az utántöltési nyomás legalább 1,3 barral a beállított „P₀” min. nyomás felett legyen.

- Automatikus utántöltés nélkül:
 - A tartály kézzel egyenként nyílásokon vagy a berendezérendszeren keresztül a tartály kb. 30%-os térfogatára töltődik, ↗ 6.4 "Utántöltő és gáztalanítási változatok", ¶ 117.
- Automatikus utántöltéssel:
 - A tartály automatikusan a tartály 12%-os térfogatára töltődik, ↗ 6.4 "Utántöltő és gáztalanítási változatok", ¶ 117.

7.6 Automata üzemmód indítása

Az automatikus üzemmód a beüzemelés után fut. Az automatikus üzemmódot a vezérlés kezelőmezőjén indítjuk el.

Az automatikus üzemmóddhoz az alábbi feltételeknek kell teljesülniük.

- A készülék legyen feltöltve sűrített levegővel és vízzel.
- Valamennyi szükséges paramétert beadtunk a vezérlésbe.

Nyomjuk meg a vezérlésen az „Auto” gombot, ha automatikus üzemetelést szeretnénk indítani.

- A kezelőmezőn az „Auto” LED világít az automatikus üzemmód jeleként.

Tudnivaló!
A beüzemelés lezárult, és a készülék tartós üzemmódban van.

8 Üzemeltetés

8.1 Üzem módok

8.1.1 Automata üzemmód

Használat:

A sikeres első üzembe helyezés után

Indítás:

Nyomjuk meg az „AUTO” gombot.

Funkciók:

- Az automatikus üzemmód a készülék folyamatos üzemeltetéséhez alkalmas, és a vezérlés az alábbi funkciókat felügyeli:
 - a nyomás tartása
 - a túlgátlási térfogat kompenzálása
 - automatikus utántöltés
- A „CO” kompresszor és a „PV1” mágnesszelepet úgy szabályozza a vezérlés, hogy a nyomás ± 0,1 bar szabályozásnál állandó marad.
- A hibák megjelennek a kijelzőn és kiértékelésre kerülnek.

8.1.2 Kézi üzemmód

Használat:

Teszthez és karbantartási munkákhoz.

Indítás:

Nyomjuk meg a vezérlésen lévő „Manual” gombot. A vezérlés kezelőmezőjének Auto LED-je vizuális jelként villog a kézi üzemmóddhoz.

Funkciók:

Az alábbi funkciókat lehet kézi üzemmódban kiválasztani és tesztmenetet végezni:

- „CO” kompresszor
- „PV1” túláramló szelep
- „WV1” utántöltés mágnesszelep

Több funkciót egymás után lehet kapcsolni és párhuzamosan lehet őket tesztelni.

30% 2,5 bar
CO1* PV1 WV1

- A „Váltás fel / le” gombokkal ki lehet választani a funkciót.
 - „CO1” = kompresszor
 - „PV1” = mágnesszelep a túláramló vezetékben
 - „WV1” = utántöltés mágnesszelep (* kiválasztott és aktív aggregátokat „” jelöli)

- Nyomjuk meg az „OK” gombot.
 - Nyugtázzuk a kiválasztást vagy az egyes funkció kikapcsolását.
- „Quit” gomb
 - Az egyes funkciók fordított sorrendben történő kikapcsolása.
 - A „Quit” gomb utolsó megnyomásával Stop üzembe jutunk.
- „Auto” gomb
 - Visszatérés automatikus üzemmódba



Tudnivaló!

Ha nem tartjuk be a biztonsági paramétereket, akkor nem lehet kézi üzemmódban dolgozni. A kapcsolás blokkolva van.

8.1.3 Stop üzemmód

Használat:

A készülék üzembe helyezéséhez.

Indítás:

Nyomjuk meg a vezérlésen lévő „Stop” gombot. Kialszik a kezelőmezőn az Auto-LED.

Funkciók:

Stop üzemmódban a készülékfunkciók a kijelző kijelzéseire korlátozódnak. Nincsen funkciófelüvelet.

Az alábbi funkciók vannak üzemen kívül:

- A „CO” kompresszor ki van kapcsolva.
- A „PV” túláramló vezetékben lévő mágnesszelep zárva van.
- A „WV” utántöltő vezetékben lévő mágnesszelep zárva van.



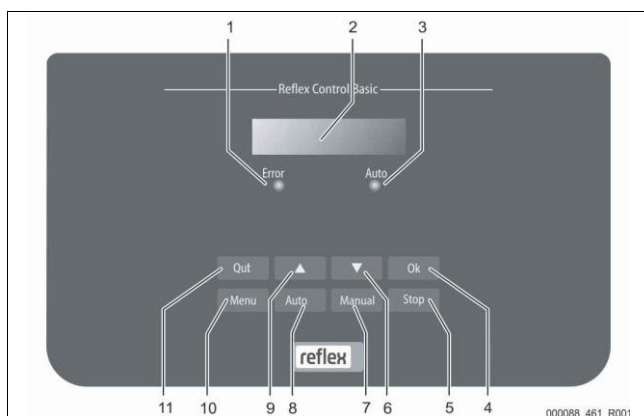
Tudnivaló!

Ha a Stop üzemmód 4 óránál tovább van bekapcsolva, akkor üzenet érkezik.

Ha az Ügyfél menüben a „Potenciálmertes hibaérintkező?” „Igen”-re van állítva, akkor a gyűjtő hibaérintkezőre lesz kiadva az üzenet.

9 Vezérlés

9.1 A kezelőmező használata



1	Error LED • Az Error-LED hibaüzenetnél világít.
2	Kijelző
3	Auto-LED • Az Auto-LED automatikus üzemmódban zölden világít. • Az Auto-LED kézi üzemmódban zölden villog. • Az Auto-LED stop üzemmódban kialszik.
4	OK • Műveletek nyugtázása
5	Stop • A berendezés funkciói megszakadtak.
6	Váltás a menüben „vissza”

7	Manual • A berendezés komponenseinek működés ellenőrzése kézi üzemben
8	Auto • Az automatikus üzemmódbhoz
9	Váltás a menüben „előre”
10	Menü • A berendezés paramétereinek lekérdezéséhez, állításához és módosításához
11	Quit • Üzenetek nyugtázása

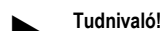
Paraméterek kiválasztása és módosítása

1. Váltóztassuk meg a menüpontot a „▼” (6) vagy „▲” (9) váltógombbal.
2. Válasszuk ki a paramétereket a nyílombokkal. Nyugtázzuk a kiválasztást a szerkesztéshez az „OK” gombbal (4).
3. Váltóztassuk meg a paramétert a „▼” (6) vagy „▲” (9) váltógombbal.
4. Nyugtázzuk a paramétert az „OK” gombbal (4).
5. Lépünk ki a megfelelő menüből a „Quit” gombbal (11).

9.2 A vezérlés beállításai

A vezérlésben az adott kiválasztott és aktív üzemmódtól függetlenül lehet beállításokat megtenni.

A berendezésre vonatkozó értékeket az Ügyfél menün keresztül lehet helyesbíteni vagy lekérdezni. A beüzemelés előtt először a gyári beállításokat be kell állítani a berendezésre vonatkozó feltételekhez.



Tudnivaló!

A kezelés leírása, ↗ 9.1 "A kezelőmező használata", 📖 121.

A beüzemelés előtt szerkesszük a szűrken jelölt menüpontokat.

A „Manual” gombbal váltunk át kézi üzemmódba.

A „Menu” gombbal váltunk át az első főmenü pontba, az „Ügyfél menübe”.

Kijelzés a kijelzőn	Jelentése
Ügyfél menü	Váltunk a következő főmenü pontba.
Nyelv	Különböző nyelvű standard szoftver.
Pontos idő:	Váltóztassuk meg az egymás után felvillanó „óra”, „perc”, „másodperc” kijelzést. A pontos időt a hibamemória használja.
Dátum:	Váltóztassuk meg az egymás után felvillanó „nap”, „hónap”, „év” kijelzést. A dátumot a hibamemória használja.
1%/1,7 bar Nulla beállítás?	A vezérlés ellenőrzi, hogy a szintmérés jelzése megfelel-e a „RG” alaptartály vezérlésben beadott értékének, ↗ 7.3 "A vezérlés kezdő rutinjának módosítása", 📖 119. ▶ Tudnivaló! Az „RG” alaptartály teljesen ki legyen ürítve.
0%/0 bar A nulla beállítás sikeres volt	A kijelzőn az alábbi üzenet jelenik meg: • A nulla beállítás sikeres volt Nyomjuk meg a „▼” váltógombot. • Ürítjük ki a tartályt, és a beállítást még egyszer végezzük el Nyugtázzuk az „OK” váltógombot.

Kijelzés a kijelzőn	Jelentése	Kijelzés a kijelzőn	Jelentése
0%/0 bar Megszakítja a nulla beállítást? Nem	Ez az üzenet akkor jelenik meg a kijelzőn, ha a nulla beállítás nem volt sikeres. Válasszuk ki a kijelzőn az „Igen” vagy „Nem” feliratot. <ul style="list-style-type: none"> IGEN: A „RC” alaptartály teljesen ki van ürítve, és a készülék az előírásoknak megfelelően van telepítve. Ha ennek ellenére nem lehetséges a nulla beállítása, szakítsuk meg az „Igen” gombbal. Értesítsük a Reflex ügyfélszolgálatát. NEM: Ellenőrizzük az üzembe helyezés feltételeit, ☞ 7.1 "A beüzemelés feltételeinek ellenőrzése", ☐ 119. Újraindul a vezérlés indítási rutinja. Az „Igen” vagy „Nem” kiválasztást az „OK” gombbal.	Utántöltés zárolása? IGEN	Ez az érték csak akkor jelenik meg, ha a „Lágyítással” menüpont alatt az „IGEN” lehetőség van beállítva. <ul style="list-style-type: none"> IGEN: Ha túllépjük a beállított lágyított víz kapacitást, akkor megáll az utántöltés. NEM: Az utántöltés nem áll meg. A „Lágyítás” üzenet jelenik meg.
Min. üzemi nyomás 01,8 bar	Adjuk be a min. üzemi nyomás értékét. Tudnivaló! A min. üzemi nyomás kiszámítása, ☞ 7.2 "A Reflexomat kapcsolási pontjai", ☐ 119.	Keményység csökkentés 10 °dH	Ez az érték csak akkor jelenik meg, ha a „Lágyítással” menüpont alatt az „IGEN” lehetőség van beállítva. <ul style="list-style-type: none"> A gyártó követelményeinek megfelelően a $G_{H_{tényleges}}$ nyersvíz teljes vízkeménységének és az előírt $G_{H_{előírt}}$ vízkeménység különbözetéből számítjuk. $Keményység\ csökkentés = G_{H_{tényleges}} - G_{H_{előírt}} \text{ °dH}$ Adjuk be az értéket a vezérlésbe. Külső gyártmányoknál lásd a gyártó adatait.
Utántöltés	Váltunk át az „Utántöltés” almenübe. <ul style="list-style-type: none"> Az „OK” gombbal a menübe jutunk. A „▼▲” váltógombokkal az almenübe jutunk. 	Lágyított víz kap. 05000 l	Ez az érték csak akkor jelenik meg, ha a „Lágyítással” menüpont alatt az „IGEN” lehetőség van beállítva. Az elérhető lágyított víz kapacitását a lágyítás felhasznált típusából és a beadott vízkeménység csökkentésből számoljuk ki. <ul style="list-style-type: none"> Fillsoft I, lágyított víz kapacitása ≤ 6000/keménység csökk. l Fillsoft II, lágyított víz kapacitása ≤ 12000/keménység csökk. l Adjuk be az értéket a vezérlésbe. Külső gyártmányoknál lásd a gyártó értékeit.
Utánt. BE feltétel: 08%	A beadott tartálméret alsó határelérése esetén töltünk után vizet, ☞ 7.3 "A vezérlés kezdő rutinjának módosítása", ☐ 119. <ul style="list-style-type: none"> Ha telepítve van automatikus utántöltés (például Fillcontrol), akkor a hozzákapcsolás automatikusan történik, különben kézzel kell aktiválni az utántöltést. 	Lágyított víz mar. kap. 000020 l	Ez az érték csak akkor jelenik meg, ha a „Lágyítással” menüpont alatt az „IGEN” lehetőség van beállítva. <ul style="list-style-type: none"> Még rendelkezésre álló lágyított víz kapacitása.
Utánt. KI feltétel: 12%	A beadott tartálméret meghaladása esetén vízzel fejezzük be az utántöltést. <ul style="list-style-type: none"> Ha telepítve van automatikus utántöltés, akkor a kikapcsolás automatikusan történik, különben kézzel kell aktiválni az utántöltést. Ha az automatikus utántöltéshez „Nem” van kiválasztva, nem történik több lekérdezés az utántöltésre vonatkozóan. 	Csere 18 hónap	Ez az érték csak akkor jelenik meg, ha a „Lágyítással” menüpont alatt az „IGEN” lehetőség van beállítva. <ul style="list-style-type: none"> A gyártó adatai, hogy a lágyító patronát a kiszámlált lágyított víz kapacitása függvényében mennyi idő után kell kicserélni. A „Lágyítás” üzenet jelenik meg.
Max. utánt. idő 010 min.	Az utántöltési ciklushoz tartozó kiválasztott idő. A beállított idő lejártá után megszakad az utántöltés és az „Utántöltési idő” hibaüzenet jelenik meg.	Következő karbantartás 012 hónap	A karbantartási javaslat üzenetei. <ul style="list-style-type: none"> Ki: Karbantartási javaslat nélkül. 001–060: Karbantartási javaslatok hónapokban.
Max. utánt. ciklus 003 / 2 h	Ha két órán belül meghaladjuk az utántöltő ciklusok beállított számát, akkor megszakad az utántöltés, és az „Utántöltési ciklusok” hibaüzenet jelenik meg.	pot.ment. hibaérintkező IGEN	Üzenetek kiadása a potenciálmentes hibaérintkezőn, ☞ 9.2.2 "Jelentések", ☐ 124. <ul style="list-style-type: none"> IGEN: Minden üzenet kiadása. NEM: A „xxx” jelölt üzenetek kiadása (például „01”).
Vízórával IGEN	<ul style="list-style-type: none"> IGEN: Telepítve van a FQIRA+ kontaktvízóra, ☞ 4.6 "Opcionális kiegészítő felszerelés", ☐ 114. Ez az utántöltési mennyiség felügyeletének és a lágyító berendezés üzemelésének előfeltétele. NEM: Nincsen telepítve kontaktvízóra (standard kivétel). 	Hibatároló>	Váltunk át a „Hibatároló” almenübe. <ul style="list-style-type: none"> Az „OK” gombbal a menübe jutunk. A „▼▲” váltógombokkal az almenübe jutunk.
Utántöltési mennyiség 000020 l	Csak akkor jelenik meg, ha a „Vízórával” menüpont alatt az „IGEN” lehetőség van beállítva. <ul style="list-style-type: none"> Az „OK” gombbal törlődik a számláló. – Az „IGEN” gombbal a kijelzőn „0”-ra helyeződik vissza a kijelzett érték. – „NEM” gombbal megmarad a kijelzett érték. 	ER 01...xx	Az utolsó 20 üzenet a hiba fajtájával, dátummal, pontos idővel és hibaszámmal van lementve. Az Üzenetek című fejezetben található az ER... üzenetek magyarázata.
Max. utánt. menny. 000100 l	Ez az érték csak akkor jelenik meg, ha a „Vízórával” menüpont alatt az „IGEN” lehetőség van beállítva. <ul style="list-style-type: none"> A beállított mennyiség után megszakad az utántöltés, és a „Max. utánt. menny. túllépése” hibaüzenet jelenik meg. 	Paramétertároló>	Váltunk át a „Paramétertároló” almenübe. <ul style="list-style-type: none"> Az „OK” gombbal a menübe jutunk. A „▼▲” váltógombokkal az almenübe jutunk.
Lágyítással IGEN	Ez az érték csak akkor jelenik meg, ha a „Vízórával” menüpont alatt az „IGEN” lehetőség van beállítva. <ul style="list-style-type: none"> IGEN: További lágyításra vonatkozó kérdések következnek. NEM: Nem következnek további lágyításra vonatkozó kérdések. 	P0 = xx.x bar Dátum pontos idő	A min. üzemi nyomás utolsó 10 adata dátummal és pontos idővel van lementve.
		Tartály információk 00500 l	Az űrtartalmi méret értékei és az „RC” alaptartály átmérője jelenik meg. <ul style="list-style-type: none"> Forduljunk a Reflex ügyfélszolgálatához, ha különbség van az alaptartály típusabláján lévő adatokban.
		Reflexomat V1.00	A szoftververzióra vonatkozó információ

9.2.1 Alapbeállítások

A készülékvezérlést az alábbi alapbeállításokkal szállítjuk ki. Az értékeket az Ügyfél menüben lehet összehangolni a helyi körülményekkel. Speciális esetekben a Szerviz menüben további beállítások lehetségesek.

Ügyfél menü

Paraméter	Beállítás	Megjegyzés
Nyelv	HU	A menü nyelve.
„P ₀ ” min. üzemi nyomás	1,8 bar	☞ 7.2 "A Reflexomat kapcsolási pontjai", ☞ 119.
Következő karbantartás	12 hónap	Állásidő a következő karbantartásig.
Potenciálmentes hibaérintkező	IGEN	☞ 9.2.2 "Jelentések", ☞ 124.
Utántöltés		
Utántöltés „BE”	8%	
Utántöltés „KI”	12%	
Max. utántöltési mennyiség	0 liter	Csak ha az Ügyfél menüben utántöltés után „Igen, vízzel” van kiválasztva.
Max. utántöltési idő	30 perc	
Max. utántöltési ciklusok	6 ciklus 2 óra alatt	
Lágyítás (csak ha „Igen, lágyítás” van kiválasztva)		
Utántöltés zárolása	Nem	Lágyított víz maradék kapacitása = 0 esetén
Keményység csökkentés	8° dH	= előírt – tényleges
Max. utántöltési mennyiség	0 liter	
Lágyított víz kapacitása	0 liter	
Patroncsere	18 hónap	Cseréljük ki a patron.

Szerviz menü

Paraméter	Beállítás	Megjegyzés
Nyomástartás		
Kompresszor „BE”	P ₀ + 0,3 bar	Nyomáskülönbség „P ₀ ” min. üzemi nyomáshoz képest hozzáadva.
Kompresszor „KI”	P ₀ + 0,4 bar	Nyomáskülönbség „P ₀ ” min. üzemi nyomáshoz képest hozzáadva.
„Kompresszor futásideje túllépve” üzenet	240 perc	A kompresszor 240 perces működése után megjelenik az üzenet a kijelzőn.
Túláramló vezeték „ZÁRVA”	P ₀ + 0,4 bar	Nyomáskülönbség „P ₀ ” min. üzemi nyomáshoz képest hozzáadva.
Túláramló vezeték „NYITVA”	P ₀ + 0,5 bar	Nyomáskülönbség „P ₀ ” min. üzemi nyomáshoz képest hozzáadva.
Max. nyomás	P ₀ + 3 bar	Nyomáskülönbség „P ₀ ” min. üzemi nyomáshoz képest hozzáadva.
Töltésszintek		
Vízhiány „BE”	5%	
Vízhiány „KI”	12%	
Mágnesszelep a túláramló vezetékben „ZÁRVA”	90%	

9.2.2 Jelentések

A jelentések az alábbi táblázatban megadott ER kódok segítségével a kijelzőn szöveges formában jelennek meg. Ha több jelentés is van, akkor ezeket a váltógombokkal lehet kiválasztani.

Az utolsó 20 jelentést a hibamemóriából lehet lekérdezni, ↵ 9.2 "A vezérlés beállításai", 📄 121.

Az üzenetek okait szakcég orvosolhatja. Ha ez nem lehetséges, vegye fel a kapcsolatot a Reflex ügyfélszolgálatával.

**Tudnivaló!**

Az ok megoldásához olvassa el a vezérlés utasításait.

ER kód	Üzenet	Potenciálmentes érintkező	Okok	Elhárítás	Üzenet visszaállítása
01	Minimális nyomás	IGEN	<ul style="list-style-type: none"> A beállítási érték alsó határeltérése. A berendezés vizet veszít. Kompresszor hiba. A vezérlés kézi üzemmódban van. 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a beállítási értéket az Ügyfél vagy a Szerviz menüben. Ellenőrizze a vízszintet. Ellenőrizze a kompresszort. Állítsa a vezérlést automata üzemmódba. 	-
02.1	Vízhiány	-	<ul style="list-style-type: none"> A beállítási érték alsó határeltérése. Nem működik az utántöltés. Levegő a berendezésben. Eltömődött a szennyfogó. 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a beállítási értéket az Ügyfél vagy a Szerviz menüben. Tisztítsa meg a szennyfogót. Ellenőrizze a „PV1” mágnesszelep működését. Adott esetben kézi utántöltés. 	-
03	Áradás	IGEN	<ul style="list-style-type: none"> A beállítási érték felső határeltérése. Nem működik az utántöltés. A víz hozzáfolyása szivárgáson keresztül a helyszíni hőátadóban. Túl kicsi a tartály. 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a beállítási értéket az Ügyfél vagy a Szerviz menüben. Ellenőrizze a „WV1” mágnesszelep működését. Engedje le a vizet a „RG” tartályból. Ellenőrizze a helyszíni hőhordozót, hogy szivárog-e. 	-
04.1	Kompresszor	IGEN	<ul style="list-style-type: none"> Nem működik a kompresszor. Hibás biztosíték. 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a beállítási értékeket az Ügyfél vagy a Szerviz menüben. Cserélje ki a biztosítékot. 	„Nyugt”
05	Kompresszor futásideje	-	<ul style="list-style-type: none"> A beállítási érték felső határeltérése. A berendezés sok vizet veszít. Szivárognak a vezetékek. A túláramló vezetékben nem zár a mágnesszelep. 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a beállítási értéket az Ügyfél vagy a Szerviz menüben. Ellenőrizze a vízvesztéséget, és adott esetben állítsa le. Tömítse le a vezetékben lévő lehetséges szivárgó részeket. Ellenőrizze a „PV1” mágnesszelep működését. 	„Nyugt”
06	Utántöltési idő	-	<ul style="list-style-type: none"> A beállítási érték felső határeltérése. A berendezés vizet veszít. Nincs csatlakoztatva az utántöltés. Túl kicsi az utántöltési teljesítmény. Túl kicsi az utántöltési hiszterézis. 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a beállítási értéket az Ügyfél vagy a Szerviz menüben. Ellenőrizze a vízszintet. Csatlakoztassa az utántöltő vezetékét. 	„Nyugt”
07	Utántöltési ciklusok	-	A beállítási érték felső határeltérése.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a beállítási értéket az Ügyfél vagy a Szerviz menüben. Tömítse le a berendezésben lévő lehetséges szivárgó részt. 	„Nyugt”
08	Nyomásmérés	IGEN	A vezérlés rossz jelet kap.	<ul style="list-style-type: none"> Csatlakoztassa a csatlakozót. Ellenőrizze a nyomásérzékelő működését. Ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg a kábel. Ellenőrizze a nyomásérzékelőt. 	-
09	Szintmérés	IGEN	A vezérlés rossz jelet kap.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze az olajmérő doboz működését. Ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg a kábel. Csatlakoztassa a csatlakozót. 	-
10	Max. nyomás	-	<ul style="list-style-type: none"> A beállítási érték felső határeltérése. Nem működik a túláramló vezeték. Eltömődött a szennyfogó. 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a beállítási értéket az Ügyfél vagy a Szerviz menüben. Ellenőrizze a túláramló vezeték működését. Tisztítsa meg a szennyfogót. 	-

ER kód	Üzenet	Potenciálmentes érintkező	Okok	Elhárítás	Üzenet visszaállítása
11	Utántöltési mennyiség	-	Csak ha aktiválva van az Ügyfél menüben a „Vízórával” lehetőség. <ul style="list-style-type: none"> A beállítási érték felső határeltérése. A berendezés sok vizet veszít. 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a beállítási értéket az Ügyfél vagy a Szerviz menüben. Ellenőrizze a berendezés vízvesztését és adott esetben állítsa le. 	„Nyugt”
15	Utántöltő szelep	-	A kontaktvízóra utántöltés kérése nélkül számlál.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze az utántöltő szelepet, hogy szivárog-e. 	„Nyugt”
16	Feszültségkimaradás	-	Nincs feszültség.	Állítsa helyre a feszültségellátást.	-
19	Stop > 4 óra	-	4 óránál hosszabb ideig Stop üzemmódban.	Állítsa a vezérlést automata üzemmódba.	-
20	Max. utánt. mennyiség	-	A beállítási érték felső határeltérése.	Állítsa vissza az „Utántöltési mennyiség” számlálót az Ügyfél menüben.	„Nyugt”
21	Karbantartási javaslat	-	A beállítási érték felső határeltérése.	Végezze el a karbantartást, majd állítsa vissza a karbantartási számlálót.	„Nyugt”
24	Patroncsere	-	<ul style="list-style-type: none"> A lágyított vízkapacitás beállítási értékének felső határeltérése. Vízlágyító patron csereidőköz túllépve. 	Cserélje ki a lágyító patron.	„Nyugt”
30	I/O modul hiba	-	<ul style="list-style-type: none"> Meghibásodott az I/O modul. Hiba az opciós kártya és a vezérlés közötti kapcsolatban. Meghibásodott az opciós kártya. 	Értesítse a Reflex ügyfélszolgálatát.	-
31	EEPROM hiba	IGEN	<ul style="list-style-type: none"> Hibás EEPROM. Belső számítási hiba. 	Értesítse a Reflex ügyfélszolgálatát	„Nyugt”
32	Feszültséghiány	IGEN	A tápfeszültség alsó határeltérése.	Ellenőrizze a feszültségellátást.	-
33	Összehasonlítási paraméter hibás	-	Meghibásodott az EEPROM paraméter memória.	Értesítse a Reflex ügyfélszolgálatát.	„Nyugt”
34	Kommunikáció Hiba van az alaplap kommunikációjában	-	<ul style="list-style-type: none"> Meghibásodott az összekötő kábel. Meghibásodott az alaplap. 	Értesítse a Reflex ügyfélszolgálatát.	-
35	Digitális jeladó feszültség hibás	-	A jeladó feszültségének rövidzárata.	Ellenőrizze a kábeleket a digitális bemeneteknél pl. vízóránál.	-
36	Analóg jeladó feszültség hibás	-	A jeladó feszültségének rövidzárata.	Ellenőrizze a kábeleket az analóg bemeneteknél (nyomás/szint).	-

10 Karbantartás

VIGYÁZAT

Égési sérülés veszélye

A kilépő forró közeg égési sérülést okozhat.

- Tartsunk megfelelő távolságot a kilépő közeghez.
- Viseljünk megfelelő személyes védőfelszerelést (védőkesztyűt, védőszemüveget).

VESZÉLY

Életveszélyes sérülés áramütés miatt.

A feszültség alatt álló alkatrészek megérintése életveszélyes sérüléseket okoz.

- Győződjünk meg arról, hogy a készülékhez menő tápvezetékek feszültségmentesek, és visszakapcsolódás ellen biztosítottak.
- Győződjünk meg arról, hogy a berendezést más nem kapcsolhatja be.
- Győződjünk meg arról, hogy a készülék elektromos csatlakozását csak villanszerelő szakember végezze a helyi hatályos elektrotechnikai előírások szerint.

A készüléket évente kell karbantartani.

- A karbantartási időközök az üzemi feltételektől függenek.

Az évente elvégzendő karbantartás a beállított üzemi idő lejáta után a kijelzőn jelenik meg. A „Karb. jav.” kijelzést a „Nyugt” gombbal kell nyugtázni. Az Ügyfél menüben visszaállítható a karbantartás számláló.

- Ha a csatlakozások hibásan vannak beszerelve, akkor karbantartási munka közben sérüléseket szenvedhet, ha a nyomás alatt lévő kondenzátum hirtelen kiáramlik.
- Biztosítson szakszerű csatlakozást a kondenzátum szakszerűen leengedéséhez.
- Viseljen megfelelő személyes védőfelszerelést, például védőkesztyűt és védőszemüveget.
- A tartályt rendszeresen tisztítsa meg a kondenzátumtól. A tisztítási időközök az üzemi feltételektől függenek.

Tudnivaló!

Csak szakképzett személyzetet vagy a Reflex ügyfélszolgálatát bízva meg a karbantartási munkákkal.

10.1 Karbantartási terv

A karbantartási terv a karbantartás keretében végzett rendszeres tevékenységek összefoglalása.

Tevékenység	Ellenőrzés	Karbantartás	Tisztítás	Időköz
A tömítettség ellenőrzése. <ul style="list-style-type: none"> „CO” kompresszor. Sűrítettlevegős csatlakozók csavarzatai. 	x	x		évente

Tevékenység	Ellenőrzés	Karbantartás	Tisztítás	Időköz
Ellenőrizzük a kapcsolási pontokat. • „CO” kompresszor bekapcsolási nyomása. • Vízhány. • Vizzel történő utántöltéshez.	x			évente
Tisztítsuk meg az „ST” szennyfogót. – ☞ 10.3.1 "A szennyfogó tisztítása", 126.	x	x	x	Az üzemi feltételektől függően
Az alaptartályt tisztítsuk meg a kondenzátumtól. – ☞ 10.3 "A tartály tisztítása", 126.	x	x	x	évente

10.2 Kapcsolási pontok ellenőrzése

A kapcsolási pontok ellenőrzésének feltételei az alábbi beállítások:

- „P₀” min. üzemi nyomás, ☞ 7.2 "A Reflexomat kapcsolási pontjai", 119
- az alaptartályon lévő szintmérés

Előkészítés

1. Váltunk át automatikus üzemmódra.
2. Zárjuk be a tartály előtti csappantyús szelepeket.
3. Jegyezzük fel a kijelzőn megjelenő töltésszintet (érték %-ban).
4. Engedjük le a vizet a tartályból.

Ellenőrizzük a bekapcsolási nyomást.

5. Ellenőrizzük a „CO” kompresszor be- és kikapcsolási nyomását.
 - A kompresszor P₀ + 0,3 bar esetén bekapcsol.
 - A kompresszor P₀ + 0,4 bar esetén kikapcsol.

Ellenőrizzük, hogy az utántöltés be van-e kapcsolva.

6. Szükség esetén ellenőrizzük a vezérlés kijelzőjén megjelent utántöltés kijelzési értékét.
 - Az automatikus utántöltés 8%-os töltésszint kijelzés esetén kapcsol be.

Ellenőrizzük, hogy a vízhiány be van-e kapcsolva.

7. Kapcsoljuk ki az utántöltést, és engedjük le még több vizet a tartályból.
8. Ellenőrizzük a „Vízhiány” töltésszint üzenetének kijelzési értékét.
 - A vízhiány „be” 5%-os minimális töltésszint esetén jelenik meg a vezérlés kijelzőjén.
9. Váltunk át Stop üzemmódra.
10. Kapcsoljuk ki a főkapcsolót.

A tartály tisztítása

Ha szükséges, tisztítsuk meg a tartályt a kondenzátumtól, ☞ 10.3 "A tartály tisztítása", 126.

A készülék bekapcsolása

11. Kapcsoljuk be a főkapcsolót.
12. Váltunk át automatikus üzemmódra.
 - A töltésszinttől és a nyomástól függően bekapcsol a „CO” kompresszor és az automatikus utántöltés.
13. Lassan nyissuk meg a tartály előtti csappantyús szelepeket és biztosítjuk őket, nehogy valaki engedély nélkül lezárja.

Ellenőrizzük, hogy a vízhiány ki van-e kapcsolva.

14. Ellenőrizzük a „Vízhiány ki” töltésszint üzenet kijelzési értékét.
 - A „Vízhiány ki” 8%-os minimális töltésszint esetén jelenik meg a vezérlés kijelzőjén.

Ellenőrizzük, hogy az utántöltés ki van-e kapcsolva.

15. Szükség esetén ellenőrizzük a vezérlés kijelzőjén megjelent utántöltés kijelzési értékét.
 - Az automatikus utántöltés 12%-os töltésszint kijelzés esetén kapcsol ki.

A karbantartás befejeződött.

Tudnivaló!

Ha nincsen csatlakoztatva automatikus utántöltés, akkor kézzel töltsük fel a tartályt vízzel a bejelölt töltésszintig.

Tudnivaló!

A nyomástartás, töltésszintek és utántöltés beállítási értékei a szabvány beállításban találhatóak, ☞ 9.2.1 "Alapbeállítások", 122.

10.3 A tartály tisztítása

⚠ VIGYÁZAT

Sérülésveszély a nyomás alatt kilépő folyadék miatt

Ha a csatlakozások hibásan vannak beszerelve, akkor karbantartási munka közben sérüléseket szenvedhet, ha a nyomás alatt lévő kondenzátum hirtelen kiáramlik.

- Biztosítson szakszerű csatlakozást a kondenzátum szakszerűen leengedéséhez.
- Viseljen megfelelő személyes védőfelszerelést, például védőkesztyűt és védőszemüveget.
- Győződjön meg arról, hogy a rendszer nyomásmentes.

A tartályt rendszeresen tisztítsa meg a kondenzátumtól. A tisztítási időközök az üzemi feltételektől függenek.

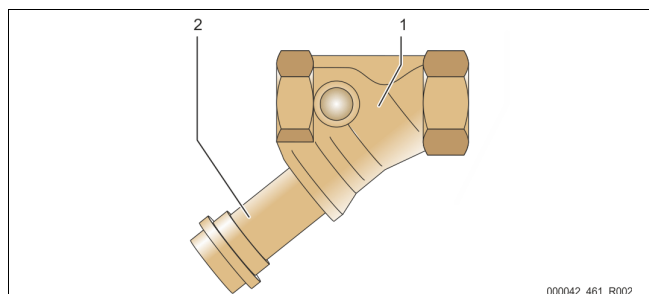
Cserélhető membránnal ellátott tartály

1. Jegyezze fel a vezérlés kijelzőjén megjelenő szintjelző értéket.
2. Kapcsolja a vezérlést a kezelőmezőn lévő „Kézi” gombbal kézi üzemmódba.
3. Szerelje ki a hangtompítót a „PV” túláramló mágnesszelepből.
4. Szereljen be egy megfelelő tömlőt a „PV” túláramló mágnesszelepbe, hogy el tudja vezetni a kondenzátumot.
5. Lassan nyissa meg a „PV” túláramló mágnesszelepet.
 - Ha erősen visszaesik a nyomás a berendezésrendszerben, akkor kézzel kell vizet utántölteni.
 - Ha 5 liternél több víz vagy kondenzátum áramlik ki a „PV” túláramló mágnesszelepből, akkor ellenőrizni kell a membránt, hogy nem repedt-e meg.
 - Ha elrepedt a membrán, akkor ki kell cserélni a tartályt.
6. Zárja el a „PV” túláramló mágnesszelepet, ha a kijelzőn 100%-os szint jelenik meg.
7. Indítsa el a „CO” kompresszort, hogy nyomást építsen fel.
 - Ha vizet töltött a kondenzátum ürítése közben, akkor meg kell figyelni a nyomásképződést. Ha túlságosan emelkedik a nyomás, akkor ennek megfelelően engedjen le vizet a berendezésrendszerből.
8. Kapcsolja a vezérlést automata üzemmódba, ha a kijelzőn a feljegyzett szint jelenik meg.
9. Távolítsa el a tömlőt a „PV” túláramló mágnesszelepből, és szerelje be a hangtompítót.
10. A karbantartás befejeződött.

Az alaptartályt rendszeresen tisztítsa meg a kondenzátumtól. A tisztítási időközök az üzemi feltételektől függenek.

10.3.1 A szennyfogó tisztítása

Rendszeresen tisztítsuk meg az „ST” szennyfogót. A tisztítási időszakok az üzemi feltételektől függenek.



1	„ST” szennyfogó	2	Szennyfogó betét
---	-----------------	---	------------------

1. Váltunk át Stop üzemmódra.
 - Nyomjuk meg a vezérlés kezelőmezőjén lévő „Stop” gombot.
2. Zárjuk el az „ST” szennyfogó (1) előtt és után található golyóscsapot.
3. Lassan csavarjuk le a szennyfogó betétet (2) a szennyfogóról, hogy a csővezeték darabban uralkodó maradék nyomás megszűnhessen.
4. Húzzuk ki a szűrőt a szennyfogó betétből, majd öblítsük ki tiszta vízzel. Ezt követően puha kefével keféljük le.

5. Helyezzük vissza a szűrőt a szennyfogó betétbe, ellenőrizzük a tömítést sérülés szempontjából, majd csavarjuk vissza a szennyfogó betétet az „ST” szennyfogó (1) házába.
6. Nyissuk meg a szennyfogó „ST” (1) előtt és után található golyóscsapokat.
7. Váltunk át automatikus üzemmódra.
 - Nyomjuk meg a vezérlés kezelőmezőjén lévő „Auto” gombot.

**Tudnivaló!**

Tisztítsuk meg a további beszerelt szennyfogót is (például Reflex Fillset-ben).

10.4 Ellenőrzés**10.4.1 Nyomást tartó szerkezeti elemek**

Vegye figyelembe a nyomástartó edényekre vonatkozó nemzeti előírásokat. A nyomástartó edényekből ellenőrzés előtt engedje le a nyomást (lásd: Szétszerelés).

A következők vonatkoznak az EN 13831 szabvány szerinti tartályokra:

Az anyag kifáradása nem fordul elő a fűtő- és hűtővízrendszerekben való rendeltetészerű használat miatt (lásd még az EN 13831 6.1.8. szakaszát).

10.4.2 Ellenőrzés üzembe helyezés előtt

Németországban az Üzembiztonsági rendelet 15. §, különösen 15.§ (3) pontja van érvényben.

10.4.3 Ellenőrzési határidők

Az üzembiztonsági rendelet 16.§-a szerinti javasolt maximális vizsgálati időszakok Németországban, és az eszköz tartályainak besorolása a 2014/68/EU irányelv 2. diagramján, a Reflex összeszerelési, üzemeltetési és karbantartási utasításainak szigorú betartása esetén érvényes.

Külföldön történő használat esetén figyelembe kell venni a nemzeti szabványokat és előírásokat.

Külső ellenőrzés:

Nem szükséges a 2. melléklet 4., 5.8. szakasza szerint.

Belső ellenőrzés:

A 2. melléklet, 4., 5. és 6. szakasza szerint maximális határidők; adott esetben megfelelő kiegészítő intézkedéseket kell foganatosítani (például falvastagság mérése és a szerkezeti előírások összehasonlítása; ezeket a szállítótól lehet megtudni).

Szilárdságvizsgálat:

Maximális határidő a 2. melléklet, 4., 5. és 6. szakasza szerint.

Ezenkívül be kell tartani az üzembiztonsági rendelet 16. §-át és különösen a 16. § (1) bekezdését a 15. §-sal összefüggésben, és különösen a 2. melléklet 4., 6. szakaszát és a 2. melléklet 4., 5.8. szakaszát.

A tényleges határidőket az üzemeltetőnek a valós üzemi feltételek, az üzemeltetési móddal és terheléssel kapcsolatos tapasztalatok, valamint a nyomástartó berendezések üzemeltetésére vonatkozó országos előírások figyelembe vételével, biztonságtechnikai értékelés alapján kell meghatározni.

11 Szétszerelés**VESZÉLY****Életveszélyes sérülés áramütés miatt.**

A feszültség alatt álló alkatrészek megérintése életveszélyes sérüléseket okoz.

- Győződjünk meg arról, hogy a készülékhez menő tápvezetékek feszültségmentesek, és visszakapcsolódás ellen biztosítottak.
- Győződjünk meg arról, hogy a berendezést más nem kapcsolhatja be.
- Győződjünk meg arról, hogy a készülék elektromos csatlakozását csak villanyszerelő szakember végezze a helyi hatályos elektrotechnikai előírások szerint.

**VIGYÁZAT****Égési sérülés veszélye a forró felületek miatt**

A fűtési berendezés felületei felforrósodhatnak és égési sérüléseket okozhatnak a bőrön.

- Várjuk meg, amíg a forró felületek lehűlnek, vagy viseljük védőkesztyűt.
- Az üzemeltető helyezzen el megfelelő figyelmeztető utasításokat a készülék közelében.

VIGYÁZAT**Sérülésveszély a nyomás alatt kilépő folyadék miatt**

A csatlakozásokon hibás szerelés vagy karbantartás miatt égési vagy egyéb sérüléseket szenvedhet, ha a forró víz vagy a nyomás alatt lévő gőz hirtelen kiáramlik.

- Gondoskodjon a szakszerű szétszerelésről.
- Viseljen megfelelő személyes védőfelszerelést, például védőkesztyűt és védőszemüveget.
- Győződjön meg arról, hogy a berendezés nyomásmentes, mielőtt szétszerelnék.

- Szétszerelés előtt valamennyi vízdali csatlakozást zárjon el.
- Légtelenítse a készüléket a nyomásmentesítéshez.

1. Feszültségmentesítse a berendezést, és biztosítsa a visszakapcsolás ellen.
2. Válassza le a készülék hálózati csatlakozódugóját a feszültségellátásról.
3. Nyissa ki a tartályon lévő nyílásokat, amíg teljesen ki nem ürítette a vizet és a sűrített levegőt.
4. Válassza le az összes tömlő- és csőcsatlakozást a tartályról és a készülék vezérlőegységéről, és távolítsa el teljesen.

**Tudnivaló!**

Környezetkárosító közeg alkalmazása esetén az ürítéskor megfelelő gyűjtőedényt kell biztosítani. Ezen túlmenően az üzemeltető köteles előírászerűen ártalmatlanítani a biztosítani.

12 Függelék**12.1 Reflex ügyfélszolgálat****Központi ügyfélszolgálat**

Központi telefonszám: +49 (0)2382 7069 - 0

Ügyfélszolgálati telefonszám: +49 (0)2382 7069 - 9505

E-mail: aftersales@reflex.de

Műszaki forródrót

Termékeinkkel kapcsolatos kérdése esetén

Telefonszám: +49 (0)2382 7069-9546

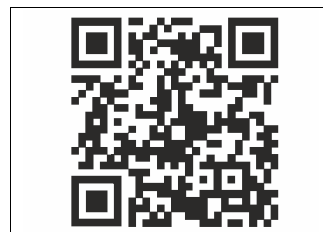
Hétfőtől péntekig 8:00 órától 16:30-ig

12.2 Megfelelőség / szabványok

A készülék megfelelőségi nyilatkozatai a Reflex honlapján állnak rendelkezésre.

www.reflex-winkermann.com/konformitaetserklaerungen

Alternatívaként a QR-kód is szkennelhető:

**12.3 Jótállás**

Az érvényes jótállási feltételek érvényesek.

1	Napotki k navodilom za obratovanje	129	6.5.2	Vmesnik RS-485.....	136
2	Odgovornost in garancija	129	7	Prvi zagon.....	136
3	Varnost	129	7.1	Preverjanje izpolnitve pogojev za zagon	136
3.1	Pojasnitev simbolov	129	7.2	Stikalne točke za Reflexomat.....	136
3.1.1	Napotki v navodilih	129	7.3	Obdelava zagonske rutine krmilja.....	136
3.2	Zahteve, ki jih mora osebe izpolnjevati	129	7.4	Odzračči posodo	137
3.3	Osebna zaščitna oprema.....	129	7.5	Polnjenje posode z vodo.....	137
3.4	Namenska uporaba.....	129	7.6	Zagon avtomatskega obratovanja.....	137
3.5	Nedopustni obratovalni pogoji	129	8	Obratovanje.....	137
3.6	Ostala tveganja	129	8.1	Obratovalni načini	137
4	Opis aparata.....	130	8.1.1	Avtomatsko obratovanje.....	137
4.1	Opis.....	130	8.1.2	Ročno obratovanje	137
4.2	Pregledni prikaz	130	8.1.3	Ustavitveno obratovanje.....	138
4.3	Identifikacija	130	9	Krmilje.....	138
4.3.1	Tipška tablica	130	9.1	Posluževanje upravljalnega polja.....	138
4.3.2	Tipski ključiči	130	9.2	Nastavljanje v krmilju	138
4.4	Delovanje	131	9.2.1	Standardne nastavitve.....	139
4.5	Obseg dobave.....	131	9.2.2	Sporočila.....	141
4.6	Opcijska dodatna oprema.....	131	10	Vzdrževanje.....	142
5	Tehnični podatki	131	10.1	Vzdrževalni načrt.....	142
5.1	Krmilna enota	131	10.2	Kontrola stikalnih točk	142
5.2	Posoda	132	10.3	Čiščenje posode.....	143
6	Montaža	132	10.3.1	Čiščenje prestreznika nesnage	143
6.1	Pogoji za montažo	132	10.4	Preizkušanje.....	143
6.1.1	Preverjanje dobavnega stanja	132	10.4.1	Sklopi, ki so pod tlakom.....	143
6.2	Priprave.....	132	10.4.2	Preizkušanje pred zagonom.....	143
6.3	Izvedba.....	133	10.4.3	Roki za preizkuse	144
6.3.1	Postavitev posode.....	133	11	Demontaža.....	144
6.3.2	Priključek na sistem naprav	133	12	Dodatek.....	144
6.3.3	Montaža tehtalne celice	134	12.1	Servisna služba podjetja Reflex.....	144
6.4	Različice napajanja in razplinjanja.....	134	12.2	Skladnost/Standardi	144
6.4.1	Funkcija	134	12.3	Garancija	144
6.5	Električni priključek	135			
6.5.1	Priključni načrt.....	135			

1 Napotki k navodilom za obratovanje

Ta navodila za obratovanje so v pomoč za varno in nemoteno delovanje aparata. Za škodo, ki nastane zaradi neupoštevanja teh navodil za obratovanje, firma Reflex Winkelmann GmbH ne prevzema odgovornosti. Dodatno k tem navodilom za obratovanje je treba upoštevati tudi državna zakonska pravila in določbe v državi mesta postavitve (za zaščito pred nesrečami, varstvo okolja, varno in strokovno pravilno delo itd.).

Ta navodila za obratovanje opisujejo aparat z osnovno opremo in vmesniki za optimalno dodatno opremo z dodatnimi funkcijami.

▶ Napotek!

Vsak, kdor bo ta aparat montiral ali na njem opravljal druga dela, je dolžen ta Navodila pred izvajanjem del skrbno prebrati in jih upoštevati. Navodila je treba izročiti uporabniku/lastniku aparata in jih hraniti v bližini aparata na dobro dosegljivem mestu.

2 Odgovornost in garancija

Aparat je izdelan po aktualnem stanju tehnike in priznanih varnostnih tehničnih pravilih. Kljub temu lahko pri uporabi naprave pride do življenjske ali telesne nevarnosti za delovno osebje ali tretje oz. do ogrožanja naprave ali drugih materialnih vrednot.

Aparata ni dopustno spreminjati in na njem izvajati posegov v hidravliko ali električno vezje.

Proizvajalec ne prevzema odgovornosti in ne daje garancije, če gre pri tem za posledice:

- nenamenske uporabe aparata
- nepravilnega postopanja pri zagonu, upravljanju, vzdrževanju, servisiranju, popravilih in montaži aparata
- neupoštevanja varnostnih navodil v teh navodilih za obratovanje
- obratovanja aparata pri okvarjenih ali nepravilno montiranih varnostnih napravah/zaščitnih napravah
- vzdrževalnih in inšpekcijskih del, ki niso bila izvedena v predvidenem roku
- uporabe nadomestnih delov in opreme, ki niso odobreni.

Pogoj za pravico do garancije garancije sta strokovna montaža in zagon aparata.

▶ Napotek!

Prvi zagon in letno vzdrževanje naj vam izvede servisna služba podjetja Reflex, ☎ 12.1 "Servisna služba podjetja Reflex", 📄 144.

3 Varnost

3.1 Pojasnitev simbolov

3.1.1 Napotki v navodilih

V navodilih so uporabljeni naslednji napotki.

⚠ NEVARNOST

Življenjska nevarnost / Močno ogrožanje zdravja

- Opozorilo skupaj s signalno besedo „Nevarnost“ označuje neposredno grozečo nevarnost, ki ima za posledico smrt ali težke (neozdravljive) poškodbe.

⚠ OPOZORILO

Močno ogrožanje zdravja

- Opozorilo skupaj s signalno besedo „Opozorilo“ označuje grozečo nevarnost, ki ima lahko za posledico smrt ali težke (neozdravljive) poškodbe.

⚠ PREVIDNO

Zdravstvene poškodbe

- Opozorilo skupaj s signalno besedo „Previdno“ označuje nevarnost, ki ima lahko za posledico lažje (ozdravljive) poškodbe.

POZOR

Materialna škoda

- Opozorilo skupaj s signalno besedo „Pozor“ označuje situacijo, ki ima lahko za posledico škodo na izdelku samem ali predmetih v njegovi okolici.

▶ Napotek!

Ta simbol skupaj s signalno besedo „Napotek“ označuje koristne nasvete in priporočila za učinkovito rokovanje z izdelkom.

3.2 Zahteve, ki jih mora osebje izpolnjevati

Montažo, zagon in vzdrževanje ter priključitev električnih komponent naj vam opravijo strokovno in ustrezno usposobljeno osebje.

3.3 Osebna zaščitna oprema



Pri delu z aparatom in napravo nosite vedno predpisano osebno zaščitno opremo, kot so npr. glušniki, zaščitna očala, varnostni čevlji, čelada, zaščitna oblačila in zaščitne rokavice.

Podatki o osebni zaščitni opremi se nahajajo v državnih predpisih zadevne države, kjer je naprava v obratovanju.

3.4 Namenska uporaba

Aparat je enota za vzdrževanje tlaka za grelne in hladilne vodne sisteme. Služi vzdrževanju vodnega tlaka in napajanju z vodo v sistemu naprav. Napravo je dopustno poganjati samo v zaprtih, proti koroziji tehnično zaščitnih sistemih z vodo, ki ima naslednje lastnosti:

- ne povzroča korozije
- kemijsko ni agresivna
- ni strupena.

Dostop kisika iz zraka s permeacijo (prehajanjem) v celotni grelni in hladilni vodni sistem, v napajalno vodo, itd. je treba pri obratovanju zanesljivo zmanjšati na minimum.

3.5 Nedopustni obratovalni pogoji

Aparat ni primeren za uporabo pri naslednjih pogojih:

- pri obratovanju mobilnih naprav
- za zunanjo uporabo
- pri uporabi mineralnih olj
- pri delu z vnetljivimi mediji
- pri uporabi destilirane vode

▶ Napotek!

Izvajanje sprememb na hidravliki ali posegi v stikalno vezje niso dovoljeni.

3.6 Ostala tveganja

Ta aparat je izdelan po aktualnem stanju tehnike. Kljub temu ostalih tveganj ni mogoče izključiti.

▶ Napotek!

Pri namestitvi varnostnega ventila na kraju samem mora upravljavec poskrbeti, da med izpihovanjem ne pride do nevarnosti.

▶ Napotek!

Oprema z varnostno funkcijo za omejevanje tlaka na vodni strani v skladu z Direktivo o tlačni opremi 2014/68/EU in omejevanje temperature v skladu z Direktivo o tlačni opremi 2014/68/EU ni vključena v obseg dobave. Upravljavec mora zagotoviti zaščito pred tlakom in temperaturo na strani vode.

⚠ OPOZORILO

Nevarnost požara zaradi odprtih virov vžiga

Ohišje aparata je iz gorljivih materialov in je občutljivo na vročino.

- Preprečite ekstremno vročino in vire vžiga (plamen ali iskre).

PREVIDNO

Nevarnost, da se na vročih površinah opečete

Pri grelnih napravah lahko zaradi previsoke temperature površine pride do opeklin kože.

- Nosite zaščitne rokavice.
- V bližini naprave namestite ustrezna opozorila.

PREVIDNO

Nevarnost poškodb zaradi pod tlakom izstopajoče tekočine

Na priključkih lahko pri napačni montaži, demontaži ali vzdrževanju pride do opeklin in poškodb, če začne nenadoma brizgati ven vroča voda ali vroča para pod tlakom.

- Zagotovite strokovno montažo, demontažo ali vzdrževalna dela.
- Zagotovite, da bo sistem naprav v breztlaknem stanju, preden boste na priključkih izvajali montažna, demontažo ali vzdrževalna dela.

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi visoke teže

Aparati so zelo težki. Zato obstaja nevarnost telesnih poškodb ali nesreč.

- Pri transportu in montaži uporabite primerna dvigala.

4 Opis aparata

4.1 Opis

Reflexomat Silent Compact (RSC) je kompresorsko krmiljena enota za vzdrževanje tlaka za grelne in hladilne vodne sisteme. V glavnem RSC sestavljajo krmilna enota in osnovna posoda "RG" kot raztezna posoda do nazivnega volumna 600 litrov. Krmilna enota je tovarniško montirana na osnovni posodi.

Vse električne povezave in povezave za zrak med krmilno enoto in osnovno posodo so vnaprej montirane.

Membrana v raztezni posodi ločuje prostor za zrak od prostora za vodo. Tako se prepreči vdiranje kisika iz zraka v raztezno posodo.

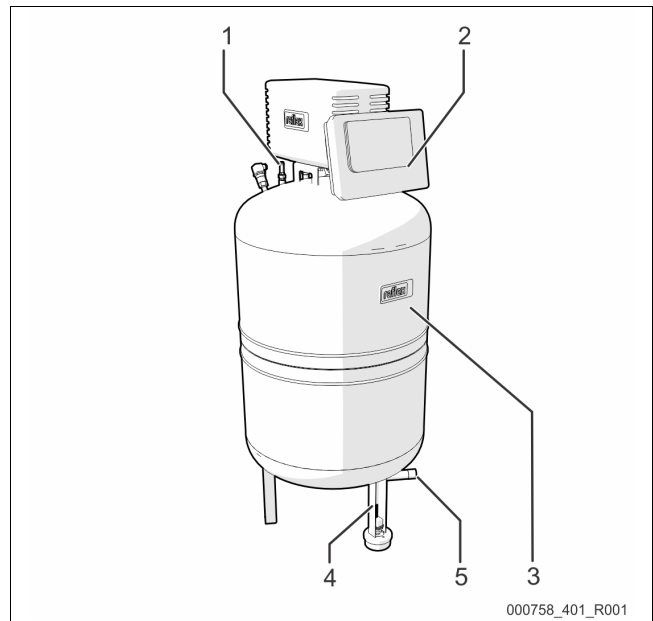
RSC omogoča optimirati vzdrževanje tlaka in napajanje:

- Zrak se ne vsesava direktno pri nadziranju vzdrževanja tlaka in pri avtomatskem napajanju kot dodatni opciji.
- Preprečeni so cirkulacijski problemi zaradi prostih mehurčkov v vodi v obtoku.
- Vodi, ki se dočrpava, se odvzema kisik, kar zmanjšuje korozijo in zaradi tega nastalo škodo.

Napotek!

Dodatnih posod ni mogoče priključiti.

4.2 Pregledni prikaz

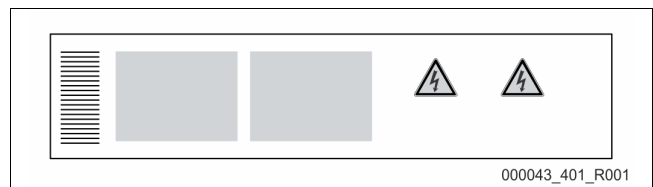


1	Varnostni ventil „SV“	3	Osnovna posoda „RG“
2	Krmilna enota „RC“ • Kompresor • Krmilje „Reflex Control Basic“	4	Meritev nivoja „LIS“
		5	Raztezna posoda „EC“

4.3 Identifikacija

4.3.1 Tipska tablica

Na tipski tablici odčitajte podatke o proizvajalcu, leto izdelave, proizvodno številko ter tehnične podatke.

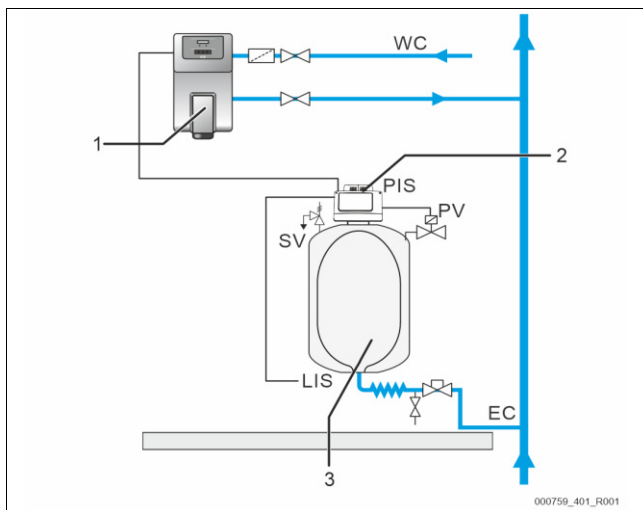


Navedbe na tipski tablici	Pomen
Type	Oznaka naprave
Serial No.	Serijska številka
Min. / max. allowable pressure PS	Minimalni/maksimalni dopustni tlak
Max. allowable flow temperature of system	Najvišja dovoljena temperatura dotoka v sistemu
Min. / max. working temperature TS	Min. / maks. obratovalna temperatura (TS)
Year of manufacture	Leto izdelave
Max. system pressure	Max. sistemski tlak
Min. operating pressure set up on site	Najnižji obratovalni tlak, določen na kraju samem

4.3.2 Tipski ključi

Št.		Tipski ključ Reflexomat Silent Compact
1	RSC = Reflexomat Silent Compact	Reflexomat RSC 500
2	Nazivni volumen osnovne posode	1 2

4.4 Delovanje



1	Napajanje z vodo s „Fillcontrol Auto“
2	Krmilna enota
3	Osnovna posoda kot raztezna posoda
WC	Napajalni vod za vodo
PIS	Tlačni senzor
SV	Varnostni ventil
PV	Magnetni ventil
LIS	Tlačni merilnik za določevanje nivoja vode
EC	Raztezni vod

Raztezna posoda

Membrana ločuje notranji prostor posode v prostor za zrak in prostor za vodo. Tako se prepreči vdiranje zraka v raztezno vodo. Osnovno posodo se poveže na strani zraka s krmilno enoto in na strani sistema hidravlično. Tlak varujejo na strani zraka varnostni ventili „SV“ posode.

Krmilna enota

Krmilna enota vsebuje kompresor „CO“ in krmilje „Reflex Control Basic“. Prek osnovne posode se tlak registrira s tlačnim senzorjem „PIS“ in nivo vode s tlačnim merilnikom „LIS“, obe vrednosti pa se prikažeta na zaslonu krmilja.

Vzdrževanje tlaka

- Če se voda segreje, se razteza, tlak v sistemu pa se poviša. Pri prekoračitvi tlaka, nastavljenega v krmilju, se odpre magnetni ventil „PV“, ki spusti zrak iz osnovne posode. Voda iz sistema naknadno teče v osnovno posodo, tlak v sistemu pa pada, dokler tlak v sistemu in tlak v osnovni posodi nista izenačena.
- Če se voda ohladi, se tlak v sistemu naprav zniža. Pri znižanju tlaka na vrednost, nižjo od nastavljenega tlaka, se vklopi kompresor „CO“ in črpa stisnjeni zrak v osnovno posodo. Zaradi tega se voda iz osnovne posode izrine v sistem. Vodni tlak v sistemu naprav spet narašča.

Napajanje

Krmilje uravnava napajanje vode. Tlačni merilnik registrira nivo vode „LIS“ in posreduje krmilju. To izkrmili eksterno napajanje. Voda se kontrolirano z nadziranjem časa napajanja in ciklov napajanja dovaja neposredno v sistem naprav.

Če se nivo vode v osnovni posodi zniža pod minimalno vrednost, krmilje izda sporočilo o motnji, ki se prikaže na zaslonu.



Napotek!

Dodatna oprema za napajanje vode, ➔ 4.6 "Opcijska dodatna oprema", 131.

4.5 Obseg dobave

Obseg dobave je naveden na dobavnici, vsebina pa je prikazana na embalaži.

Po prejemu blaga takoj preverite ali so vsebovani vsi deli in le-te pregledajte glede na poškodbe. Transportno škodo takoj javite proizvajalcu oz. dobavitelju.

Osnovna oprema za vzdrževanje tlaka:

- Reflexomat Silent Compact
 - Osnovna posoda in krmilna enota v kompaktni izvedbi.
- Tlačni merilnik „LIS“ za merjenje nivoja.

4.6 Opcijska dodatna oprema

- Za napajanje vode
 - Napajanje brez črpalke:
 - Magnetni ventil „Fillvalve“ s krogelno pipo in polnilnim kompletom Reflex Fillset za napajanje s pitno vodo.
 - Napajanje s črpalko:
 - Reflex Fillcontrol Auto, z integrirano črpalko in od omrežja ločenim rezervoarjem, ali Auto Compact.
- Za napajanje vode in razplinjanje vode:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Polnilni komplet Fillset za napajanje vode.
 - Z vgrajenim sistemskim ločilnikom, vodnim števcem, prestreznikom nesnage in dvema zaporama za napajalni vod za vodo „WC“.
- Polnilni komplet Fillset Impuls s kontaktnim vodnim števcem FQIRA+ za napajanje z vodo.
- Fillsoft za mehčanje ali razsoljevanje napajalne vode iz omrežja pitne vode.
 - Fillsoft priklopite med Fillset in aparat. Krmilje aparata vrednoti dodatne količine in signalizira potrebno menjavo mehčalne patrone.
- Opcijske razširitvene komponente za Reflex - krmilja:
 - I/O-modul (vhodni/izhodni modul) za klasično komunikacijo.
 - Master-Slave-Connect za večsistemске vezave z do 10 aparati.
 - Vodilni modul:
 - Profilno vodilo DP
 - Ethernet
- Javljalik pretrga membrane.



Napotek!

Z dodatno opremo dobavimo posebna navodila za obratovanje.

5 Tehnični podatki

5.1 Krmilna enota



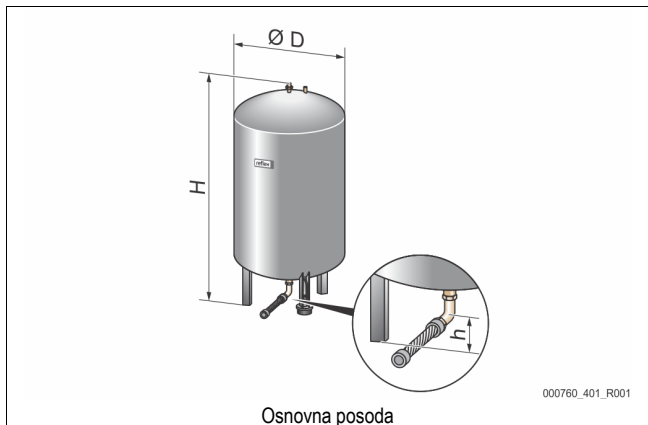
Napotek!

Naslednje vrednosti veljajo za vse krmilne enote:

- Dopustna temperatura vtoka: 90 °C
- Dopustna obratovalna temperatura: 5 °C – 70 °C
- Dopustna temperatura okolice: 5 °C – 40 °C
- Električna moč: 0,75 kW
- Stopnja zaščite: IP 54
- Električni priključek: 230 V, 50 Hz, 3 A
- Električna napetost: 230 V, 2 A
- Število vmesnikov RS-485: 1
- I/O-modul: Ne

Tip	Nivo zvočnega tlaka (dB)	Teža (kg)
RSC 200	<59	52
RSC 300	<59	69
RSC 400	<59	80
RSC 500	<59	93
RSC 600	<59	107

5.2 Posoda



Napotek!

Naslednje vrednosti veljajo za vse tipe:

Dopustni obratovalni tlak: 6 bar

Priključek: R1 "

Tip	Premer Ø „D“ (mm)	Teža (kg)	Višina „H“ (mm)	Višina „h“ (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Montaža

NEVARNOST

Življenjsko nevarne poškodbe zaradi električnega udara.

Pri dotikanju sklopov, ki so pod napetostjo, se lahko življenjsko nevarno poškodujete.

- Prepričajte se, da je napajalni vod do aparat odklopljen in zavarovan pred ponovnim vklopom.
- Zagotovite, da druge osebe naprave ne bodo mogle vklopiti.
- Zagotovite, da bodo montažna dela na električnem priključku aparata izvajali samo električarji in v skladu z lokalno veljavnimi elektrotehničnimi predpisi.

PREVIDNO

Nevarnost poškodb zaradi pod tlakom izstopajoče tekočine

Na priključkih lahko pri napačni montaži, demontaži ali vzdrževanju pride do opeklin in poškodb, če začne nenadoma brizgati ven vroča voda ali vroča para pod tlakom.

- Zagotovite strokovno montažo, demontažo ali vzdrževalna dela.
- Zagotovite, da bo sistem naprav v breztlaknem stanju, preden boste na priključkih izvajali montažna, demontažo ali vzdrževalna dela.

PREVIDNO

Nevarnost, da se na vročih površinah opečete

Pri grelnih napravah lahko zaradi previsoke temperature površine pride do opeklin kože.

- Nosite zaščitne rokavice.
- V bližini naprave namestite ustrezna opozorila.

PREVIDNO

Nevarnost poškodb zaradi padcev ali udarcev

Udarnine zaradi padcev ali udarcev ob dele sistema naprav med montažo.

- Nosite osebno zaščitno opremo (zaščitno čelado, zaščitno obleko, zaščitne rokavice, varnostne čevlje).

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi visoke teže

Aparati so zelo težki. Zato obstaja nevarnost telesnih poškodb ali nesreč.

- Pri transportu in montaži uporabite primerna dvigala.

Napotek!

Potrdite pravilno strokovno montažo in zagon v potrdilu o montaži, zagonu in vzdrževanju. To je pogoj za veljavno garancijo.

- Prvi zagon in letno vzdrževanje naj vam izvede samo strokovnjak ali servisna služba podjetja Reflex.

6.1 Pogoji za montažo

6.1.1 Preverjanje dobavnega stanja

Aparat pred dobavo skrbno preverijo in zapakirajo. Poškodb med transportom ni mogoče izključiti.

Storite naslednje:

1. Po prejemu blaga preverite dobavljene dele:
 - Preverite ali so vsebovani vsi deli.
 - Optično preverite dobavljene dele glede na poškodbe pri transportu.
2. Poškodbe zapišite.
3. Kontaktirajte špedicijo in škodo reklamirajte.

6.2 Priprave

Stanje dobavljene naprave:

- Preverite vse vijake spoje naprave glede trdnega prileganja. Pritegnite vijake, če je potrebno.

Priprave za montažo naprave:

- Prepovedan dostop nepooblaščenim osebam.
- Dobro prezračen prostor, kjer ni zmrzali.
 - temperatura v prostoru 5 °C do 40 °C (32 °F do 104 °F).
 - Napravo zaščitite pred neposrednimi vremenskimi vplivi.
- Ravna in nosilna tla.
 - Zagotovite zadostno nosilnost tal pri polnjenju posode.
- Možnost polnjenja in odstranjevanja vode.
 - Pripravite priključek za polnjenje premera DN 15 po DIN EN 1717.
 - Zagotovite, da bo na voljo možnost dodajanja hladne vode.
 - Pripravite odtok za vodo za odstranitev.
- Električni priključek, ⚡ 5 "Tehnični podatki", 131.
- Uporabljajte samo dovoljene transportne in dvizžne naprave.

Napotek!

Pri načrtovanju niso bile upoštevane sile prečnega in vzdolžnega pospeška.

- Če lahko pride do takšnih obremenitev, je treba izvesti posebno dokazilo in uskladitev.

6.3 Izvedba

POZOR

Škoda zaradi nepravilne montaže

Priključki cevvodov ali drugih aparatov sistema naprav lahko povzročijo dodatne obremenitve naprave.

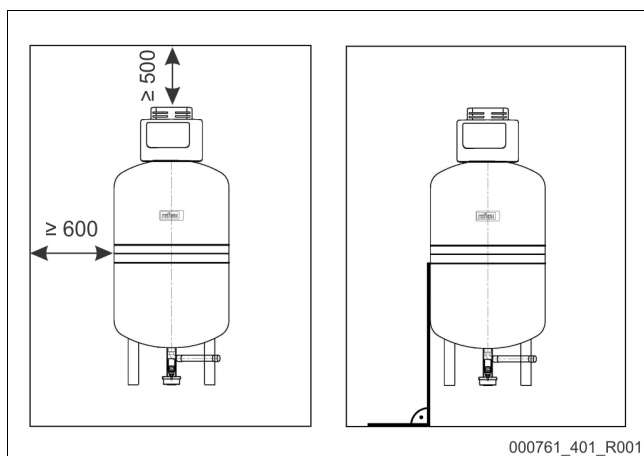
- Cevovode je treba povezati brez sile ali navora in jih položiti brez tresljajev.
- Če je potrebno, podprite cevovode ali aparate.
- Če imate kakršna koli vprašanja, se obrnite na poprodajno in servisno službo družbe Reflex.

Montažo izvedite na sledeči način:

1. Aparat pozicionirajte.
2. Na strani z vodo izdelajte priključke k napravi.
3. Priključite vmesnike v skladu s priključnim načrtom.

6.3.1 Postavitev posode

Pri postavitvi posode upoštevajte naslednja navodila:



- Vse prirobnice odprtine posode so odprte za opazovanje in vzdrževanje.
 - Postavite posodo dovolj oddaljeno od sten in stropa.
 - Če vizualni pregled ni mogoč, je treba uporabiti tehnične pripomočke (ogledalo, endoskopsko kamero itd.).
- Posodo postavite na trdno in ravno podlago.
- Pazite, da bo posoda stala pokončno in prosto.
- Zagotovite, da se bo meritev nivoja „LIS“ pravilno izvajala. Posode ne pritrjujte na tla.

6.3.2 Priključek na sistem naprav

PREVIDNO

Nevarnost poškodbe zaradi spotika in padca

Udarci zaradi spotika ali padca prek položenih kablov ali cevi med montažo.

- Nosite osebno zaščitno opremo (zaščitno čelado, zaščitno obleko, zaščitne rokavice, varnostne čevlje).
- Zagotovite, da bodo kablji in cevi med krmilno enoto in posodami strokovno položeni.

POZOR

Poškodbe kablov in cevvodov

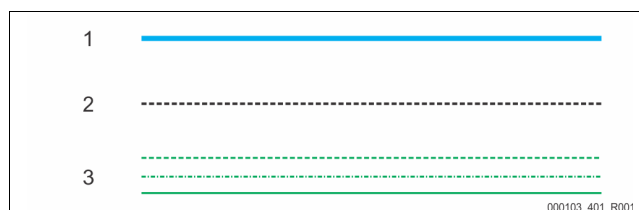
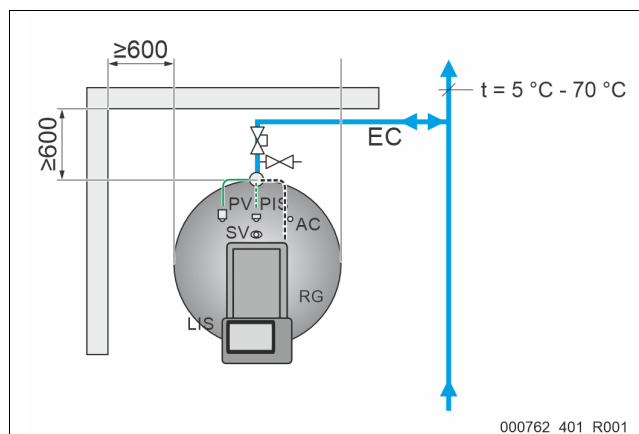
Če kablji in cevi med krmilno enoto in posodami niso strokovno položeni, se lahko poškodujejo.

- Kable in cevi po tleh je treba strokovno položiti.

Napotek!

Vsak priključek posode mora biti opremljen s pokrovnim ventilom in izpusno napravo na vodni strani.

6.3.2.1 Priključek na strani z vodo



1	Raztezni vod	SV	Varnostni ventil
2	Vod za stisnjeni zrak	PV	Magnetni ventil
3	Podatkovni vod	PIS	Tlačni senzor
RG	Osnovna posoda	AC	Vod za stisnjeni zrak
LIS	Merjenje nivoja	EC	Raztezni vod

Za zagotovitev izvajanja meritev nivoja „LIS“ mora biti osnovna posoda s priloženo gibko cevjo fleksibilno priključena na sistem naprav.

Osnovna posoda ima v razteznem vodu „EC“ zavarovano zaporo in odprtino za izpraznjenje.

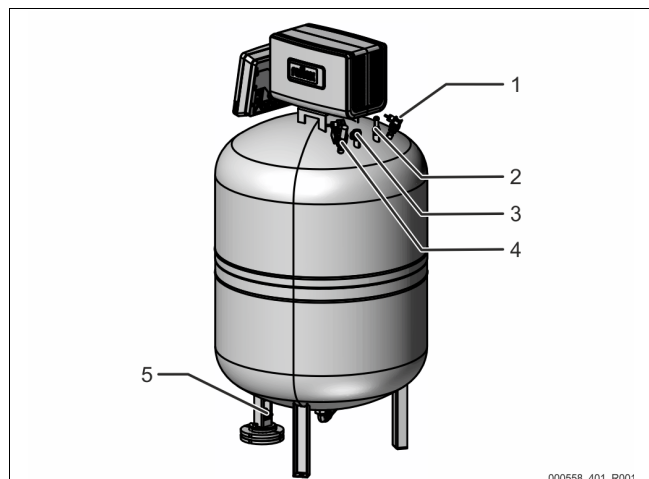
Povezavo s sistemom naprav je treba izdelati na mestih s temperaturo 5 °C – 70 °C. Pri grelnih napravah je to povratek in pri hladilnih napravah vtok proizvodnika. Če so temperature izven 5 °C – 70 °C, je treba med sistemom naprav in Reflexomatom vgraditi predvklonpe posode v raztezni vod.

Napotek!

Podrobnosti za priključitev aparatov Reflexomat ali predvklonpnih posod ter dimenzije razteznih vodov so navedene v dokumentaciji načrtovanja. Napotke k temu najdete v direktivi za načrtovanje Reflex.

6.3.2.2 Priključek krmilne enote

Priključki so barvno označeni, dodelitev pa je obrazložena z napisi.



1	Tlačni senzor, rdeča oznaka „PIS“
2	Varnostni ventil „SV“
3	Priključek za stisnjeni zrak
4	Prelivni magnetni ventil, modra oznaka „PV“
5	Merjenje nivoja, rumena oznaka „LIS“

Priključki različice Reflexomat Silent Compact so tovarniško vnaprej montirani.

Montirajte merilnik nivoja, ☞ 6.3.3 "Montaža tehtalne celice", 134.

6.3.3 Montaža tehtalne celice

POZOR

Poškodbe tlačnega merilnika zaradi nepravilne montaže

Škoda, moteno delovanje in napačne meritve tlačnega merilnika za merjenje nivoja „LIS“ so lahko posledica nepravilne montaže.

- Upoštevajte navodila za montažo tlačnega merilnika.

Merilnik nivoja „LIS“ deluje s tlačnim merilnikom. Tlačni merilnik montirajte, ko se osnovna posoda nahaja v končnem položaju, ☞ 6.3.1 "Postavitev posode", 133. Upoštevajte naslednja navodila:

- Odstranite transportno varovalo (štiriobrojni kos lesa) na podnožju posode z osnovne posode.
- Nadomestite transportno varovalo s tlačnim merilnikom.
- Preprečujte bremenske sunke pri npr. naknadnem izravnavanju posode.
- Izvedite ničelno primerjavo nivoja polnjenja, ko je osnovna posoda izravnana in popolnoma izpraznjena, ☞ 9 "Krmilje", 138.

Orientacijske vrednosti za merjenje nivoja:

Osnovna posoda	Območje merjenja
200 l	0 – 10 bar
300 l - 500 l	0 – 10 bar
600 l	0 – 10 bar



Napotek!
Tehtalna celica ni odporna proti udarcem in se je ne sme prebarvati.

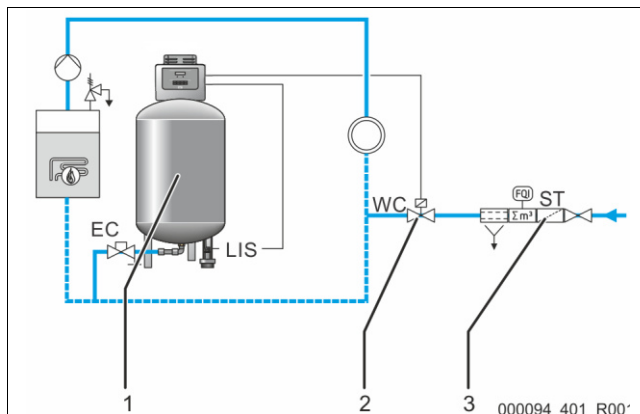
6.4 Različice napajanja in razplinjanja

6.4.1 Funkcija

Nivo polnjenja v osnovni posodi se registrira s senzorjem nivoja „LIS“ in izvednoti v krmilju. Če pade nivo vode pod vrednost, ki je vnesena v krmilje v meniju za stranko, se vklopi eksterno napajanje.

6.4.1.1 Napajanje brez črpalke

Reflexomat Silent Compact z magnetnim ventilom in krogelno pipo.



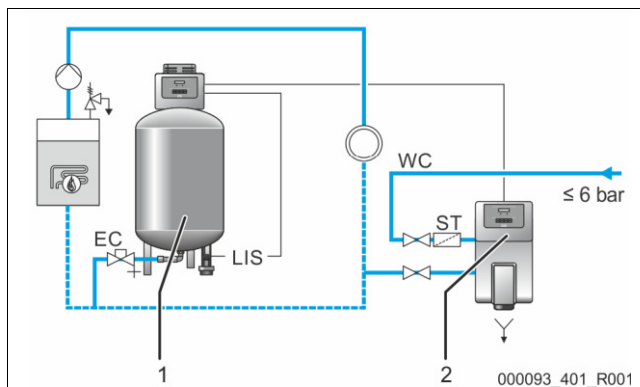
1	Reflexomat Silent Compact
2	Magnetni ventil s krogelno pipo
3	Reflex Fillset
ST	Prestreznik nesnage

WC	Napajalni vod za vodo
LIS	Merjenje nivoja
EC	Raztezni vod

Pri napajanju s pitno vodo prednostno priključite polnilni komplet Reflex Fillset z vgrajenim sistemskim ločilnikom, ☞ 4.6 "Opcijska dodatna oprema", 131. Če ne boste priključili predhodno Reflex Fillseta, uporabite prestreznik nesnage „ST“ za napajanje z gostoto sita $\geq 0,25$ mm.

6.4.1.2 Napajanje s črpalko

z Reflex Fillcontrol Auto



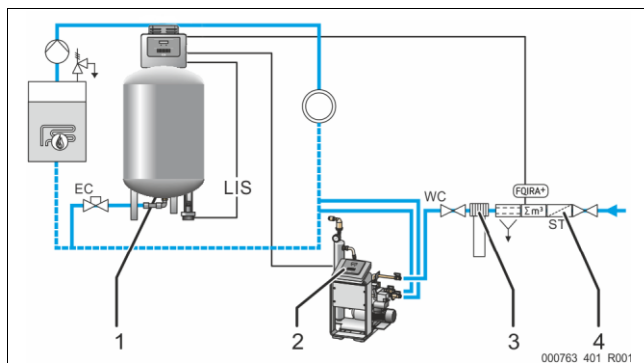
1	
2	Fillcontrol Auto
WC	Napajalni vod za vodo

ST	Prestreznik nesnage
EC	Raztezni vod
LIS	Merjenje nivoja

Napajanje vode prek Fillcontrol Auto je primerno za napajanje pri visokih tlakih naprave do 8,5 bar. Prestreznik nesnage „ST“ je vsebovan v dobavnem obsegu.

6.4.1.3 Napajanje z mehčanjem in razplinjanjem

Reflexomat Silent Compact in Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact	ST	Prestreznik nesnage
2	Reflex Servitec	W	Napajalni vod za vodo
3	Reflex Fillsoft	C	Merjenje nivoja
4	Reflex Fillset Impuls	EC	Raztezni vod

Razplinjalna in napajalna enota Reflex Servitec razplinja vodo iz sistema naprav in napajanja. Prek nadzora vzdrževanja tlaka se voda za sistem naprav avtomatsko napaja. Dodatno se dodajna voda skozi Reflex Fillsoft mehča.

- Razplinjalna in napajalna enota Reflex Servitec, 4.6 "Opcijska dodatna oprema", 131.
- Naprave za mehčanje vode Reflex Fillsoft in naprave Reflex Fillset Impuls, 4.6 "Opcijska dodatna oprema", 131.

▶ Napotek!

Če ste sistem naprav opremili z napravami za mehčanje vode Reflex Fillsoft, uporabite polnilni komplet Reflex Fillset Impuls.

- Krmilje aparata vrednoti dodatne količine vode in signalizira potrebno menjavo mehčalne patrone.

6.5 Električni priključek

⚠ NEVARNOST

Življenjsko nevarne poškodbe zaradi električnega udara.

Pri dotikanju sklopov, ki so pod napetostjo, se lahko življenjsko nevarno poškodujete.

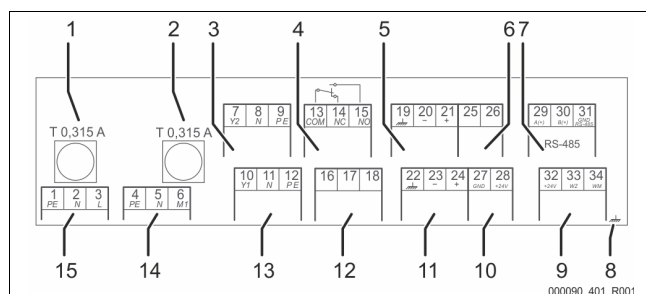
- Prepričajte se, da je napajalni vod do aparat odklopljen in zavarovan pred ponovnim vklopom.
- Zagotovite, da druge osebe naprave ne bodo mogle vklopiti.
- Zagotovite, da bodo montažna dela na električnem priključku aparata izvajali samo električarji in v skladu z lokalno veljavnimi elektrotehničnimi predpisi.

Vse električne povezave med krmilno enoto in osnovno posodo so vnaprej montirane.

1. Priključite omrežni vtič na vtičnico oskrbe z napetostjo 230 V.
2. Vključite napravo.

Električni priključek je izdelan.

6.5.1 Priključni načrt



1	Varovalo „L“ za elektroniko in magnetne ventile
2	Varovalo „N“ za magnetne ventile

3	Prelivni ventil (ni vsebovan pri motorni krogelni pipi)
4	Zbirno sporočilo
5	Kot opcija za drugo vrednost tlaka
6	Motorna krogelna pipa (krmilni priključek)
7	Vmesnik RS-485
8	Oklep
9	Digitalni vhodi <ul style="list-style-type: none"> • Vodni števec • Pomanjkanje vode
10	Motorna krogelna pipa (energetski priključek)
11	Analogni vhod za tlak
12	Eksterna zahteva po napajanju
13	Ventil za napajanje
14	Kompresor „CO“
15	Dovajanje v omrežje

Številka sponke	Signal	Funkcija	Kabelska povezava
1	PE		
2	N	Oskrba z napetostjo 230 V prek kabla z omrežnim vtičem.	tovarniško
3	L		
4	PE		
5N	N	Kompresor za vzdrževanje tlaka.	tovarniško
6 M1	M 1		
7	Y2	Prelivni magnetni ventil.	
8	N	• Do krmilja za vzdrževanje tlaka v prelivnem vodu.	tovarniško
9	PE		
10	Y 1	Izhod 230 V za napajanje.	Na mestu postavitve,
11	N	• Npr. za izkrmiljenje Reflex Fillcontrol.	kot opcija
12	PE		
13	COM		Na mestu postavitve,
14	NC	Zbirno sporočilo (brez potenciala).	kot opcija
15	NO		
16	prosto		
17	Napajanje (230 V)	Eksterna zahteva po napajanju	---
18	Napajanje (230 V)	• Se pri Reflexomatu ne uporablja.	
19	PE-oklep		Tovarniško pripravljeno,
20	- Nivo (Signal)	Analogni vhod za nivo.	vtič senzorja je treba nataktni na mestu postavitve.
21	+ Nivo (+ 18 V)	• za prikaz na zaslonu • za izkrmiljenje napajanja	
22	PE (oklep)	Analogni vhod za tlak.	
23	- Tlak (signal)	• za prikaz na zaslonu	tovarniško
24	+ Tlak (+ 18 V)	• Za izkrmiljenje vzdrževanja tlaka.	
25	0 – 10 V (nastavna velikost)		
26	0 – 10 V (povratno sporočilo)	Motorna krogelna pipa	---
27	GND	• Se pri Reflexomatu ne uporablja.	
28	+ 24 V (oskrba)		
29	A		Na mestu postavitve,
30	B	Vmesnik RS-485.	kot opcija
31	GND		
32	+ 24 V (oskrba) E1	Oskrba za E1 in E2.	tovarniško

Številka sponke	Signal	Funkcija	Kabelska povezava
33	E1	Kontaktni vodni števec (npr. v Fillset), ↗ 4.6 "Opcijska dodatna oprema", ▢ 131. • Predviden za izrednotenje napajanja. Če je kontakt 32/33 zaprt = števeni impulz.	Na mestu postavitve, kot opcija
34	E2	Stikalo za pomanjkanje vode. • Se pri Reflexomatu ne uporablja. Če je kontakt 32/34 zaprt = v redu (OK).	---

6.5.2 Vmesnik RS-485

Prek tega vmesnika lahko vpokličete informacije krmilja, ki jih nato lahko uporabite za komunikacijo z vodilno centralo ali drugimi aparati.

Vpokličejo se lahko naslednje informacije:

- Tlak in nivo.
- Obratovalna stanja kompresorja.
- Obratovalna stanja krogelne pipe v prelivnem vodu.
- Obratovalna stanja napajanja prek magnetnega ventila.
- Kumulirana količina kontaktnega vodnega števca FQIRA +.
- Vsa sporočila, ↗ 9.2.2 "Sporočila", ▢ 141.
- Vsi vnosi pomnilnika napak.

▶ Napotek!

Pri servisni službi Reflex lahko po potrebi naročite zapisnik vmesnika RS-485, podrobnosti o priključkih ter informacije k ponujeni opremi.

6.5.2.1 Priključek vmesnika RS-485

- Priključite vmesnik z zaščitenim kablom na sponke 1 – 6 platine v stikalni omari.
- Za priključitev vmesnika, ↗ 6.5 "Električni priključek", ▢ 135.
- Pri uporabi aparata skupaj z vodilno centralo, ki ne podpira vmesnika RS-485 (na primer vmesnika RS-232), je treba (na mestu postavitve) uporabiti ustrezen adapter.

▶ Napotek!

- Za priključitev vmesnika uporabite npr. naslednji kabel.
 - LIYCY (TP), 4 × 2 × 0,8, maksimalna skupna dolžina vodila (bus) 1000 m.

7 Prvi zagon

▶ Napotek!

Potrdite pravilno strokovno montažo in zagon v potrdilu o montaži, zagonu in vzdrževanju. To je pogoj za veljavno garancijo.

- Prvi zagon in letno vzdrževanje naj vam izvede servisna služba podjetja Reflex.

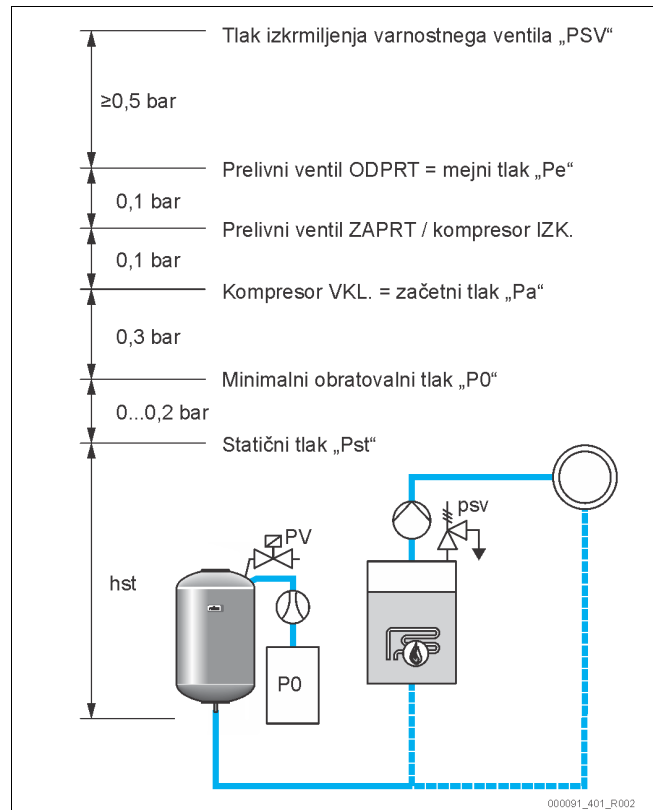
7.1 Preverjanje izpolnitve pogojev za zagon

Aparat Reflexomat je pripravljen za prvi zagon, če so dela, ki so opisana v poglavju Montaža, v celoti zaključena.

- Reflexomat je postavljen.
- Tehtalna celica je priključena.
- Priključek na strani vode k sistemu naprav je izdelan.
- Posoda še ni napolnjena z vodo.
- Raztezni vod Reflexomata je bil pred zagonom izpran, varilni odpadki in nesnaga je iz njega odstranjena.
- Pokrovni ventil za izpraznjevanje posode je odprt.
- Sistem naprav je napolnjen z vodo.
- Električni priključek je izdelan v skladu z državnimi in lokalnimi predpisi.

7.2 Stikalne točke za Reflexomat

Minimalni obratovalni tlak „P₀“ se določi na podlagi lokacije enote za vzdrževanje tlaka. V krmilju se iz minimalnega obratovalnega tlaka „P₀“ izračunajo preklonpe točke za magnetni ventil „PV“ in za kompresor „CO“.



Minimalni obratovalni tlak „P₀“ se izračuna sledeče:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Izračunano vrednost je treba vnesti v zagonsko rutino krmilja, ↗ 7.3 "Obdelava zagonske rutine krmilja", ▢ 136.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} v metrih
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	za temperature zaščite ≤ 100 °C
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	za temperature zaščite = 110 °C

*Priporoča se dodatek 0,2 bar, v ekstremnih primerih brez dodatka

▶ Napotek!

Preprečite padec tlaka pod vrednost minimalnega obratovalnega tlaka „P₀“. Na ta način boste preprečili podtlak, uparjanje in kavitacijo.

7.3 Obdelava zagonske rutine krmilja

▶ Napotek!

Pri prvem zagonu je treba enkrat izvesti zagonsko rutino.

- Za informacije o upravljanju krmilja, ↗ 9.1 "Posluževanje upravljalnega polja", ▢ 138.

Zagonska rutina je predvidena za nastavitve potrebnih parametrov za prvi zagon aparata. Požene se s prvim vklopom krmilja in jo je mogoče samo enkrat izvesti. Po zapustitvi zagonske rutine lahko v meniju za stranko parametre spremenite ali preverite, ↗ 9 "Krmilje", ▢ 138.

▶ Napotek!

Oskrbo z napetostjo (230 V) krmilnika vzpostavite z vtikom kontaktnega vtiča.

Sedaj se nahajate v ustavitvenem obratovanju. Lučka LED „Auto“ na upravljalnem polju več ne sveti.

Prikaz na zaslonu	Pomen
Reflexomat	Oznaka naprave
Jezik	Standardna programska oprema v različnih jezikih.
Preberite navodila za obratovanje	Pred zagonom preberite celotna navodila za obratovanje in preverite, ali je bila montaža pravilno izvedena.

Prikaz na zaslonu	Pomen
Min. obrat. tlak	Vnesite vrednost minimalnega obratovalnega tlaka. <ul style="list-style-type: none"> Izračun minimalnega obratovalnega tlaka, ↗ 7.2 "Stikalne točke za Reflexomat", ▫ 136.
Čas	Spremenite enega za drugim utripajoče prikaze za „uro“, „minuto“ in „sekundo“. <ul style="list-style-type: none"> Čas se pri pojavu napake shrani v pomnilniku napak krmilja.
Datum	Spremenite enega za drugim utripajoče prikaze za „dan“, „mesec“ in „leto“. <ul style="list-style-type: none"> Datum se pri pojavu napake shrani v pomnilniku napak krmilja.
00500 l / 740 mm Osn. posoda = 0093 kg	Izberite velikost osnovne posode „RG“. <ul style="list-style-type: none"> Podatki o osnovni posodi so navedeni na tipski tablici ali, ↗ 5 "Tehnični podatki", ▫ 131.
1 % / 1,7 bar Ničelna primerjava!	Ničelna primerjava merjenja nivoja. <ul style="list-style-type: none"> Krmilje preveri, ali se signal merjenja nivoja ujema s podatki o velikosti osnovne posode „RG“. V ta namen mora biti osnovna posoda docela izpraznjena, ↗ 6.3.3 "Montaža tehtalne celice", ▫ 134.
0 % / 1,0 bar Ničelna primerjava uspešno izvedena!	Če je bila ničelna primerjava uspešna, to potrdite s tipko v redu (OK) na upravljalnem polju krmilja.
Ali želite ničelno primerjavo prekiniti? Ne	Na zaslonu krmilja izberite „Da“ ali „Ne“ in potrdite s tipko v redu („OK“) na upravljalnem polju krmilja. <ul style="list-style-type: none"> Da: Osnovna posoda „RG“ je docela izpraznjena in aparat je pravilno instaliran. <ul style="list-style-type: none"> Če ničelne primerjave kljub temu ni mogoče izvesti, to potrdite z „Da“. Celotna zagonska rutina se s tem zaključí. Ponovno ničelno primerjavo je treba pognati v meniju za stranko, ↗ 9.2 "Nastavljanje v krmilju", ▫ 138. Obvestite servisno službo podjetja Reflex, ↗ 12.1 "Servisna služba podjetja Reflex", ▫ 144. Ne: Zagonska rutina se je znova pognala. <ul style="list-style-type: none"> Preverite pogoje za zagon, ↗ 7.1 "Preverjanje izpolnitve pogojev za zagon", ▫ 136.
Ali želite postopek končati? Ne	To sporočilo se prikaže na zaslonu samo po uspeli ničelni primerjavi. <p>Na zaslonu krmilja izberite „Da“ ali „Ne“ in potrdite s tipko v redu („OK“) na upravljalnem polju krmilja.</p> <ul style="list-style-type: none"> Da: Zagonski postopek se konča, aparat avtomatsko preklopi v ustavitveno obratovanje. Ne: Zagonska rutina se je znova pognala.
0 % / 2,0 bar STOP (Zaustavitev)	Prikaz nivoja kaže 0 %.

**Napotek!**

Po uspelem koncu zagonske rutine se nahajate v ustavitvenem obratovanju. Ne še menjati v avtomatsko obratovanje.

7.4 Odzračí posodo**PREVIDNO****Nevarnost, da se na vročih površinah opečete**

Pri kompresorju lahko zaradi previsoke temperature površine pride do opeklin kože.

- Nosite primerno osebno zaščitno opremo, na primer zaščitne rokavice.

Po končani zagonski rutini je treba osnovno posodo odzračiti.

- Odprite odprtine za izpraznjenje, da bo zrak lahko uhajal.
- Na upravljalnem polju krmilja izberite avtomatsko obratovanje, ↗ 8.1.1 "Avtomatsko obratovanje", ▫ 137.

Kompresor „CO“ vzpostavi potreben tlak za odzračenje. Ta tlak znaša 0,4 bar prek nastavljenega minimalnega obratovalnega tlaka. Na membrano posode deluje ta tlak in vodna stran v posodi se odzračí. Po avtomatskem izklopu kompresorja je odprtine za izpraznjenje posode treba zapreti.

**Napotek!**

Preverite vse povezave za stisnjeni zrak od krmilne enote do posode glede na tesnost. Nato počasi odprite vse pokrovne ventile na posodi, da se bo na vodni strani vzpostavila povezava do sistema naprav.

7.5 Polnjenje posode z vodo

Pogoj za nemoteno polnjenje je napajalni tlak, ki je najmanj za 1,3 bar višji od nastavljenega minimalnega tlaka „Po“.

- Brez avtomatskega napajanja:
 - Posodo napolnite ročno in počasi skozi odprtine za izpraznjenje ali prek sistema naprav do pribl. 30 % volumna posode, ↗ 6.4 "Različice napajanja in razplinjanja", ▫ 134.
- Z avtomatskim napajanjem:
 - Posodo napolnite avtomatsko do 12 % volumna posode, ↗ 6.4 "Različice napajanja in razplinjanja", ▫ 134.

7.6 Zagon avtomatskega obratovanja

Po prvem zagonu se izvede avtomatsko obratovanje. Poženite avtomatsko obratovanje na upravljalnem polju krmilja.

Za avtomatsko obratovanje morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

- Aparat je napolnjen s stisnjenim zrakom in vodo.
- Vsi potrebni parametri so vneseni v krmilje.
- Na krmilju pritisnite tipko „Auto“ za avtomatsko obratovanje.
- LED „Auto“ na upravljalnem polju svedi kot viden signal za avtomatsko obratovanje.

**Napotek!**

Prvi zagon je zaključen in aparat se nahaja v trajnem obratovanju.

8 Obratovanje**8.1 Obratovalni načini****8.1.1 Avtomatsko obratovanje****Uporaba:**

Po uspešnem prvem zagonu

Zagon:

Pritisnite tipko „AUTO“.

Funkcije:

- Avtomatsko obratovanje je primerno za trajno obratovanje aparata, krmilje pa nadzoruje naslednje funkcije:
 - vzdrževanje tlaka
 - kompensacija raztezne prostornine
 - samodejno napajanje.
- Krmilje regulira kompresor „CO“ in magnetni ventil „PV1“, tako da tlak pri regulaciji ± 0,1 bar ostane konstanten.
- Motnje se prikažejo na zaslonu in izvednotijo.

8.1.2 Ročno obratovanje**Uporaba:**

- Za preizkuse in vzdrževanje.

Zagon:

Pritisnite tipko „Manual“ (ročno) na krmilju. Svetleča dioda „Auto“ upravljalnega polja utripa kot viden signal za ročno obratovanje.

Funkcije:

V ročnem obratovanju lahko izberete naslednje funkcije in izvedete testni potek za:

- Kompresor „CO“.
- Prelivni ventil „PV1“.
- Magnetni ventil napajanja „WV1“.

Vklopite lahko tudi več funkcij eno za drugo in jih vzporedno testirate.

- 30 % 2,5 bar
CO1!* PV1 WV1
- S tipkami „Menjava zgoraj/spodaj“ lahko izberete funkcijo.
 - „CO1“ = kompresor
 - „PV1“ = magnetni ventil v prelivnem vodu
 - „WV1“ = magnetni ventil napajanja (* izbrani in aktivni agregati so označeni z „!“.)
 - Pritisnite tipko „OK“ (v rеду).
 - Potrdite izbiro ali izklop posameznih funkcij.
 - Tipka „Quit“ (potrditev)
 - Posamezne funkcije izklopite v obratnem vrstnem redu.
 - Z zadnjim pritiskom tipke „Quit“ preidete v ustavitveno obratovanje.
 - Tipka „Auto“ (avtomatski)
 - Povratek v avtomatsko obratovanje.

Napotek!
Če se pogojev, ki so pomembni za vamost, ne upošteva, ročnega obratovanja ni mogoče izpeljati. Preklop je nato blokiran.

8.1.3 Ustavitevno obratovanje

Uporaba:

Za zagon aparata.

Zagon:

Na krmilniku pritisnite tipko „Stop“. Ugasne se svetleča dioda na upravljalnem polju.

Funkcije:

V ustavitvenem obratovanju aparat ne deluje, temveč je na njegovem zaslonu samo vklopljen prikaz. Ne nadzirajo se nobene funkcije.

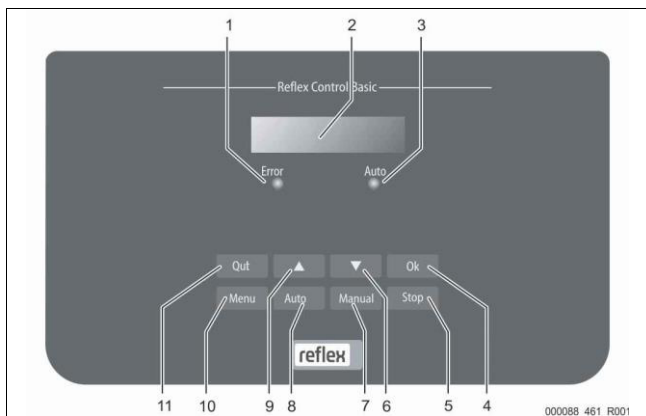
Naslednje funkcije so izklopljene:

- Kompresor „CO“ je izklopljen.
- Magnetni ventil v prelivnem vodu „PV“ je zaprt.
- Magnetni ventil v napajalnem vodu „WV“ je zaprt.

Napotek!
Če je ustavitveno obratovanje dlje kot 4 ure aktivirano, se prikaže sporočilo.
Če je v meniju za stranko pri vprašanju „motilni kontakt brez potenciala“ nastavljen odgovor „Da“, se prikaže sporočilo pod zbirnim motilnim kontaktom.

9 Krmilje

9.1 Posluževanje upravljalnega polja



1	LED za napako (Error) • Lučka LED za napako sveti pri sporočilu o motnji.
2	Zaslon
3	Lučka LED Auto • Lučka LED Auto sveti zeleno pri avtomatskem obratovanju. • Lučka LED Auto utripa zeleno pri ročnem obratovanju. • Lučka LED Auto pri zaustavitvenem obratovanju ne sveti.
4	OK • Potrditev dejanj
5	Stop (Zaustavitev) • Funkcije naprave so prekinjene
6	Preklop v meni »Nazaj«

7	Manual (Ročno) • Za preverjanje funkcij komponent naprave v ročnem obratovanju
8	Auto (Avtomatsko) • Za avtomatsko obratovanje
9	Preklop v meni »Naprej«
10	Menu (Meni) • Za poizvedbe, prilagajanje in spreminjanje parametrov naprave
11	Quit (Potrditev) • Potrditev sporočil

Izbira in sprememba parametrov

- Med menijskimi elementi lahko izbirate s preklopnimi tipkami »▼« (6) ali »▲« (9).
- Izberite parameter s pušičnimi tipkami. Izbor za obdelavo potrdite s tipko »OK« (4).
- Parameter lahko spremenite s preklopnimi tipkami »▼« (6) ali »▲« (9).
- Parameter potrdite s tipko »OK« (4).
- Zapustite ustreznemu meni s tipko »Potrditev« (11).

9.2 Nastavljanje v krmilju

V krmilju lahko opravite nastavitve neodvisno od trenutno izbranega in aktivnega obratovalnega načina.

V meniju za stranko lahko popravite ali povprašate po vrednostih, ki so specifične za sistem naprav. Pri prvem zagonu je treba najprej uskladiti tovarniške nastavitve s pogoji, ki so specifični za napravo.

Napotek!
Opis upravljanja, ↗ 9.1 "Posluževanje upravljalnega polja", 138.

Pri prvem zagonu obdelajte vse sivo označene točke menija.

S tipko »Manual« (Ročno) preklopite v ročno obratovanje.
S tipko »Menu« preidite v prvo točko glavnega menija »Meni za stranko«.

Prikaz na zaslonu	Pomen
Meni za stranko	Preidite na naslednjo točko glavnega menija.
Jezik	Standardna programska oprema v različnih jezikih.
Čas:	Spremenite enega za drugim utripajoče prikaze za „uro“, „minuto“ in „sekundo“. Trenutni čas se uporabi v pomnilniku napak.
Datum:	Spremenite enega za drugim utripajoče prikaze za „dan“, „mesec“ in „leto“. Trenutni datum se uporabi v pomnilniku napak.
1 % / 1,7 bar Ničelna primerjava?	Krmilje preveri, ali se signal merjenja nivoja ujema z vrednostjo osnovne posode „RG“, ki je bila vnesena v krmilje, ↗ 7.3 "Obdelava zagonske rutine krmilja", 136. Napotek! Osnovna posoda „RG“ mora biti docela izpraznjena.
0 % / 0 bar Ničelna primerjava uspešno izvedena!	Na zaslonu se prikaže eno od naslednjih sporočil: • Ničelna primerjava uspešno izvedena – Potrdite s tipko menjave „▼“. • Posodo izpraznite in primerjavo ponovite. Potrdite s tipko „OK“.
0 % / 0 bar Ali želite ničelno primerjavo prekiniti? Ne	To sporočilo se prikaže na zaslonu, če ničelna primerjava ni bila uspešno izvedena. Na zaslonu izberite „Da“ ali „Ne“. • DA: Osnovna posoda „RG“ je prazna in aparat je pravilno instaliran. Če ničelne primerjave kljub temu ni mogoče izvesti, postopek prekinite z „Da“. Obvestite servisno službo podjetja Reflex. • NE: • Preverite pogoje za zagon, ↗ 7.1 "Preverjanje izpolnitve pogojev za zagon", 136. Zagonska rutina krmilja se znova zažene. Potrdite izbiro „Da“ ali „Ne“ s tipko „OK“.

Prikaz na zaslonu	Pomen	Prikaz na zaslonu	Pomen
Min. obrat. tlak 1,8 bar	Vnesite vrednost minimalnega obratovalnega tlaka. Napotek! Izračun minimalnega obratovalnega tlaka, ↗ 7.2 "Stikalne točke za Reflexomat", 136.	Kap. mehke vode 05000 l	Ta vrednost se prikaže samo, če je pod točko menija „Z mehčanjem“ nastavljena izbira „Da“. Dosežena kapaciteta mehke vode se izračuna iz uporabljenega tipa mehčanja in vnesenega znižanja trdote. • Fillsoft I, kapaciteta mehke vode ≤ 6000/zniž. trdote l • Fillsoft II, kapaciteta mehke vode ≤ 12000/zniž. trdote l Vnesite vrednost v krmilje. Za tuje izdelke glejte podatke proizvajalca.
Napajanje	Menjajte v glavni meni "napajanje". • S tipko „OK“ menjate v ta meni. • S tipkama menjave „▼▲“ menjate v podmeni.	Ostala kap. meh. vode 000020 l	Ta vrednost se prikaže samo, če je pod točko menija „Z mehčanjem“ nastavljena izbira „Da“. • Še razpoložljiva kapaciteta mehke vode.
Napaj. EIN pri: 08 %	Če pade trenutna vrednost pod vrednost za velikost posode, ki ste jo navedli, je vodo treba dovajati, ↗ 7.3 "Obdelava zagonse rutine krmilja", 136. • Če je inštalirano avtomatsko napajanje (na primer Fillcontrol), se bo to avtomatsko vklopilo, sicer je treba napajanje ročno vklopiti.	Menjava 18 mes.	Ta vrednost se prikaže samo, če je pod točko menija „Z mehčanjem“ nastavljena izbira „Da“. • Podatek proizvajalca, po kolikem času, neodvisno od izračunane kapacitete mehke vode, je treba mehčalne patrone zamenjati. Prikaže se sporočilo „mehčanje“.
Napaj. IZKLOP pri: 12 %	Če trenutna vrednost naraste nad vrednost, ki ste jo vnesli za velikost posode, je treba napajanje z vodo končati. • Če je inštalirano avtomatsko napajanje, se bo to avtomatsko izklopilo, sicer je treba napajanje ročno izklopiti. • Če je pri avtomatskem napajanju izbrana funkcija „Ne“, ne bo sledilo nobeno povpraševanje po napajanju.	Naslednje vzdrževanje 012 mes.	Sporočilo o priporočljivem vzdrževanju. • Izklop: Brez priporočila za vzdrževanje. • 001 – 060: Priporočljivo vzdrževanje čez nekaj mesecev.
Maks. čas napaj. 010 min.	Predizbrani čas za cikel napajanja. Po poteku tega nastavljenega časa se napajanje prekine in prikaže se sporočilo o napaki „čas napajanja“.	Mot. kont. brez pot. DA	Izdaja sporočil na motilni kontakt brez potenciala, ↗ 9.2.2 "Hlásaenia", 158. • DA: Izdaja vseh sporočil. • NE: Izdaja sporočil, označenih z „xxx“ (na primer „01“).
Maks. cikli napaj. 003 / 2 h	Če se v dveh urah nastavljen število ciklov napajanja prekorači, se napajanje prekine in prikaže se sporočilo o napaki „cikli napajanja“.	Pomnilnik napak>	Menjajte v podmeni "pomnilnik napak". • S tipko „OK“ menjate v ta meni. • S tipkama menjave „▼▲“ menjate v podmeni.
Z vodnim števcem. JA	• DA: Inštaliran je kontaktni vodni števec „FQIRA+“, ↗ 4.6 "Opcijska dodatna oprema", 131. To je pogoj za nadzorovanje dodatne količine in obratovanje naprave za mehčanje vode. • NE: Inštaliranega ni nobenega kontaktnega vodnega števca (standardna izvedba).	ER 01...xx	Zadnjih 20 sporočil je shranjenih z vrsto napake, datumom, urnim časom in številko napake. Odčitajte ključne informacije iz sporočil ER... iz poglavja Sporočila.
Dodajna količina 000020 l	Se prikaže samo, če je pod točko menija „Z vodnim števcem“ nastavljena izbira „Da“. • S pritiskom na tipko v redu („OK“) se števec zbríše. – Z „DA“ postavite na zaslonu prikazano vrednost nazaj na „0“. – Z „NE“ ostane prikazana vrednost nespremenjena.	Pomnilnik parametrov>	Menjajte v podmeni "Pomnilnik parametrov". • S tipko „OK“ menjate v ta meni. • S tipkama menjave „▼▲“ menjate v podmeni.
Maks. dodaj. kol. 000100 l	Ta vrednost se prikaže samo, če je pod točko menija „Z vodnim števcem“ nastavljena izbira „Da“. • Po nastavljeni količini se napajanje prekine in prikaže se sporočilo o napaki „Maks. dodaj. kol. presež.“.	P0 = xx.x bar Datum Čas	Zadnjih 10 vnosov minimalnega obratovalnega tlaka je shranjenih z datumom in časom.
Z mehčanjem DA	Ta vrednost se prikaže samo, če je pod točko menija „Z vodnim števcem“ nastavljena izbira „Da“. • DA: Sledijo še druga povpraševanja o mehčanju. • NE: Ne bodo sledila nobena druga povpraševanja o mehčanju.	Informacije o posodi 00500 l	Prikažejo se vrednosti za vsebino in premer osnovne posode „RG“. • Če so podatki na tipki tablici osnovne posode drugačni, se posvetujte s servisno službo podjetja Reflex.
Ali se naj napaj. blokira? DA	Ta vrednost se prikaže samo, če je pod točko menija „Z mehčanjem“ nastavljena izbira „Da“. • DA: Če bo nastavljena kapaciteta mehke vode presežena, se napajanje ustavi. • NE: Napajanje se ne ustavi. Prikaže se sporočilo „mehčanje“.	Reflexomat V1.00	Informacije o verziji programske opreme
Znižanje trdote 10°dH	Ta vrednost se prikaže samo, če je pod točko menija „Z mehčanjem“ nastavljena izbira „Da“. • Znižanje trdote se izračuna kot razlika med skupno trdoto surove vode GH_{ist} in zahtevano trdoto vode GH_{sol} . $Znižanje\ trdote = GH_{ist} - GH_{sol} \text{ °dH}$ Vnesite vrednost v krmilje. Za tuje izdelke glejte podatke proizvajalca.		

9.2.1 Standardne nastavitve

Z naslednjimi standardnimi nastavitvami dobavimo krmilje aparata. Vrednosti lahko v meniju za stranko prilagodite lokalnim pogojem. V posebnih primerih je mogoče v servisnem meniju opraviti tudi druge prilagoditve.

Meni za stranko

Parametri	Nastavitev	Opomba
Jezik	DE	Jezik vodiča za menije
Minimalni obratovalni tlak „P0“	1.8 bar	↗ 7.2 "Stikalne točke za Reflexomat", 136.
Naslednje vzdrževanje	12 mesecev	Življenjska doba do naslednjega vzdrževanja.
Motilni kontakt brez potenciala	DA	↗ 9.2.2 "Sporočila", 141.

Parametri	Nastavitev	Opomba
Napajanje		
Napajanje „VKL.“	8 %	
Napajanje „IZK.“	12 %	
Maksimalna dodajna količina	0 litrov	Samo, če je v meniju za stranko pod napajanjem z izbrano „Z vodnim števcem Da“.
Maksimalni čas napajanja	30 minut	
Maksimalno št. ciklov napajanja	6 cikli v 2 urah	
Mehčanje (samo če je „z mehčanjem DA“)		
Blokiranje napajanja	Ne	V primeru ostale kapacitete mehke vode = 0
Znižanje trdote	8°dH	= ref. – dej.
Maksimalna dodajna količina	0 litrov	
Kapaciteta mehke vode	0 litrov	
Menjava patrone	18 mesecev	Menjati patrono.

Servisni meni

Parametri	Nastavitev	Opomba
Vzdrževanje tlaka		
Kompresor „VKL.“	$P_0 + 0,3$ bar	Diferenčni tlak prištet k minimalnemu obratovalnemu tlaku „ P_0 “.
Kompresor „IZK.“	$P_0 + 0,4$ bar	Diferenčni tlak prištet k minimalnemu obratovalnemu tlaku „ P_0 “.
Sporočilo „Čas teka kompresorja je prekoračen“	240 minut	Po teku kompresorja dolgem 240 minut se na zaslonu prikaže sporočilo.
Prelivni vod „ZAPRT“	$P_0 + 0,4$ bar	Diferenčni tlak prištet k minimalnemu obratovalnemu tlaku „ P_0 “.
Prelivni vod „ODPRT“	$P_0 + 0,5$ bar	Diferenčni tlak prištet k minimalnemu obratovalnemu tlaku „ P_0 “.
Maksimalni tlak	$P_0 + 3$ bar	Diferenčni tlak prištet k minimalnemu obratovalnemu tlaku „ P_0 “.
Nivoji polnjenja		
Pomanjkanje vode „VKL.“	5 %	
Pomanjkanje vode „IZK.“	12 %	
Magnetni ventil v prelivnem vodu „ZAPRT“	90 %	

9.2.2 Sporočila

Sporočila se na zaslonu prikažejo v javljalni vrstici kot kratko besedilo z ER-kodo v preglednici. Če je na voljo več sporočil, jih lahko izberete s tipkama menjave. Zadnjih 20 sporočil lahko vpokličete iz pomnilnika napak, ↵ 9.2 "Nastavljanje v krmilju", ⓘ 138.

Vzroke za sporočila lahko odpravi strokovno podjetje. Če to ni mogoče, se posvetujte s servisno službo podjetja Reflex.



Napotek!

Za odpravo vzroka glejte navodila za regulatorja.

ER-koda	Sporočilo	Kontakt brez potenciala	Vzroki	Odpravljanje	Postavi nazaj sporočilo
01	Minimalni tlak	DA	<ul style="list-style-type: none"> Trenutna vrednost je pod nastavitveno vrednostjo. Izguba vode v sistemu naprav. Motnja kompresorja. Krmilje se nahaja v ročnem obratovanju. 	<ul style="list-style-type: none"> Preverite nastavitveno vrednost v meniju za stranko ali servisnem meniju. Preverite nivo vode. Preverite kompresor. Preklopite krmilje v avtomatsko obratovanje. 	-
02.1	Pomanjkanje vode	-	<ul style="list-style-type: none"> Trenutna vrednost je pod nastavitveno vrednostjo. Napajanje ne deluje. Zrak je v napravi. Prestreznik nesnage je zamašen. 	<ul style="list-style-type: none"> Preverite nastavitveno vrednost v meniju za stranko ali servisnem meniju. Očistite prestreznik nesnage. Preverite magnetni ventil „PV1“, ali pravilno deluje. Po potrebi ročno napajajte. 	-
03	Previsok nivo vode	DA	<ul style="list-style-type: none"> Nastavitvena vrednost je prekoračena. Napajanje ne deluje. Voda se dovaja skozi netesno mesto v prenosniku toplote na mestu postavitve. Posoda je premajhna. 	<ul style="list-style-type: none"> Preverite nastavitveno vrednost v meniju za stranko ali servisnem meniju. Preverite magnetni ventil „WV1“, ali pravilno deluje. Iz posode „RG“ izpuscite vodo. Preverite prenosnik toplote glede na netesno mesto. 	-
04.1	Kompresor	DA	<ul style="list-style-type: none"> Kompresor ne deluje. Varovalka je okvarjena. 	<ul style="list-style-type: none"> Preverite nastavitvene vrednosti v meniju za stranko ali servisnem meniju. Zamenjajte varovalko. 	„Quit“ (Potrditev)
05	Čas teka kompresorja	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastavitvena vrednost je prekoračena. Velika izguba vode v napravi. Zračni vodi so netesni. Magnetni ventil v prelivnem vodu ne zapira. 	<ul style="list-style-type: none"> Preverite nastavitveno vrednost v meniju za stranko ali servisnem meniju. Preverite izgubo vode in težavo po potrebi odpravite. Morebitna netesna mesta v zračnih vodih zatesnite. Preverite magnetni ventil „PV1“, ali pravilno deluje. 	„Quit“ (Potrditev)
06	Čas napajanja	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastavitvena vrednost je prekoračena. Izguba vode v sistemu naprav. Napajanje ni priključeno. Napajalna zmogljivost je premajhna. Histereza napajanja je premajhna. 	<ul style="list-style-type: none"> Preverite nastavitveno vrednost v meniju za stranko ali servisnem meniju. Preverite nivo vode. Priključite napajalni vod. 	„Quit“ (Potrditev)
07	Cikli napajanja	-	Nastavitvena vrednost je prekoračena.	<ul style="list-style-type: none"> Preverite nastavitveno vrednost v meniju za stranko ali servisnem meniju. Zatesnite morebitno netesno mesto na napravi. 	„Quit“ (Potrditev)
08	Merjenje tlaka	DA	Krmilje sprejema napačen signal.	<ul style="list-style-type: none"> Priključite vtič. Preverite delovanje tlačnega senzorja. Preverite kabel glede na poškodbe. Preverite tlačni senzor. 	-
09	Merjenje nivoja	DA	Krmilje sprejema napačen signal.	<ul style="list-style-type: none"> Preverite delovanje merilnika olja. Preverite kabel glede na poškodbe. Priključite vtič. 	-
10	Maksimalni tlak	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastavitvena vrednost je prekoračena. Prelivni vod ne deluje. Prestreznik nesnage je zamašen. 	<ul style="list-style-type: none"> Preverite nastavitveno vrednost v meniju za stranko ali servisnem meniju. Preverite delovanje prelivnega voda. Očistite prestreznik nesnage. 	-
11	Dodajna količina	-	<p>Samo, če je v meniju za stranko aktivirano „Z vodnim števcem“.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nastavitvena vrednost je prekoračena. Velika izguba vode v napravi. 	<ul style="list-style-type: none"> Preverite nastavitveno vrednost v meniju za stranko ali servisnem meniju. Preverite izgubo vode in problem odpravite. 	„Quit“ (Potrditev)
15	Ventil za napajanje	-	Kontaktni vodni števec šteje brez zahteve po napajanju.	Ventil za napajanje preverite, ali je tesen.	„Quit“ (Potrditev)
16	Izpad napetosti	-	Ni dovoda napetosti.	Vzpostavite oskrbo z napetostjo.	-

ER-koda	Sporočilo	Kontakt brez potenciala	Vzroki	Odpravljanje	Postavi nazaj sporočilo
19	Stop > 4 ure	-	Dlje kot 4 ure v ustavitvenem obratovanju.	Preklopite krmilnik na avtomatsko obratovanje.	-
20	Maks. napaj. količ.	-	Nastavitvena vrednost je prekoračena.	Postavite števec „dodajna količina“ v meniju za stranko nazaj.	„Quit“ (Potrditev)
21	Priporočilo za vzdrževanje	-	Nastavitvena vrednost je prekoračena.	Izvedite vzdrževanje in postavite nato števec za vzdrževanje nazaj.	„Quit“ (Potrditev)
24	Menjajte patrono.	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastavitvena vrednost kapacitete mehke vode je prekoračena. Čas za menjavo mehčalne patrono je prekoračen. 	Menjajte mehčalne patrono.	„Quit“ (Potrditev)
30	Motnja IO-modula	-	<ul style="list-style-type: none"> IO-modul je okvarjen. Povezava med opcijsko kartico in krmilnikom je motena. Opcijska kartica je poškodovana. 	Obvestite servisno službo Reflex.	-
31	EEPROM je okvarjen	DA	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM je okvarjen. Interna računska napaka. 	Servisna služba podjetja Reflex - obvestite jo.	„Quit“ (Potrditev)
32	Podnapetost	DA	Jakost napajalne napetosti je padla pod zahtevano vrednost.	Preverite oskrbo z napetostjo.	-
33	Primerjalni parameter napačen	-	Pomnilnik parametrov EEPROM je okvarjen.	Obvestite servisno službo podjetja Reflex.	„Quit“ (Potrditev)
34	Komunikacija Osnovna platina je motena	-	<ul style="list-style-type: none"> Povezovalni kabel je poškodovan. Osnovna plošča vezja je poškodovana. 	Obvestite servisno službo podjetja Reflex.	-
35	Digitalna napetost dajalnika motena	-	Kratki stik napetosti dajalnika.	Preverite ožičenje na digitalnih vhidih, npr. pri vodnem števcu.	-
36	Analogna napetost dajalnika motena	-	Kratki stik napetosti dajalnika.	Preverite ožičenje na analognih vhidih (tlak/nivo).	-

10 Vzdrževanje

⚠ PREVIDNO

Nevarnost opeklin

Izstopajoč, vroč medij lahko ima za posledico opekline.

- Držite zadostno razdaljo do izstopajočega medija.
- Nosite primerno osebno zaščitno opremo (zaščitne rokavice in zaščitna očala).

⚠ NEVARNOST

Življenjsko nevarne poškodbe zaradi električnega udara.

Pri dotikanju sklopov, ki so pod napetostjo, se lahko življenjsko nevarno poškodujete.

- Prepričajte se, da je napajalni vod do aparat odklopljen in zavarovan pred ponovnim vklopom.
- Zagotovite, da druge osebe naprave ne bodo mogle vklopiti.
- Zagotovite, da bodo montažna dela na električnem priključku aparata izvajali samo električarji in v skladu z lokalno veljavnimi elektrotehničnimi predpisi.

Aparat je treba letno vzdrževati.

- Intervali čiščenja so odvisni od obratovalnih pogojev.

Letno izvedljivo vzdrževanje se po poteku nastavljenе časovne dobe obratovanja prikaže na zaslonu. Prikaz „Vzdrž. priporoč.“ potrdite s tipko „Quit“. V meniju za stranko postavite števec vzdrževanja nazaj.

Pri napačni montaži priključkov lahko pri vzdrževalnih delih pride do poškodb, če začne kondenzat, ki je pod tlakom, nenadoma brizgati ven.

- Zagotovite pravilno strokovno montažo priključkov za izpust kondenzata.
- Nosite primerno osebno zaščitno opremo, na primer zaščitna očala in zaščitne rokavice.
- Iz posode je treba redno odstraniti kondenzat. Intervali čiščenja so odvisni od obratovalnih pogojev.

▶ Napotek!

Vzdrževalna dela naj izvaja samo strokovnjak ali servisna služba Reflex.

10.1 Vzdrževalni načrt

Vzdrževalni načrt je smrtiv rednih del v okviru vzdrževanja.

Dejavnost	Preverjanje	Vzdrževanje	Čiščenje	Interval
Preverite tesnost: <ul style="list-style-type: none"> • Kompressor „CO“ • Vijačne zveze priključkov za stisnjeni zrak. 	x	x		Letno
Preverite stikalne točke. <ul style="list-style-type: none"> • Vklonpi tlak kompresorja „CO“. • Pomanjkanje vode • Napajanje z vodo. 	x			Letno
Očistite prestreznik nesnage „ST“. <ul style="list-style-type: none"> – ↪ 10.3.1 "Čiščenje prestreznika nesnage", 143. 	x	x	x	Odkvisno od obratovalnih pogojev
Odstranite kondenzat iz osnovne posode. <ul style="list-style-type: none"> – ↪ 10.3 "Čiščenje posode", 143. 	x	x	x	Letno

10.2 Kontrola stikalnih točk

Pogoj za preverjanje stikalnih točk so naslednje pravilne nastavitve:

- Minimalni obratovalni tlak P₀, ↪ 7.2 "Stikalne točke za Reflexomat", 136.
- Merjenje nivoja v osnovni posodi.

Priprava

1. Menjajte v avtomatsko obratovanje.
2. Priključite pokrovne ventile pred posodo.

3. Zapišite si na zaslonu prikazan nivo polnjenja (vrednost v %).
4. Iz posode izpuscite vodo.

Kontrola vklopnega tlaka

5. Preverite vklopni tlak in izklopni tlak kompresorja „CO“.
 - Kompresor se vklopi pri $P_0 + 0,3$ bar.
 - Kompresor se izklopi pri $P_0 + 0,4$ bar.

Kontrola „Vkl.“ napajanja

6. Po potrebi preverite na zaslonu krmilja prikazano vrednost napajanja.
 - Avtomatsko napajanje se vklopi pri prikazu nivoja polnjenja 8 %.

Kontrola Vkl. pomanjkanja vode

7. Izklopite napajanje in izpuscite vodo iz posode.
8. Preverite prikazano vrednost sporočila o nivoju polnjenja, ki zadeva "Pomanjkanje vode".
 - Pomanjkanje vode „Vkl.“ se prikaže na zaslonu krmilja pri minimalnem nivoju polnjenja 5 %.
9. Preklopite v ustavitveno obratovanje.
10. Izklopite glavno stikalo.

Čiščenje posode

Po potrebi očistite iz posode kondenzat, ☞ 10.3 "Čiščenje posode", ☞ 143.

Vklop naprave

11. Vključite glavno stikalo.
12. Menjajte v avtomatsko obratovanje.
 - Glede na nivo polnjenja in tlak se kompresor „CO“ in avtomatsko napajanje vklopi.
13. Počasi odprite pokrovne ventile pred posodo in jih zavarujte pred nedovoljenim zapiranjem.

Kontrola „Izk.“ pomanjkanja vode

14. Preverite prikazano vrednost sporočila o nivoju polnjenja, ki zadeva "Pomanjkanje vode Izk.".
 - Na zaslonu krmilja se prikaže pomanjkanje vode „Izk.“ pri nivoju polnjenja 8 %.

Kontrola „Izk.“ napajanja

15. Po potrebi preverite na zaslonu krmilja prikazano vrednost napajanja.
 - Samodejno napajanje se izklopi pri nivoju polnjenja 12 %.

Vzdrževanje je končano.

▶ Napotek!

Če ni priključeno nobeno avtomatsko napajanje, ročno napolnite posodo z vodo do zabeleženega nivoja polnjenja.

▶ Napotek!

Nastavljene vrednosti za vzdrževanje tlaka, nivoje polnjenja in napajanje najdete v poglavju Standardne nastavitve, ☞ 9.2.1 "Standardne nastavitve", ☞ 139.

10.3 Čiščenje posode

⚠ PREVIDNO

Nevarnost poškodb zaradi pod tlakom izstopajoče tekočine

Pri napačni montaži priključkov lahko pri vzdrževalnih delih pride do poškodb, če začne kondenzat, ki je pod tlakom, nenadoma brizgati ven.

- Zagotovite pravilno strokovno montažo priključkov za izpust kondenzata.
- Nosite primerno osebno zaščitno opremo, na primer zaščitna očala in zaščitne rokavice.
- Prepričajte se, da naprava ni pod tlakom.

Iz posode je treba redno odstraniti kondenzat. Intervali čiščenja so odvisni od obratovalnih pogojev.

Posoda z zamenljivo membrano

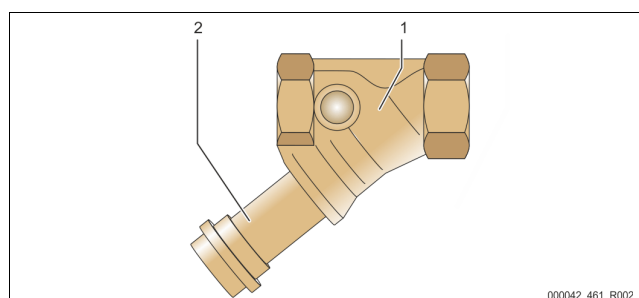
1. Zabeležite si vrednost nivoja, prikazano na zaslonu krmilja.
2. Menjajte s tipko „Manual“ na upravljalnem polju krmilja v ročno obratovanje.
3. Demontirajte dušilnik zvoka iz prelivnega magnetnega ventila „PV“.
4. Montirajte primerno gibko cev v prelivni magnetni ventil „PV“, da boste odvedli kondenzat.
5. Počasi odprite prelivni magnetni ventil „PV“.
 - Če tlak v sistemu naprav močno pade, je treba ročno napajati z vodo.

- Če izteče več kot 5 litrov vode ali kondenzata iz prelivnega magnetnega ventila „PV“, je treba preveriti, ali ni membrana morebiti pretrgana.
 - Pri pretrgani membrani je treba posodo zamenjati.
- 6. Zaprite prelivni magnetni ventil „PV“, če se na zaslonu prikaže nivo 100 %.
- 7. Poženite kompresor „CO“ za vzpostavitev tlaka.
 - Če je bila med izpuščanjem kondenzata dovajana voda, je treba opazovati zniževanje tlaka. Pri previsokem porastu tlaka izpuscite ustrezno količino vode iz sistema naprav.
- 8. Preklopite krmilje v avtomatsko obratovanje, če je na zaslonu prikazan zabeležen nivo.
- 9. Iz prelivnega magnetnega ventila „PV“ odstranite gibko cev in montirajte dušilnik zvoka.
- 10. Vzdrževanje je končano.

Iz osnovne posode je treba redno odstraniti kondenzat. Intervali čiščenja so odvisni od obratovalnih pogojev.

10.3.1 Čiščenje prestreznika nesnage

Redno čistite prestreznik nesnage „ST“. Intervali čiščenja so odvisni od obratovalnih pogojev.



1	Prestreznik nesnage „ST“	2	Vstavek prestreznika nesnage
---	--------------------------	---	------------------------------

1. Preklopite v ustavitveno obratovanje.
 - Pritisnite tipko „Stop“ na upravljalnem polju krmilja.
2. Zaprite krogelni pipi pred in za prestreznikom nesnage „ST“ (1).
3. Počasi odvijajte vstavek prestreznika nesnage (2) s prestreznika nesnage, da se bo preostali tlak v kosu cevi znižal.
4. Izvlecite sito iz vstavka prestreznika nesnage in ga sperite pod čisto tekočo vodo. Nato ga izkrtajte z mehko krtačo.
5. Sito vstavite nazaj v vstavek prestreznika nesnage, preverite tesnilo glede na poškodbe in vstavek prestreznika nesnage spet uvijajte v ohišje prestreznika nesnage „ST“ (1).
6. Znova odprite krogelni pipi pred in za prestreznikom nesnage „ST“ (1).
7. Menjajte v avtomatsko obratovanje.
 - Pritisnite tipko „Auto“ na upravljalnem polju krmilja.

▶ Napotek!

Očistite še ostale inštalirane prestreznike nesnage (npr. v polnilnem kompletu Reflex Fillset).

10.4 Preizkušanje

10.4.1 Sklopi, ki so pod tlakom

Upošteвайте zadevne državne predpise za obratovanje tlačnih aparatov/naprav. Pred preizkušanjem delov, ki so pod tlakom, je te treba povesti v breztljučno stanje (glejte demontažo).

Za posode v skladu z EN 13831 velja:

Zaradi predvidene uporabe v ogrevalnih in hladilnih vodnih sistemih ni utrujenosti materiala (glej tudi oddelek 6.1.8 standarda EN 13831).

10.4.2 Preizkušanje pred zagonom

V Nemčiji velja 15. člen in še posebej 15.(3) člen uredbe o obratovalni varosti [Betriebssicherheitsverordnung].

10.4.3 Roki za preizkuse

Priporočeni maksimalni roki za preizkuse za obratovanje v Nemčiji po 16. členu uredbe o obratovalni varnosti [Betriebssicherheitsverordnung] in uvrstitev posod naprave so navedeni v diagramu 2 direktive 2014/68/EU in veljajo pri strogem upoštevanju navodil za montažo, obratovanje in vzdrževanje podjetja Reflex. Pri uporabi v tujini je treba upoštevati nacionalne standarde in predpise.

Zunanji preizkus:

Ni zahtev po prilogi 2, oddelku 4, 5.8.

Notranji preizkus:

Največji rok v skladu s prilogo 2, oddelkom 4, 5 in 6; po potrebi je treba najprej izvesti potrebna dela (npr. izmeriti debelino sten in jo primerjati s konstruktivnimi določili; te dobite po naročilu pri proizvajalcu).

Preizkus trdnosti:

Največji rok v skladu s prilogo 2, oddelkom 4, 5 in 6.

Dodatno je treba upoštevati tudi 16. člen in še posebej 16. (1) člen skupaj s 15. členom in še posebej prilogo 2, oddelek 4, 6.6 ter prilogo 2, oddelek 4, 5.8.

Dejanske roke mora določiti obratovalec na podlagi varnostno-tehnične ocene pri upoštevanju dejanskih obratovalnih pogojev, izkušenj pri obratovanju in lastnostih polnilnega materiala ter državnih predpisov za obratovanje tlačnih naprav.

11 Demontaža

⚠ NEVARNOST

Življenjsko nevarne poškodbe zaradi električnega udara.

Pri dotikanju sklopov, ki so pod napetostjo, se lahko življenjsko nevarno poškodujete.

- Prepričajte se, da je napajalni vod do aparat odklopljen in zavarovan pred ponovnim vklopom.
- Zagotovite, da druge osebe naprave ne bodo mogle vklopiti.
- Zagotovite, da bodo montažna dela na električnem priključku aparata izvajali samo električarji in v skladu s lokalno veljavnimi elektrotehničnimi predpisi.

⚠ PREVIDNO

Nevarnost, da se na vročih površinah opečete

Pri grelnih napravah lahko zaradi previsoke temperature površine pride do opeklin kože.

- Počakajte, da se površina ohladi ali pa nosite zaščitne rokavice.
- Obratovalec je dolžen v bližini naprave namestiti ustrezna opozorila.

⚠ PREVIDNO

Nevarnost poškodb zaradi pod tlakom izstopajoče tekočine

Na priključkih lahko pri napačni montaži ali vzdrževanju pride do opeklin in poškodb, če začne nenadoma brizgati ven vroča voda ali para pod tlakom.

- Zagotovite strokovno demontažo.
- Nosite primerno osebno zaščitno opremo, na primer zaščitna očala in zaščitne rokavice.
- Zagotovite, da sistem naprav ni pod tlakom, preden boste izvedli demontažo.

- Pred demontažo zaprite vse priključke aparata na vodni strani.
- Aparat odzračite, da ga boste povedli v breztljučno stanje.

1. Odklopite napravo v breznapetostno stanje in jo zavarujte pred ponovnim vklopom.
2. Izvlecite omrežni vtič aparata iz vtičnice oskrbe z napetostjo.
3. • Odprite odprtino za izpraznjevanje na posodi, da se bosta iz nje voda in stisnjeni zrak docela odstranila.
4. Odpnite vse povezave gibkih cevi in trdnih cevi od posode ter krmilne enote aparata z napravo in jih odstranite.



Napotek!

Če se uporabljajo okolju škodljivi mediji, je treba pri praznjenju zagotoviti ustrezen zbirnik. Poleg tega mora upravljavec zagotoviti ustrezno odstranjevanje.

12 Dodatek

12.1 Servisna služba podjetja Reflex

Centralna servisna služba

Osrednja telefonska številka: +49 (0)2382 7069 - 0

Telefonska številka servisne službe: +49 (0)2382 7069 - 9505

E-pošta: aftersales@reflex.de

Telefonska servisna služba

Za vprašanja o naših izdelkih

Telefonska številka: +49 (0)2382 7069-9546

Od ponedeljka do petka od 8:00 ure do 16:30 ure

12.2 Skladnost/Standardi

Izjave o skladnosti naprave so na voljo na spletni strani Reflex.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Alternativno lahko skenirate tudi QR-kodo:



12.3 Garancija

Veljajo zadevni zakonski pogoji za garancijo.

1 Pokyny k návodu na obsluhu.....	146
2 Ručenie a poskytnutie záruky.....	146
3 Bezpečnosť.....	146
3.1 Vysvetlivky k symbolom.....	146
3.1.1 Pokyny v návode.....	146
3.2 Požiadavky na personál.....	146
3.3 Osobná ochranná výstroj.....	146
3.4 Použitie podľa určenia.....	146
3.5 Nepripustné prevádzkové podmienky.....	146
3.6 Zvyšné riziká.....	146
4 Popis prístrojov.....	147
4.1 Popis.....	147
4.2 Prehľadné zobrazenie.....	147
4.3 Identifikácia.....	147
4.3.1 Typový štítok.....	147
4.3.2 Typový kód.....	147
4.4 Funkcia.....	148
4.5 Rozsah dodávky.....	148
4.6 Voliteľné prídavné vybavenie.....	148
5 Technické údaje.....	148
5.1 Riadiaca jednotka.....	148
5.2 Nádobá.....	149
6 Montáž.....	149
6.1 Montážne predpoklady.....	149
6.1.1 Kontrola stavu pri dodaní.....	149
6.2 Prípravy.....	149
6.3 Realizácia.....	150
6.3.1 Inštalácia nádoby.....	150
6.3.2 Pripojenie na systém zariadení.....	150
6.3.3 Montáž tlakovej meracej dózy.....	151
6.4 Varianty dopĺňania a varianty odplyňovania.....	151
6.4.1 Funkcia.....	151
6.5 Elektrická prípojka.....	152
6.5.1 Svorkový plán.....	152
6.5.2 Rozhranie RS-485.....	153
7 Prvotné uvedenie do prevádzky.....	153
7.1 Kontrola predpokladov pre uvedenie do prevádzky.....	153
7.2 Spínacie body Reflexomat.....	153
7.3 Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia.....	153
7.4 Nádobu odvzdušniť.....	154
7.5 Naplnenie nádoby vodou.....	154
7.6 Spustenie automatickej prevádzky.....	154
8 Prevádzka.....	154
8.1 Prevádzkové režimy.....	154
8.1.1 Automatická prevádzka.....	154
8.1.2 Manuálna prevádzka.....	154
8.1.3 Zastavovacia prevádzka.....	155
9 Riadenie.....	155
9.1 Manipulácia s riadiacim panelom.....	155
9.2 Vykonanie nastavení v riadení.....	155
9.2.1 Štandardné nastavenia.....	156
9.2.2 Hlásenia.....	158
10 Údržba.....	159
10.1 Plán údržby.....	160
10.2 Kontrola spínacích bodov.....	160
10.3 Čistenie nádoby.....	160
10.3.1 Vycistenie zachytávača nečistôt.....	160
10.4 Kontrola.....	161
10.4.1 Tlakovosné konštrukčné diely.....	161
10.4.2 Kontrola pred uvedením do prevádzky.....	161
10.4.3 Skúšobné lehoty.....	161
11 Demontáž.....	161
12 Dodatok.....	161
12.1 Zákaznícky servis podniku firmy Reflex.....	161
12.2 Konformita / Normy.....	162
12.3 Poskytnutie záruky.....	162

1 Pokyny k návodu na obsluhu

Tento návod na obsluhu je podstatnou pomôckou k bezpečnej a bezchybnej funkcii prístroja.

Za škody, ktoré vznikajú nedodržaním tohto návodu na obsluhu, nepreberá firma Reflex Winkelmann GmbH žiadne ručenie. Doplňujúco k tomuto návodu na obsluhu je potrebné dodržiavať národné zákonné predpisy a ustanovenia v krajine inštalácie (úrazová prevencia, ochrana životného prostredia, bezpečné a odborné práce atď.).

Tento návod na obsluhu popisuje prístroj so základným vybavením a rozhraniami pre voliteľné doplňujúce vybavenie s prídavnými funkciami.

Upozornenie!

Tento návod na obsluhu je potrebné každou osobou, ktorá montuje tieto prístroje alebo prevádza iné práce na prístroji, pred použitím starostlivo prečítať a používať. Návod je potrebné dodať prevádzkovateľovi prístroja a uchovávať týmto na dosah ruky v blízkosti prístroja.

2 Ručenie a poskytnutie záruky

Prístroj je skonštruovaný podľa posledného stavu techniky a uznávaných bezpečnostno-technických predpisov. Predsa však môžu pri použití vzniknúť nebezpečenstvá pre telo a život personálu príp. tretích osôb ako aj poškodenia na zariadení alebo na vecných hodnotách.

Tu sa nesmú vykonať žiadne zmeny, ako napríklad na hydraulickom zariadení alebo zásahy do zapojenia na prístroji.

Ručenie a poskytnutie záruky výrobcu je vylúčené, keď sú spôsobené jednou alebo viacerými príčinami:

- Použitím prístroja v rozpore s určením.
- Neodborným uvedením do prevádzky, obsluhou, údržbou, technickou údržbou, opravou a montážou prístroja.
- Nedodržaním bezpečnostných pokynov v tomto návode na obsluhu.
- Prevádzkovaním prístroja pri chybných alebo neporiadne upevnených bezpečnostných zariadeniach / ochranných zariadeniach.
- Nie včasnou realizáciou údržbárskych a inšpekčných prác.
- Použitím neschválených náhradných dielov a dielov príslušenstva.

Predpokladom pre nároky na poskytnutie záruky je odborná montáž a uvedenie prístroja do prevádzky.

Upozornenie!

Prvotné uvedenie do prevádzky ako aj ročnú údržbu nechajte vykonať prostredníctvom zákazníckeho servisu podniku firmy Reflex, ☎ 12.1 "Zákaznícky servis podniku firmy Reflex", 📠 161.

3 Bezpečnosť

3.1 Vysvetlivky k symbolom

3.1.1 Pokyny v návode

Nasledujúce pokyny sa používajú v návode na obsluhu.

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo života / Ťažké zdravotné škody

- Upozornenie v spojení so signálnym slovom „Nebezpečenstvo“ označuje bezprostredne hroziace nebezpečenstvo, ktoré vedie k smrti alebo k ťažkým (ireverzibilným) poraneniam.

⚠ VAROVANIE

Ťažké zdravotné škody

- Upozornenie v spojení so signálnym slovom „Varovanie“ označuje hroziace nebezpečenstvo, ktoré môže viesť k smrti alebo k ťažkým (ireverzibilným) poraneniam.

⚠ POZOR

Zdravotné škody

- Upozornenie v spojení so signálnym slovom „Pozor“ označuje nebezpečenstvo, ktoré môže viesť k ľahkým (reverzibilným) poraneniam.

POZOR

Vecné škody

- Upozornenie v spojení so signálnym slovom „Pozor“ označuje situáciu, ktorá môže viesť ku škodám na výrobku samotnom alebo na predmetoch v jeho okolí.

Upozornenie!

Tento symbol v spojení so signálnym slovom „Pokyn“ označuje užitočné tipy a odporúčania pre efektívnu manipuláciu s výrobkom.

3.2 Požiadavky na personál

Montáž, uvedenie do prevádzky a údržba ako aj pripojenie elektrických komponentov len prostredníctvom odborného a zodpovedajúco kvalifikovaného odborného personálu.

3.3 Osobná ochranná výstroj



Noste pri všetkých prácach na zariadení predpísanú osobnú ochrannú výstroj, napr. chránič sluchu, chránič očí, bezpečnostnú obuv, ochrannú helmu, ochrannú odev, ochranné rukavice.

Údaje o osobnej ochrannej výstroji sa nachádzajú v národných predpisoch príslušnej krajiny prevádzkovateľa.

3.4 Použitie podľa určenia

Prístroj je stanica pre udržiavanie tlaku pre vykurovacie systémy a chladiace systémy. Služí k udržiavaniu tlaku vody a dopĺňaniu vody v systéme. Prevádzka sa smie uskutočniť len v korózne technicky uzavretých systémoch s nasledujúcimi vodami:

- Nekorozívne
- Chemicky neagresívne
- Nejedovaté

Prístup atmosférického kyslíka cez permeáciu do celkového vykurovacieho systému a chladiaceho systému, dopĺňanej vody atď. je potrebné minimalizovať v prevádzke spoľahlivo.

3.5 Nepripustné prevádzkové podmienky

Prístroj nie je vhodný pre nasledujúce podmienky:

- V mobilnej prevádzke zariadení.
- Pre vonkajšie použitie.
- Pre použitie s minerálnymi olejmi.
- Pre použitie s horľavými médiami.
- Pre použitie s destilovanou vodou.

Upozornenie!

Zmeny na hydraulickom zariadení alebo zásahy do zapojenia sú nepripustné.

3.6 Zvyšné riziká

Tento prístroj je vyrobený podľa aktuálneho stavu techniky. Napriek tomu sa nedajú zvyšné riziká nikdy vylúčiť.

Upozornenie!

Prevádzkovateľ má zabezpečiť pri montáži poistného ventilu zo strany konštrukcie, aby nevzniklo žiadne nebezpečenstvo pri vypúšťaní.

Upozornenie!

Časťi vybavenia s bezpečnostnou funkciou k obmedzeniu tlaku na strane vody podľa smernice o tlakových prístrojoch 2014/68/EU a obmedzeniu teploty podľa smernice o tlakových prístrojoch 2014/68/EU nepatria k rozsahu dodávky. Poistky proti tlaku na strane vody a teploty nasledujú na mieste prostredníctvom prevádzkovateľa.

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo požiaru vplyvom otvorených zápalných zdrojov

Kryt prístroja pozostáva z horľavého materiálu a je citlivý na horúčavu.

- Vyhnajte sa extrémnej horúčave a zápalným zdrojom (plamene alebo iskry).

POZOR**Nebezpečenstvo popálenia na horúcich povrchoch**

Vo vykurovacích zariadeniach môže dôjsť prostredníctvom vysokých povrchových teplôt k popáleninám kože.

- Noste ochranné rukavice.
- Upevnite zodpovedajúce varovné pokyny v blízkosti prístroja.

POZOR**Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku kvapaliny unikajúcej pod tlakom**

Na prípojkách môže dôjsť pri chybnnej montáži, demontáži alebo údržbárskych prácach k popáleninám a poraneniam, keď horúca voda alebo horúca para pod tlakom náhle uniká.

- Zaisťte odbornú montáž, demontáž alebo údržbárske práce.
- Zaisťte, aby zariadenie bolo bez tlaku skôr, než prevediete montáž, demontáž alebo údržbárske práce na prípojkách.

VAROVANIE**Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku vysokej hmotnosti**

Prístroje majú vysokú hmotnosť. Tým existuje nebezpečenstvo telesných škôd a úrazov.

- Používajte na prepravu a na montáž vhodné zdvíhacie zariadenia.

4 Popis prístrojov**4.1 Popis**

Reflexomat Silent Compact (RSC) je kompresorom riadená stanica pre udržanie tlaku pre systémy s vykurovacou a chladiacou vodou. V podstate pozostáva RSC z riadiacej jednotky a základnej nádoby „RG“ ako expanznej nádoby do 600 litrov menovitého objemu. Riadiaca jednotka je namontovaná z výroby na základnej nádobe.

Všetky elektrické spoje a spoje na strane vzduchu medzi riadiacou jednotkou a základnou nádobou sú predmontované.

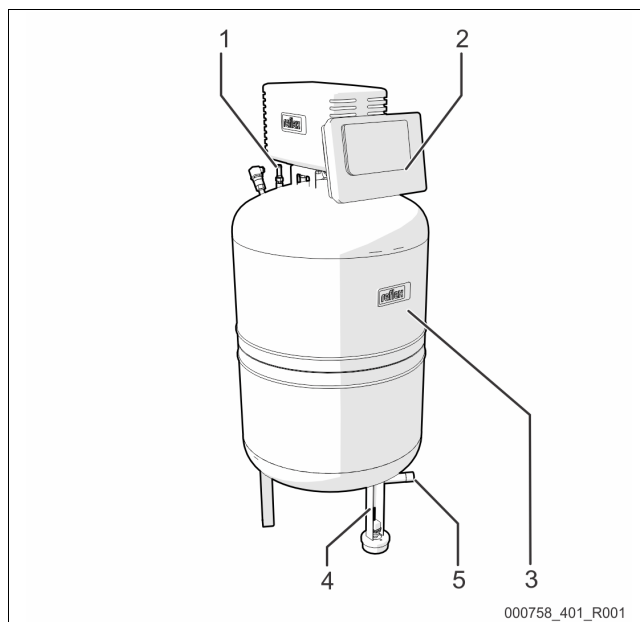
Membrána v expanznej nádobe ju delí na priestor vzduchu a priestor vody. Tak sa zabráni prieniku atmosférického kyslíka v expanznej nádobe.

RSC poskytuje optimalizáciu na udržiavanie tlaku a dopĺňanie:

- Žiadne priame nasávanie vzduchu prostredníctvom kontroly udržiavania tlaku a automatického dopĺňania ako prídavná možnosť.
- Žiadne cirkulačné problémy prostredníctvom voľných bublín v cirkulujúcej vode.
- Redukcia škôd v dôsledku korózie prostredníctvom extrakcie kyslíka z dopĺňanej vody.

**Upozornenie!**

Pripojenie sekundárnych nádob nie je možné.

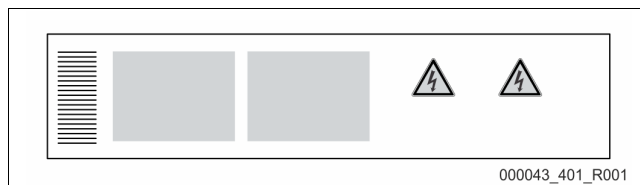
4.2 Prehľadné zobrazenie

1	Poistný ventil „SV“
2	Riadiaca jednotka „RC“ <ul style="list-style-type: none"> • Kompresor • Riadenie „Reflex Control Basic“

3	Základná nádoba „RG“
4	Meranie úrovne „LIS“
5	Expanzná nádoba „EC“:

4.3 Identifikácia**4.3.1 Typový štítok**

Na typovom štítku nájdete údaje k výrobcovi, roku výroby, výrobnému číslu, ako aj technickým údajom.

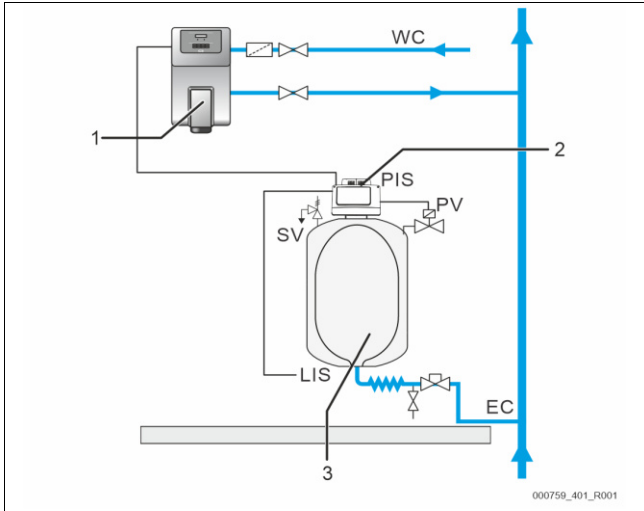


Zápis na typovom štítku	Význam
Type	Označenie prístrojov
Serial No.	Sériové číslo
Min. / max. allowable pressure PS	Minimálny / Maximálny prípustný tlak
Max. allowable flow temperature of system	Maximálna prípustná prívodná teplota systému
Min. / max. working temperature TS	Min. / max. prevádzková teplota (TS)
Year of manufacture	Rok výroby
Max. system pressure	Max. systémový tlak
Min. operating pressure set up on site	Minimálny prevádzkový tlak nastavený na mieste

4.3.2 Typový kód

č.		Typový kód Reflexomat Silent Compact
1	RSC= Reflexomat Silent Compact	Reflexomat RSC 500
2	Menovitý objem základnej nádoby	1 2

4.4 Funkcia



1	Dopĺňanie vodou prostredníctvom „Fillcontrol Auto“
2	Riadiaca jednotka
3	Základná nádoba ako expanzná nádoba
WC	Dopĺňacie potrubie
PIS	Senzor tlaku
SV	Poistný ventil
PV	Magnetický ventil
LIS	Snímač tlaku na zistenie hladiny stavu vody
EC	Expanzné potrubie

Expanzná nádoba

Membrána delí vnútorný priestor nádoby na vzdušný priestor a priestor s vodou. Tak sa zabráni prieniku vzduchu do expanznej vody. Základná nádoba sa spojí hydraulicky s riadiacou jednotkou na strane vzduchu a so systémom zariadení. Zaisťovanie tlaku sa uskutočňuje na strane vzduchu s poistnými ventilmi „SV“ z nádoby.

Riadiaca jednotka

Riadiaca jednotka obsahuje jeden kompresor „CO“ a riadenie „Reflex Control Basic“. Nad základnou nádobou sa zaznamená tlak pomocou senzora tlaku „PIS“ a úroveň stavu vody pomocou snímača tlaku „LIS“ a zobrazí sa na displeji riadenia.

Udržiavanie tlaku

- Ak sa zohrieva voda, rozpína sa a tlak v systéme zariadení stúpa. Pri prekročení tlaku nastavenom v riadení sa otvorí magnetický ventil „PV“ a vypustí vzduch zo základnej nádoby. Voda vyteká zo zariadenia do základnej nádoby a tlak v systéme zariadenia klesá, kým nebude vyrovnaný tlak v systéme zariadení a v základnej nádobe.
- Ak sa voda ochladí, tak klesne tlak v systéme zariadení. Pri nedosiahnutí nastaveného tlaku sa zapne kompresor „CO“ a dopraví stlačený vzduch do základnej nádoby. Tým sa vytlačí voda zo základnej nádoby do systému zariadení. Tlak v systéme zariadení stúpa.

Dopĺňanie

Dopĺňanie vodou sa reguluje cez riadenie. Stav vody sa zisťuje cez snímač tlaku „LIS“ a postúpi sa na riadenie. Toto aktivuje externé dopĺňanie. Dopĺňanie vodou sa uskutočňuje kontrolovane s monitorovaním doby dopĺňania a cyklov dopĺňania priamo v systéme zariadení.

Ak sa nedosiahne minimálny stav vody v základnej nádobe, vydá sa z riadenia poruchové hlásenie a zobrazí sa na displeji.

Upozornenie!

Prídavné vybavenie cez dopĺňanie vodou, 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie", 148.

4.5 Rozsah dodávky

Rozsah dodávky sa popisuje na dodacom liste a obsah sa zobrazí na obale. Skontrolujte okamžite po prijíme tovaru dodávku na kompletnosť a poškodenia. Zobrazenie škôd vzniknutých pri preprave.

Základné vybavenie na udržanie tlaku:

- Reflexomat Silent Compact

- Základná nádoba a riadiaca jednotka v kompaktnom konštrukčnom vyhotovení.
- Tlaková meracia dóza „LIS“ k meraniu úrovne.

4.6 Voliteľné prídavné vybavenie

- Pre dopĺňanie vodou
 - Dopĺňanie bez čerpadla:
 - Magnetický ventil „Fillvalve“ s guľovým kohútom a Reflex Fillset pri dopĺňaní pitnou vodou.
 - Dopĺňanie pomocou čerpadla:
 - Reflex Fillcontrol Auto, s integrovaným čerpadlom a sieťovým separačným zariadením alebo Auto Compact
- Pre dopĺňanie a odpľňovanie vody:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Fillset pre dopĺňanie s vodou.
 - S integrovaným systémovým oddeľovačom, vodomermom, zachytávačom nečistôt a uzávermi pre dopĺňovacie potrubie „WC“.
- Fillset Impuls s kontaktným vodomermom FQIRA+ pre dopĺňanie s vodou.
- Fillsoft na zmäkčenie alebo odsolenie dopĺňanej vody z vodovodnej siete.
 - Fillsoft sa zapája medzi Fillset a prístroj. • Riadenie prístroja vyhodnocuje dopĺňané množstvá a signalizuje potrebnú výmenu zmäkčovacích vložiek.
- Voliteľné rozšírenia pre riadenia Reflex:
 - Vstupné/výstupné moduly pre klasickú komunikáciu.
 - Master-Slave-Connect pre kompozitné obvody s maximálne 10 prístrojmi.
 - Zbernicové moduly:
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Hlásič zlomenia membrány

Upozornenie!

S dopĺňujúcimi vybaveniami sa dodávajú separátne návody na obsluhu.

5 Technické údaje

5.1 Riadiaca jednotka

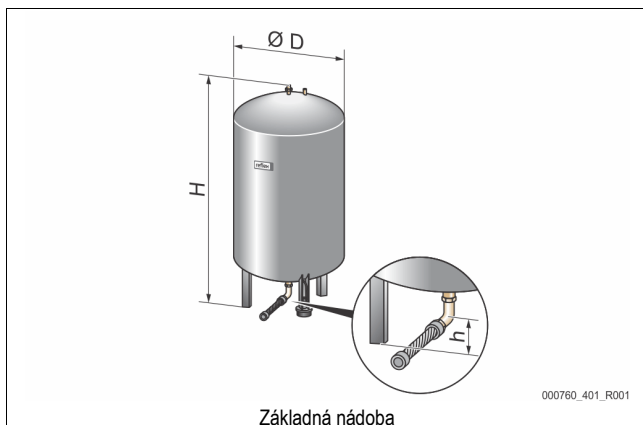
Upozornenie!

Nasledujúce hodnoty platia pre všetky jednotky:

- Prípustná prívodná teplota: 90 °C
- Prípustná prevádzková teplota: 5 °C – 70 °C
- Prípustná vonkajšia teplota: 5 °C – 40 °C
- Elektrický výkon: 0,75 kW
- Stupeň ochrany: IP 54
- Elektrická prípojka: 230 V, 50 Hz, 3 A
- Elektrické napätie: 230 V, 2 A
- Počet RS-485 rozhraní: 1
- I/O modul: Nie

Typ	Hladina hluku (dB)	Hmotnosť (kg)
RSC 200	<59	52
RSC 300	<59	69
RSC 400	<59	80
RSC 500	<59	93
RSC 600	<59	107

5.2 Nádoba



- Upozornenie!**
Nasledujúce hodnoty platia pre všetky typy:
Prípustný prevádzkový tlak: 6 bar
Prípojka: R1 "

Typ	Priemer Ø „D“ (mm)	Hmotnosť (kg)	Výška „H“ (mm)	Výška „h“ (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Montáž

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Životu nebezpečné poranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom.

Pri dotyku so súčiastkami vedúcimi prúd vznikajú životu nebezpečné poranenia.

- Zaisťte, aby prívodné vedenie k prístroju bolo zapnuté bez napätia a bolo zaistené proti znovuzapojeniu.
- Zaisťte, aby sa zariadenie nemohlo znovu zapnúť inými osobami.
- Zaisťte, aby sa montážne práce na elektrickej prípojke prístroja prevádzkali len prostredníctvom odborníka na elektrinu a podľa miestnych platných elektrotechnických predpisov.

⚠ POZOR

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku kvapaliny unikajúcej pod tlakom

Na prípojkách môže dôjsť pri chybné montáži, demontáži alebo údržbárskych prácach k popáleninám a poraneniám, keď horúca voda alebo horúca para pod tlakom náhle uniká.

- Zaisťte odbornú montáž, demontáž alebo údržbárske práce.
- Zaisťte, aby zariadenie bolo bez tlaku skôr, než prevediete montáž, demontáž alebo údržbárske práce na prípojkách.

⚠ POZOR

Nebezpečenstvo popálenia na horúcich povrchoch

Vo vykurovacích zariadeniach môže dôjsť prostredníctvom vysokých povrchových teplôt k popáleninám kože.

- Noste ochranné rukavice.
- Upevnite zodpovedajúce varovné pokyny v blízkosti prístroja.

⚠ POZOR

Nebezpečenstvo poranenia vplyvom pádov alebo nárazov

Modriny vplyvom pádov alebo nárazov na častiach zariadenia počas montáže.

- Noste osobnú ochrannú výstroj (ochrannú helmu, ochranný odev, ochranné rukavice, bezpečnostnú obuv).

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku vysokej hmotnosti

Prístroje majú vysokú hmotnosť. Tým existuje nebezpečenstvo telesných škôd a úrazov.

- Používajte na prepravu a na montáž vhodné zdvíhacie zariadenia.

▶ Upozornenie!

Potvrďte odbornú montáž a uvedenie do prevádzky v potvrdení o montáži a uvedení do prevádzky. Toto je predpokladom pre nároky na poskytnutie záruky.

- Nechajte previesť prvotné uvedenie do prevádzky a ročnú údržbu prostredníctvom odborného personálu alebo podnikového zákazníckeho servisu firmy Reflex.

6.1 Montážne predpoklady

6.1.1 Kontrola stavu pri dodaní

Prístroj sa pred expedíciou dôkladne skontroluje a zabalí. Poškodenia počas prepravy sa nedajú vylúčiť.

Postupujte nasledovne:

1. Skontrolujte po prijíme tovaru dodávku.
 - Na kompletnosť.
 - Na možné poškodenia v dôsledku prepravy.
2. Dokumentujte poškodenia.
3. Kontaktujte špeditéra, aby ste reklamovali škody.

6.2 Prípravy

Stav dodaného prístroja:

- Skontrolujte všetky skrutkové spojenia na prístroji na pevné dotiahnutie. Dotiahnite skrutky, keď je to nevyhnutné.

Prípravy pre montáž prístroja:

- Žiadny prístup pre nepovolanych.
- Nemrznúci, dobre prevetraný priestor.
 - Teplota miestnosti 5 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F).
 - Chráňte prístroj pred priamymi poveternostnými vplyvmi.
- Rovná, nosná podlaha.
 - Zaisťte dostatočnú nosnosť podlahy pri plnení nádoby.
- Možnosť plnenia a odvodnenia.
 - Dajte k dispozícii plniacu prípojku DN 15 podľa DIN EN 1717.
 - Dajte k dispozícii voliteľnú príslužnosť studenej vody.
 - Pripravte výpusť pre výpusťnú vodu.
- Elektrická prípojka, ⚡ 5 "Technické údaje", 148.
- Používajte len prípustné prepravné a zdvíhacie zariadenia.

▶ Upozornenie!

Pri dimenzovaní neboli zohľadnené žiadne priečne a pozdĺžne zrýchľovacie sily.

- Pokiaľ sa môžu vyskytnúť zaťaženia tohto typu, tak je potrebné poskytnúť a odsúhlasiť separátny dôkaz.

6.3 Realizácia

POZOR

Škody v dôsledku neodbornej montáže

cez prípojky potrubí alebo cez aparáty zariadení môžu vzniknúť dodatočné zaťaženia prístroja.

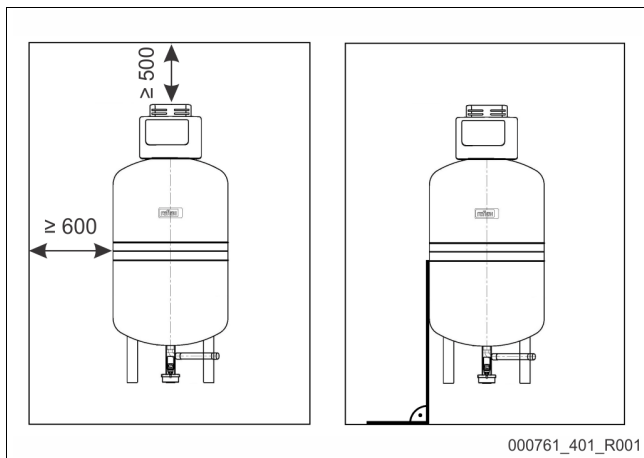
- Potrubia je potrebné pripojiť bez sily a bez momentovo a ukladať bez vibrácií.
- Postarajte sa v prípade potreby o podporu potrubí alebo aparátov.
- Pri spätných otázkach sa obráťte na Reflex After Sales & Service.

Prevedte pre montáž nasledujúce práce:

1. Polohujte prístroj.
2. Vytvorte prípojky na strane vody k zariadeniu.
3. Vytvorte rozhrania podľa svorkového plánu.

6.3.1 Inštalácia nádoby

Pri inštalácii nádoby dodržujte nasledujúce pokyny:



- Všetky prírubové otvory sú kontrolné otvory a údržbárske otvory.
 - Inštalujte nádobu s dostatočným bočným odstupom a odstupom od stropu.
 - Ak nie je možná dostatočná vizuálna kontrola, musia sa pribrať technické pomôcky (zrkadlo, endoskopická kamera...).
- Postavte nádobu na pevnú rovinu.
- Dbajte na pravouhlú a voľne stojacu polohu.
- Zabezpečte funkciu merania úrovne „LIS“. Nespájajte nádobu pevne s dnom.

6.3.2 Pripojenie na systém zariadení

POZOR

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku zakopnutí a pádov

Pomliaždeniny v dôsledku zakopnutí alebo pádov cez káblové vedenia a potrubia počas montáže.

- Noste osobnú ochrannú výstroj (ochrannú prilbu, ochranný odev, ochranné rukavice, bezpečnostnú obuv).
- Dbajte na odborné ukladanie káblov a potrubí medzi riadiacou jednotkou a nádobami.

POZOR

Poškodenia káblových vedení a potrubí

Ak sa káblové vedenia a potrubia nepoložia odborne medzi nádobami a riadiacou jednotkou, môžu sa poškodiť.

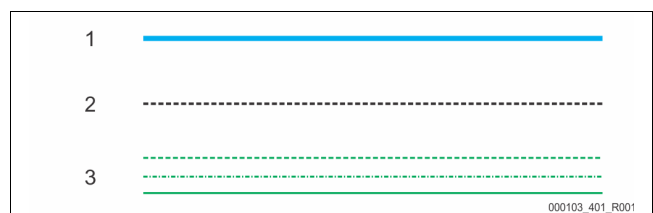
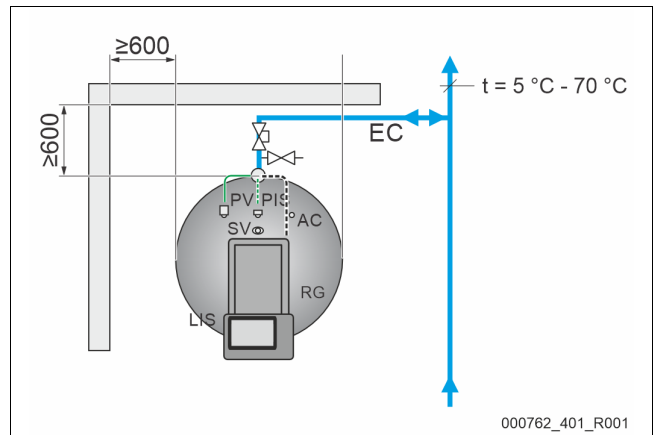
- Káblové vedenia a potrubia ukladajte odborne nad podlahou.



Upozornenie!

Každú prípojku nádoby je potrebné vybaviť zo strany vody s uzavieracím ventilom a vyprázdňovacím zariadením.

6.3.2.1 Pripojenie zo strany vody



1	Expanzné potrubie
2	Potrubie na stlačený vzduch
3	Dátové vedenie
RG	Základná nádoba
LIS	Meranie úrovne

SV	Poistný ventil
PV	Magnetický ventil
PIS	Senzor tlaku
AC	Potrubie na stlačený vzduch
EC	Expanzné potrubie

Aby ste zabezpečili funkciu merania úrovne „LIS“, musí sa základná nádoba flexibilne pripojiť cez spoludodávanú hadicu na systém zariadení.

Základná nádoba zachováva v expanznom potrubí „EC“ zaistený uzáver a vyprázdnenie.

Napojenie do systému zariadení sa má uskutočniť na miestach s teplotami 5 °C – 70 °C. To je pri vykurovacích zariadeniach spätný chod a pri chladiacich systémoch prívod generátora.

Ak ležia teploty mimo 5 °C – 70 °C, tak sa musia na ochranu zariadenia zabudovať medzi systém zariadení a reflexomat predradené nádoby do expanzného potrubia.

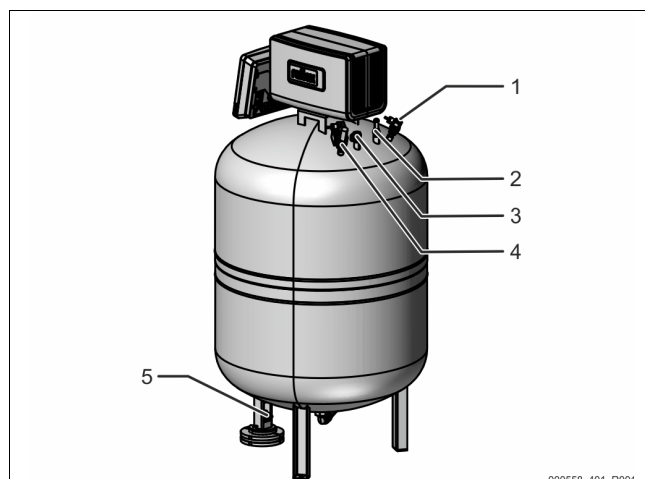


Upozornenie!

Detaily k zapojeniu reflexomatov alebo predradených nádob, ako aj dimenzie expanzných potrubí, je potrebné vybrať z plánovacích podkladov. Pokyny k tomu nájdete tiež v smernici o plánovaní firmy Reflex.

6.3.2.2 Prípojka riadiacej jednotky

Prípojky sú farebne označené a priradenie je popísané.



1	Tlakový senzor červené označenie „PIS“
2	Poistný ventil „SV“
3	Prípojka so stlačeným vzduchom
4	Prepúšťací magnetický ventil, modré označenie „PV“
5	Meranie úrovne, žlté označenie „LIS“

Prípojky Reflexomat Silent Compact sú predmontované z výroby.

Namontujte merača úrovne, ↗ 6.3.3 "Montáž tlakovej meracej dózy", 📖 151.

6.3.3 Montáž tlakovej meracej dózy

POZOR

Poškodenie tlakovej meracej dózy v dôsledku neodbornej montáže

Poškodenia, chybné funkcie a chybné merania tlakovej meracej dózy na meranie úrovne „LIS“ prostredníctvom neodbornej montáže.

- Dodržujte pokyny k montáži tlakovej meracej dózy.

Meranie úrovne „LIS“ pracuje so snímačom tlaku. Namontujte tento, keď základná nádoba stojí vo finálnej polohe, ↗ 6.3.1 "Inštalácia nádoby", 📖 150. Dodržujte nasledujúce pokyny:

- Odstráňte prepravnú poistku (štvorhranné drevo) na montážnej nohe základnej nádoby.
- Nahraďte prepravnú poistku za snímač tlaku.
- Vyhýbajte sa rázovým zaťaženiam snímača tlaku prostredníctvom napr. dodatočného vyrovnania nádoby.
- Vykonajte kalibráciu výšky hladiny, keď je vyrovnaná základná nádoba a je úplne vyprázdnená, ↗ 9 "Riadenie", 📖 155.

Štandardné hodnoty pre merania úrovne:

Základná nádoba	Merací rozsah
200 l	0 – 10 bar
300 l – 500 l	0 – 10 bar
600 l	0 – 10 bar



Upozornenie!

Tlaková meracia dóza nie je odolná voči tlaku a nesmie sa lakovať!

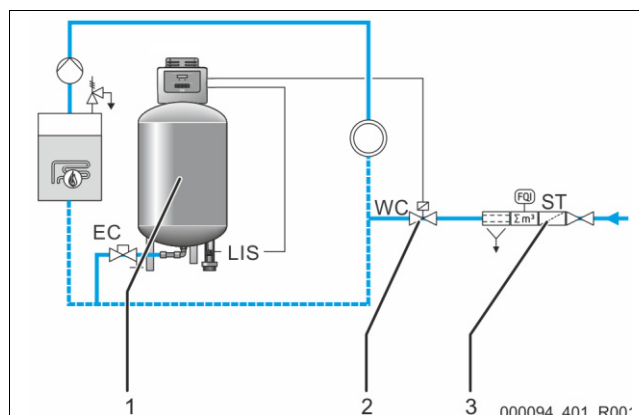
6.4 Varianty dopĺňania a varianty odplyňovania

6.4.1 Funkcia

Výška hladiny sa zaznamenáva v základnej nádobe cez senzor úrovne „LIS“ a vyhodnocuje sa v riadení. Pri poklese stavu vody zadanom v zákazníckom menu riadenia sa aktivuje externé dopĺňanie.

6.4.1.1 Dopĺňanie bez čerpadla

Reflexomat Silent Compact s magnetickým ventilom a guľovým kohútom.

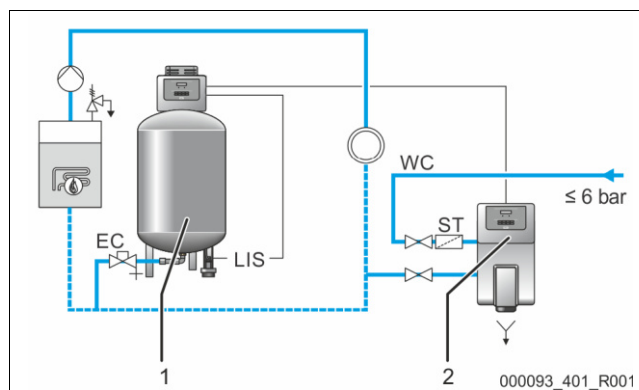


1	Reflexomat Silent Compact	WC	Dopĺňacie potrubie
2	Magnetický ventil s guľovým kohútom	LIS	Meranie úrovne
3	Reflex Fillset	EC	Expanzné potrubie
ST	Zachytávač nečistôt		

Predradte prednostne pri dopĺňaní s pitnou vodou Reflex Fillset s integrovaným systémovým separátorom, ↗ 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie", 📖 148. Keď nepredradíte žiadny Reflex Fillset, použite zachytávač nečistôt „ST“ pre dopĺňanie s veľkosťou ôk filtra $\geq 0,25$ mm.

6.4.1.2 Dopĺňanie s čerpadlom

s Reflex Fillcontrol Auto

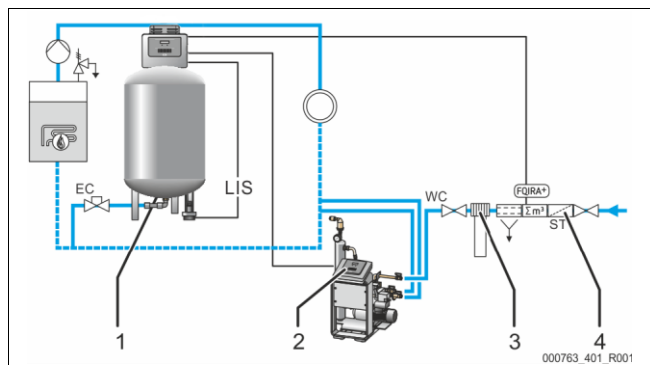


1		ST	Zachytávač nečistôt
2	Fillcontrol Auto	EC	Expanzné potrubie
WC	Dopĺňacie potrubie	LIS	Meranie úrovne

Dopĺňanie vody cez Fillcontrol Auto sa hodí pre dopĺňanie pri vysokých tlakoch zariadení do 8,5 bar. Zachytávač nečistôt „ST“ je zahrnutý v rozsahu dodávky.

6.4.1.3 Dopĺňanie so zmäkčením vody a odplyňovaním

Reflexomat Silent Compact a Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact	ST	Zachytávač nečistôt
2	Reflex Servitec	W	Dopĺňacie potrubie
3	Reflex Fillsoft	C	
4	Reflex Fillset Impuls	LIS	Meranie úrovně
		EC	Expanzné potrubie

Odplyňovacia a dopĺňovacia stanica Reflex Servitec odplyňuje vodu zo systému zariadení a dopĺňa. Cez kontrolu udržiavania tlaku sa uskutočňuje automatické dopĺňovanie vody pre systém zariadení. Prídavne sa zmäkčí dopĺňaná voda pomocou Reflex Fillsoft.

- Odplyňovacia a dopĺňacia stanica Reflex Servitec, ↗ 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie", ¶ 148.
- Reflex Fillsoft zariadenie na zmäkčenie vody a Reflex Fillset Impuls, ↗ 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie", ¶ 148.

► Upozornenie!

- Používajte pri výbave s Reflex Fillsoft Zmäkčovacie zariadenia Reflex Fillset Impuls.
- Riadenie vyhodnocuje dopĺňané množstvo a signalizuje potrebnú výmenu zmäkčovacích vložiek.

6.5 Elektrická prípojka

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Životu nebezpečné poranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom.

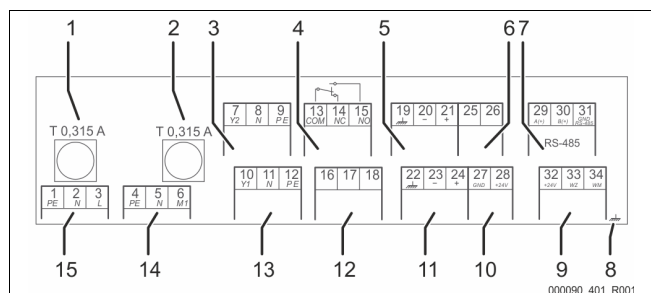
Pri dotyku so súčiastkami vedúcimi prúd vznikajú životu nebezpečné poranenia.

- Zaisťte, aby prívodné vedenie k prístroju bolo zapnuté bez napätia a bolo zaistené proti znovuzapojeniu.
- Zaisťte, aby sa zariadenie nemohlo znovu zapnúť inými osobami.
- Zaisťte, aby sa montážne práce na elektrickej prípojke prístroja prevádzkali len prostredníctvom odborníka na elektrinu a podľa miestnych platných elektrotechnických predpisov.

Všetky elektrické spoje medzi riadiacou jednotkou a základnou nádobou sú predmontované.

1. Pripojte sieťovú zástrčku na napájanie 230 V.
 2. Zapnite zariadenie.
- Elektrická prípojka je zatvorená.

6.5.1 Svorkový plán



1	Poistka „L“ pre elektroniku a magnetické ventily
---	--

2	Poistka „N“ pre magnetické ventily
3	Ventil Prietokomer (nie pri guľovom kohúte motora)
4	Hromadné hlásenie
5	Voliteľne pre druhú hodnotu tlaku
6	Guľový kohút motora (riadiaci vývod)
7	Rozhranie RS-485
8	Tienenie
9	Digitálne vstupy <ul style="list-style-type: none"> • Vodomer • Nedostatok vody
10	Guľový kohút motora (energetická prípojka)
11	Analógový vstup pre tlak
12	Externá požiadavka dopĺňania
13	Ventil pre dopĺňanie
14	Kompresor „CO“
15	Sieťové napájanie

Číslo svorky	Signál	Funkcia	Kabeláž
1	PE		
2	N	Napájanie 230 V cez kábel so sieťovou zástrčkou.	Z výroby
3	L		
4	PE		
5N	N	Kompresor k stabilizácii tlaku.	Z výroby
6 M1	M 1		
7	Y2	Prepúšťací magnetický ventil.	
8	N	• K riadeniu stabilizácie tlaku v prepúšťacom potrubí.	Z výroby
9	PE		
10	Y 1	Výstup 230 V pre napájanie.	zo strany konštrukcie,
11	N	• Napr. k aktivácii Reflex Fillcontrol.	opcia
12	PE		
13	COM		
14	NC	Hromadné hlásenie (bezpotenciálové).	zo strany konštrukcie,
15	NO		opcia
16	voľné		
17	Napájanie (230 V)	Externá požiadavka dopĺňania.	
18	Napájanie (230 V)	• Nevyužíva sa u Reflexomate.	---
19	PE tienenie		Pripravené z výroby,
20	- úroveň (Signál)	Analógový vstup Úroveň.	konektor senzora sa musí nasunúť zo strany konštrukcie
21	+ úroveň (+ 18 V)	• Pre zobrazenie na displeji. • Pre aktiváciu dopĺňania.	
22	PE (tienenie)	Analógový vstup Tlak.	
23	- tlak (Signál)	• Pre zobrazenie na displeji. • Pre aktiváciu udržiavania tlaku.	Z výroby
24	+ tlak (+ 18 V)		
25	0 – 10 V (akčná veličina)		
26	0 – 10 V (spätne hlásenie)	Guľový kohút motora	
27	GND	• Nevyužíva sa u Reflexomate.	---
28	+ 24 V (napájanie)		
29	A		
30	B	Rozhranie RS-485.	zo strany konštrukcie,
31	GND		opcia
32	+ 24 V (napájanie) E1	Napájanie pre E1 a E2.	Z výroby

Číslo svorky	Signál	Funkcia	Kabeláž
33	E1	Kontaktný vodomer (napr. vo Fillset), ☞ 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie", ☐ 148. • Služí k vyhodnoteniu dopĺňania. Ak je kontakt 32/33 zatvorený = počítači impulz.	zo strany konštrukcie, opcia
34	E2	Nedostatok vody-spínač. • Nevyužíva sa u Reflexomate. Je kontakt 32/34 zatvorený = OK.	---

6.5.2 Rozhranie RS-485

Cez toto rozhranie sa môžu vyžiadať všetky informácie riadenia a môžu sa využiť pre komunikáciu s rozvodňami alebo inými prístrojmi.

Nasledujúce informácie sa môžu vyvolať:

- Tlak a úroveň.
- Prevádzkové stavy kompresora.
- Prevádzkové stavy guľového kohúta v prepúšťacom potrubí.
- Prevádzkové stavy dopĺňania cez magnetický ventil.
- Kumulované množstvo kontaktného vodomeru FQIRA +.
- Všetky hlásenia, ☞ 9.2.2 "Hlásenia", ☐ 158.
- Všetky záznamy pamäte chýb.



Upozornenie!

Vyžadajte si protokol rozhrania RS-485, detaily k prípojkám ako aj informácie k ponúkanému príslušenstvu podľa potreby zákazníckeho servisu podniku firmy Reflex.

6.5.2.1 Prípojka rozhrania RS-485

- Pripojte rozhranie s tieneným káblom na svorky 1 – 6 dosky plošných spojov v riadiacej skrinke.
 - Pre pripojenie rozhrania, ☞ 6.5 "Elektrická prípojka", ☐ 152.
- Pri použití prístroja v spojení s rozvodňou, ktorá nepodporuje žiadne rozhranie RS-485 (napríklad rozhranie RS-232), sa musí použiť (na mieste) zodpovedajúci adaptér.



Upozornenie!

- Použite pre pripojenie rozhrania napr. nasledujúci kábel.
 - LIYCY (TP), 4 × 2 × 0,8, maximálna celková dĺžka zbernice 1000 m.

7 Prvotné uvedenie do prevádzky



Upozornenie!

- Potvrďte odbornú montáž a uvedenie do prevádzky v potvrdení o montáži a uvedení do prevádzky. Toto je predpokladom pre nároky na poskytnutie záruky.
- Nechajte previesť prvotné uvedenie do prevádzky a ročnú údržbu prostredníctvom zákazníckeho servisu podniku firmy Reflex.

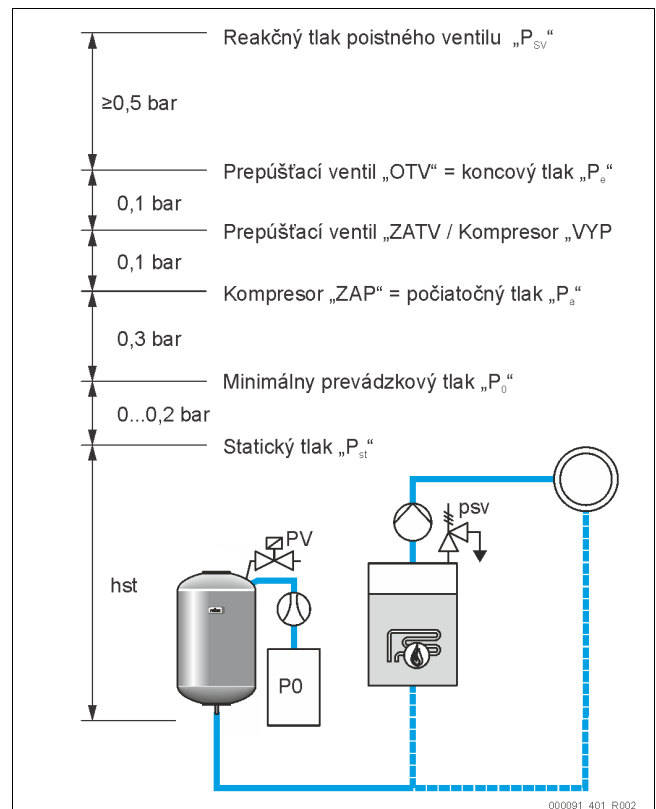
7.1 Kontrola predpokladov pre uvedenie do prevádzky

Reflexomat je pripravený na prvotné uvedenie do prevádzky, keď sú ukončené práce opísané v kapitole Montáž.

- Inštalácia Reflexomat sa uskutočnila.
- Tlaková meracia dóza je pripojená.
- Prípojka nádoby na strane vody k systému zariadení je vytvorená.
- Nádoba nie je naplnená vodou.
- Expanzné potrubie Reflexomatu je pred uvedením do prevádzky vypláchnuté a zbavené zvyškov po zváraní a nečistôt.
- Uzavierací ventil na vyprázdnenie nádoby je otvorený.
- Systém zariadení je naplnený vodou.
- Elektrická prípojka je vyrobená podľa platných národných a miestnych predpisov.

7.2 Spínacie body Reflexomat

Minimálny prevádzkový tlak „P₀“ sa zistí cez lokalitu udržiavania tlaku. V riadení sa vypočítajú z minimálneho prevádzkového tlaku „P₀“ spínacie body pre magnetický ventil „PV“ a pre kompresor „CO“.



Minimálny prevádzkový tlak „P₀“ sa vypočíta nasledovne:

$P_0 = P_{st} + P_0 + 0,2 \text{ bar}^*$	Zadajte vypočítanú hodnotu do spúšťacej rutiny riadenia, ☞ 7.3 "Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia", ☐ 153.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} v metroch
$P_0 = 0,0 \text{ bar}$	pre bezpečnostné teploty $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$
$P_0 = 0,5 \text{ bar}$	pre bezpečnostné teploty $= 110 \text{ }^\circ\text{C}$

*Prídavok 0,2 bar doporučený, v extrémnych prípadoch bez prídavku



Upozornenie!

Vyhýbajte sa poklesu minimálneho prevádzkového tlaku „P₀“. Podtlak, odparovanie a kavitácia sa tým vylúčia.

7.3 Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia



Upozornenie!

- Pri prvom uvedení zariadenia do prevádzky sa musí vykonať jednorazovo spúšťacia rutina.
- Pre informácie k obsluhu riadenia, ☞ 9.1 "Manipulácia s riadiacim panelom", ☐ 155.

Štartovacia rutina slúži na nastavenie potrebných parametrov pre prvotné uvedenie prístroja do prevádzky. Začína s prvotným zapnutím riadenia a môže sa spustiť len raz. Zmeny alebo kontroly parametrov sú možné po opustení spúšťacej rutiny v zákazníckom menu, ☞ 9 "Riadenie", ☐ 155.



Upozornenie!

Obnovte napájanie (230 V) riadenia pomocou zasunutie kontaktnej zástrčky.

Nachádzate sa teraz v zastavovacej prevádzke. LED dióda „Automatická“ na ovládacom paneli zhasla.

Zobrazenie na displeji	Význam
Reflexomat	Označenie prístrojov
Jazyk	Štandardný softvér s rôznymi jazykmi.
Prečítajte si návod na obsluhu	Prečítajte si pred uvedením do prevádzky celý návod na obsluhu a skontrolujte riadnu montáž.

Zobrazenie na displeji	Význam
Min. prev. tlak	Zadajte hodnotu minimálneho prevádzkového tlaku. <ul style="list-style-type: none"> Výpočet minimálneho prevádzkového tlaku, ↗ 7.2 "Spinacie body Reflexomat", 153.
Čas	Zmeňte za sebou blikajúce zobrazenia pre „Hodiny“, „Minúty“ a „Sekundy“. <ul style="list-style-type: none"> Čas sa uloží pri výskyte chyby v pamäti chýb riadenia.
Dátum	Zmeňte za sebou blikajúce zobrazenia pre „Deň“, „Mesiac“, „Rok“. <ul style="list-style-type: none"> Dátum sa uloží pri výskyte chyby v pamäti chýb riadenia.
00500 l / 740 mm GB = 0093 kg	Zvoľte veľkosť základnej nádoby „RG“. <ul style="list-style-type: none"> Údaje k základnej nádobe nájdete na typovom štítku alebo v časti ↗ 5 "Technické údaje", 148.
1 % / 1,7 bar Kalibrácia!	Kalibrácia merania úrovne. <ul style="list-style-type: none"> Riadenie kontroluje, či sa signál merania úrovne zhoduje s údajmi o rozmeroch základnej nádoby "RG". Za týmto účelom musí byť základná nádoba úplne vyprázdnená, ↗ 6.3.3 "Montáž tlakovej meracej dózy", 151.
0 % / 1,0 bar Kalibrácia úspešne prevedená!	Ak bola kalibrácia prevedená úspešne, potvrďte to tlačidlom „OK“ na riadiacom paneli riadenia.
Zrušiť kalibráciu? Nie	Na displeji riadenia vyberte „Áno“ alebo „Nie“ a potvrdte tlačidlom „OK“ na riadiacom paneli riadenia. <ul style="list-style-type: none"> áno: Základná nádoba „RG“ je úplne vyprázdnená a prístroj je riadne nainštalovaný. <ul style="list-style-type: none"> Ak kalibrácia nie je napriek tomu možná, potvrďte to s „Áno“. Celá štartovacia rutina sa ukončí. Opätovná kalibrácia sa musí spustiť v zákaznickom menu, ↗ 9.2 "Vykonanie nastavení v riadení", 155. Informujte podnikový zákaznický servis firmy Reflex, ↗ 12.1 "Zákaznícky servis podniku firmy Reflex", 161. nie: Štartovacia rutina sa spustí opätovne. <ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte predpoklady pre uvedenie do prevádzky, ↗ 7.1 "Kontrola predpokladov pre uvedenie do prevádzky", 153.
Ukončiť rutinu? Nie	Toto hlásenie sa objaví na displeji len po úspešnej kalibrácii. Na displeji riadenia vyberte „Áno“ alebo „Nie“ a potvrdte tlačidlom „OK“ na riadiacom paneli riadenia. <ul style="list-style-type: none"> áno: Štartovacia rutina sa ukončí, prístroj prejde automaticky do režimu zastavenia. nie: Štartovacia rutina sa spustí opätovne.
0 % / 2,0 bar STOP	Zobrazenie úrovne je na 0 %.

Upozornenie!
Nachádzate sa po úspešnom ukončení spúšťacej rutiny v zastavovacej prevádzke. Neprechádzajte ešte do automatickej prevádzky.

7.4 Nádobu odvzdušniť



Nebezpečenstvo popálenia na horúcich povrchoch

Na kompresore môže dôjsť v dôsledku vysokých povrchových teplôt k popáleninám kože.

- Noste vhodnú ochrannú výstroj, napríklad ochranné rukavice.

Po ukončení štartovacej rutiny sa musí odvzdušniť základná nádoba.

- Otvorte výpuste nádoby, aby mohol vzduch uikať.
- Na ovládacom paneli riadenia navoľte automatickú prevádzku, ↗ 8.1.1 "Automatická prevádzka", 154.

Kompresor „CO“ vytvorí tlak potrebný k odvzdušneniu. Tento tlak zodpovedá 0,4 bar nad nastaveným minimálnym prevádzkovým tlakom. Membrána nádoby sa

napája s týmto tlakom a odvzdušní sa navodná strana v nádobe. Po automatickom vypnutí kompresora je potrebné zatvoriť výpuste nádoby.

Upozornenie!
Skontrolujte všetky pripojky stlačeného vzduchu od riadiacej jednotky k nádobe na ich tesnosť. Otvorte následne pomaly všetky zatváracie ventily na nádobe, aby ste vytvorili spojenie zo strany vody k systému zariadení.

7.5 Naplnenie nádoby vodou

Predpokladom pre bezchybné naplnenie je to, aby doplniaci tlak ležal minimálne 1,3 bar nad nastaveným minimálnym tlakom „Po“.

- Bez automatického dopĺňania:
 - Nádoba sa plní ručne cez výpuste alebo cez systém zariadení na cca. 30 % objemu nádoby, ↗ 6.4 "Varianty dopĺňania a varianty odplyňovania", 151.
- S automatickým dopĺňaním:
 - Nádoba sa plní automaticky na 12 % objemu nádoby, ↗ 6.4 "Varianty dopĺňania a varianty odplyňovania", 151.

7.6 Spustenie automatickej prevádzky

Automatická prevádzka sa prevádza po prvotnom uvedení do prevádzky. Spustíte automatickú prevádzku na obslužnom paneli riadenia.

Následujúce predpoklady musia byť splnené pre automatickú prevádzku.

- Prístroj je naplnený so stlačeným vzduchom a vodou.
- Všetky potrebné parametre boli zadane do riadenia.

Stlačte na obslužnom paneli riadenia tlačidlo „Automatická“ pre automatickú prevádzku.

- LED dióda "Automatická" na ovládacom paneli svieti ako vizuálny signál pre automatickú prevádzku.

Upozornenie!
Prvotné uvedenie do prevádzky je ukončené a prístroj sa nachádza v trvalej prevádzke.

8 Prevádzka

8.1 Prevádzkové režimy

8.1.1 Automatická prevádzka

Použitie:

Po úspešnom prvotnom uvedení do prevádzky

Štart:

Stlačte Tlačidlo „AUTOMATICKÁ“.

Funkcie:

- Automatická prevádzka je vhodná pre trvalú prevádzku prístroja a riadenie monitoruje nasledujúce funkcie:
 - Udržiavanie tlaku
 - Kompenzácia expanzného objemu
 - Automatické dopĺňovanie.
- Kompresor „CO“ a magnetický ventil „PV1“ sa regulujú riadením tak, aby tlak pri regulácii zostal konštantný o ± 0,1 bar.
- Poruchy sa zobrazujú a vyhodnocujú na displeji.

8.1.2 Manuálna prevádzka

Použitie:

Pre testy a údržbárske práce.

Štart:

Stlačte na riadení tlačidlo „Manuálna“. LED dióda Automatická z ovládacieho panelu riadenia bliká ako vizuálny signál pre manuálnu prevádzku.

Funkcie:

Následujúce funkcie môžete navoľiť v manuálnej prevádzke a previesť testovací chod:

- Kompresor „CO“.
- Prepúšťací ventil „PV1“.
- Magnetický ventil dopĺňania „WV1“.

Tu sa môžu zapnúť za sebou aj viaceré funkcie a môžu sa paralelne otestovať.

30 % 2,5 bar
CO1* PV1 WV1

- S tlačidlami navoľte funkciu „Prechod hore / dole“.
- „CO1“= Kompresor
- „PV1“ = magnetický ventil v prepúšťacom potrubí
- „WV1“ = Magnetický ventil Dopĺňanie (* zvolené a aktívne agregáty sú označené s „!“.)

- Stlačte tlačidlo „OK“.
- Potvrďte výber alebo vypnutie samostatnej funkcie.
- Tlačidlo „Potvrdenie“
- Vypnutie jednotlivých funkcií v obrátenom poradí.
- S posledným stlačením tlačidla „Potvrdenie“ sa dostanete do nastavovacej prevádzky.
- Tlačidlo „Automatická“
- Návrat do automatickej prevádzky.



Upozornenie!

Ak sa nedodržia bezpečnostno relevantné parametre, tak manuálna prevádzka nie je uskutočniteľná. Zapojenie je potom blokovávané.

8.1.3 Zastavovacia prevádzka

Použitie:

Pre uvedenie prístroja do prevádzky.

Štart:

Na riadení stlačte tlačidlo „Stop“. LED dióda Automatická obslužného panela zhasla.

Funkcie:

V zastavovacej prevádzke je prístroj až na zobrazenie v displeji bez funkcie. Tu sa nekoná žiadne monitorovanie funkcie.

Nasledujúce funkcie sú mimo prevádzky:

- Kompresor „CO“ je vypnutý.
- Magnetický ventil v prepúšťacom potrubí „PV“ je zatvorený.
- Magnetický ventil v dopĺňovacom potrubí „WV“ je zatvorený.



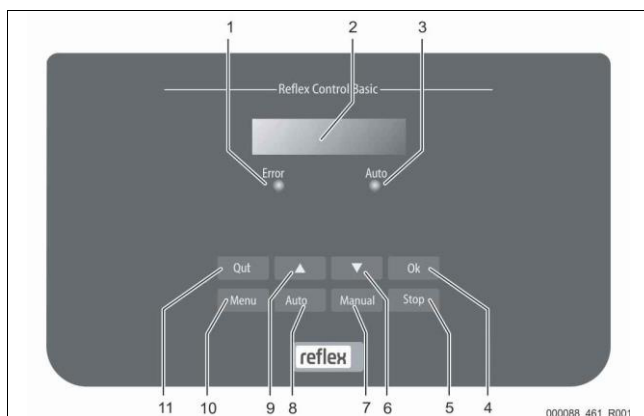
Upozornenie!

Ak je zastavovacia prevádzka aktivovaná dlhšie ako 4 hodiny, tak sa spustí hlásenie.

Ak je v zákazníckom menu „Bezpotenciálový rušivý kontakt?“ nastavený s „Áno“, tak sa vydá hlásenie na hromadnom rušivom kontakte.

9 Riadenie

9.1 Manipulácia s riadiacim panelom



1	Error-LED • Error-LED dióda svieti pri poruchovom hlásení
2	Displej
3	Auto-LED • Auto-LED dióda svieti v automatickej prevádzke na zeleno • Auto-LED dióda bliká v manuálnej prevádzke na zeleno • Auto-LED dióda zhasla v režime zastavenia
4	OK • Akcie potvrdiť
5	Stop • Funkcie zariadenia sú prerušené
6	Prechod v menu „naspäť“

7	Manuálne • Na funkčný test komponentov zariadenia v manuálnej prevádzke
8	Auto • Pre automatickú prevádzku
9	Prechod v menu „vpred“
10	Menu • Na dotazovanie, prispôsobenie a zmenu parametrov zariadenia
11	Potvrdenie (Quit) • Hlásenia potvrdiť

Výber a zmena parametrov

1. Zmeňte bod menu s tlačidlami prechodu „▼“ (6) alebo „▲“ (9).
2. Pomocou šipkových tlačidiel vyberte parameter. Potvrďte výber k spracovaniu tlačidlom „OK“ (4).
3. Zmeňte parameter tlačidlami prechodu „▼“ (6) alebo „▲“ (9).
4. Potvrďte parameter tlačidlom „OK“ (4).
5. Opustíte príslušné menu tlačidlom „Potvrdenie“ (11).

9.2 Vykonalenie nastavení v riadení

Nastavenia v riadení sa dajú prevádzať nezávisle od práve zvoleného a aktívneho prevádzkového režimu.

Cez zákaznícke menu sa môžu hodnoty špecifické pre zariadenie korigovať alebo vytiahnuť. Pri prvotnom uvedení do prevádzky sa musia najskôr prispôbiť výrobné nastavenia špecifickým podmienkam zariadenia.



Upozornenie!

Popis obsluhy, ↗ 9.1 "Manipulácia s riadiacim panelom", 📖 155.

Spracujte pri prvotnom uvedení do prevádzky všetky sivo označené body menu.

Prejdite cez tlačidlo „Manuálna“ do manuálnej prevádzky.

Prejdite cez tlačidlo „Menu“ na prvý bod hlavného menu „Zákaznícke menu“.

Zobrazenie na displeji	Význam
Zákaznícke menu	Prejdite na ďalší bod hlavného menu.
Jazyk	Štandardný softvér s rôznymi jazykmi.
Čas:	Zmeňte za sebou blikajúce zobrazenie „Hodiny“, „Minúty“, „Sekundy“. Čas sa používa pri pamäti chýb.
Dátum:	Zmeňte za sebou blikajúce zobrazenie „Deň“, „Mesiac“, „Rok“. Dátum sa používa pri pamäti chýb.
1 % / 1,7 bar Nastavenie nuly?	Riadenie kontroluje, či signál merania úrovne zodpovedá hodnote zadanej do riadenia základnej nádoby „RG“, ↗ 7.3 "Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia", 📖 153. Upozornenie! Základná nádoba „RG“ musí byť úplne vyprázdnená.
0 % / 0 bar Nastavenie nuly! prevedené úspešne	Na displeji sa zobrazí jedno z nasledujúcich hlásení: <ul style="list-style-type: none"> • Nastavenie nuly úspešne prevedené Potvrďte s tlačidlom prechodu „▼“. • Vyprázdňte nádobu a opakujte nastavenie Potvrďte s tlačidlom „OK“.
0 % / 0 bar Zrušiť nastavenie nuly? Nie	Toto hlásenie sa zobrazí na displeji, keď nastavenie nuly nebolo úspešné. Zvoľte „Áno“ alebo „Nie“ na displeji. <ul style="list-style-type: none"> • ÁNO: Základná nádoba „RG“ je prázdna a prístroj je riadne inštalovaný. Ak nastavenie nuly nie je napriek tomu možné, zrušte ho s „Áno“. Informujte zákaznícky servis podniku firmy Reflex. • NIE: Skontrolujte predpoklady pre uvedenie do prevádzky, ↗ 7.1 "Kontrola predpokladov pre uvedenie do prevádzky", 📖 153. Spúšťacia rutina riadenia sa opätovne spustí. Potvrďte výber „Áno“ alebo „Nie“ s tlačidlom s „OK“.

Zobrazenie na displeji	Význam
Min.prev.tlak 01,8 bar	Zadajte hodnotu pre minimálny prevádzkový tlak. Upozornenie! Výpočet pre minimálny prevádzkový tlak, ↗ 7.2 "Spínacie body Reflexomat", 153.
Doplňanie	Prejdite do hlavného menu „Doplňanie“. • S tlačidlom „OK“ sa dostanete do menu. • S tlačidlami prechodu „▼▲“ sa dostanete do submenu.
Doplňanie ZAP pri: 08 %	Doplňte vodu pri poklese zadanej veľkosti nádoby, ↗ 7.3 "Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia", 153. • Ak je inštalované automatické doplňanie (napríklad Fillcontrol), tak sa uskutočňuje pripojenie automaticky, inak sa musí doplňanie aktivovať ručne.
Doplňanie VYP pri: 12 %	Ukončíte pri prekročení zadanej veľkosti nádoby doplňanie s vodou. • Ak je inštalované automatické doplňanie, tak sa uskutočňuje odpojenie automaticky, inak sa musí doplňanie odstaviť ručne. • Ak je navolené automatické doplňanie s „Nie“, tak nasledujú žiadne ďalšie testy kvôli doplňaniu.
Max. doba doplňania 010 min.	Predvolený čas pre cyklus doplňania. Po uplynutí tohto nastaveného času sa preruší doplňanie a spustí sa chybové hlásenie „Doba doplňania“.
Max. cyklus doplňania 003 / 2 h	Ak sa prekročí v rámci dvoch hodín nastavený počet cyklov doplňania, tak sa preruší doplňanie a spustí sa chybové hlásenie „cykly doplňania“.
S vodomerom. ÁNO	• ÁNO: Kontaktný vodomer „FQIRA+ je inštalovaný, ↗ 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie", 148. To je predpoklad pre monitorovanie doplňaného množstva a prevádzky zmäkčovacieho zariadenia vody. • NIE: Tu nie je inštalovaný žiadny kontaktný vodomer (štandardné vyhotovenie).
Doplňané množstvo 000020 l	Zobrazí sa len vtedy, keď je nastavená pod bodom menu „S vodomerom“ voľba „ÁNO“. • S tlačidlom „OK“ sa vymaže počítadlo. – S „ÁNO“ sa zobrazená hodnota na displeji vráti naspäť na „0“. – S „NIE“ zostáva zobrazená hodnota zachovaná.
Max. doplň. množ. 000100 l	Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „S vodomerom“ je nastavená voľba „ÁNO“. • Podľa nastaveného množstva sa preruší doplňanie a spustí sa chybové hlásenie „Max. doplň. množ. prekročené“.
So zmäkčením vody ÁNO	Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „S vodomerom“ je nastavená voľba „ÁNO“. • ÁNO: Tu nasledujú ďalšie dotazy k zmäkčeniu vody. • NIE: Tu nasledujú žiadne ďalšie dotazy k zmäkčeniu vody.
Doplňanie zablokovať? ÁNO	Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „So zmäkčením vody“ je nastavená voľba „ÁNO“. • ÁNO: Ak sa prekročí nastavená kapacita mäkkej vody, tak sa zastaví doplňanie. • NIE: Doplnenie sa nezastaví. Zobrazí sa hlásenie „Zmäkčenie vody“.
Zníženie tvrdosti 10 °dH	Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „So zmäkčením vody“ je nastavená voľba „ÁNO“. • Zníženie tvrdosti sa vypočíta z rozdielu celkovej tvrdosti sivej vody GH_{skut} a menovitej tvrdosti vody GH_{soft} . $Zníženie\ tvrdosti = GH_{skut} - GH_{menl}$ °dH Zadajte hodnotu do riadenia. Cudzíe výrobky viď údaje od výrobcov.

Zobrazenie na displeji	Význam
Kap. mäkkej vody 05000 l	Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „So zmäkčením vody“ je nastavená voľba „ÁNO“. Dosiadnuteľná kapacita mäkkej vody sa vypočíta z použitého typu zmäkčenia vody a zadaného zníženia tvrdosti. • Fillsoft I, kapacita mäkkej vody ≤ 6000/zníž. tvrd. I • Fillsoft II, kapacita mäkkej vody ≤ 12000/zníž.tvrd. I Zadajte hodnotu do riadenia. Pri cudzích výrobkoch vezmite hodnotu výrobcu.
Zvyš.kap.mäkkej vody 000020 l	Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „So zmäkčením vody“ je nastavená voľba „ÁNO“. • Ešte disponibilná kapacita mäkkej vody.
Výmena 18 Mes	Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „So zmäkčením vody“ je nastavená voľba „ÁNO“. • Údaje výrobcu po akom čase, sa musia vymeniť vložky pre zmäkčenie vody nezávisle od vypočítanej kapacity mäkkej vody. Zobrazí sa hlásenie „Zmäkčenie vody“.
Nasledujúca údržba 012 Mes	Hlásenia doporučená údržba. • Vyp: Bez doporučená údržby. • 001 – 060: Doporučenie údržby v mesiacoch.
bezpotenciálový poruchový kontakt ÁNO	Výstup hlásení na bezpotenciálovom poruchovom kontakte, ↗ 9.2.2 "Hlásenia", 158. • ÁNO: Výstup všetkých hlásení. • NIE: Výstup hlásení označených s „xxx“ (napríklad „01“).
pamäť chýb>	Prejdite do submenu „Pamäť chýb“. • S tlačidlom „OK“ sa dostanete do menu. • S tlačidlami prechodu „▼▲“ sa dostanete do submenu.
ER 01...xx	Posledných 20 hlásení je uložených v pamäti s typom chyby, dátumom, časom a číslom chyby. Vyberte rozpis hlásení ER... z kapitoly Hlásenia.
Parametrická pamäť>	Prejdite do submenu „Parametrická pamäť“. • S tlačidlom „OK“ sa dostanete do menu. • S tlačidlami prechodu „▼▲“ sa dostanete do submenu.
P0 = xx.x bar Dátum Čas	Posledných 10 zadaní min. prevádzkového tlaku je uložených v pamäti s dátumom a časom.
Nádoba-Informácie 00500 l	Zobrazia sa hodnoty pre veľkosť objemu a priemer základnej nádoby „RG“. • Ak existujú rozdiely k údajom na typovom štítku základnej nádoby, tak sa obráťte prosím na zákaznicky servis podniku firmy Reflex.
Reflexomat V1.00	Informácia k verzii softvéru

9.2.1 Štandardné nastavenia

Riadenie prístroja sa dodáva s nasledujúcimi štandardnými nastaveniami. Hodnoty sa môžu v zákaznickom menu prispôbiť miestnym pomerom. V špeciálnych prípadoch je možné ďalšie prispôbenie v servisnom menu.

Zákaznické menu

Parametre	Nastavenie	Poznámka
Jazyk	DE	Jazyk navigačného menu.
Minimálny prevádzkový tlak „P ₀ “	1,8 bar	↗ 7.2 "Spínacie body Reflexomat", 153.
Nasledujúca údržba	12 mesiacov	Prestoj až k nasledujúcej údržbe.
Bezpotenciálový rušivý kontakt	ÁNO	↗ 9.2.2 "Hlásenia", 158.

Parametre	Nastavenie	Poznámka
Dopĺňanie		
Dopĺňanie „ZAP“	8 %	
Dopĺňanie „VYP“	12 %	
Maximálne dopĺňané množstvo	0 litrov	Len vtedy, keď bolo zvolené v zákaznickom menu pod dopĺňaním s „S vodomerom Áno“.
Maximálna doba dopĺňania	30 minút	
Maximálne cykly dopĺňania	6 cyklov v 2 hodinách	
Zmäkčenie vody (len keď „so zmäkčením vody Áno“)		
Uzavretie dopĺňania	Nie	V prípadoch zvyškovej kapacity mäkká voda = 0
Zníženie tvrdosti	8°dH	= Men – Skut
Maximálne dopĺňané množstvo	0 litrov	
Kapacita mäkkej vody	0 litrov	
Výmena vložky	18 mesiacov	Vymeňte vložku.

Servisné menu

Parametre	Nastavenie	Poznámka
Udržiavanie tlaku		
Kompresor „ZAP“	P ₀ + 0,3 bar	Diferenciálny tlak k minimálnemu prevádzkovému tlaku „P ₀ “ nasčítaný.
Kompresor „VYP“	P ₀ + 0,4 bar	Diferenciálny tlak k minimálnemu prevádzkovému tlaku „P ₀ “ nasčítaný.
Hlásenie „Doba chodu kompresora prekročená“	240 minút	Po chode kompresora 240 minút sa hlásenie zobrazí na displeji.
Prepúšťacie potrubie „ZATV“	P ₀ + 0,4 bar	Diferenciálny tlak k minimálnemu prevádzkovému tlaku „P ₀ “ nasčítaný.
Prepúšťacie potrubie „OTV“	P ₀ + 0,5 bar	Diferenciálny tlak k minimálnemu prevádzkovému tlaku „P ₀ “ nasčítaný.
Maximálny tlak	P ₀ + 3 bar	Diferenciálny tlak k minimálnemu prevádzkovému tlaku „P ₀ “ nasčítaný.
Výšky hladiny		
Nedostatok vody „ZAP“	5 %	
Nedostatok vody „VYP“	12 %	
Magnetický ventil v prepúšťacom potrubí „ZATV“	90 %	

9.2.2 Hlásenia

Hlásenia sa zobrazia v textovom riadku displeja ako dekódovaný text s ER kódmi uvedenými v tabuľke. Pokiaľ existuje viacero hlásení, tak sa môžu tieto zvoliť s tlačidlami prechodu.

Posledných 20 hlásení sa môže vyvolať v pamäti chýb, ↵ 9.2 "Vykonanie nastavení v riadení", ⓘ 155.

Príčiny hlásení sa môžu odstrániť prostredníctvom špecializovaného podniku. Pokiaľ to nie je možné, kontaktujte zákaznícky servis podniku firmy Reflex.



Upozornenie!

Odstránenie príčiny nájdete v návode k regulátoru.

ER kód	Hlásenie	Bezpotenciálový kontakt	Príčiny	Odstránenie	Hlásenie vynulovať
01	Minimálny tlak	ÁNO	<ul style="list-style-type: none"> Nastaviteľná hodnota nedosiahnutá. Strata vody v zariadení. Porucha kompresora. Riadenie sa nachádza v manuálnej prevádzke. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákaznickom menu alebo servisnom menu. Skontrolujte stav vody. Kompresor kontrolovať. Riadenie zapnúť do automatickej prevádzky. 	-
02,1	Nedostatok vody	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastaviteľná hodnota nedosiahnutá. Dopĺňanie mimo funkciu. Vzduch v zariadení. Zachytávač nečistôt upchatý. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákaznickom menu alebo servisnom menu. Vyčistite zachytávač nečistôt. Magnetický ventil „PV1“ skontrolujte na funkciu. Poprípade ručne doplňte. 	-
03	Vysoká voda	ÁNO	<ul style="list-style-type: none"> Nastaviteľná hodnota prekročená. Dopĺňanie mimo funkciu. Prítok vody cez netesnosti v prevodníku tepla na mieste. Nádoba príliš malá. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákaznickom menu alebo servisnom menu. Magnetický ventil „WV1“ skontrolujte na funkciu. Vypustite vodu z nádoby „RG“. Skontrolujte tekutinu na mieste na netesnosti. 	-
04,1	Kompresor	ÁNO	<ul style="list-style-type: none"> Kompresor mimo funkciu. Poistka chybná. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte nastaviteľné hodnoty v zákaznickom menu alebo servisnom menu. Poistku vymeniť. 	„Potvrdenie“
05	Doba chodu kompresora	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastaviteľná hodnota prekročená. Veľká strata vody v zariadení. Vzduchové potrubia netesné. Magnetický ventil v prepúšťacom potrubí nezatvára. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákaznickom menu alebo servisnom menu. Skontrolujte stratu vody a poprípade zariadenie odstavte. Utesnite možné netesnosti vo vzdušných potrubíach. Magnetický ventil „PV1“ skontrolujte na funkciu. 	„Potvrdenie“
06	Doba dopĺňania	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastaviteľná hodnota prekročená. Strata vody v zariadení. Dopĺňanie nepripojené. Výkon dopĺňania príliš malý. Hysterézia dopĺňania príliš malá. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákaznickom menu alebo servisnom menu. Skontrolujte stav vody. pripojenie dopĺňacieho potrubia 	„Potvrdenie“
07	Cykly dopĺňania	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastaviteľná hodnota prekročená. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákaznickom menu alebo servisnom menu. Utesnite možné netesnosti v zariadení. 	„Potvrdenie“
08	Meranie tlaku	ÁNO	Riadenie dostáva nesprávny signál.	<ul style="list-style-type: none"> Zástrčku pripojiť. Senzor tlaku skontrolujte na funkciu. Skontrolujte káble na poškodenie. Skontrolujte senzor tlaku. 	-
09	Meranie úrovne	ÁNO	Riadenie dostáva nesprávny signál.	<ul style="list-style-type: none"> Zásuvku na meranie oleja skontrolujte na funkciu. Skontrolujte káble na poškodenie. Zástrčku pripojiť. 	-

ER kód	Hlásenie	Bezpotenciálny kontakt	Príčiny	Odstránenie	Hlásenie vynulovať
10	Maximálny tlak	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastaviteľná hodnota prekročená. Prepúšťacie potrubie mimo funkciu. Zachytávač nečistôt upchatý. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákaznickom menu alebo servisnom menu. Prepúšťacie potrubie skontrolujte na funkciu. Vyčistite zachytávač nečistôt. 	-
11	Dopĺňané množstvo	-	<p>Len keď je aktivované v zákaznickom menu „S vodomermom“.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nastaviteľná hodnota prekročená. Veľká strata vody v zariadení. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte nastaviteľnú hodnotu v zákaznickom menu alebo servisnom menu. Skontrolujte stratu vody v zariadení a popri prípade zariadenie odstavte. 	„Potvrdenie“
15	Doplňujúci ventil	-	Kontaktný vodomerm počíta bez požiadavky dopĺňania.	Doplňujúci ventil skontrolujte na tesnosť.	„Potvrdenie“
16	Výpadok elektrického napätia	-	Žiadne napätie nie je k dispozícii.	Obnovte napájacie napätie.	-
19	Stop > 4 hodiny	-	Dlhšie ako 4 hodiny v zastavovacom režime.	Riadenie nastavte na automatickú prevádzku.	-
20	Max. množstvo NSP	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastaviteľná hodnota prekročená. 	Vynulujte počítadlo „Dopĺňané množstvo“ v zákaznickom menu.	„Potvrdenie“
21	Odporúčaná údržba	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastaviteľná hodnota prekročená. 	Preveďte údržbu a následne vynulujte počítadlo údržby.	„Potvrdenie“
24	Vymeniť vložku	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastaviteľná hodnota kapacity mäkkej vody prekročená. Čas na výmenu vložky na zmäkčenie vody prekročený. 	Vymeňte vložky na zmäkčenie vody.	„Potvrdenie“
30	Porucha vstupného/výstupného modulu	-	<ul style="list-style-type: none"> Vstupný/výstupný modul chybný. Spoj medzi voliteľnou kartou a riadením narušený. Voliteľná karta chybná. 	Upovedomte zákaznický servis podniku Reflex.	-
31	EEPROM chybná	ÁNO	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM chybná. Interná chyba výpočtu. 	Zákaznický servis podniku Reflex upovedomiť.	„Potvrdenie“
32	Podpätie	ÁNO	Intenzita napájacieho napätia nedosiahnutá.	Skontrolujte napájacie napätie.	-
33	Nastavovacie parametre chybné	-	EEPROM-parametrická pamäť chybná.	Upovedomte zákaznický servis podniku Reflex.	„Potvrdenie“
34	Komunikácia Základná doska narušená	-	<ul style="list-style-type: none"> Spojovací kábel chybný. Základná doska plošných spojov chybná. 	Upovedomte zákaznický servis podniku Reflex.	-
35	Digitálne napätie snímača narušené	-	Skrat napätia snímača.	Skontrolujte elektrické zapojenie pri digitálnych vstupoch, napríklad vodomere.	-
36	Analogové napätie snímača narušené	-	Skrat napätia snímača.	Skontrolujte elektrické zapojenie pri analogových vstupoch (tlak/úroveň).	-

10 Údržba

POZOR

Nebezpečenstvo popálenia

Unikajúce, horúce médium môže viesť k popáleninám.

- Udržujte dostatočný odstup k unikajúcemu médiu.
- Noste vhodnú osobnú ochrannú výstroj (ochranné rukavice, ochranné okuliare).

NEBEZPEČENSTVO

Životu nebezpečné poranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom.

Pri dotyku so súčiastkami vedúcimi prúd vznikajú životu nebezpečné poranenia.

- Zaistite, aby prírodné vedenie k prístroju bolo zapnuté bez napätia a bolo zaistené proti znovuzapojeniu.
- Zaistite, aby sa zariadenie nemohlo znovu zapnúť inými osobami.
- Zaistite, aby sa montážne práce na elektrickej prípojke prístroja prevádzkali len prostredníctvom odborníka na elektrinu a podľa miestnych platných elektrotechnických predpisov.

Na prístroji je potrebné prevádzkať údržbu každý rok.

– Interval údržby sú závislé od prevádzkových podmienok.

Ročne prevádzaná údržba sa zobrazí na displeji po uplynutí nastavenej prevádzkovej doby. Zobrazenie „Doporučená údržba“, sa potvrdí s tlačidlom „Potvrdenie“. V zákaznickom menu sa obnoví počítadlo údržby.

Pri chybnéj montáži prípojok môže dôjsť pri údržbárskych prácach k poraneniam, keď kondenzát pod tlakom náhle vystriekne.

- Zaisťte odborné pripojenie pre vypustenie kondenzátu.
- Noste vhodnú ochrannú výstroj, napr. ochranné okuliare a ochranné rukavice.
- Nádoba sa musí pravidelne čistiť od kondenzátu. Intervaly čistenia sú závislé od prevádzkových podmienok.

Upozornenie!
Údržbárske práce nechajte prevádzať len odborným personálom alebo zákaznickým servisom firmy Reflex.

10.1 Plán údržby

Plán údržby je zhrnutím pravidelných činností v rámci údržby.

Činnosť	Kontrola	Čakať	Vyčistiť	Interval
Skontrolujte tesnosť. • Kompresor „CO“. • Nákrutky prípojok so stlačeným vzduchom.	x	x		ročne
Skontrolujte spínacie body. • Spínací tlak Kompresor „CO“. • Nedostatok vody. • Dopĺňanie s vodou.	x			ročne
Vyčistíte zachytávač nečistôt „ST“. – ☞ 10.3.1 "Vyčistenie zachytávača nečistôt", 160.	x	x	x	Závislé od prevádzkových podmienok
Základnú nádobu vyčistiť od kondenzátu. – ☞ 10.3 "Čistenie nádoby", 160.	x	x	x	ročne

10.2 Kontrola spínacích bodov

Predpokladom ku kontrole spínacích bodov sú nasledujúce správne nastavenia:

- Minimálny prevádzkový tlak P₀, ☞ 7.2 "Spínacie body Reflexomat", 153.
- Meranie úrovne na základnej nádobe.

Príprava

1. Prejdite do automatickej prevádzky.
2. Zatvorte zatváracie ventily pred nádobou.
3. Poznamenajte si zobrazenú výšku hladiny (hodnota v %) na displeji.
4. Vypustite vodu z nádoby.

Kontrola spínacieho tlaku

5. Skontrolujte spánací tlak a vypínací tlak kompresora „CO“.
– Kompresor sa zapne pri P₀ + 0,3 bar.
– Kompresor sa vypne pri P₀ + 0,4 bar.

Kontrola dopĺňania „Zap“

6. Skontrolujte podľa potreby zobrazenú hodnotu dopĺňania na displeji riadenia.
– Automatické dopĺňanie sa zapne pri zobrazení výšky hladiny 8 % .

Skontrolujte nedostatok vody „Zap“

7. Vypnite dopĺňanie a vypustite ďalej vodu z nádoby.
8. Skontrolujte zobrazenú hodnotu hlásenia o výške hladiny „nedostatok vody“.
– Nedostatok vody „Zap“ sa zobrazí pri minimálnej výške hladiny 5 % na displeji riadenia.
9. Prejdite do zastavovacej prevádzky.
10. Vypnite hlavný vypínač.

Čistenie nádoby

Vyčistite podľa potreby nádobu od kondenzátu, ☞ 10.3 "Čistenie nádoby", 160.

Zapnutie prístroja

11. Zapnite hlavný vypínač.
12. Prejdite do automatickej prevádzky.
– Vždy podľa výšky hladiny a tlaku sa zapne kompresor „CO“ a automatické dopĺňanie.
13. Otvorte pomaly zatváracie ventily pred nádobou a zaisťte ju pred nedovoleným zatvorením.

Skontrolujte nedostatok vody „Vyp“

14. Skontrolujte zobrazenú hodnotu hlásenia výšky hladiny nedostatku vody „Vyp“.
– Nedostatok vody „Vyp“ sa zobrazí pri výške hladiny 8 % na displeji riadenia.

Skontrolujte dopĺňanie „Vyp“

15. Skontrolujte podľa potreby zobrazenú hodnotu dopĺňania na displeji riadenia.
– Automatické dopĺňanie sa vypne pri výške hladiny 12 % .

Údržba je ukončená.

Upozornenie!

Keď nie je pripojené žiadne automatické dopĺňanie, naplňte nádobu manuálne s vodou až po zaznamenanú výšku hladiny.

Upozornenie!

Nastaviteľné hodnoty pre stabilizáciu tlaku, výšky hladiny a dopĺňanie nájdete v kapitole Štandardné nastavenia, ☞ 9.2.1 "Štandardné nastavenia", 156.

10.3 Čistenie nádoby

! POZOR

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku kvapaliny unikajúcej pod tlakom

Pri chybnéj montáži prípojok môže dôjsť pri údržbárskych prácach k poraneniam, keď kondenzát pod tlakom náhle vystriekne.

- Zaisťte odborné pripojenie pre vypustenie kondenzátu.
- Noste vhodnú ochrannú výstroj, napr. ochranné okuliare a ochranné rukavice.
- Zaisťte, aby bolo zariadenie bez tlaku.

Nádoba sa musí pravidelne čistiť od kondenzátu. Intervaly čistenia sú závislé od prevádzkových podmienok.

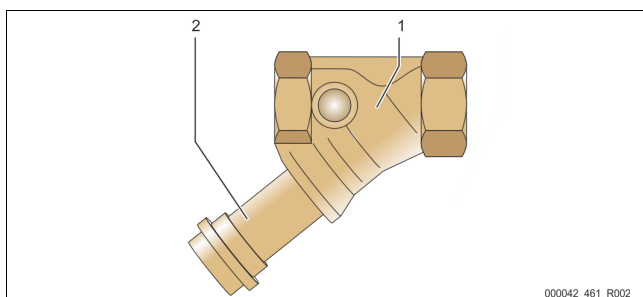
Nádoba s vymeniteľnou membránou

1. Zaznamenajte si zobrazenú hodnotu úrovne z displeja riadenia.
2. Zapnite riadenie cez tlačidlo „Manuálna“ na riadiacom paneli do manuálnej prevádzky.
3. Demontujte tlmič hluku z prepúšťacieho magnetického ventilu „PV“.
4. Namontujte vhodnú hadicu do prepúšťacieho magnetického ventilu „PV“, aby sa mohol kondenzát odvieť.
5. Otvorte pomaly prepúšťací magnetický ventil „PV“.
– Keď tlak v systéme zariadení intenzívne poklesne, tak sa musí manuálne dopĺňať vodou.
– Keď unikne viac ako 5 litrov vody alebo kondenzátu z prepúšťacieho magnetického ventilu „PV“, tak je potrebná kontrola prasknutia membrány.
• Pri prasknutí membrány je potrebné vymeniť nádobu.
6. Zatvorte prepúšťací magnetický ventil „PV“, keď sa zobrazí na displeji úroveň 100 %.
7. Spustíte kompresor „CO“, aby sa vytvoril tlak.
– Ak bola počas vypúšťania kondenzátu dopĺňaná voda, musí sa pozorovať nárast tlaku. Pri príliš vysokom náraste tlaku zodpovedajúco vypustite vodu zo systému zariadení.
8. Zapnite riadenie do automatickej prevádzky, keď sa zobrazí zaznamenaná úroveň na displeji.
9. Odstráňte hadicu z prepúšťacieho magnetického ventilu „PV“ a namontujte tlmič hluku.
10. Údržba je ukončená.

Základná nádoba sa musí pravidelne čistiť od kondenzátu. Intervaly čistenia sú závislé od prevádzkových podmienok.

10.3.1 Vyčistenie zachytávača nečistôt

Čistite pravidelne zachytávač nečistôt „ST“. Intervaly čistenia sú závislé od prevádzkových podmienok.



1	Zachytávač nečistôt „ST“	2	Vložka zachytávača nečistôt
---	--------------------------	---	-----------------------------

1. Prejdite do zastavovacej prevádzky.
 - Stlačte tlačidlo „Stop“ obslužného panela riadenia.
2. Zatvorte guľové kohúty pred a po zachytávači nečistôt „ST“ (1).
3. Odskrutkujte pomaly vložku zachytávača nečistôt (2) zo zachytávača nečistôt, aby mohol uniknúť zvyšný tlak v kuse potrubia.
4. Vytiahnite sito z vložky zachytávača nečistôt a vypláchnite ho pod čistou vodou. Vykefujte následne s mäkkou kefkou.
5. Nasadte znovu sito do vložky zachytávača nečistôt, skontrolujte tesnenie na poškodenie a zaskrutkujte znovu vložku zachytávača nečistôt do krytu zachytávača nečistôt „ST“ (1).
6. Otvorte znovu guľové kohúty pred a po zachytávači nečistôt „ST“ (1).
7. Prejdite do automatickej prevádzky.
 - Stlačte tlačidlo „Automatická“ obslužného panela riadenia.

Upozornenie!
Vychistite ďalší inštalovaný zachytávač nečistôt (napríklad v Reflex Fillset).

10.4 Kontrola

10.4.1 Tlakovosné konštrukčné diely

Je potrebné dodržiavať príslušné národné predpisy pre prevádzku tlakových zariadení. Pred kontrolou tlakovosných dielov je potrebné tieto zbaviť tlaku (viď demontáž).

Pre nádoby podľa normy EN 13831 platí:

Nezistila sa únava materiálu na základe predpísaného použitia v systémoch s vykurovacou a chladiacou vodou (pozri tiež EN 13831 časť 6.1.8).

10.4.2 Kontrola pred uvedením do prevádzky

V Nemecku platí nariadenie o prevádzkovej bezpečnosti § 14 a tu najmä § 15 (3).

10.4.3 Skúšobné lehoty

Odporúčané maximálne skúšobné lehoty pre prevádzku v Nemecku podľa § 16 nariadenia o prevádzkovej bezpečnosti a zaradenie nádob od prístroja v diagrame 2 smernice 2014/68/EÚ, platné pri striktnom dodržiavaní návodu na montáž, obsluhu a údržbu firmy Reflex.

Pri používaní v zahraničí sa musia zohľadniť národné normy a predpisy.

Vonkajšia kontrola:

Žiadna požiadavka podľa prílohy 2, odsek 4, 5.8.

Vnútorňá kontrola:

Maximálna lehota podľa prílohy 2, odsek 4, 5 a 6; popri prípade je potrebné prijať vhodné náhradné opatrenia (napríklad meranie hrúbky steny a porovnanie s konštruktívnymi údajmi; tieto sa môžu vyžiadať u výrobcu).

Skúška pevnosti:

Maximálna lehota podľa prílohy 2, odsek 4, 5 a 6.

Okrem toho je potrebné dodržiavať nariadenie o prevádzkovej bezpečnosti § 16 a tu zvlášť § 16 (1) v spojení s § 15 a zvlášť prílohu 2, odsek 4, 6.6, ako aj prílohu 2, odsek 4, 5.8

Skutočné lehoty musí stanoviť prevádzkovateľ na základe bezpečnostno-technického vyhodnotenia pri rešpektovaní reálnych prevádzkových pomerov, skúsenosti so spôsobom prevádzky a vsádzkou a národnými predpismi pre prevádzku tlakových zariadení.

11 Demontáž

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Životu nebezpečné poranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom.

Pri dotyku so súčiastkami vedúcimi prúd vznikajú životu nebezpečné poranenia.

- Zaisťte, aby prívodné vedenie k prístroju bolo zapnuté bez napätia a bolo zaistené proti znovuzapojeniu.
- Zaisťte, aby sa zariadenie nemohlo znovu zapnúť inými osobami.
- Zaisťte, aby sa montážne práce na elektrickej prípojke prístroja prevádzkali len prostredníctvom odborníka na elektrinu a podľa miestnych platných elektrotechnických predpisov.

⚠ POZOR

Nebezpečenstvo popálenia na horúcich povrchoch

Vo vykurovacích zariadeniach môže dôjsť prostredníctvom vysokých povrchových teplôt k popáleninám kože.

- Vyčkajte, až sú tieto horúce povrchy vychladené, alebo noste ochranné rukavice.
- Prevádzkovateľom je potrebné pripevniť zodpovedajúce varovné pokyny v blízkosti prístroja.

⚠ POZOR

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku kvapaliny unikajúcej pod tlakom

Na prípojkách môže dôjsť pri chybné montáži alebo údržbárskych prácach k popáleninám a poraneniam, keď horúca voda alebo para pod tlakom náhle vyteká.

- Zaisťte odbornú demontáž.
- Noste vhodnú ochrannú výstroj, napr. ochranné okuliare a ochranné rukavice.
- Zaisťte, aby zariadenie bolo bez tlaku skôr, než prevediete demontáž.

- Uzavríte pred demontážou všetky prípojky zo strany vody od prístroja.
- Odvzdušnite zariadenie, aby ste ho zbavili tlaku.

1. Odpojte zariadenie od elektrických napätí a zaisťte zariadenie proti opätovnému zapnutiu.
2. Vytiahnite sieťovú zástrčku prístroja z napájacieho napätia.
3. Otvorte výpuste na nádobe až sú kompletne vyprázdnené od vody a stlačeného vzduchu.
4. Uvoľnite všetky hadicové spoje a potrubné spoje z nádoby ako aj ríadiacu jednotku prístroja so zariadením a odstráňte ich úplne.

▶ Upozornenie!

Pri použití médií zaťažujúcich životné prostredie je potrebné sa postarať pri vyprázdňovaní o vhodnú možnosť zachytávania. Okrem toho je prevádzkovateľ povinný, zabezpečiť riadnu likvidáciu.

12 Dodatok

12.1 Zákaznícky servis podniku firmy Reflex

Centrálny zákaznícky servis podniku

Centrálne telefónne číslo: +49 (0)2382 7069 - 0

Telefónne číslo zákazníckeho servisu podniku: +49 (0)2382 7069 - 9505

E-Mail: aftersales@reflex.de

Technická horúca linka

Pre otázky k našim produktom

Telefónne číslo: +49 (0)2382 7069-9546

Pondelok až Piatok od 8:00 hod. do 16:30 hod.

12.2 Konformita / Normy

Vyhlasenia o zhode (konformite) pristroja su k dispozicii na Homepage firmy Reflex.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Alternativne mozete tiez oskenovat QR kod:



12.3 Poskytnutie záruky

Tu platia príslušné zákonné podmienky poskytnutia záruky.

1 Pokyny k návodu k obsluze	164	6.5.2 Rozhraní RS-485.....	170
2 Odpovědnost a záruka	164	7 První uvedení do provozu.....	170
3 Bezpečnost	164	7.1 Kontrola podmínek pro uvedení do provozu.....	171
3.1 Vysvětlení symbolů	164	7.2 Spínací body Reflexomat.....	171
3.1.1 Upozornění v návodu	164	7.3 Zpracování startovacího rutinního programu řízení	171
3.2 Požadavky na personál.....	164	7.4 Odvzdušnění nádoby	172
3.3 Osobní ochranné prostředky.....	164	7.5 Plnění nádoby vodou.....	172
3.4 Použití v souladu s určením.....	164	7.6 Spuštění automatického provozu.....	172
3.5 Nepřípustné provozní podmínky	164	8 Provoz.....	172
3.6 Zbytková rizika	164	8.1 Pracovní režimy.....	172
4 Popis přístroje	165	8.1.1 Automatický provoz	172
4.1 Popis	165	8.1.2 Ruční provoz.....	172
4.2 Přehled.....	165	8.1.3 Režim zastavení.....	172
4.3 Identifikace.....	165	9 Řízení.....	173
4.3.1 Typový štítek	165	9.1 Manipulace s ovládacím panelem.....	173
4.3.2 typový klíč.....	165	9.2 Provést nastavení v řízení.....	173
4.4 Funkce.....	165	9.2.1 Standardní nastavení	174
4.5 Rozsah dodávky.....	166	9.2.2 Hlášení	175
4.6 Volitelné zvláštní vybavení.....	166	10 Údržba	176
5 Technické údaje	166	10.1 Plán údržby.....	177
5.1 Řídící jednotka	166	10.2 Kontrola spínacích bodů	177
5.2 Nádobka.....	166	10.3 Čištění nádoby	177
6 Montáž.....	167	10.3.1 Vycištění filtru	178
6.1 Podmínky montáže	167	10.4 Kontrola	178
6.1.1 Kontrola stavu při dodání	167	10.4.1 Montážní prvky s tlakem.....	178
6.2 Přípravy.....	167	10.4.2 Kontrola před spuštěním	178
6.3 Provedení.....	167	10.4.3 Lhůty kontrol	178
6.3.1 Instalace nádoby	167	11 Demontáž	178
6.3.2 Připojka k systému zařízení	167	12 Příloha	179
6.3.3 Montáž hmotnostního měřicího článku	168	12.1 Zákaznická služba Reflex	179
6.4 Varianty doplňování a odplyňování.....	169	12.2 Shoda / normy	179
6.4.1 Funkce.....	169	12.3 Záruka	179
6.5 Elektrické připojení.....	169		
6.5.1 Svorkovací plán.....	170		

1 Pokyny k návodu k obsluze

Tento návod k obsluze je významnou pomůckou pro bezpečnou a spolehlivou funkci zařízení.

Společnost Reflex Winkelmann GmbH neodpovídá za škody způsobené nedodržováním tohoto návodu k použití. Kromě tohoto návodu k obsluze je nutné dodržovat navíc národní zákonná ustanovení a normy v místě montáže (prevence úrazů, ochrana životního prostředí, bezpečná a odborná práce atd.).

Tento návod k obsluze popisuje přístroj se základním vybavením a propojením pro volitelné doplňkové vybavení se zvláštními funkcemi.

► **Důležité upozornění!**

Tento návod musí před použitím pečlivě přečíst a používat všechny osoby, které tato zařízení montují nebo na nich provádí jiné práce. Návod je nutno předat provozovateli přístroje a uchovávat jej v blízkosti a dosahu přístroje.

2 Odpovědnost a záruka

Přístroj je konstruován dle stavu techniky a uznávaných bezpečnostně-technických norem. Přesto mohou při používání vznikat rizika ohrožení zdraví a života personálu resp. třetích stran a také docházet k poškození zařízení nebo věcným škodám.

Nesmí být prováděny žádné změny, jako například na hydraulice nebo zásahy do propojení na přístroji.

Odpovědnost a záruka výrobce jsou vyloučeny, jedná-li se o následující příčinu nebo více příčin:

- Použití přístroje, které není v souladu s určením.
- Neodborné spuštění, obsluha, údržba, technická údržba, oprava a montáž přístroje.
- Nerespektování bezpečnostních pokynů v tomto návodu k obsluze.
- Provozování přístroje v případě poškozených nebo ne řádně umístěných bezpečnostních zařízení / ochranných zařízení.
- Neprovedení údržby a inspekčních prací v odpovídající lhůtě.
- Použití neschválených náhradních dílů a dílů příslušenství.

Podmínkou pro nároky ze záruky je odborná montáž a spuštění přístroje.

► **Oznámení!**

První spuštění a také roční údržbu nechte provádět zákaznickou službou Reflex, ☎ 12.1 "Zákaznická služba Reflex", 📠 179.

3 Bezpečnost

3.1 Vysvětlení symbolů

3.1.1 Upozornění v návodu

V návodu k obsluze jsou použita následující upozornění.

⚠ NEBEZPEČÍ

Smrtelné nebezpečí / těžká zdravotní poranění

- Oznámení ve spojení se signálním slovem „nebezpečí“ označuje bezprostředně hrozící nebezpečí, které vede k usmrcení nebo k těžkým (trvalým) postižením.

⚠ VAROVÁNÍ

Těžká zdravotní poranění

- Oznámení ve spojení se signálním slovem „varování“ označuje hrozící nebezpečí, které může vést k usmrcení nebo k těžkým (trvalým) postižením.

⚠ POZOR

Poškození zdraví

- Oznámení ve spojení se signálním slovem „upozornění“ označuje nebezpečí, které může vést k lehkým (vratným) zraněním.

POZOR

Věcné škody

- Oznámení ve spojení se signálním slovem „pozor“ označuje situaci, která může vést ke škodám na výrobku samotném nebo na předmětech v jeho okolí.

► **Důležité upozornění!**

Tento symbol ve spojení se signálním slovem „upozornění“ označuje užitečné tipy a doporučení pro efektivní manipulaci s výrobkem.

3.2 Požadavky na personál

Montáž, uvedení do provozu a údržbu, jakož i zapojení elektrických komponent smí provádět pouze vyškolení a adekvátně kvalifikovaní pracovníci.

3.3 Osobní ochranné prostředky



Při veškerých pracích na zařízení noste předepsané osobní ochranné prostředky, např. ochranná sluchátka, ochranu očí, bezpečnostní obuv, ochrannou přilbu, ochranný oděv, ochranné rukavice.

Údaje o osobních ochranných prostředcích se nachází v národních předpisech příslušné provozující země.

3.4 Použití v souladu s určením

Přístroj je stanice regulace tlaku pro soustavy topné a chladicí vody. Slouží k udržení tlaku vody a napájení vodou v systému. Provozovány smí být jen v korozivně technicky uzavřených systémech s následujícími vodami:

- nekorozivní
- chemicky neagresivní
- nejedovaté

Přívod vzdušného kyslíku pronikáním plynů do celé topné soustavy a soustavy chladicí vody, napájecí vody atd. je nutno v provozu spolehlivě minimalizovat.

3.5 Nepřípustné provozní podmínky

Přístroj není vhodný pro následující podmínky:

- V mobilním provozu zařízení.
- Pro venkovní použití.
- Pro použití s minerálními oleji.
- Pro použití se zápalnými médii.
- Pro použití s destilovanou vodou.

► **Důležité upozornění!**

Změny hydrauliky nebo zásahy do propojení nejsou přípustné.

3.6 Zbytková rizika

Tento přístroj je vyroben dle aktuálního stavu techniky. Přesto zbytková rizika nelze nikdy vyloučit.

► **Důležité upozornění!**

Provozovatel při montáži pojistného ventilu zajistí, aby při jeho vypouštění nevznikalo žádné nebezpečí.

► **Důležité upozornění!**

Díly vybavení s bezpečnostní funkcí pro omezení tlaku vody v souladu se směrnici pro tlaková zařízení 2014/68/EU a omezení teploty v souladu se směrnici o tlakových zařízeních 2014/68/EU nejsou v rozsahu dodávky. Jištění proti tlaku vody a teplotě provádí provozovatel v místě stavby.

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí požáru v důsledku otevřených zdrojů ohně

Kryt přístroje obsahuje hořlavý materiál a je citlivý na žár.

- Vyhněte se extrémnímu žáru a zdrojům ohně (plameny nebo jiskry).

⚠ POZOR

Nebezpečí popálení o horké povrchy

V topných zařízeních může díky příliš vysokým povrchovým teplotám docházet k popálení pokožky.

- Noste ochranné rukavice.
- Umístěte odpovídající výstražná upozornění v blízkosti přístroje.

POZOR**Nebezpečí poranění kapalinou unikající pod tlakem**

Na přípojích může v případě chybné montáže, demontáže nebo údržby docházet k popáleninám a zraněním, pokud náhle unikne horká voda nebo horká pára pod tlakem.

- Zajistěte odbornou montáž, demontáž nebo údržbářské práce.
- Ujistěte se, že je zařízení bez tlaku, dříve než začnete provádět montáž, demontáž nebo údržbu na přípojích.

VAROVÁNÍ**Nebezpečí poranění vysokou hmotností**

Zařízení mají vysokou hmotnost. Tím vzniká riziko poškození zdraví a úrazů.

- Pro přepravu a montáž používejte vhodné zvedací prostředky.

4 Popis přístroje**4.1 Popis**

Reflexomat Silent Compact (RSC) je kompresorový expanzní automat pro systémy topné a chladicí vody. V podstatě se RSC skládá z řídicí jednotky a základní nádoby „RG“ jako expanzní nádoby se jmenovitým objemem až 600 litrů. Řídicí jednotka je montovaná z výroby na základní nádobě.

Veškerá elektrická a pneumatická vedení mezi řídicí jednotkou a základní nádobou jsou předmontovaná.

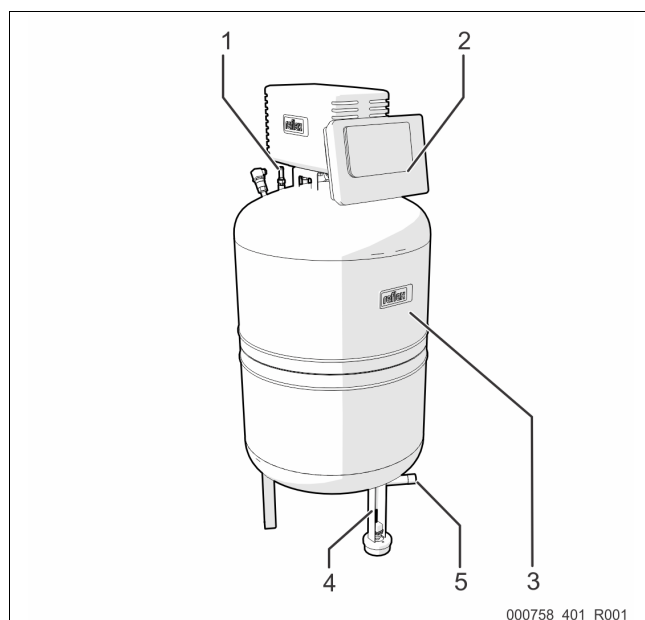
Membrána v expanzní nádobě odděluje vzduchový a vodní prostor. To brání vniknutí kyslíku ze vzduchu do expanzní nádoby.

RSC poskytuje optimální řešení pro udržování tlaku a doplňování:

- Bez přímého nasávání vzduchu kontrolou udržování tlaku a s automatickým doplňováním jako zvláštním doplňkovým vybavením.
- Žádné potíže s cirkulací díky volnému foukání v oběhové vodě.
- Omezení škod způsobených korozí díky odkysličování z doplňovací vody.

**Upozornění!**

Připojení přídatných nádob není možné.

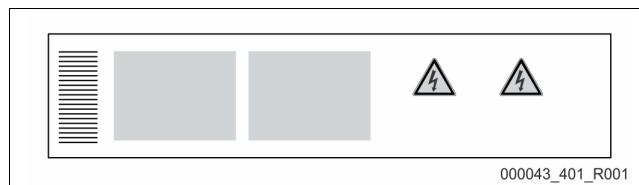
4.2 Přehled

1	Pojistný ventil „SV“
2	řídicí jednotka „RC“ • kompresor • řízení „Reflex Control Basic“

3	Základní nádoba „RG“
4	Měření hladiny „LIS“
5	Expanzní nádoba „EC“

4.3 Identifikace**4.3.1 Typový štítek**

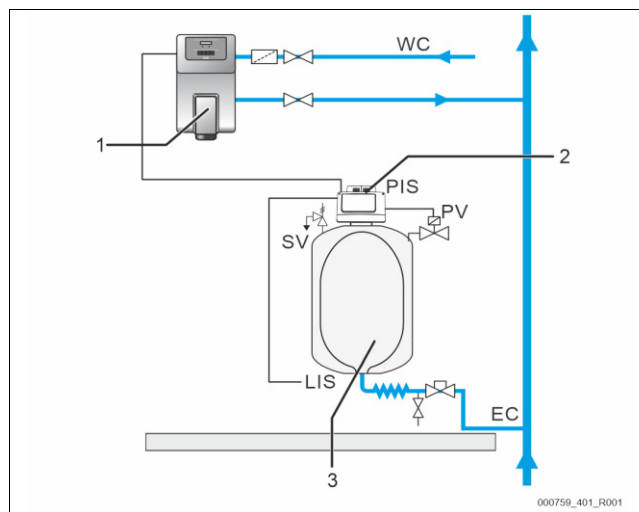
Z typového štítku se dočtete údaje k výrobci, rok výroby, výrobní číslo a také technické údaje.



Údaj na typovém štítku	Význam
Type	Označení zařízení
Serial No.	Sériové číslo
Min. / max. allowable pressure PS	Minimální/maximální přípustný tlak
Max. allowable flow temperature of system	Maximální přípustná teplota ve výstupní větvi systému
Min. / max. working temperature TS	Min. / max. provozní teplota (TS)
Year of manufacture	Rok výroby
Max. system pressure	Max. systémový tlak
Min. operating pressure set up on site	Minimální provozní tlak nastavený na místě

4.3.2 typový klíč

Č.		Typový klíč Reflexomat Silent Compact
1	RSC= Reflexomat Silent Compact	Reflexomat RSC 500
2	Jmenovitý objem základní nádoby	1 2

4.4 Funkce

1	Doplňování vodou pomocí „Fillcontrol Auto“
2	Řídicí jednotka
3	Základní nádoba jako expanzní nádoba
WC	Doplňovací potrubí
PIS	Tlakový senzor
SV	Pojistný ventil
PV	Elektromagnetický ventil
LIS	Zátěžová sonda ke zjištění vodní hladiny
EC	Expanzní potrubí

Expanzní nádoba

Membrána dělí vnitřek nádoby na vzduchový a vodní prostor. Tím se zabrání vniknutí vzduchu do rozpínavé vody. Základní nádoba je spojena s řídicí jednotkou na straně vzduchu a se systémem zařízení hydraulicky. Zajištění tlaku se provádí na straně vzduchu pomocí pojistných ventilů „SV“ nádoby.

Řídicí jednotka

Řídicí jednotka se skládá z kompresoru „CO“ a řízení „Reflex Control Basic“. Prostřednictvím základní nádoby je tlak snímán pomocí tlakového senzoru „PIS“ a hladina vody je snímána pomocí zátěžové sondy „LIS“. Tyto údaje jsou pak zobrazovány na displeji řízení.

Udržování tlaku

- Jakmile se voda zahřeje, dojde k expanzi a zvýšení tlaku v systému zařízení. V případě překročení tlaku vzduchu nastaveného v řízení se otevře elektromagnetický ventil „PV“ a vypustí vzduch ze základní nádoby. Voda proudí ze zařízení do základní nádoby a tlak v systému zařízení klesá, dokud nedojde ke vzájemnému vyrovnání tlaků v základní nádobě a v systému zařízení.
- Jakmile se voda ochladí, tlak v systému zařízení poklesne. V případě nedosažení nastaveného tlaku vzduchu se spustí kompresor „CO“ a čerpá vzduch do základní nádoby. V důsledku toho je voda tlačena ze základní nádoby do systému zařízení. Tlak v systému zařízení vzroste.

Doplňování

Doplňování vody je regulováno řízením. Hladina vody je měřena tlakoměrnou krabicí „LIS“ a naměřená hodnota je odesílána do řízení. To řídí externí doplňování. Doplňování vody probíhá kontrolovaně se sledováním doby a cyklů doplňování přímo do systému zařízení.

Není-li dosažena minimální hladina vody v základní nádobě, vydá řízení poruchové hlášení, které bude zobrazeno na displeji.

Upozornění!

Doplňování vody jako zvláštní vybavení, ☞ 4.6 "Volitelné zvláštní vybavení", 166.

4.5 Rozsah dodávky

Rozsah dodávky je popsán v dodacím listu a obsah je zobrazen na obalu. Po přijetí zboží prosím ihned zkontrolujte úplnost a případná poškození dodávky. Okamžitě oznamte škody vzniklé při přepravě.

Základní vybavení k regulaci tlaku:

- Reflexomat Silent Compact
 - Základní nádoba a řídicí jednotka v kompaktním konstrukčním provedení.
- Tlakoměrná krabice „LIS“ k měření hladiny.

4.6 Volitelné zvláštní vybavení

- Pro doplňování vody.
 - Doplňování bez čerpadla:
 - Magnetický ventil s kulovým kohoutem „Fillvalve“ a Reflex Fillset u doplňování pitnou vodou.
 - Doplňování s čerpadlem:
 - Reflex Fillcontrol Auto, s integrovaným čerpadlem a odpojovací nádobou, nebo Auto Compact
- Pro doplňování vody a odplynování vody:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Fillset pro napájení vodou.
 - S integrovaným systémovým odlučovačem, vodoměrem, lapačem nečistot a uzávěry pro napájecí vedení „WC“.
- Fillset Impuls s kontaktním vodoměrem FQIRA+ pro napájení vodou.
- Fillsoft pro změkčování a odsolování napájecí vody ze sítě pitné vody.
 - Fillsoft se zapojuje mezi Fillset a přístroj. Řízení přístroje vyhodnocuje napájená množství a signalizuje požadovanou výměnu změkčovacích patron.
- Volitelné rozšíření pro řídicí jednotky Reflex:
 - Moduly I/O pro klasickou komunikaci.
 - Master-Slave-Connect k propojování s nejvýše 10 přístroji.
 - Sběrníkové moduly:
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Membránový hlásič přetržení

Upozornění!

V rámci dodatečného vybavení jsou dodávány samostatné návody k obsluze.

5 Technické údaje

5.1 Řídicí jednotka

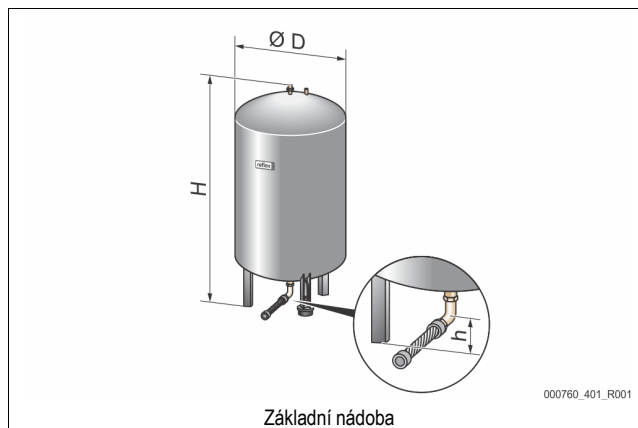
Upozornění!

Následující hodnoty platí pro všechny řídicí jednotky:

- povolená přívodní teplota: 90 °C
- přípustná provozní teplota: 5 °C – 70 °C
- přípustná okolní teplota: 5 °C – 40 °C
- elektrický výkon: 0,75 kW
- stupeň ochrany: IP 54
- elektrické připojení: 230 V, 50 Hz, 3 A
- elektrické napětí: 230 V, 2 A
- počet RS-485 rozhraní: 1
- I/O modul: Ne

Typ	Hladina zvuku (dB)	Hmotnost (kg)
RSC 200	<59	52
RSC 300	<59	69
RSC 400	<59	80
RSC 500	<59	93
RSC 600	<59	107

5.2 Nádoba



Upozornění!

Následující hodnoty platí pro všechny typy:

- Přípustný provozní tlak: 6 bar
- Přípojka: R1 "

Typ	Průměr Ø „D“ (mm)	Hmotnost (kg)	Výška „H“ (mm)	Výška „h“ (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Montáž

⚠ NEBEZPEČÍ

Životu nebezpečná poranění způsobená zásahem elektrického proudu.

Při kontaktu s vodivými díly dochází k životu nebezpečným poraněním.

- Ujistěte se, že přívod k přístroji je zapojen bez napětí a zajištěn proti znovuzapojení.
- Ujistěte se, zda zařízení nemůže být opět zapnuto jinými osobami.
- Ujistěte se, zda montážní práce na elektrickém připojení přístroje provádí pouze kvalifikovaní elektromechanici a podle místních platných elektrotechnických pravidel.

⚠ POZOR

Nebezpečí poranění kapalinou unikající pod tlakem

Na přípojích může v případě chybné montáže, demontáže nebo údržby docházet k popáleninám a zraněním, pokud náhle unikne horká voda nebo horká pára pod tlakem.

- Zajistěte odbornou montáž, demontáž nebo údržbářské práce.
- Ujistěte se, že je zařízení bez tlaku, dříve než začnete provádět montáž, demontáž nebo údržbu na přípojích.

⚠ POZOR

Nebezpečí popálení o horké povrchy

V topných zařízeních může díky příliš vysokým povrchovým teplotám docházet k popálení pokožky.

- Noste ochranné rukavice.
- Umístěte odpovídající výstražná upozornění v blízkosti přístroje.

⚠ POZOR

Nebezpečí poranění způsobené pády nebo nárazy

Pohmožděny způsobené pády nebo nárazy na části zařízení během montáže.

- Noste osobní ochranné prostředky (ochranná přilba, ochranný oděv, ochranné rukavice, bezpečnostní obuv).

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění vysokou hmotností

Zařízení mají vysokou hmotnost. Tím vzniká riziko poškození zdraví a úrazů.

- Pro přepravu a montáž používejte vhodné zvedací prostředky.



Upozornění!

Potvrďte odbornou montáž a uvedení do provozu v potvrzení o montáži a uvedení do provozu. Je to podmínka pro nároky ze záruky.

- První uvedení do provozu a roční údržbu nechte provést kvalifikovanými pracovníky nebo zákaznickou službou Reflex.

6.1 Podmínky montáže

6.1.1 Kontrola stavu při dodání

Přístroj je před expedicí pečlivě kontrolován a zabalen. Poškození během přepravy nemohou být vyloučena.

Postupujte následovně:

1. Jakmile je zboží doručeno, dodávku zkontrolujte.
 - Ohledně úplnosti.
 - Ohledně možných poškození v důsledku přepravy.
2. Dokumentujte škody.
3. Kontaktujte přepravce, abyste mohli reklamovat škody.

6.2 Přípravy

Stav dodaného přístroje:

- Zkontrolujte pevné usazení všech šroubových spojů přístroje. Je-li to nutné, dotáhněte šrouby.

Přípravy pro montáž přístroje:

- Nepovoláním vstup zakázán.
- Nezamrzající, dobře větraný prostor.

- Teplota okolního prostoru od 5 °C do 40 °C (32 °F až 104 °F).
- Chraňte přístroj před přímými povětrnostními vlivy.
- Rovná, nosná podlaha.
 - Zajistěte dostatečnou nosnost podlahy při plnění nádoby.
- Možnost plnění a odvodnění.
 - Připravte si plnicí závěr DN 15 dle normy DIN EN 1717.
 - Zajistěte možnost volitelného přimíchání studené vody.
 - Připravte odtok pro vypouštěnou vodu.
- Přípojka elektriny, 5 "Technické údaje", 166.
- Používejte pouze schválené přepravní a zdvihací zařízení.



Upozornění!

Při konfiguraci nebyly zohledněny síly příčného a podélného zrychlení.

- Pokud by se vyskytly zátěže tohoto typu, je nutno doložit zvláštní doklad a odsouhlasit jej.

6.3 Provedení

POZOR

Škody způsobené neodbornou montáží

přípojkami potrubí nebo aparátů zařízení může docházet k dalšímu zatížení přístroje.

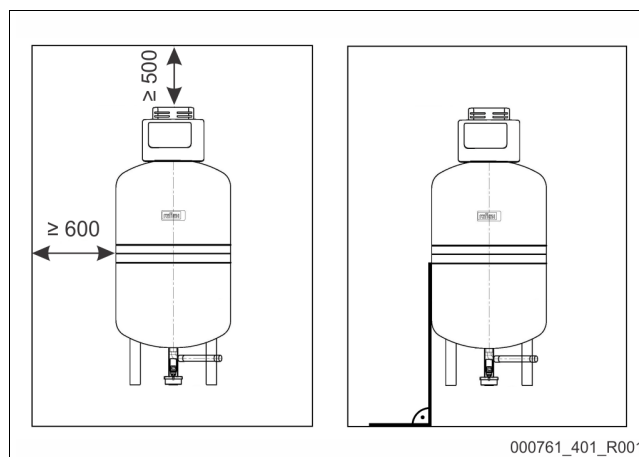
- Potrubní vedení se připojují bez síly a bez momentu a pokládají se bez vibrací.
- V případě potřeby zajistěte opěru potrubí nebo přístrojů.
- V případě dotazů se obraťte na Reflex After Sales & Service.

Pro montáž proveďte následující práce:

1. Umístěte přístroj.
2. Vytvořte přípojky k zařízení ze strany vody.
3. Vytvořte rozhraní podle schéma svorkovnice.

6.3.1 Instalace nádoby

Při instalaci nádoby věnujte pozornost následujícím pokynům:



- Všechny přírubové otvory nádoby jsou otvory pro vizuální kontrolu a údržbové otvory.
 - Nádobu instalujte v dostatečné vzdálenosti od stěn a stropu.
 - Pokud není možné provedení dostatečné vizuální inspekce, je nutné použít technické pomůcky (zrcadlo, endoskopická kamera...).
- Postavte nádobu na pevný a rovný podklad.
- Dbejte na pravouhlou a volně stojící pozici nádoby.
- Zajistěte funkční měření hladiny „LIS“. Nespojujte nádobu pevně s podlahou.

6.3.2 Přípojka k systému zařízení

⚠ POZOR

Nebezpečí poranění způsobená klopýtnutím a pádem

Pohmožděny způsobené klopýtnutím nebo pádem přes kabelová vedení a potrubí během montáže.

- Noste osobní ochranné prostředky (ochranná přilba, ochranný oděv, ochranné rukavice, bezpečnostní obuv).
- Zajistěte odbornou pokládku kabelů a potrubí mezi řídicí jednotkou a nádobami.

POZOR

Poškození kabelových a potrubních vedení

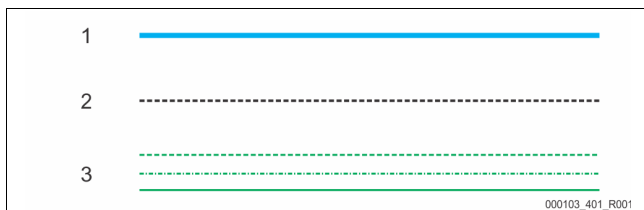
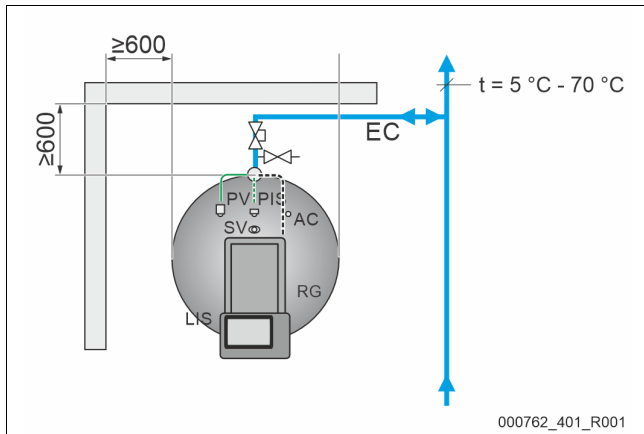
Pokud nejsou potrubní a kabelová vedení odborně položena mezi nádobami řídicího jednotkou, může dojít k jejich poškození.

- Odborně položte kabelová vedení a potrubí na podlahu.

Upozornění!

Každou přípojku nádoby je ze strany vody třeba opatřit ventilem se zajištěním a vypouštěcím zařízením.

6.3.2.1 Vodní přípojka



1	Expanzní potrubí	SV	Pojistný ventil
2	Rozvod stlačeného vzduchu	PV	Elektromagnetický ventil
3	Datové vedení	PIS	Tlakový senzor
RG	Základní nádoba	AC	Rozvod stlačeného vzduchu
LIS	Měření hladiny	EC	Expanzní potrubí

Aby bylo možné zaručit funkci měření hladiny „LIS“, musí být základní nádoba flexibilně připojena pomocí dodané hadice k systému zařízení.

Základní nádoba má v expanzním potrubí „EC“ zajištěné uzavření a vypuštění. Napojení do systému zařízení se provede v místech s teplotami 5°C - 70°C. To je u topných zařízení zpáteční větev generátoru a u chladicích systémů přívodní větev.

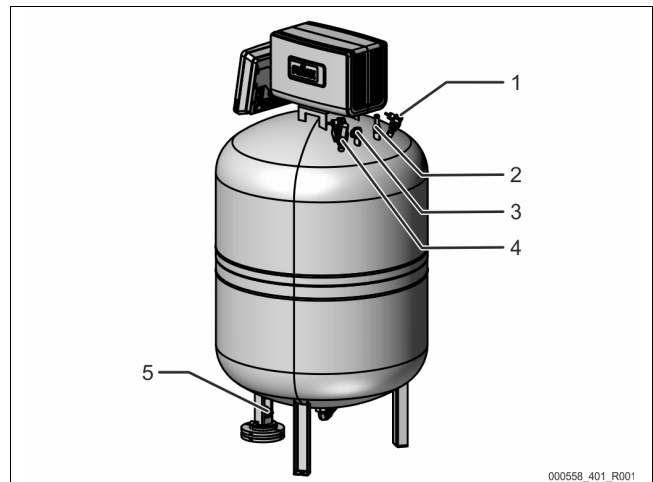
Jsou-li teploty mimo rozsah 5 °C - 70 °C, musí se do expanzního potrubí na ochranu zařízení mezi systém zařízení a reflexomat nainstalovat oddělovací nádoba.

Upozornění!

Detaily k zapojení Reflexomatů nebo předřadných nádob, jakož i rozměry expanzních kabelů jsou popsány v podkladech plánování. Příslušné pokyny naleznete také v plánovací směrnici společnosti Reflex.

6.3.2.2 Připojení řídicí jednotky

Přípojky jsou barevně označeny a jejich přiřazení je opatřeno popisem.



1	Tlakový senzor, červené označení „PIS“
2	Pojistný ventil „SV“
3	Přípojka stlačeného vzduchu
4	Přepouštěcí magnetický ventil, modré označení „PV“
5	Měření hladiny, žluté označení „LIS“

Přípojky Reflexomatu Silent Compact jsou již montovány z výroby.

Namontujte měření hladiny, ↗ 6.3.3 "Montáž hmotnostního měřicího článku", ↗ 168.

6.3.3 Montáž hmotnostního měřicího článku

POZOR

Poškození tlakoměrné krabice v důsledku neodborné montáže

Poškození, chybné funkce a chybná měření tlakoměrné krabice pro měření hladiny „LIS“ způsobená neodbornou montáží.

- Dodržujte pokyny k montáži tlakoměrné krabice.

Měření hladiny „LIS“ pracuje se zátěžovou sondou. Namontujte ji, pokud je základní nádoba v konečné pozici, ↗ 6.3.1 "Instalace nádoby", ↗ 167.

Respektujte následující pokyny:

- Odstraňte transportní zajištění (čtyřhran) z nohy základní nádoby.
- Nahraďte transportní zajištění zátěžovou sondou.
- Zabraňte rázovému zatížení zátěžové sondy např. dodatečným vyrovnáním nádoby.
- Proveďte vynulování stavu hladiny, když je základní nádoba vyrovnána a zcela vypuštěna, ↗ 9 "Riadenie", ↗ 155.

Standartní hodnoty pro měření hladiny:

Základní nádoba	Rozsah měření
200 l	0 – 10 bar
300 l - 500 l	0 – 10 bar
600 l	0 – 10 bar



Upozornění!

Hmotnostní měřicí článek není odolný proti úderu a nesmí se natírat!

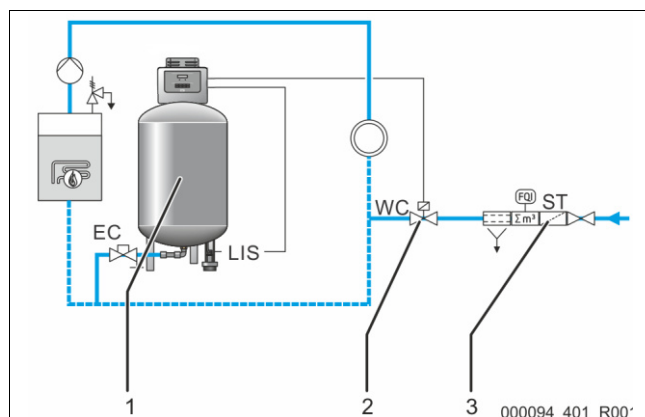
6.4 Varianty doplňování a odplyňování

6.4.1 Funkce

Stav hladiny bude evidován v základní nádobě pomocí senzoru hladiny „LIS“ a vyhodnocen v řízení. Při nedosažení hladiny vody zadané v zákaznickém menu řízení se aktivuje externí doplňování.

6.4.1.1 Doplňování bez čerpadla

Reflexomat Silent Compact s magnetickým ventilem a kulovým kohoutem.

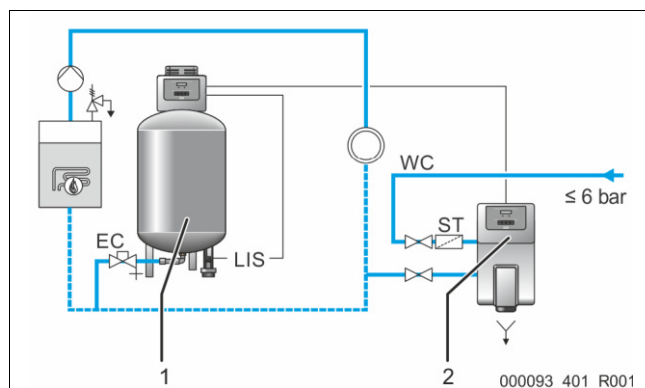


1	Reflexomat Silent Compact	WC	Doplňovací potrubí
2	Elektromagnetický ventil s kulovým kohoutem	LIS	Měření hladiny
3	Reflex Fillset	EC	Expanzní potrubí
ST	Filtr		

V případě doplňování pitnou vodou doporučujeme předřadit sadu Reflex Fillset s integrovaným systémovým oddělovačem, 4.6 "Volitelné zvláštní vybavení", 166. Nepředřadíte-li Reflex Fillset, použijte filtr „ST“ pro doplňování vody s velikostí ok filtru $\geq 0,25$ mm.

6.4.1.2 Doplňování s čerpadlem

s Reflex Fillcontrol Auto

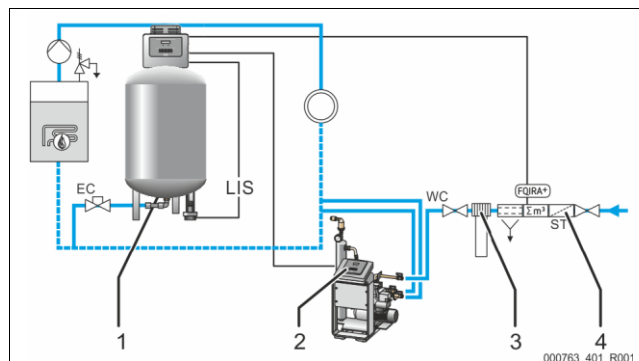


1		ST	Filtr
2	Fillcontrol Auto	EC	Expanzní potrubí
WC	Doplňovací potrubí	LIS	Měření hladiny

Doplňování vody pomocí Fillcontrol Auto je vhodné pro doplňování v vysokých tlacích v zařízení do 8,5 bar. Filtr „ST“ je součástí rozsahu dodávky.

6.4.1.3 Doplňování se změkčením a odplyňováním

Reflexomat Silent Compact a Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact	ST	Filtr
2	Reflex Servitec	W	Doplňovací potrubí
3	Reflex Fillsoft	C	Doplňovací potrubí
4	Reflex Fillset Impuls	LIS	Měření hladiny
		EC	Expanzní potrubí

Stanice Reflex Servitec pro odplyňování a doplňování odplyňuje vodu ze systému zařízení a doplňuje. Pomocí kontroly udržování tlaku dochází k automatickému doplňování vody pro systém zařízení. Navíc se doplňovací voda změkčuje pomocí Reflex Fillsoft.

- Odplyňovací a doplňovací zařízení Reflex Servitec, 4.6 "Volitelné zvláštní vybavení", 166.
- Změkčovací zařízení Reflex Fillsoft a Reflex Fillset Impuls, 4.6 "Volitelné zvláštní vybavení", 166.

Upozornění!

U vybavení s produktem Reflex Fillsoft použijte změkčovací zařízení Reflex Fillset Impuls.

- Řízení vyhodnocuje napájená množství a signalizuje požadovanou výměnu změkčovacích patron.

6.5 Elektrické připojení

⚠ NEBEZPEČÍ

Životu nebezpečná poranění způsobená zásahem elektrického proudu.

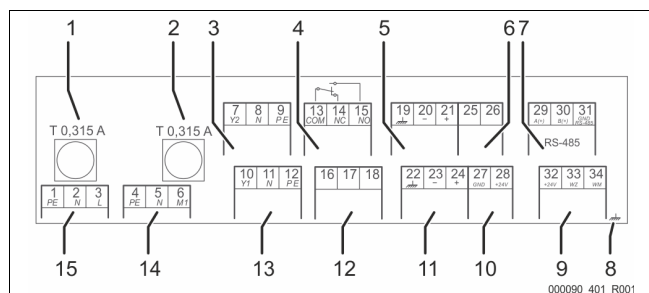
Při kontaktu s vodivými díly dochází k životu nebezpečným poraněním.

- Ujistěte se, že přívod k přístroji je zapojen bez napětí a zajištěn proti znovuzapojení.
- Ujistěte se, zda zařízení nemůže být opět zapnuto jinými osobami.
- Ujistěte se, zda montážní práce na elektrickém připojení přístroje provádí pouze kvalifikovaní elektromechanici a podle místních platných elektrotechnických pravidel.

Veškerá elektrická vedení mezi řídicí jednotkou a základní nádobou jsou předmontovaná.

1. Síťovou zástrčku připojte ke zdroji napětí 230 V.
 2. Zapněte zařízení.
- Zapojení elektriny je hotové.

6.5.1 Svorkovací plán



1	Pojistka „L“ pro elektroniku a elektromagnetické ventily
2	Pojistka „N“ pro elektromagnetické ventily
3	Přepouštěcí ventil (ne u motorových kulových kohoutů)
4	Souhmné hlášení
5	Volitelné pro druhou hodnotu tlaku
6	Kulový kohout s pohonem (řídící vývod)
7	Propojení RS-485
8	Štít
9	Digitální vstupy • Vodoměr • Nedostatek vody
10	Kulový kohout s pohonem (energetická přípojka)
11	Analogový vstup pro tlak
12	Externí požadavek napájení
13	Ventil pro doplňování
14	Kompresor „CO“
15	Napájení ze sítě

Číslo svorky	Signál	Funkce	Kabeláž
1	PE		
2	N	Zdroj napětí 230 V přes kabel se síťovou zástrčkou.	Z výroby
3	L		
4	PE		
5N	N	Kompresor k regulaci tlaku.	Z výroby
6 M1	M 1		
7	Y2	Přepouštěcí elektromagnetický ventil.	Z výroby
8	N	• K řízení regulace tlaku v přepouštěcím vedení.	
9	PE		
10	Y 1	Výstup 230 V pro doplňování.	Z výroby, doplňkové vybavení
11	N	• Např. k seřízení Reflex Fillcontrol.	
12	PE		
13	COM		
14	NC	Souhmné hlášení (bez potenciálu).	Z výroby, doplňkové vybavení
15	NO		
16	volné	Externí požadavky na doplňování vody.	---
17	Napájení (230 V)	• U Reflexomatu se nepoužívá.	
18	Napájení (230 V)		
19	PE štít		Připraveno z výroby, zástrčka
20	- úroveň (signál)	Analogový vstup hladiny.	senzor musí být zasunuta na místě zabudování.
21	+ úroveň (+ 18 V)	• Pro zobrazení na displeji. • Pro seřízení doplňování.	
22	PE (štít)		
23	- tlak (signál)	Analogový vstup tlaku.	z výroby
24	+ úroveň (+ 18 V)	• Pro zobrazení na displeji. • Pro seřízení regulace tlaku.	

Číslo svorky	Signál	Funkce	Kabeláž
25	0–10 V (nastavitelná veličina)		
26	0–10 V (zpětné hlášení)	Kulový kohout s pohonem • U Reflexomatu se nepoužívá.	---
27	GND		
28	+ 24 V (napájení)		
29	A		Z výroby, doplňkové vybavení
30	B	Propojení RS-485.	
31	GND		
32	+ 24 V (napájení) E1	Napájení pro E1 a E2.	z výroby
33	E1	Kontaktní vodoměr (např. ve Fillsetu), 4.6 "Volitelné zvláštní vybavení", 166. • Slouží k vyhodnocení doplňování. Je-li kontakt 32/33 zavřený = počítací impuls.	Z výroby, doplňkové vybavení
34	E2	Vypínač v případě nedostatku vody. • U Reflexomatu se nepoužívá. Je-li kontakt 32/34 zavřený = OK.	---

6.5.2 Rozhraní RS-485

Přes toto rozhraní si lze vyžádat veškeré informace řízení a použít je pro komunikaci s řídicími ústřednami nebo jinými přístroji.

Vyžádat si lze následující informace:

- tlak a hladina,
- provozní stavy kompresoru,
- provozní stavy kulového kohoutu v přepouštěcím kabelu,
- provozní stavy doplňování přes elektromagnetický ventil,
- Kumulované množství kontaktního vodoměru FQIRA +,
- Veškerá hlášení, 9.2.2 "Hlášení", 175,
- Veškeré záznamy paměti poruch.

► **Upozornění!**

V případě potřeby si od zákaznické služby Reflex vyžádejte protokol rozhraní RS-485, podrobnosti k přípojkám a také informace k nabízenému příslušenství.

6.5.2.1 Připojení rozhraní RS-485

- Připojte rozhraní odstíněným kabelem ke svorkám 1-6 od desky ve skříňovém rozvaděči.
 - Pro připojení rozhraní, 6.5 "Elektrické připojení", 169.
- Při použití přístroje ve spojení s řídicí ústřednou, která nepodporuje žádné rozhraní RS-485 (například rozhraní RS-232), musí být použit odpovídající adaptér (ze strany stavby).

► **Upozornění!**

- Použijte pro připojení rozhraní např. následující kabel.
 - LIYCY (TP), 4 × 2 × 0,8 maximální celková délka sběrnice 1000 m.

7 První uvedení do provozu

► **Upozornění!**

- Potvrďte odbornou montáž a uvedení do provozu v potvrzení o montáži a uvedení do provozu. Je to podmínka pro nároky ze záruky.
- První spuštění a roční údržbu nechte provést zákaznickou službou Reflex.

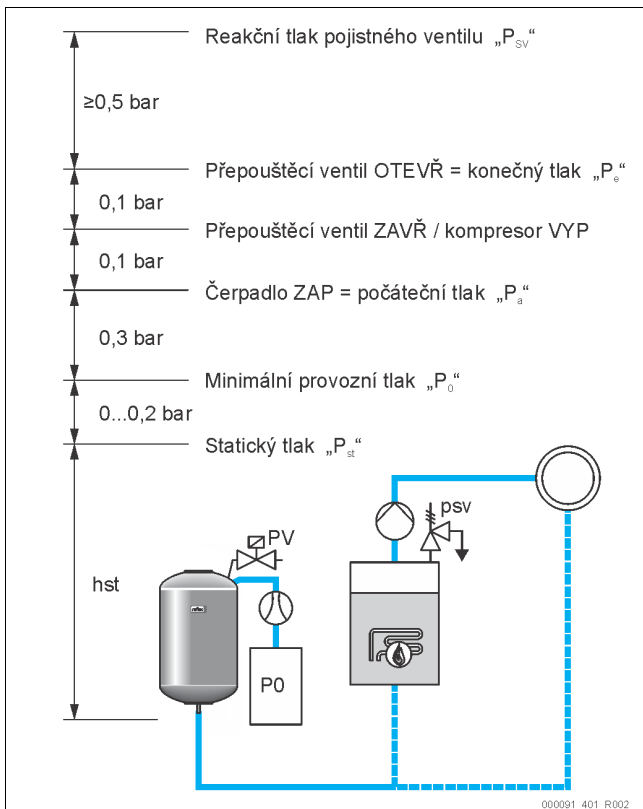
7.1 Kontrola podmínek pro uvedení do provozu

Reflexomat je připraven k prvnímu uvedení do provozu, jestliže byly dokončeny práce popsané v kapitole Montáž.

- Proběhla instalace reflexomatu.
- Hmotnostní měrný článek je připojen.
- Vodní přípojka nádoby k systému zařízení je vytvořena.
- Nádoba ještě není naplněna vodou.
- Expanzní potrubí reflexomatu je před uvedením do provozu propláchnuto a zbaveno zbytků po svařování a nečistot.
- Ventil se zajištěním k vypuštění nádoby je otevřený.
- Systém zařízení je naplněn vodou.
- Elektrické připojení je vytvořeno dle platných národních a místních předpisů.

7.2 Spínací body Reflexomat

Minimální provozní tlak „P₀“ se zjistí přes místo regulace tlaku. V řízení se z minimálního provozního tlaku „P₀“ vypočítají spínací body pro elektromagnetický ventil „PV“ a pro kompresor „CO“.



Minimální provozní tlak „P₀“ se vypočte následovně:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Zadejte vypočítanou hodnotu do startu procedury řízení, ↪ 7.3 "Zpracování startovacího rutinního programu řízení", 171.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} v metrech
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	pro zajišťovací teploty ≤ 100 °C
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	pro zajišťovací teploty = 110 °C

*Doporučeno přidání 0,2 bar, v extrémních případech bez přidání

- **Upozornění!**
Zajistěte, aby provozní tlak „P₀“ neklesl pod minimální přípustnou hodnotu. Podtlak, odpaření a kavitace jsou tím vyloučeny.

7.3 Zpracování startovacího rutinního programu řízení

- **Upozornění!**
Při prvním zprovoznění musí jednou proběhnout start procedury.
- Pro informace k obsluze řízení, ↪ 9.1 "Manipulace s ovládacím panelem", 173.

Startovací rutina slouží k nastavení nezbytných parametrů pro první uvedení přístroje do provozu. Začíná prvním zapnutím řízení a může proběhnout jen

jednou. Změny nebo kontroly parametrů jsou možné po opuštění startovací rutiny v zákaznickém menu, ↪ 9 "Řízení", 173.

- **Upozornění!**
Zdroj napájení (230 V) řízení vytvoříte zasunutím kontaktní zástrčky.

Nyní se nacházíte v režimu stop provoz. LED kontrolka „Auto“ na ovládacím panelu zhasla.

Indikace na displeji	Význam
Reflexomat	Označení zařízení
Jazyk	Standardní software s různými jazyky.
Přečtěte si návod k obsluze	Před uvedením do provozu si přečtěte celý návod k obsluze a zkontrolujte řádnou montáž.
Min. prov. tlak	Zadejte hodnotu minimálního provozního tlaku. <ul style="list-style-type: none"> • Výpočet minimálního provozního tlaku, ↪ 7.2 "Spínací body Reflexomat", 171.
Čas	Postupně změňte blikající indikace pro „hodinu“, „minutu“ a „sekundu“. <ul style="list-style-type: none"> • Čas se uloží při výskytu chyby v paměti poruch řízení.
Datum	Postupně změňte blikající indikace pro „den“, „měsíc“, „rok“. <ul style="list-style-type: none"> • Datum se uloží při výskytu chyby v paměti poruch řízení.
00500 l / 740 mm GB = 0093 kg	Zvolte velikost základní nádoby „RG“. <ul style="list-style-type: none"> • Údaje k základní nádobě viz typový štítek nebo, ↪ 5 "Technické údaje", 166.
1 % / 1,7 bar Vynulování!	Vynulování měření hladiny. <ul style="list-style-type: none"> • Řízení kontroluje, zda signál měření hladiny souhlasí s uvedenou velikostí základní nádoby „RG“. Základní nádoba musí být zcela vypuštěna, ↪ 6.3.3 "Montáž hmotnostního měřičního článku", 168.
0 % / 1,0 bar Vynulování úspěšně provedeno!	Proběhne-li vynulování úspěšně, potvrďte to tlačítkem „OK“ na ovládacím panelu řízení.
Ukončit vynulování? Ne	Na displeji řízení zvolte „ano“ nebo „ne“ a potvrďte tlačítkem „OK“ na ovládacím panelu řízení. <ul style="list-style-type: none"> • ano: Základní nádoba „RG“ je zcela vypuštěna a přístroj řádně nainstalován. <ul style="list-style-type: none"> – Není-li vynulování přesto možné, potvrďte pomocí tlačítka „ano“. Celá startovací rutina se ukončí. Opětovné vynulování se musí spustit v zákaznickém menu, ↪ 9.2 "Provést nastavení v řízení", 173. – Informujte zákaznickou službu Reflex, ↪ 12.1 "Zákaznická služba Reflex", 179. • ne: Opět se spustí startovací rutina. <ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolujte předpoklady pro uvedení do provozu, ↪ 7.1 "Kontrola podmínek pro uvedení do provozu", 171.
Ukončit rutinu? Ne	Toto hlášení se na displeji zobrazí jen po úspěšném vynulování. Na displeji řízení zvolte „ano“ nebo „ne“ a potvrďte tlačítkem „OK“ na ovládacím panelu řízení. <ul style="list-style-type: none"> • ano: Startovací rutina bude ukončena, přístroj se automaticky přepne do režimu stop provoz. • ne: Opět se spustí startovací rutina.
0 % / 2,0 bar STOP	Zobrazení hladiny je 0 %.

- **Upozornění!**
Po úspěšném ukončení startovací rutiny se nacházíte v režimu stop provoz. Ještě nepřepínejte do automatického provozu.

7.4 Odvzdušnění nádoby



Nebezpečí popálení o horké povrchy

Na kompresoru může díky příliš vysokým povrchovým teplotám docházet k popálení pokožky.

- Noste vhodné osobní ochranné prostředky, například ochranné rukavice.

Po dokončení startovací rutiny se základní nádoba musí odvzdušnit.

- Otevřete výpusti nádoby, aby mohl uniknout vzduch.
- Na ovládacím panelu řízení zvolte automatický provoz, ↵ 8.1.1 "Automatický provoz", ¶ 172.

Kompresor „CO“ zvýší požadovaný tlak k odvzdušnění. Tento tlak odpovídá 0,4 bar nad nastavený minimální provozní tlak. Membrána nádoby je tímto tlakem poháněna a vodní strana v nádobě odvzdušněna. Po automatickém odpojení kompresoru je třeba zavřít výpusti nádoby.

Upozornění!

Zkontrolujte těsnost veškerých spojení stlačeného vzduchu od řídicí jednotky k nádobě. Následně pomalu otevřete veškeré ventily s krytem na nádobě, aby se vytvořilo vodní spojení k systému zařízení.

7.5 Plnění nádoby vodou

Podmínkou pro spolehlivé naplnění je tlak doplňování, který je minimálně 1,3 bar nad nastavený minimální tlak „P₀“.

- Bez automatického doplňování:
 - Nádoba se plní ručně jednotlivě přes své výpusti nebo přes systém zařízení na cca 30 % objemu nádoby, ↵ 6.4 "Varianty doplňování a odplyňování", ¶ 169.
- S automatickým doplňováním:
 - Nádoba se plní automaticky na 12 % objemu nádoby, ↵ 6.4 "Varianty doplňování a odplyňování", ¶ 169.

7.6 Spuštění automatického provozu

Automatický provoz se provede po prvním zprovoznění. Spustíte automatický provoz na ovládacím panelu řízení.

Následující podmínky musí být splněny pro automatický provoz.

- Přístroj je naplněn stlačeným vzduchem a vodou.
- Všechny nezbytné parametry jsou zadány do řízení.

Stiskněte na ovládacím panelu řízení tlačítko „Auto“ pro automatický provoz.

- Svítil LED "Auto" na ovládacím panelu jako vizuální signál pro automatický provoz.

Upozornění!

První zprovoznění je ukončeno a přístroj se nachází v nepřerušovaném provozu.

8 Provoz

8.1 Pracovní režimy

8.1.1 Automatický provoz

Použití:

Po úspěšně provedeném prvním uvedení do provozu

Start:

Stiskněte tlačítko „AUTO“.

Funkce:

- Automatický provoz je vhodný pro trvalý provoz přístroje a řízení sleduje následující funkce:
 - udržování tlaku,
 - kompence expanzního objemu,
 - automatické doplňování.
- Kompresor „CO“ a elektromagnetický ventil „PV1“ jsou regulovány řízením, takže tlak při regulaci ± 0,1 bar zůstává konstantní.
- Na displeji se zobrazí a vyhodnotí poruchy.

8.1.2 Ruční provoz

Použití:

Pro testovací a údržbářské práce.

Start:

Na řízení stiskněte tlačítko „ručně“. Auto-LED ovládacího panelu řízení bliká jako vizuální signál pro ruční provoz.

Funkce:

Následující funkce lze zvolit v ručním provozu a provést testovací chod:

- Kompresor „CO“.
- Přepouštěcí ventil „PV1“.
- Elektromagnetický ventil doplňování „WV1“.

Lze zapojit také více funkcí po sobě a paralelně je testovat.

30 % 2,5 bar

CO1!* PV1 WV1

- Tlačítka „přepnout nahoru/dolů“ zvolte funkci.
 - „CO1“ = kompresor
 - „PV1“ = elektromagnetický ventil v přepouštěcím vedení
 - „WV1“ = elektromagnetický ventil doplňování (* Vybrané a aktivní agregáty jsou označeny pomocí „!“.)

- Stiskněte tlačítko „OK“.
 - Potvrďte zvolení nebo vypnutí jednotlivé funkce.
- Tlačítko „potvrdit“
 - Vypnutí jednotlivých funkcí v opačném pořadí.
 - Posledním stisknutím tlačítka „Quit“ se dostanete do režimu zastavení.
- Tlačítko „Automatika“
 - Návrat do automatického provozu.

Upozornění!

Nejsou-li bezpečnostní parametry dodrženy, nelze ruční provoz provést. Spínání je pak blokováno.

8.1.3 Režim zastavení

Použití:

Pro spuštění přístroje.

Start:

Na řízení stiskněte tlačítko „stop“. Automatická LED kontrolka ovládacího panelu zhasne.

Funkce:

V režimu zastavení je přístroj až na zobrazení na displeji bez funkce. Neprobíhá žádná kontrola funkce.

Následující funkce jsou mimo provoz:

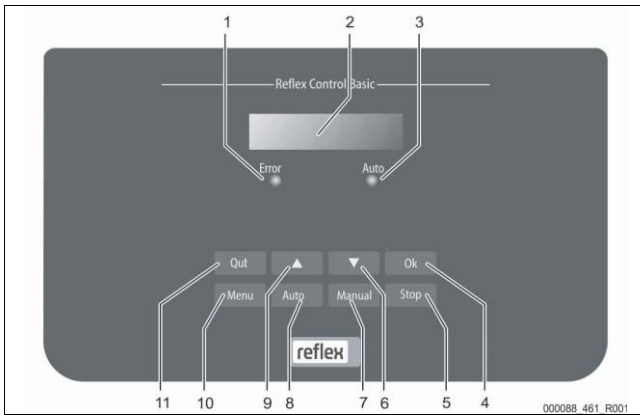
- Kompresor „CO“ je vypnutý.
- Elektromagnetický ventil v přepouštěcím vedení „PV“ je zavřený.
- Elektromagnetický ventil v napájecím vedení „WV“ je zavřený.

Upozornění!

Je-li režim zastavení aktivován déle než 4 hodiny, zobrazí se hlášení. Je-li v nabídce pro zákazníka položka „Rušivý kontakt bez potenciálu?“ nastavena na „Ano“, zobrazí se hlášení na souhrnný rušivý kontakt.

9 Řízení

9.1 Manipulace s ovládacím panelem



1	LED error • Error LED svítí v případě hlášení poruchy
2	Displej
3	LED auto • Auto LED svítí v automatickém provozu zeleně • Auto LED bliká v ručním provozu zeleně • Auto LED je ve „stop provozu“ zhasnutá.
4	OK • Potvrzení akcí
5	Stop • Funkce zařízení jsou přerušeny
6	Přepnutí v nabídce „zpět“
7	Příručka • Pro kontrolu funkce komponent zařízení v ručním provozu
8	Auto • Pro automatický provoz
9	Přepnutí v nabídce „dopředu“
10	Menu • Pro dotazování, úpravu a změnu parametrů zařízení
11	Potvrdit • Potvrdit hlášení

Volba a změna parametrů

- Změňte bod menu přepínacími tlačítky „▼“ (6) nebo „▲“ (9).
- Parametry zvolte pomocí tlačítek se šipkami. Potvrďte výběr pro zpracování pomocí tlačítka „OK“ (4).
- Změňte parametr přepínacími tlačítky „▼“ (6) nebo „▲“ (9).
- Potvrďte parametr pomocí tlačítka „OK“ (4).
- Opusťte odpovídající menu tlačítkem „Potvrdit“ (11).

9.2 Provést nastavení v řízení

Nastavení v řízení lze provést nezávisle na právě zvoleném a aktivním typu provozu.

Pomocí zákaznického menu lze korigovat nebo vyvolat hodnoty specifické pro zařízení. Při prvním uvedení do provozu musí být nejdříve přizpůsobena nastavení z tovární podmínkám specifickým pro zařízení.



Upozornění!

Popis obsluhy, ↗ 9.1 "Manipulace s ovládacím panelem", 📖 173.

Při prvním uvedení do provozu zpracujte veškeré šedou barvou označené body menu.

Přepněte pomocí tlačítka „ručně“ do ručního provozu.

Přepněte tlačítkem „menu“ do prvního bodu hlavního menu „zákaznické menu“.

Indikace na displeji	Význam
Zákaznické menu	Přepněte na další bod hlavního menu.

Indikace na displeji	Význam
Jazyk	Standardní software s různými jazyky.
Čas:	Postupně změňte blikající údaje „hodin“, „minut“, „sekund“. Čas se používá u paměti poruch.
Datum:	Postupně změňte blikající údaje „den“, „měsíc“, „rok“. Datum se používá u paměti poruch.
1 % / 1,7 bar Vynulování?	Řízení kontroluje, zda signál měření hladiny odpovídá hodnotě základní nádoby „RG“ zadané v řízení, ↗ 7.3 "Zpracování startovacího rutinního programu řízení", 📖 171. Upozornění! Základní nádoba „RG“ musí být zcela vypuštěna.
0 % / 0 bar Vynulování! úspěšně provedeno	Na displeji se zobrazí některé z následujících hlášení: • Vynulování úspěšně provedeno Potvrďte přepnutím tlačítka „▼“. • Vyprázdnit nádrže a vynulování opakovat Potvrďte tlačítkem „OK“.
0 % / 0 bar Ukončit vynulování? Ne	Toto hlášení se zobrazí na displeji, pokud vynulování nebylo úspěšné. Zvolte na displeji „ano“ nebo „ne“. • ANO: Základní nádoba „RG“ je vypuštěna a přístroj řádně nainstalován. Není-li vynulování přesto možné, ukončete pomocí tlačítka „ano“. Informujte zákaznickou službu Reflex. • NE: Zkontrolujte podmínky pro spuštění, ↗ 7.1 "Kontrola podmínek pro uvedení do provozu", 📖 171. Start procedury od řízení je opět spuštěn. Potvrďte výběr „ano“ nebo „ne“ tlačítkem „OK“.
min.prov.tlak 01,8 bar	Zadejte hodnotu pro minimální provozní tlak. Upozornění! Výpočet pro minimální provozní tlak, ↗ 7.2 "Spínací body Reflexomat", 📖 171.
Doplňování	Přepněte do hlavního menu „napájení“. • Tlačítkem „OK“ se dostanete do menu. • Přepínáním „▼▲“ se dostanete do podmenu.
Doplň. EIN u: 08 %	Doplňujte vodu při nedosažení zadané velikosti nádoby, ↗ 7.3 "Zpracování startovacího rutinního programu řízení", 📖 171. • Je-li nainstalováno automatické doplňování (například Fillcontrol), dojde k napojení automaticky, jinak musí být doplňování aktivováno ručně.
Doplň. VYP u: 12 %	Při nedosažení zadané velikosti nádoby ukončete doplňování vodou. • Je-li nainstalováno automatické doplňování, dojde k odpojení automaticky, jinak musí být doplňování zastaveno ručně. • Je-li automatické doplňování zvoleno pomocí „ne“, nedochází k žádným dalším dotazům na doplňování.
Max. nap. čas 010 min.	Předvolená doba pro jeden cyklus napájení. Po uplynutí tohoto nastaveného času se napájení přeruší a zobrazí se chybové hlášení „doba napájení“.
Max. nap. cykl. 003 / 2 h	Pokud je během dvou hodin překročen nastavený počet napájecích cyklů, napájení se přeruší a zobrazí se chybové hlášení „napájecí cykly“.
S vodom. ANO	• ANO: Kontaktní vodoměr „FQIRA+“ je instalovaný, ↗ 4.6 "Volitelné zvláštní vybavení", 📖 166. To je podmínkou pro kontrolu množství napájení a provoz změkčovacího zařízení. • NE: Není nainstalován žádný kontaktní vodoměr (standardní provedení).
Množství při napájení 000020 l	Zobrazí se jen tehdy, pokud je v nabídce „S vodom.“ nastaven výběr na „ANO“. • Tlačítkem „OK“ bude měřicí přístroj vymazán. – Tlačítkem „ANO“ se hodnota zobrazená na displeji nastaví na „0“. – Stiskem „NE“ zůstane zobrazená hodnota zachována.

Indikace na displeji	Význam
max. nap. mn. 000100 l	Tato hodnota se zobrazí, když je pod bodem menu „s vodom.“ nastaven výběr na „ANO“. <ul style="list-style-type: none"> Dle nastaveného množství se napájení přeruší a spustí se chybové hlášení „max. nap. mn. překročeno“.
Se změkčením ANO	Tato hodnota se zobrazí, když je pod bodem menu „s vodom.“ nastaven výběr na „ANO“. <ul style="list-style-type: none"> ANO: Následují další dotazy ke změkčení. NE: Nenasledují další dotazy ke změkčení.
Zavř. napájení? ANO	Tato hodnota se zobrazí, když je pod bodem menu „se změkčením“ nastaven výběr na „ANO“. <ul style="list-style-type: none"> ANO: Je-li nastavená kapacita změkčené vody překročena, doplňování se zastaví. NE: Doplňování nebude zastaveno. Zobrazí se hlášení „Změkčení“.
Snížení tvrdosti 10 °dH	Tato hodnota se zobrazí, když je pod bodem menu „se změkčením“ nastaven výběr na „ANO“. <ul style="list-style-type: none"> Snížení tvrdosti se vypočítá se z rozdílu celkové tvrdosti nečistěné vody GH_{ist} a požadované tvrdosti vody GH_{sol}: $Snížení\ tvrdosti = GH_{ist} - GH_{sol} \text{ °dH}$ Zadejte hodnotu do řízení. Výrobky cizích výrobců viz údaje výrobce.
Kap. změkčené vody 05000 l	Tato hodnota se zobrazí, když je pod bodem menu „se změkčením“ nastaven výběr na „ANO“. Dosažitelná kapacita změkčené vody se vypočte z použitého typu změkčení a zadaného snížení tvrdosti. <ul style="list-style-type: none"> Fillsoft I, kapacita měkké vody ≤ 6000/sníž. tvrd. l Fillsoft II, kapacita měkké vody ≤ 12000/sníž. tvrd. l Zadejte hodnotu do řízení. U výrobků cizích výrobců použijte hodnotu výrobce.
Zbývá kap. změk. vod. 000020 l	Tato hodnota se zobrazí, když je pod bodem menu „se změkčením“ nastaven výběr na „ANO“. <ul style="list-style-type: none"> Ještě dostupná kapacita změkčené vody.
Výměna 18 měs	Tato hodnota se zobrazí, když je pod bodem menu „se změkčením“ nastaven výběr na „ANO“. <ul style="list-style-type: none"> Údaj výrobce o tom, po jaké době, nezávisle na vypočtené kapacitě změkčené vody, musí být vyměněny změkčující patrony. Zobrazí se hlášení „Změkčení“.
Další údržba 012 měs	Hlášení doporučení údržby. <ul style="list-style-type: none"> Vyp: Bez doporučení údržby. 001 – 060: Doporučení údržby v řádu měsíců.
rušivý kontakt bez pot. ANO	Zobrazení hlášení ohledně rušivého kontaktu bez potenciálu, ↵ 9.2.2 "Hlášení", ⓘ 175. <ul style="list-style-type: none"> ANO: Zobrazení veškerých hlášení. NE: Zobrazení hlášení označených „xxx“ (například „01“).
paměť poruch>	Přepněte do podmenu „paměť poruch“. <ul style="list-style-type: none"> Tlačítkem „OK“ se dostanete do menu. Přepínáním „▼▲“ se dostanete do podmenu.
ER 01...xx	Posledních 20 hlášení je uloženo s typem chyby, datem, časem a číslem chyby. Rozpis hlášení ER... najdete v kapitole Hlášení.
paměť parametrů>	Přepněte do podmenu „paměť parametrů“. <ul style="list-style-type: none"> Tlačítkem „OK“ se dostanete do menu. Přepínáním „▼▲“ se dostanete do podmenu.
P0 = xx.x bar datum čas	Posledních 10 zadání min. provozního tlaku je uloženo s datem a časem.
info o nádobě 00500 l	Zobrazí se hodnoty pro velikost objemu a průměr základní nádoby „RG“. <ul style="list-style-type: none"> Jsou-li rozdíly k údajům na typovém štítku základní nádoby, obraťte se prosím na zákaznickou službu Reflex.

Indikace na displeji	Význam
Reflexomat V1.00	informace k verzi softwaru

9.2.1 Standardní nastavení

Řídící jednotka přístroje je dodávána s následujícími standardními hodnotami nastavení přístroje. Hodnoty mohou být v zákaznickém menu přizpůsobeny místním podmínkám. Ve zvláštních případech je možné další přizpůsobení v servisním menu.

Zákaznické menu

Parametr	Nastavení	Poznámka
Jazyk	CZ	Jazyk řízení menu.
Minimální provozní tlak „P ₀ “	1,8 bar	↵ 7.2 "Spínací body Reflexomat", ⓘ 171.
Další údržba	12 měsíců	Čas zbývajících do příští údržby.
Rušivý kontakt bez potenciálu	ANO	↵ 9.2.2 "Hlášení", ⓘ 175.
Doplňování		
Doplňování „ZAP“	8 %	
Doplňování „VYP“	12 %	
Maximální dopouštěné množství	0 litrů	Jen pokud bylo v zákaznickém menu pod doplňováním vybráno „s vodoměrem ano“.
Maximální doba napájení	30 minut	
Maximální cykly napájení	6 cyklů za 2 hodiny	
Změkčování (jen pokud „se změkčením ano“)		
Blokovat napájení	Ne	V případě zbývajících kapacity měkké vody = 0
Snížení tvrdosti	8 °dH	= požadovaná – skutečná hodnota
Maximální dopouštěné množství	0 litrů	
Kapacita měkké vody	0 litrů	
Výměna patrony	18 měsíců	Vyměňte patronu.

Servisní menu

Parametr	Nastavení	Poznámka
Udržování tlaku		
Kompresor „ZAP“	P ₀ + 0,3 bar	Diferenční tlak přičten k minimálnímu provoznímu tlaku „P ₀ “.
Kompresor „VYP“	P ₀ + 0,4 bar	Diferenční tlak přičten k minimálnímu provoznímu tlaku „P ₀ “.
Hlášení „doba chodu kompresoru překročena“	240 minut	Po chodu kompresoru v délce 240 minut se zobrazí hlášení na displeji.
Přepouštěcí vedení „ZAVŘ“	P ₀ + 0,4 bar	Diferenční tlak přičten k minimálnímu provoznímu tlaku „P ₀ “.
Přepouštěcí vedení „OTEVŘ“	P ₀ + 0,5 bar	Diferenční tlak přičten k minimálnímu provoznímu tlaku „P ₀ “.
Maximální tlak	P ₀ + 3 bar	Diferenční tlak přičten k minimálnímu provoznímu tlaku „P ₀ “.

Parametr	Nastavení	Poznámka
Stavy hladiny		
Nedostatek vody „ZAP“	5 %	
Nedostatek vody „VYP“	12 %	
Elektromagnetický ventil v přepouštěcím vedení „ZAVŘ“	90 %	

9.2.2 Hlášení

Hlášení jsou zobrazována v řádku hlášení displeje jako plný text s kódy ER uvedenými v tabulce. Je-li zde více hlášení, lze je zvolit pomocí přepínacích tlačítek. Posledních 20 hlášení lze vyvolat v paměti poruch, ↵ 9.2 "Provést nastavení v řízení", ⓘ 173.

Příčiny hlášení může odstranit specializovaná firma. Není-li to možné, kontaktuje zákaznickou službu Reflex.



Upozornění!

Odstraňování příčin viz návod regulátoru.

ER kód	Hlášení	Beznapětový kontakt	Příčiny	Odstranění	Vynulovat hlášení
01	Minimální tlak	ANO	<ul style="list-style-type: none"> Nastavená hodnota není dosažena. Ztráta vody v zařízení. Porucha kompresoru. Řízení se nachází v ručním provozu. 	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte nastavenou hodnotu v zákaznickém nebo servisním menu. Zkontrolujte hladinu vody. Zkontrolujte kompresor. Nastavte řízení na automatický provoz. 	-
02,1	Nedostatek vody	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastavená hodnota není dosažena. Doplňování mimo funkci. Vzduch v zařízení. Filtr je ucpaný. 	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte nastavenou hodnotu v zákaznickém nebo servisním menu. Vyčistěte filtr. Zkontrolujte funkci elektromagnetického ventilu „PV1“. Popř. doplňte ručně. 	-
03	Vysoký stav vody	ANO	<ul style="list-style-type: none"> Nastavená hodnota překročena. Doplňování mimo funkci. Přítok vody přes netěsnost ve výměníku tepla. Nádoba příliš malá. 	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte nastavenou hodnotu v zákaznickém nebo servisním menu. Zkontrolujte funkci elektromagnetického ventilu „WV1“. Vypusťte vodu z nádoby „RG“. Zkontrolujte teplotnosné médium ohledně netěsností. 	-
04,1	Kompresor	ANO	<ul style="list-style-type: none"> Kompresor mimo funkci. Pojistka poškozená. 	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte seřizovací hodnoty v zákaznickém nebo servisním menu. Vyměňte pojistku. 	„Potvrdit“
05	Doba chodu kompresoru	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastavená hodnota překročena. Velká ztráta vody v zařízení. Vzduchová vedení netěsná. Elektromagnetický ventil v přepouštěcím potrubí se nezavírá. 	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte nastavenou hodnotu v zákaznickém nebo servisním menu. Zkontrolujte ztrátu vody a případně odstavte. Utěsněte možné netěsnosti ve vzduchových vedeních. Zkontrolujte funkci elektromagnetického ventilu „PV1“. 	„Potvrdit“
06	Doba doplňování	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastavená hodnota překročena. Ztráta vody v zařízení. Doplňování nepřipojeno. Výkon doplňování příliš malý. Hystereze doplňování příliš nízká. 	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte nastavenou hodnotu v zákaznickém nebo servisním menu. Zkontrolujte hladinu vody. Připojte doplňovací potrubí 	„Potvrdit“
07	Cykly doplňování	-	Nastavená hodnota překročena.	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte nastavenou hodnotu v zákaznickém nebo servisním menu. Utěsněte možnou netěsnost v zařízení. 	„Potvrdit“
08	Měření tlaku	ANO	Řízení dostává chybný signál.	<ul style="list-style-type: none"> Připojte konektor. Zkontrolujte funkci tlakového senzoru. Zkontrolujte poškození kabelů. Zkontrolujte tlakový senzor. 	-
09	Měření hladiny	ANO	Řízení dostává chybný signál.	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte funkci měřky oleje. Zkontrolujte poškození kabelů. Připojte konektor. 	-

ER kód	Hlášení	Beznapětový kontakt	Příčiny	Odstranění	Vynulovat hlášení
10	Maximální tlak	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastavená hodnota překročena. Přepouštěcí potrubí mimo funkci. Filtr je ucpaný. 	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte nastavenou hodnotu v zákaznickém nebo servisním menu. Zkontrolujte funkci přepouštěcího potrubí. Vyčistěte filtr. 	-
11	Doplňované množství	-	<p>Jen je-li aktivováno v zákaznickém menu „s vodou“.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nastavená hodnota překročena. Velká ztráta vody v zařízení. 	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte nastavenou hodnotu v zákaznickém nebo servisním menu. Zkontrolujte ztrátu vody v zařízení a případně je odstavte. 	„Potvrdit“
15	Doplňovací ventil	-	Kontaktní vodoměr bez požadavku na doplňování.	Zkontrolujte těsnost doplňovacího ventilu.	„Potvrdit“
16	Výpadek napětí	-	K dispozici není žádné napětí.	Obnovte zdroj napájení.	-
19	Stop > 4 hodiny	-	Déle než 4 hodiny v režimu zastavení.	Nastavte řízení na automatický provoz.	-
20	Max. množství DOPL.	-	Nastavená hodnota překročena.	Vynulujte měřicí přístroj „doplňované množství“ v zákaznickém menu.	„Potvrdit“
21	Doporučení údržby	-	Nastavená hodnota překročena.	Proveďte údržbu a následně vynulujte počítadlo údržby.	„Potvrdit“
24	Výměna patrony	-	<ul style="list-style-type: none"> Nastavená hodnota kapacity změkčené vody překročena. Doba pro výměnu změkčovací patrony překročena. 	Vyměňte změkčovací patrony.	„Potvrdit“
30	Porucha modulu EA	-	<ul style="list-style-type: none"> Modul EA poškozený. Spojení mezi kartou doplňkového vybavení a řízením bylo přerušeno. Karta doplňkového vybavení je poškozená. 	Informujte zákaznický servis Reflex.	-
31	EEPROM poškozený	ANO	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM poškozený. Interní výpočetní chyba. 	Informujte zákaznický servis Reflex.	„Potvrdit“
32	Podpětí	ANO	Nedosažena síla napájecího napětí.	Zkontrolujte zdroj napájení.	-
33	Vyrovňovací parametr chybný	-	Paměť parametrů EEPROM poškozená.	Informujte zákaznický servis Reflex.	„Potvrdit“
34	Komunikace Základová deska poškozena	-	<ul style="list-style-type: none"> Spojovací kabel je poškozený. Základová deska je poškozená. 	Informujte zákaznický servis Reflex.	-
35	Digitální napětí snímače je rušeno	-	Zkrat napětí snímače.	Zkontrolujte elektrickou kabeláž u digitálních vstupů, například vodoměr.	-
36	Analogové napětí snímače rušeno	-	Zkrat napětí snímače.	Zkontrolujte elektrickou kabeláž u analogických vstupů (tlak/úroveň).	-

10 Údržba

POZOR

Nebezpečí popálení

Unikající horké médium může vést k popálení.

- Udržujte dostatečnou vzdálenost od unikajícího média.
- Noste vhodné osobní ochranné prostředky (ochranné rukavice, ochranné brýle).

NEBEZPEČÍ

Životu nebezpečná poranění způsobená zásahem elektrického proudu.

Při kontaktu s vodivými díly dochází k životu nebezpečným poraněním.

- Ujistěte se, že přívod k přístroji je zapojen bez napětí a zajištěn proti znovuzapojení.
- Ujistěte se, zda zařízení nemůže být opět zapnuto jinými osobami.
- Ujistěte se, zda montážní práce na elektrickém připojení přístroje provádí pouze kvalifikovaní elektromechanici a podle místních platných elektrotechnických pravidel.

Přístroj je nutno jednou ročně podrobit údržbě.

- Interval údržby závisí na provozních podmínkách.

Údržba prováděná ročně se po uplynutí nastavené provozní doby zobrazí na displeji. Hlášení „údržba dop.“, se potvrdí tlačítkem „Quit“. V zákaznickém menu se vynuluje počítadlo údržby.

V případě chybné montáže přípojek může při údržbářských pracích docházet k poraněním, pokud náhle vytryskne kondenzát pod tlakem.

- Zajistěte odborné připojení pro vypouštění kondenzátu.
- Používejte vhodné osobní ochranné prostředky, například ochranné brýle a rukavice.
- Nádoba musí být pravidelně čištěna od kondenzátu. Interval čistění závisí na provozních podmínkách.

Upozornění!

Údržbářské práce smí provádět jen kvalifikovaní pracovníci nebo zákaznická služba Reflex.

10.1 Plán údržby

Plán údržby zahrnuje souhrn pravidelných činností prováděných v rámci údržby.

Činnost	Kontrola	Údržba	Čištění	Interval
Zkontrolujte těsnost. <ul style="list-style-type: none"> Kompresor „CO“. Šroubová spojení přípojů stlačeného vzduchu. 	x	x		Ročně
Zkontrolujte spínací body. <ul style="list-style-type: none"> Řadící tlak kompresoru „CO“. Nedostatek vody. Doplňování vodou. 	x			Ročně
Vyčistěte lapač nečistot „ST“. <ul style="list-style-type: none"> ☞ 10.3.1 "Vyčištění filtru", 178. 	x	x	x	Závisí na provozních podmínkách.
Vyčistěte základní nádobu od kondenzátu. <ul style="list-style-type: none"> ☞ 10.3 "Čištění nádoby", 177. 	x	x	x	Ročně

10.2 Kontrola spínacích bodů

Podmínkou kontroly spínacích bodů jsou následující správná nastavení:

- Minimální provozní tlak P_0 , ☞ 7.2 "Spínací body Reflexomat", 171.
- Měření hladiny na základní nádobě.

Příprava

- Přepněte do automatického provozu.
- Zavřete ventily s krytem před nádobou.
- Poznamenejte si zobrazený stav hladiny (hodnota v %) na displeji.
- Vypusťte vodu z nádoby.

Zkontrolujte spínací tlak.

- Zkontrolujte spínací a vypínací tlak kompresoru „CO“.
 - Kompresor se zapne při $P_0 + 0,3$ bar.
 - Kompresor se vypne při $P_0 + 0,4$ bar.

Zkontrolujte doplňování „zap“.

- V případě potřeby zkontrolujte indikovanou hodnotu doplňování na displeji řízení.
 - Automatické doplňování se zapne při indikaci hladiny naplně 8 %.

Zkontrolujte nedostatek vody „zap“.

- Vypněte doplňování a dále vypusťte vodu z nádoby.
- Zkontrolujte indikovanou hodnotu hlášení hladiny naplně „nedostatek vody“.
 - Nedostatek vody „zap“ se zobrazí při minimálním stavu hladiny 5 % na displeji řízení.
- Přepněte do režimu zastavení.
- Vypněte hlavní spínač.

Čištění nádoby

V případě potřeby vyčistěte nádobu od kondenzátu, ☞ 10.3 "Čištění nádoby", 177.

Zapnutí přístroje

- Zapněte hlavní spínač.
- Přepněte do automatického provozu.
 - Vždy dle stavu hladiny a tlaku se zapne kompresor „CO“ a automatické doplňování.
- Pomalou otevřete ventily s kryty před nádobou a zajistěte je před nedovoleným zavíráním.

Zkontrolujte nedostatek vody „vyp“.

- Zkontrolujte indikovanou hodnotu hlášení hladiny naplně nedostatek vody „vyp“.
 - Nedostatek vody „vyp“ se zobrazí při stavu hladiny 8 % na displeji řízení.

Zkontrolujte doplňování „vyp“.

- V případě potřeby zkontrolujte indikovanou hodnotu doplňování na displeji řízení.

- Automatické doplňování se vypne při stavu hladiny 12 %.

Údržba je ukončena.



Upozornění!

Když není připojeno automatické doplňování, naplňte nádobu ručně až po značku.



Upozornění!

Seřizovací hodnoty pro regulaci tlaku, stavy hladiny a doplňování naleznete v kapitole standardní nastavení, ☞ 9.2.1 "Standardní nastavení", 174.

10.3 Čištění nádoby



Nebezpečí poranění kapalinou unikající pod tlakem

V případě chybné montáže přípojek může při údržbářských pracích docházet k poraněním, pokud náhle vytryskne kondenzát pod tlakem.

- Zajistěte odborné připojení pro vypouštění kondenzátu.
- Používejte vhodné osobní ochranné prostředky, například ochranné brýle a rukavice.
- Ujistěte se, že je zařízení bez tlaku.

Nádobu musí být pravidelně čistěna od kondenzátu. Intervaly čištění závisí na provozních podmínkách.

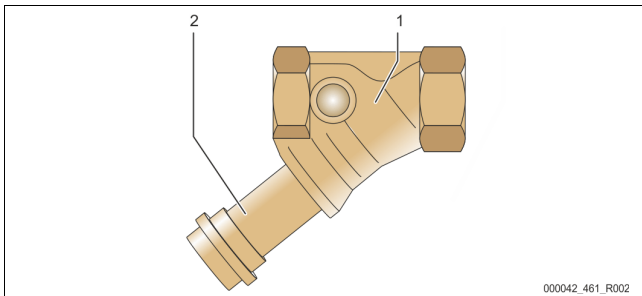
Nádobu s vyměnitelnou membránou

- Poznamenejte si zobrazenou hodnotu hladiny z displeje řízení.
- Přepněte řízení pomocí tlačítka „ručně“ na ovládacím panelu do ručního provozu.
- Demontujte tlumič hluku z elektromagnetického přepouštěcího ventilu „PV“.
- Namontujte vhodnou hadici do elektromagnetického přepouštěcího ventilu „PV“, aby mohl být odváděn kondenzát.
- Pomalou otevřete elektromagnetický přepouštěcí ventil „PV“.
 - Pokud tlak v systému zařízení silně klesá, musí se ručně doplňovat voda.
 - Unikne-li z elektromagnetického přepouštěcího ventilu „PV“ více než 5 litrů vody nebo kondenzátu, je nutná kontrola protřžení membrány.
 - V případě protřžení membrány je nutno nádobu vyměnit.
- Uzavřete elektromagnetický přepouštěcí ventil „PV“, když se na displeji zobrazí hladina 100 %.
- Spusťte kompresor „CO“, aby byl vytvořen tlak.
 - Pokud se během vypouštění kondenzátu doplňovala voda, musí se sledovat zvýšení tlaku. Při vysokém vzestupu tlaku vypusťte odpovídající množství vody ze systému zařízení.
- Zapněte řízení do automatického provozu, když se na displeji zobrazí poznamenaná hladina.
- Odstraňte hadici z elektromagnetického přepouštěcího ventilu „PV“ a namontujte tlumič hluku.
- Údržba je ukončena.

Základní nádobu musí být pravidelně čistěna od kondenzátu. Intervaly čištění závisí na provozních podmínkách.

10.3.1 Vyčištění filtru

Pravidelně čistěte lapač nečistot „ST“. Intervaly čištění závisí na provozních podmínkách.



1	Lapač nečistot „ST“	2	Vsadka lapače nečistot
---	---------------------	---	------------------------

- Přepněte do režimu zastavení.
 - Stiskněte tlačítko „Stop“ na ovládacím panelu řízení.
- Zavřete kulové kohouty před lapačem nečistot „ST“ (1) a za ním.
- Pomalou otáčejte vsadkou lapače nečistot (2), aby mohl uniknout zbytek tlaku v potrubí.
- Vytáhněte síto ze vsadky lapače nečistot a vypláchněte je pod čistou vodou. Poté ho vykartáčujte pomocí měkkého kartáče.
- Síto znovu nasadte do vsadky lapače nečistot, zkontrolujte případné poškození těsnění a opět našroubujte vsadku krytu lapače nečistot zpět do krytu lapače nečistot „ST“ (1).
- Otevřete opět kulové kohouty před lapačem nečistot „ST“ (1) a za ním.
- Přepněte do automatického provozu.
 - Stiskněte tlačítko „Auto“ na ovládacím panelu řízení.

Upozornění!
Vyčistěte další instalované lapače nečistot (například v Reflex filsetu).

10.4 Kontrola

10.4.1 Montážní prvky s tlakem

Je nutno respektovat příslušné národní předpisy pro provoz tlakových zařízení. Před kontrolou tlakových dílů je nutno je odpojit od tlaku (viz demontáž).

Pro nádoby podle EN 13831 platí:

Nedochází k únavě materiálu z důvodu určeného použití v topných systémech a systémech chladicí vody (viz také EN 13831 odstavec 6.1.8).

10.4.2 Kontrola před spuštěním

V Německu platí nařízení pro provozní bezpečnost § 15, a to zejména § 15 odst. 3.

10.4.3 Lhůty kontrol

Doporučené maximální lhůty kontrol pro provoz v Německu podle § 16 provozních bezpečnostních předpisů a zařazení nádob přístroje do diagramu 2 směrnice 2014/68/ES, platné při striktním dodržování montážního a provozního návodu a návodu k údržbě společnosti Reflex.

Při použití v cizině je nutné dodržovat národní normy a předpisy.

Vnější kontrola:

Není požadována podle Přílohy 2, odst. 4, 5.8.

Vnitřní kontrola:

Maximální lhůta podle § 2 odst. 4, 5 a 6; případně je třeba provést vhodná náhradní opatření (například měření tloušťky stěny a porovnání s konstrukčními zadáními; ty je možné si vyžádat od výrobce).

Kontrola pevnosti:

Maximální lhůta podle Přílohy 2, odst. 4, 5 a 6.

Dále toho je nutno dbát nařízení o provozní bezpečnosti § 16, a to zejména § 16 odst. 1 v návaznosti na § 15, a to zejména Přílohy 2, odst. 4, 6.6 a Přílohy 2, odst. 4, 5.8.

Skutečné lhůty musí určit provozovatel na základě bezpečnostně-technického posouzení se zohledněním reálných provozních podmínek, zkušeností se způsobem provozu a používaným médiem a národními předpisy pro provoz tlakových zařízení.

11 Demontáž

⚠ NEBEZPEČÍ

Životu nebezpečná poranění způsobená zásahem elektrického proudu.

Při kontaktu s vodivými díly dochází k životu nebezpečným poraněním.

- Ujistěte se, že přívod k přístroji je zapojen bez napětí a zajištěn proti znovuzapojení.
- Ujistěte se, zda zařízení nemůže být opět zapnuto jinými osobami.
- Ujistěte se, zda montážní práce na elektrickém připojení přístroje provádí pouze kvalifikovaní elektromechanici a podle místních platných elektrotechnických pravidel.

⚠ POZOR

Nebezpečí popálení o horké povrchy

V topných zařízeních může díky příliš vysokým povrchovým teplotám docházet k popálení pokožky.

- Vyčkejte, dokud horké povrchy nezchladnou, nebo noste ochranné rukavice.
- Provozovatel umístí odpovídající výstražná upozornění v blízkosti přístroje.

⚠ POZOR

Nebezpečí poranění kapalinou unikající pod tlakem

Na přípojích může v případě chybné montáže nebo údržby docházet k popáleninám a zraněním, pokud náhle unikne horká voda nebo pára pod tlakem.

- Zajistěte odbornou demontáž.
- Používejte vhodné osobní ochranné prostředky, například ochranné brýle a rukavice.
- Než začnete provádět demontáž, ujistěte se, že v soustavě není tlak.

- Před demontáží zavřete všechny přípojky přístroje na straně vody.
- Odvzdušněte přístroj, aby byl bez tlaku.

- Zařízení odpojte od elektrického napětí a zajistěte je proti opětovnému zapnutí.
- Vytáhněte síťovou zástrčku přístroje ze zdroje napájení.
- Otevřete vypuštění na nádobě, dokud z ní zcela není vypuštěna voda a stlačený vzduch.
- Uvolněte veškerá hadicová a trubková spojení nádoby a také řídicí jednotky přístroje se zařízením a zcela je odstraňte.

Upozornění!

Při použití médií zatěžujících životní prostředí je nutno při vypouštění zajistit možnost jejich vhodného zachycení. Kromě toho je provozovatel povinen zajistit řádnou likvidaci.

12 Příloha

12.1 Zákaznická služba Reflex

Centrální zákaznický servis

Telefonní číslo centrály: +49 (0)2382 7069 - 0

Telefonní číslo zákaznického servisu: +49 (0)2382 7069 - 9505

E-mail: aftersales@reflex.de

Linka technické podpory

Ohledně dotazů k našim výrobkům

Telefonní číslo: +49 (0)2382 7069-9546

Pondělí až pátek od 8:00 do 16:30 hodin

12.2 Shoda / normy

Prohlášení o shodě přístroje jsou k dispozici na domovské stránce společnosti Reflex.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Alternativně můžete také naskenovat
QR kód:



12.3 Záruka

Platí příslušné zákonné podmínky záruky.

	6.5.2	Złącze RS-485.....	188
1		Wskazówki dotyczące instrukcji obsługi	181
2		Odpowiedzialność i rękojmia	181
3		Bezpieczeństwo	181
3.1		Objaśnienie symboli.....	181
3.1.1		Wskazówki w instrukcji.....	181
3.2		Wymogi stawiane pracownikom	181
3.3		Środki ochrony indywidualnej	181
3.4		Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	181
3.5		Niedopuszczalne warunki eksploatacji	181
3.6		Ryzyko szczytkowe.....	181
4		Opis urządzenia	182
4.1		Opis.....	182
4.2		Widok poglądowy.....	182
4.3		Identyfikacja.....	182
4.3.1		Tabliczka znamionowa.....	182
4.3.2		Kod typu	182
4.4		Działanie	183
4.5		Zakres dostawy.....	183
4.6		Opcjonalne wyposażenie dodatkowe	183
5		Dane techniczne	183
5.1		Zespół sterujący.....	183
5.2		Zbiornik	184
6		Montaż	184
6.1		Warunki dotyczące montażu.....	184
6.1.1		Sprawdzenie stanu dostawy	184
6.2		Przygotowanie	184
6.3		Wykonanie	185
6.3.1		Ustawianie zbiornika	185
6.3.2		Podłączenie do instalacji.....	185
6.3.3		Montaż wagowej celi pomiarowej	186
6.4		Warianty uzupełniania i odgazowywania wody	186
6.4.1		Funkcja.....	186
6.5		Przyłącze elektryczne	187
6.5.1		Schemat elektryczny	187
7		Pierwsze uruchomienie.....	188
7.1		Sprawdzenie warunków pierwszego uruchomienia.....	188
7.2		Punkty załączania Reflexomat.....	188
7.3		Edycja procedury rozruchu sterownika.....	188
7.4		Odpowietrzanie zbiornika.....	189
7.5		Napełnianie zbiorników wodą	189
7.6		Uruchomienie trybu automatycznego	189
8		Eksploatacja.....	189
8.1		Tryby pracy.....	189
8.1.1		Tryb automatyczny	189
8.1.2		Tryb ręczny.....	190
8.1.3		Tryb zatrzymania	190
9		Sterownik.....	190
9.1		Obsługa panelu sterowania	190
9.2		Przeprowadzanie ustawień na sterowniku.....	190
9.2.1		Ustawienia standardowe	192
9.2.2		Komunikaty.....	193
10		Konserwacja.....	194
10.1		Harmonogram konserwacji	194
10.2		Kontrola punktów załączania	195
10.3		Czyszczenie zbiornika.....	195
10.3.1		Czyszczenie osadnika zanieczyszczeń	196
10.4		Kontrola	196
10.4.1		Ciśnieniowe elementy konstrukcyjne	196
10.4.2		Kontrola przed rozruchem	196
10.4.3		Okresy kontroli.....	196
11		Demontaż.....	196
12		Załącznik.....	197
12.1		Serwis zakładowy Reflex	197
12.2		Zgodność z normami / normy	197
12.3		Rękojmia	197

1 Wskazówki dotyczące instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi ma pomóc zapewnić bezpieczne i sprawne działanie urządzenia.

Firma Reflex Winkelmann GmbH nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi. Poza instrukcją obsługi należy przestrzegać przepisów prawa i innych regulacji obowiązujących w danym kraju (przepisy BHP, przepisy dotyczące ochrony środowiska, zasady bezpieczeństwa itd.).

W niniejszej instrukcji opisano urządzenie z wyposażeniem podstawowym oraz złącza do opcjonalnego wyposażenia w dodatkowe funkcje.

▶ Wskazówka!

Każda osoba wykonująca montaż lub realizująca inne prace przy urządzeniu jest zobowiązana do uważnego przeczytania niniejszej instrukcji obsługi przed rozpoczęciem pracy oraz stosowania się do jej zapisów. Instrukcję obsługi należy przekazać użytkownikowi urządzenia, który jest zobowiązany do przechowywania jej w łatwo dostępnym miejscu w pobliżu urządzenia.

2 Odpowiedzialność i rękojmia

Urządzenie zostało wyprodukowane zgodnie z najnowszym stanem wiedzy technicznej i uznanymi zasadami bezpieczeństwa technicznego. Mimo to w trakcie jego użytkowania może dojść do zagrożeń dla zdrowia i życia personelu lub osób trzecich, a także do uszkodzenia urządzenia lub innych przedmiotów.

W urządzeniu nie wolno wprowadzać żadnych modyfikacji, np. w układzie hydraulicznym, ani ingerować w układ urządzenia.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe z następujących przyczyn:

- zastosowanie urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem,
- niewłaściwy rozruch, obsługa, konserwacja, utrzymanie, naprawy i montaż urządzenia,
- nieprzestrzeganie uwag dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi,
- używanie urządzenia z uszkodzonymi lub niewłaściwie zamontowanymi urządzeniami zabezpieczającymi / osłonami,
- nieterminowe wykonywanie czynności konserwacyjnych i przeglądów,
- zastosowanie niedopuszczonych części zamiennych i wyposażenia.

Rękojmia obowiązuje pod warunkiem fachowego montażu i rozruchu urządzenia.

▶ Wskazówka!

Pierwszy rozruch urządzenia oraz coroczny przegląd powierzać serwisowi fabrycznemu Reflex, ☎ 12.1 "Serwis zakładowy Reflex", 📄 197.

3 Bezpieczeństwo

3.1 Objaśnienie symboli

3.1.1 Wskazówki w instrukcji

W instrukcji obsługi zastosowano następujące wskazówki.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia / ciężkie obrażenia

- Odpowiednia wskazówka w połączeniu ze słowem sygnałowym „niebezpieczeństwo” oznacza bezpośrednie zagrożenie prowadzące do śmierci lub ciężkich (nieodwracalnych) obrażeń.

OSTRZEŻENIE

Ciężkie obrażenia

- Odpowiednia wskazówka w połączeniu ze słowem sygnałowym „ostrzeżenie” oznacza zagrożenie mogące prowadzić do śmierci lub ciężkich (nieodwracalnych) obrażeń.

OSTROŻNIE

Obrażenia

- Odpowiednia wskazówka w połączeniu ze słowem sygnałowym „ostrożnie” oznacza zagrożenie mogące prowadzić lekkich (odwracalnych) obrażeń.

UWAGA

Szkody rzeczowe

- Wskazówka ta w połączeniu ze słowem sygnałowym „uwaga” oznacza sytuację, która może doprowadzić do uszkodzenia produktu lub przedmiotów w jego bezpośrednim otoczeniu.

▶ Wskazówka!

Ten symbol w połączeniu ze słowem sygnałowym „wskazówka” oznacza praktyczne porady i zalecenia dotyczące sprawnego obchodzenia się z produktem.

3.2 Wymogi stawiane pracownikom

Komponenty elektryczne może montować, uruchamiać, konserwować i podłączać tylko odpowiednio wykwalifikowany specjalista.

3.3 Środki ochrony indywidualnej



Podczas wszelkich prac przy instalacji stosować zalecane środki ochrony indywidualnej, np. ochronniki słuchu, okulary ochronne, obuwie ochronne, kask ochronny, odzież ochronną, rękawice ochronne.

Środki ochrony indywidualnej musi spełniać przepisy obowiązujące w kraju użytkownika urządzenia.

3.4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie jest układem stabilizacji ciśnienia w instalacjach ogrzewania i chłodzenia wodnego. Służy ono do podtrzymywania ciśnienia wody oraz uzupełniania wody w instalacji. Urządzenie wolno stosować wyłącznie w zamkniętych antykorozyjnie i napełnionych wodą systemach o następujących parametrach:

- brak właściwości korozyjnych
- brak niszczących właściwości chemicznych
- brak właściwości toksycznych

Podczas eksploatacji należy skutecznie zminimalizować przenikanie tlenu z powietrza do całej instalacji grzewczej i chłodniczej, do wody uzupełniającej itd.

3.5 Niedopuszczalne warunki eksploatacji

Urządzenie nie jest przeznaczone do pracy w poniższych warunkach:

- Zastosowanie przenośne.
- Stosowanie poza budynkiem.
- Stosowanie z olejami mineralnymi.
- Stosowanie z mediami łatwopalnymi.
- Stosowanie z wodą destylowaną.

▶ Wskazówka!

Nie wolno wprowadzać modyfikacji w układzie hydraulicznym ani ingerować w układ urządzenia.

3.6 Ryzyko szczątkowe

Urządzenie zostało wyprodukowane zgodnie z powszechnie uznanym stanem wiedzy technicznej. Mimo to nie można całkowicie wykluczyć występowania ryzyka szczątkowego.

▶ Informacja!

Podczas montażu we własnym zakresie zaworu bezpieczeństwa użytkownik musi zapewnić, aby podczas wydmuchiwania nie powstało żadne niebezpieczeństwo.

▶ Informacja!

Elementy wyposażenia z funkcją bezpieczeństwa do ograniczania ciśnienia po stronie wody zgodnie z dyrektywą o urządzeniach ciśnieniowych 2014/68/UE i ograniczania temperatury zgodnie z dyrektywą o urządzeniach ciśnieniowych 2014/68/UE nie wchodzi w zakres dostawy. Użytkownik musi we własnym zakresie wykonać zabezpieczenia przed ciśnieniem i temperaturą po stronie wody.

⚠ OSTRZEŻENIE**Niebezpieczeństwo pożaru ze strony otwartych źródeł zapłonu**

Obudowę urządzenia wykonano z materiału palnego i jest ona wrażliwa na wysokie temperatury.

- Unikać ekstremalnie wysokich temperatur i źródeł zapłonu (płomieni i iskiei).

⚠ UWAGA**Niebezpieczeństwo poparzenia o gorące powierzchnie**

Wskutek wysokiej temperatury powierzchni w instalacjach grzewczych może dojść do poparzeń skóry.

- Nosić rękawice ochronne.
- Umieścić odpowiednie komunikaty ostrzegawcze w pobliżu urządzenia.

⚠ UWAGA**Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych wyciekami cieczy pod ciśnieniem**

W przypadku nieprawidłowego montażu, demontażu lub podczas prac konserwacyjnych w obrębie przyłączy może dojść do oparzeń lub obrażeń ciała spowodowanych nagłym wypływem gorącej wody lub pary pod ciśnieniem.

- Zapewnić prawidłowy przebieg montażu, demontażu i prac konserwacyjnych.
- Przed rozpoczęciem montażu, demontażu lub prac konserwacyjnych w strefie przyłączy upewnić się, że instalacja nie znajduje się pod ciśnieniem.

⚠ OSTRZEŻENIE**Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek dużej masy**

Urządzenia charakteryzują dużą masą. W związku z powyższym występuje ryzyko urazów i wypadków.

- Do transportu i montażu wykorzystywać odpowiednie urządzenia do podnoszenia.

4 Opis urządzenia**4.1 Opis**

Reflexomat Silent Compact (RSC) to sterowany kompresorem układ stabilizacji ciśnienia w instalacjach ogrzewania i chłodzenia wodnego. RSC składa się z zespołu sterującego i ze zbiornika podstawowego „RG” jako zbiornika przeponowego o pojemności nominalnej do 600 litrów. Zespół sterujący jest zamontowany fabrycznie na zbiorniku podstawowym.

Wszystkie połączenia elektryczne i połączenia po stronie powietrza między zespołem sterującym a zbiornikiem podstawowym są zamontowane fabrycznie.

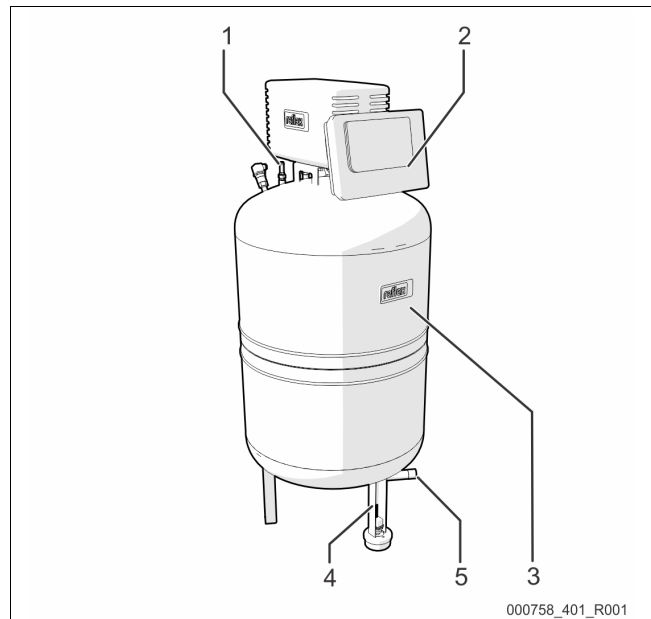
Membrana w zbiorniku przeponowym oddziela przestrzeń powietrzną od przestrzeni wodnej. Takie rozwiązanie zapobiega przenikaniu tlenu zawartego w powietrzu do wody znajdującej się w zbiorniku przeponowym.

RSC optymalizuje stabilizację ciśnienia i uzupełniania wody:

- Brak bezpośredniego zasysania powietrza dzięki monitorowaniu stabilizacji ciśnienia i automatycznemu uzupełnianiu ubytków wody w ramach opcji dodatkowej.
- Brak problemów z cyrkulacją spowodowanych obecnością pęcherzy w wodzie obiegowej.
- Redukcja uszkodzeń korozyjnych przez odgazowanie tlenu z wody do uzupełniania ubytków.

► Wskazówka!

Przyłączanie zbiorników baterijnych nie jest możliwe.

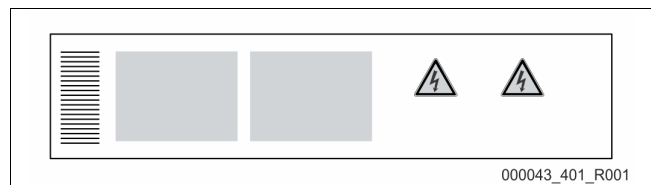
4.2 Widok poglądowy

1	Zawór bezpieczeństwa „SV”
2	Zespół sterujący „RC” <ul style="list-style-type: none"> • Sprężarka • Sterownik „Reflex Control Basic”

3	Zbiornik podstawowy „RG”
4	Miernik poziomu „LIS”
5	Zbiornik przeponowy „EC”

4.3 Identyfikacja**4.3.1 Tabliczka znamionowa**

Na tabliczce znamionowej znajdują się dane producenta, rok produkcji, numer seryjny i dane techniczne.

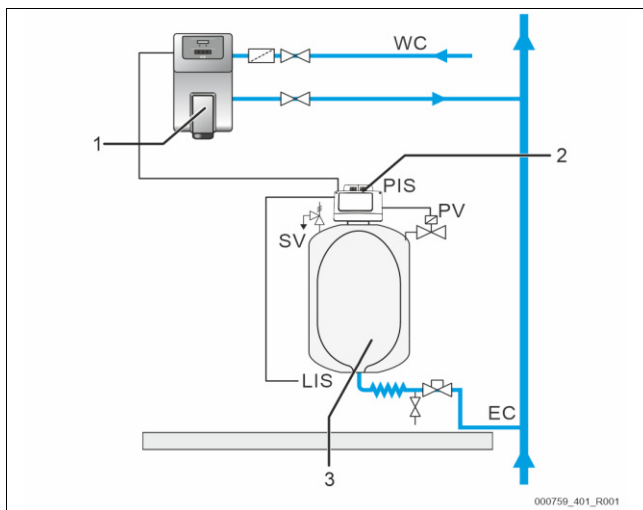


Informacje na tabliczce znamionowej	Znaczenie
Type	Nazwa urządzenia
Serial No.	Numer seryjny
Min. / max. allowable pressure PS	Dopuszczalne ciśnienie minimalne / maksymalne
Max. allowable flow temperature of system	Maksymalna dopuszczalna temperatura zasilania systemu
Min. / max. working temperature TS	Min./maks. temperatura robocza (TS)
Year of manufacture	Rok produkcji
Max. system pressure	Maks. ciśnienie w instalacji
Min. operating pressure set up on site	Minimalne ciśnienie robocze ustalone we własnym zakresie

4.3.2 Kod typu

Nr		Kod typu Reflexomat Silent Compact
1	RSC = Reflexomat Silent Compact	Reflexomat RSC 500
2	Pojemność nominalna zbiornika podstawowego	1 2

4.4 Działanie



1	Uzupełnianie wody przez „Fillcontrol Auto”
2	Zespół sterujący
3	Zbiornik podstawowy jako zbiornik przeponowy
WC	Przewód uzupełniania wody
PIS	Czujnik ciśnienia
SV	Zawór bezpieczeństwa
PV	Zawór elektromagnetyczny
LIS	Wagownik do pomiaru poziomu wody
EC	Przewód wyrównawczy

Zbiornik przeponowy

Membrana dzieli wnętrze zbiornika na przestrzeń powietrzną i przestrzeń wodną. Takie rozwiązanie zapobiega przenikaniu powietrza do wody znajdującej się w zbiorniku przeponowym. Zbiornik podstawowy łączy się z zespołem sterującym po stronie powietrza, a z instalacją – hydraulicznie. Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia jest zrealizowane po stronie powietrza za pomocą zaworów bezpieczeństwa „SV” na zbiorniku.

Zespół sterujący

Zespół sterujący obejmuje kompresor „CO” i sterownik „Reflex Control Basic”. W zbiorniku podstawowym czujnik ciśnienia „PIS” mierzy ciśnienie, a wagownik „LIS” – poziom wody. Zarejestrowane wartości można odczytać na wyświetlaczu sterownika.

Stabilizacja ciśnienia

- Podgrzana woda rozszerza się, powodując wzrost ciśnienia w instalacji. Po przekroczeniu ciśnienia zdefiniowanego w sterowniku otwiera się zawór elektromagnetyczny „PV” i upuszcza powietrze ze zbiornika podstawowego. Z instalacji do zbiornika podstawowego przepływa woda, a ciśnienie w instalacji spada do momentu zrównania wartości ciśnienia w instalacji i zbiorniku podstawowym.
- W wyniku schłodzenia wody spada ciśnienie w instalacji. Po spadku ciśnienia poniżej zdefiniowanego załącza się kompresor „CO” i tłoczy sprężone powietrze do zbiornika podstawowego. Efektem jest wypieranie wody ze zbiornika podstawowego do instalacji. Ciśnienie w instalacji wzrasta.

Uzupełnianie wody

Uzupełnianie wody reguluje sterownik. Siłomierz puszkowy „LIS” mierzy poziom wody i przekazuje tę wartość do sterownika. Sterownik reguluje zewnętrzne uzupełnianie wody. Uzupełnianie wody odbywa się w sposób kontrolowany, z monitorowaniem czasu i cykli uzupełniania wody, bezpośrednio do instalacji. Spadek wartości poniżej minimalnego dopuszczalnego poziomu wody w zbiorniku podstawowym powoduje wygenerowanie w sterowniku odpowiedniego komunikatu o usterce i pokazanie go na wyświetlaczu.

Wskazówka!

Wyposażenie dodatkowe do uzupełniania wody, ↗ 4.6 "Opcjonalne wyposażenie dodatkowe", ▢ 183.

4.5 Zakres dostawy

Zakres dostawy jest opisany w dokumencie dostawy, a jej zawartość jest podana na opakowaniu.

Natychmiast po dostarczeniu urządzenia należy sprawdzić, czy jest ono kompletne i czy nie jest uszkodzone. Stwierdzone uszkodzenia transportowe należy natychmiast zgłosić.

Wyposażenie podstawowe do stabilizacji ciśnienia:

- Reflexomat Silent Compact
 - Zbiornik podstawowy i zespół sterujący w wersji kompaktowej.
- Siłomierz puszkowy „LIS” do pomiaru poziomu.

4.6 Opcjonalne wyposażenie dodatkowe

- Do uzupełniania wody
 - Uzupełnianie wody bez pompy:
 - Zawór elektromagnetyczny „Fillvalve” z zaworem kulowym i urządzenie Reflex Fillset przy uzupełnianiu ubytków wodą pitną.
 - Uzupełnianie wody z pompą:
 - Reflex Fillcontrol Auto, ze zintegrowaną pompą i zbiornikiem pośrednim lub Auto Compact
- Do uzupełniania i odgazowywania wody:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Fillset do uzupełniania wody.
 - Ze zintegrowanym separatorem systemowym, wodomierzem, osadnikiem zanieczyszczeń i zaworami odcinającymi na przewód uzupełniania wody „WC”.
- Fillset Impuls z wodomierzem impulsowym FQIRA+ do uzupełniania wody.
- Fillsoft do zmiękczenia i odsalania wody do uzupełniania ubytków z sieci wody pitnej.
 - Fillsoft montuje się między urządzeniem Fillset a właściwym urządzeniem. Sterownik urządzenia kontroluje ilości uzupełnianej wody i sygnalizuje konieczność wymiany wkładów zmiękczających.
- Opcjonalne rozszerzenia do sterowników Reflex:
 - Moduły I/O do komunikacji klasycznej.
 - Połączenie master/slave do sterowania połączonego z maksymalnie 10 urządzeniami.
 - Moduły magistralowe:
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Czujnik pęknięcia membrany



Wskazówka!

Wraz z wyposażeniem dodatkowym dostarczane są odrębne instrukcje obsługi.

5 Dane techniczne

5.1 Zespół sterujący



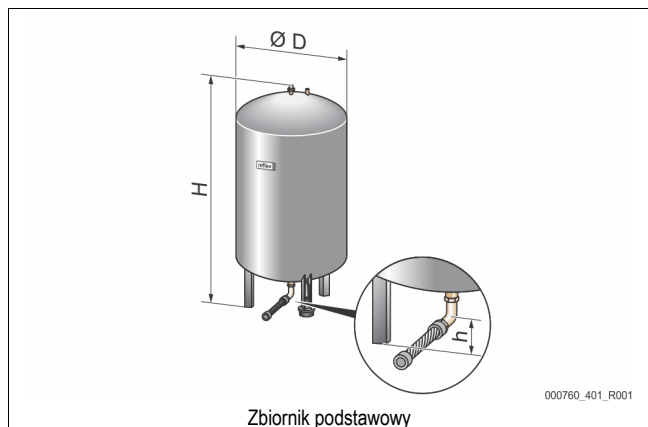
Wskazówka!

Poniższe wartości odnoszą się do wszystkich zespołów sterujących:

- Dopuszczalna temperatura na dopływie wody: 90°C
- Dopuszczalna temperatura robocza: 5°C – 70°C
- Dopuszczalna temperatura otoczenia: 5°C – 40°C
- Moc elektryczna: 0,75 kW
- Stopień ochrony: IP 54
- Przyłącze elektryczne: 230 V / 50 Hz, 3 A
- Napięcie elektryczne: 230 V, 2 A
- Liczba złączy RS-485: 1
- Moduł I/O: Nie

Typ	Poziom hałasu (dB)	Masa (kg)
RSC 200	< 59	52
RSC 300	< 59	69
RSC 400	< 59	80
RSC 500	< 59	93
RSC 600	< 59	107

5.2 Zbiornik

**Wskazówka!**

Poniższe wartości odnoszą się do wszystkich typów:

Dopuszczalne ciśnienie robocze: 6 barów

Przyłącze: R1"

Typ	Średnica Ø „D” (mm)	Masa (kg)	Wysokość „H” (mm)	Wysokość „h” (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Montaż

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**Niebezpieczne dla życia obrażenia wskutek porażenia prądem elektrycznym.**

Dotknięcie elementów przewodzących prąd powoduje niebezpieczne dla życia obrażenia.

- Upewnić się, że przewód zasilający do urządzenia jest odłączony od napięcia i zabezpieczony przed ponownym włączeniem.
- Upewnić się, że nie ma możliwości ponownego włączenia instalacji przez inne osoby.
- Upewnić się, że prace montażowe przy podłączeniu elektrycznym urządzenia będą wykonywane wyłącznie przez specjalistę elektryka zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami z zakresu elektrotechniki.

⚠ UWAGA**Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych wyciekami cieczy pod ciśnieniem**

W przypadku nieprawidłowego montażu, demontażu lub podczas prac konserwacyjnych w obrębie przyłączy może dojść do oparzeń lub obrażeń ciała spowodowanych nagłym wypływem gorącej wody lub pary pod ciśnieniem.

- Zapewnić prawidłowy przebieg montażu, demontażu i prac konserwacyjnych.
- Przed rozpoczęciem montażu, demontażu lub prac konserwacyjnych w strefie przyłączy upewnić się, że instalacja nie znajduje się pod ciśnieniem.

⚠ UWAGA**Niebezpieczeństwo poparzenia o gorące powierzchnie**

Wskutek wysokiej temperatury powierzchni w instalacjach grzewczych może dojść do poparzeń skóry.

- Nosić rękawice ochronne.
- Umieścić odpowiednie komunikaty ostrzegawcze w pobliżu urządzenia.

⚠ UWAGA**Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek upadku lub uderzenia**

Stłuczenia na skutek upadku lub uderzenia o elementy urządzenia podczas montażu.

- Nosić środki ochrony indywidualnej (hełm ochronny, odzież ochronną, rękawice ochronne, obuwie bezpieczne).

⚠ OSTRZEŻENIE**Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek dużej masy**

Urządzenie charakteryzuje duża masa. W związku z powyższym występuje ryzyko urazów i wypadków.

- Do transportu i montażu wykorzystywać odpowiednie urządzenia do podnoszenia.

▶ Wskazówka!

Prawidłowy montaż i rozruch urządzenia potwierdzić w protokole montażu i uruchomienia. Jest to warunek korzystania z rękojmi.

- Pierwsze uruchomienie urządzenia oraz coroczną konserwację należy powierzać tylko specjalistom albo serwisowi firmy Reflex.

6.1 Warunki dotyczące montażu

6.1.1 Sprawdzenie stanu dostawy

Przed opuszczeniem zakładu produkcyjnego urządzenie jest dokładnie sprawdzane i pakowane. Nie można wykluczyć powstania uszkodzeń transportowych.

Postępować w następujący sposób:

1. Po dostarczeniu należy sprawdzić urządzenie pod kątem:
 - kompletności,
 - możliwych uszkodzeń transportowych.
2. Ewentualne uszkodzenia należy udokumentować.
3. W celu złożenia reklamacji skontaktować się ze spedytorem.

6.2 Przygotowanie

Stan dostarczonego urządzenia:

- Sprawdzić prawidłowe dokręcenie wszystkich połączeń śrubowych urządzenia. W razie potrzeby dokręcić śruby.

Przygotowanie do montażu urządzenia:

- Zakaz wstępu dla osób nieupoważnionych.
- Chronione przed mrozem, dobrze wentylowane pomieszczenie.
 - Temperatura pomieszczenia od 5°C do 40°C (od 32°F do 104°F).
 - Urządzenie chronić przed bezpośrednim oddziaływaniem warunków atmosferycznych.
- Równa posadzka o odpowiedniej nośności.
 - Zapewnić wystarczającą nośność posadzki podczas napełniania zbiornika.
- Możliwość napełniania wodą i odprowadzenia wody.
 - Zapewnić przyłącze zasilania wodą DN 15 zgodne z normą DIN EN 1717.
 - Zapewnić opcjonalną armaturę umożliwiającą domieszkę zimnej wody.
 - Zapewnić odpływ do spuszczenia wody.
- Przyłącze elektryczne, 5 "Dane techniczne", 183.
- Stosować wyłącznie dopuszczone urządzenia transportowe i urządzenia do podnoszenia.

▶ Wskazówka!

Podczas projektowania nie zostały uwzględnione siły przyspieszenia poprzecznego i wzdłużnego.

- Jeżeli możliwe jest występowanie tego typu obciążeń, należy przedstawić i uzgodnić odpowiednie potwierdzenia.

6.3 Wykonanie

UWAGA

Uszkodzenia wskutek nieprawidłowego montażu

Przyłącza rurociągów lub osprzętu do instalacji mogą powodować dodatkowe obciążenia urządzenia.

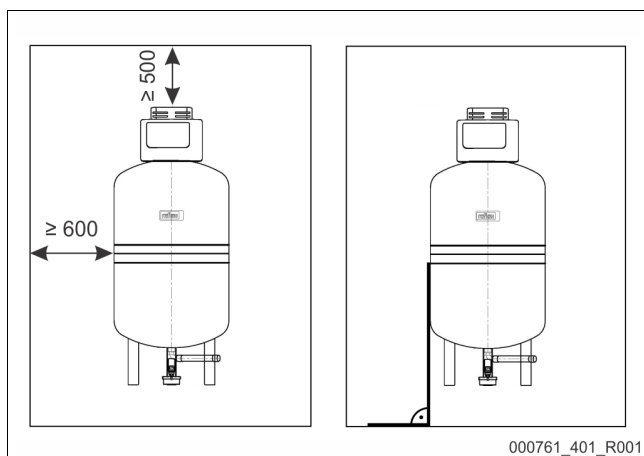
- Rurociągi należy podłączać w taki sposób, aby nie oddziaływały na nie żadne siły ani naprężenia oraz układać tak, aby nie generować drgań.
- W razie potrzeby zapewnić podparcie rurociągów i osprzętu.
- W przypadku pytań należy zwrócić się do działu After Sales & Service firmy Reflex.

W ramach montażu wykonać następujące czynności:

1. Ustawić urządzenie we właściwej pozycji.
2. Wykonać przyłącza wodne do instalacji.
3. Wykonać podłączenia zgodnie ze schematem elektrycznym.

6.3.1 Ustawianie zbiornika

Podczas ustawiania zbiornika przestrzegać następujących zasad:



- Wszystkie otwory kołnierzowe są otworami rewizyjnymi i konserwacyjnymi.
 - Ustawiając zbiornik zachować dostateczną odległość od ścian i stropu.
 - Jeżeli kontrola wzrokowa o dostatecznym zakresie nie jest możliwa, należy skorzystać z technicznych środków pomocniczych (lusterko, kamera endoskopowa...).
- Ustawić zbiornik na stabilnym płaskim podłożu.
- Zbiornik trzeba ustawić pod kątem prostym w sposób wolnostojący.
- Zapewnić prawidłowe działanie miernika poziomu „LIS”. Nie przytwierdzać zbiornika trwale do posadzki.

6.3.2 Podłączenie do instalacji

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek potknięcia i upadku

Ryzyko stłuczenia wskutek potknięcia lub przewrócenia się o kable i przewody rurowe podczas montażu.

- Nosić środki ochrony indywidualnej (hełm ochronny, odzież ochronną, rękawice ochronne, obuwie bezpieczne).
- Zapewnić fachowe ułożenie kabli i przewodów rurowych między zespołem sterującym a zbiornikami.

UWAGA

Uszkodzenia kabli i rurociągów

Nieprawidłowe ułożenie kabli i rurociągów pomiędzy zbiornikami i zespołem sterującym może prowadzić do ich uszkodzenia.

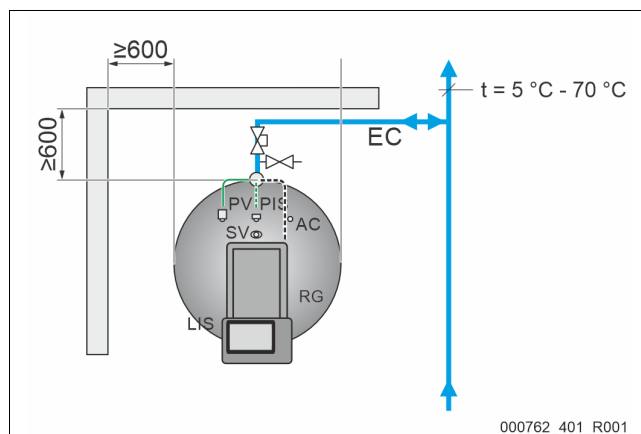
- Ułożyć fachowo kable i przewody rurowe na posadzce.



Wskazówka!

Każde przyłącze zbiornika należy wyposażyć po stronie wody w zawór kolpakowy i urządzenie spustowe.

6.3.2.1 Podłączenie wodne



1	Przewód wyrównawczy
2	Przewód sprężonego powietrza
3	Przewód danych
RG	Zbiornik podstawowy
LIS	Miernik poziomu

SV	Zawór bezpieczeństwa
PV	Zawór elektromagnetyczny
PIS	Czujnik ciśnienia
AC	Przewód sprężonego powietrza
EC	Przewód wyrównawczy

Aby zagwarantować prawidłowe działanie miernika poziomu „LIS”, zbiornik podstawowy należy połączyć z instalacją w sposób elastyczny za pomocą dostarczanego w komplecie węża.

Na przewodzie wyrównawczym „EC” zbiornika podstawowego instaluje się zabezpieczony zawór odcinający i spust.

Podłączenie do instalacji należy wykonać w miejscach o temperaturze w przedziale 5°C – 70°C. W instalacjach grzewczych jest to powrót, a w instalacjach chłodniczych zasilanie.

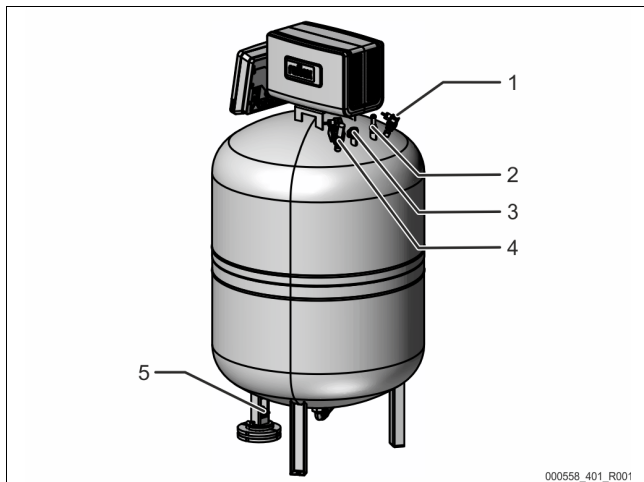
Jeżeli temperatura znajduje się poza przedziałem 5°C–70°C, to na przewodzie wyrównawczym między instalacją a Reflexomatem należy zamontować zbiorniki pośrednie w celu ochrony instalacji.

Wskazówka!

Szczegóły dotyczące podłączenia urządzeń Reflexomat lub zbiorników pośredniczących oraz wymiary przewodów wyrównawczych podano w dokumentacji projektowej. Odpowiednie notyfikacje znajdują się również w wytycznych projektowych Reflex.

6.3.2.2 Podłączenie zespołu sterującego

Przyłącza są oznaczone kolorystycznie i odpowiednio opisane.



1	Czujnik ciśnienia, czerwony „PIS”
2	Zawór bezpieczeństwa „SV”
3	Przyłącze sprężonego powietrza
4	Elektromagnetyczny zawór przelewowy, niebieski „PV”
5	Miernik poziomu, żółty „LIS”

Przyłącza urządzenia w wersji Reflexomat Silent Compact są zamontowane fabrycznie.

Zamontować pomiar poziomu, ↗ 6.3.3 "Montaż wagowej celi pomiarowej", 📖 186.

6.3.3 Montaż wagowej celi pomiarowej

UWAGA

Uszkodzenie wagownika wskutek nieprawidłowego montażu
 Możliwość uszkodzenia, wadliwego działania i niepoprawne pomiary wagownika do pomiaru poziomu napełnienia „LIS” na skutek niewłaściwego montażu.

- Przestrzegać informacji dotyczących montażu wagownika.

Miernik poziomu „LIS” wykorzystuje do pomiaru wagownik. Należy go zamontować po ustawieniu zbiornika podstawowego w pozycji docelowej, ↗ 6.3.1 "Ustawianie zbiornika", 📖 185. Przestrzegać następujących zasad:

- Usunąć zabezpieczenie transportowe (kwadratowa kantówka z drewna) znajdujące się przy nodze zbiornika podstawowego.
- Zastąpić zabezpieczenie transportowe wagownikami.
- Unikać gwałtownego, uderzeniowego obciążania wagownika wskutek np. późniejszego korygowania ustawienia zbiornika.
- Po wy poziomowaniu i całkowitym opróżnieniu zbiornika podstawowego wykonać zerowanie poziomu napełnienia, ↗ 9 "Sterownik", 📖 190.

Orientacyjne wartości dotyczące pomiaru poziomu:

Zbiornik podstawowy	Zakres pomiaru
200 l	0 – 10 barów
300 l – 500 l	0 – 10 barów
600 l	0 – 10 barów



Wskazówka!

Wagowa cęła pomiarowa nie jest odporna na uderzenia ciśnienia i nie może być lakierowana!

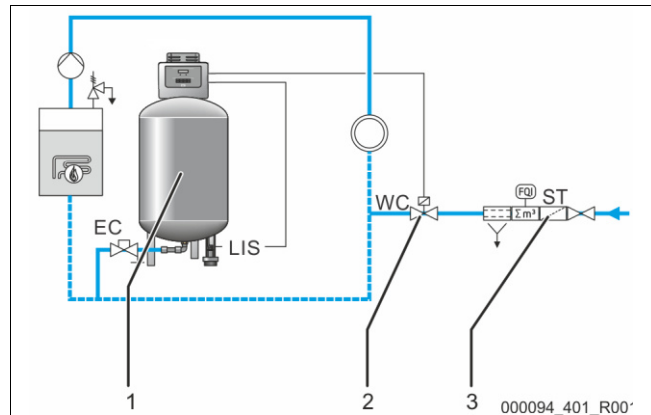
6.4 Warianty uzupełniania i odgazowywania wody

6.4.1 Funkcja

Poziom napełnienia zbiornika podstawowego jest mierzony przez czujnik poziomu „LIS” i analizowany w sterowniku. W razie spadku poziomu wody poniżej poziomu zdefiniowanego w menu użytkownika zostaje aktywowany układ zewnętrzny uzupełniania wody.

6.4.1.1 Uzupełnianie wody bez pompy

Reflexomat Silent Compact z zaworem elektromagnetycznym i zaworem kulowym.



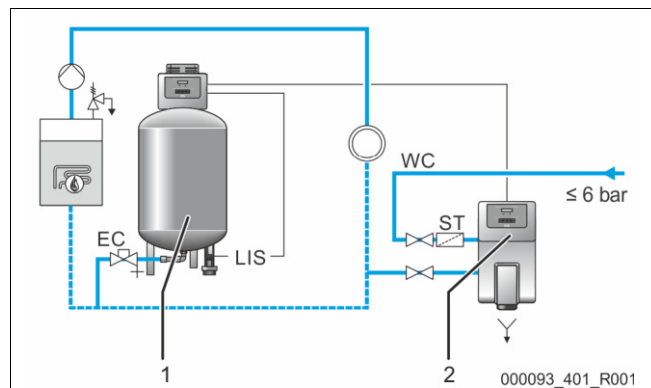
1	Reflexomat Silent Compact
2	Zawór elektromagnetyczny z zaworem kulowym
3	Reflex Fillset
ST	Osadnik zanieczyszczeń

WC	Przewód uzupełniania wody
LIS	Miernik poziomu
EC	Przewód wyrównawczy

W szczególności przy uzupełnianiu wody z sieci wody pitnej zainstalować na doprowadzeniu wody urządzenie Fillset firmy Reflex ze zintegrowanym rozdzielaczem systemów, ↗ 4.6 "Opcjonalne wyposażenie dodatkowe", 📖 183. Jeżeli na doprowadzeniu wody nie zostanie zainstalowane urządzenie Fillset firmy Reflex, to na uzupełnianiu wody należy zainstalować osadnik zanieczyszczeń „ST” z filtrem o średnicy oczek $\geq 0,25$ mm.

6.4.1.2 Uzupełnianie wody z pompą

z urządzeniem Reflex Fillcontrol Auto



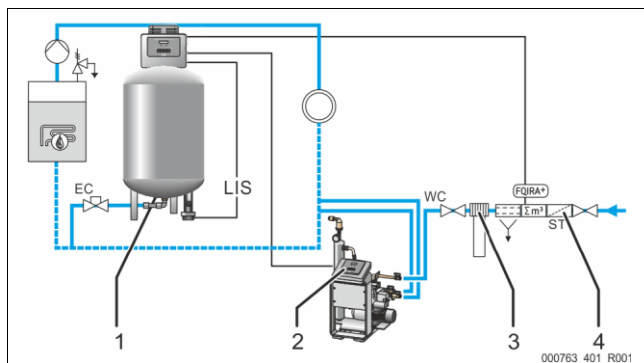
1	
2	Fillcontrol Auto
WC	Przewód uzupełniania wody

ST	Osadnik zanieczyszczeń
EC	Przewód wyrównawczy
LIS	Miernik poziomu

Uzupełnianie wody przez Fillcontrol Auto nadaje się do uzupełniania w przypadku wysokiego ciśnienia w instalacji – do 8,5 bara. Osadnik zanieczyszczeń „ST” jest dostarczany w komplecie z urządzeniem.

6.4.1.3 Uzupelnianie wody ze zmiękczeniem i odgazowaniem

Reflexomat Silent Compact i Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact	ST	Osadnik zanieczyszczeń
2	Reflex Servitec	W	Przewód uzupełniania wody
3	Reflex Fillsoft	C	
4	Reflex Fillset Impuls	LIS	Miernik poziomu
		EC	Przewód wyrównawczy

Układ odgazowywania i uzupełniania ubytków wody Reflex Servitec odgazowuje wodę krążącą w instalacji i uzupełnianą wodę świeżą. Za pośrednictwem kontroli stabilizacji ciśnienia odbywa się automatyczne uzupełnianie wody w instalacji. Dodatkowo ma miejsce zmiękczenie wody do uzupełniania ubytków w urządzeniu Reflex Fillsoft.

- Układ odgazowywania i uzupełniania ubytków wody Reflex Servitec, ↗ 4.6 "Opcjonalne wyposażenie dodatkowe", 183.
- Urządzenia do zmiękczenia Reflex Fillsoft i Reflex Fillset Impuls, ↗ 4.6 "Opcjonalne wyposażenie dodatkowe", 183.

Wskazówka!

W przypadku zainstalowania zespołów zmiękczających Reflex Fillsoft należy używać urządzenia Reflex Fillset Impuls.

- Sterownik kontroluje ilości uzupełnianej wody i sygnalizuje konieczność wymiany wkładów zmiękczających.

6.5 Przyłącze elektryczne

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczne dla życia obrażenia wskutek porażenia prądem elektrycznym.

Dotknięcie elementów przewodzących prąd powoduje niebezpieczne dla życia obrażenia.

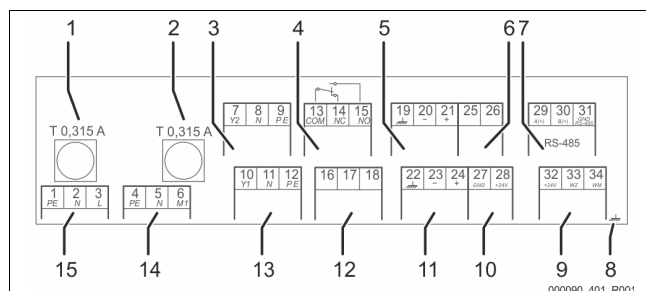
- Upewnić się, że przewód zasilający do urządzenia jest odłączony od napięcia i zabezpieczony przed ponownym włączeniem.
- Upewnić się, że nie ma możliwości ponownego włączenia instalacji przez inne osoby.
- Upewnić się, że prace montażowe przy podłączeniu elektrycznym urządzenia będą wykonywane wyłącznie przez specjalistę elektryka zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami z zakresu elektrotechniki.

Wszystkie połączenia elektryczne między zespołem sterującym a zbiornikiem podstawowym są zmontowane fabrycznie.

1. Włączyć wtyczkę sieciową do zasilania 230 V.
2. Włączyć urządzenie.

Podłączenie do instalacji elektrycznej jest zakończone.

6.5.1 Schemat elektryczny



1	Bezpiecznik „L” elektroniki i zaworów elektromagnetycznych
2	Bezpiecznik „N” zaworów elektromagnetycznych
3	Zawór przelewowy (nie dotyczy zaworu kulowego z napędem)
4	Komunikat zbiorczy
5	Opcja dla drugiej wartości ciśnienia
6	Zawór kulowy z napędem (podłączenie sterowania)
7	Złącze RS-485
8	Ekran
9	Wejścia cyfrowe • wodomierz • brak wody
10	Zawór kulowy z napędem (podłączenie energii)
11	Wejście analogowe ciśnienia
12	Zewnętrzny sygnał zapotrzebowania na uzupełnienie wody
13	Zawór uzupełniania wody
14	Sprężarka „CO”
15	Zasilanie

Numer zacisku	Sygnał	Działanie	Okablowanie
1	PE		
2	N	Zasilanie 230 V przez kabel z wtyczką.	fabryczne
3	L		
4	PE		
5N	N	Sprężarka do stabilizacji ciśnienia.	fabryczne
6 M1	M 1		
7	Y2	Elektromagnetyczny zawór przelewowy.	
8	N	• Do sterowania stabilizacją ciśnienia w przewodzie przelewowym.	fabryczne
9	PE		
10	Y 1	Wyjście 230 V do uzupełniania wody.	
11	N	• Np. do sterowania urządzeniem Reflex Fillcontrol.	na miejscu, opcja
12	PE		
13	COM		
14	NC	Komunikat zbiorczy (bezpotencjalowy).	na miejscu, opcja
15	NO		
16	wolne	Zewnętrzny sygnał zapotrzebowania na uzupełnienie wody.	
17	Uzupełnianie (230 V)	• Nieużywane w przypadku urządzeń Reflexomat.	---
18	Uzupełnianie (230 V)		
19	Ekran PE		Przygotowane fabrycznie, na miejscu montażu trzeba podłączyć wtyczkę czujnika
20	- Poziom (sygnal)	Wejście analogowe poziomu. • Do wyświetlania na wyświetlaczu.	
21	Poziom + (+ 18 V)	• Do sterowania uzupełnianiem wody.	
22	PE (ekran)	Wejście analogowe ciśnienia.	
23	- Ciśnienie (sygnal)	• Do wyświetlania na wyświetlaczu.	fabryczne
24	Ciśnienie + (+ 18 V)	• Do sterowania stabilizacją ciśnienia.	
25	0 – 10 V (wielkość nastawcza)		
26	0 – 10 V (komunikat zwrotny)	Zawór kulowy z napędem • Nieużywane w przypadku urządzeń Reflexomat.	---
27	GND		

Numer zacisku	Sygnal	Działanie	Okablowanie
28	+ 24 V (zasilanie)		
29	A	Złącze RS-485.	na miejscu, opcja
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (zasilanie) E1	Zasilanie E1 i E2.	fabryczne
33	E1	Wodomierz impulsowy (np. w Fillset), ↗ 4.6 "Opcjonalne wyposażenie dodatkowe", ▢ 183. • Służy do analizowania uzupełniania wody. Jeżeli zestyk 32/33 jest zamknięty = impuls zliczania.	na miejscu, opcja
34	E2	Czujnik braku wody. • Nieużywane w przypadku urządzeń Reflexomat. Jeżeli zestyk 32/34 jest zamknięty = OK.	---

6.5.2 Złącze RS-485

Poprzez to złącze można odczytywać wszystkie informacje ze sterownika i wykorzystywać je do komunikacji z centralami sterującymi lub innymi urządzeniami.

Można odczytać następujące informacje:

- Ciśnienie i poziom.
- Status roboczy sprężarki.
- Status roboczy zaworu kulowego na przewodzie przelewowym.
- Status roboczy uzupełniania wody poprzez zawór elektromagnetyczny.
- Skumulowana ilość wodomierza impulsowego FQIRA +.
- Wszystkie komunikaty, ↗ 9.2.2 "Komunikaty", ▢ 193.
- Wszystkie pozycje w pamięci błędów.

Wskazówka!

W celu uzyskania protokołu złącza RS-485, szczegółowych informacji na temat przyłączy oraz informacji na temat dostępnych akcesoriów należy skontaktować się z serwisem firmy Reflex.

6.5.2.1 Podłączenie złącza RS-485

- Interfejs podłączyć za pomocą ekranowanego przewodu do zacisków 1 – 6 płytki drukowanej w szafie rozdzielczej.
 - Odnosnie podłączenia interfejsu ↗ 6.5 "Przyłącze elektryczne", ▢ 187.
- W przypadku stosowania urządzenia w połączeniu z centralą sterującą, która nie obsługuje interfejsu RS-485 (a na przykład interfejs RS-232), należy we własnym zakresie zastosować odpowiednią przejściówkę.

Wskazówka!

- Do podłączenia interfejsu użyć np. podanego poniżej przewodu.
 - LIYCY (TP), 4 × 2 × 0,8, maksymalna długość całkowita przewodu magistrali 1000 m.

7 Pierwsze uruchomienie

Wskazówka!

- Prawidłowy montaż i rozruch urządzenia potwierdzić w protokole montażu i uruchomienia. Jest to warunek korzystania z rękojmi.
 - Pierwszy rozruch urządzenia oraz coroczną konserwację należy powierzyć serwisowi firmy Reflex.

7.1 Sprawdzenie warunków pierwszego uruchomienia

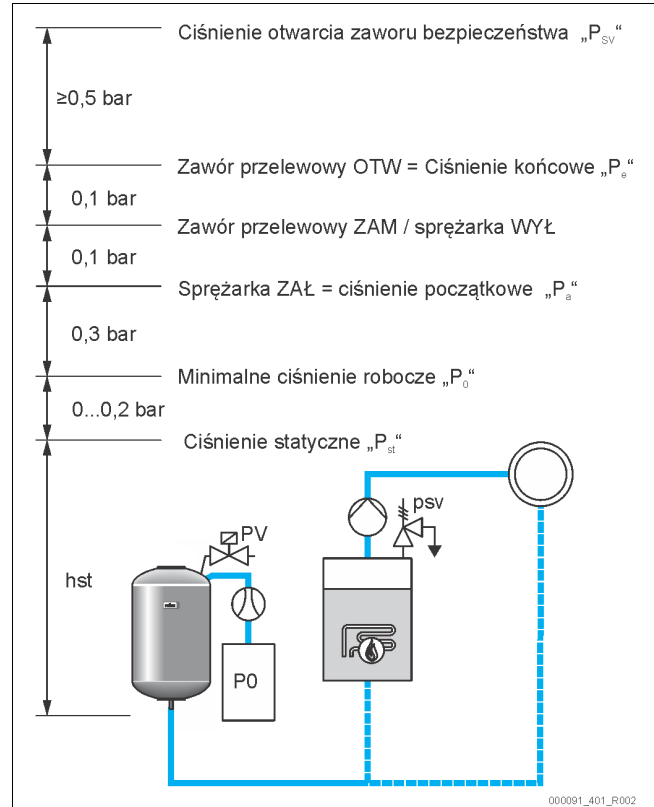
Urządzenie Reflexomat jest gotowe do pierwszego uruchomienia, jeżeli ukończono prace opisane w rozdziale „Montaż”.

- Urządzenie Reflexomat zostało ustawione.
- Wagowa cebra pomiarowa jest podłączona.
- Wykonano przyłącze wody zbiornika do instalacji.
- Zbiornik nie jest napełniony wodą.
- Przewód wyrównawczy urządzenia Reflexomat został przed uruchomieniem przepłukany i oczyszczony z pozostałości po spawaniu oraz zanieczyszczeń.
- Zawór kołpakowy do opróżniania zbiornika jest otwarty.

- Instalacja jest napełniona wodą.
- Wykonano podłączenie do instalacji elektrycznej zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i lokalnymi.

7.2 Punkty załączania Reflexomat

Minimalne ciśnienie robocze „P₀” wyznacza się w oparciu o miejsce lokalizacji układu stabilizacji ciśnienia. Na podstawie minimalnego ciśnienia roboczego „P₀” sterownik oblicza punkty załączania zaworu elektromagnetycznego „PV” oraz sprężarki „CO”.



Minimalne ciśnienie robocze „P₀” oblicza się w następujący sposób:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bara}^*$	Wyliczoną wartość wprowadzić do procedury rozruchu sterownika, ↗ 7.3 "Edycja procedury rozruchu sterownika", ▢ 188.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} w metrach
$P_D = 0,0 \text{ bara}$	Dla temperatury bezpieczeństwa ≤ 100 °C
$P_D = 0,5 \text{ bara}$	Dla temperatury bezpieczeństwa = 110 °C

*Zalecany dodatek 0,2 bara, w skrajnych przypadkach bez dodatku

Wskazówka!

Należy unikać spadków poniżej minimalnego ciśnienia roboczego „P₀”. Pozwoli to zapobiec powstawaniu podciśnienia, parowaniu i kawitacji.

7.3 Edycja procedury rozruchu sterownika

Wskazówka!

- Podczas pierwszego uruchomienia trzeba jednorazowo przeprowadzić procedurę rozruchu.
 - Odnosnie informacji dotyczących obsługi sterownika – ↗ 9.1 "Obsługa panelu sterowania", ▢ 190.

Procedura uruchomienia służy do ustawienia parametrów wymaganych podczas pierwszego uruchomienia urządzenia. Zaczyna się ona od pierwszego włączenia sterownika i można ją przeprowadzić tylko jeden raz. Po wyjściu z procedury uruchomienia zmiana lub kontrola parametrów jest możliwa w menu użytkownika, ↗ 9 "Sterownik", ▢ 190.

Wskazówka!

Załączyć napięcie zasilające (230 V) sterownika podłączając wtyk do gniazda sieciowego.

Teraz urządzenie znajduje się w trybie zatrzymania. Umieszczona na panelu sterowania dioda LED „Auto” nie świeci się.

Wskazanie na wyświetlaczu	Znaczenie
Reflexomat	Nazwa urządzenia
Język	Standardowe oprogramowanie z różnymi wersjami językowymi.
Przeczytać instrukcję obsługi	Przed rozruchem przeczytać całą instrukcję obsługi i sprawdzić prawidłowość montażu.
Min. ciśn. rob.	Wprowadzić wartość minimalnego ciśnienia roboczego. <ul style="list-style-type: none"> Obliczanie minimalnego ciśnienia roboczego, ↗ 7.2 "Punkty załączania Reflexomat", 188.
Godzina	Zmienić kolejno migające wskazania „Godzina”, „Minuta” i „Sekunda”. <ul style="list-style-type: none"> W przypadku wystąpienia błędu godzina jest zapisywana w pamięci błędów.
Data	Zmienić kolejno migające wskazania „Dzień”, „Miesiąc” i „Rok”. <ul style="list-style-type: none"> W przypadku wystąpienia błędu data jest zapisywana w pamięci błędów.
00500 l / 740 mm GB = 0093 kg	Wybrać wielkość zbiornika podstawowego „RG”. <ul style="list-style-type: none"> Dane zbiornika podstawowego znajdują się na tabliczce znamionowej lub ↗ 5 "Dane techniczne", 183.
1% / 1,7 bara Zerowanie!	Zerowanie miernika poziomu. <ul style="list-style-type: none"> Sterownik sprawdza, czy sygnał miernika poziomu jest zgodny z podaną wielkością zbiornika podstawowego „RG”. Do tego celu zbiornik podstawowy musi być całkowicie pusty, ↗ 6.3.3 "Montaż wagowej celi pomiarowej", 186.
0% / 1,0 bar Zerowanie wykonane pomyślnie!	Jeżeli zerowanie zostanie wykonane pomyślnie, potwierdzić przyciskiem „OK” na panelu sterowania sterownika.
Anulować zerowanie? Nie	Wybrać na wyświetlaczu sterownika „TAK” albo „NIE” i zatwierdzić przyciskiem „OK” na panelu sterowania sterownika. <ul style="list-style-type: none"> tak: Zbiornik podstawowy „RG” jest całkowicie opróżniony, a urządzenie prawidłowo zainstalowane. <ul style="list-style-type: none"> Jeżeli wykonanie zerowania mimo wszystko nie jest możliwe, należy potwierdzić „TAK”. Pełna procedura uruchomienia zostanie zakończona. Ponowne zerowanie należy uruchomić w menu użytkownika, ↗ 9.2 "Przeprowadzanie ustawień na sterowniku", 190. Powiadomić serwis Reflex, ↗ 12.1 "Serwis zakładowy Reflex", 197. nie: Procedura uruchomienia rozpocznie się ponownie. <ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić, czy spełnione są warunki uruchomienia, ↗ 7.1 "Sprawdzenie warunków pierwszego uruchomienia", 188.
Zakończyć procedurę? Nie	Ten komunikat pojawia się na wyświetlaczu wyłącznie po pomyślnym wykonaniu zerowania. Wybrać na wyświetlaczu sterownika „TAK” albo „NIE” i zatwierdzić przyciskiem „OK” na panelu sterowania sterownika. <ul style="list-style-type: none"> tak: Procedura uruchomienia zostaje zakończona, urządzenie przechodzi automatycznie do trybu zatrzymania. nie: Procedura uruchomienia rozpocznie się ponownie.
0% / 2,0 bary STOP	Wskazanie poziomu pokazuje 0%.

Wskazówka!
Po pomyślnym ukończeniu procedury uruchomienia urządzenie znajduje się w trybie „stop”. Nie przechodzić jeszcze do trybu automatycznego.

7.4 Odpowietrzanie zbiornika



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo poparzenia o gorące powierzchnie

Dotknięcie sprężarki może spowodować poparzenie skóry w wyniku wysokiej temperatury powierzchni.

- Nosić odpowiednie środki ochrony, np. rękawice ochronne.

Po zakończeniu procedury rozruchowej konieczne jest odpowietrzanie zbiornika podstawowego.

- Otworzyć zawory do opróżniania zbiornika, aby umożliwić ujście powietrza.
- Na panelu sterowniczym wybrać tryb automatyczny, ↗ 8.1.1 "Tryb automatyczny", 189.

Sprężarka „CO” wytwarza ciśnienie niezbędne do odpowietrzania. Ciśnienie to jest o 0,4 bara wyższe od ustawionego minimalnego ciśnienia roboczego. Na membranę zbiornika podawane jest ciśnienie, co powoduje odpowietrzanie przestrzeni wodnej w zbiorniku. Po automatycznym wyłączeniu sprężarki należy zamknąć zawory odpowietrzające zbiornika.

Wskazówka!

Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń sprężonego powietrza od zespołu sterującego do zbiornika. Następnie powoli otworzyć wszystkie zawory z kapturkami przy zbiorniku, aby zapewnić połączenie wodne z instalacją.

7.5 Napełnianie zbiorników wodą

Warunkiem prawidłowego przebiegu napełniania jest ciśnienie wody uzupełniającej wyższe o co najmniej 1,3 bara od ustawionego ciśnienia minimalnego „P₀”.

- Bez automatycznego uzupełniania:
 - Zbiornik napełnia się ręcznie poprzez zawory do opróżniania lub za pośrednictwem instalacji do poziomu ok. 30% pojemności zbiornika, ↗ 6.4 "Warianty uzupełniania i odgazowywania wody", 186.
- Z uzupełnianiem automatycznym:
 - Zbiornik jest napełniany automatycznie do poziomu 12% pojemności, ↗ 6.4 "Warianty uzupełniania i odgazowywania wody", 186.

7.6 Uruchomienie trybu automatycznego

Automatyczny tryb pracy inicjuje się po pierwszym uruchomieniu. Uruchomić tryb automatyczny na panelu sterowniczym.

W celu uruchomienia trybu automatycznego muszą być spełnione następujące warunki.

- Urządzenie musi być wypełnione wodą i sprężonym powietrzem.
- W sterowaniu są wprowadzone wszystkie wymagane parametry.

Wcisnąć na panelu sterowniczym przycisk „Auto” uruchamiający tryb automatyczny.

- Świeci się dioda LED „Auto” na panelu sterowniczym sygnalizując wizualnie tryb automatyczny.

Wskazówka!

Procedura pierwszego uruchomienia została zakończona i urządzenie znajduje się w trybie pracy ciągłej.

8 Eksploatacja

8.1 Tryby pracy

8.1.1 Tryb automatyczny

Zastosowanie:

Po pomyślnym pierwszym uruchomieniu

Start:

Nacisnąć przycisk „AUTO”.

Funkcje:

- Tryb automatyczny jest przeznaczony do pracy urządzenia w trybie ciągłym, a sterownik monitoruje w tym czasie następujące funkcje:
 - Stabilizacja ciśnienia
 - Kompensacja rozszerzalności medium
 - Automatyczne uzupełnianie wody.
- Sterownik reguluje pracę sprężarki „CO” oraz zaworu elektromagnetycznego „PV1”, co pozwala utrzymywać ciśnienie na niezmiennym poziomie przy wyregulowaniu z tolerancją $\pm 0,1$ bara.

- Usterki są wyświetlane na wyświetlaczu i analizowane.

8.1.2 Tryb ręczny

Zastosowanie:

Do celów testowych i prac serwisowych.

Start:

Wcisnąć na panelu sterowniczym przycisk „Manual”. Dioda Auto na panelu zaczyna pulsować sygnalizując wizualnie aktywny tryb ręczny.

Funkcje:

W trybie ręcznym można wybrać i przetestować następujące funkcje:

- Sprężarka „CO”.
- Zawór przelewowy „PV1”.
- Zawór elektromagnetyczny uzupełniania wody „WV1”.

Istnieje również możliwość załączania kilku funkcji kolejno po sobie i jednoczesnego testowania.

30% / 2,5 bara

CO1!* PV1 WV1

- Wybrać funkcję za pomocą przycisków zmiany „góra/dół”.
 - „CO1” = sprężarka
 - „PV1” = zawór elektromagnetyczny na przewodzie przelewowym
 - „WV1” = zawór elektromagnetyczny uzupełniania wody (* wybrane i aktywne agregaty oznaczono „!”).

- Nacisnąć przycisk „OK”.
 - Potwierdzić wybór albo wyłączenie danej funkcji.
- Przycisk „Quit”
 - Wyłączenie poszczególnych funkcji w odwrotnej kolejności.
 - Ostatnie naciśnięcie przycisku „Quit” powoduje przejście do trybu zatrzymania.
- Przycisk „Auto”
 - Powrót do trybu automatycznego.

► Wskazówka!

Jeśli nie są zachowane parametry mające wpływ na bezpieczeństwo, praca w trybie ręcznym nie jest możliwa. Układ jest wtedy zablokowany.

8.1.3 Tryb zatrzymania

Zastosowanie:

Do rozruchu urządzenia.

Start:

Nacisnąć przycisk „Stop” na panelu sterowniczym. Dioda Auto na panelu zgaśnie.

Funkcje:

W trybie zatrzymania działa jedynie wyświetlacz urządzenia. Funkcje nie są monitorowane.

Wyłączone są następujące funkcje:

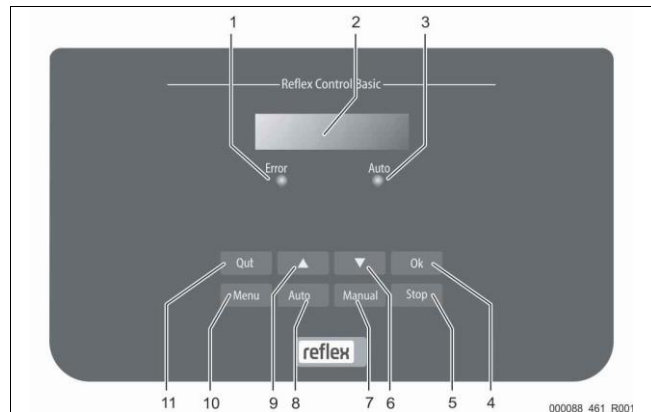
- Sprężarka „CO” jest wyłączona.
- Zamknięty jest zawór elektromagnetyczny „PV” na przewodzie przelewowym.
- Zamknięty jest zawór elektromagnetyczny na przewodzie uzupełniania wody „WV”.

► Wskazówka!

Jeśli tryb zatrzymania jest aktywny dłużej niż 4 godziny, pojawia się stosowny komunikat. Jeśli w menu użytkownika „Bezpotencjalowy styk sygnalizacji błędów?” jest ustawiona opcja „Tak”, komunikat jest wydawany na styku sygnalizacji zbiorczej.

9 Sterownik

9.1 Obsługa panelu sterowania



1	Dioda sygnalizacji błędów <ul style="list-style-type: none"> • Dioda sygnalizacji błędów świeci się w przypadku komunikatu o awarii
2	Wyświetlacz
3	Dioda Auto <ul style="list-style-type: none"> • Dioda LED Auto świeci się w trybie automatycznym na zielono • W trybie ręcznym dioda Auto miga na zielono • W trybie „stop” dioda LED Auto nie świeci się
4	OK <ul style="list-style-type: none"> • Potwierdzanie operacji
5	Stop <ul style="list-style-type: none"> • Funkcje instalacji są przerwane
6	Powrót do poprzedniej pozycji w menu
7	Tryb ręczny <ul style="list-style-type: none"> • Do kontroli działania komponentów instalacji w trybie ręcznym
8	Auto <ul style="list-style-type: none"> • Dla trybu automatycznego
9	Przejdź do kolejnej pozycji w menu
10	Menu <ul style="list-style-type: none"> • Do sprawdzania, dostosowywania i zmiany parametrów instalacji
11	Potwierdź <ul style="list-style-type: none"> • Potwierdzanie komunikatów

Wybór i zmiana parametrów

1. Przejdź do innej pozycji menu przyciskami zmiany „▼” (6) albo „▲” (9).
2. Wybrać dany parametr za pomocą przycisków strzałkowych. Potwierdzić wybór do edycji przyciskiem „OK” (4).
3. Zmienić parametr przyciskami zmiany „▼” (6) albo „▲” (9).
4. Potwierdzić parametr przyciskiem „OK” (4).
5. Opuścić odpowiednie menu przyciskiem „Potwierdź” (11).

9.2 Przeprowadzanie ustawień na sterowniku

Ustawienia można przeprowadzać na sterowniku niezależnie od aktualnie wybranego i aktywnego trybu pracy.

W menu użytkownika można skorygować lub odczytać parametry instalacji. Podczas pierwszego uruchomienia należy najpierw dostosować ustawienia fabryczne do warunków instalacji.

► Wskazówka!

Opis obsługi, ↪ 9.1 "Obsługa panelu sterowania", 📖 190.

Przy pierwszym uruchomieniu należy wprowadzić ustawienia we wszystkich zaznaczonych na szaro punktach menu.

Przejdź do trybu ręcznego przyciskiem „Manual”.

Wcisnąc przycisk „Menu” przejdź do pierwszego punktu menu głównego „Menu użytkownika”.

Wskazanie na wyświetlaczu	Znaczenie	Wskazanie na wyświetlaczu	Znaczenie
Menu użytkownika	Przejdź do następnego punktu menu głównego.	Maks. liczba cykli uzup.	Jeśli w ciągu dwóch godzin zostanie przekroczona ustawiona liczba cykli uzupełniania wody, uzupełnianie zostaje przerwane i pojawia się komunikat błędu „Cykle uzupełniania wody”.
Język	Standardowe oprogramowanie z różnymi wersjami językowymi.	003 / 2 h	
Godzina:	Zmieniać kolejno migające wskazania "Godzina", "Minuty", "Sekundy". Ustawiony czas jest wykorzystywany w pamięci błędów.	Z wodomierzem. TAK	<ul style="list-style-type: none"> TAK: Zainstalowany jest wodomierz impulsowy „FQIRA+”, ☞ 4.6 "Opcjonalne wyposażenie dodatkowe", ¶ 183. Jest to warunek monitorowania ilości wody uzupełniającej i pracy instalacji zmiękczającej. NIE: Wodomierz impulsowy nie jest zainstalowany (wersja standardowa).
Data:	Zmieniać kolejno migające wskazania „Dzień”, „Miesiąc”, „Rok”. Ustawiona data jest wykorzystywana w pamięci błędów.	Ilość wody uzupełniającej 000020 l	Pojawia się tylko, jeśli w punkcie menu „Z wodomierzem” ustawiona jest opcja „TAK”. <ul style="list-style-type: none"> Za pomocą przycisku „OK” można wyzerować licznik. <ul style="list-style-type: none"> W przypadku „TAK” wyświetlana wartość zostaje zresetowana na „0”. W przypadku „NIE” wyświetlana wartość zostaje zachowana.
1% / 1,7 bara Zerowanie?	Sterownik sprawdza, czy sygnał pomiaru poziomu jest zgodny z parametrem zbiornika podstawowego „RG” wprowadzonym do sterownika, ☞ 7.3 "Edycja procedury rozruchu sterownika", ¶ 188.  Wskazówka! Zbiornik podstawowy „RG” musi być całkowicie opróżniony.	Maks. ilość wody uzup. 000100 l	Ta wartość pojawia się tylko, jeśli w punkcie menu „Z wodomierzem” jest ustawiona opcja „TAK”. <ul style="list-style-type: none"> Po osiągnięciu ustawionej ilości uzupełnianie wody zostaje przerwane i pojawia się komunikat błędu „Przekroczono maks. ilość wody uzup.”
0% / 0 barów Zerowanie! wykonane pomyślnie	Na wyświetlaczu ukazuje się jeden z następujących komunikatów: <ul style="list-style-type: none"> Zerowanie wykonane pomyślnie Potwierdzić przyciskiem zmiany „▼”. Opróżnić zbiornik i powtórzyć zerowanie Potwierdzić przyciskiem „OK”. 	Ze zmiękczeniem TAK	Ta wartość pojawia się, jeśli w punkcie menu „Z wodomierzem” jest ustawiona opcja „TAK”. <ul style="list-style-type: none"> TAK: Pojawią się kolejne opcje zmiękczenia. NIE: Nie pojawią się kolejne opcje zmiękczenia.
0% / 0 barów Anulować zerowanie? Nie	Ten komunikat ukazuje się na ekranie, jeżeli zerowanie się nie powiodło. Wybrać na wyświetlaczu „TAK” albo „NIE”. <ul style="list-style-type: none"> TAK: Zbiornik podstawowy „RG” jest pusty, a urządzenie jest prawidłowo zainstalowane. Jeżeli wykonanie zerowania mimo wszystko nie jest możliwe, należy anulować wybierając „TAK”. Powiadomić serwis Reflex. NIE: Sprawdzić, czy spełnione są warunki rozruchu, ☞ 7.1 "Sprawdzenie warunków pierwszego uruchomienia", ¶ 188. Ponownie inicjowana jest procedura rozruchu sterownika. Potwierdzić wybór „tak” albo „nie” przyciskiem „OK”.	Zablokować uzupeln.? TAK	Ta wartość pojawia się tylko, jeśli w punkcie menu „Ze zmiękczeniem” jest ustawiona opcja „TAK”. <ul style="list-style-type: none"> TAK: Przekroczenie ustawionej ilości zmiękczonej wody powoduje przerwanie uzupełniania. NIE: Uzupełnianie nie jest przerywane. Pojawia się komunikat „Zmiękczenie”.
Min. ciśn. rob. 01,8 bara	Wprowadzić wartość minimalnego ciśnienia roboczego.  Wskazówka! Wyznaczenie minimalnego ciśnienia roboczego, ☞ 7.2 "Punkty załączania Reflexomat", ¶ 188.	Redukcja twardości 10 °dH	Ta wartość pojawia się tylko, jeśli w punkcie menu „Ze zmiękczeniem” jest ustawiona opcja „TAK”. <ul style="list-style-type: none"> Redukcja twardości obliczona na podstawie różnicy twardości całkowitej wody surowej GH_{rzecz} i twardości zadanej GH_{zad}. Redukcja twardości = $GH_{\text{akt}} - GH_{\text{zad}}$ l °dH Wprowadzić wartość do sterownika. Urządzenia innych producentów – patrz dane producenta.
Uzupełnianie wody	Przejdź do menu głównego „Uzupełnianie wody”. <ul style="list-style-type: none"> Do menu przechodzi się wciskając przycisk „OK”. Za pomocą przycisków zmiany „▼▲” przechodzi się do podmenu. 	Ilość zmiękczonej wody 05000 l	Ta wartość pojawia się tylko, jeśli w punkcie menu „Ze zmiękczeniem” jest ustawiona opcja „TAK”. Możliwą ilość zmiękczonej wody oblicza się na podstawie zastosowanego rodzaju zmiękczenia i wprowadzonej redukcji twardości. <ul style="list-style-type: none"> Fillsoft I, ilość zmiękczonej wody $\leq 6000/\text{red. twardości}$ l Fillsoft II, ilość miękkiej wody $\leq 12000/\text{red. twardości}$ l Wprowadzić wartość do sterownika. W przypadku wyrobów innych producentów zastosować wartość zalecaną przez producenta.
Uzupeln. ZAŁ przy: 08 %	Uzupełnić wodę w razie spadku poniżej wprowadzonej wielkości zbiornika, ☞ 7.3 "Edycja procedury rozruchu sterownika", ¶ 188. <ul style="list-style-type: none"> W przypadku zainstalowania automatycznego uzupełniania wody (na przykład Fillcontrol) załączanie odbywa się automatycznie, w innym wypadku trzeba ręcznie włączyć uzupełnianie wody. 	Pozost. ilość zmiękc. wody 000020 l	Ta wartość pojawia się tylko, jeśli w punkcie menu „Ze zmiękczeniem” jest ustawiona opcja „TAK”. <ul style="list-style-type: none"> Pozostała jeszcze ilość miękkiej wody.
Uzupeln. WYŁ przy: 12 %	Zakończyć uzupełnianie wody, gdy przekroczona zostanie wprowadzona wielkość zbiornika. <ul style="list-style-type: none"> W przypadku zainstalowania automatycznego uzupełniania wody wyłączanie odbywa się automatycznie, w innym wypadku trzeba ręcznie wyłączyć uzupełnianie wody. Jeżeli w ustawieniach automatycznego uzupełniania wody wybrano „NIE”, nie pojawiają się już żadne pytania dotyczące uzupełniania wody. 	Wymiana 18 mies	Ta wartość pojawia się tylko, jeśli w punkcie menu „Ze zmiękczeniem” jest ustawiona opcja „TAK”. <ul style="list-style-type: none"> Informacja producenta, po jakim czasie - niezależnie od obliczonej ilości miękkiej wody - należy wymienić wkłady zmiękczające. Pojawia się komunikat „Zmiękczenie”.
Maks. czas uzup. 010 min.	Zdefiniowany czas jednego cyklu uzupełniania wody. Po upływie ustawionego czasu uzupełnianie zostaje przerwane i pojawia się komunikat błędu „Czas uzupełniania wody”.	Następny przegląd 012 mies	Komunikaty o zalecanym przeglądzie. <ul style="list-style-type: none"> Wył: bez komunikatu o zalecanym przeglądzie. 001 – 060: komunikat o zalecanym przeglądzie w miesiącach.

Wskazanie na wyświetlaczu	Znaczenie
bezpot. styk sygn.błędów TAK	Przekazywanie komunikatów na bezpotencjałowy styk sygnalizacji błędów, ↵ 9.2.2 "Komunikaty", ⓘ 193. <ul style="list-style-type: none"> TAK: Wyświetlanie wszystkich komunikatów. NIE: Wyświetlanie komunikatów oznaczonych za pomocą „xxx” (na przykład „01”).
Pamięć błędów>	Przejdź do podmenu „Pamięć błędów”. <ul style="list-style-type: none"> Do menu przechodzi się wciskając przycisk „OK”. Za pomocą przycisków zmiany „▼▲” przechodzi się do podmenu.
ER 01...xx	W pamięci znajduje się 20 ostatnich komunikatów z informacją o rodzaju błędu, datą, godziną i numerem błędu. Znaczenie komunikatów ER... podano w rozdziale „Komunikaty”.
Pamięć parametrów>	Przejdź do podmenu „Pamięć parametrów”. <ul style="list-style-type: none"> Do menu przechodzi się wciskając przycisk „OK”. Za pomocą przycisków zmiany „▼▲” przechodzi się do podmenu.
P0 = xx.x bar Data godzina	W pamięci znajduje się 10 ostatnio wprowadzonych wartości minimalnego ciśnienia roboczego z datą i godziną.
Info o zbiorniku 00500 l	Wyświetlane są informacje dotyczące pojemności i średnicy zbiornika podstawowego „RG”. <ul style="list-style-type: none"> W przypadku niezgodności z danymi umieszczonymi na tabliczce znamionowej zbiornika podstawowego należy poinformować dział serwisowy firmy Reflex.
Reflexomat V1.00	Informacja o wersji oprogramowania

9.2.1 Ustawienia standardowe

W stanie fabrycznym sterownik urządzenia ma poniższe ustawienia standardowe. Wartości można dostosować do lokalnych warunków w menu użytkownika. W szczególnych przypadkach możliwe jest dalsze dostosowanie wartości w menu serwisowym.

Menu użytkownika

Parametry	Ustawienie	Informacja
Język	PL	Język menu.
Minimalne ciśnienie robocze „P ₀ ”	1,8 bara	↵ 7.2 "Punkty załączania Reflexomat", ⓘ 188.
Następny przegląd	12 miesięcy	Czas do następnej konserwacji.
Bezpotencjałowy zestaw sygnalizacji błędów	TAK	↵ 9.2.2 "Komunikaty", ⓘ 193.
Uzupełnianie wody		
Uzupełnianie wody „ZAL”	8 %	
Uzupełnianie wody „WYL”	12%	
Maksymalna ilość wody uzupełniającej	0 litrów	Tylko wówczas, jeżeli w menu użytkownika przy uzupełnianiu wody wybrano „Z wodomierzem – TAK”.
Maksymalny czas uzupełniania	30 minut	
Maksymalna liczba cykli uzupełniania wody	6 cykli w ciągu 2 godzin	
Zmiękczenie (tylko jeśli „Ze zmiękczeniem – Tak”)		
Blokada uzupełniania	Nie	W przypadku pojemności reszkowej wody miękkiej = 0
Redukcja twardości	8° dH	= zadana – rzeczywista
Maksymalna ilość wody uzupełniającej	0 litrów	
Pojemność miękkiej wody	0 litrów	
Wymiana wkładu	18 miesięcy	Konieczna wymiana wkładu.

Menu serwisowe

Parametry	Ustawienie	Informacja
Stabilizacja ciśnienia		
Sprężarka „ZAL”	P ₀ + 0,3 bara	Dodana różnica ciśnienia względem minimalnego ciśnienia roboczego „P ₀ ”.
Sprężarka „WYL”	P ₀ + 0,4 bara	Dodana różnica ciśnienia względem minimalnego ciśnienia roboczego „P ₀ ”.
Komunikat „Przekroczony czas pracy sprężarki”	240 minut	Komunikat pojawia się na wyświetlaczu, gdy sprężarka pracuje 240 minut.
Przewód przelewowy „ZAM”	P ₀ + 0,4 bara	Dodana różnica ciśnienia względem minimalnego ciśnienia roboczego „P ₀ ”.
Przewód przelewowy „OTW”	P ₀ + 0,5 bara	Dodana różnica ciśnienia względem minimalnego ciśnienia roboczego „P ₀ ”.
Ciśnienie maksymalne	P ₀ + 3 bary	Dodana różnica ciśnienia względem minimalnego ciśnienia roboczego „P ₀ ”.
Poziomy napelnienia		
Brak wody „ZAL”	5%	
Brak wody „WYL”	12%	
Zawór elektromagnetyczny na przewodzie przelewu „ZAM”	90 %	

9.2.2 Komunikaty

Komunikaty pojawiają się w wierszu komunikatów na wyświetlaczu w formacie tekstowym wraz z podanym w tabeli kodem ER. W przypadku pojawienia się kilku komunikatów można przełączać między nimi przyciskami zmiany.

W pamięci błędów można sprawdzić 20 ostatnich komunikatów, ↵ 9.2 "Przeprowadzanie ustawień na sterowniku", 190.

Przyczyny pojawienia się komunikatów może usunąć zakład specjalistyczny. Jeżeli nie jest to możliwe, skontaktować się z serwisem firmy Reflex.



Wskazówka!

Sposób usunięcia przyczyn – patrz instrukcja obsługi regulatora.

Kod ER	Komunikat	Zestaw bezpotencjałowy	Przyczyny	Sposób usunięcia	Kasowanie komunikatu
01	Ciśnienie minimalne	TAK	<ul style="list-style-type: none"> Spadek poniżej ustawionej wartości. Ubytek wody w instalacji. Usterka kompresora. Sterownik ustawiony na tryb ręczny. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić ustawioną wartość w menu użytkownika lub menu serwisowym. Sprawdzić poziom wody. Sprawdzić kompresor. Przełączyć sterownik na tryb automatyczny. 	-
02.1	Brak wody	-	<ul style="list-style-type: none"> Spadek poniżej ustawionej wartości. Nie działa uzupełnianie wody. Powietrze w układzie. Niedrożny osadnik zanieczyszczeń. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić ustawioną wartość w menu użytkownika lub menu serwisowym. Oczyścić osadnik zanieczyszczeń. Sprawdzić działanie zaworu elektromagnetycznego „PV1”. W razie potrzeby uzupełnić wodę ręcznie. 	-
03	Wysoki poziom wody	TAK	<ul style="list-style-type: none"> Przekroczona ustawiona wartość. Nie działa uzupełnianie wody. Napływ wody przez nieszczelności w wymienniku ciepła inwestora. Zbyt mały zbiornik. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić ustawioną wartość w menu użytkownika lub menu serwisowym. Sprawdzić działanie zaworu elektromagnetycznego „WV1”. Spuścić wodę ze zbiornika „RG”. Sprawdzić szczelność wymiennika ciepła, po stronie inwestora. 	-
04.1	Kompresor	TAK	<ul style="list-style-type: none"> Nie działa kompresor. Uszkodzenie bezpiecznika. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić wartości ustawione w menu użytkownika lub menu serwisowym. Wymienić bezpiecznik. 	„Quit”
05	Czas pracy kompresora	-	<ul style="list-style-type: none"> Przekroczona ustawiona wartość. Duży ubytek wody w instalacji. Nieszczelne przewody powietrzne. Nie zamyka się zawór elektromagnetyczny na przewodzie przelewowym. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić ustawioną wartość w menu użytkownika lub menu serwisowym. Znaleźć i usunąć przyczynę ubytku wody. Uszczelnić ewentualne miejsca wycieku na przewodach powietrznych. Sprawdzić działanie zaworu elektromagnetycznego „PV1”. 	„Quit”
06	Czas uzupełniania	-	<ul style="list-style-type: none"> Przekroczona ustawiona wartość. Ubytek wody w instalacji. Brak podłączenia uzupełniania wody. Zbyt mała wydajność uzupełniania wody. Za niska histereza uzupełniania wody. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić ustawioną wartość w menu użytkownika lub menu serwisowym. Sprawdzić poziom wody. Podłączyć przewód uzupełniania wody 	„Quit”
07	Cykle uzupełniania wody	-	Przekroczona ustawiona wartość.	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić ustawioną wartość w menu użytkownika lub menu serwisowym. Uszczelnić ewentualne miejsca wycieku w instalacji. 	„Quit”
08	Pomiar ciśnienia	TAK	Sterownik otrzymuje nieprawidłowy sygnał.	<ul style="list-style-type: none"> Podłączyć wtyczkę. Sprawdzić działanie czujnika ciśnienia. Sprawdzić, czy przewód nie jest uszkodzony. Sprawdzić czujnik ciśnienia. 	-
09	Miernik poziomu	TAK	Sterownik otrzymuje nieprawidłowy sygnał.	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić działanie olejowej puszkii pomiarowej. Sprawdzić, czy przewód nie jest uszkodzony. Podłączyć wtyczkę. 	-
10	Ciśnienie maksymalne	-	<ul style="list-style-type: none"> Przekroczona ustawiona wartość. Nie działa przewód przelewowy. Niedrożny osadnik zanieczyszczeń. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić ustawioną wartość w menu użytkownika lub menu serwisowym. Sprawdzić działanie przewodu przelewowego. Oczyścić osadnik zanieczyszczeń. 	-

Kod ER	Komunikat	Zestyk bezpotencjałowy	Przyczyny	Sposób usunięcia	Kasowanie komunikatu
11	Ilość wody uzupełniającej	-	Tylko, jeśli w menu użytkownika włączona jest opcja „Z wodomierzem”. • Przekroczona ustawiona wartość. • Duży ubytek wody w instalacji.	• Sprawdzić ustawioną wartość w menu użytkownika lub menu serwisowym. • Znaleźć i usunąć przyczynę ubytku wody w instalacji.	„Quit”
15	Zawór do uzupełniania ubytków wody	-	Wodomierz impulsowy mierzy mimo braku sygnału zapotrzebowania na uzupełnianie wody.	Sprawdzić szczelność zaworu do uzupełniania ubytków wody.	„Quit”
16	Zanik napięcia	-	Brak napięcia zasilającego.	Przywrócić zasilanie.	-
19	Stop >4 godzin	-	Powyżej 4 godz. w trybie zatrzymania.	Ustawić sterownik na tryb automatyczny.	-
20	Maks. ilość uzupełniania wody	-	Przekroczona ustawiona wartość.	Zresetować licznik „Ilość wody uzupełniającej” w menu użytkownika.	„Quit”
21	Zalecana konserwacja	-	Przekroczona ustawiona wartość.	Wykonać przegląd, a następnie wyzerować licznik cykli pozostałych do przeglądu.	„Quit”
24	Wymiana wkładu	-	• Przekroczona ustawiona ilość zmiękczonej wody. • Minał czas wymiany wkładu zmiękczającego.	Wymienić wkłady zmiękczające.	„Quit”
30	Usterka modułu WE/WY	-	• Uszkodzony moduł WE/WY. • Błąd połączenia między kartą opcji a sterownikiem. • Uszkodzona karta opcji.	Powiadomić serwis Reflex.	-
31	Uszkodzenie EEPROM	TAK	• Uszkodzenie EEPROM. • Wewnętrzny błąd obliczeniowy.	Powiadomić serwis firmowy Reflex.	„Quit”
32	Zbyt niskie napięcie	TAK	Zbyt niskie napięcie zasilania.	Sprawdzić zasilanie.	-
33	Parametry synchronizacji błędne	-	Uszkodzona pamięć parametrów EEPROM.	Powiadomić serwis firmy Reflex.	„Quit”
34	Komunikacja Błąd płyty głównej	-	• Uszkodzony przewód łączący. • Uszkodzona płyta główna.	Powiadomić serwis firmy Reflex.	-
35	Napięcie czujnika cyfrowego uszkodzony	-	Zwarcie napięcia czujnika.	Sprawdzić okablowanie wejść cyfrowych, na przykład wodomierzy.	-
36	Napięcie czujnika analogowego uszkodzony	-	Zwarcie napięcia czujnika.	Sprawdzić okablowanie wejść analogowych (ciśnienie/poziom).	-

10 Konserwacja

UWAGA

Niebezpieczeństwo oparzeń

Wyciekające, gorące medium może powodować oparzenia.

- Zachować bezpieczną odległość od wyciekającego medium.
- Stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej (rękawice ochronne, okulary ochronne).

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczne dla życia obrażenia wskutek porażenia prądem elektrycznym.

Dotknięcie elementów przewodzących prąd powoduje niebezpieczne dla życia obrażenia.

- Upewnić się, że przewód zasilający do urządzenia jest odłączony od napięcia i zabezpieczony przed ponownym włączeniem.
- Upewnić się, że nie ma możliwości ponownego włączenia instalacji przez inne osoby.
- Upewnić się, że prace montażowe przy podłączeniu elektrycznym urządzenia będą wykonywane wyłącznie przez specjalistę elektryka zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami z zakresu elektrotechniki.

Urządzenie poddawać corocznej konserwacji.

- Częstotliwość konserwacji zależy od warunków pracy.

Po upływie ustawionego czasu pracy na wyświetlaczu pojawia się informacja o konserwacji, którą należy przeprowadzić raz w roku. Wskazanie „Odebrano konserwację” potwierdza się przyciskiem „Potwierdź”. Licznik konserwacji resetuje się w menu klienta.

W przypadku nieprawidłowego montażu przyłączy podczas prac konserwacyjnych może dojść do obrażeń, jeżeli nastąpi gwałtowny wypływ kondensatu pod ciśnieniem.

- Zapewnić prawidłowe wykonanie przyłączy do spuszczenia kondensatu.
- Nosić odpowiednie środki ochrony, np. okulary ochronne i rękawice ochronne.
- Kondensat należy regularnie usuwać ze zbiornika. Częstotliwość czyszczenia zależy od warunków eksploatacji.

Wskazówka!

Prace konserwacyjne zlecaj wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi lub serwisowi klienta firmy Reflex.

10.1 Harmonogram konserwacji

Harmonogram konserwacji to zestawienie regularnych czynności wykonywanych w ramach konserwacji.

Czynność	Kontrola	Konserwacja	Czyszczenie	Interwał, cykl
Sprawdzić szczelność. • Sprężarka „CO”. • Połączenia gwintowe przyłączy sprężonego powietrza.	x	x		Raz w roku

Czynność	Kontrola	Konservacja	Czyszczenie	Interwał, cykl
Kontrola punktów załączania. • Ciśnienie załączania sprężarki „CO”. • Brak wody. • Uzupelnianie wody.	x			Raz w roku
Oczyszczyć osadnik zanieczyszczeń „ST”. – ↗ 10.3.1 "Czyszczenie osadnika zanieczyszczeń", 196.	x	x	x	W zależności od warunków pracy
Usuwanie kondensatu ze zbiornika podstawowego. – ↗ 10.3 "Czyszczenie zbiornika", 195.	x	x	x	Raz w roku

10.2 Kontrola punktów załączania

Warunkiem umożliwiającym sprawdzenie punktów przełączania są następujące poprawne ustawienia:

- Minimalne ciśnienie robocze P_0 , ↗ 7.2 "Punkty załączania Reflexomat", 188.
- Pomiar poziomu w zbiorniku podstawowym.

Przygotowanie

1. Przejść do trybu automatycznego.
2. Zamknąć zawory z kapturkami przed zbiornikiem.
3. Zanotować pokazany na wyświetlaczu poziom napelnienia (wartość w %).
4. Spuścić wodę ze zbiornika.

Kontrola ciśnienia załączania

5. Sprawdzić ciśnienie załączania i ciśnienie wyłączenia sprężarki „CO”.
 - Załączanie sprężarki przy ciśnieniu $P_0 + 0,3$ bara.
 - Wyłączenie sprężarki przy ciśnieniu $P_0 + 0,4$ bara.

Kontrola „ZAL” uzupełniania wody

6. W razie potrzeby sprawdzić wskazywaną na wyświetlaczu sterownika wartość uzupełniania wody.
 - Automatyczne uzupełnianie wody załącza się, jeśli pokazywany jest poziom napelnienia 8 %.

Kontrola „ZAL” braku wody

7. Wyłączyć uzupełnianie wody i spuścić wodę ze zbiornika.
8. Sprawdzić wskazywaną wartość komunikatu poziomu napelnienia „Brak wody”.
 - Brak wody „ZAL” jest pokazywany na wyświetlaczu sterownika przy minimalnym poziomie napelnienia wynoszącym 5%.
9. Przejść do trybu zatrzymania.
10. Wyłączyć urządzenie wyłącznikiem głównym.

Czyszczenie zbiornika

W razie potrzeby usunąć kondensat ze zbiornika, ↗ 10.3 "Czyszczenie zbiornika", 195.

Włączanie urządzenia

11. Włączyć urządzenie włącznikiem głównym.
12. Przejść do trybu automatycznego.
 - W zależności od poziomu napelnienia i ciśnienia może się załączyć sprężarka „CO” i automatyczne uzupełnianie wody.
13. Otworzyć powoli zawory z kapturkami przed zbiornikiem i zabezpieczyć je przed niepowołanym zamknięciem.

Kontrola „WYL” braku wody

14. Sprawdzić wskazywaną wartość komunikatu poziomu napelnienia „WYL” braku wody.
 - Brak wody „WYL” jest pokazywany na wyświetlaczu sterownika przy poziomie napelnienia wynoszącym 8 %.

Kontrola „WYL” uzupełniania wody

15. W razie potrzeby sprawdzić wskazywaną na wyświetlaczu sterownika wartość uzupełniania wody.

- Automatyczne uzupełnianie wody jest wyłączane przy poziomie napelnienia 12%.

Przegląd jest zakończony.



Wskazówka!

Jeżeli nie jest podłączone automatyczne uzupełnianie wody, napelnić ręcznie zbiornik wodą do zanotowanego poziomu napelnienia.



Wskazówka!

Wartości nastaw stabilizacji ciśnienia, poziomu napelnienia i uzupełniania wody podano w rozdziale Ustawienia standardowe, ↗ 9.2.1 "Ustawienia standardowe", 192.

10.3 Czyszczenie zbiornika



Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych wyciekami cieczy pod ciśnieniem

W przypadku nieprawidłowego montażu przyłączy podczas prac związanych z przeglądem i konserwacją może dojść do obrażeń, jeżeli nastąpi gwałtowny wypływ kondensatu pod ciśnieniem.

- Zapewnić prawidłowe wykonanie przyłączy do spuszczenia kondensatu.
- Nosić odpowiednie środki ochrony, np. okulary ochronne i rękawice ochronne.
- Upewnić się, że w instalacji zostało zlikwidowane ciśnienie.

Kondensat należy regularnie usuwać ze zbiornika. Częstotliwość czyszczenia zależy od warunków eksploatacji.

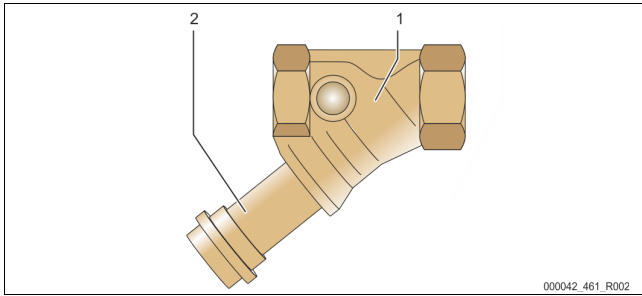
Zbiornik z wymienną membraną

1. Zanotować wartość poziomu napelnienia wyświetlaną na wyświetlaczu sterownika.
2. Przejść do trybu ręcznego, wciskając przycisk „Manual” na panelu sterowania.
3. Zdemontować tłumik z elektromagnetycznego zaworu przelewowego „PV”.
4. Zamontować na elektromagnetycznym zaworze przelewowym „PV” odpowiedni wąż, który umożliwi odprowadzenie kondensatu.
5. Otworzyć powoli elektromagnetyczny zawór przelewowy „PV”.
 - W przypadku znacznego spadku ciśnienia w instalacji ubytki wody trzeba uzupełnić ręcznie.
 - Jeżeli z elektromagnetycznego zaworu przelewowego „PV” wypłynie więcej niż 5 litrów wody lub kondensatu, konieczne jest sprawdzenie membrany pod kątem pęknięcia.
 - W przypadku pęknięcia membrany trzeba wymienić zbiornik.
6. Zamknąć elektromagnetyczny zawór przelewowy „PV”, gdy na wyświetlaczu wyświetli się poziom 100%.
7. Włączyć kompresor „CO”, aby wytworzyć ciśnienie.
 - Jeżeli w trakcie spuszczenia kondensatu była uzupełniana woda, trzeba obserwować wzrost ciśnienia. W razie nadmiernego wzrostu ciśnienia odpowiednio opuścić wodę z instalacji.
8. Gdy na wyświetlaczu pojawi się zanotowany poziom napelnienia, przełączyć sterownik na tryb automatyczny.
9. Zdemontować wąż z elektromagnetycznego zaworu przelewowego „PV” i zamontować tłumik.
10. Konserwacja jest zakończona.

Regularnie usuwać kondensat ze zbiornika podstawowego. Częstotliwość czyszczenia zależy od warunków eksploatacji.

10.3.1 Czyszczenie osadnika zanieczyszczeń

Regularnie czyścić osadnik zanieczyszczeń „ST”. Częstotliwość czyszczenia zależy od warunków eksploatacji.



1	Osadnik zanieczyszczeń „ST”	2	Wkład osadnika zanieczyszczeń
---	-----------------------------	---	-------------------------------

- Przejdź do trybu zatrzymania.
 - Wcisnąć przycisk „Stop” na panelu sterowniczym.
- Zamknąć zawory kulowe przed i za osadnikiem zanieczyszczeń „ST” (1).
- Powoli wykręcić wkład (2) z osadnika zanieczyszczeń, aby zredukować ciśnienie szczątkowe w rurze.
- Z wkładu osadnika zanieczyszczeń wyjąć sitko i przepłukać czystą wodą. Następnie wyczyścić sitko miękką szczotką.
- Umieścić sitko z powrotem we wkładzie osadnika zanieczyszczeń, sprawdzić uszczelnienie pod kątem uszkodzeń i z powrotem wkręcić wkład do obudowy osadnika zanieczyszczeń „ST” (1).
- Otworzyć ponownie zawory kulowe przed i za osadnikiem zanieczyszczeń „ST” (1).
- Przejdź do trybu automatycznego.
 - Wcisnąć przycisk „Auto” na panelu sterownika.

Wskazówka!
Oczyścić pozostałe zainstalowane osadniki zanieczyszczeń (na przykład w Reflex Fillset).

10.4 Kontrola

10.4.1 Ciśnieniowe elementy konstrukcyjne

Przestrzegać odpowiednich krajowych przepisów regulujących eksploatację urządzeń ciśnieniowych. Przed rozpoczęciem kontroli elementów ciśnieniowych zniwelować ciśnienie (patrz Demontaż).

Dla zbiorników zgodnych z normą EN 13831 obowiązuje:

Ze względu na przewidywane zastosowanie w instalacjach ogrzewania i chłodzenia wodnego zmęczenia materiału nie przewiduje się (patrz też EN 13831, pkt 6.1.8).

10.4.2 Kontrola przed rozruchem

Na terenie Niemiec obowiązuje rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas pracy – § 15, a w szczególności § 15 (3).

10.4.3 Okresy kontroli

Zalecane maksymalne okresy międzykontrolne dla eksploatacji na terenie Niemiec, zgodnie z § 16 rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa eksploatacyjnego oraz klasyfikacji zbiorników urządzenia w wykresie 2 dyrektywy 2014/68/UE, obowiązują przy ścisłym przestrzeganiu instrukcji montażu, eksploatacji i konserwacji Reflex.

W przypadku stosowania za granicą przestrzegać norm i przepisów krajowych.

Kontrola zewnętrzna:

Brak wymagań zgodnie z załącznikiem 2, ust. 4, 5.8.

Kontrola wewnętrzna:

Maksymalny czas, zgodnie z załącznikiem 2, ust. 4, 5 i 6; w razie potrzeby podjąć właściwe działania zastępcze (np. pomiar grubości ścianek i porównanie z charakterystyką konstrukcyjną; można ją uzyskać od producenta).

Badanie wytrzymałościowe:

Maksymalny czas zgodnie z załącznikiem 2, ust. 4, 5 i 6.

Ponadto przestrzegać zapisów § 16 rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas pracy, a w szczególności § 16 (1) w połączeniu z § 15 oraz w szczególności załącznika 2, ust. 4, 6.6 i załącznika 2, ust. 4, 5.8.

Rzeczywiste okresy użytkownik musi określić na podstawie oceny bezpieczeństwa technicznego z uwzględnieniem rzeczywistych warunków pracy, doświadczenia z eksploatacji i rodzaju podawanego medium, jak również w oparciu o krajowe przepisy regulujące pracę urządzeń ciśnieniowych.

11 Demontaż

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczne dla życia obrażenia wskutek porażenia prądem elektrycznym.

Dotknięcie elementów przewodzących prąd powoduje niebezpieczne dla życia obrażenia.

- Upewnić się, że przewód zasilający do urządzenia jest odłączony od napięcia i zabezpieczony przed ponownym włączeniem.
- Upewnić się, że nie ma możliwości ponownego włączenia instalacji przez inne osoby.
- Upewnić się, że prace montażowe przy podłączeniu elektrycznym urządzenia będą wykonywane wyłącznie przez specjalistę elektryka zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami z zakresu elektrotechniki.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo poparzenia o gorące powierzchnie

Wskutek wysokiej temperatury powierzchni w instalacjach grzewczych może dojść do poparzeń skóry.

- Poczekać, aż ostygną gorące powierzchnie lub używać rękawic ochronnych.
- Użytkownik jest zobowiązany umieścić stosowne ostrzeżenia w bezpośredniej bliskości urządzenia.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych wyciekami cieczy pod ciśnieniem

W przypadku nieprawidłowego montażu, a także podczas prac konserwacyjnych w obrębie przyłączy może dojść do poparzeń lub obrażeń ciała spowodowanych nagłym wypływem gorącej wody lub pary pod ciśnieniem.

- Zapewnić prawidłowy demontaż.
- Nosić odpowiednie środki ochrony, np. okulary ochronne i rękawice ochronne.
- Przed rozpoczęciem demontażu upewnić się, że w instalacji zostało zlikwidowane ciśnienie.

- Przed rozpoczęciem demontażu zamknąć wszystkie przyłącza wodne urządzenia.
- Odpowietrzyć urządzenie, aby zredukować ciśnienie.

- Odłączyć instalację od napięcia elektrycznego i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Wymij wtyczkę urządzenia z gniazdka elektrycznego.
- Otworzyć zawór spustowy przy zbiorniku do jego całkowitego opróżnienia z wody i sprężonego powietrza.
- Poluzować wszystkie połączenia węzowe i rurowe zbiornika oraz jednostki sterującej z instalacją, a następnie usunąć je.

▶ Wskazówka!

Jeżeli stosowane są media szkodliwe dla środowiska, podczas opróżniania należy zapewnić odpowiednie miejsce zbierania. Ponadto użytkownik ma obowiązek zapewnić właściwą utylizację.

12 Załącznik

12.1 Serwis zakładowy Reflex

Centralny serwis zakładowy

Numer telefonu centrali: +49 (0)2382 7069 - 0

Telefon bezpośredni do serwisu zakładowego: +49 (0)2382 7069 - 9505

E-mail: aftersales@reflex.de

Infolinia techniczna

Pytania dotyczące naszych produktów

Telefon: +49 (0)2382 7069-9546

Od poniedziałku do piątku w godz. 08:00 – 16:30

12.2 Zgodność z normami / normy

Deklaracje zgodności urządzenia są dostępne na stronie głównej Reflex.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetsklaerungen

Można również zeskanować kod QR:



12.3 Rękojmia

Obowiązują ustawowe warunki gwarancji.

	6.5.2	Sąsaja RS-485	205
1		Naudojimo instrukcijos nuorodos	199
2		Garantija ir atsakomybė	199
3		Sauga	199
3.1		Simbolių paaiškinimas	199
3.1.1		Nuorodos instrukcijoje	199
3.2		Reikalavimai personalui	199
3.3		Asmeninė apsauginė įranga	199
3.4		Naudojimas pagal paskirtį	199
3.5		Neleistinos eksploatacijos sąlygos	199
3.6		Likutinė rizika	199
4		Įrenginio aprašymas	200
4.1		Aprašymas	200
4.2		Apžvalgos vaizdas	200
4.3		Identifikacija	200
4.3.1		Parametrų lentelė	200
4.3.2		Tipo kodas	200
4.4		Funkcija	200
4.5		Tiekimo apimtis	201
4.6		Pasirenkama papildoma įranga	201
5		Techniniai duomenys	201
5.1		Valdymo blokas	201
5.2		Indas	201
6		Montavimas	202
6.1		Montavimo sąlygos	202
6.1.1		Tiekimo būklės patikra	202
6.2		Pasiruošimas	202
6.3		Atlikimas	202
6.3.1		Indo statymas	202
6.3.2		Prijungimas prie sistemos	202
6.3.3		Svorio matavimo elemento montavimas	203
6.4		Papildymo įrangos ir degazavimo įrangos variantai	204
6.4.1		Funkcija	204
6.5		Elektros jungtis	204
6.5.1		Sujungimų planas	205
7		Pirmosios eksploatacijos pradžia	205
7.1		Eksploatacijos pradžios sąlygų patikra	206
7.2		„Reflexomat“ perjungimo vertės	206
7.3		Valdiklio paleidimo programos redagavimas	206
7.4		Oro išleidimas iš indo	207
7.5		Vandens pripylimas į indą	207
7.6		Automatinės eksploatacijos paleidimas	207
8		Eksploatacija	207
8.1		Eksploatacijos režimai	207
8.1.1		Automatinė eksploatacija	207
8.1.2		Rankinė eksploatacija	207
8.1.3		Sustabdymo režimas	207
9		Valdymo sistema	208
9.1		Valdymo pulto naudojimas	208
9.2		Valdymo sistemos nustatymas	208
9.2.1		Standartiniai nustatymai	209
9.2.2		Pranešimai	210
10		Techninė priežiūra	211
10.1		Techninės priežiūros planas	212
10.2		Perjungimo verčių patikrinimas	212
10.3		Indo valymas	212
10.3.1		Išvalykite purvo gaudyklę	213
10.4		Tikrinimas	213
10.4.1		Slėgį išlaikančios konstrukcinės dalys	213
10.4.2		Tikrinimas prieš eksploatacijos pradžią	213
10.4.3		Tikrinimo terminai	213
11		Išmontavimas	213
12		Priedas	214
12.1		„Reflex“ klientų priežiūros taryba	214
12.2		Atitiktis / normos	214
12.3		Garantija	214

1 Naudojimo instrukcijos nuorodos

Ši naudojimo instrukcija padės užtikrinti saugų ir nepriekaištingą įrenginio veikimą. Įmonė „Reflex Winkelmann GmbH“ nepriima jokios atsakomybės už žalą, atsiradusią nesilaikant šios naudojimo instrukcijos. Be šios naudojimo instrukcijos, būtina laikytis šalies, kurioje naudojamas įrenginys, įstatymų ir potvarkių (nelaimingų atsitikimų prevencijos, aplinkos apsaugos, darbų saugos, kvalifikuoto darbo ir pan.).

Šioje naudojimo instrukcijoje aprašomas įrenginys su pagrindine įranga ir sąsajomis pasirinktinei įrangai su papildomomis funkcijomis prijungti.

► Pastaba!

Šią naudojimo instrukciją prieš eksploataciją turi atidžiai perskaityti ir praktiškai taikyti visi darbuotojai, kurie šį įrenginį montuoja ar atlieka kitus su juo susijusius darbus. Instrukcija turi būti pateikta gaminio valdytojui, jis turi laikyti ją šalia gaminio.

2 Garantija ir atsakomybė

Įrenginys sukonstruotas pagal naujausias technologijas, laikantis pripažintų techninės saugos taisyklių. Nepaisant to, įrenginį naudojant kyla pavojus personalo ir trečiųjų asmenų gyvybei ir sveikatai, taip pat žalos įrangai ir kitam turtui pavojus. Negalima atlikti jokių modifikacijų, pavyzdžiui, daryti hidraulinės įrangos pakeitimų, koreguoti jungčių su įrenginiu.

Gamintojas netaikys garantijos ir nepriims atsakomybės toliau nurodytais atvejais.

- Jei įrenginys bus naudojamas ne pagal paskirtį.
- Netinkamos įrenginio eksploatacijos pradžios, valdymo, techninės priežiūros, patikros, remonto ir montavimo atveju.
- Nesilaikant šioje naudojimo instrukcijoje pateiktamų saugos nuorodų.
- Eksploatuojant įrenginį su sugedusiais ar netinkamai prijungtais saugos ar apsauginiais įrenginiais.
- Laiku neatliekant techninės priežiūros ir patikros darbų.
- Naudojant neapbruotus atsargines ir papildomas dalis.

Garantija galioja tik įrenginį kvalifikuotai sumontavus ir tinkamai pradėjus eksploatuoti.

► Pastaba!

Pradėti eksploatuoti ir atlikti kasmetinės eksploatacinės patikros darbus patikėkite „Reflex“ pramoninių klientų aptarnavimo tarnybai, ☎ 12.1 „Reflex“ klientų priežiūros tarnyba“, 📠 214.

3 Sauga

3.1 Simbolių paaiškinimas

3.1.1 Nuorodos instrukcijoje

Šioje naudojimo instrukcijoje naudojami toliau išvardyti įspėjamieji simboliai.

⚠ PAVOJUS

Pavojus gyvybei arba sunkūs sužalojimai

- Šis įspėjamasis simbolis kartu su signaliniu žodžiu „Pavojus“ reiškia tiesioginį pavojų, dėl kurio susidaro didelė tikimybė žūti ar patirti sunkių (neišgydomų) sužalojimų.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Sunkūs sužalojimai

- Šis įspėjamasis simbolis kartu su signaliniu žodžiu „Pavojus“ reiškia tiesioginį pavojų, dėl kurio kyla pavojus žūti ar patirti sunkių (neišgydomų) sužalojimų.

⚠ ATSARGIAI

Žala sveikatai

- Šis įspėjamasis simbolis kartu su signaliniu žodžiu „Atsargiai“ reiškia pavojų, dėl kurio gresia lengvas (išgydomas) sužalojimas.

⚠ DĖMESIO!

Materialinė žala

- Šis simbolis kartu su signaliniu žodžiu „Dėmesio“ reiškia situaciją, kurioje gali būti pakenkta gaminiui ar šalia jo esantiems daiktams.

► Pastaba!

Šis simbolis kartu su signaliniu žodžiu „Nuoroda“ žymi naudingus patarimus ir efektyvaus gaminio naudojimo rekomendacijas.

3.2 Reikalavimai personalui

Elektrouskomponentus montuoti, atlikti jų eksploatacijos pradžios darbus bei prijungti juos gali tik atitinkamą kvalifikaciją turintys specialistai.

3.3 Asmeninė apsauginė įranga



Dirbdami bet kokius darbus su įranga dėvėkite reikiamą asmeninę apsauginę įrangą, pvz., klausos ir akių apsaugą, apsauginius batus, šalną, apsauginius rūbus, apsaugines pirštines.

Informaciją apie asmeninę apsauginę įrangą rasite konkrečios šalies, kurioje eksploatuojamas įrenginys, nacionaliniuose potvarkiuose.

3.4 Naudojimas pagal paskirtį

Įrenginys yra šildymo ir vėsinimo sistemų slėgio palaikymo sistema. Jis palaiko pastovų vandens slėgį ir papildo sistemą vandens. Įrenginį galima eksploatuoti tik nuo korozijos apsaugotose sistemose, naudojant šiomis savybėmis pasižymintį skystį:

- nekorozinis;
- neagresyvus chemiškai;
- nenuodingas.

Eksploatuojant negalima leisti į visą šildymo ir vėsinimo sistemą, papildymo vandenį ir t. t. patekti deguoniui iš aplinkos oro.

3.5 Neleistinos eksploatacijos sąlygos

Įrenginys nėra pritaikytas toliau išvardytoms eksploatacijos sąlygoms.

- Naudojimui mobiliojoje įrangoje.
- Naudojimui lauke.
- Naudojimui su mineralinėmis alyvomis.
- Naudojimui su degiomis medžiagomis.
- Naudojimui su distiliuotu vandeniu.

► Pastaba!

Negalima atlikti hidraulinės įrangos keitimų, koreguoti prijungimą prie įrenginio.

3.6 Likutinė rizika

Šis įrenginys pagamintas pagal naujausią technikos lygį. Tačiau neatmetama likutinės rizikos galimybė.

► Pastaba!

Įrengdamas vietoje esantį apsauginį vožtuvą valdytojas privalo užtikrinti, kad pučiant nekiltų pavojus.

► Pastaba!

Komplektacijoje nėra įrangos dalių su apsaugine funkcija, kuris skirta vandens slėgio apribojimui pagal Slėginės įrangos direktyvą 2014/68/ES ir temperatūros apribojimui pagal Slėginės įrangos direktyvą 2014/68/ES. Valdytojas yra atsakingas už apsaugą nuo vandens slėgio ir temperatūros.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Gaisro pavojus dėl atvirų užsiliepsnojimo šaltinių

Įrenginio korpusas pagamintas iš degiosios medžiagos ir yra jautrus karščiui.

- Būtina vengti didelio karščio ir užsiliepsnojimo šaltinių (liepsnos arba žiežirbų).

⚠️ ATSARGIAI

Pavojus nusidenginti dėl karštų paviršių

- Šildymo įranga labai karštu paviršiumi gali nudeginti odą.
- Mūvėkite apsaugines pirštines.
 - Prie įrangos pritvirtinkite atitinkamus išpėjamuosius ženklus.

⚠️ ATSARGIAI

Pavojus susižaloti dėl galinčio ištrykšti suslėgto skysčio

Dėl netinkamai atliekamų montavimo, išmontavimo arba techninės priežiūros darbų ties jungtimis gali staiga išsiveržti karštas vanduo ar suslėgti garai ir nudeginti arba sužaloti.

- Pasirūpinkite, kad įranga būtų montuojama, išmontuojama ir prižiūrima kvalifikuotai.
- Prieš montuodami, išmontuodami ir apžiūrėdami jungtis įsitikinkite, kad įrangoje neliko slėgio.

⚠️ ĮSPĖJIMAS

Pavojus susižaloti dėl didelio svorio

Įrenginiai yra sunkūs. Todėl kyla nelaimingų atsitikimų ir susižalojimo pavojus.

- Transportuodami ir montuodami naudokite tinkamus kėlimo įrankius.

4 Įrenginio aprašymas

4.1 Aprašymas

„Reflexomat Silent Compact“ (RSC) yra kompresorinė šildymo ir vėsinimo sistemų slėgio palaikymo sistema. Iš esmės RSC sudaro valdymo blokas ir pagrindinis indas „RG“, naudojamas kaip plėtimosi indas, kurio vardinis tūris yra iki 600 litrų. Valdymo blokas gamykloje primontuotas prie pagrindinio indo.

Visos elektros ir oro tiekimo jungtys tarp valdymo bloko ir pagrindinio indo jau sumontuotos.

Plėtimosi inde esanti membrana perskiria jį į dvi dalis: oro ir vandens kameras. Dėl to į plėtimosi vandenį negali pateikti deguonies iš aplinkos oro.

RSC leidžia optimizuoti slėgio palaikymą ir papildymą:

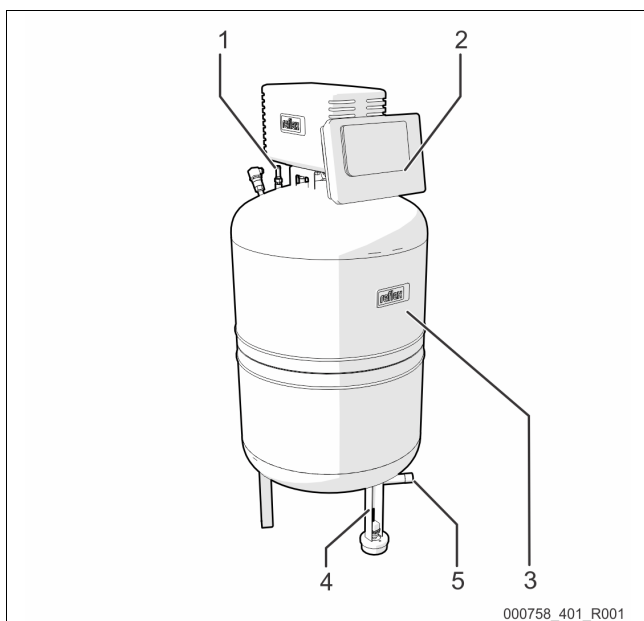
- Nėra tiesioginio oro įsiurbimo kontroliuojant slėgio palaikymą, automatinis papildymas naudojamas kaip papildoma funkcija.
- Nekyla dujų pūslelių sukeltam vandens cirkuliacijos problemų.
- Pašalinus deguonį iš papildymo vandens sumažinama korozijos keliami žala.



Pastaba!

Prijungti papildomų indų neįmanoma.

4.2 Apžvalgos vaizdas



1	Apsauginis vožtuvas „SV“
2	Valdymo blokas „RC“ <ul style="list-style-type: none"> • Kompresorius • „Reflex Control Basic“ valdiklis

3	Pagrindinis indas „RG“
4	Lygio matuoklis „LIS“
5	Plėtimosi indas „EC“

4.3 Identifikacija

4.3.1 Parametų lentelė

Parametų lentelėje rasite duomenis apie gamintoją, pagaminimo metus, gaminio numerį ir techninius parametrus.

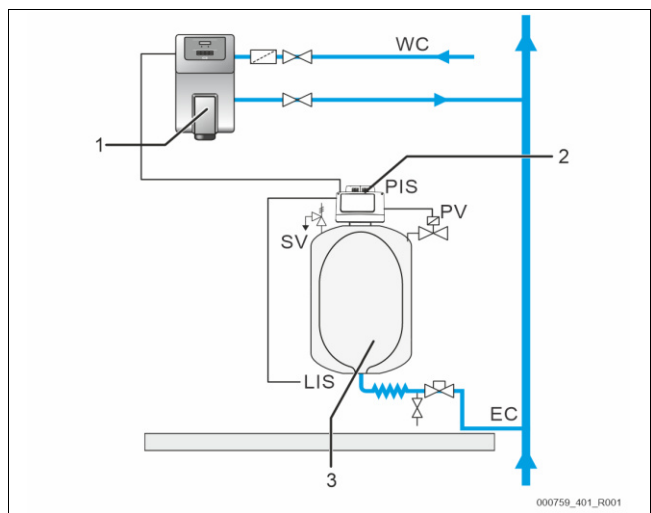


Įrašas parametų lentelėje	Reikšmė
Type	Įrenginio pavadinimas
Serial No.	Serijos numeris
Min. / max. allowable pressure PS	Minimalus / maksimalus leistinas slėgis
Max. allowable flow temperature of system	Didžiausia leistina sistemos srauto temperatūra
Min. / max. working temperature TS	Min. ir maks. darbinė temperatūra (TS)
Year of manufacture	Pagaminimo metai
Max. system pressure	Maks. sistemos slėgis
Min. operating pressure set up on site	Vietoje nustatytas minimalus darbinis slėgis

4.3.2 Tipo kodas

Nr.		„Reflexomat Silent Compact“ tipo kodas
1	RSC = „Reflexomat Silent Compact“	Reflexomat RSC 500
2	Vardinio tūrio pagrindinis indas	1 2

4.4 Funkcija



1	Papildomas vandens papildymas naudojant „Fillcontroll Auto“
2	Valdymo blokas
3	Pagrindinis indas kaip plėtimosi indas
WC	Papildymo linija

PIS	Slėgio jutiklis
SV	Apsauginis vožtuvas
PV	Magnetinis vožtuvas
LIS	Membraninis manometras vandens lygiui nustatyti
EC	Plėtimosi linija

Plėtimosi indas

Membrana perskiria indo vidinę sritį į oro ir vandens kamerą. Dėl to į plėtimosi vandenį negali patekti oro. Pagrindinis indas su valdymo bloku yra sujungtas per oro tiekimo pusę, o su įrenginių sistema jis sujungtas hidraulinėmis jungtimis. Slėgis palaikomas oro tiekimo pusėje, naudojant indo apsauginius vožtuvus „SV“.

Valdymo blokas

Valdymo bloke yra kompresorius „CO“ ir „Reflex Control Basic“ valdiklis. Per pagrindinį indą slėgis išmatuojamas slėgio davikliu „PIS“, vandens lygis fiksuojamas slėgio matavimo membraniniu manometru „LIS“, o ši informacija rodoma valdiklio ekrane.

Slėgio palaikymas

- Kai vanduo pakaitinamas, sistemoje slėgis pakyla. Viršijus valdymo sistemoje nustatytą slėgį atsidaro magnetinis vožtuvas „PV“ ir oras išleidžiamas iš pagrindinio indo. Iš įrenginio į pagrindinį indą teka vanduo, slėgis įrenginių sistemoje krenta tol, kol slėgis įrenginių sistemoje susilygina su slėgiu pagrindiniame inde.
- Kai vanduo atvėsta, įrenginių sistemoje slėgis krenta. Kai slėgis nukrenta žemiau nustatytos slėgio ribos, išjungia kompresorius „CO“ ir tiekia suslėgtąjį orą į pagrindinį indą. Vanduo iš pagrindinio indo išleidžiamas į įrenginių sistemą. Slėgis sistemoje kyla.

Papildymas

Vandens papildymą reguliuoja valdymo sistema. Vandens lygį nustato membraninis manometras „LIS“ ir perduoda valdymo sistemai. Ja valdomas išorinis vandens papildymas. Vandens papildymą tiesiogiai į įrengimų sistemą reguliuoja papildymo linijos papildymo laiko ir ciklų stebėjimo įrenginys. Jei vandens lygis pagrindiniame inde nukrenta žemiau ribos, valdymo sistema sugeneruoja trikties pranešimą, kuris rodomas ekrane.



Pastaba!

Papildoma įranga vandens papildymui, 4.6 "Pasirenkama papildoma įranga", 201.

4.5 Tiekimo apimtis

Komplektas aprašytas važtaraštyje, o turinys nurodytas ant pakuotės. Gavę prekes nedelsdami patikrinkite, ar gavote visas nurodytas prekes, ar jos neapgadintos. Iškart nurodykite žalą, padarytą transportuojant.

Pagrindinė slėgio palaikymo įranga:

- „Reflexomat Silent Compact“
 - Kompaktiškos konstrukcijos pagrindinis indas ir valdymo blokas.
- Lygio matavimo membraninis manometras „LIS“.

4.6 Pasirenkama papildoma įranga

- Vandeniui papildyti
 - Vandens papildymas be siurblio:
 - Magnetinis vožtuvas „Fillvalve“ su rutuliniu čiaupu ir „Reflex“ pildymo rinkinys geriamojo vandens papildymui.
 - Vandens papildymas su siurbliu:
 - „Reflex Fillcontrol Auto“ su integruotu siurbliu ir atskyrimo talpa arba „Auto Compact“
- Vandens papildymui ir dujų išleidimui:
 - „Reflex Servitec 30“ (25)
 - „Reflex Servitec“ 35-95
- „Fillset“, skirta vandeniui papildyti
 - Su integruotu sistemos atjungikliu, vandens skaitikliu, purvo rinktuvu ir papildymo linijos „WC“ uždarikliais.
- „Fillset Impuls“ su kontaktiniu vandens skaitikliu „FQIRA+“, skirta vandeniui papildyti.
- „Fillssoft“, skirta papildymo vandeniui, tiekiamam iš vandentiekio, minkštinti arba druskai iš jo šalinti.
 - „Fillssoft“ prijungiama tarp „Fillset“ ir įrenginio. Įrenginio valdymo sistema vertina papildymo kiekį ir praneša, kada reikia pakeisti minkštinimo kasetes.
- Pasirinktines išplėtimo galimybes „Reflex“ valdymo įrangai:
 - Įvesties ir išvesties moduliai ryšiu palaikyti įprastu būdu.
 - „Master–Slave–Connect“ (pavaldumo ryšys), kai jungiama daugiausia 10 įrenginių.
 - Magistralės moduliai:

- „Profibus DP“
- Eternetas
- Membranos lūžio jutiklis



Pastaba!

Papildomai įrangai tiekiamos atskiros naudojimo instrukcijos.

5 Techniniai duomenys

5.1 Valdymo blokas



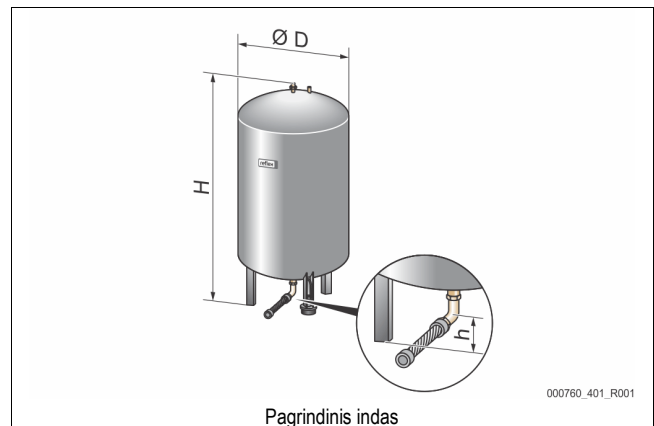
Pastaba!

Toliau nurodytos vertės taikomos visiems valdymo blokams:

- leidžiamoji pradinė temperatūra: 90 °C
- leidžiamoji darbinė temperatūra: 5–70 °C
- leidžiamoji aplinkos temperatūra: 5–40 °C
- elektrinė galia: 0,75 kW
- apsaugos laipsnis: IP 54
- elektrinė įtampa: 230 V, 50 Hz, 3 A
- elektrinė įtampa: 230 V, 2 A
- RS-485 sąsajų skaičius: 1
- I/O modulis: Ne

Tipas	Triukšmo lygis (dB)	Svoris (kg)
RSC 200	<59	52
RSC 300	<59	69
RSC 400	<59	80
RSC 500	<59	93
RSC 600	<59	107

5.2 Indas



Pagrindinis indas



Pastaba!

Toliau nurodytos vertės galioja visiems tipams:

- Leistinas darbinis slėgis: 6 bar
- Jungtis: R1"

Tipas	Skersmuo Ø „D“ (mm)	Svoris (kg)	Aukštis „H“ (mm)	Aukštis „h“ (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Montavimas

PAVOJUS

Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio.

Palietus įtampingąsias konstrukcines dalis kyla pavojus mirtinai susižaloti.

- Įsitinkite, kad į įrenginį nutiesta tiekimo linija neįtempta ir apsaugota nuo pakartotinio įjungimo.
- Įsitinkite, kad įrenginio negalės įjungti kiti asmenys.
- Įrenginio elektros jungtis gali montuoti tik kvalifikuoti elektrikai, laikydamiesi elektrotechninės saugos potvarkių.

ATSARGIAI

Pavojus susižaloti dėl galinčio ištrykšti suslėgto skysčio

Dėl netinkamai atliekamų montavimo, išmontavimo arba techninės priežiūros darbų ties jungtimis gali staiga išsiveržti karštas vanduo ar suslėgti garai ir nudeginti arba sužaloti.

- Pasirūpinkite, kad įranga būtų montuojama, išmontuojama ir prižiūrima kvalifikuotai.
- Prieš montuodami, išmontuodami ir apžiūrėdami jungtis įsitinkite, kad įrangoje neliko slėgio.

ATSARGIAI

Pavojus nusideginti dėl karštų paviršių

Šildymo įranga labai karštu paviršiumi gali nudeginti odą.

- Mūvėkite apsaugines pirštines.
- Prie įrangos pritvirtinkite atitinkamus įspėjamosius ženklus.

ATSARGIAI

Pavojus susižaloti nukritus ar atsitrengus

Kraujosruvos nukritus ar atsitrengus į įrangos dalis montuojant.

- Naudokite asmenines apsaugos priemones (apsauginį šalną, drabužius, pirštines batus).

ISPĖJIMAS

Pavojus susižaloti dėl didelio svorio

Įrenginiai yra sunkūs. Todėl kyla nelaimingų atsitikimų ir susižalojimo pavojus.

- Transportuodami ir montuodami naudokite tinkamus kėlimo įrankius.

Pastaba!

Kad montavimo ir eksploatacijos pradžios darbai atlikti tinkamai, turi būti patvirtinta montavimo ir eksploatacijos pradžios liudijime. Tai yra būtina, kad galiojūt garantija.

- Eksploatavimo pradžios ir kasmetinės techninės priežiūros darbus patikėkite tik kvalifikuotiems darbuotojams arba „Reflex“ klientų aptarnavimo tarnybai.

6.1 Montavimo sąlygos

6.1.1 Tiekimo būklės patikra

Prieš tiekiant įrenginys atidžiai patikrinamas ir supakuojamas. Tačiau negalima atmesti tikimybės, kad jis gali būti apgadinamas transportuojant.

Tuo tikslu atlikite toliau nurodytus veiksmus.

1. Atvežtą krovinį patikrinkite.
 - Ar komplekte nieko netrūksta.
 - Ar krovinyje nepažeistas transportuojant.
2. Pažeidimus fiksuokite dokumentuose.
3. Dėl nuostolių atlyginimo kreipkitės į vežėją.

6.2 Pasiruošimas

Tiekiamo įrenginio būklė:

- Patikrinkite visas įrenginio sraigtines jungtis, įsitinkite, kad jos neatsilaisvinusios. Jei reikia, sraigtus užveržkite.

Pasiruošimas montuoti įrenginį:

- Į darbų zoną neleiskite neįgaliotų asmenų.
- Patalpa turi būti gerai vėdinama, neužšalanti.

- Patalpos temperatūra nuo 5 °C iki 40 °C (nuo 32 °F iki 104 °F).
- Saugokite įrenginį nuo tiesioginio aplinkos poveikio.
- Lygios, tvirtos grindys.
 - Užtikrinkite, kad grindys būtų pakankamai tvirtos ir išlaikytų pildomą indą.
- Pildymo ir vandens išleidimo galimybės.
 - Pasirūpinkite pildymo jungtimi DN 15 pagal DIN EN 1717.
 - Pasirūpinkite pasirenkamuju šalto vandens įmaišymo įrenginiu.
 - Išpilamam vandeniui įrenkite nutėkėjimo liniją.
- Elektros prijungimas, 5 "Techniniai duomenys", 201.
- Naudokite tik leidžiamąsias transportavimo ir kėlimo priemones.

Pastaba!

Ruošiant konstrukciją nebuvo atsižvelgta į skersines ir išilgines pagreičio jėgas.

- Jei gali atsirasti tokio pobūdžio apkrova, reikia pateikti ir suderinti atskirą įrodymą.

6.3 Atlikimas

DĖMESIO

Nuostoliai dėl netinkamo montavimo

Prijungus vamzazines linijas ar dėl sistemos prietaisų įrenginys gali būti apkrautas papildomai.

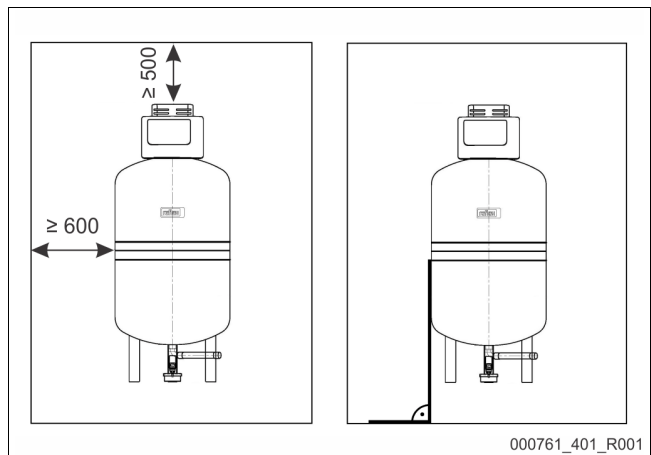
- Vamzdynus reikia nutiesti taip, kad jų neveiktų jėgos, perdavimo momentai ir vibracija.
- Jei reikia, vamzdynus ar prietaisus atremkite.
- Kilus klausimų kreipkitės į „Reflex After Sales & Service“.

Montuodami atlikite šiuos darbus:

1. Nustatykite įrenginio padėtį.
2. Įrenginio vandens jungtis nukreipkite į sistemą.
3. Pagal jungimo schemą sujunkite sąsajas.

6.3.1 Indo statymas

Atkreipkite dėmesį į toliau pateikiamas indo statymo nuorodas:



- Visos jungtinės angos yra ir apžiūros bei techninės priežiūros angos.
 - Statykite indą palikdami pakankamą atstumą iš šonų ir nuo viršaus.
 - Jei neįmanoma tinkamai atlikti patikros apžiūrint, reikia imtis techninių pagalbinių priemonių (veidrodžio, endoskopinė kamera...).
- Indą statykite ant tvirtos plokštumos.
- Pasirūpinkite, kad stovėtų statmenai ir laisvai.
- Įsitinkite, kad tinkamai veikia membraninis manometras „LIS“. Netvirtinkite indo prie grindų.

6.3.2 Prijungimas prie sistemos

ATSARGIAI

Pavojus susižaloti užkliuvus ar nugriuvus

Montavimo metu galima užkliūti už vamzdžių ir laidų ir nugriūti.

- Dėvėkite asmeninę apsauginę įrangą (apsauginį šalną, drabužius, pirštines batus).
- Pasirūpinkite, kad laidai ir vamzdynai tarp valdymo bloko ir indų būtų nutiesti tinkamai.

DĖMESIO!

Vamzdžių ir laidų pažeidimai

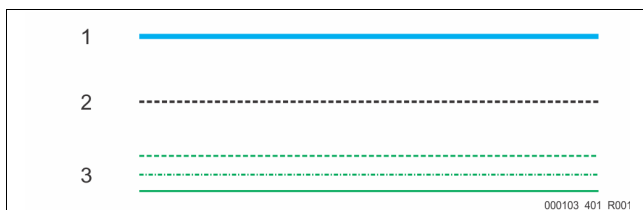
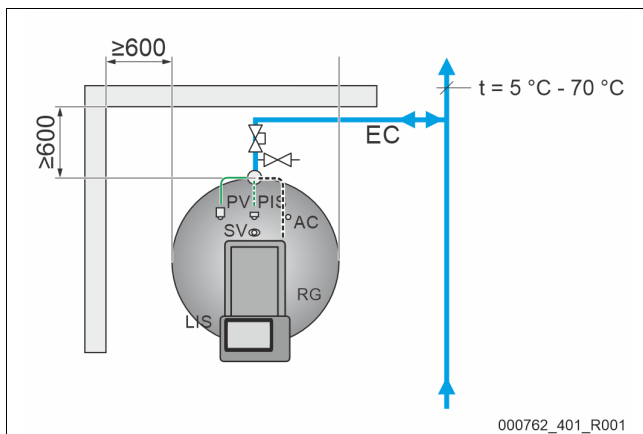
Jei vamzdžiai ir laidai tarp indų ir valdymo įrenginių nutiesti neteisingai, jie gali būti pažeisti.

- Vamzdžius ir laidus virš grindų išvedžiokite tinkamai.

Pastaba!

Kiekviena indo vandens jungtis privalo turėti gaubtelį ir išleidimo įtaisą.

6.3.2.1 Prijungimas vandens pusėje



1	Plėtimosi linija
2	Suslėgtojo oro linija
3	Duomenų perdavimo linija
RG	Pagrindinis indas
LIS	Lygio matavimas

SV	Apsauginis vožtuvas
PV	Magnetinis vožtuvas
PIS	Slėgio jutiklis
AC	Suslėgtojo oro linija
EC	Plėtimosi linija

Kad tinkamai veiktų membraninis manometras „LIS“, pagrindinis indas turi būti prijungtas prie įrangos lanksčia pridėdama žarna.

Pagrindinio indo plėtimosi linijoje „EC“ yra fiksuojamieji uždarikliai ir ištuštinimo anga.

Sujungti su įrengimais reikia prie 5–70 °C temperatūros. Šildymo sistemose tai yra grįžtamoji linija, o šaldymo sistemose – generatoriaus tiekimo linija.

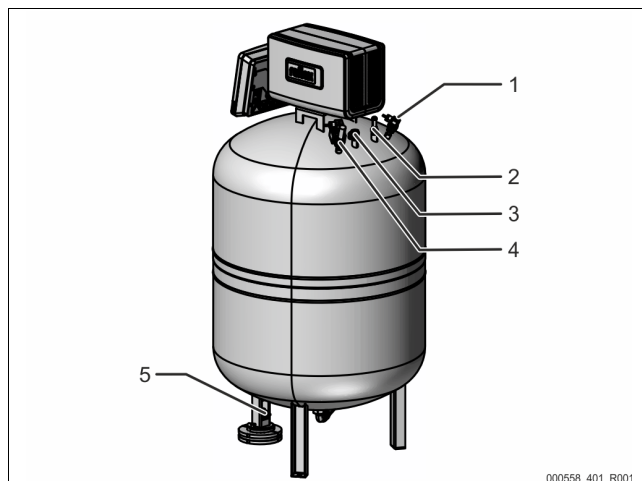
Jei temperatūra nėra 5–70 °C ribose, tarp įrenginių sistemos ir „Reflexomat“ plėtimosi linijoje reikia sumontuoti papildomus plėtimosi indus.

Pastaba!

Kaip prijungti „Reflexomat“ arba papildomus plėtimosi indus bei informacijos apie plėtimosi linijos matmenis ieškokite dokumentų instrukcijose. Apie tai informacijos ieškokite „Reflex“ dokumentuose.

6.3.2.2 Valdymo bloko prijungimas

Jungtys yra pažymėtos spalvomis ir nurodyta jų paskirtis.



1	Slėgio daviklis, raudonas ženklinaimas „PIS“
2	Apsauginis vožtuvas „SV“
3	Suslėgtojo oro jungtis
4	Viršsrovio magnetinis vožtuvas, mėlyna žyma „PV“
5	Membraninis manometras, geltona žyma „LIC“

„Reflexomat Silent Compact“ jungtys jau prijungtos gamykloje.

Sumontuokite lygio matuoklį, 6.3.3 "Svorio matavimo elemento montavimas", 203.

6.3.3 Svorio matavimo elemento montavimas

DĖMESIO!

Svorio matavimo elemento pažeidimas netinkamai montuojant

Netinkamai sumontavus pripildymo lygio matuoklio „LIS“ svorio matavimo elementą, kyla pavojus pažeisti, gali netinkamai veikti funkcijos ir sutrikti matavimas.

- Laikykitės svorio matavimo elemento montavimo nuorodų.

Lygio matuoklis „LIS“ veikia su membraniniu manometru. Jį montuokite tik tada, kai pagrindinis indas yra reikiamoje padėtyje, 6.3.1 "Indo statymas", 202.

Atkreipkite dėmesį į šias pastabas:

- Nuo pagrindinio indo kojų nuimkite transportavimo apsaugas (medžio trinkeles).
- Transportavimo apsaugą pakeiskite membraniniu manometru.
- Venkite membraninio manometro smūginės apkrovos, pavyzdžiui, vėliau išlygiuodami indą.
- Nustatykite pripildymo lygio nulinę padėtį, kai pagrindinis indas išlygiuotas ir iki galo ištuštintas, 9 "Valdymo sistema", 208.

Orientacinės lygio matavimo vertės:

Pagrindinis indas	Matavimo intervalas
200 l	0–10 bar
300 l – 500 l	0–10 bar
600 l	0–10 bar



Pastaba!

Svorio matavimo elementas nėra atsparus slėgio smūgiams, jo negalima dažyti!

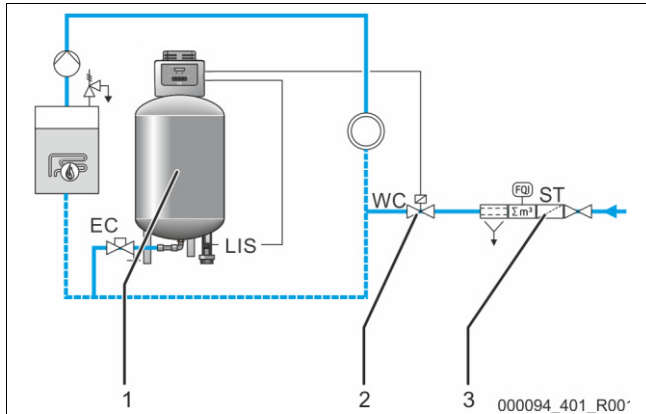
6.4 Papildymo įrangos ir degazavimo įrangos variantai

6.4.1 Funkcija

Pagrindinio indo pripildymo lygį fiksuoja lygio jutiklis „LIS“ ir analizuoja valdymo sistema. Kai kliento valdymo sistemoje vandens lygis nukrenta žemiau nustatyto, įsijungia papildymo įranga.

6.4.1.1 Vandens papildymas be siurblio

„Reflexomat Silent Compact“ su magnetiniu vožtuvu ir rutuliniu čiaupu.

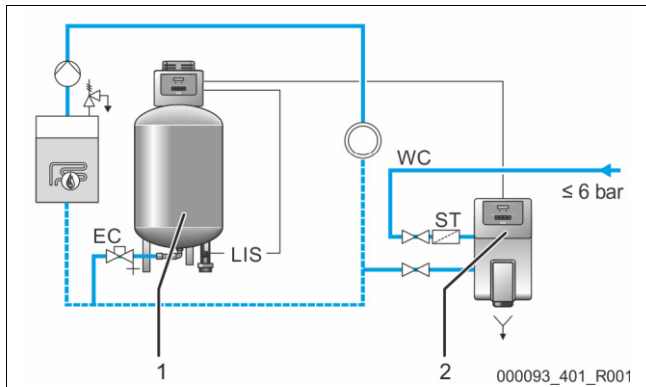


1	„Reflexomat Silent Compact“	WC	Papildymo linija
2	Magnetinis vožtuvas su rutuliniu čiaupu	LIS	Lygio matavimas
3	„Reflex“ pildymo rinkinys	EC	Plėtimosi linija
ST	Purvo rinktuvas		

Kai reikia papildyti geriamojo vandens, linijos priekyje įrenkite „Reflex“ pripildymo rinkinį su integruotu sistemos atjungikliu, 4.6 "Pasirenkama papildoma įranga", 201. Jei priekyje „Reflex Fillset“ neįrengsite, vandeniu papildyti naudokite purvo rinktuvą „ST“, kurio filtro akutės yra ≥0,25 mm dydžio.

6.4.1.2 Vandens papildymas su siurbliu

su „Reflex Fillcontrol Auto“

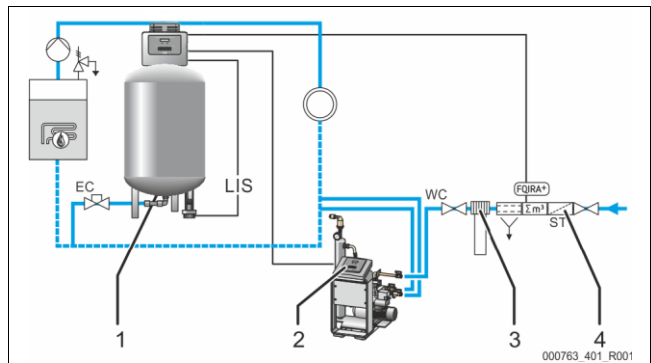


1		ST	Purvo rinktuvas
2	„Fillcontrol Auto“	EC	Plėtimosi linija
WC	Papildymo linija	LIS	Lygio matavimas

Per „Fillcontrol Auto“ vandens papildyti galima sistemoje su dideliu sistemos slėgiu iki 8,5 bar. Purvo rinktuvas „ST“ įeina į tiekiamą komplektą.

6.4.1.3 Vandens papildymas su vandens minkštinimu ir dujų išleidimu

„Reflexomat Silent Compact“ ir „Reflex Servitec“.



1	„Reflexomat Silent Compact“	ST	Purvo rinktuvas
2	„Reflex Servitec“	W	Papildymo linija
3	„Reflex Fillsoft“	C	
4	„Reflex Fillset Impuls“	LIS	Lygio matavimas
		EC	Plėtimosi linija

Dujų išleidimo ir vandens papildymo stotis „Reflex Servitec“ išleidžia iš įrenginių sistemos vandens dujas ir jo papildo. Kontroliuojant slėgio išlaidymą įrenginių sistema automatiškai papildoma vandens. Per „Reflex Fillsoft“ papildomas vanduo taip pat yra suminkštinamas.

- Dujų išleidimo ir vandens papildymo stotis „Reflex Servitec“, 4.6 "Pasirenkama papildoma įranga", 201.
- „Reflex Fillsoft“ suminkštinimo įranga ir „Reflex Fillset Impuls“, 4.6 "Pasirenkama papildoma įranga", 201.

Pastaba!

- Jei sistemoje yra minkštinimo įrenginys „Reflex Fillsoft“, naudokite „Reflex Fillset Impuls“.
- Įrenginio valdymo sistema vertina papildymo kiekį ir praneša, kada reikia keisti minkštinimo kasetę.

6.5 Elektros jungtis

⚠ PAVOJUS

Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio.

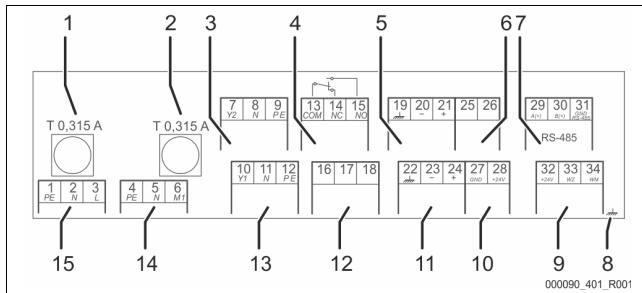
Palietus įtampingąsias konstrukcines dalis kyla pavojus mirtinai susižaloti.

- Įsitinkinkite, kad į įrenginį nutiesta tiekimo linija neįtempta ir apsaugota nuo pakartotinio įjungimo.
- Įsitinkinkite, kad įrenginio negalės įjungti kiti asmenys.
- Įrenginio elektros jungtis gali montuoti tik kvalifikuoti elektrikai, laikydamiesi elektrotechninės saugos potvarkių.

Visos elektros jungtys tarp valdymo bloko ir pagrindinio indo jau sumontuotos.

1. Prijunkite tinklo kištuką prie 230 V maitinimo lizdo.
 2. Įjunkite sistemą.
- Elektros jungimas baigtas.

6.5.1 Sujungimų planas



1	Saugiklis „L“, skirtas elektronikai ir magnetiniams vožtuvams
2	Saugiklis „N“, skirtas magnetiniams vožtuvams
3	Srauto viršijimo vožtuvas (nenaudojamas, kai yra variklio rutulinis čiaupas)
4	Suvestinis pranešimas
5	Antrajai slėgio vertei – pasirinktinai
6	Rutulinis variklio čiaupas (valdiklio jungtis)
7	Sąsaja RS-485
8	Apsauginis ekranas
9	Skaitmeniniai įvadai • Vandens skaitiklis • Vandens stygiaus jutiklis
10	Variklio rutulinis čiaupas (maitinimo jungtis)
11	Slėgio analoginis įvadas
12	Išorinio papildymo reikalavimas
13	Papildymo vožtuvas
14	Kompresorius „CO“
15	Maitinimo tinklas

Gnybto numeris	Signalas	Veikimas	Kabelių tinklas
1	PE	230 V maitinimo tiekimas kabeliu su tinklo kištuku.	Įrengiama gamykloje
2	N		
3	L		
4	PE	Slėgio palaikymo kompresorius.	Įrengiama gamykloje
5 N	N		
6 M1	M 1		
7	Y2	Srauto viršijimo magnetinis vožtuvas. • Slėgio palaikymui viršsrovio linijoje valdyti.	Įrengiama gamykloje
8	N		
9	PE		
10	Y 1	Vandens papildymo išėjimas 230 V. • Skirtas, pvz., „Reflex Fillcontrol“ valdymo jungčiai.	Įrengiama objekte, pasirinktinai
11	N		
12	PE		
13	COM	Suvestinių pranešimų funkcija (nulinis potencialas).	Įrengiama objekte, pasirinktinai
14	NC		
15	NO		
16	laisvas	Išorinio papildymo reikalavimo funkcija. • Standartiniame įrenginyje „Reflexomat“ nenaudojamas.	---
17	Papildymas (230 V)		
18	Papildymas (230 V)		
19	PE apsauginis ekranas	Lygio analoginis įvadas. • Rodyti ekrane. • Reguluoti papildymą.	Įrengta gamykloje, jutiklio kištukas įjungiamas objekte.
20	- lygis (signalas)		
21	+ lygis (+ 18 V)		
22	PE (apsauginis ekranas)		
23	PE (apsauginis ekranas)	Slėgio analoginis įvadas.	Įrengiama gamykloje

Gnybto numeris	Signalas	Veikimas	Kabelių tinklas
23	- slėgis (signalas)	• Rodyti ekrane. • Reguluoti slėgio palaikymą.	---
24	+ slėgis (+ 18 V)		
25	0–10 V (nustatymo dydis)	Variklio rutulinis čiaupas • Standartiniame įrenginyje „Reflexomat“ nenaudojamas.	---
26	0–10 V (grįžtamasis pranešimas)		
27	GND		
28	+ 24 V (maitinimas)	Sąsaja RS-485.	Įrengiama objekte, pasirinktinai
29	A		
30	B		
31	GND	E1 ir E2 maitinimas.	Įrengiama gamykloje
32	+ 24 V (maitinimas) E1		
33	E1	Kontaktinis vandens skaitiklis (pvz., „Fillset“), 4.6 "Pasirenkama papildoma įranga", 201. • Analizuoja papildymą. Jei kontaktas 32/33 prijungtas = impulsų skaičiavimas.	Įrengiama objekte, pasirinktinai
34	E2	Vandens stygiaus jungtiklis. • Standartiniame įrenginyje „Reflexomat“ nenaudojamas. Jei kontaktas 32/34 prijungtas = gerai.	---

6.5.2 Sąsaja RS-485

Naudojant šią sąsają galima valdiklyje užklausti įvairios informacijos, taip pat galima komunikacija su centrine valdymo stotimi ar kitais įrenginiais. Galima šios informacijos užklausti:

- Slėgis ir lygis.
- Kompresoriaus darbinės būsenos.
- Rutulinio čiaupo darbinė būsena viršsrovio linijoje.
- Papildymo per magnetinį vožtuvą darbinė būsena.
- Sukauptas kontaktinių vandens skaitiklių FQIRA + kiekis.
- Visi pranešimai, 9.2.2 "Pranešimai", 210.
- Visi klaidų atmintinės įrašai.

▶ **Pastaba!**

Jei reikia sąsajos RS-485 protokolo, informacijos apie jungtis bei siūlomus priedus, teiraukitės „Reflex“ pramoninių klientų aptarnavimo tarnyboje.

6.5.2.1 Sąsajos RS-485 jungtis

- Ekranuotu kabeliu prijunkite sąsają prie skirstomosios spintos plokštės 1–6 gnybtų.
– Sąsajos prijungimas, 6.5 "Elektros jungtis", 204.
- Naudojant įrenginį su centrine valdymo stotimi, neturinčia jokios sąsajos RS-485 (pavyzdžiui, sąsajos RS-232), reikia (montavimo vietoje) naudoti atitinkamą adapterį.

▶ **Pastaba!**

- Jungčiai su sąsaja naudokite, pvz., toliau nurodyto tipo kabelį.
– LIYCY (TP), 4 × 2 × 0,8 maksimalus bendrasis magistralės ilgis 1000 m.

7 Pirmosios eksploatacijos pradžia

▶ **Pastaba!**

- Kad montavimo ir eksploatacijos pradžios darbai atlikti tinkamai, turi būti patvirtinta montavimo ir eksploatacijos pradžios liudijime. Tai yra būtina, kad galėtų garantija.
- Eksploatavimo pradžios ir kasmetinės eksploatacinės patikros darbus patikėkite „Reflex“ klientų priežiūros tarnybai.

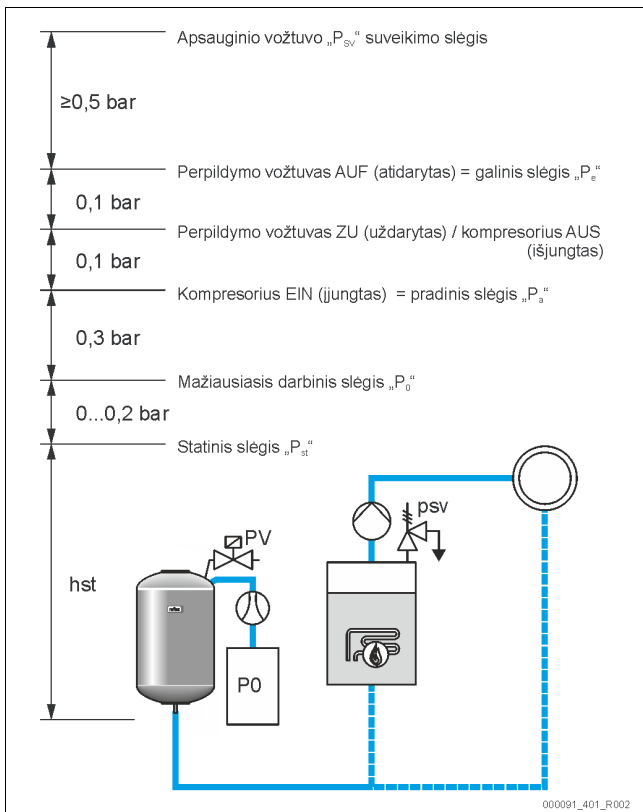
7.1 Eksploatacijos pradžios sąlygų patikra

„Reflexomat“ laikomas parengtu eksploatuoti, kai baigiami skyriuje „Montavimas“ aprašyti darbai.

- „Reflexomat“ pastatytas.
- Svorio matavimo elementas prijungtas.
- Indo vandens jungtis prijungtas prie įrenginių sistemos.
- Indas nepripildytas vandens.
- „Reflexomat“ plėtimo linija prieš pradėdam eksploatuoti praplauta, iš jos pašalinti suvirinimo likučiai ir purvas.
- Vožtuvas su gaubteliu atidarytas, kad būtų galima ištuštinti indą.
- Įrenginių sistema pripildyta vandens.
- Elektros jungtis prijungta pagal galiojančius nacionalinius ir vietos potvarkius.

7.2 „Reflexomat“ perjungimo vertės

Minimalus darbinis slėgis „P₀“ nustatomas pagal slėgio palaikymo įrenginio vietą. Valdiklyje pagal minimalų darbinį slėgį „P₀“ apskaičiuojamos magnetinio vožtuvo „PV“ ir kompresoriaus „CO“ perjungimo vertės.



Minimalus darbinis slėgis „P₀“ apskaičiuojamas, kaip nurodyta toliau:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Apskaičiuotą vertę įveskite į paleidimo programą valdiklyje, 9.2 "Valdiklio paleidimo programos redagavimas", 206.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} metrais
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	apsauginės linijos temperatūrai ≤ 100 °C
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	apsauginės linijos temperatūrai = 110 °C

* Rekomenduojama pridėti 0,2 baro, ekstremaliais atvejais – nepridedama

Pastaba!

Stenkitės, kad nebūtų pažeista apatinė minimalaus darbinio slėgio P₀ riba. Tai apsaugo nuo per žemo slėgio, išgaravimo ir kavitacijos.

7.3 Valdiklio paleidimo programos redagavimas

Pastaba!

- Pirmą kartą pradėdam eksploatuoti būtina įjungti paleidimo programą.
- Informacija apie valdymo sistemos naudojimą, 9.1 "Valdymo pulto naudojimas", 208.

Paleidimo programa skirta reikiams nuostatomis nustatyti įrenginį įjungiant pirmą kartą. Ji pradėdama vykdyti pirmą kartą įjungus valdymo sistemą ir gali būti

vykdoma tik vieną kartą. Keisti arba tikrinti parametrus galima kliento meniu, išėjus iš paleidimo programos, 9 "Valdymo sistema", 208.

Pastaba!

Valdymo sistemos maitinimo srovė (230 V) tiekama į ją įjungus kontaktinį kištuką.

Dabar įsijungęs sustabdymo režimas. Valdymo pulte šviesos diodas „Auto“ (automatinis) užgesęs.

Rodinyje ekrane	Reikšmė
„Reflexomat“	Įrenginio pavadinimas
Kalba	Standartinė programinė įranga įvairiomis kalbomis.
Skaitykite naudojimo instrukciją	Prieš pradėdami eksploatuoti perskaitykite visą naudojimo instrukciją ir patikrinkite, ar įranga tinkamai sumontuota.
Min. darb. slėgis	Įveskite minimalaus darbinio slėgio vertę. <ul style="list-style-type: none"> • Mažiausiojo darbinio slėgio apskaičiavimas, 7.2 "„Reflexomat“ perjungimo vertės", 206.
Laikas	Vieną po kito perjunkite mirksinčius rodimus „Stunde“ (valanda), „Minute“ (minutė) ir „Sekunde“ (sekundė). <ul style="list-style-type: none"> • Jei įvyksta klaida, laikas fiksuojamas valdymo sistemos klaidų atmintinėje.
Data	Vieną po kito perjunkite mirksinčius rodimus „Tag“ (diena), „Monat“ (mėnuo) ir „Jahr“ (metai). <ul style="list-style-type: none"> • Įvykus klaidai data fiksuojama valdymo sistemos klaidų atmintinėje.
00500 l / 740 mm GB = 0093 kg	Parinkite pagrindinio indo „RG“ dydį. <ul style="list-style-type: none"> • Pagrindinio indo duomenys nurodyti parametru lentelėje arba 5 "Techniniai duomenys", 201.
1 % / 1,7 bar Nulinės vertės nustatymas!	Lygio matavimo nulinės vertės nustatymas. <ul style="list-style-type: none"> • Valdymo sistema tikrina, ar lygio matavimo signalas sutampa su nurodytais pagrindinio indo „RG“ dydžiais. Tam pagrindinis indas turi būti iki galo ištuštintas, 6.3.3 "Svorio matavimo elemento montavimas", 203.
0 % / 1,0 bar Nulinė vertė sėkmingai nustatyta!	Jei nulinė vertė nustatyta sėkmingai, patvirtinkite tai valdymo sistemos valdymo pulto mygtuku „OK“ (gerai).
Nutraukti nulinės vertės nustatymą? Ne	Valdiklio ekrane pasirinkite „Ja“ (taip) arba „Nein“ (ne) ir patvirtinkite valdiklio valdymo pulto mygtuku „OK“ (gerai). <ul style="list-style-type: none"> • taip: pagrindinis indas „RG“ yra visiškai ištuštintas, įrenginys sumontuotas tinkamai. <ul style="list-style-type: none"> – Jei nustatyti nulinės vertės vis vien neįmanoma, patvirtinkite mygtuku „Ja“ (taip). Paleidimo programa užbaigiama. Naują nulinės vertės nustatymo procedūrą reikia pradėti iš kliento meniu, 9.2 "Valdymo sistemos nustatymas", 208. – Informuokite „Reflex“ klientų aptarnavimo tarnybą, 12.1 "„Reflex“ klientų priežiūros tarnyba", 214. • ne: paleidimo programa pradėdama iš naujo. <ul style="list-style-type: none"> – Patikrinkite eksploatavimo pradžios būtinąsias sąlygas, 7.1 "Eksploatacijos pradžios sąlygų patikra", 206.
Paleidimo programą baigti? Ne	Kai nulinė vertė sėkmingai nustatyta, ekrane rodomas toliau pateiktas pranešimas. Valdiklio ekrane pasirinkite „Ja“ (taip) arba „Nein“ (ne) ir patvirtinkite valdiklio valdymo pulto mygtuku „OK“ (gerai). <ul style="list-style-type: none"> • taip: paleidimo programa baigiama, įrenginys automatiškai perjungia sustabdymo režimą. • ne: paleidimo programa pradėdama iš naujo.
0 % / 2,0 bar SUSTABDYMAS	Lygio rodmuo yra 0 %.

Pastaba!

Sėkmingai baigus paleidimo programą įsijungia sustabdymo režimas. Automatinio režimo dar neperjunkite.

7.4 Oro išleidimas iš indo



Pavojus nusideginti palietus karštus paviršius

Kompresorius labai karštu paviršiumi gali nudeginti odą.

- Dėvėkite pritaikytą apsaugos įrangą (pavyzdžiui, apsaugines pirštines).

Pasibaigus paleidimo programai reikia iš pagrindinio indo išleisti orą.

- Atidarykite indo oro išleidimo angas, kad galėtų išeiti oras.
- Valdiklio valdymo lauke pasirinkite automatinį režimą, ☞ 8.1.1 "Automatinė eksploatacija", 207.

Kompresorius „CO“ pakelia slėgį iki reikalingo nuorinimui. Šis slėgis 0,4 bar viršija nustatytą mažiausią darbinį slėgį. Indo membranai tiekiamas šis slėgis ir iš inde esančio vandens pašalinamas oras. Automatiškai išsijungus kompresoriui reikia baigti indo tuštinimo procesus.



Pastaba!

Patikrinkite visas valdymo bloko suslėgto oro jungtis su indais, ar jos sandarios. Paskui lėtai atidarykite visus indų vožtuvus su gaubteliais, sujungdami vandens liniją su įrenginių sistema.

7.5 Vandens pripylimas į indą

Kad papildymas vyktų sklandžiai, papildymo slėgis turi būti bent 1,3 bar didesnis už nustatytą minimalų slėgį „P₀“.

- Be automatinio papildymo:
 - Indas rankiniu būdu pildomas per ištuštinimo angas arba įrenginių sistemą iki maždaug 30 % indo tūrio, ☞ 6.4 "Papildymo įrangos ir degazavimo įrangos variantai", 204.
- Su automatinio papildymo:
 - Indas automatiškai pildomas iki 12 % indo tūrio, ☞ 6.4 "Papildymo įrangos ir degazavimo įrangos variantai", 204.

7.6 Automatinės eksploatacijos paleidimas

Baigus pirmojo paleidimo procedūras automatinis režimas įsijungia automatiškai. Valdymo pulte įjunkite automatinį režimą.

Kad įrenginys veiktų automatinio režimu, būtina išpildyti toliau nurodytus reikalavimus.

- Įrenginys pripildytas suslėgto oro ir vandens.
- Į valdymo sistemą įvesti visi reikiami parametrai.

Automatinei eksploatacijai įjungti valdymo sistemoje paspauskite mygtuką „Auto“ (automatinis).

- Valdymo laukelyje kaip automatinio režimo indikatorius įsijungia lemputė „Auto“ (automatinis).



Pastaba!

Pirmojo paleidimo seka baigiama, ir prietaisas veikia nuolatinio veikimo režimu.

8 Eksploatacija

8.1 Eksploatacijos režimai

8.1.1 Automatinė eksploatacija

Naudojimas:

Po sėkmingos pirmosios eksploatacijos pradžios

Paleistis:

Paspauskite mygtuką „AUTO“.

Funkcijos:

- Automatinis režimas tinka įrenginį naudojant ištisai, tada valdymo sistema stebi toliau išvardytas funkcijas:
 - Slėgio palaikymas
 - Išsiplėtimo tūrio kompensavimas
 - Automatinis papildymas.
- Kompresorių „CO“ ir magnetinį vožtuvą „PV1“ valdiklis valdo taip, kad valdant slėgis nuolat būtų $\pm 0,1$ baro.
- Sutrikimai rodomi ir analizuojami ekrane.

8.1.2 Rankinė eksploatacija

Naudojimas:

testuoti ir techninės priežiūros darbams.

Paleistis:

Valdiklyje paspauskite mygtuką „Manual“ (rankinis režimas). Valdiklio valdymo pulte mirksi automatinis šviesos diodų indikatorius, nurodantis rankinį režimą.

Funkcijos:

Kai įjungtas rankinis režimas, galite pasirinkti toliau išvardytas funkcijas ir atlikti bandomąją eigą:

- Kompresorius „CO“.
- Perpildymo vožtuvus „PV1“.
- Papildymo linijos „WV1“ magnetinis vožtuvas.

Taip pat galima įjungti kelias funkcijas vieną po kitos ir testuoti lygiagrečiai.

30 % 2,5 bar
CO1!* PV1 WV1

- Keitimo mygtukai su rodyklėmis aukštyn ir žemyn pasirinkite funkciją.
 - „CO1“ = kompresorius
 - „PV1“ = perpildymo linijos magnetinis vožtuvas
 - „WV1“ = papildymo magnetinis vožtuvas (* pasirinkti ir aktyvūs agregatai pažymėti „!“.)

- Paspauskite mygtuką „OK“ (gerai).
 - Patvirtinkite pasirinktą arba išjungtą atskirą funkciją.
- Mygtukas „Quit“ (išeiti)
 - Funkcijų išjungimas atvirksčia seka.
 - Paskutinį kartą spustelėjus „Quit“ (išeiti) įsijungs sustabdymo režimas.
- Mygtukas „Auto“ (automatinis)
 - Grįžimas į automatinį režimą.



Pastaba!

Jei nesilaikoma saugos parametrų, rankinis režimas nevykdomas. Tada jungimas blokuojamas.

8.1.3 Sustabdymo režimas

Naudojimas:

Įrenginiui pradėti eksploatuoti.

Paleistis:

Valdiklyje paspauskite mygtuką „Stop“ (sustabdyti). Valdymo pulte užges automatinio režimo šviesos diodų indikatorius.

Funkcijos:

Sustabdymo režimu įrenginys neveiks, kol ekrane nepasirodys atitinkamas rodinys. Nestebima jokia funkcija.

Toliau nurodytos funkcijos neveikia:

- Kompresorius „CO“ išjungtas.
- Perpylimo linijos „PV“ magnetinis vožtuvas uždarytas.
- Papildymo linijos „WV“ magnetinis vožtuvas uždarytas.



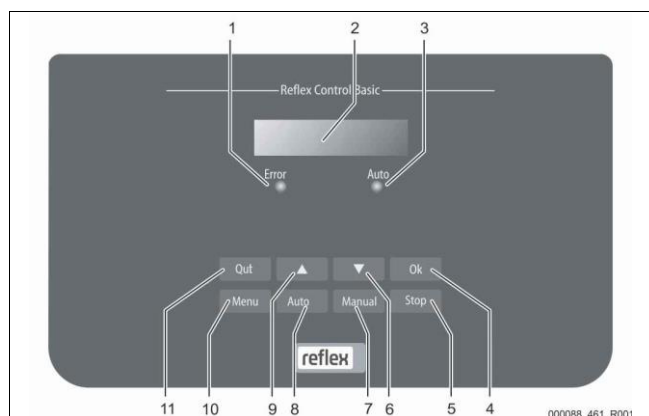
Pastaba!

Jei sustabdymo režimas aktyvus ilgiau nei 4 valandas, rodomas pranešimas.

Jei kliento meniu punkte „Potenzialfreier Störkontakt?“ (gedimo kontaktas su nuliniu potencialu) nustatyta parinktis „Ja“ (taip), pranešimas bus perduodamas suvestiniam gedimo kontaktui.

9 Valdymo sistema

9.1 Valdymo pulto naudojimas



1	Šviesos diodo klaida <ul style="list-style-type: none"> • Trikties šviesos diodo indikatorius šviečia, kai yra trikties pranešimas
2	Ekranas
3	Automatinio režimo LED <ul style="list-style-type: none"> • Automatinio režimo šviesos diodai automatiniame režime šviečia žalia spalva • Automatinio režimo šviesos diodų indikatoriai, kai įjungtas rankinis režimas, mirksi žaliai. • Veikiant sustabdymo režimui automatinio režimo šviesos diodai užgesa
4	„OK“ (gerai) <ul style="list-style-type: none"> • Veiksmų patvirtinimas
5	Sustabdymas <ul style="list-style-type: none"> • Įrenginio funkcijos nutrūksta
6	Meniu mygtukas „Atgal“
7	„Manual“ (rankinė eksploatacija) <ul style="list-style-type: none"> • Įrenginio komponentų veikimo tikrinimui rankinės eksploatacijos režimu
8	Automatinis režimas <ul style="list-style-type: none"> • Automatiniam režimui
9	Meniu mygtukas „Pirmyn“
10	Meniu <ul style="list-style-type: none"> • Užklausų teikimas, įrenginio parametų reguliavimas ir keitimas
11	„Quit“ (išeiti) <ul style="list-style-type: none"> • Pranešimų patvirtinimas

Parametų pasirinkimas ir keitimas

1. Meniu punktą perjunkite mygtukais „▼“ (6) arba „▲“ (9).
2. Rodyklių klavišais pasirinkite parametą. Redagavimo pasirinkimą patvirtinkite mygtuku „OK“ (gerai) (4).
3. Parametą perjunkite mygtukais „▼“ (6) arba „▲“ (9).
4. Patvirtinkite parametą mygtuku „OK“ (gerai) (4).
5. Iš atitinkamo meniu išeikite mygtuku „Quit“ (išeiti) (11).

9.2 Valdymo sistemos nustatymas

Valdymo sistemos nuostatas galima keisti nepriklausomai nuo pasirinkto ar aktyvaus darbo režimo.

Kliento meniu galima koreguoti arba atverti konkrečios įrangos vertes. Pradedant eksploatuoti pirmą kartą, pirmiausia reikia priderinti gamyklines nuostatas konkrečiai sistemai.

Pastaba!
Valdymo aprašymas, ☞ 9.1 "Valdymo pulto naudojimas", 208.

Prieš pirmą eksploataciją pritaikykite visus pilkai pažymėtus meniu punktus.

Mygtuku „Manual“ (rankinis) perjunkite įrangą į rankinės eksploatacijos režimą. Mygtuku „Menu“ (meniu) pereikite į pirmąjį pagrindinio meniu punktą „Kundenmenü“ (kliento meniu).

Rodinyje ekrane	Reikšmė
Kliento meniu	Pereikite į kitą pagrindinio meniu punktą.
Kalba	Standartinė programinė įranga įvairiomis kalbomis.
Laikas:	Vieną po kito pakeiskite mirksinčius rodinius „Stunde“ (valanda), „Minute“ (minutė) ir „Sekunde“ (sekundė). Laikas naudojamas išsaugant klaidas.
Data:	Vieną po kito pakeiskite mirksinčius rodinius „Tag“ (diena), „Monat“ (mėnuo) ir „Jahr“ (metai). Data naudojama išsaugant klaidas.
1 % / 1,7 bar Nustatyti nulinę vertę?	Valdiklis patikrina, ar lygio matavimo signalas atitinka valdiklyje įvestą pagrindinio indo „RG“ vertę, ☞ 7.3 "Valdiklio paleidimo programos redagavimas", 206. Pastaba! Pagrindinis indas „RG“ turi būti visiškai ištuštintas.
0 % / 0 bar Nulinė vertė sėkmingai nustatyta	Ekranе rodomi toliau nurodyti pranešimai: <ul style="list-style-type: none"> • Nulinė vertė sėkmingai nustatyta • Patvirtinkite keitimo mygtuku „▼“. • Talpyklą ištuštinkite, nustatykite dar kartą. Patvirtinkite mygtuku „OK“ (gerai).
0 % / 0 bar Nutraukti nulinės vertės nustatymą? Ne	Šis pranešimas ekrane rodomas, jei nulinės vertės nustatyti nepavyko. Ekranе pasirinkite „Ja“ (taip) arba „Nein“ (ne). <ul style="list-style-type: none"> • TAIP: pagrindinis indas „RG“ yra tuščias, įrenginys sumontuotas tinkamai. Jei nustatyti nulinės vertės vis vien neįmanoma, nutraukite procedūrą mygtuku „Ja“ (taip). Informuokite „Reflex“ klientų aptarnavimo tarnybą. • NE: Patikrinkite eksploatacijos pradžios būtinąsias sąlygas, ☞ 7.1 "Eksploatacijos pradžios sąlygų patikra", 206. Valdiklio paleidimo programa paleidžiama iš naujo. Pasirinkimą „ja“ (taip) arba „nein“ (ne) patvirtinkite mygtuku „OK“ (gerai).
Min. darb. slėgis 01.8 bar	Įveskite vertę, skirtą minimaliam darbiniam slėgiui. Pastaba! Minimalaus darbinio slėgio skaičiavimas, ☞ 7.2 "„Reflexomat“ perjungimo vertės", 206.
Papildymas	Pereikite į pagrindinį meniu „Nachspeisung“ (papildymas). <ul style="list-style-type: none"> • Į meniu pateksite paspaudę mygtuką „OK“ (gerai). • Keitimo mygtukais ▼ ▲ pereisite į antrinį meniu.
Papildymas ĮJ. prie: 08 %	Jei nurodytas indo dydis nepasiekiamas, papildykite vandens, ☞ 7.3 "Valdiklio paleidimo programos redagavimas", 206. <ul style="list-style-type: none"> • Jei įrengta automatinio papildymo įranga (pavyzdžiui, „Fillcontrol“), papildymas įjungiamas automatiškai, jei neįrengta, jį reikia įjungti rankiniu būdu.
Papildymas IŠJ. prie: 12 %	Viršiję nurodytą indo dydį vandens papildymą baikite. <ul style="list-style-type: none"> • Jei įrengta automatinio papildymo įranga (pavyzdžiui, „Fillcontrol“), papildymas išsijungia automatiškai, jei neįrengta, jį reikia išjungti rankiniu būdu. • Jei prie automatinio papildymo pasirinkta parinktis „Nein“ (ne), daugiau užklausų dėl papildymo nepateikiama.
Maks. papild. trukmė 010 min.	Maksimali iš anksto nustatyta papildymo ciklo trukmė. Pasibaigus šiam nustatytam laikui papildymas nutraukiamas ir rodomas klaidos pranešimas „Nachspeisezeit“ (papildymo trukmė).
Maks. papild. cikl. 003 / 2 val.	Jei per dvi valandas viršijamas nustatytas papildymo ciklo skaičius, papildymas nutraukiamas ir rodomas klaidos pranešimas „Nachspeisezeit“ (papildymo trukmė).

Rodinyis ekrane	Reikšmė	Rodinyis ekrane	Reikšmė
Su vandens skait. TAIP	<ul style="list-style-type: none"> TAIP: Sumontuotas kontaktinis vandens skaitiklis „FQIRA+“, 4.6 "Pasirenkama papildoma [ranga]", 201. Tai yra būtina sąlyga norint stebėti papildymo kiekį ir eksploatuoti minkštinimo įrangą. NE: kontaktinis vandens skaitiklis neįrengtas (standartinė konstrukcija). 	ER 01...xx	Išsaugoti paskutiniai 20 pranešimų su klaidos rūšimi, data, laiku ir klaidos numeriu. Pranešimų ER... iššifravimą rasite skyriuje „Pranešimai“.
Papildymo kiekis 000020 l	<p>Bus rodoma tik jei meniu punkte „Mit Wasserzähl.“ (su vandens skaitikliu) nustatyta parinktis „JA“ (taip).</p> <ul style="list-style-type: none"> Mygtuku „OK“ (gerai) skaitiklis ištrinamas. <ul style="list-style-type: none"> Paspaudus mygtuką „JA“ (taip), vietoje ekrane rodomos vertės nustatoma „0“. Mygtuku „NEIN“ (ne) rodoma vertė paliekama. 	Parametru atmintinė>	Pereikite į antrinį meniu „Parameterspeicher“ (parametru atmintinė). <ul style="list-style-type: none"> [] meniu pateksite paspaudę mygtuką „OK“ (gerai). Keitimo mygtukais ▼ ▲ pereisite į antrinį meniu.
Maks. papild. kiekis 000100 l	<p>Ši vertė rodoma tik jei meniu punkte „Mit Wasserzähl.“ (su vandens skaitikliu) nustatyta parinktis „JA“ (taip).</p> <ul style="list-style-type: none"> Pasiekus nustatytą kiekį papildymas nutraukiamas ir rodomas klaidos pranešimas „Max. Nachsp. men. überschritten“ (viršytas maks. papildymo kiekis). 	P0 = xx,x bar Data laikas	Paskutinisios 10 minimalaus darbinio slėgio įvesčių išsaugotos su data ir laiku.
Su minkštinimu TAIP	<p>Ši vertė rodoma tik jei meniu punkte „Mit Wasserzähl.“ (su vandens skaitikliu) nustatyta parinktis „JA“ (taip).</p> <ul style="list-style-type: none"> TAIP: bus rodomos kitos minkštinimo užklauso. NE: nebus rodomos kitos minkštinimo užklauso. 	Talpyklos duomenys 00500 l	Rodomas pagrindinio indo „RC“ talpos ir skersmens vertės. <ul style="list-style-type: none"> Jei pagrindinio indo parametru lentelėje nurodytos kitokios vertės, kreipkitės į „Reflex“ klientų aptarnavimo tarnybą.
Užblokuoti papild.? TAIP	<p>Ši vertė rodoma tik jei meniu punkte „Mit Enthärtung“ (su minkštinimu) nustatyta parinktis „JA“ (taip).</p> <ul style="list-style-type: none"> TAIP: jei viršijama nustatyta minkšto vandens talpa, papildymas stabdomas. NE: papildymas nestabdomas. Rodomas pranešimas „Enthärtung“ (minkštinimas). 	„Reflexomat“ V1.00	Programinės įrangos versijos informacija
Kietumo mažinimas 10 °dH	<p>Ši vertė rodoma tik jei meniu punkte „Mit Enthärtung“ (su minkštinimu) nustatyta parinktis „JA“ (taip).</p> <ul style="list-style-type: none"> Kietumo mažinimas apskaičiuojamas pagal bendrąjį neapdoroto vandens kietumo $GH_{fakt.}$ ir vardinio kietumo $GH_{nust.}$ skirtumą: $Kietumo\ mažinimas = GH_{fakt.} - GH_{nust.} l^{\circ}dH$ <p>[veskite vertę valdiklyje. Dėl kitų gamintojų gaminių žr. jų gamintojo nurodymus.</p>		
Minkšto vandens talpa 05000 l	<p>Ši vertė rodoma tik jei meniu punkte „Mit Enthärtung“ (su minkštinimu) nustatyta parinktis „JA“ (taip).</p> <p>Pasiekta minkšto vandens talpa apskaičiuojama pagal taikomą minkštinimo tipą ir įvestą kietumo mažinimo vertę.</p> <ul style="list-style-type: none"> „Fillsoft I“, minkšto vandens talpa ≤ 6000 / kietumo maž. l „Fillsoft II“, minkšto vandens talpa ≤ 12 000 / kietumo maž. l <p>[veskite vertę valdiklyje. Jei naudojate kitų gamintojų gaminius, žr. jų gamintojo nurodymus.</p>		
Liekamoji minkšt. vand. talpa 000020 l	<p>Ši vertė rodoma tik jei meniu punkte „Mit Enthärtung“ (su minkštinimu) nustatyta parinktis „JA“ (taip).</p> <ul style="list-style-type: none"> Dar laisva minkšto vandens talpa. 		
Keitimas 18 mėn.	<p>Ši vertė rodoma tik jei meniu punkte „Mit Enthärtung“ (su minkštinimu) nustatyta parinktis „JA“ (taip).</p> <ul style="list-style-type: none"> Gamintojo nurodymai, po kokio laikotarpio, nepriklausomai nuo apskaičiuotos minkšto vandens talpos, reikia keisti minkštinimo kasetę. Rodomas pranešimas „Enthärtung“ (minkštinimas). 		
Kita techninė priežiūra 12 mėn.	<p>Rekomenduojamos eksploatacinės patikros pranešimai.</p> <ul style="list-style-type: none"> Išjungta: be rekomenduojamos techninės priežiūros. 001–060: rekomenduojama techninė priežiūra nurodytais mėnesiais. 		
Nul. pot. potenc. kontaktas TAIP	<p>Pranešimų iš sutrikimų nulinio potencialo kontakto rodymas, 9.2.2 "Pranešimai", 210.</p> <ul style="list-style-type: none"> TAIP: leisti visus pranešimus. NE: leisti rodyti „xxx“ pažymėtus pranešimus (pavyzdžiui, „01“). 		
Klaidų atmintinė>	<p>Pereikite į antrinį meniu „Fehlerspeicher“ (klaidų atmintinė).</p> <ul style="list-style-type: none"> [] meniu pateksite paspaudę mygtuką „OK“ (gerai). Keitimo mygtukais ▼ ▲ pereisite į antrinį meniu. 		

9.2.1 Standartiniai nustatymai

Įrenginio valdiklis tiekiamas su šiomis standartinėmis nuostatomis. Kliento meniu galima pritaikyti vertes prie vietinių sąlygų. Specialiais atvejais galima ir toliau nuostatas keisti priežiūros meniu.

Kliento meniu

Parametras	Nuostata	Pastaba
Kalba	DE	Meniu nurodymų kalba
Mažiausias darbinis slėgis P_0	1,8 bar	7.2 „Reflexomat“ perjungimo vertės", 206.
Kita techninė priežiūra	Po 12 mėn.	Eksploatavimo trukmė iki kitos techninės priežiūros.
Sutrikimo nulinio potencialo kontaktas	TAIP	9.2.2 "Pranešimai", 210.
Papildymas		
Papildymas [J.	8 %	
Papildymas [ŠJ.	12 %	
Maksimalus papildymo kiekis	0 litrų	Tik tuo atveju, jei papildymo srityje buvo pasirinkta „Mit Wasserzähler ja“ (su vandens skaitikliu – taip).
Maksimali papildymo trukmė	30 minučių	
Maksimalus papildymo ciklų skaičius	6 ciklai per 2 valandas	
Minkštinimas (tik jei nustatyta „mit Enthärtung Ja“ (su minkštinimu – taip)		
Papildymo blokavimas	Ne	Tuo atveju, jei minkšto vandens liekamasis kiekis = 0
Kietumo mažinimas	8°dH	= vardinė vertė – faktinė vertė
Maksimalus papildymo kiekis	0 litrų	
Minkšto vandens kiekis	0 litrų	
Kasetės keitimas	Po 18 mėn.	Pakeiskite kasetę.

Priežiūros meniu

Parametras	Nuostata	Pastaba
Slėgio palaikymas		
Kompresorius ĮJ.	P ₀ + 0,3 bar	Prie skirtuminio slėgio pridėdamas minimalus darbinis slėgis „P ₀ “.
Kompresorius IšJ.	P ₀ + 0,4 bar	Prie skirtuminio slėgio pridėdamas minimalus darbinis slėgis „P ₀ “.
Pranešimas „Viršyta kompresoriaus veikimo trukmė“	240 minučių	Kompresoriui paveikus 240 minučių ekrane parodomas pranešimas.
Perpylimo linija ATID.	P ₀ + 0,4 bar	Prie skirtuminio slėgio pridėdamas minimalus darbinis slėgis „P ₀ “.

Parametras	Nuostata	Pastaba
Perpylimo linija UŽD.	P ₀ + 0,5 bar	Prie skirtuminio slėgio pridėdamas minimalus darbinis slėgis „P ₀ “.
Maksimalus slėgis	P ₀ + 3 bar	Prie skirtuminio slėgio pridėdamas minimalus darbinis slėgis „P ₀ “.
Pripildymo tūris		
Vandens lygis ĮJ.	5 %	
Vandens lygis IšJ.	12 %	
Magnetinis vožtuvas į perpylimo liniją UŽD.	90 %	

9.2.2 Pranešimai

Pranešimai su toliau pateikiamoje lentelėje nurodytais klaidų kodais rodomi ekrano pranešimų eilutėje atviruoju tekstu. Jei yra daugiau pranešimų, juos galima pasirinkti keitimo mygtukais.

Klaidų atmintinėje galima iškviešti 20 paskutiniųjų pranešimų, ☞ 9.2 "Valdymo sistemos nustatymas", 📖 208.

Pranešimų priežastis gali pašalinti specializuotų dirbtuvių darbuotojai. Jei tai neįmanoma, susisiekite su „Reflex“ klientų aptarnavimo tarnyba.



Pastaba!

Apie priežasties šalinimą skaitykite reguliatoriaus instrukcijoje.

ER kodas	Pranešimas	Nulinio potencialo kontaktas	Priežastys	Taisymas	Pranešimo atšaukimas
01	Minimalus slėgis	TAIP	<ul style="list-style-type: none"> Vertė mažesnė nei nustatytoji. Iš įrenginio išbėga vanduo. Kompresoriaus triktis. Valdymo sistema veikia rankiniu režimu. 	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinti nustatytąją vertę kliento ar priežiūros meniu. Patikrinkite vandens lygį. Patikrinkite kompresorių. Valdymo sistemą perjungti į automatinį režimą. 	-
02.1	Vandens stoka	-	<ul style="list-style-type: none"> Vertė mažesnė nei nustatytoji. Neveikia papildymo funkcija. Įrangoje yra oro. Užsikimšęs purvo rinktuvas. 	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinti nustatytąją vertę kliento ar priežiūros meniu. Išvalyti purvo rinktuvą. Patikrinti, ar gerai veikia magnetinis vožtuvas „PV1“. Jei reikia, papildykite valdydami rankomis. 	-
03	Išsiliejo vanduo	TAIP	<ul style="list-style-type: none"> Viršyta nustatytoji vertė. Neveikia papildymo funkcija. Vandens priteka per nesandarų objekto šilumnešį. Indas per mažas. 	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinti nustatytąją vertę kliento ar priežiūros meniu. Patikrinti, ar veikia magnetinis vožtuvas „WV1“. Iš indo „RG“ išleisti vandens. Patikrinti, ar objekto šilumnešis yra sandarus. 	-
04.1	Kompresorius	TAIP	<ul style="list-style-type: none"> Neveikia kompresorius. Sugedęs saugiklis. 	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinti nustatytąją vertę kliento ar priežiūros meniu. Pakeisti saugiklį. 	„Quit“ (išeiti)
05	Kompresoriaus veikimo trukmė	-	<ul style="list-style-type: none"> Viršyta nustatytoji vertė. Iš įrenginio išbėga daug vandens. Nesandarios jungtys. Perpildymo linijos magnetinis vožtuvas neužsidaro. 	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinti nustatytąją vertę kliento ar priežiūros meniu. Patikrinkite vandens nuostolį ir, jei reikia, sustabdykite nutėkėjimą. Užsandarinti nesandarias įrangos vietas, jei jų yra. Patikrinti, ar gerai veikia magnetinis vožtuvas „PV1“. 	„Quit“ (išeiti)
06	Papildymo trukmė	-	<ul style="list-style-type: none"> Viršyta nustatytoji vertė. Iš įrenginio išbėga vanduo. Neprijungta papildymo linija. Per mažas papildymo našumas. Per silpna papildymo histerezė. 	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinti nustatytąją vertę kliento ar priežiūros meniu. Patikrinkite vandens lygį. Prijunkite papildymo liniją. 	„Quit“ (išeiti)

ER kodas	Pranešimas	Nulinio potencialo kontaktas	Priežastys	Taisymas	Pranešimo atšaukimas
07	Papildymo ciklai	-	Viršyta nustatytoji vertė.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinti nustatytąją vertę kliento ar priežiūros meniu. Užsandarinkite nesandarias įrenginio vietas, jei jų yra. 	„Quit“ (išeiti)
08	Slėgio matavimas	TAIP	Valdiklis gauna klaidingą signalą.	<ul style="list-style-type: none"> Prijunkite kištuką. Patikrinkite slėgio jutiklio veikimą. Patikrinkite, ar nepažeistas kabelis. Patikrinkite slėgio jutiklį. 	-
09	Lygio matavimas	TAIP	Valdiklis gauna klaidingą signalą.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinti alyvos slėgio matuoklio lizdo veikimą. Patikrinkite, ar nepažeistas kabelis. Prijunkite kištuką. 	-
10	Maksimalus slėgis	-	<ul style="list-style-type: none"> Viršyta nustatytoji vertė. Neveikia perpildymo linija. Užsikimšęs purvo rinktuvės. 	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinti nustatytąją vertę kliento ar priežiūros meniu. Patikrinti perpildymo linijos veikimą. Išvalyti purvo rinktuvę. 	-
11	Papildymo kiekis	-	<ul style="list-style-type: none"> Tik kai kliento meniu suaktyvinta parinktis „Mit Wasserzähler“ (su vandens skaitikliu). Viršyta nustatytoji vertė. Iš įrenginio išbėgo daug vandens. 	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinti nustatytąją vertę kliento ar priežiūros meniu. Patikrinti, ar įrangoje neprarandama vandens, jei reikia, sistemą susandarinti. 	„Quit“ (išeiti)
15	Papildymo vožtuvas	-	Kontaktinis vandens skaitiklis veikia nereikalaudamas papildyti.	Patikrinti papildymo vožtuvo sandarumą.	„Quit“ (išeiti)
16	Elektros tiekimo sutrikimas	-	Netiekiami elektros srovė.	Atkurti elektros tiekimą.	-
19	Stovima > 4 valandas.	-	Ilgiau negu 4 valandas buvo įjungtas sustabdymo režimas.	Nustatyti valdymo sistemą veikti automatinės eksploatacijos režimu.	-
20	Maks. NSP kiekis	-	Viršyta nustatytoji vertė.	Kliento meniu atlikti skaitiklio „Nachspeisemenge“ (papildymo kiekis) atstatą.	„Quit“ (išeiti)
21	Rekomenduojama techninė priežiūra	-	Viršyta nustatytoji vertė.	Atlikite techninę priežiūrą ir iš naujo nustatykite patikros skaitiklį.	„Quit“ (išeiti)
24	Kasetės keitimas	-	<ul style="list-style-type: none"> Viršyta nustatytoji minkšto vandens talpos vertė. Praėjo minkštinimo kasetės keitimo laikas. 	Keisti minkštinimo kasetę.	„Quit“ (išeiti)
30	EA modulio sutrikimas	-	<ul style="list-style-type: none"> Sugedo EA modulis. Sutrikęs ryšys tarp pasirinkties plokštės ir valdymo sistemos. Pasirinkties plokštės gedimas. 	Informuoti „Reflex“ klientų aptarnavimo tarnybą.	-
31	EEPROM gedimas	TAIP	<ul style="list-style-type: none"> Sugedo EEPROM. Vidinė skaičiavimo klaida. 	Informuoti „Reflex“ klientų aptarnavimo tarnybą.	„Quit“ (išeiti)
32	Per žema įtampa	TAIP	Per žema maitinimo įtampa.	Patikrinti maitinimą.	-
33	Klaidingi reguliavimo parametrai	-	EEPROM parametrų atmintinės gedimas.	Informuokite „Reflex“ klientų aptarnavimo tarnybą.	„Quit“ (išeiti)
34	Ryšys Pagrindinė ryšio plokštės triktis	-	<ul style="list-style-type: none"> Pažeistas jungiamasis kabelis. Pagrindinės plokštės gedimas. 	Informuokite „Reflex“ klientų aptarnavimo tarnybą.	-
35	Skaitmeninio daviklio įtampos triktis	-	Daviklio įtampos trumpasis jungimas.	Patikrinti skaitmeninių įvadų jungtis (pavyzdžiui, į vandens skaitiklį).	-
36	Analoginio daviklio įtampos triktis	-	Daviklio įtampos trumpasis jungimas.	Patikrinti analoginių įvadų jungtis (slėgio ir lygio).	-

10 Techninė priežiūra

ATSARGIAI

Pavojus nusidenginti

Ištryškusi karšta terpė gali nudeginti.

- Būkite pakankamai toli nuo galinčio ištrykšti skyčio.
- Naudokite tinkamas asmenines apsaugos priemones (apsaugines pirštines, akinius).

PAVOJUS

Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio.

Palietus įtampingąsias konstrukcines dalis kyla pavojus mirtinai susižaloti.

- Įsitikinkite, kad į įrenginį nutiesta tiekimo linija neįtempta ir apsaugota nuo pakartotinio įjungimo.
- Įsitikinkite, kad įrenginio negalės įjungti kiti asmenys.
- Įrenginio elektros jungtis gali montuoti tik kvalifikuoti elektrikai, laikydamiesi elektrotechninės saugos potvarkių.

Įrenginio techninę priežiūrą reikia atlikti kasmet.

- Techninės priežiūros intervalai priklauso nuo eksploataavimo sąlygų.

Kasmet atliktina techninė priežiūra bus nurodoma ekrane pasibaigus nustatytai eksploatacijoje trukmei. Rodinį „Wartung empf.“ (rekomenduojama techninė priežiūra) galima patvirtinti mygtuku „Quit“ (išeiti). Kliento meniu iš naujo nustatomas techninės priežiūros skaitiklis.

Netinkamai sumontavus jungtis, atliekant techninės priežiūros darbus galima susižaloti dėl staiga išsiveržusio slėgio veikiamo kondensato.

- Pasirūpinkite, kad būtų tinkamai sumontuota kondensato išleidimo jungtis.
- Naudokite tinkamas asmenines apsaugines priemones, pvz., apsauginius akinius ir apsaugines pirštines.
- Iš indo reikia reguliariai pašalinti kondensatą. Valymo intervalai priklauso nuo eksploatacijoje sąlygų.

Pastaba!
Techninės priežiūros darbus paveskite atlikti tik specialistams arba „Reflex“ klientų aptarnavimo tarnybai.

10.1 Techninės priežiūros planas

Techninės priežiūros planas yra reguliarių techninės priežiūros veiksmų visuma.

Veiksmas	Kontrolė	Laukti	Valymas	Intervalas
Sandarumo tikrinimas. • Kompresorius „CO“ • Suslėgtojo oro jungčių varžtiniai sujungimai.	x	x		Kasmet
Patikrinkite jungimo taškus. • Kompresoriaus „CO“ įjungimo slėgis. • Vandens stygius. • Papildymas vandeniu.	x			Kasmet
Purvo rinktuvo „ST“ valymas. – 10.3.1 "Išvalykite purvo gaudyklę", 213.	x	x	x	Priklauso nuo eksploatacijoje sąlygų
Iš pagrindinio indo pašalinkite kondensatą. – 10.3 "Indo valymas", 212.	x	x	x	Kasmet

10.2 Perjungimo verčių patikrinimas

Norint patikrinti perjungimo vertes, turi būti nustatytos toliau parodytos nuostatos.

- Minimalus darbinis slėgis P₀, 7.2 "„Reflexomat“ perjungimo vertės", 206.
- Pagrindinio indo lygio matavimas.

Paruošimas

1. Įjunkite automatinį režimą.
2. Uždarykite vožtuvus su gaubteliais prieš indą.
3. Pasižymėkite ekrane rodomą pripildymo lygį (vertė %).
4. Iš indo išleiskite vandenį.

Išjungimo slėgio patikrinimas

5. Patikrinkite kompresoriaus „CO“ išjungimo ir išsijungimo slėgio vertes.
 - Kompresorius išsijungs, kai bus P₀ + 0,3 baro slėgis.
 - Kompresorius išsijungs, kai bus P₀ + 0,4 baro slėgis.

Papildymo įjungimo patikrinimas

6. Jei reikia, patikrinkite valdiklio ekrane rodomą papildymo vertę.
 - Automatinis papildymas įjungiamas, kai lygio rodmuo yra 8 %.

Vandens stygiaus rodmens įjungimo patikrinimas

7. Išjunkite papildymo funkciją ir vandenį iš indo pilkite toliau.
8. Patikrinkite pripildymo lygio pranešimo apie vandens stoką rodmens.
 - Vandens stygiaus rodmuo ekrane rodomas, kai papildymas minimalus – 5 %.
9. Įjunkite sustabdymo režimą.
10. Išjunkite pagrindinį jungiklį.

Indo valymas

Jei reikia, pašalinkite kondensatą iš indo, 10.3 "Indo valymas", 212.

Išjungimo įjungimas

11. Įjunkite pagrindinį jungiklį.
12. Įjunkite automatinį režimą.
 - Priklausomai nuo pripildymo lygio ir slėgio, įsijungia kompresorius „CO“ ir automatinio papildymo funkcija.
13. Lėtai atidarykite indų vožtuvus su gaubteliais ir įtvirtinkite, kad netyčia neužsidarytų.

Vandens stokos rodmens išjungimo patikrinimas

14. Patikrinkite pripildymo lygio pranešimo apie ištekantį vandens stoką išjungimo funkciją.
 - Vandens stokos rodmuo ekrane išjungiamas, kai pripildymo lygis siekia 8 %.

Papildymo išjungimo patikrinimas

15. Jei reikia, patikrinkite valdiklio ekrane rodomą papildymo vertę.
 - Automatinis papildymas išjungiamas, kai lygio rodmuo yra 12 %.

Techninė priežiūra baigta.

Pastaba!
Jei neprijungta automatinio papildymo linija, iki pažymėto pripildymo lygio į indus vandens pripilkite rankiniu būdu.

Pastaba!
Slėgio palaikymo, pripildymo lygio ir papildymo nustatytąsias vertes rasite skyriuje „Standartinės nuostatos“, 9.2.1 "Standartiniai nustatymai", 209.

10.3 Indo valymas

ATSARGIAI

Pavojus susižaloti dėl didelių slėgiu ištrykščiančio skysčio

Netinkamai sumontavus jungtis, atliekant techninės priežiūros darbus galima susižaloti dėl staiga išsiveržusio slėgio veikiamo kondensato.

- Pasirūpinkite, kad būtų tinkamai sumontuota kondensato išleidimo jungtis.
- Naudokite tinkamas asmenines apsaugines priemones, pvz., apsauginius akinius ir apsaugines pirštines.
- Įsitinkite, kad įrenginyje neliko slėgio.

Iš indo reikia reguliariai pašalinti kondensatą. Valymo intervalai priklauso nuo eksploatacijoje sąlygų.

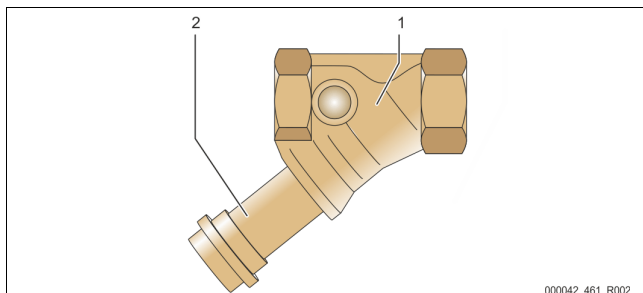
Indas su keičiama membrana

1. Valdiklio ekrane patikrinkite pripildymo lygio vertę.
2. Valdymo pulto mygtuku „Manual“ (rankinis) perjunkite valdiklio rankinį režimą.
3. Išmontuokite duslintuvą iš persipylimo vožtuvo „PV“.
4. Prijunkite prie persipylimo vožtuvo „PV“ tam skirtą žarną ir išleiskite kondensatą.
5. Lėtai atidarykite persipylimo vožtuvą „PV“.
 - Jei slėgis įrenginių sistemoje gerokai nukrenta, vandens reikia papildyti valdant rankomis.
 - Jei iš persipylimo vožtuvo „PV“ išteka daugiau nei 5 litrai vandens ar kondensato, reikia patikrinti, ar neplyšo membrana.
 - Jei plyšo membrana, indą reikia pakeisti.
6. Kai ekrane rodoma 100 % lygio vertė, uždarykite persipylimo vožtuvą „PV“.
7. Paleiskite kompresorių „CO“, kad sistemoje susidarytų slėgis.
 - Jei išleidžiant kondensatą vandens papildoma, reikia stebėti slėgį. Jei slėgis per didelis, vandens iš įrengimų sistemos reikia šiek tiek išleisti.
8. Kai ekrane rodomas reikiamas lygis, perjunkite valdiklio automatinį režimą.
9. Atjunkite žarną nuo persipylimo vožtuvo „PV“ ir sumontuokite garso slopintuvą.
10. Techninė priežiūra baigta.

Iš pagrindinio indo reikia reguliariai pašalinti kondensatą. Valymo intervalai priklauso nuo eksploatacijoje sąlygų.

10.3.1 Išvalykite purvo gaudyklę

Reguliariai valykite purvo rinktuvą „ST“. Valymo intervalai priklauso nuo eksploataavimo sąlygų.



1	Purvo rinktuvas „ST“	2	Purvo rinktuvo įdėklas
---	----------------------	---	------------------------

- Įjunkite sustabdymo režimą.
 - Spauskite mygtuką „Stop“, esantį valdiklio valdymo lauke.
- Užsukite rutulinius čiaupus prieš ir už purvo rinktuvo „ST“ (1).
- Nuo purvo rinktuvo lėtai nusukite purvo rinktuvo įdėklą (2), kad iš vamzdyno būtų išleistas likęs slėgis.
- Iš purvo rinktuvo įdėklo ištraukite sietelį ir išplaukite švariu vandeniu. Paskui jį nuvalykite minkštu šepetėliu.
- Vėl įdėkite sietelį į purvo rinktuvo įdėklą, patikrinkite, ar neapgadintas tarpiklis, ir purvo rinktuvo įdėklą vėl įsukite į purvo rinktuvo „ST“ (1) korpusą.
- Atsukite rutulinius čiaupus prieš ir už purvo rinktuvo „ST“ (1).
- Įjunkite automatinį režimą.
 - Spauskite mygtuką „Auto“ (autom.), esantį valdiklio valdymo lauke.

Pastaba!
Išvalykite kitus įrengtus purvo rinktuvus (pavyzdžiui, „Reflex Fillset“).

10.4 Tikrinimas

10.4.1 Slėgį išlaikančios konstrukcinės dalys

Reikia laikytis atitinkamų nacionalinių taisyklių dėl slėginių indų eksploataavimo. Prieš tikrinant slėgį išlaikančias dalis, iš jų reikia pašalinti slėgį (žr. „Demontavimas“).

Indams, atitinkantiems EN 13831, taikoma tai:

Dėl numatyto naudojimo karšto ir aušinimo vandens sistemose medžiagos nuovargis nenumatomas (taip pat žr. EN 13831 6.1.8 skirsnį).

10.4.2 Tikrinimas prieš eksploatacijos pradžią

Vokietijoje taikytinas Eksploatacijos saugos reglamento 15 straipsnis, šiuo atveju pirmiausia 15 straipsnio 3 dalis.

10.4.3 Tikrinimo terminai

Rekomenduojami maksimalūs patikrų terminai eksploatuojant Vokietijoje nustatomi pagal Eksploatacijos saugos reglamento 16 straipsnį ir įrenginių indų klasifikaciją Direktyvos 2014/68/ES direktyvos 2 priede ir taikomi griežtai laikantis „Reflex“ montavimo, eksploataavimo ir techninės priežiūros instrukcijų.

Naudojant užsienyje būtina vadovautis nacionaliniais standartais ir potvarkiais.

Išorinė patikra:

Pagal 2 priedo 4 ir 5.8 punktus nereikalaujama.

Vidinis tikrinimas

Ilgiausias terminas pagal 2 priedo 4, 5 ir 6 punktus: jei reikia, imkitės tinkamų alternatyvių priemonių (pvz., sienos storio matavimas ir palyginimas su konstrukciniais reikalavimais; šių verčių galima paprašyti iš gamintojo).

Stiprio bandymas:

Ilgiausi terminai nurodyti 2 priedo 4, 5 ir 6 punktuose.

Be to, reikia laikytis Eksploatacijos saugos reglamento 16 straipsnio, pirmiausia 16 straipsnio 1 dalies, taikomos kartu su 15 straipsniu ir 2 priedo 4 ir 6.6 punktais bei 2 priedo 4 ir 5.8 punktais.

Faktinius terminus turi nustatyti valdytojas, vadovaudamasis saugumo technikos vertinimu, atsižvelgdamas į realias eksploatacijos sąlygas, patirtį dirbant tokiomis aplinkybėmis, terpę ir nacionalines taisykles dėl slėginių indų eksploatacijos.

11 Išmontavimas

⚠ PAVOJUS

Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio.

Palietus įtampingąsias konstrukcines dalis kyla pavojus mirtinai susižaloti.

- Įsitikinkite, kad į įrenginį nutiesta tiekimo linija neįtempta ir apsaugota nuo pakartotinio įjungimo.
- Įsitikinkite, kad įrenginio negalės įjungti kiti asmenys.
- Įrenginio elektros jungtis gali montuoti tik kvalifikuoti elektrikai, laikydamiesi elektrotechninės saugos potvarkių.

⚠ ATSARGIAI

Pavojus nusideginti dėl karštų paviršių

Šildymo įranga labai karštu paviršiumi gali nudeginti odą.

- Palaukite, kol ji atvės, arba mūvėkite apsaugines pirštines.
- Valdytojas turi pasirūpinti, kad prie įrangos būtų pateikti atitinkami įspėjamieji ženklai.

⚠ ATSARGIAI

Pavojus susižaloti dėl didelių slėgiu ištrykščiančio skysčio

Dėl netinkamai atliekamų montavimo ir techninės priežiūros darbų ties jungtimis gali staiga išsiveržti karštas vanduo ar garai ir nudeginti bei sužaloti.

- Pasirūpinkite, kad išmontavimo darbai būtų atliekami kvalifikuotai.
- Naudokite tinkamas asmenines apsaugines priemones, pvz., apsauginius akinius ir apsaugines pirštines.
- Prieš atlikdami išmontavimo darbus įsitikinkite, kad įrenginyje neliko slėgio.

- Prieš išmontuodami nuo įrenginio atjunkite visas vandens jungtis.
- Kad įrenginyje nebūtų slėgio, išleiskite orą.

- Atjunkite įrangą nuo elektrinės įtampos šaltinio ir apsaugokite įrenginį, kad jis nebūtų įjungtas pakartotinai.
- Ištraukite įrenginio elektros kištuką iš maitinimo lizdo.
- Atidarykite indo išleidimo angą, kad būtų galima išleisti visą vandenį ir suslėgtąjį orą.
- Nuo indo ir įrenginio valdymo bloko atlaisvinkite ir visiškai atjunkite visas žamų ir vamzdžių jungtis su sistema.

▶ Pastaba!

Jei naudojamos aplinkai kenksmingos terpės, ištuštinant turi būti įrengta tinkama surinkimo įranga. Be to, valdytojas privalo užtikrinti tinkamą utilizavimą.

12 Priedas

12.1 „Reflex“ klientų priežiūros tarnyba

Centrinė klientų aptarnavimo tarnyba

Centrinis telefono numeris: +49 (0)2382 7069 - 0

Klientų aptarnavimo tarnybos telefono numeris: +49 (0)2382 7069 - 9505

El. paštas: aftersales@reflex.de

Skubiosios techninės pagalbos linija

Apie mūsų gaminius

Telefono numeris: +49 (0)2382 7069-9546

Nuo pirmadienio iki penktadienio nuo 8.00 iki 16.30 val.

12.2 Atitiktis / normos

Įrenginio atitikties deklaracijas rasite „Reflex“ internetinėje svetainėje.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Taip pat galima nuskaityti QR kodą:



12.3 Garantija

Taikomos galiojančios įstatymų numatytos garantinės sąlygos.

1	Ar lietošanas pamācību saistītās norādes.....	216	6.5.2	RS-485 saskarne.....	223
2	Garantija un atbildība.....	216	7	Pirmā ekspluatācijas sākšana.....	223
3	Drošības noteikumi.....	216	7.1	Ekspluatācijas sākšanas nosacījumu pārbaude.....	223
3.1	Simbolu skaidrojums.....	216	7.2	Reflexomat pārslēgšanās punkti.....	223
3.1.1	Lietošanas instrukcijā izmantotās norādes.....	216	7.3	Vadības sistēmas starta iestatījumi.....	224
3.2	Prasības personālam.....	216	7.4	Tvertnes atgaisošana.....	224
3.3	Personīgais aizsargaprīkojums.....	216	7.5	Tvertnes papildīšana ar ūdeni.....	224
3.4	Paredzētā izmantošana.....	216	7.6	Automātiskās darbības režīma sākšana.....	224
3.5	Nepieļaujami darba apstākļi.....	216	8	Darbība.....	225
3.6	Atlikušie riski.....	216	8.1	Darba režīmi.....	225
4	Ierīces apraksts.....	217	8.1.1	Automātiskās darbības režīms.....	225
4.1	Apraksts.....	217	8.1.2	Manuālās darbības režīms.....	225
4.2	Pārskata attēls.....	217	8.1.3	Dīkstāves režīms.....	225
4.3	Identifikācija.....	217	9	Vadības sistēma.....	225
4.3.1	Datu plāksnīte.....	217	9.1	Vadības paneļa lietošana.....	225
4.3.2	Tipa apzīmējums.....	217	9.2	Iestatījumu veikšana vadības sistēmā.....	225
4.4	Funkcija.....	218	9.2.1	Noklusējuma iestatījumi.....	227
4.5	Piegādes komplekts.....	218	9.2.2	Ziņojumi.....	228
4.6	Papildaprīkojums.....	218	10	Tehniskā apkope.....	229
5	Tehniskās specifikācijas.....	218	10.1	Apkopes plāns.....	229
5.1	Vadības bloks.....	218	10.2	Pārslēgšanās punktu pārbaude.....	230
5.2	Tvertne.....	219	10.3	Tvertnes tīrīšana.....	230
6	Montāža.....	219	10.3.1	Netīrumu uztvērēja tīrīšana.....	230
6.1	Montāžas nosacījumi.....	219	10.4	Pārbaude.....	231
6.1.1	Piegādes stāvokļa pārbaude.....	219	10.4.1	Spiedienam pakļautās detaļas.....	231
6.2	Sagatavošanās darbi.....	219	10.4.2	Pārbaude pirms ekspluatācijas sākšanas.....	231
6.3	Darbu veikšana.....	220	10.4.3	Pārbaudes termiņi.....	231
6.3.1	Tvertnes uzstādīšana.....	220	11	Demontāža.....	231
6.3.2	Pieslēgšana kopējai sistēmai.....	220	12	Pielikums.....	231
6.3.3	Svara mērīšanas elementa montāža.....	221	12.1	„Reflex” rūpnīcas klientu dienests.....	231
6.4	Papildināšanas un degazācijas varianti.....	221	12.2	Atbilstība/standarti.....	231
6.4.1	Funkcija.....	221	12.3	Garantija.....	231
6.5	Strāvas pieslēgums.....	222			
6.5.1	Spaiļu plāns.....	222			

1 Ar lietošanas pamācību saistītās norādes

Šī lietošanas pamācība ir svarīgs palīglīdzeklis, lai nodrošinātu, ka iekārtas lietošana ir droša un bez traucējumiem.

Uzņēmums „Reflex Winkelmann GmbH” neuzņemas nekādu atbildību par zaudējumiem, kas radušies, ja neievēro šo lietošanas pamācību. Papildus šai lietošanas pamācībai jāievēro uzstādīšanas vietas valstī spēkā esošās tiesību normas un noteikumi (drošības tehnika, apkārtējās vides aizsardzība, drošs un profesionāls darbs utt.).

Šajā lietošanas pamācībā ir aprakstīta iekārta, tās pamataprīkojums un pieslēgvietas, kas paredzētas papildaprīkojumam ar papildu funkcijām.

► Norādījums!

Ikvienai personai, kas uzstāda šīs iekārtas vai veic citus darbus pie tām, pirms lietošanas rūpīgi jāizlasa un jāievēro šī pamācība. Pamācība jānodod iekārtas lietotājam un viņam tā jāglabā ērti pieejamā vietā iekārtas tuvumā.

2 Garantija un atbildība

Iekārta ir konstruēta atbilstoši pašreizējiem tehnikas sasniegumiem un drošības tehnikas noteikumu prasībām. Tomēr, izmantojot iekārtu, ir iespējami personāla vai trešās puses personu savainojumi un dzīvības apdraudējums, kā arī iekārtas bojājumi vai materiālie zaudējumi.

Aizliegts veikt izmaiņas, piemēram, hidraulikas sistēmā vai iekārtas elektriskajās shēmās.

Ražotāja garantija un atbildība nav spēkā, ja bojājums ir saistīts ar vienu vai vairākiem turpmāk minētajiem cēloņiem:

- Iekārta tiek izmantota neatbilstoši paredzētajam mērķim.
- Nepareizi veikta iekārtas ekspluatācijas sākšana, lietošana, apkope, tehniskā stāvokļa uzturēšana, remonts un montāža.
- Netiek ievērotas šajā lietošanas pamācībā minētās drošības norādes.
- Iekārta tiek lietota ar bojātām vai nepareizi uzstādītām drošības ierīcēm/aizsargierīcēm.
- Apkopes un apskates darbi nav veikti noteiktajos termiņos.
- Tiek izmantotas neapstiprinātas rezerves detaļas un piederumu detaļas.

Garantijas prasību apstiprinājuma nosacījums ir noteikumiem atbilstoša iekārtas montāža un ekspluatācijas sākšana.

► Norādījums!

Pirmreizējo ekspluatācijas uzsākšanu un ikgadējo apkopi uzticiet „Reflex” rūpnīcas klientu servisam, ☎ 12.1 „Reflex” rūpnīcas klientu dienests”, 📠 231.

3 Drošības noteikumi

3.1 Simbolu skaidrojums

3.1.1 Lietošanas instrukcijā izmantotās norādes

Šajā lietošanas pamācībā tiek izmantotas šādas norādes.

⚠ BĪSTAMI

Bīstami cilvēku dzīvībai / nopietns kaitējums veselībai

- Norāde kopā ar signālvārdu „Bīstami” norāda uz tieši draudošām briesmām, kuru sekas ir nāve vai smagas (neatgriezeniskas) traumas.

⚠ BRĪDINĀJUMS

Nopietns kaitējums veselībai

- Norāde kopā ar signālvārdu „Brīdinājums” norāda uz draudošām briesmām, kuru sekas var būt nāve vai smagas (neatgriezeniskas) traumas.

⚠ UZMANĪBU

Kaitējums veselībai

- Norāde kopā ar signālvārdu „Uzmanību” norāda uz briesmām, kuru sekas var būt vieglas (atgriezeniskas) traumas.

🚫 IEVĒRĪBAI

Materiālie zaudējumi

- Norāde kopā ar signālvārdu „Ievērībai” norāda uz situāciju, kuras sekas var būt produkta vai tā apkārtne esošu objektu bojājumi.

► Norādījums!

Šis simbols kopā ar signālvārdu „Norādījums” apzīmē noderīgus padomus un ieteikumus efektīvai produkta izmantošanai.

3.2 Prasības personālam

Montāžu, ekspluatācijas sākšanu un tehnisko apkopi, kā arī elektrisko komponentu pieslēgumu atļauts veikt tikai profesionālam un atbilstoši kvalificētam tehnikajam personālam.

3.3 Personīgais aizsargaprīkojums



Veicot visa veida darbus ar iekārtu, nēsājiet noteikto personīgo aizsargaprīkojumu, piemēram, dzirdes aizsargaprīkojumu, aizsargbrilles, drošības apavus, aizsargķiveri, aizsargapģērbu un aizsargcimdus.

Norādes par personīgo aizsargaprīkojumu skatiet attiecīgās valsts noteikumos.

3.4 Paredzētā izmantošana

Iekārta ir spiediena uzturēšanas stacija apkures un ūdens dzesēšanas sistēmām. Tā paredzēta ūdens spiediena uzturēšanai un sistēmas papildināšanai ar ūdeni. Ierīci drīkst izmantot tikai slēgtās, pret koroziju nodrošinātās sistēmās ar ūdeni, kas:

- nav korozīvs;
- nav ķīmiski agresīvs;
- nav toksisks.

Ekspluatācijas laikā maksimāli jāsamazina iespējamība, ka caursūkšanās dēļ atmosfēras skābeklis iekļūst visā apkures un ūdens dzesēšanas sistēmā, papildināšanas ūdenī u. c.

3.5 Nepieļaujami darba apstākļi

Iekārta nav piemērota izmantošanai šādos darba apstākļos:

- Mobilās sistēmās.
- Izmantošanai ārpus telpām.
- Lietošanai ar minerāļļiem.
- Lietošanai ar uzliesmojošiem līdzekļiem.
- Lietošanai ar destilētu ūdeni.

► Norādījums!

Aizliegts veikt izmaiņas hidraulikas sistēmā vai iekārtas elektriskajās shēmās.

3.6 Atlikušie riski

Šī ierīce ir izgatavota atbilstoši pašreizējam tehnikas attīstības līmenim. Tomēr nav iespējams pilnībā izslēgt atlikušos riskus.

► Norādījums!

Pasūtītāja būvobjektā nodrošinot drošības vārstu, lietotājam ir jāpārlicinās, ka izlaidšanas laikā nepastāv nekādi riski.

► Norādījums!

Aprīkojuma daļas ar drošības funkciju ūdens spiediena ierobežošanai saskaņā ar Spiediena iekārtu direktīvu 2014/68/ES un temperatūras ierobežošanai saskaņā ar Spiediena iekārtu direktīvu 2014/68/ES neietilpst piegādes komplektā. Lietotājs atbild par drošinātāju, kas aizsargā pret ūdens spiedienu un temperatūru, montāžu uzstādīšanas vietā.

⚠ BRĪDINĀJUMS!

Ugunsgrēka risks atklātu aizdegšanās avotu dēļ

Iekārtas korpusi ir izgatavoti no degoša materiāla un ir siltumjutīgi.

- Nepakļaujiet iekārtu ļoti liela karstuma iedarbībai un nepieļaujiet, ka tās tuvumā atrodas aizdegšanās avoti (liesmas vai dzirksteles).

UZMANĪBU**Apdedzināšanās risks pie karstām virsmām**

Pārāk augstas virsmas temperatūras dēļ apkures sistēmās var gūt ādas apdegumus.

- Lietojiet aizsargcimdus.
- Iekārtas tuvumā izvietoiet atbilstošus brīdinājumus.

UZMANĪBU**Savainošanās risks, izplūstot zem spiediena esošam šķidrumam**

Nepareizi veicot montāžu, demontāžu, vai apkopes darbu laikā, pie savienojumiem var gūt apdegumus un traumas, ja pēkšņi zem spiediena izplūst karsts ūdens vai karsts tvaiks.

- Nodrošiniet profesionālu montāžu, demontāžu vai apkopes izpildi.
- Pirms veicat savienojumu montāžu, demontāžu vai apkopi, pārbaudiet, ka iekārta nav zem spiediena.

BRĪDINĀJUMS**No liela svara izrietošs savainošanās risks**

Iekārtām ir liels svars. Tādēļ pastāv traumu un nelaimes gadījumu risks.

- Transportēšanai un montāžai izmantojiet piemērotas celšanas iekārtas.

4 Ierīces apraksts**4.1 Apraksts**

Reflexomat Silent Compact (RSC) ir ar kompresoru vadāma apkures un ūdens dzesēšanas sistēmu spiediena uzturēšanas stacija. Būvēta RSC sastāv no vadības bloka un pamattvertnes „RG” kā izplešanās tvertnes līdz 600 litru nominālajam tilpumam. Vadības bloks rūpnīcā ir piemontēts pie pamattvertnes.

Visi elektriskie un pneimatiskie savienojumi starp vadības bloku un pamattvertni ir jau samontēti.

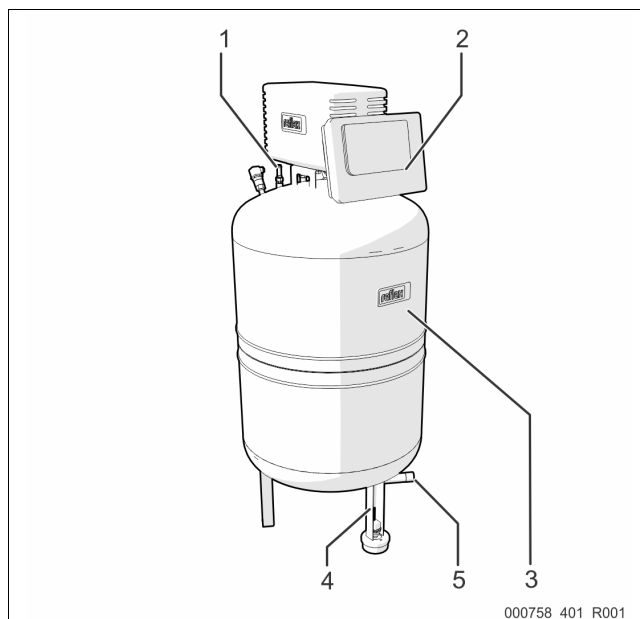
Izplešanās tvertnē esošā membrāna nodala gaisu no ūdens. Tādējādi tiek novērsta skābekļa iekļūšana izplešanās tvertnē.

RSC nodrošina spiediena uzturēšanas un ūdens papildināšanas optimizāciju:

- Tieša gaisa iesūkšanu novērš kontrolēta spiediena uzturēšana un automātiska papildināšana, kas pieejama kā papildaprīkojums.
- Novērš ar cirkulāciju saistītas problēmas, ko izraisa kontūra ūdenī esoši gaisa burbuļi.
- Samazina korozijas bojājumus, veicot papildināšanas ūdens deoksidāciju.

**Norādījums!**

Sekundāru tvertņu pieslēgšana nav iespējama.

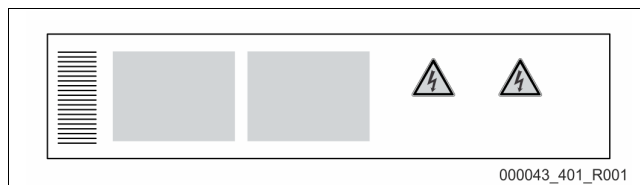
4.2 Pārskata attēls

000758_401_R001

1	Drošības vārsts "SV"	3	Pamattvertne "RG"
2	Vadības bloks "RC" • Kompresors • Vadības sistēma "Reflex Control Basic"	4	Līmeņa mērierīce "LIS"
		5	Izplešanās tvertne "EC"

4.3 Identifikācija**4.3.1 Datu plāksnīte**

Datu plāksnītē norādīta informācija par ražotāju, ražošanas gadu, izstrādājuma numuru un tehniskajiem datiem.



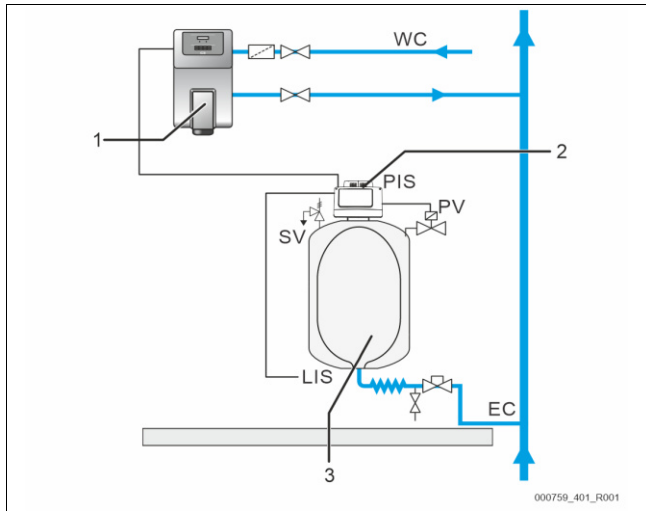
000043_401_R001

Ieraksts tehnisko datu plāksnītē	Nozīme
Type	Iekārtas nosaukums
Serial No.	Sērijas numurs
Min. / max. allowable pressure PS	Minimālais/maksimālais atļautais spiediens
Max. allowable flow temperature of system	Maksimālā atļautā sistēmas padeves temperatūra
Min. / max. working temperature TS	Min./maks. darba temperatūra (TS)
Year of manufacture	Ražošanas gads
Max. system pressure	Maks. sistēmas spiediens
Min. operating pressure set up on site	Uzstādīšanas vietā iestatītais minimālais darba spiediens

4.3.2 Tipa apzīmējums

Nr.		Reflexomat Silent Compact tipa apzīmējums
1	RSC = Reflexomat Silent Compact	Reflexomat RSC 500
2	Pamattvertnes nominālais apjoms	1 2

4.4 Funkcija



1	Ūdens papildināšana, izmantojot „Fillcontrol Auto”
2	Vadības vienība
3	Pamattvertne kā izplešanās tvertne
WC	Papildināšanas caurule
PIS	Spiediena sensors
SV	Drošības vārsts
PV	Magnētiskais vārsts
LIS	Spiediena sensors ūdens līmeņa noteikšanai
EC	Izplešanās caurule

Izplešanās tvertne

Membrāna sadala tvertnes iekšpusi gaisa un ūdens kamerā. Tādējādi tiek novērsta gaisa iekļūšana izplešanās ūdenī. Pamattvertne gaisa daļā tiek savienota ar vadības vienību un hidrauliski – ar iekārtas sistēmu. Pneimatisko pieslēgumu pusē spiedienu nodrošina tvertnes drošības vārsts „SV”.

Vadības vienība

Vadības vienību veido kompresors „CO” un „Reflex Control Basic” vadības sistēma. Pamattvertne ar spiediena sensoru „PIS” nosaka spiedienu un ar spiediena devēju „LIS” – ūdens līmeni, un attēlo šīs vērtības vadības sistēmas displejā.

Spiediena uzturēšana

- Kad ūdens uzkarst, tas izplešas, un kopējā sistēmā palielinās spiediens. Pārsniedzot vadības sistēmā iestatīto spiedienu, magnētiskais vārsts „PV” atveras un izlaiž no pamattvertnes gaisu. No iekārtas pamattvertnē ieplūst ūdens, un spiediens iekārtas sistēmā pazeminās līdz brīdim, kad spiediens iekārtas sistēmā un pamattvertnē ir izlīdzinājies.
- Kad ūdens atdziest, spiediens iekārtas sistēmā pazeminās. Ja spiediens nokrītas zemāk par iestatīto vērtību, ieslēdzas kompresors „CO” un padod saspiesto gaisu uz pamattvertni. Tādējādi ūdens no pamattvertnes tiek iespiests iekārtas sistēmā. Spiediens iekārtas sistēmā palielinās.

Papildināšana

Ūdens papildināšanu regulē vadības sistēma. Ūdens līmeni nosaka spiediena devējs „LIS” un šī informācija tiek nosūtīta tālāk vadības sistēmai. Tā ierosina ārēju papildināšanu. Ūdens papildināšana uzreiz kopējā sistēmā notiek kontrolēti, uzraugot papildināšanas laiku un papildināšanas ciklus.

Ja ūdens līmenis pamattvertnē ir zemāks par minimālo ūdens līmeni, vadības sistēma izdod un parāda displejā traucējuma ziņojumu.

Norādījums!

Papildaprīkojums ūdens papildināšanai, 4.6 "Papildaprīkojums", 218.

4.5 Piegādes komplekts

Piegādes komplekts ir aprakstīts pavadzīmē, un saturs norādīts uz iepakojuma. Uzreiz pēc preces saņemšanas pārbaudiet, vai ir piegādāts pilns komplekts un vai transportēšanas laikā nav radušies bojājumi. Nekavējoties ziņojiet par transportēšanas laikā radītiem bojājumiem.

Pamataprīkojums spiediena uzturēšanai:

- Reflexomat Silent Compact
 - Pamattvertne un vadības bloks, veidoti kā kompakta konstrukcija.

- Spiediena devējs „LIS” līmeņa mērīšanai.

4.6 Papildaprīkojums

- Ūdens papildināšanai
 - Papildināšana bez sūkņa:
 - Magnētiskais vārsts „Fillvalve” ar lodveida krānu un „Reflex Fillset”, veicot papildināšanu ar dzeramo ūdeni.
 - Papildināšana ar sūkni:
 - Reflex Fillcontrol Auto ar iebūvētu sūkni un tīkla atdalīšanas tvertni vai Auto Compact
- Ūdens papildināšanai un degazācijai:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Fillset papildināšanai ar ūdeni.
 - Ar iebūvētu sistēmas atdalītāju, ūdens skaitītāju, netīrumu uztvērēju un papildināšanas caurules “WC” noslēgumiem.
- Fillset Impuls ar kontakta ūdens skaitītāju FQIRA+, kas paredzēts papildināšanai ar ūdeni.
- Fillsoft, paredzēts no dzeramā ūdens tīkla ņemtā papildināšanas ūdens mikstināšanai vai atsāļošanai.
 - Fillsoft pievieno starp Fillset un iekārtu. Iekārtas vadības sistēma analizē papildināšanas daudzumu un ziņo par nepieciešamo ūdens mikstināšanas patronu maiņu.
- Papildaprīkojuma paplašinājumi Reflex vadības sistēmām:
 - Standarta komunikācijai paredzēti I/O moduļi.
 - „Master-Slave-Connect” saslēgšanai ar maksimāli 10 iekārtām.
 - Kopnes moduļi:
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Membrānas plīsumu devējs

Norādījums!

Kopā ar papildaprīkojumu tiek piegādātas atsevišķas lietošanas pamācības.

5 Tehniskās specifikācijas

5.1 Vadības bloks

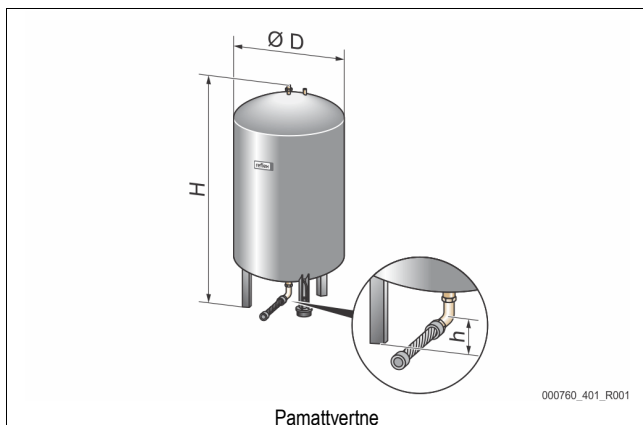
Norādījums!

Uz visām vadības vienībām attiecas šādas vērtības:

- Pieļaujamā procesa temperatūra: 90 °C
- Pieļaujamā darba temperatūra: 5 - 70 °C
- Pieļaujamā apkārtējās vides temperatūra: 5 - 40 °C
- Elektriskā jauda: 0,75 kW
- Aizsardzības pakāpe: IP 54
- Elektropieslēgums: 230 V, 50 Hz, 3 A
- Elektriskais spriegums: 230 V, 2 A
- RS-485 saskarņu skaits: 1
- Ievadizvades modulis: Nē

tips	Trokšņa līmenis (dB)	Svars (kg)
RSC 200	< 59	52
RSC 300	< 59	69
RSC 400	< 59	80
RSC 500	< 59	93
RSC 600	< 59	107

5.2 Tvertne



- Norādījums!**
Uz visiem tiptiem attiecas šādas vērtības:
Pieļaujamais darba spiediens: 6 bāri
Pieslēgums: R1 "

tips	Diametrs Ø „D” (mm)	Svars (kg)	Augstums „H” (mm)	Augstums „h” (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Montāža

⚠ BĪSTAMI!

Dzīvībai bīstamas traumas elektriskās strāvas trieciena rezultātā.

Pieskaroties strāvu vadošām detaļām, var gūt dzīvībai bīstamas traumas.

- Nodrošiniet, ka iekārtas pievads ir atvienots no energoapgādes un nodrošināts pret atkārtotu ieslēgšanu.
- Nodrošiniet, ka sistēmu nevar ieslēgt citas personas.
- Nodrošiniet, ka iekārtas elektropieslēguma montāžas darbus veic tikai profesionāls elektriķis un saskaņā ar attiecīgajā vietā piemērojamajiem elektrotehnikas noteikumiem.

⚠ UZMANĪBU

Savainošanās risks, izplūstot zem spiediena esošam šķidrumam

Nepareizi veicot montāžu, demontāžu, vai apkopes darbu laikā, pie savienojumiem var gūt apdegumus un traumas, ja pēkšņi zem spiediena izplūst karsts ūdens vai karsts tvaiks.

- Nodrošiniet profesionālu montāžu, demontāžu vai apkopes izpildi.
- Pirms veicat savienojumu montāžu, demontāžu vai apkopi, pārlicinieties, ka iekārta nav zem spiediena.

⚠ UZMANĪBU

Apdedzināšanās risks pie karstām virsmām

Pārāk augsta virsmas temperatūra dēļ apkures sistēmās var gūt ādas apdegumus.

- Lietojiet aizsargcimdus.
- Iekārtas tuvumā izvietoiet atbilstošus brīdinājumus.

⚠ UZMANĪBU

Kritienu vai triecienu izraisīts savainošanās risks

Montāžas laikā var gūt sasitumus, nokrītot iekārtas daļām vai saduroties ar tām.

- Lietojiet personīgo aizsargaprīkojumu (aizsargķiveri, aizsargapgērbus, aizsargcimdus, aizsargapavus).

⚠ BRĪDINĀJUMS

No liela svara izrietošs savainošanās risks

Iekārtām ir liels svars. Tādēļ pastāv traumu un nelaimes gadījumu risks.

- Transportēšanai un montāžai izmantojiet piemērotas celšanas iekārtas.

▶ Norādījums!

Profesionāli veiktu montāžu un pieņemšanu ekspluatācijā apstipriniet montāžas un ekspluatācijas uzsākšanas protokolā. Tas ir priekšnoteikums garantijas pieprasījumam.

- Pirmreizējo ekspluatācijas uzsākšanu un ikgadējo apkopi uzticiet tikai speciālistiem vai Reflex rūpnīcas klientu servisam.

6.1 Montāžas nosacījumi

6.1.1 Piegādes stāvokļa pārbaude

Iekārta pirms piegādes tiek rūpīgi pārbaudīta un iepakota. Tomēr nav iespējams novērst bojājumus, kas var rasties transportēšanas laikā.

Rīkojieties šādi:

1. Pēc preces saņemšanas pārbaudiet sūtījumu.
 - Vai tas ir pilnā komplektācijā.
 - Vai tam nav transportēšanas laikā radītu bojājumu.
2. Bojājumus dokumentējiet.
3. Lai iesniegtu sūdzību par bojājumiem, sazinieties ar transportuzņēmumu.

6.2 Sagatavošanās darbi

Piegādātās iekārtas stāvoklis

- Pārbaudiet, vai visi iekārtas skrūvsavienojumi ir stingri nofiksēti. Ja nepieciešams, pievelciet skrūves.

Sagatavošanās iekārtas montāžai

- Iekārtai nedrīkst piekļūt nepiederošas personas.
- Pret salu nodrošināta telpa ar labu ventilāciju.
 - Telpas temperatūra no 5 °C līdz 40 °C (no 32 °F līdz 104 °F).
 - Sargiet iekārtu no tiešas laikpastaļļu iedarbības.
- Līdzena, nestspējīga grīda.
 - Pārlicinieties, ka grīda būs pietiekami nestspējīga, uzpildot tvertni.
- Ūdens uzpildīšanas un iztecināšanas iespēja.
 - Nodrošiniet, lai būtu pieejams standartam DIN 1717 atbilstošs uzpildes pieslēgums ar nominālo diametru DN 15.
 - Nodrošiniet papildu aukstā ūdens piemaisīšanas iespēju.
 - Nodrošiniet nopliūdi iztecinātajam ūdenim.
- Elektropieslēgums, 5 "Tehniskās specifikācijas", 218.
- Izmantojiet tikai sertificētas transportēšanas un pacelšanas iekārtas.

▶ Norādījums!

Aprēķinos nav ņemti vērā šķērsvirziena un garenvirziena paātrinātie spēki.

- Ja var rasties šāda veida slodzes, ir jānodrošina un jāapstiprina atsevišķs apliecinājums.

6.3 Darbu veikšana

IEVĒRĪBAI!

Nepareizas montāžas radīti bojājumi

Pieslēdzot sistēmai cauruļvadus vai aparātus, iekārtai var tikt radīta papildu slodze.

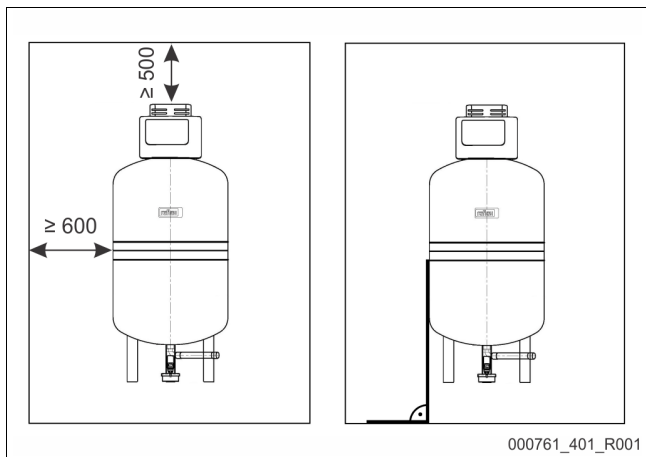
- Cauruļvadi ir jāpieslēdz, nepielietojot spēku un negriežot, un jāizvelk tā, lai tos neietekmētu vibrācijas.
- Ja nepieciešams, atbalstiet cauruļvadus vai aparātus.
- Jautājumu gadījumā sazinieties ar Reflex pēcpārdošanas un servisa daļu.

Lai veiktu montāžu, veiciet šādas darbības:

1. Novietojiet iekārtu attiecīgajā pozīcijā.
2. Izveidojiet ūdens pieslēgumus ar sistēmu.
3. Saskaņā ar spaļu plānu izveidojiet saskarnes pieslēgumu.

6.3.1 Tvertnes uzstādīšana

Uzstādot tvertni, ievērojiet šādas norādes.



- Visas atloku atveres ir apskates un apkopes atveres.
 - Uzstādi tvertni, ievērojot pietiekamu attālumu no tās sāniem un līdz griestiem.
 - Ja nav iespējams veikt pietiekamu vizuālo pārbaudi, izmantojiet tehniskus palīg līdzekļus (spogulis, endoskopa kamera utt.).
- Uzstādi tvertni uz stabilas pamatnes.
- Raugieties, lai tvertne būtu novietota perpendikulāri un brīvi stāvošā pozīcijā.
- Nodrošiniet līmeņa mērīšanas funkcijas „LIS” darbību. Nenofiksējiet tvertni pie grīdas.

6.3.2 Pieslēgšana kopējai sistēmai

UZMANĪBU

Savainošanās risku rada aizķeršanās un pakļūšana

Pastāv risks gūt sasitumus, montāžas laikā aizķeroties vai pakļūpot aizkabeļiem un cauruļvadiem.

- Nēsājiet personīgo aizsargaprīkojumu (aizsargķiveri, aizsargapgērbus, aizsargcimdus, aizsargapavus).
- Sekojiet, lai kabeļi un cauruļvadi starp vadības bloku un tvertnēm būtu instalēti profesionāli.

IEVĒRĪBAI

Kabeļu un cauruļvadu bojājumi

Ja kabeļu un cauruļvadu instalācija starp tvertnēm un vadības bloku netiek veikta profesionāli, iespējami to bojājumi.

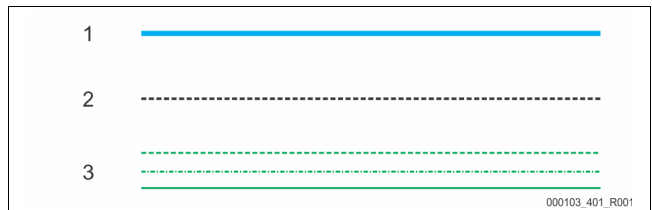
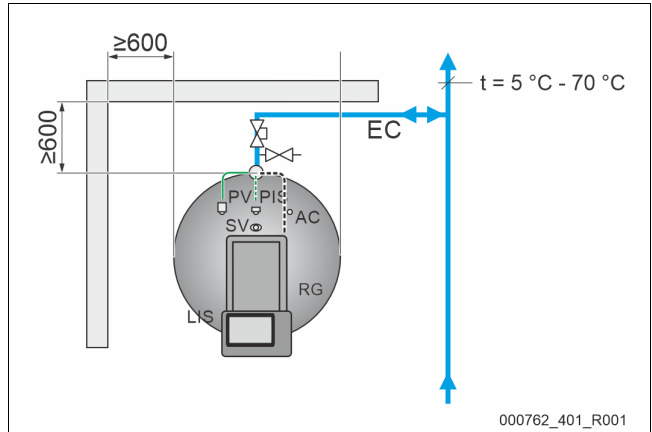
- Instalējiet kabeļus un cauruļvadus profesionāli virs grīdas.



Norādījums!

Katrs tvertnes savienojums ūdens pusē ir jānodrošina ar vāciņa vārstu un iztukšošanas ierīci.

6.3.2.1 Ūdens pieslēgums



1	Izplešanās caurule
2	Saspiestā gaisa caurule
3	Datu kabelis
RG	Pamattvertne
LIS	Līmeņa mērīšana

SV	Drošības vārsts
PV	Magnētiskais vārsts
PIS	Spiediena sensors
AC	Saspiestā gaisa caurule
EC	Izplešanās caurule

Lai nodrošinātu līmeņa mērīšanas funkciju „LIS”, izmantojot komplektā iekļauto šļūteni, pamattvertne elastīgi jāpieslēdz iekārtas sistēmai.

Pamattvertnes izplešanās caurulē „EC” ir integrēts drošs noslēglements un iztukšošanas mehānisms.

Iekļaušana kopējā sistēmā jāveic vietās, kur temperatūra ir robežās no 5 līdz 70 °C. Apkures iekārtās tā ir ģeneratora atpakaļplūsmas un dzesēšanas sistēmās – turpgaita.

Ja temperatūra ir ārpus 5°C - 70°C diapazona, izplešanās caurulē starp sistēmu un Reflexomat jāuzstāda papildu tvertne, lai nodrošinātu sistēmas aizsardzību.

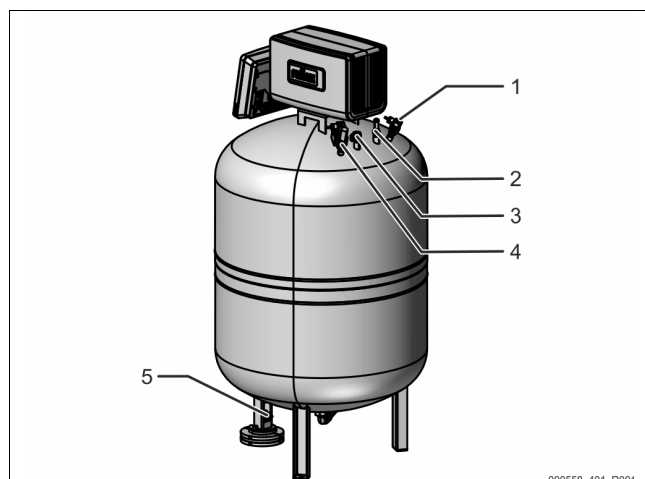


Norādījums!

Detalizētu informāciju par Reflexomat vai papildu tvertņu saslēgšanu, kā arī par izplešanās cauruļu izmēriem skatiet projekta dokumentos. Norādījumus par to jūs atradīsiet arī Reflex projektēšanas norādēs.

6.3.2.2 Vadības bloka pieslēgums

Pieslēgumi ir apzīmēti ar krāsām un tiem ir apraksts.



1	Spiediena sensors, sarkans marķējums „PIS”
2	Drošības vārsts “SV”
3	Saspiegtā gaisa pieslēgums
4	Magnētiskais pārplūdes vārsts, zils marķējums “PV”
5	Līmeņa mērijums, dzeltens marķējums “LIS”

Reflexomat Silent Compact pieslēgumi ir pievienoti rūpnīcā.

Uzstādiēt līmeņa mērierīci, ➤ 6.3.3 "Svara mērīšanas elementa montāža", 221.

6.3.3 Svara mērīšanas elementa montāža

IEVĒRĪBAI

Spiediena devēja bojājumi nepareizi veiktas montāžas dēļ

Nepareizi veiktas montāžas dēļ iespējami līmeņa mērīšanai paredzētā spiediena devēja „LIS” bojājumi, darbības traucējumi un kļūdaini mērījumi.

- Ievērojiet norādījumus par spiediena devēja montāžu.

Līmeņa mērierīce „LIS” darbojas ar spiediena mērītāju. Uzstādiēt to tad, kad pamattvertne atrodas savā galīgajā pozīcijā, ➤ 6.3.1 "Tvertnes uzstādīšana", 220. Ņemiet vērā šādus norādījumus:

- Noņemiet no pamattvertnes pamatnes transportēšanas aizsardzību (koka klucīti).
- Transportēšanas aizsardzības vietā ievietojiet spiediena mērītāju.
- Novērsiet triecienveida slodzi uz spiediena mērītāju, piemēram, vēlākas tvertnes līmeņošanas radīto.
- Pēc pamattvertnes nolīmeņošanas un pilnīgas iztukšošanas veiciet uzpildes līmeņa nulles savietojšanu, ➤ 9 "Vadības sistēma", 225.

Līmeņa mērīšanas orientējošās vērtības:

Pamattvertne	Mērīšanas diapazons
200l	0–10 bāri
300 l - 500 l	0–10 bāri
600l	0–10 bāri



Norādījums!

Svara mērīšanas elements nav izturīgs pret spiediena triecieni un to nedrīkst krāsot!

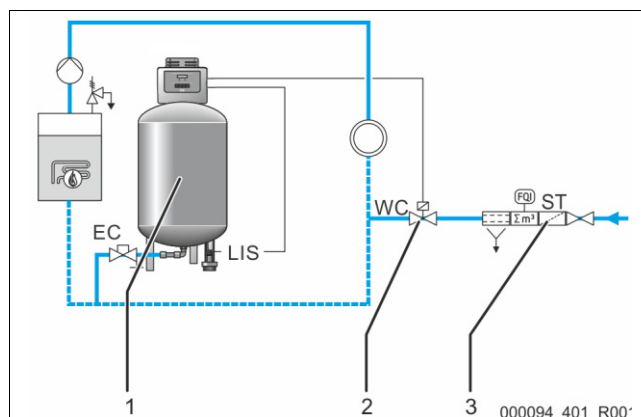
6.4 Papildināšanas un degazācijas varianti

6.4.1 Funkcija

Uzpildes līmenis pamattvertnē tiek noteikts ar līmeņa sensoru „LIS” un analizēts vadības sistēmā. Ja ūdens līmenis ir zemāks par vadības sistēmas klienta izvēlnē ievadīto ūdens līmeni, tiek aktivizēta ārēja papildināšana.

6.4.1.1 Papildināšana bez sūkņa

Reflexomat Silent Compact ar magnētisko vārstu un lodveida krānu.

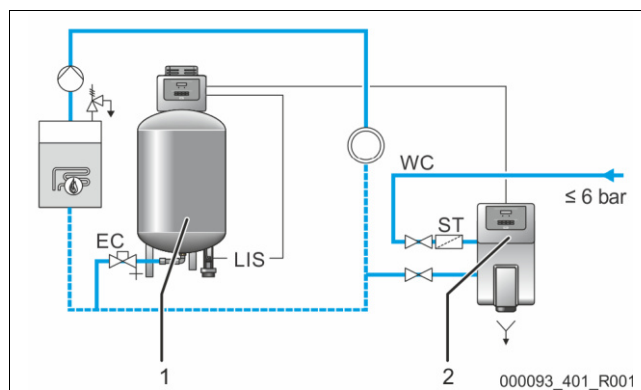


1	Reflexomat Silent Compact	WC	Papildināšanas caurule
2	Magnētiskais vārsts ar lodveida krānu	LIS	Līmeņa mērīšana
3	Reflex Fillset	EC	Izplešanās caurule
ST	Netīrumu uztvērējs		

Ja notiek papildināšana ar dzeramo ūdeni, vispirms ieteicams pieslēgt Reflex Fillset ar iebūvētu sistēmas atdalītāju, ➤ 4.6 "Papildaprīkojums", 218. Ja Reflex Fillset netiek uzstādīts, izmantojiet papildināšanai paredzēto netīrumu uztvērēju „ST” ar filtra smalkumu $\geq 0,25$ mm.

6.4.1.2 Papildināšana ar sūkni

ar „Reflex Fillcontrol Auto”

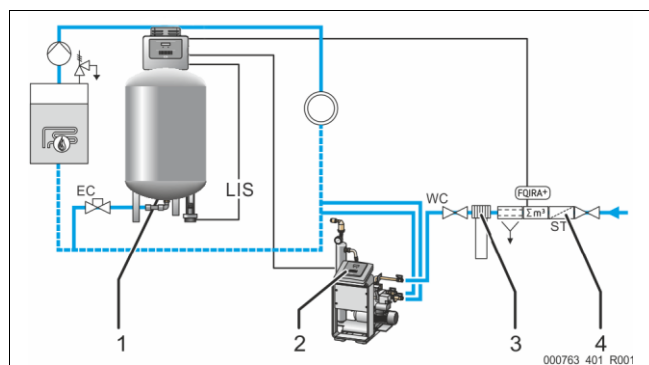


1		ST	Netīrumu uztvērējs
2	Fillcontrol Auto	EC	Izplešanās caurule
WC	Papildināšanas caurule	LIS	Līmeņa mērīšana

Ūdens papildināšana ar Fillcontrol Auto ir piemērota papildināšanai sistēmās ar augstu spiedienu līdz 8,5 bāri. Netīrumu uztvērējs „ST” ir iekļauts piegādes komplektā.

6.4.1.3 Papildināšana ar ūdens mīkstināšanu un degazāciju

Reflexomat Silent Compact un Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact	ST	Netīrību uztvērējs
2	Reflex Servitec	W C	Papildināšanas caurule
3	Reflex Fillsoft	LIS	Līmeņa mērīšana
4	Reflex Fillset Impuls	EC	Izplešanās caurule

Degazācijas un papildināšanas stacija Reflex Servitec degazē no kopējās sistēmas un papildināšanas sistēmas saņemto ūdeni. Kontrolējot spiedienu uzturēšanu, notiek automātiska kopējās sistēmas papildināšana ar ūdeni. Papildināšanas ūdens tiek arī mīkstināts ar Reflex Fillsoft.

- Degazācijas un papildināšanas stacija Reflex Servitec, ☞ 4.6 "Papildaprīkojums", 218.
- Reflex Fillsoft ūdens mīkstināšanas sistēmas un Reflex Fillset Impuls, ☞ 4.6 "Papildaprīkojums", 218.

- Norādījums!**
- ▶ Aprīkojumam ar Reflex Fillsoft mīkstināšanas sistēmām izmantojiet Reflex Fillset Impuls.
 - Vadības sistēma analizē papildināšanas daudzumu un ziņo par nepieciešamo ūdens mīkstināšanas patronu maiņu.

6.5 Strāvas pieslēgums

⚠ BĪSTAMI!

Dzīvībai bīstamas traumas elektriskās strāvas trieciena rezultātā.

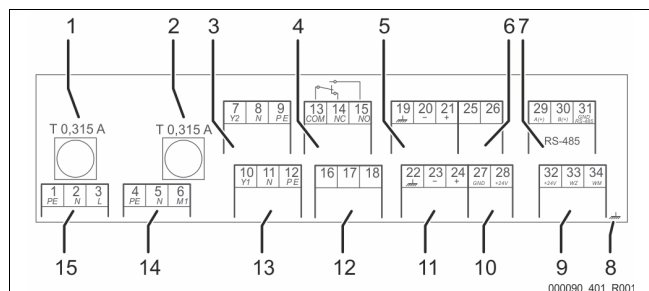
Pieskaroties strāvu vadošām detaļām, var gūt dzīvībai bīstamas traumas.

- Nodrošiniet, ka iekārtas pievads ir atvienots no energoapgādes un nodrošināts pret atkārtotu ieslēgšanu.
- Nodrošiniet, ka sistēmu nevar ieslēgt citas personas.
- Nodrošiniet, ka iekārtas elektropieslēguma montāžas darbus veic tikai profesionāls elektriķis un saskaņā ar attiecīgajā vietā piemērojamajiem elektrotehnikas noteikumiem.

Visi elektriskie savienojumi starp vadības bloku un pamattvertni ir jau samontēti.

1. Pieslēdziet tīkla spraudni 230 V strāvas padevei.
 2. Ieslēdziet sistēmu.
- Elektropieslēgums ir izveidots.

6.5.1 Spaiļu plāns



1	Elektronikas un magnētisko vārstu drošinātājs "L"
2	Magnētisko vārstu drošinātājs "N"
3	Pārplūdes vārsts (nav uzstādīts variantam ar elektrisko lodveida krānu)

4	Vispārīgs ziņojums
5	Otrās papildu spiediena vērtības pieslēgums
6	Elektriskais lodveida krāns (vadības pieslēgums)
7	RS-485 saskarne
8	Ekrānējums
9	Digitālās ieejas <ul style="list-style-type: none"> • Ūdens skaitītājs • Ūdens trūkums
10	Elektriskais lodveida krāns (energoapgādes pieslēgums)
11	Analogā spiediena signāla ieeja
12	Ārējais papildināšanas pieprasījums
13	Papildināšanas vārsts
14	Kompresors "CO"
15	Barošanas tīkla padeve

Spailes numurs	Signāls	Funkcija	Vadojums
1	PE	230 V strāvas padeve, izmantojot kabeli ar kontaktdakšu.	Uzstāda rūpnīcā
2	N		
3	L	Kompresors spiediena uzturēšanai.	Uzstāda rūpnīcā
4	PE		
5N	N	Magnētiskais pārplūdes vārsts. <ul style="list-style-type: none"> • Paredzēts, lai kontrolētu spiediena uzturēšanu pārplūdes cauruļvadā. 	Uzstāda rūpnīcā
6 M1	M 1		
7	Y2		
8	N	230 V izeja papildināšanai. <ul style="list-style-type: none"> • Piem., lai vadītu "Reflex Fillcontrol". 	Uzstādīšanas vietā, papildaprīkojums
9	PE		
10	Y 1	Vispārīgs ziņojums (bezpotenciāla).	Uzstādīšanas vietā, papildaprīkojums
11	N		
12	PE	Ārējais papildināšanas pieprasījums. <ul style="list-style-type: none"> • Netiek izmantots "Reflexomat". 	---
13	COM		
14	NC	Analogā ieeja "Līmenis". <ul style="list-style-type: none"> • Parādīšanai displejā. • Papildināšanas vadībai. 	Sagatavots rūpnīcā, sensora spraudnis jāpievieno uzstādīšanas vietā.
15	NO		
16	brīvs	Analogā ieeja "Spiediens". <ul style="list-style-type: none"> • Parādīšanai displejā. • Spiediena uzturēšanas vadībai. 	Uzstāda rūpnīcā
17	Papildināšana (230 V)		
18	Papildināšana (230 V)	0 - 10 V (iestatīšanas vērtība)	---
19	PE iezemējums		
20	- līmenis (signāls)	Elektriskais lodveida krāns <ul style="list-style-type: none"> • Netiek izmantots "Reflexomat". 	---
21	+ līmenis (+ 18 V)		
22	PE (ekrāns)	0 - 10 V (atbildes ziņojums)	---
23	- spiediens (signāls)		
24	+ spiediens (+ 18 V)	GND	Uzstādīšanas vietā, papildaprīkojums
25	0 - 10 V (iestatīšanas vērtība)		
26	0 - 10 V (atbildes ziņojums)	+ 24 V (barošana)	---
27	GND		
28	+ 24 V (barošana)	RS-485 saskarne.	Uzstādīšanas vietā, papildaprīkojums
29	A		
30	B	GND	---
31	GND		

Spailes numurs	Signāls	Funkcija	Vadojums
32	+ 24 V (barošana) E1	E1 un E2 barošana.	Uzstāda rūpnīcā
33	E1	Kontakta ūdens skaitītājs (piem., kombinācijā ar "Fillset"), ☞ 4.6 "Papildaprīkojums", ☞ 218. <ul style="list-style-type: none"> Paredzēts papildināšanas analīzei. Ja kontakts 32/33 ir aizvērts = skaitīšanas impulss.	Uzstādīšanas vietā, papildaprīkojums
34	E2	Ūdens trūkuma slēdzis. <ul style="list-style-type: none"> Netiek izmantots "Reflexomat". Ja kontakts 32/34 ir aizvērts = Labi.	---

6.5.2 RS-485 saskarne

Izmantojot šo saskarni, no vadības sistēmas var pieprasīt visa veida informāciju, kā arī nodrošināt komunikāciju ar vadības centrālēm vai citām iekārtām.

Izmantojot saskarni, var pieprasīt šādu informāciju:

- Spiediens un līmenis.
- Kompresora darbības stāvokļi.
- Lodveida krāna darbības stāvokļi pārplūdes cauruļvadā.
- Ar magnētisko vārstu veiktās papildināšanas darbības stāvokļi.
- Kontakta ūdens skaitītāja uzskaitītais daudzums FQIRA +.
- Visi ziņojumi, ☞ 9.2.2 "Ziņojumi", ☞ 228.
- Visi kļūdu atmiņas ieraksti.

► Norādījums!

Nepieciešamības gadījumā RS-485 saskarnes protokolu, informāciju par pieslēgumiem un piedāvātajiem papildu piederumiem pasūtiet "Reflex" rūpnīcas klientu servisā.

6.5.2.1 RS-485 saskarnes pievienošana

- Pievienojiet saskarni ar ekranētu kabeli pie vadības skapja shēmas plates 1.–6. spailes.
 - Saskarnes pieslēgšana, ☞ 6.5 "Strāvas pieslēgums", ☞ 222.
- Izmantojot iekārtu kopā ar vadības centrāli, kas neatbalsta saskarni RS-485 (piemēram, saskarni RS-232), jāuzstāda (uzstādīšanas vietā) atbilstošs adapteris.

► Norādījums!

- Saskarnes pieslēgumam izmantojiet, piemēram, šādu kabeli.
 - LIYCY (TP), 4 × 2 × 0,8 ar kopējo maksimālo kopnes garumu 1000 m.

7 Pirmā ekspluatācijas sākšana

► Norādījums!

- Pareizi veiktu montāžu un ekspluatācijas sākšanu apstipriniet montāžas un ekspluatācijas sākšanas apliecinājumā. Šī nosacījuma izpilde nodrošina garantijas prasību atzīšanu.
- Pirmreizējo ekspluatācijas uzsākšanu un ikgadējo apkopi uzticiet „Reflex” rūpnīcas klientu servisam.

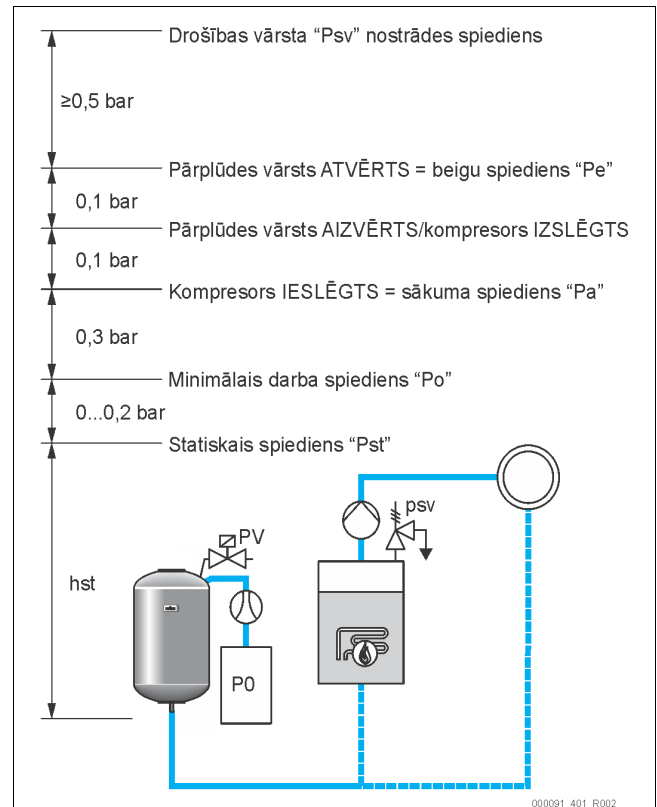
7.1 Ekspluatācijas sākšanas nosacījumu pārbaude

Reflexomat ir gatava pirmreizējai pirmajai ekspluatācijas reizei, kad ir pabeigti nodajā „Montāža” aprakstītie darbi.

- Reflexomat ir uzstādīts.
- Svara mērīšanas elements ir pievienots.
- Tvertnes ūdens puses pieslēgums iekārtas sistēmai ir izveidots.
- Tvertne nav piepildīta ar ūdeni.
- Reflexomat izplešanās caurule pirms ekspluatācijas uzsākšanas ir izskalota un attīrīta no netīrumiem un metināšanas atlikumiem.
- Tvertnes iztukšošanas vāciņa vārsts ir atvērts.
- Sistēma vēl nav piepildīta ar ūdeni.
- Elektropieslēgums ir izveidots atbilstoši spēkā esošajiem valsts un vietējiem noteikumiem.

7.2 Reflexomat pārslēgšanās punkti

Minimālo darba spiedienu "P₀" nosaka spiediena uzturēšanas sistēmas atrašanās vietā. Vadības sistēmā no minimālā darba spiediena "P₀" tiek aprēķināti magnētiskā vārsta "PV" un kompresora "CO" pārslēgšanās punkti.



Minimālo darba spiedienu "P₀" aprēķina šādi:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Aprēķināto vērtību ievadiet vadības sistēmā starta procedūras laikā, ☞ 7.3 "Vadības sistēmas starta iestatījumi", ☞ 224.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} norādīts metros
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	Drošības temperatūrām $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	Drošības temperatūrām $= 110 \text{ }^\circ\text{C}$

*Ieteicams pieskaitīt 0,2 bar, ekstremālos gadījumos nepieskaitiet

► Norādījums!

Nepieļaujiet, ka spiediens ir zemāks par minimālo darba spiedienu "P₀". Šādi tiek novērsts pazemināts spiediens, iztvaikošana un kavitācija.

7.3 Vadības sistēmas starta iestatījumi

Norādījums!

- Pirmo reizi uzsākot ekspluatāciju, vienu reizi jāveic starta procedūra.
 - Informācija par vadības sistēmas lietošanu, ➤ 9.1 "Vadības paneļa lietošana", 225.

Starta procedūra paredzēta nepieciešamo parametru iestatīšanai, pirmo reizi uzsākot iekārtas ekspluatāciju. Tā sākas ar pirmreizēju vadības sistēmas ieslēgšanu un ir veicama tikai vienu reizi. Pēc starta procedūras pabeigšanas parametru nomaīņa vai kontrole ir iespējama klienta izvēlnē, ➤ 9 "Vadības sistēma", 225.

Norādījums!

Nodrošiniet vadības sistēmas sprieguma apgādi (230 V), iespraužot kontaktspraudni.

Tagad ir aktivizēts apturētas darbības režīms. Gaismas diode „Auto” vadības panelī ir nodzīsusī.

Rādījums displejā	Nozīme
Reflexomat	Iekārtas nosaukums
Valoda	Standarta programmatūra ar dažādām valodām.
Izlasiet lietošanas pamācību	Pirms iekārtas ekspluatācijas uzsākšanas izlasiet visu lietošanas pamācību un pārbaudiet, vai iekārtas montāža atbilst noteiktajām prasībām.
Min. darba spiediens	Ievadiet minimālā darba spiediena vērtību. <ul style="list-style-type: none"> Minimālā darba spiediena aprēķināšana, ➤ 7.2 "Reflexomat pārslēgšanās punkti", 223.
Laiks	Secīgi mainiet mirgojošos rādījumus „Stunda”, „Minūte” un „Sekunde”. <ul style="list-style-type: none"> Kļūdas gadījumā laiks tiek saglabāts vadības sistēmas kļūdu atmiņā.
Datums	Secīgi mainiet mirgojošos rādījumus „Diena”, „Mēnesis” un „Gads”. <ul style="list-style-type: none"> Kļūdas gadījumā datums tiek saglabāts vadības sistēmas kļūdu atmiņā.
00500 I/740 mm GB = 0093 kg	Izvēlieties pamattvertnes „RG” izmēru. <ul style="list-style-type: none"> Pamattvertnes datus atradīsiet tehnisko datu plāksnītē vai nodaļā ➤ 5 "Tehniskās specifikācijas", 218.
1%/1,7 bāri Nullēšana!	Līmeņa mērierīces nullēšana. <ul style="list-style-type: none"> Vadības sistēma pārbauda, vai līmeņa mērierīces signāls atbilst norādītajiem pamattvertnes „RG” izmēriem. Lai to varētu izdarīt, pamattvertnei jābūt pilnībā iztukšotai, ➤ 6.3.3 "Svara mērīšanas elementa montāža", 221.
0%/1,0 bāri Nullēšana sekmīgi pabeigta!	Kad nullēšana ir sekmīgi pabeigta, apstipriniet to ar taustiņu „OK” vadības sistēmas panelī.
Pārtraukt nullēšanu? Nē	Vadības sistēmas displejā izvēlieties „Jā” vai „Nē” un apstipriniet ar taustiņu „OK” vadības sistēmas panelī. <ul style="list-style-type: none"> jā: Pamattvertne „RG” ir pilnībā iztukšota, un iekārta ir atbilstoši instalēta. <ul style="list-style-type: none"> Ja nullēšana tomēr nav iespējama, apstipriniet ar „Jā”. Visa starta procedūra tiek pabeigta. Jauna nulles savietošana jāsāk klienta izvēlnē, ➤ 9.2 "Iestatījumu veikšana vadības sistēmā", 225. Informējiet Reflex rūpnīcas klientu servisu, ➤ 12.1 "Reflex" rūpnīcas klientu dienests", 231. nē: Starta procedūra sākas no jauna. <ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet, vai ir izpildīti priekšnoteikumi ekspluatācijas uzsākšanai, ➤ 7.1 "Ekspluatācijas sākšanas nosacījumu pārbaude", 223.

Rādījums displejā	Nozīme
Beigt procedūru? Nē	Šis ziņojums displejā parādās tikai pēc sekmīgi pabeigtas nullēšanas. Vadības sistēmas displejā izvēlieties „Jā” vai „Nē” un apstipriniet ar taustiņu „OK” vadības sistēmas panelī. <ul style="list-style-type: none"> jā: Starta procedūra tiek pabeigta, iekārta automātiski pārslēdzas uz apturētas darbības režīmu. nē: Starta procedūra sākas no jauna.
0%/2,0 bāri APTURĒT	Līmeņa indikators rāda vērtību 0 %.

Norādījums!

Pēc starta procedūras sekmīgas pabeigšanas iekārta atrodas apturētas darbības režīmā. Vēl nepāreijiet uz automātiskās darbības režīmu.

7.4 Tvertnes atgaisošana

⚠ UZMANĪBU

Apdedzināšanās risks pie karstām virsmām

Pārāk augstas virsmas temperatūras dēļ pie kompresora var gūt ādas apdegumus.

- Valkājiet piemērotu aizsargaprīkojumu, piemēram, aizsargcimdus.

Pēc starta procedūras pabeigšanas pamattvertne ir jāatgaiso.

- Atveriet vārstus tvertnes iztukšošanai, lai no tiem varētu izplūst gaiss.
- Vadības sistēmas panelī izvēlieties automātiskās darbības režīmu, ➤ 8.1.1 "Automātiskās darbības režīms", 225.

Kompresors "CO" rada atgaisošanai nepieciešamo spiedienu. Šis spiediens atbilst vērtībai, kas ir par 0,4 bar lielāka nekā iestatītais minimālais darba spiediens. Šis spiediens tiek padots tvertnes membrānai, un ūdens puse traukā tiek atgaisota. Pēc kompresora automātiskas izslēgšanas ir jāaizver tvertnes vārsti.

Norādījums!

Pārbaudiet hermētiskumu visos saspiestā gaisa savienojumos, kas atrodas starp vadības bloku un tvertni. Pēc tam lēnām atveriet visus aizsargvārstus uz tvertnes, lai izveidotu ūdens apgādes savienojumu ar kopējo sistēmu.

7.5 Tvertnes piepildīšana ar ūdeni

Priekšnoteikums nevainojamai uzpildei ir papildināšanas spiediens, kurš ir vismaz par 1,3 bar lielāks nekā iestatītais minimālais spiediens "P₀".

- Bez automātiskās papildināšanas:
 - Tvertni ar iztukšošanas vārstu vai kopējās sistēmas starpniecību manuāli piepilda līdz aptuveni 30 % no tvertnes tilpuma, ➤ 6.4 "Papildināšanas un degazācijas varianti", 221.
- Ar automātisko papildināšanu:
 - Tvertnes automātiski tiek piepildītas līdz 12 % no to tilpuma, ➤ 6.4 "Papildināšanas un degazācijas varianti", 221.

7.6 Automātiskās darbības režīma sākšana

Automātiskās darbības režīms tiek aktivizēts pēc pirmreizējās ekspluatācijas sākšanas. Aktivizējiet automātiskās darbības režīmu vadības sistēmas panelī. Lai aktivizētu automātiskās darbības režīmu, jābūt izpildītiem šādiem priekšnoteikumiem.

- Iekārta ir piepildīta ar saspiestu gaisu un ūdeni.
- Vadības sistēmā ir ievadīti visi nepieciešamie parametri.

Lai aktivizētu automātiskās darbības režīmu, vadības sistēmas panelī nospiediet taustiņu "Auto".

- Mirgo vadības paneļa gaismas diode "Auto", vizuāli norādot uz automātiskās darbības režīmu.

Norādījums!

Pirmreizējās ekspluatācijas sākšanas procedūra ir pabeigta, un iekārta atrodas ilgstošas darbības režīmā.

8 Darbība

8.1 Darba režīmi

8.1.1 Automātiskās darbības režīms

Pielietojums:

Pēc veiksmīgas ekspluatācijas uzsākšanas

Iedarbināšana:

Nospiediet taustiņu "AUTO".

Funkcijas:

- Automātiskās darbības režīms ir piemērots iekārtas ilgstošai darbībai, un vadības sistēma kontrolē šādas funkcijas:
 - Spiediena uzturēšana
 - Izplešanās tilpuma kompensācija
 - Automātiska papildināšana.
- Vadības sistēma kompresoru "CO" un magnētisko vārstu "PV1" regulē tā, lai $\pm 0,1$ bar regulēšanas diapazonā spiediens būtu nemainīgs.
- Traucējumi tiek parādīti un izvērtēti displejā.

8.1.2 Manuālās darbības režīms

Pielietojums:

Pārbaudēm un apkopes darbiem.

Iedarbināšana:

Nospiediet vadības sistēmas taustiņu "Manual". Mirgo vadības paneļa gaismas diode "Auto", vizuāli informējot uz manuālās darbības režīmu.

Funkcijas:

Manuālās darbības režīmā iespējams izvēlēties šādas funkcijas un veikt darbības pārbaudi:

- Kompresors "CO".
- Pārplūdes vārsts "PV1".
- Magnētiskais vārsts papildināšanai "WV1".

Vienu pēc otras var aktivizēt un paralēli pārbaudīt arī vairākas funkcijas.

30%/2,5 bar	• Izvēlieties funkciju ar taustiņiem "Pāriet augšup/lejup".
CO1* PV1 WV1	– "CO1" = kompresors – "PV1" = papildināšanas caurules magnētiskais vārsts – "WV1" = papildināšanas magnētiskais vārsts (* atlasītie un aktīvie agregāti ir apzīmēti ar "I".)

- Nospiediet taustiņu "OK".
 - Apstiprina konkrētās funkcijas izvēli vai atslēgšanu.
- Taustiņš "Quit"
 - Atslēdz konkrētās funkcijas apgriezta secībā.
 - Nospiežot taustiņu "Quit" pēdējo reizi, notiek pāreja uz apturētas darbības režīmu.
- Taustiņš "Auto"
 - Atgriešanās automātiskās darbības režīmā.

Norādījums!

Manuālo darbības režīmu nevar veikt, ja netiek ievēroti ar drošību saistītie parametri. Šādā gadījumā slēgums ir bloķēts.

8.1.3 Dīkstāves režīms

Pielietojums:

iekārtas ekspluatācijas uzsākšanai.

Iedarbināšana:

Nospiediet vadības sistēmas taustiņu "Stop". Vadības panelī nodziest gaismas diode "Auto".

Funkcijas:

Apturētas darbības režīmā darbojas tikai iekārtas displeja rādījums. Funkciju pārraudzība netiek veikta.

Nedarbojas šādas funkcijas:

- Kompresors "CO" ir izslēgts.
- Pārplūdes caurules "PV" magnētiskais vārsts ir aizvērts.
- Papildināšanas caurules "WV" magnētiskais vārsts ir aizvērts.

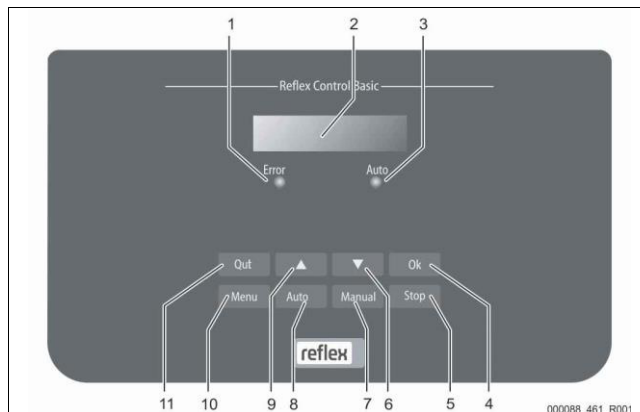
Norādījums!

Ja apturētas darbības režīms ir aktivizēts ilgāk nekā 4 stundas, tiek parādīts ziņojums.

Ja klienta izvēlnes punktā "Bezpotenciāla traucējuma kontakts?" ir iestatīts "Jā", ziņojums tiek nosūtīts uz vispārīgā traucējuma kontaktu.

9 Vadības sistēma

9.1 Vadības paneļa lietošana



1	Gaismas diode „Error” • Gaismas diode „Error” iedegas, ja ir radies traucējums.
2	Displejs
3	Gaismas diode „Auto” • Automātiskās darbības režīmā deg zaļa gaismas diode „Auto” • Manuālās darbības režīmā zaļā gaismas diode „Auto” mirgo • Dīkstāves režīmā gaismas diode „Auto” nedeg
4	OK • Darbību apstiprināšana
5	Stop • Sistēmas darbības ir apturētas
6	Pārvietošanās izvēlnē „Atpakaļ”
7	Manual • Sistēmas komponentu darbības pārbaudei manuālās darbības režīmā.
8	Auto • Automātiskās darbības režīms
9	Pārvietošanās izvēlnē „Uz priekšu”
10	Menu • Sistēmas parametru noteikšanai, pielāgošanai un nomainīšanai
11	Quit • Ziņojumu apstiprināšana

Parametru atlase un nomainīšana

- Mainiet izvēlnes punktu ar pārslēgšanas taustiņiem „▼” (6) vai „▲” (9).
- Atlasiet parametru ar bulttaustiņiem. Apstipriniet rediģēšanai veikto atlasī, nospiežot taustiņu „OK” (4).
- Mainiet parametru ar pārslēgšanas taustiņiem „▼” (6) vai „▲” (9).
- Apstipriniet parametru ar taustiņu „OK” (4).
- Aizveriet attiecīgo izvēlni, nospiežot taustiņu „Quit” (11).

9.2 Iestatījumu veikšana vadības sistēmā

Iestatījumus vadības sistēmā var veikt neatkarīgi no tobrīd izvēlēta un aktivizētā darba režīma.

Klientu izvēlnē var labot vai nolasīt specifiskas iekārtas vērtības. Pirmo reizi uzsākot ekspluatāciju, vispirms jāpielāgo rūpnīcas iestatījumi sistēmas specifiskajiem nosacījumiem.

Norādījums!

Darbības apraksts; 9.1 "Vadības paneļa lietošana", 225.

Pirmās ekspluatācijas sākšanas laikā iestatiet visus pelēkā krāsā iezīmētos izvēlnes punktus.

Ar taustiņu "Manual" aktivizējiet manuālās darbības režīmu.
Ar taustiņu "Menu" atveriet izvēlnes pirmo punktu "Klienta izvēlne".

Rādījums displejā	Nozīme
Klienta izvēlne	Atveriet nākamo galvenās izvēlnes punktu.
Valoda	Standarta programmatūra ar dažādām valodām.
Laiks:	Secīgi mainiet mirgojošo rādījumu "Stunda", "Minūte" un "Sekunde". Pulksteņa laiks tiek izmantots kļūdu atmiņā.
Datums:	Secīgi mainiet mirgojošo rādījumu "Diena", "Mēnesis" un "Gads". Datums tiek izmantots kļūdu atmiņā.
1 %/1,7 bāri Nullēšana?	Vadības sistēma pārbauda, vai līmeņa mērīšanas signāls atbilst vadības sistēmā ievadītajai pamatvērtnei "RG" vērtībai, ☞ 7.3 "Vadības sistēmas starta iestatījumi", ☐ 224. ▶ Norādījums! Pamatvērtnei "RG" jābūt pilnībā iztukšotai.
0 %/0 bāri Nullēšana sekmīgi pabeigta	Displejā tiek parādīts viens no šiem ziņojumiem: • Nullēšana sekmīgi pabeigta Apstipriniet ar pārslēgšanas taustiņu "▼". • Iztukšot tvertni un atkārtot nullēšanu Apstipriniet ar taustiņu "OK".
0 %/0 bāri Pārtraukt nullēšanu? Nē	Šis ziņojums displejā tiek parādīts, ja nullēšana nav bijusi sekmīga. Izvēlieties displejā "Jā" vai "Nē". • JĀ: Pamatvērtne "RG" ir tukša, un iekārta ir atbilstoši instalēta. Ja nullēšana tomēr nav iespējama, pārtrauciet ar "Jā". Informējiet "Reflex" rūpnīcas klientu servisu. • NĒ: Pārbaudiet, vai ir izpildīti priekšnoteikumi ekspluatācijas sākšanai, ☞ 7.1 "Ekspluatācijas sākšanas nosacījumu pārbaude", ☐ 223. Vadības sistēma atkārtoti uzsāk starta procedūru. Apstipriniet izvēlēto "jā" vai "nē" ar taustiņu "OK".
Min. darba spiediens 01.8 bar	Ievadiet minimālā darba spiediena vērtību. ▶ Norādījums! Minimālā darba spiediena aprēķināšana, ☞ 7.2 "Reflexomat pārslēgšanās punkti", ☐ 223.
Papildināšana	Atveriet galveno izvēlni "Papildināšana". • Izvēlnē var nokļūt, nospiežot taustiņu "OK". • Apakšizvēlnē var nokļūt ar pārslēgšanas taustiņiem "▼▲".
Papild. IESL. ja: 08 %	Ja vērtība ir mazāka par ievadīto tvertnes izmēru, papildiniet ūdeni, ☞ 7.3 "Vadības sistēmas starta iestatījumi", ☐ 224. • Ja ir instalēta automatiskās papildināšanas sistēma (piemēram, Fillcontrol), ieslēgšanās notiek automatiski, ja ne, tad papildināšana jāaktivizē manuāli.
Papild. AUS ja: 12 %	Pārtrauciet ūdens papildināšanu, kad vērtība pārsniedz ievadīto tvertnes izmēru. • Ja ir instalēta automatiskās papildināšanas sistēma, izslēgšanās notiek automatiski, ja ne, tad papildināšana jāizslēdz manuāli. • Ja automatiskajai papildināšanai izvēlēts iestatījums "Nē", papildu vaicājumi par papildināšanu neparādās.
Maks. papild. laiks 010 min	Izvēlētais papildināšanas cikla laiks. Kad ir pagājis šis iestatītais laiks, papildināšana tiek pārtraukta un tiek aktivizēts kļūdas ziņojums "Papildināšanas laiks".
Maks. papild. cikli 003 / 2 h	Ja iestatītais papildināšanas ciklu skaits tiek pārsniegts divu stundu laikā, papildināšana tiek pārtraukta un tiek attēlots kļūdas ziņojums "Papildināšanas cikli".

Rādījums displejā	Nozīme
Ar ūdens skait. JĀ	• JĀ: Ir instalēts kontakta ūdens skaitītājs "FQIRA+", ☞ 4.6 "Papildaprīkojums", ☐ 218. Šis ir priekšnosacījums papildināšanas daudzuma kontrolei un ūdens mīkstināšanas iekārtas lietošanai. • NĒ: Kontakta ūdens skaitītājs nav instalēts (standarta variants).
Papildināšanas daudzums 000020 l	Tiek attēlots tikai tad, ja izvēlnes punktā "Ar ūdens skaitītāju" ir iestatīts "JĀ". • Skaitītāju nodzēš ar taustiņu "OK". – Izvēloties " JĀ ", displejā attēlotā vērtība tiek atiestatīta uz "0". – Izvēloties " NĒ ", parādītā vērtība saglabājas.
Maks. papild. daudz. 000100 l	Šī vērtība tiek rādīta tad, ja izvēlnes punktā "Ar ūdens skaitītāju" ir izvēlēts iestatījums "JĀ". • Papildināšana tiek pārtraukta pēc iestatītā daudzuma sasniegšanas, un tiek parādīts kļūdas ziņojums "Pārsniegts maks. papild. daudz."
Ar ūdens mīkstināšanu JĀ	Šī vērtība tiek attēlota tad, ja izvēlnes punktā "Ar ūdens skaitītāju" ir iestatīts "JĀ". • JĀ: Seko papildu vaicājumi par ūdens mīkstināšanu. • NĒ: Neseko papildu vaicājumi par ūdens mīkstināšanu.
Bloķēt papild.? JĀ	Šī vērtība tiek attēlota tad, ja izvēlnes punktā "Ar ūdens mīkstināšanu" ir iestatīts "JĀ". • JĀ: Papildināšana tiek pārtraukta, pārsniedzot iestatīto mīkstinātā ūdens apjomu. • NĒ: Papildināšana netiek pārtraukta. Tiek parādīts ziņojums "Ūdens mīkstināšana".
Cietības samazinājums 10° dH	Šī vērtība tiek attēlota tad, ja izvēlnes punktā "Ar ūdens mīkstināšanu" ir iestatīts "JĀ". • Cietības samazinājumu aprēķina no jēlūdens kopējās ūdens cietības $K_{C_{fakt}}$ un vēlamās ūdens cietības $K_{C_{vel}}$ starpības. $Cietības\ samazināšana = K_{C_{fakt}} - K_{C_{vel}} \text{ °dH}$ Ievadiet vērtību vadības sistēmā. Informāciju par citu ražotāju izstrādājumiem skatiet ražotāju norādēs.
Mīkstinātā ūdens apj. 05000 l	Šī vērtība tiek attēlota tad, ja izvēlnes punktā "Ar ūdens mīkstināšanu" ir iestatīts "JĀ". Sasniedzamo mīkstinātā ūdens apjomu aprēķina no izmantotā ūdens mīkstināšanas veida un ievadītā cietības samazinājuma. • Fillsoft I, mīkstinātā ūdens apjoms ≤ 6000/cietības samaz. l • "Fillsoft II", mīkstinātā ūdens apjoms ≤ 12000/cietības samaz. l Ievadiet vērtību vadības sistēmā. Izmantojot citu ražotāju izstrādājumus, vērtību skatiet ražotāja norādēs.
Atl. mīkst. ūd. apj. 000020 l	Šī vērtība tiek attēlota tad, ja izvēlnes punktā "Ar ūdens mīkstināšanu" ir iestatīts "JĀ". • Pieejamais mīkstinātā ūdens apjoms.
Maiņa 18 mēn.	Šī vērtība tiek attēlota tad, ja izvēlnes punktā "Ar ūdens mīkstināšanu" ir iestatīts "JĀ". • Ražotāja norāde par laika intervālu, pēc kura neatkarīgi no aprēķinātā mīkstinātā ūdens apjoma jānomaina ūdens mīkstināšanas patronas. Tiek parādīts ziņojums "Ūdens mīkstināšana".
Nākamā apkope 012 mēn.	Apkopes ieteikuma ziņojumi. • Izsl.: Bez apkopes ieteikuma. • 001 – 060: Apkopes ieteikuma intervāls mēnešos.
bezpot. trauc. kontakts JĀ	Ziņojumu nosūtīšana uz traucējumu bezpotenciāla kontaktu, ☞ 9.2.2 "Ziņojumi", ☐ 228. • JĀ: Visu ziņojumu nosūtīšana. • NĒ: Ar "xxx" apzīmēto ziņojumu nosūtīšana (piemēram, "01").

Rādījums displejā	Nozīme
Kļūdu atmiņa>	Atveriet apakšizvēlni "Kļūdu atmiņa". <ul style="list-style-type: none"> Izvēlnē var nokļūt, nospiežot taustiņu "OK". Apakšizvēlnē var nokļūt ar pārslēgšanas taustiņiem "▼▲".
ER 01...xx	Atmiņā tiek saglabāti pēdējie 20 ziņojumi ar kļūdas veidu, datumu, laiku un kļūdas numuru. ER... ziņojumu atšifrējumu skatiet sadaļā "Ziņojumi".
Parametru atmiņa>	Atveriet apakšizvēlni "Parametru atmiņa". <ul style="list-style-type: none"> Izvēlnē var nokļūt, nospiežot taustiņu "OK". Apakšizvēlnē var nokļūt ar pārslēgšanas taustiņiem "▼▲".
P0 = xx,x bar Datums Laiks	Atmiņā tiek saglabāti pēdējie 10 ievadītie minimālā darba spiediena parametri ar datumu un laiku.
Informācija par tvertni 00500 l	Tiek attēlotas pamattvertnes "RG" tilpuma un diametra vērtības. <ul style="list-style-type: none"> Ja ir atšķirības no datiem pamattvertnes datu plāksnītē, lūdzu, vērsieties "Reflex" rūpnīcas klientu servisā.
Reflexomat V1.00	Informācija par programmatūras versiju

9.2.1 Noklusējuma iestatījumi

Iekārtas vadības sistēma tiek piegādāta ar šādiem standarta iestatījumiem. Vērtības var pielāgot uzstādīšanas vietas nosacījumiem klienta izvēlnē. Īpašos gadījumos ir iespējama papildu pielāgošana servisa izvēlnē.

Klienta izvēlne

Parametrs	Iestatījums	Piezīme
Valoda	DE	Izvēlņu vadības valoda.
Minimālais darba spiediens "P ₀ "	1,8 bāri	☞ 7.2 "Reflexomat pārslēgšanās punkti", ☞ 223.
Nākamā apkope	12 mēneši	Darbības laiks līdz nākamajai apkopei.
Bezpotenciāla traucējuma kontakts	JĀ	☞ 9.2.2 "Ziņojumi", ☞ 228.
Papildināšana		
Papildināšana "IESLĒGTA"	8 %	
Papildināšana "IZSLĒGTA"	12 %	
Maksimālais papildināšanas daudzums	0 litri	Tikai tad, ja klienta izvēlnē "Papildināšana" punktā "Ar ūdens skaitītāju" izvēlēts iestatījums "Jā".
Maksimālais papildināšanas laiks	30 minūtes	
Maksimālie papildināšanas cikli	6 cikli 2 stundās	
Ūdens mīkstināšana (tikai tad, ja "Ar ūdens mīkstināšanu" iestatījums ir "Jā")		
Bloķēt papildināšanu	Nē	Gadījumā, ja atlikušais mīkstinātā ūdens apjoms = 0
Cietības samazinājums	8°dH	= Vēlamais – faktiskais
Maksimālais papildināšanas daudzums	0 litri	
Mīkstinātā ūdens apjoms	0 litri	
Ūdens mīkstinātāja patronas maiņa	18 mēneši	Nomainīt ūdens mīkstinātāja patronu.

Servisa izvēlne

Parametrs	Iestatījums	Piezīme
Spiediena uzturēšana		
Kompresors "IESLĒGTS"	P ₀ + 0,3 bar	Spiediena starpība pieskaitīta minimālajam darba spiedienam "P ₀ ".
Kompresors "IZSLĒGTS"	P ₀ + 0,4 bar	Spiediena starpība pieskaitīta minimālajam darba spiedienam "P ₀ ".
Ziņojums "Pārsniegts kompresora darbības laiks"	240 minūtes	Kad kompresors ir darbojies 240 minūtes, displejā tiek parādīts ziņojums.
Pārplūdes cauruļvads "CIET"	P ₀ + 0,4 bar	Spiediena starpība pieskaitīta minimālajam darba spiedienam "P ₀ ".
Pārplūdes cauruļvads "VALĀ"	P ₀ + 0,5 bar	Spiediena starpība pieskaitīta minimālajam darba spiedienam "P ₀ ".
Maksimālais spiediens	GP ₀ + 3 bar	Spiediena starpība pieskaitīta minimālajam darba spiedienam "P ₀ ".
Uzpildes līmeņi		
Ūdens trūkums "IESLĒGTS"	5 %	
Ūdens trūkums "IZSLĒGTS"	12 %	
Magnētiskais vārsts pārplūdes cauruļvadā "CIET"	90 %	

9.2.2 Ziņojumi

Ziņojumus attēlo teksta formā displeja ziņojumu joslā, izmantojot tabulā norādītos ER kodus. Ja ir aktīvi vairāki ziņojumi, tos var atlasīt ar pārslēgšanas taustiņiem. Pēdējos 20 ziņojumus var pieprasīt no kļūdu atmiņas, ➔ 9.2 "Iestatījumu veikšana vadības sistēmā", 225. Ziņojumu cēloņus var novērst specializēts uzņēmums. Ja tas nav iespējams, sazinieties ar „Reflex” rūpnīcas klientu servisu.



Norādījums!

Informāciju par cēloņa novēršanu skatiet regulatora lietošanas instrukcijā.

Kļūdas kods	Ziņojums	Bezpotenciāla kontakts	Cēloņi	Risinājums	Ziņojuma atiestate
01	Minimālais spiediens	JĀ	<ul style="list-style-type: none"> Iestatījuma vērtība nav sasniegta. Sistēmā konstatēts ūdens zudums. Kompresora traucējums; Vadības sistēma darbojas manuālas darbības režīmā. 	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet klienta vai servisa izvēlnes iestatījuma vērtību. Pārbaudiet ūdens līmeni. Pārbaudiet kompresoru. Pārslēdziet vadības sistēmu uz automātiskās darbības režīmu. 	-
02.1	Ūdens trūkums	-	<ul style="list-style-type: none"> Iestatījuma vērtība nav sasniegta. Papildināšanas funkcija nedarbojas; Lekārtā ir gaiss. Aizsērējis netīrumu uztvērējs. 	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet klienta vai servisa izvēlnes iestatījuma vērtību. Iztīriet netīrumu uztvērēju. Pārbaudiet magnētiskā vārsta „PV1” darbību. Ja nepieciešams, veiciet papildināšanu manuāli. 	-
03	Paaugstināts ūdens līmenis	JĀ	<ul style="list-style-type: none"> Pārsniegta iestatījuma vērtība. Papildināšanas funkcija nedarbojas; Ūdens pieplūst no noplūdes vietas siltumnesējā, ko nodrošina pasūtītājs būvobjektā. Tvertne ir pārāk maza. 	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet klienta vai servisa izvēlnes iestatījuma vērtību. Pārbaudiet magnētiskā vārsta „WV1” darbību. Izlaidiet ūdeni no tvertnes „RG”. Pārbaudiet, vai siltumnesējā, ko nodrošina pasūtītājs būvobjektā, nav noplūdes. 	-
04.1	Kompresors	JĀ	<ul style="list-style-type: none"> Kompresors nedarbojas. Bojāts drošinātājs. 	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet klienta vai servisa izvēlnes iestatījuma vērtības. Nomainiet drošinātāju. 	„Quit”
05	Kompresora darbības laiks	-	<ul style="list-style-type: none"> Pārsniegta iestatījuma vērtība. Liels ūdens zudums sistēmā. Gaisa cauruļvadi nav hermētiski noslēgti. Neaizveras magnētiskais vārsts pārplūdes līnijā. 	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet klienta vai servisa izvēlnes iestatījuma vērtību. Pārbaudiet, vai rodas ūdens zudums, un nepieciešamības gadījumā to novērsiet. Noblīvējiet iespējamās noplūdes vietas gaisa cauruļvados. Pārbaudiet magnētiskā vārsta „PV1” darbību. 	„Quit”
06	Papildināšanas laiks	-	<ul style="list-style-type: none"> Pārsniegta iestatījuma vērtība. Sistēmā konstatēts ūdens zudums. Papildināšanas caurule nav pievienota. Nepietiekama papildināšanas jauda; Nepietiekama papildināšanas histerēze. 	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet klienta vai servisa izvēlnes iestatījuma vērtību. Pārbaudiet ūdens līmeni. Pievienojiet papildināšanas cauruli. 	„Quit”
07	Papildināšanas cikli	-	Pārsniegta iestatījuma vērtība.	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet klienta vai servisa izvēlnes iestatījuma vērtību. Noblīvējiet iespējamās noplūdes vietas sistēmā. 	„Quit”
08	Spiediena mērījums	JĀ	Vadības sistēma saņem nepareizu signālu.	<ul style="list-style-type: none"> Pievienojiet spraudni. Pārbaudiet spiediena sensora darbību. Pārbaudiet, vai kabelis nav bojāts. Pārbaudiet spiediena sensoru. 	-
09	Līmeņa mērīšana	JĀ	Vadības sistēma saņem nepareizu signālu.	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet eļļas spiediena devēja darbību. Pārbaudiet, vai kabelis nav bojāts. Pievienojiet spraudni. 	-
10	Maksimālais spiediens	-	<ul style="list-style-type: none"> Pārsniegta iestatījuma vērtība. Pārplūdes līnija nedarbojas. Aizsērējis netīrumu uztvērējs. 	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet klienta vai servisa izvēlnes iestatījuma vērtību. Pārbaudiet pārplūdes līnijas darbību. Iztīriet netīrumu uztvērēju. 	-

Kļūdas kods	Ziņojums	Bezpotenciāla kontakts	Cēloji	Risinājums	Ziņojuma atiestate
11	Papildināšanas apjoms	-	Tikai gadījumā, ja klienta izvēlnē ir aktivizēts iestatījums „Ar ūdens skaitītāju”. <ul style="list-style-type: none"> Pārsniegta iestatījuma vērtība. liels ūdens zudums sistēmā. 	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet klienta vai servisa izvēlnes iestatījuma vērtību. Pārbaudiet, vai iekārtā rodas ūdens zudums, un nepieciešamības gadījumā to novērsiet. 	„Quit”
15	Papildināšanas vārsts	-	Kontakta ūdens skaitītājs skaita apjomu bez papildināšanas pieprasījuma.	Pārbaudiet papildināšanas vārsta hermētiskumu.	„Quit”
16	sprieguma apgādes pārtraukums	-	Nav sprieguma.	Nodrošiniet sprieguma apgādi.	-
19	Dīkstāve > 4 stundas	-	Dīkstāves režīms pārsniedz 4 stundas.	Vadības sistēmā iestatiet automātiskās darbības režīmu.	-
20	Maks. papild. apjoms	-	Pārsniegta iestatījuma vērtība.	Klienta izvēlnē atiestatiet skaitītāju „Papildināšanas apjoms”.	„Quit”
21	Apkopes ieteikums	-	Pārsniegta iestatījuma vērtība.	Veiciet apkopi un pēc tam atiestatiet apkopes skaitītāju.	„Quit”
24	Nomainiet patronu	-	<ul style="list-style-type: none"> Pārsniegta mīkstināta ūdens kapacitātes iestatījuma vērtība. Pārsniegts ūdens mīkstināšanas patronas maiņas laika intervāls. 	Nomainiet ūdens mīkstināšanas patronas.	„Quit”
30	Traucējums EA modulī	-	<ul style="list-style-type: none"> Bojāts EA modulis. Traucēts savienojums starp papildaprīkojuma shēmu un vadības sistēmu. Bojāta papildaprīkojuma shēma. 	Informējiet Reflex rūpnīcas klientu servisu.	-
31	EEPROM bojājums	JĀ	<ul style="list-style-type: none"> Bojāts EEPROM. Iekšējā aprēķina kļūda. 	Informējiet Reflex rūpnīcas klientu servisu.	„Quit”
32	pazemināts spriegums	JĀ	Pazemināta barošanas sprieguma vērtība.	Pārbaudiet sprieguma apgādi.	-
33	Kompensācijas parametra kļūda	-	Bojāta EEPROM parametru atmiņa.	Informējiet Reflex rūpnīcas klientu servisu.	„Quit”
34	Komunikācija ar pamatshēmu it traucēta	-	<ul style="list-style-type: none"> Bojāts savienojuma kabelis. Bojāta pamatshēma. 	Informējiet Reflex rūpnīcas klientu servisu.	-
35	Digitālā devēja sprieguma traucējums	-	Devēja sprieguma īsslēgums.	Pārbaudiet digitālo ieeju elektroinstalāciju, piemēram, ūdens skaitītājam.	-
36	Analogā devēja sprieguma traucējums	-	Devēja sprieguma īsslēgums.	Pārbaudiet analogo ieeju elektroinstalāciju (spiediens/līmenis).	-

10 Tehniskā apkope

UZMANĪBU

Apdedzināšanās risks

Izplūstošs, karsts šķidrums var radīt apdegumus.

- Ievērojiet pietiekamu attālumu līdz izplūstošajam šķidrumam.
- Valkājiet piemērotu personīgo aizsargaprīkojumu (aizsargcimdus, aizsargbrilles).

BĪSTAMI!

Dzīvībai bīstamas traumas elektriskās strāvas trieciena rezultātā.

Pieskaroties strāvu vadošām detaļām, var gūt dzīvībai bīstamas traumas.

- Nodrošiniet, ka iekārtas pievads ir atvienots no energoapgādes un nodrošināts pret atkārtotu ieslēgšanu.
- Nodrošiniet, ka sistēmu nevar ieslēgt citas personas.
- Nodrošiniet, ka iekārtas elektropieslēguma montāžas darbus veic tikai profesionāls elektriķis un saskaņā ar attiecīgajā vietā piemērojamajiem elektrotehnikas noteikumiem.

Iekārtai ir nepieciešama ikgadēja apkope.

- Apkopes intervāli ir atkarīgi no darba apstākļiem.

Ikgadējās apkopes ziņojums displejā tiek parādīts pēc iestatītā darbības laika.

Rādījums „Ieteic. apkope” apstiprina ar taustiņu „Quit”. Apkopes skaitītāju atiestata klienta izvēlnē.

Ja pieslēgumi ir samontēti nepareizi, apkopes darbu izpildes laikā, pēkšņi izplūstot zem spiediena esošam kondensātam, var gūt savainojumus.

- Nodrošiniet atbilstošu pieslēgumu kondensāta iztecīšanai.
- Valkājiet piemērotu aizsargaprīkojumu, piemēram, aizsargbrilles un aizsargcimdus.
- Tvertne ir regulāri jāatfīra no kondensāta. Tīrīšanas intervāli ir atkarīgi no darba apstākļiem.



Norādījums!

Apkopes darbu veikšanu uzticiet tikai speciālistiem vai Reflex rūpnīcas klientu servisam.

10.1 Apkopes plāns

Apkopes plāns ir apkopes ietvaros regulāri veicamo darbu apkopojums.

Darbība	Kontrole	Apkope	Tīrīšana	Intervāls
Hermētiskuma pārbaude. <ul style="list-style-type: none"> Kompresors “CO”. Saspiegtā gaisa pieslēgumu skrūvsavienojumi. 	x	x		Reizi gadā
Pārslēgšanas punktu pārbaude. <ul style="list-style-type: none"> Kompresora “CO” ieslēgšanās spiediens. Ūdens trūkums. Ūdens papildināšana. 	x			Reizi gadā

Darbība	Kontrolē	Apkope	Tīrīšana	Intervāls
Netīrumu uztvērēja "ST" tīrīšana. – 10.3.1 "Netīrumu uztvērēja tīrīšana", 230.	x	x	x	Atkarībā no darba apstākļiem
Pamattvertnes attīrīšana no kondensāta. – 10.3 "Tvertnes tīrīšana", 230.	x	x	x	Reizi gadā

10.2 Pārslēgšanās punktu pārbaude

Priekšnoteikums pārslēgšanas punktu pārbaudei ir šādi pareizi iestatījumi:

- Minimālais darba spiediens P_0 , 7.2 "Reflexomat pārslēgšanās punkti", 223.
- Pamattvertnes līmeņa mērījums.

Sagatavošanās

1. Pāreijiet uz automātiskās darbības režīmu.
2. Aizveriet aizsargvārstus pirms tvertnes.
3. Atzīmējiet displejā parādīto uzpildes līmeni (vērtība %).
4. Izteciniet ūdeni no tvertnes.

Ieslēgšanās spiediena pārbaude

5. Pārbaudiet kompresora "CO" ieslēgšanās un izslēgšanās spiedienu.
 - Kompresors tiek ieslēgts, ja spiediens ir $P_0 + 0,3$ bar.
 - Kompresors tiek izslēgts, ja spiediens ir $P_0 + 0,4$ bar.

Papildināšanas statusa "ieslēgta" pārbaude

6. Nepieciešamības gadījumā pārbaudiet vadības sistēmas displejā parādīto papildināšanas apjoma vērtību.
 - Automātiskā papildināšana tiek ieslēgta, kad parādītais uzpildes līmenis ir 8 %.

Ūdens trūkuma statusa "ieslēgts" pārbaude

7. Izslēdziet papildināšanu un turpiniet iztecināt no tvertnes ūdeni.
8. Pārbaudiet uzpildes līmeņa ziņojuma "Ūdens trūkums" parādīto vērtību.
 - Ūdens trūkums "ieslēgts" tiek parādīts, kad vadības sistēmas displejā tiek parādīts minimālais uzpildes līmenis 5 %.
9. Pāreijiet uz apturētas darbības režīmu.
10. Izslēdziet galveno slēdzi.

Tvertnes tīrīšana

Nepieciešamības gadījumā attīriet tvertni no kondensāta, 10.3 "Tvertnes tīrīšana", 230.

Iekārtas ieslēgšana

11. Izslēdziet galveno slēdzi.
12. Pāreijiet uz automātiskās darbības režīmu.
 - Atkarībā no uzpildes līmeņa un spiediena ieslēdzas kompresors "CO" un automātiskā papildināšana.
13. Lēnām atveriet pirms tvertnes uzstādītos vārstus ar vāciņiem un nodrošiniet tos pret nejaūšu aizvēršanos.

Ūdens trūkuma "izslēgts" pārbaude

14. Pārbaudiet uzpildes līmeņa ziņojuma "Ūdens trūkums "izslēgts"" parādīto vērtību.
 - Ūdens trūkums "izslēgts" tiek parādīts, kad vadības sistēmas displejā tiek parādīts uzpildes līmenis 8 %.

Papildināšanas statusa "izslēgta" pārbaude

15. Nepieciešamības gadījumā pārbaudiet vadības sistēmas displejā parādīto papildināšanas apjoma vērtību.
 - Automātiskā papildināšana tiek izslēgta, kad uzpildes līmenis ir 12 %.

Apkope ir pabeigta.

Norādījums!
Ja nav pieslēgta automātiskās papildināšanas sistēma, piepildiet tvertni līdz atzīmētajam uzpildes līmenim manuāli.

Norādījums!
Spiediena uzturēšanas, uzpildes līmeņu un papildināšanas iestatījumu vērtības skatiet nodajā "Standarta iestatījumi", 9.2.1 "Noklusējuma iestatījumi", 227.

10.3 Tvertnes tīrīšana



Savainošanās risks, izplūstot zem spiediena esošam šķidrumam

Nepareizas pieslēgumu montāžas rezultātā apkopes darbu izpildes laikā, pēkšņi izplūstot zem spiediena esošam kondensātam, var gūt savainojumus.

- Nodrošiniet atbilstošu pieslēgumu kondensāta iztecināšanai.
- Valkājiet piemērotu aizsargaprīkojumu, piemēram, aizsargbrilles un aizsargcimdus.
- Pārliecinieties, ka sistēma nav zem spiediena.

Tvertne ir regulāri jāattīra no kondensāta. Tīrīšanas intervāli ir atkarīgi no darba apstākļiem.

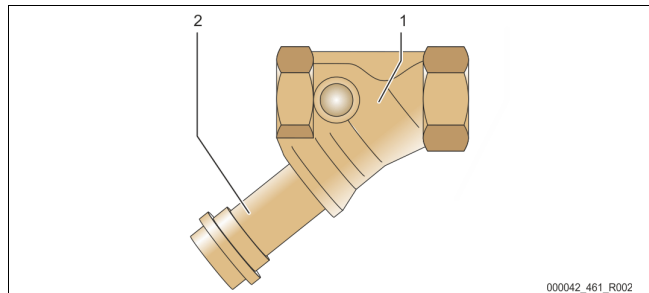
Tvertne ar maināmu membrānu

1. Pierakstiet vadības sistēmas displejā parādīto līmeņa vērtību.
2. Ar vadības paneļa taustiņu „Manual” pārslēdziet vadības sistēmu manuālās darbības režīmā.
3. No magnētiskā pārplūdes vārsta „PV” demontējiet trokšņu slāpētāju.
4. Lai varētu iztecināt kondensātu, iemontējiet magnētiskajā pārplūdes vārstā „PV” piemērotu šļūteni.
5. Lēnām atveriet magnētisko pārplūdes vārstu „PV”.
 - Ja kopējā sistēmā strauji pazeminās spiediens, ūdeni nepieciešams papildināt manuāli.
 - Ja no magnētiskā pārplūdes vārsta „PV” izplūst vairāk nekā 5 litri ūdens vai kondensāta, jāpārbauda, vai nav pārplūsusi membrāna.
 - Membrānas plīsuma gadījumā tvertne ir jānomaina.
6. Aizveriet magnētisko pārplūdes vārstu „PV”, ja displejā tiek attēlots 100 % līmenis.
7. Izslēdziet kompresoru „CO”, lai palielinātu spiedienu.
 - Ja kondensāta iztecināšanas laikā ir notikusi ūdens papildināšana, spiediena palielināšanās ir jānovēro. Ja ir pārāk liels spiediena kāpums, no kopējās sistēmas jāizslēdz attiecīgais daudzums ūdens.
8. Kad displejā tiek parādīts pierakstītais līmenis, pārslēdziet vadības sistēmu automātiskajā darbības režīmā.
9. Atvienojiet šļūteni no magnētiskā pārplūdes vārsta „PV” un iemontējiet trokšņu slāpētāju.
10. Apkope ir pabeigta.

Pamattvertne ir regulāri jāattīra no kondensāta. Tīrīšanas intervāli ir atkarīgi no darba apstākļiem.

10.3.1 Netīrumu uztvērēja tīrīšana

Regulāri iztīriet netīrumu uztvērēju "ST". Tīrīšanas intervāli ir atkarīgi no darba apstākļiem.



1	Netīrumu uztvērējs "ST"	2	Netīrumu uztvērēja ieliktnis
---	-------------------------	---	------------------------------

1. Pāreijiet uz apturētas darbības režīmu.
 - Nospiediet vadības sistēmas paneļa taustiņu "Stop".
2. Aizveriet pirms un aiz netīrumu uztvērēja "ST" (1) iemontētos lodveida krānus.
3. Noskrūvējiet netīrumu uztvērēja ieliktni (2) no netīrumu uztvērēja lēnām, lai var samazināties cauruļvada posmā atlikušais spiediens.
4. Izvelciet sietu no netīrumu uztvērēja ieliktnī un izskalojiet to ar tīru ūdeni. Pēc tam iztīriet to ar mīkstu suku.
5. Ievietojiet sietu atpakaļ netīrumu uztvērēja ieliktnī, pārbaudiet, vai nav bojāta blīve, un ieskrūvējiet elementu atpakaļ netīrumu uztvērēja "ST" (1) korpusā.
6. Atveriet pirms un aiz netīrumu uztvērēja "ST" (1) iemontētos lodveida krānus.
7. Pāreijiet uz automātiskās darbības režīmu.
 - Nospiediet vadības sistēmas paneļa taustiņu "Auto".

Norādījums!
Iztīriet arī pārējos uzstādītos netīrumu uztvērējus (piemēram, "Reflex Filset" armatūrā).

10.4 Pārbaude

10.4.1 Spiedienam pakļautās detaļas

Ņemiet vērā attiecīgās valsts spiedienekārtu ekspluatāciju regulējošās tiesību normas. Pirms spiedienam pakļauto detaļu pārbaudes ir jāpārlicinās, kā tās nav pakļautas spiedienam (skat. demontāža).

Uz tvertnēm saskaņā ar EN 13831 attiecas:

Materiāla nogurums nav saistīts ar paredzēto izmantošanu apkures un aukstā ūdens sistēmās (sk. arī EN 13831 6.1.8. punktu).

10.4.2 Pārbaude pirms ekspluatācijas sākšanas

Vācijā ir spēkā Ekspluatācijas drošības noteikumu 15. pants un it īpaši šī panta 3. daļa.

10.4.3 Pārbaudes termiņi

Ieteicamie maksimālie pārbaudes termiņi Vācijā ir noteikti Ekspluatācijas drošības noteikumu 16. pantā un iekārtas tvertņu klasifikācija ir noteikta Direktīvas 2014/68/ES 2. diagrammā, ja tiek stingri ievērota „Reflex” montāžas, ekspluatācijas un apkopes instrukcija.

Lietojot citās valstīs, jāievēro attiecīgās valsts standarti un noteikumi.

Ārējā pārbaude:

Saskaņā ar 2. pielikuma 4. daļas, 5.8. punktu netiek prasīta.

Iekšējā pārbaude:

Maksimālais termiņš noteikts 2. pielikuma 4., 5. un 6. daļā; nepieciešamības gadījumā ir jāveic papildu drošības pasākumi (piem., jāveic sienas biezuma mērīšana un jāsalīdzina ar konstrukcijai izvirzītajām prasībām; tās varat jaūtāt ražotājam).

Stiprības pārbaude:

Maksimālais termiņš noteikts 2. pielikuma 4., 5. un 6. daļā.

Turklāt jāievēro Ekspluatācijas drošības noteikumu 16. pants un it īpaši šī panta 1. daļa kopā ar 15. pantu un it īpaši 2. pielikuma 4. daļas 6.6. punkts, kā arī ar 2. pielikuma 4. daļas 5.8. punkts.

Faktiskie termiņi jānosaka par iekārtas ekspluatāciju atbildīgajai personai, ņemot vērā drošības apsvērumus, kas ir atkarīgi no faktiskajiem ekspluatācijas apstākļiem, pieredzes darbā ar iekārtu un uzpildes vielas, kā arī attiecīgās valsts spiedienekārtu ekspluatācijas noteikumiem.

11 Demontāža

BĪSTAMI!

Dzīvībai bīstamas traumas elektriskās strāvas trieciena rezultātā.

Pieskaroties strāvu vadošām detaļām, var gūt dzīvībai bīstamas traumas.

- Nodrošiniet, ka iekārtas pievads ir atvienots no energoapgādes un nodrošināts pret atkārtotu ieslēgšanu.
- Nodrošiniet, ka sistēmu nevar ieslēgt citas personas.
- Nodrošiniet, ka iekārtas elektropieslēguma montāžas darbus veic tikai profesionāls elektriķis un saskaņā ar attiecīgajā vietā piemērojamajiem elektrotehnikas noteikumiem.

UZMANĪBU!

Apdedzināšanās risks pie karstām virsmām

Pārāk augstas virsmas temperatūras dēļ apkures sistēmās var gūt ādas apdegumus.

- Pagaidiet, kamēr karstās virsmas atdziest, vai lietojiet aizsargcimdus.
- Lietotājam iekārtas tuvumā jāizvieto atbilstoši brīdinājumi.

UZMANĪBU!

Savainošanās risks, izplūstot zem spiediena esošam šķidrumam

Nepareizi veicot montāžu, vai apkopes darbu laikā, pie savienojumiem var gūt apdegumus un traumas, ja pēkšņi zem spiediena izplūst karsts ūdens vai tvaiks.

- Nodrošiniet profesionālu demontāžu.
- Valkājiet piemērotu aizsargaprīkojumu, piemēram, aizsargbrilles un aizsargcimdus.
- Pirms veikt demontāžu, nodrošiniet, lai sistēma nebūtu zem spiediena.

- Pirms demontāžas noslēdziet visus iekārtas ūdens pieslēgumus.
 - Atgaisojiet iekārtu, lai tajā samazinātu spiedienu.
1. Atvienojiet sistēmu no elektriskā sprieguma padeves un nodrošiniet to pret atkārtotu ieslēgšanu.
 2. Atvienojiet iekārtas tīkla spraudni no sprieguma apgādes.
 3. Atveriet iztukšošanu uz tvertnes, līdz tā pilnībā ir atbrīvota no ūdens un saspiesta gaisa.
 4. Atvienojiet un pilnībā noņemiet no tvertnes visus šļūtenu un cauruļu savienojumus, kā arī savienojumus starp iekārtas vadības vienību un kopējo sistēmu.

Norādījums!

Ja tiek lietoti videi kaitīgi līdzekļi, iztukšošanas laikā jānodrošina piemērota savākšanas iekārta. Turklāt lietotājam ir pienākums nodrošināt atbilstošu nodrošināšanu pārstrādei un glabāšanai.

12 Pielikums

12.1 „Reflex” rūpnīcas klientu dienests

Centrālais rūpnīcas klientu serviss

Centrālais tālruna numurs: +49 (0)2382 7069 - 0

Rūpnīcas klientu servisa tālruna numurs: +49 (0)2382 7069 - 9505

E-pasts: aftersales@reflex.de

Tehniskās palīdzības tālrunis

Jautājumiem par mūsu izstrādājumiem

Tālruna numurs: +49 (0)2382 7069-9546

No pirmdienas līdz piektdienai no plkst. 8.00 līdz 16.30

12.2 Atbilstība/standarti

Iekārtas atbilstības deklarācijas pieejamas Reflex mājaslapā.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Alternatīvi varat noskenēt QR kodu:



12.3 Garantija

Tiek piemēroti attiecīgie likumā noteiktie garantijas nosacījumi.

1	Juhised kasutusjuhendi kohta	233	6.5.2	Liides RS-485	239
2	Vastutus ja garantii	233	7	Esmane kasutuselevõtmine.....	239
3	Ohutus	233	7.1	Kasutuselevõtu eelduste kontrollimine	239
3.1	Sümbolite selgitus	233	7.2	Reflexomati lülituspunktid	240
3.1.1	Kasutusjuhendi juhised	233	7.3	Juhtimissüsteemi käivitusprogramm	240
3.2	Nõuded personalile	233	7.4	Paagi õhutamine	240
3.3	Isikukaitsevahendid.....	233	7.5	Paagi täitmine veega.....	241
3.4	Sihipärane kasutus	233	7.6	Automaatrežiimi käivitamine	241
3.5	Ebasobivad töötingimused.....	233	8	Käitamine.....	241
3.6	Jääkriskid	233	8.1	Töörežiimid.....	241
4	Seadme kirjeldus	234	8.1.1	Automaatrežiim.....	241
4.1	Kirjeldus	234	8.1.2	Käsirežiim	241
4.2	Ülevaade.....	234	8.1.3	Stopprežiim.....	241
4.3	Identifitseerimine.....	234	9	Juhtimissüsteem	241
4.3.1	Tüübisilt	234	9.1	Kontrollpaneeli käsitsemine	241
4.3.2	Tüübikood.....	234	9.2	Juhtimissüsteemi seadistamine	242
4.4	Funktsioon.....	234	9.2.1	Standardseadistused.....	243
4.5	Tarnekomplekt	235	9.2.2	Teated.....	244
4.6	Valikuline lisavarustus.....	235	10	Hooldus	245
5	Tehnilised andmed	235	10.1	Hooldusplaan	245
5.1	Juhtüksus	235	10.2	Lülituspunktide kontrollimine	245
5.2	Paak	235	10.3	Paagi puhastamine	246
6	Montaaž	236	10.3.1	Mustusekoguri puhastamine	246
6.1	Monteerimise eeldused.....	236	10.4	Kontroll	246
6.1.1	Tarnimise seisukorra kontrollimine	236	10.4.1	Survestatud detailid.....	246
6.2	Ettevalmistused.....	236	10.4.2	Kontrollimine enne kasutuselevõtmist	246
6.3	Teostus	236	10.4.3	Kontrolli tähtajad	246
6.3.1	Paagi paigaldamine.....	236	11	Demontaaž.....	247
6.3.2	Seadmete süsteemiga ühendamise	236	12	Lisa.....	247
6.3.3	Kaalumõõtmisseadise paigaldus	237	12.1	Reflexi klienditeenindus	247
6.4	Järeltäite- ja degaseerimisvariandid	238	12.2	Vastavus/standardid.....	247
6.4.1	Funktsioon.....	238	12.3	Garantii.....	247
6.5	Elektriühendus	238			
6.5.1	Ühendusskeem	239			

1 Juhised kasutusjuhendi kohta

Kasutusjuhend on oluliseks abiks tagamaks seadme ohutut ja laitmatut töötamist. Firma Reflex Winkelmann GmbH ei vastuta kahjude eest, mis tekivad käesoleva kasutusjuhendi mittejärgimisel. Lisaks sellele kasutusjuhendile tuleb järgida ka siseriiklike seaduslike regulatsioonide ja paigalduse asukohariigis kehtivaid sätteid (õnnetuste ennetus, keskkonnakaitse, ohutu ja asjatundlik töötamine jne). See kasutusjuhend kirjeldab põhivarustuses seadet ja selle valikul saadaolevaid lisafunktsioonidega täiendavaid liideseid.

▶ Märkus!

Iga isik, kes tegeleb selle seadme paigaldusega või teostab muid töid selle seadme juures, peab selle juhendi enne kasutamist hoolikalt läbi lugema ja seda rakendama. See juhend tuleb väljastada seadme käitajale ning viimane peab hoidma seda seadme läheduses käepärast.

2 Vastutus ja garantii

Seade on ehitatud vastavalt tehnikatasele ja tunnustatud ohutustehnilistele reeglitele. Siiski võib selle kasutamisel tekkida oht personali või kolmandate isikute elule ja tervisele, samuti võivad saada kahjustada süsteem või materiaalsed väärtused.

Seadme juures, nt hüdraulikasüsteemis või lülitsüsteemis, ei tohi teha muudatusi.

Tootja vastutus ja garantii on välistatud, kui kahjude põhjused on järgmised.

- Seadme mitteotstarbekohane kasutamine.
- Seadme asjatundmatu kasutuselevõtt, käitamine, hooldus, korrashoid, remont ja montaaž.
- Selle kasutusjuhendi ohutusjuhiste eiramine.
- Seadme käitamine defektsete või mitte nõuetekohaselt paigaldatud ohutus- ja kaitsevahenditega.
- Hooldustööde ja kontrollimiste tähtaegadest mittekinnipidamisel.
- Varuosade ja tarvikute, mida tootja ei ole heaks kiitnud, kasutamisel.

Garantii eelduseks on seadme asjatundlik montaaž ja kasutuselevõtmine.

▶ Märkus!

Laske seade esmaskordselt kasutusele võtta, samuti iga-aastane hooldus läbi viia Reflexi klienditeenindusel, ☎ 12.1 "Reflexi klienditeenindus", 📄 247.

3 Ohutus

3.1 Sümbolite selgitus

3.1.1 Kasutusjuhendi juhised

Kasutusjuhendis kasutatakse järgmisi juhiseid.

⚠ OHT!

Eluohtlik/raske tervisekahjustuse oht.

- Juhis koos signaalsõnaga „Oht“ tähistab vahetult ähvardavat ohtu, millega kaasneb surm või raske (pöördumatu) tervisekahjustus.

⚠ HOIATUS!

Raske tervisekahjustuse oht.

- Juhis koos signaalsõnaga „Hoiatus“ tähistab ähvardavat ohtu, millega võib kaasnedada surm või raske (pöördumatu) tervisekahjustus.

⚠ ETTEVAATUST!

Tervisekahjustused

- Juhis koos signaalsõnaga „Ettevaatust“ tähistab ohtu, millega võivad kaasnedada kerged (pöörduvad) vigastused.

⚠ TÄHELEPANU!

Materiaalne kahju

- Juhis koos signaalsõnaga „Tähelepanu“ tähistab olukorda, mis võib põhjustada kahju tootele endale või selle ümbruses olevatele esemetele.

▶ Märkus!

See sümbol koos signaalsõnaga „Juhis“ tähistab kasulikke nõuandeid ja soovitusi toote efektiivseks kasutamiseks.

3.2 Nõuded personalile

Montaaži, kasutuselevõtmise ja hooldamise töid ning elektrikomponentide ühendamise töid tohivad teha ainult vastavalt kvalifitseeritud spetsialistid.

3.3 Isikukaitsevahendid



Kasutage kõikide süsteemi juures tehtavate tööde korral ettenähtud isikukaitsevahendeid, nt kuulmiskaitset, kaitseprille, turvajalatsid, kaitsekiivrit, kaitseriietust, kaitsekindaid.

Andmed isikukaitsevahendite kohta leiata käitaja asukohariigi siseriiklikest eeskirjadest.

3.4 Sihipärane kasutus

Tegemist on rõhuhoiuseadmega kütte- ja jahutusveesüsteemidele. See on mõeldud süsteemis veesurve hoidmiseks ja süsteemi täitmiseks veega. Seadet võib kasutada ainult korrosioonikindlates suletud süsteemides järgmiste omadustega veega:

- ei ole korrosiivne,
- ei ole keemiliselt agressiivne,
- ei ole mürgine.

Õhuhapniku tungimine permeatsiooni teel kütte- ja jahutusvee, järeltäitevee süsteemi jne tuleb töötamisel kogu süsteemi ulatuses viia miinimumini.

3.5 Ebasobivad töötingimused

Seadet ei tohi kasutada järgmistes tingimustes.

- Mobiilsetes süsteemides.
- Välistingimustes.
- Mineraalsete õlidega.
- Kergesti süttivate meediumitega.
- Destilleeritud veega.

▶ Märkus!

Hüdraulikasüsteemi või lülitsüsteemi muutmine ei ole lubatud.

3.6 Jääkriskid

See seade on valmistatud tehnika hetketaseme järgi. Sellele vaatamata ei saa kunagi välistada jääriske.

▶ Märkus!

Käitaja peab kohapealse kaitseklapi paigaldamisel tagama, et väljapuhumisel ei teki mingit ohtu.

▶ Märkus!

Ohutusfunktsiooniga varustusosad veepoolseks surve piiramiseks surveseadmete direktiivi 2014/68/EL järgi ja temperatuuri piiramiseks surveseadmete direktiivi 2014/68/EL järgi ei kuulu tarnekomplekti. Veepoolse surve ja temperatuuri vastase kaitse teostab käitaja kohapeal.

⚠ HOIATUS!

Tuleoht lahtise süttimisallika tõttu

Seadme korpus on põlevast materjalist ja kuumuse suhtes tundlik.

- Vältige väga suurt kuumust ja süttimisallikaid (leeke ja sädemeid).

⚠ ETTEVAATUST!

Põletusoht kuumade pealispindade tõttu!

Küttesüsteemides võivad kõrged pealispindade temperatuurid põhjustada nahapõletusi.

- Kandke kaitsekindaid.
- Paigaldage seadme lähedusse vastavad hoiatused.

⚠ ETTEVAATUST!

Vigastusohut surve all oleva vedeliku väljumisel!

Ühenduskohtades võib montaaživigade või hooldustööde tõttu või demonteerimisel esineda põletus- ja vigastusohu, kui kuum vesi või aur rõhu all ootamatult välja paiskub.

- Veenduge, et montaažitööd, demonteerimine või hooldustööd viiakse läbi nõuetekohaselt.
- Veenduge enne montaažitööd, demonteerimist või hooldustööd, et süsteem ei ole rõhu all.

⚠ HOIATUS!

Vigastusohut suure massi tõttu!

Seadmed on rasked. See võib põhjustada kehavigastusi ja õnnetusi.

- Kasutage transportimisel ja monteerimisel sobivaid tõstevahendeid.

4 Seadme kirjeldus

4.1 Kirjeldus

Reflexomat Silent Compact (RSC) on kompressoriga juhitud rõhuhoiuseadese kütte- ja külmaveesüsteemidele. Peamiselt koosneb RSC juhtsusest ja põhipaagist „RG”, mis toimib paisupaagina nimimahuga kuni 600 liitrit. Tehases on põhipaagile paigaldatud juhtsuse.

– Kõik juhtsuse ja põhipaagi vahelised elektri- ja õhuühendused on eelnevalt monteeritud.

Paisupaagis olev membraan eraldab selle õhu- ja veeruumiks. Nii takistatakse õhuhapniku tungimist paisupaaki.

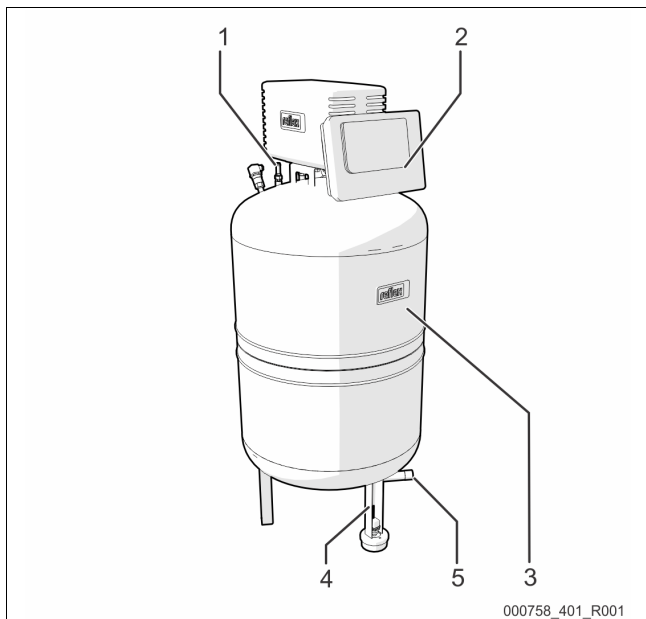
RSC pakub optimaalseid lahendusi rõhu hoidmiseks ja järeltäitmiseks.

- Ei tõmba õhku otse sisse tänu rõhu hoidmise kontrollile ja täiendavale automaatsel järeltäitefunktsioonile.
- Ringlusvees olevad vabad muldid ei põhjusta tsirkulatsiooniprobleeme.
- Korrosioonikahjude vähendamine tänu hapniku eemaldamisele järeltäiteveest.

▶ Märkus!

Lisapaakide ühendamine pole võimalik.

4.2 Ülevaade



1	Kaitsekapp „SV”
2	Juhtsuse „RC”
	• Kompressor
	• Juhtimisüsteem „Reflex Control Basic”

3	Põhipaak „RG”
4	Veetaseme mõõteseadis „LIS”
5	Paisupaak „EC”

4.3 Identifitseerimine

4.3.1 Tüübisilt

Tüübisildilt leiate tootja, ehitusaasta, tootenumbri, samuti tehnilised andmed.

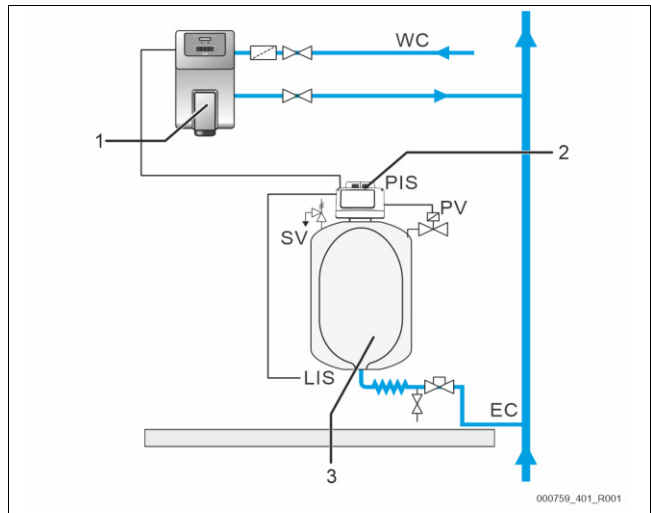


Märge tüübisildil	Tähendus
Type	Seadme nimetus
Serial No.	Seerianumber
Min. / max. allowable pressure PS	Minimaalne/maksimaalne lubatud rõhk
Max. allowable flow temperature of system	Süsteemi maksimaalselt lubatud pealevoolutemperatuur
Min. / max. working temperature TS	Min/max töötemperatuur (TS)
Year of manufacture	Tootisaasta
Max. system pressure	Max süsteemi surve
Min. operating pressure set up on site	Minimaalne töö rõhk kohapeal seadistatud

4.3.2 Tüübikood

Nr		Tüübikood Reflexomat Silent Compact
1	RSC = Reflexomat Silent Compact	Reflexomat RSC 500
2	Põhipaagi nimimaht	1 2

4.4 Funktsioon



1	Järeltäitmine veega täiteseadme „Fillcontrol Auto” abil
2	Juhtsuse
3	Põhipaak kui paisupaak
WC	Järeltäiteturu
PIS	Rõhuandur
SV	Kaitsekapp
PV	Magnetklapp
LIS	Rõhumõõteseadise veetaseme kindlaksmääramiseks
EC	Paisutoru

Paisupaak

Paagi sees olev membraan jaotab selle sisemuse õhu- ja veeruumiks. Nii takistatakse õhu tungimist paisumisvettesse. Põhipaak ühendatakse hüdrauliliselt juhtsuse ja seadmesüsteemiga, juhtimisüksusega ühendatakse põhipaak

õhuühenduse poolt. Rõhu tagamine toimub õhuühenduse poolses osas paagi kaitseklaaside „SV“ abil.

Juhtüksus

Juhtüksus sisaldab kompressorit „CO“ ja juhtimissüsteemi „Reflex Control Basic“. Põhipaagi kaudu mõõdetakse rõhuanduriga „PIS“ rõhku ja veetaseme mooteseadisega „LIS“ ja kuvatakse juhtimissüsteemi ekraanile.

Rõhu hoidmine

- Vee soojendamisel vesi paisub ja seadmete süsteemi rõhk tõuseb. Juhtimissüsteemis seadistatud rõhu ületamisel avaneb magnetklapp „PV“ ja laseb õhu põhipaagist välja. Vesi voolab süsteemist põhipaaki ja seadmete süsteemi rõhk langeb, kuni süsteemi ja põhipaagi rõhk ühtlustuvad.
- Kui vesi jahtub, siis rõhk seadmete süsteemis langeb. Kui rõhk on madalam kui seadistatud rõhk, siis lülitub sisse kompressor „CO“ ja suunab põhipaaki suruõhku. See surub vee põhipaagist seadmete süsteemi. Seadmete süsteemi rõhk tõuseb.

Järeltäitmine

Veega järeltäitmist reguleeritakse juhtimissüsteemi abil. Veetase tehakse kindlaks rõhumõõteseadisega „LIS“ ja edastatakse juhtimissüsteemile. See juhib välist järeltäitmist. Vee lisamine toimub kontrollitult koos järeltäiteaja ja järeltäitetsükli jälgimisega otse seadmete süsteemis.

Kui põhipaagi veetase langeb alla minimaalset taset, siis edastab juhtimissüsteem veeteate ja see kuvatakse ekraanil.

▶ Märkus!

Veega järeltäitmise lisavarustus, ↗ 4.6 "Valikuline lisavarustus", 📄 235.

4.5 Tarnekomplekt

Saatelehel kirjeldatakse tarnekomplekti ja tuuakse ära pakendi sisu.

Kontrollige kohe peale kauba kättesaamist tarnekomplekti tervikkuse ja kahjustuste suhtes. Teavitage transpordikahjustest kohe.

Rõhuhoiuseadme põhivarustus

- Reflexomat Silent Compact
 - Põhipaak ja kompaktsed konstruktsiooniga juhtüksus.
- Rõhumõõteseadis „LIS“ veetaseme mõõtmiseks.

4.6 Valikuline lisavarustus

- Vee järeltäitmiseks
 - Järeltäitmine ilma pumbata:
 - kuulkraaniga magnetklapp „Fillvalve“ ja täiteseadis Reflex Fillset joogiveega järeltäitmise puhul.
 - Pumbaga järeltäitmine:
 - täiteseadis Reflex Fillcontrol Auto koos integreeritud pumbaga ja veevõrgu eraldusmahutiga, või Auto Compact.
- Järeltäitmiseks ja vee degaseerimiseks:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Täiteseadis Fillset veega järeltäitmiseks.
 - Koos integreeritud süsteemieraldi, veemõõtja, mustusekoguri ja järeltäitetoru „WC“ sulgeseadistega.
- Täiteseadis Fillset Impuls koos kontaktveemõõtjaga FQIRA+ veega järeltäitmiseks.
- Veepehmenuseseade Fillsoft on mõeldud joogiveesüsteemist saadava järeltäitevee pehendamiseks või demineraliseerimiseks.
 - Veepehmenuseseade Fillsoft lülitatakse täiteseadisega Fillset ja seadme vahele. Seadme juhtimissüsteem hindab järeltäitekoguseid ja teavitab, kui veepehmenuseseadme kassett on vaja välja vahetada.
- Võimalikud lisad Reflexi juhtimissüsteemidele:
 - sisend-väljundmoodulid klassikalise side jaoks,
 - ülema ja alama seadme ühendus maksimaalselt 10 seadme liitülituse jaoks,
 - siinimoodulid:
 - Profibus DP,
 - Ethernet
- membraani purunemise detektor.

▶ Märkus!

Koos lisavarustusega väljastatakse eraldi kasutusjuhendid.

5 Tehnilised andmed

5.1 Juhtüksus

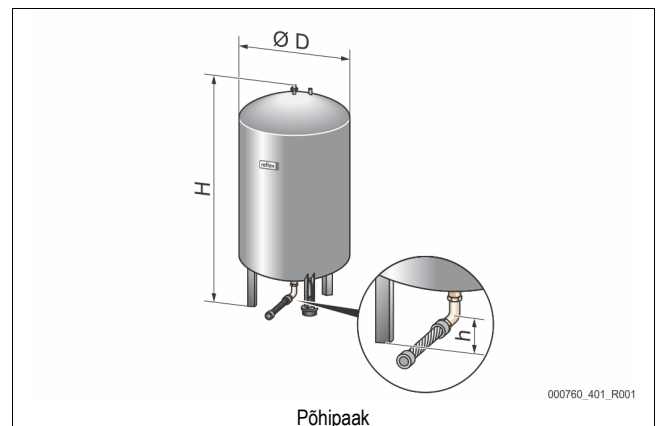
▶ Märkus!

Järgmised väärtused kehtivad kõikidele juhtüksustele:

- lubatud pealevoolutemperatuur: 90 °C
- lubatud töötemperatuur: 5 - 70 °C
- lubatud keskkonnamtemperatuur: 5 - 40 °C
- Elektrivõimsus: 0,75 kW
- kaitseaste: IP 54
- Elektriühendus: 230 V, 50 Hz, 3 A
- Elektriringe: 230 V, 2 A
- RS-485 liideste arv: 1
- I/O moodul: Ei

Tüüp	Müratase (dB)	Kaal (kg)
RSC 200	< 59	52
RSC 300	< 59	69
RSC 400	< 59	80
RSC 500	< 59	93
RSC 600	< 59	107

5.2 Paak



▶ Märkus!

Järgmised väärtused kehtivad kõikidele tüüpidele:

- Lubatud töö rõhk: 6 bar
- Ühendus: R1"

Tüüp	Läbimõõt Ø „D“ (mm)	Kaal (kg)	Kõrgus „H“ (mm)	Kõrgus „h“ (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Montaaž

⚠ OHT!

Eluohlikud vigastused elektrilöögi tõttu.

Elektrit juhtivate detailide puudutamisel on eluohlike vigastuste oht.

- Veenduge, et seadme toitekaabel oleks pingevaba ja seadme uuesti sisseülilitamine oleks välistatud.
- Veenduge, et teised isikud ei saa süsteemi uuesti sisse lülitada.
- Veenduge, et elektriühendustoid seadme juures teostavad üksnes elektrikud ning seda vastavalt kohalikele elektrotehnika reeglitele.

⚠ ETTEVAATUST!

Vigastusohht surve all oleva vedeliku väljumisel!

Ühenduskohtades võib montaaživigade või hooldustööde tõttu või demonteerimisel esineda põletus- ja vigastusohu, kui kuum vesi või aur rõhu all ootamatult välja paiskub.

- Veenduge, et montaažitööd, demonteerimine või hooldustööd viiakse läbi nõuetekohaselt.
- Veenduge enne montaažitööd, demonteerimist või hooldustööd, et süsteem ei ole rõhu all.

⚠ ETTEVAATUST!

Põletusohht kuumade pealispindade tõttu!

Küttesüsteemides võivad kõrged pealispindade temperatuurid põhjustada nahapõletusi.

- Kandke kaitsekindaid.
- Paigaldage seadme lähedusse vastavad hoiatused.

⚠ ETTEVAATUST!

Vigastusohht kukkumise või löögi tõttu!

Põrutusel seadmete otsa kukkumise või äralöömise tõttu montaaži käigus.

- Kasutage isikukaitsevahendeid (kaitsekiiver, kaitseriietus, kaitsekindad, turvajalatsid).

⚠ HOIATUS!

Vigastusohht suure massi tõttu!

Seadmed on rasked. See võib põhjustada kehavigastusi ja õnnetusi.

- Kasutage transportimisel ja monteerimisel sobivaid tõstevahendeid.

▶ Märkus!

- Kinnitage asjatundlikku monteerimist ja kasutuselevõttu montaaži- ja kasutuselevõtutöendis. See on garantiinõude eelduseks.
- Laske seade esmakordselt kasutusele võtta ja iga-aastane hooldus läbi viia ainult spetsialistil või Reflexi klienditeenindusel.

6.1 Monteerimise eeldused

6.1.1 Tarnimise seisukorra kontrollimine

Seadet kontrollitakse ja see pakendatakse enne tarnimist hoolikalt. Transpordikahjusid ei saa välistada.

Toimige järgmiselt.

1. Peale kauba saabumist kontrollige tarnitud kaupa
 - terviklikkuse,
 - võimalike transpordikahjude suhtes.
2. Dokumenteerige kahjud.
3. Pöörduge kahjude kohta reklamatsiooni esitamiseks vedaja poole.

6.2 Ettevalmistused

Tarnitud seadme seisukord

- Kontrollige kõikide seadme ühendusliitmike kinnitumist. Vajadusel pingutage kruvisid.

Ettevalmistused seadme montaažiks:

- Keelake kõrvalistel isikutel juurdepääs.
- Külmakindl, hästi ventileeritud ruum.
 - Ruumitemperatuur vahemikus 5–40 °C (32–104 °F).

- Kaitse seadet vahetu ilmastikumõju eest.
- Ühetasane, kandevõimeline põrand.
 - Veenduge, et põranda kandevõime on täidetud paagi jaoks piisav.
- Täitmise ja veeärajuhtimise võimalus.
 - Tagage standardile DIN EN 1717 vastava täiteühenduse DN 15 olemasolu.
 - Tagage võimalus vajadusel külma vett juurde segada.
 - Tagage, et tühendamisel väljuva vee jaoks on olemas äravool.
- Elektriühendus, ☞ 5 "Tehnilised andmed", 235.
- Kasutage ainult lubatud transpordi- ja tõstevahendeid.

▶ Märkus!

Dimensioneerimisel ei võetud arvesse risti- ja pikisuunalisi kiirendusjõudusid.

- Sellist laadi koormuse tekkimise korral tuleb esitada eraldi tõendid ja kooskõlastada.

6.3 Teostus

TÄHELEPANU!

Asjatundmatust paigaldusest tulenev kahju

Torustike või süsteemi aparaatide ühendamisel võivad seadmele mõjuda lisakoormused.

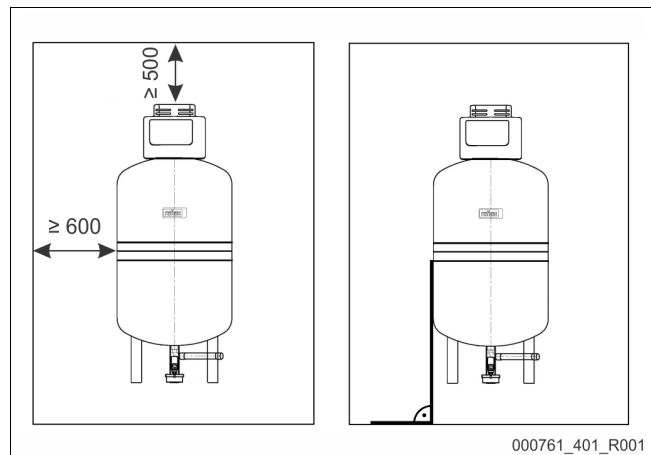
- Torustik tuleb ühendada selliselt, et sellele ei avalduks jõud, momendid ja vibratsioon.
- Vajaduse korral toestage torustik või aparaadid.
- Küsimuste korral võtke ühendust Reflexi müügiärgse teenindusega.

Paigaldamiseks tehke järgmist.

1. Asetage seade selle asukohta.
2. Ühendage veepoolsed ühendused süsteemiga.
3. Ühendage liidesed vastavalt ühendusskeemile.

6.3.1 Paagi paigaldamine

Järgige paagi paigaldamisel järgmiseid juhiseid.



- Kõik paagi äärikutega avad on vaate- ja hooldusavad.
 - Paigaldage paak nii, et külgedel ja paakide kohal on piisavalt ruumi.
 - Kui piisav visuaalne kontroll pole võimalik, tuleb kasutada tehnilisi abivahendeid (peeglid, endoskoopkaamera ...).
- Asetage paak tugevale tasapinnale.
- Jälgige, et paak oleksid põranda suhtes täisnurga all ja seisaks vabalt.
- Veenduge, et veetaseme mõõteseadis „LIS“ töötab. Ärge kinnitage paaki tugevalt põranda külge.

6.3.2 Seadmete süsteemiga ühendamise

⚠ ETTEVAATUST!

Vigastusohht komistamisel ja kukkumisel.

Põrutusel paigaldustööde käigus kaablite ja torustike otsa komistamisel või kukkumisel.

- Kasutage isikukaitsevahendeid (kaitsekiiver, kaitseriietus, kaitsekindad, turvajalatsid).
- Pöörake tähelepanu kaablite ja torustike asjatundlikule paigaldusele juhtkuse ja paakide vahel.

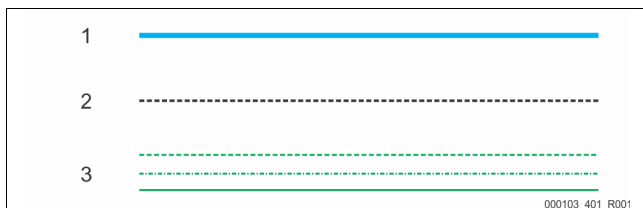
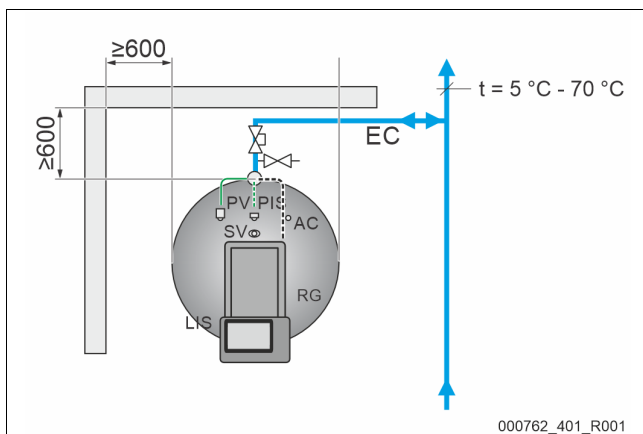
TÄHELEPANU!**Kaablite ja torustike kahjustused.**

Kui kaableid ja torustikke ei paigaldata paakide ja juhtkõuse vahele asjatundlikult, siis võivad need saada kahjustada.

- Paigaldage kaablid ja torustikud asjatundlikult põranda kohale.

Märkus!

Iga paagiühendus tuleb veepoolel korgiga klapi ja tühjendusseadisega varustada.

6.3.2.1 Veepoolne ühendus

1	Paisutoru
2	Suruõhutoru
3	Andmekaabel
RG	Põhipaak
LIS	Veetaseme mõõtmine

SV	Kaitseklaap
PV	Magnetklaap
PIS	Rõhuandur
AC	Suruõhutoru
EC	Paisutoru

Veetaseme mõõtseadise „LIS“ toimimise tagamiseks tuleb põhipaak ühendada kaasasoleva vooliku abil paindlikult seadmete süsteemiga.

Põhipaagil on paisutorus „EC“ ohutu sulgemine ja tühjendus.

Seadmete süsteemiga ühendamine peab toimuma punktides, mille temperatuur on vahemikus 5–70 °C. Küttesüsteemide puhul on selleks tagasivool ja jahutussüsteemides generaatori pealevool.

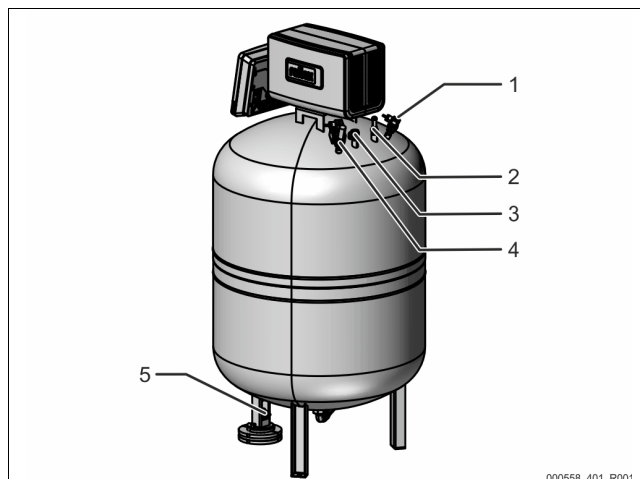
Kui temperatuurid jäävad väljapoole vahemikku 5–70 °C, siis tuleb süsteemi kaitsmiseks seadmete süsteemi ja Reflexomati seadmete vahele paisutorule paigaldada eellülituspaaigid.

Märkus!

Üksikasjad Reflexomati seadmete või eellülituspaaikide lülitamise, samuti paisutorude mõõtmete kohta leiata projekteerimisdokumentatsioonist. Sellekohased juhised leiata ka Reflexi projekteerimisjuhistest.

6.3.2.2 Juhtkõuse ühendamine

Ühendused on tähistatud värviliselt ja vastavalt märgistatud.



1	Rõhuandur, punane märgistus „PIS“
2	Kaitseklaap „SV“
3	Suruõhuühendus
4	Ülevoolu solenoidklaap, sinine märgistus „PV“
5	Veetaseme mõõtseadis, kollane märgistus „LIS“

Reflexomat Silent Compacti ühendused on tehases eelmonteeritud.

Paigaldage tasememõõdik, ➤ 6.3.3 "Kaalumõõtmisseadise paigaldus", 237.

6.3.3 Kaalumõõtmisseadise paigaldus**TÄHELEPANU!****Kaalumõõtmisseadise kahjustus asjatundmatu paigalduse tõttu**

Kaalumõõtmisseadise oskamatu paigaldus täitmisaseme mõõtmisele „LIS“ võib põhjustada kahjustusi, tõrkeid ja mõõtmisvigu.

- Järgige kaalumõõtmisseadise paigaldusjuhiseid.

Veetaseme mõõtseadis „LIS“ töötab koos rõhumõõtseadmega. Paigaldage see siis, kui põhipaak on oma lõplikus asendis, ➤ 6.3.1 "Paagi paigaldamine", 236. Järgige järgmisi juhiseid:

- Eemaldage põhipaagi jalgade juurest transpordil kasutatud toed (prussid).
- Asendage transporditugi rõhumõõtseadmega.
- Vältige löökoormusi rõhumõõtseadmele, nt hilisema paagi joondamise käigus.
- Kui põhipaak on joondatud ja täiesti tühjendatud, siis kalibreerige täitmistase, ➤ 9 "Juhtimissüsteem", 241.

Orienteeruvad väärtused veetaseme mõõtmiseks:

Põhipaak	Mõõtevahemik
200 l	0–10 bar
300 l – 500 l	0–10 bar
600 l	0–10 bar

**Märkus!**

Kaalumõõtmisseadis ei ole rõhulöögikindel ja seda ei tohi üle värvida!

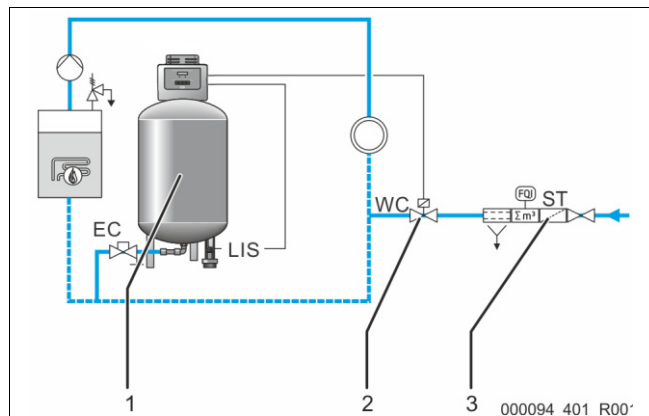
6.4 Järeltäite- ja degaseerimisvariandid

6.4.1 Funktsioon

Põhipaagi täitetas määratakse kindlaks veetaseme anduri „LIS“ abil ja seda analüüsitakse juhtimissüsteemis. Kui veetase on madalam kui juhtimissüsteemi kliendimenüüs sisestatud veetaseme näit, siis aktiveeritakse väline järeltäitmine.

6.4.1.1 Järeltäitmine ilma pumbata

Reflexomat Silent Compact koos magnetklapi ja kuulkraaniga.

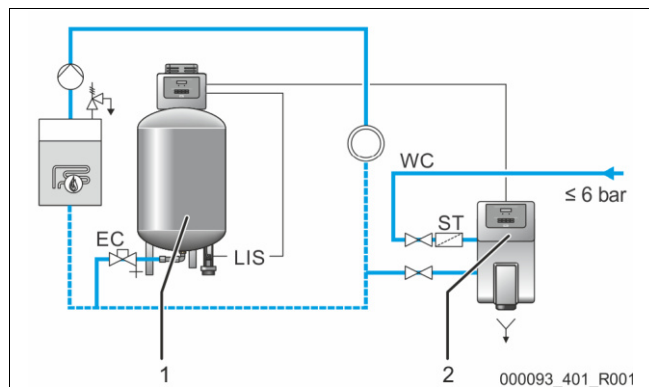


1	Reflexomat Silent Compact	WC	Järeltäitetoru
2	Kuulkraaniga magnetklapp	LIS	Veetaseme mõõtmine
3	Reflex Fillset	EC	Paisutoru
ST	Mustusekogur		

Joogiveega järeltäitmisel lülitage eelistatult ette integreeritud süsteemieraldaja funktsiooniga Reflexi täiteseadet Fillset, 4.6 "Valikuline lisavarustus", 235. Kui te ei ühenda ette Reflexi täiteseadet Fillset, kasutage järeltäitmiseks mustusekogurit „ST“, mille filtri silmuse suurus on $\geq 0,25$ mm.

6.4.1.2 Pumbaga järeltäitmine

koos täiteseadmega Reflex Fillcontrol Auto

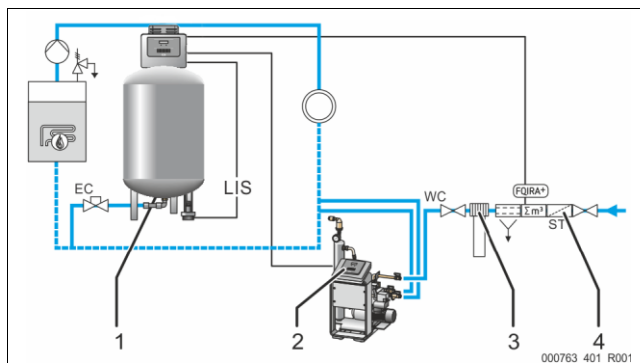


1		ST	Mustusekogur
2	Fillcontrol Auto	EC	Paisutoru
WC	Järeltäitetoru	LIS	Veetaseme mõõtmine

Täiteseadmega Fillcontrol Auto vee järeltäitmine sobib süsteemi kõrge, kuni 8,5 bar rõhu korral. Mustusekogur „ST“ kuulub tarnekomplekti.

6.4.1.3 Järeltäitmine koos pehmemdamise ja degaseerimisega

Reflexomat Silent Compact ja Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact	ST	Mustusekogur
2	Reflex Servitec	W	Järeltäitetoru
3	Reflex Fillsoft	C	Järeltäitetoru
4	Reflex Fillset Impuls	LIS	Veetaseme mõõtmine
		EC	Paisutoru

Degaseerimis- ja järeltäitejaam Reflex Servitec degaseerib seadmete süsteemist tuleva ja järeltäitesüsteemi vee. Seadmete süsteemi automaatne järeltäitmine veega toimub rõhu hoidmise kontrollifunktsiooni abil. Lisaks pehmemdatakse järeltäitevett veepehmemdusseadme Reflex Fillsoft abil.

- Degaseerimis- ja järeltäitejaam Reflex Servitec, 4.6 "Valikuline lisavarustus", 235.
- Reflex Fillsofti pehmemdamise süsteemid ja Reflex Fillset Impuls, 4.6 "Valikuline lisavarustus", 235.

▶ Märkus!

Reflexi veepehmemdusseadme Fillsoft korral kasutage täiteseadet Reflex Fillset Impuls.

- Juhtimissüsteem analüüsib järeltäitekogust ja teavitab pehmemduse kasseti vahetamise vajadusest.

6.5 Elektriühendus

⚠ OHT!

Eluohtlikud vigastused elektrilöögi tõttu.

Elektrit juhtivate detailide puudutamisel on eluohtlike vigastuste oht.

- Veenduge, et seadme toitekaabel oleks pingevaba ja seadme uuesti sisselülitamine oleks välistatud.
- Veenduge, et teised isikud ei saa süsteemi uuesti sisse lülitada.
- Veenduge, et elektriühendustöid seadme juures teostavad üksnes elektrikud ning seda vastavalt kohalikele elektrotehnika reeglitele.

Kõik juhtsuse ja põhipaagi vahelised elektriühendused on eelnevalt monteeritud.

1. Ühendage toitepistik 230 V pingearustusega.

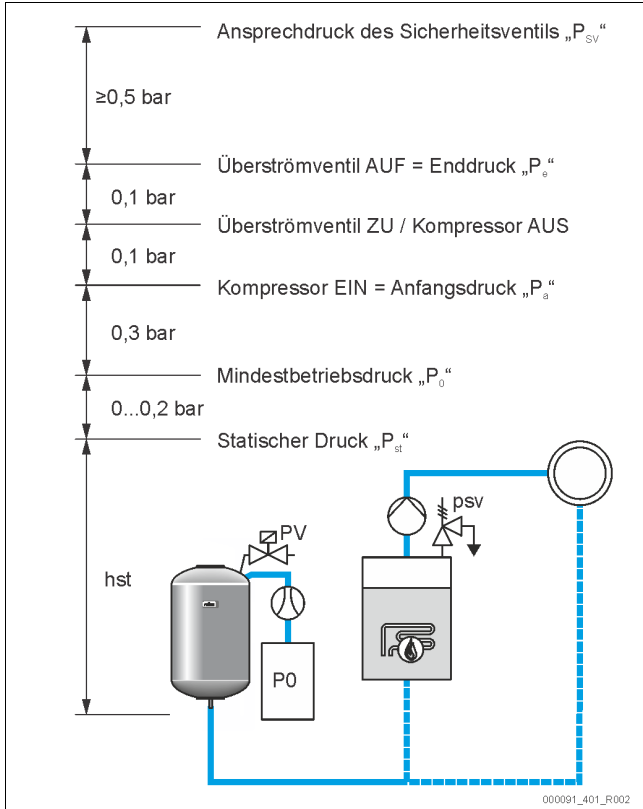
2. Lülitage süsteem sisse.

Elektriühendustööd on lõpetatud.

- Reflexomati paisutoru on enne kasutuselevõtmist loputatud ning keevitusjääd ja mustus on eemaldatud.
- Paagi tühjendamise korgiga klapp on avatud.
- Seadmete süsteem on veega täidetud.
- Elektrühendus vastab siseriiklikele ja kohalikele eeskirjadele.

7.2 Reflexomati lülitispunktid

Minimaalne tööõhk „P₀“ määratakse kindlaks rõhuhoideadme asukoha abil. Juhtimissüsteem arvutab minimaalse tööõhu „P₀“ alusel välja magnetklapi „PV“ ja kompressori „CO“ lülitispunktid.



Minimaalne tööõhk „P₀“ arvutatakse järgmiselt.

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Sisestage arvatatud väärtus juhtimissüsteemi stardirutiini, ➤ 7.3 "Juhtimissüsteemi käivitusprogramm", 240.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} meetrites
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	turvatemperatuuridele $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	turvatemperatuuridele $= 110 \text{ }^\circ\text{C}$

* Soovitame lisada 0,2 bar, äärmuslikel juhtudel ilma lisata.

- Märkus!**
Vältige minimaalsest tööõhust „P₀“ madalamat väärtust. See välistab alarõhu tekke, aurustumise ja kavitatsiooni.

7.3 Juhtimissüsteemi käivitusprogramm

- Märkus!**
Esmakordsel kasutuselevõtul tuleb stardirutiin üks kord läbi teha.
– Info juhtimissüsteemi käsitlemise kohta, ➤ 9.1 "Kontrollpaneeli käsitlemine", 241.

Stardirutiin on mõeldud seadme esmase kasutuselevõtmise jaoks vajalike parameetrite seadistamiseks. See algab juhtimissüsteemi esmakordse siselülitamise ja selle saab läbi teha ainult ühe korra. Parameetreid muuta ja kontrollida saab stardirutiinist lahkudes kliendimenüüs, ➤ 9 "Juhtimissüsteem", 241.

- Märkus!**
Ühendage kontaktpistik juhtimissüsteemi pingearvustuse (230 V) jaoks.

Nüüd olete stopprežiimis. Kontrollpaneeli LED „Auto“ on kustunud.

Näit ekraanil	Täendus
Reflexomat	Seadme nimetus
Keel	Standardne tarkvara erinevates keeltes.
Lugege kasutusjuhendit	Enne kasutuselevõtmist lugege kogu kasutusjuhend läbi ja kontrollige, kas paigaldus vastab nõuetele.
Min tööõhk	Sisestage minimaalne tööõhu väärtus. <ul style="list-style-type: none"> • Minimaalse tööõhu arvutamine ➤ 7.2 "Reflexomati lülitispunktid", 240.
Kellaaeg	Muutke üksteise järel vilkuvaid „tunni“, „minuti“ ja „sekundi“ näite. <ul style="list-style-type: none"> • Kellaaeg salvestatakse vea esinemisel juhtimissüsteemi veamälus.
Kuupäev	Muutke üksteise järel vilkuvaid „päeva“, „kuu“ ja „aasta“ näite. <ul style="list-style-type: none"> • Kuupäev salvestatakse vea esinemisel juhtimissüsteemi veamälus.
00500 l / 740 mm GB = 0093 kg	Valige välja põhipaagi „RG“ suurus. <ul style="list-style-type: none"> • Põhipaagi andmed leiate tüübisildilt või tehnilistest andmetest, ➤ 5 "Tehnilised andmed", 235.
1% / 1,7 bar Kalibreerimine!	Veetaseme mõõtmise kalibreerimine. <ul style="list-style-type: none"> • Juhtimissüsteem kontrollib, kas veetaseme mõõtmise signaal vastab põhipaagi „RG“ suuruse andmetele. Selleks tuleb põhipaak teha täiesti tühjaks, ➤ 6.3.3 "Kaalumõõtmisseadise paigaldus", 237.
0% / 1,0 bar Kalibreerimine õnnestus!	Kui kalibreerimine õnnestus, siis kinnitage seda juhtimissüsteemi kontrollpaneelil klahviga „OK“.
Katkestada kalibreerimine? Ei	Valige juhtimissüsteemi ekraanil „Jah“ või „Ei“ ja kinnitage valik juhtimissüsteemi kontrollpaneelil klahviga „OK“. <ul style="list-style-type: none"> • Jah: põhipaak „RG“ on täiesti tühi ja seade on nõuetekohaselt paigaldatud. <ul style="list-style-type: none"> – Kui kalibreerimine ei ole sellegi poolest võimalik, siis kinnitage, vajutades „Jah“. Stardirutiin lõpetatakse. Kalibreerimise saab uuesti käivitada kliendimenüüs, ➤ 9.2 "Juhtimissüsteemi seadistamine", 242. – Teavitage Reflexi klienditeenindust, ➤ 12.1 "Reflexi klienditeenistus", 247. • Ei: stardirutiin käivitatakse uuesti. <ul style="list-style-type: none"> – Kontrollige kasutuselevõtmise eeldusi, ➤ 7.1 "Kasutuselevõtu eelduste kontrollimine", 239.
Lõpetada programm? Ei	Teade kuvatakse ekraanil alles peale õnnestunud kalibreerimist. <ul style="list-style-type: none"> • Valige juhtimissüsteemi ekraanil „Jah“ või „Ei“ ja kinnitage valik juhtimissüsteemi kontrollpaneelil klahviga „OK“. • Jah: stardirutiin lõpetatakse, seade läheb automaatselt üle stopprežiimi. • Ei: stardirutiin käivitatakse uuesti.
0% / 2,0 bar STOPP	Veetaseme näidikul on 0%.

- Märkus!**
Peale stardirutiini edukat läbimist jõuate stopprežiimi. Ärge minge veel üle automaatrežiimile.

7.4 Paagi õhutustamine

⚠ ETTEVAATUST!

Põletusohk kuumade pealispindade tõttu!

Kompressori juures võivad kõrged pealispindade temperatuurid põhjustada nahapõletusi.

- Kasutage sobivaid isikukaitsevahendeid, nt kaitsekindaid.

Pärast stardirutiini lõpulejõudmist tuleb põhipaak õhustada.

- Avage paagi tühjendusavad, et õhk saaks väljuda.
- Valige juhtimissüsteemi juhtpaneelil automaatrežiim, ➤ 8.1.1 "Automaatrežiim", 241.

Kompressor „CO” tõstab rõhu õhutamiseks nõutavale tasemele. See rõhk on 0,4 bar kõrgem kui seadistatud minimaalne töö rõhk. Paagi membraan täidetakse selle rõhuga ja paagi veepoolne osa õhutatakse. Kompressori automaatse väljalülituse järel tuleb paagi tühjendusavad sulgeda.

▶ Märkus!

Kontrollige kõiki rõhuliitmikke tiheduse suhtes, juhtüksusest kuni paagini. Seejärel avage aeglaselt korgiga klapid paagil, et luua veeühendust seadmesüsteemiga.

7.5 Paagi täitmine veega

Täitmise laitmatu õnnestumise eelduseks on seadistatud minimaalsest rõhust „P₀” vähemalt 1,3 bar kõrgem järeltäitesüsteemi rõhk.

- Ilma automaatse järeltäimiseta
 - Paak täidetakse käsitsi tühjendusavade või seadmesüsteemi kaudu ka 30 % ulatuses paagi mahust, ↗ 6.4 "Järeltäite- ja degaseerimisvariandid", 238.
- Automaatse järeltäimisega
 - Paak täidetakse automaatselt 12 % ulatuses paagi mahust, ↗ 6.4 "Järeltäite- ja degaseerimisvariandid", 238.

7.6 Automaatrežiimi käivitamine

Automaatrežiimile lülitumine toimub peale esmast kasutuselevõttu. Käivitage juhtimissüsteemi juhtpaneelil automaatrežiim.

Automaatrežiimile üleminekuks peavad olema täidetud järgmised eeldused.

- Seade on täidetud suruõhu ja veega.
- Kõik vajalikud parameetrid on juhtimissüsteemi sisestatud.

Automaatrežiimi jaoks vajutage juhtimissüsteemi juhtpaneelil klahvi „Auto”.

- Juhtpaneeli klahvi "Auto" LED põlemine teavitab visuaalselt automaatrežiimist.

▶ Märkus!

Esmane kasutuselevõtt on lõpetatud ja seade on pideval töörežiimil.

8 Käitamine

8.1 Töörežiimid

8.1.1 Automaatrežiim

Kasutamine:

pärast edukat esmast kasutuselevõtmist

Käivitamine:

Vajutage nuppu „AUTO”.

Funktsioonid

- Automaatrežiim sobib seadme pidevaks töötamiseks ja juhtimissüsteem jälgib järgmisi funktsioone:
 - rõhu hoidmine;
 - paisumismahu kompenseerimine;
 - automaatne järeltäitmine.
- Juhtimissüsteem reguleerib kompressorit „CO” ja magnetklapi „PV1”, nii et rõhk jääb ± 0,1 bar võrra reguleerimiseks konstantseks.
- Rikked kuvatakse ekraanil ja analüüsitakse.

8.1.2 Käsirežiim

Kasutamine:

testimisel ja hooldustöödeks.

Käivitamine:

vajutage juhtimissüsteemi klahvi „Käsitsi”. Käsirežiimist teavitab automaatrežiimi LEDi „Auto” vilkumine juhtimissüsteemi juhtpaneelil.

Funktsioonid

Käsirežiimis saab valida ja testida järgmisi funktsioone.

- Kompressor „CO”.
- Ülevooluklapp „PV1”.
- Järeltäite magnetklapp „WV1”.

Üksteise järel saab lülitada ja paralleelselt testida mitut funktsiooni.

30% 2,5 bar

CO1!* PV1 WV1

- Valige funktsioon klahvidega „Sirvi üles/alla”.
 - „CO1” = kompressor
 - „PV1” = ülevoolutoru magnetklapp
 - „WV1” = järeltäitesüsteemi magnetklapp (* valitud ja aktiivsed agregaadid on märgistusega „!”.)

- Vajutage klahvi „OK”.
 - Kinnitage üksiku funktsiooni valimist või väljalülitamist.
- Klahv „Lõpeta”.
 - Üksikute funktsioonide väljalülitamine vastupidises järjekorras.
 - Viimast korda klahvi „Lõpeta” vajutades jõuate stopprežiimi.
- Klahv „Auto”.
 - Naasmine automaatrežiimi.

▶ Märkus!

Kui ohutuse seisukohast olulistest parameetritest ei peeta kinni, siis ei saa käsirežiimi kasutada. Lülitus on seejärel blokeeritud.

8.1.3 Stopprežiim

Kasutamine:

Seadme kasutuselevõtuks.

Käivitamine:

Vajutage juhtimissüsteemi klahvi „Stopp”. Automaatrežiimi LED juhtpaneelil kustub.

Funktsioonid

Stopprežiimis seade ei tööta, ainult näidud kuvatakse ekraanile. Funktsioonide jälgimist ei toimu.

Järgmised funktsioonid ei tööta.

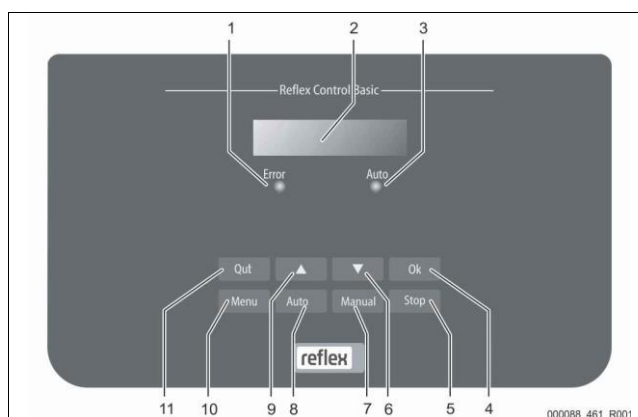
- Kompressor „CO” on välja lülitatud.
- Ülevoolutoru „PV” magnetklapp on suletud.
- Järeltäitetoru „WV” magnetklapp on suletud.

▶ Märkus!

Kui stopprežiim on aktiveeritud kauem kui 4 tundi, siis kuvatakse teade. Kui kliendimenüüs on valitud küsimuse „Potentsiaalvaba rikkekontakt?” vastuseks „jah”, siis väljastatakse koondrikkekontakti kohta teade.

9 Juhtimissüsteem

9.1 Kontrollpaneeli käsitsemine



1	Vea LED <ul style="list-style-type: none"> • Veateate korral põleb vea LED
2	Ekraan
3	Automaatrežiimi LED <ul style="list-style-type: none"> • Automaatrežiimis põleb automaatrežiimi LED roheliselt. • Käsirežiimis vilgub automaatrežiimi LED roheliselt. • Stopprežiimis on automaatrežiimi LED kustunud.
4	OK <ul style="list-style-type: none"> • Tegevuste kinnitamine
5	Stopp <ul style="list-style-type: none"> • Süsteemi funktsioonid on katkestatud
6	Menüüs tagasi liikumine
7	Käsitsi <ul style="list-style-type: none"> • Süsteemi komponentide funktsiooni testimiseks käsirežiimis

8	Auto • Automaatrežiimi jaoks
9	Menüüs edasi liikumine
10	Menüü • Süsteemi parameetrite pärimiseks, kohandamiseks ja muutmiseks
11	Lõpeta • Teadete kviteerimine

Parameetrite valimine ja muutmine

- Liikuge teise menüüpunkti sirvimisklahviga „▼” (6) või „▲” (9).
- Valige parameetrid nooleklahvidega. Kinnitage töötlemiseks valik klahviga „OK” (4).
- Muutke parameetrit sirvimisklahviga „▼” (6) või „▲” (9).
- Kinnitage parameeter klahviga „OK” (4).
- Väljuge vastavast menüüst klahviga „Lõpeta” (11).

9.2 Juhtimissüsteemi seadistamine

Juhtimissüsteemi saab seadistada sõltumata juba valitud ja aktiivsest töörežiimist.

Kliendimenüüs saab süsteemispetsiifilisi väärtusi korrigeerida ja kuvada. Esmasel kasutuselevõtul tuleb kõigepealt kohandada tehase seadistused süsteemispetsiifilistele tingimustele.

Märkus!
Käsitsemise kirjeldus, ☞ 9.1 "Kontrollpaneeli käsitsemine", 📖 241.

Esmasel kasutuselevõtul vaadake üle kõik halliga tähistatud menüüpunktid.

Minge klahvi „Käsitsi” vajutades käsirežiimi.
Minge klahvi „Menüü” vajutades esimesse peamenüü punkti „Kliendimenüü”.

Näit ekraanil	Tähendus
Kliendimenüü	Minge järgmisele peamenüü punktile.
Keel	Standardne tarkvara erinevates keeltes.
Kellaaeg	Muutke üksteise järel vilkuvad tunni-, minuti- ja sekundinäidud. Kellaaega kasutatakse veamälus.
Kuupäev	Muutke üksteise järel vilkuvad päeva-, kuu- ja aastanäidud. Kuupäeva kasutatakse veamälus.
1% / 1,7 bar Nullimine?	Juhtimissüsteem kontrollib, kas veetaseme mõõtmise signaal vastab juhtimissüsteemi sisestatud põhipaagi „RG” väärtusele, ☞ 7.3 "Juhtimissüsteemi käivitusprogramm", 📖 240. Märkus! Põhipaak „RG” peab olema täielikult tühjendatud.
0% / 0 bar Nullimine õnnestus!	Ekraanile kuvatakse üks järgmistest teadetest. • Nullimine õnnestus. Kinnitage sirvimisklahviga „▼”. • Tühjendage mahuti ja korrake nullimist. Kinnitage klahviga „OK”.
0% / 0 bar Katkestada nullimine? Ei	See teade kuvatakse ekraanile siis, kui nullimine ei õnnestunud. Valige ekraanil „Jah” või „Ei”. • JAH: põhipaak „RG” on tühi ja seade on nõuetekohaselt paigaldatud. Kui nullimine ei ole sellegi poolest võimalik, katkestage, vajutades „Jah”. Teavitage Reflexi klienditeenindust. • EI: kontrollige kasutuselevõtu eeldusi, ☞ 7.1 "Kasutuselevõtu eelduste kontrollimine", 📖 239. Juhtimissüsteemi stardirutiin käivitatakse uuesti. Kinnitage valik „Jah” või „Ei” klahviga „OK”.
Min töörohk 01.8 bar	Sisestage minimaalne töörohku väärtus. Märkus! Minimaalse töörohku arvutamine, ☞ 7.2 "Reflexomati lülituspunktid", 📖 240.

Näit ekraanil	Tähendus
Järeltäitmine	Minge peamenüüsse „Järeltäitmine”. • Menüüsse jõuate klahviga „OK”. • Sirvimisklahvidega „▼▲” jõuate alammenüüsse.
Järeltäitm. SEES : 08 %	Sisestatud paagimahust väiksema veekoguse lisamine, ☞ 7.3 "Juhtimissüsteemi käivitusprogramm", 📖 240. • Kui paigaldatud on automaatne järeltäitesüsteem (nt Fillcontrol), siis toimub lisamise käivitamine automaatselt, vastasel juhul tuleb järeltäitmine käsitsi aktiveerida.
Järeltäitm. VÄLJAS : 12 %	Lõpetage järeltäitmine sisestatud paagimahu ületamisel. • Kui paigaldatud on automaatne järeltäitesüsteem, siis toimub lisamise väljalülitus automaatselt, vastasel juhul tuleb järeltäitmine käsitsi lõpetada. • Kui automaatse järeltäite valimisel kinnitati valik „Ei”, siis järeltäitmise kohta rohkem küsimusi ei kuvata.
Max järelt. aeg 010 min.	Eelvalitud järeltäitetsükli aeg. Peale selle seadistatud aja möödumist järeltäitmine katkestatakse ja kuvatakse veateade „Järeltäiteaeg”.
Max järelt. tsükl. 003/2 h	Kui kahe tunni jooksul ületatakse seadistatud järeltäitetsükli arvu, siis katkestatakse järeltäitmine ja kuvatakse veateade „Järeltäitetsükliid”.
Veemööõtjaga JAH	• JAH: Kontaktveemööõtja „FQIRA+” on paigaldatud, ☞ 4.6 "Valikuline lisavarustus", 📖 235. See on järeltäitekoguse ja veepehmenuduseadme töö jälgimise eelduseks. • EI: Kontaktveemööõtjat ei ole paigaldatud (standardvarustus).
Järeltäitekogus 000020 l	Kuvatakse ainult siis, kui menüüpunktis „Veemööõtjaga” on seadistatud valik „Jah”. • Loendur kustutatakse klahviga „OK”. – Klahviga „Jah” lähtestatakse kuvatud väärtus ekraanil väärtusele „0”. – Klahviga „Ei” säilitatakse kuvatud väärtus.
Max järelt.kogus 000100 l	See väärtus kuvatakse siis, kui menüüpunktis „Veemööõtjaga” on seadistatud valik „Jah”. • Peale seadistatud koguse saavutamist katkestatakse järeltäitmine ja kuvatakse veateade „Max järelt.kogus ületatud”.
Veepehmenudusega JAH	See väärtus kuvatakse siis, kui menüüpunktis „Veemööõtjaga” on seadistatud valik „Jah”. • JAH: Järgnevad täiendavad päringud vee pehmendamise kohta. • EI: Ei järgne täiendavaid päringuid vee pehmendamise kohta.
Sulgeda järelt.? JAH	See väärtus kuvatakse siis, kui menüüpunktis „Veepehmenudusega” on seadistatud valik „Jah”. • JAH: Kui seadistatud pehme vee maht ületatakse, siis peatatakse järeltäitmine. • EI: järeltäitmist ei peatata. Kuvatakse teade „Vee pehmendamine”.
Kareduse vähendamine 10 °dH	See väärtus kuvatakse siis, kui menüüpunktis „Veepehmenudusega” on seadistatud valik „Jah”. • Vee kareduse vähendamine arvutatakse välja torvee üldise kareduse $GH_{tegelik}$ ja veekareduse nimiväärtuse GH_{nim} erinevuse alusel. $kareduse\ vähendamine = GH_{tegelik} - GH_{nim} \text{ °dH}$ Sisestage see väärtus juhtimissüsteemi. Teiste tootjate toodete puhul vt tootja andmeid.

Näit ekraanil	Tähendus
Pehme vee kogus 05000 l	See väärtus kuvatakse siis, kui menüüpunktis „Veepehmendusega” on seadistatud valik „Jah”. Saavutatava pehme vee maht arvutatakse välja kasutatava veepehmedaja tüübi ja sisestatud kareduse vähendamise väärtuse järgi. <ul style="list-style-type: none"> • Fillssoft I, pehme vee maht ≤ 6000 l/kareduse vähend. • Fillssoft II, pehme vee maht ≤ 12000 l/kareduse vähend. Sisestage see väärtus juhtimissüsteemi. Teiste tootjate toodete puhul kasutage tootja antud väärtust.
Pehme vee jääkkogus 000020 l	See väärtus kuvatakse siis, kui menüüpunktis „Veepehmendusega” on seadistatud valik „Jah”. <ul style="list-style-type: none"> • Veel kasutada olev pehme vee maht.
Vahetada välja 18 kuud	See väärtus kuvatakse siis, kui menüüpunktis „Veepehmendusega” on seadistatud valik „Jah”. <ul style="list-style-type: none"> • Tootja andmed selle kohta, millise aja möödudes veepehmeda kassetid välja tuleb vahetada, sõltumata arvutatud pehme vee mahust. Kuvatakse teade „Vee pehmedamine”.
Järgmine hooldus 012 kuud	Hooldussoovituste teated. <ul style="list-style-type: none"> • Väljas: Ilma hooldussoovituseta. • 001–060: Hooldussoovitus kuudes.
pot. vaba rikkedkontakt JAH	Teadete kuvamine potentsiaalivaba rikkedkontakti kaudu, ☞ 9.2.2 "Teated", ☐ 244. <ul style="list-style-type: none"> • JAH: Kõikide teadete kuvamine. • EI: Märkega „xxx” tähistatud teadete kuvamine (nt „01”).
Veamälu>	Minge alammenüüsse „Veamälu”. <ul style="list-style-type: none"> • Menüüsse jõuate klahviga „OK”. • Sirvimisklahvidega „▼▲” jõuate alammenüüsse.
ER 01...xx	Viimased 20 teadet on salvestatud koos vea liigi, kuupäeva, kellaaaja ja veakoodiga. Teadete veakoodid leiata peatükist Teated.
Parameetrite mälu>	Minge alammenüüsse „Parameetrite mälu”. <ul style="list-style-type: none"> • Menüüsse jõuate klahviga „OK”. • Sirvimisklahvidega „▼▲” jõuate alammenüüsse.
P0 = xx,x bar Kuupäev kellaaeg	Viimased 10 min tööõhu sisestust on kuupäeva ja kellaaajaga salvestatud.
Mahuti info 00500 l	Kuvatakse põhipaagi „RC” mahu ja läbimõõdu väärtused. <ul style="list-style-type: none"> • Kui need erinevad põhipaagi tüübisildil ära toodud andmetest, siis pöörduge Reflexi klienditeeninduse poole.
Reflexomat V1.00	Info tarkvaraversiooni kohta

9.2.1 Standardseadistused

Seadme juhtimissüsteem tarnitakse järgmiste standardseadistustega. Väärtused saab kliendimenüüs kohandada kohalikele oludele. Erijuhtudel on võimalik väärtusi teenindusmenüüs kohandada.

Kliendimenüü

Parameeter	Seadistus	Märkus
Keel	Eesti	Menüü keel.
Minimaalne tööõhk „P ₀ ”	1,8 bar	☞ 7.2 "Reflexomati lülituspunktid", ☐ 240.
Järgmine hooldus	12 kuud	Seisuaeg kuni järgmise hoolduseni.
Potentsiaalivaba rikkedkontakt	JAH	☞ 9.2.2 "Teated", ☐ 244.
Järeltäitmine		
Järeltäitmine „SEES”	8 %	
Järeltäitmine „VÄLJAS”	12 %	
Maksimaalne järeltäitekogus	0 liitrit	Ainult siis, kui kliendimenüüs on järeltäitmise all valitud „Veemõõtjaga: jah”.
Maksimaalne järeltäiteaeg	30 minutit	
Maksimaalne järeltäitetsükli arv	6 tsükli 2 tunni jooksul	
Vee pehmedamine (ainult kui seadistatud „Veepehmendusega: jah”)		
Järeltäite sulgemine	Ei	Pehme vee jääkkoguse korral = 0
Kareduse vähendamine	8 °dH	= nimiväärtus – tegelik väärtus
Maksimaalne järeltäitekogus	0 liitrit	
Pehme vee kogus	0 liitrit	
Kasseti vahetus	18 kuud	Vahetage kassett välja.

Teenindusmenüü

Parameeter	Seadistus	Märkus
Rõhu hoidmine		
Kompressor „SEES”	P ₀ + 0,3 bar	Juurde liidetakse erinevus minimaalsest tööõhust „P ₀ ”.
Kompressor „VÄLJAS”	P ₀ + 0,4 bar	Juurde liidetakse erinevus minimaalsest tööõhust „P ₀ ”.
Teade „Kompressori tööaeg on ületatud”	240 minutit	Teade kuvatakse ekraanile peale seda, kui kompressor on 240 minutit töötanud.
Ülevoolutoru „SULETUD”	P ₀ + 0,4 bar	Juurde liidetakse erinevus minimaalsest tööõhust „P ₀ ”.
Ülevoolutoru „AVATUD”	P ₀ + 0,5 bar	Juurde liidetakse erinevus minimaalsest tööõhust „P ₀ ”.
Maksimaalne rõhk	P ₀ + 3 bar	Juurde liidetakse erinevus minimaalsest tööõhust „P ₀ ”.
Täitetasemed		
Veepuudus „SEES”	5 %	
Veepuudus „VÄLJAS”	12 %	
Ülevoolutoru magnetklapp „SULETUD”	90 %	

9.2.2 Teated

Teated kuvatakse ekraani tekstireal tekstina koos alljärgnevas tabelis ära toodud veakoodidega. Kui ootel on mitu teadet, siis saab neid valida sirvimisklahvidega. Veamälust saab ekraanile kuvada viimased 20 teadet, ➔ 9.2 "Juhtimissüsteemi seadistamine", 📄 242. Teadete põhjusi saab kõrvaldada erialaettevõtte. Kui see ei ole võimalik, siis pöörduge Reflexi klienditeenindusse.

**Märkus!**

Põhjuse kõrvaldamise juhised leiata reguleerija juhendist.

Veakood	Teade	Potentsiaalivaba kontakt	Põhjused	Kõrvaldamine	Teate lähtestamine
01	Minimaalne rõhk	JAH	<ul style="list-style-type: none"> Väärtus on madalam kui seadistusväärtus. Veekadu süsteemis. Kompressori rike. Juhtimissüsteem on käsirežiimil. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige seadistusväärtust kliendi- või teenindusmenüüs. Kontrollige veetaset. Kontrollige kompressorit. Lülitage juhtimissüsteem automaatrežiimi. 	-
02,1	Veepuudus	-	<ul style="list-style-type: none"> Väärtus on madalam kui seadistusväärtus. Järeltäitesüsteem ei tööta. Süsteemis on õhku. Mustusekogur on ummistunud. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige seadistusväärtust kliendi- või teenindusmenüüs. Puhastage mustusekogurit. Kontrollige magnetklapi „PV1“ tööd. Vajadusel järeltäitke käsitsi. 	-
03	Kõrge veetase	JAH	<ul style="list-style-type: none"> Seadistusväärtus on ületatud. Järeltäitesüsteem ei tööta. Vett voolab juurde kohapealse soojusedastuse lekke tõttu. Paak liiga väike. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige seadistusväärtust kliendi- või teenindusmenüüs. Kontrollige magnetklapi „WV1“ tööd. Laske vesi paagist „RG“ välja. Kontrollige kohapealset vedelikku lekke tuvastamiseks. 	-
04,1	Kompressor	JAH	<ul style="list-style-type: none"> Kompressor ei tööta. Kaitse on defektne. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige seadistusväärtust kliendi- või teenindusmenüüs. Vahetage kaitse välja. 	„Lõpeta“
05	Kompressori tööaeg	-	<ul style="list-style-type: none"> Seadistusväärtus on ületatud. Süsteemis suur veekadu. Õhutorud ei ole tihedad. Ülevoolutoru magnetklapp ei sulgu. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige seadistusväärtust kliendi- või teenindusmenüüs. Kontrollige veekadu ja vajadusel peatage see. Tihendage õhutorude võimalikud lekkekohad. Kontrollige magnetklapi „PV1“ tööd. 	„Lõpeta“
06	Järeltäiteaeg	-	<ul style="list-style-type: none"> Seadistusväärtus on ületatud. Veekadu süsteemis. Järeltäitesüsteem ei ole ühendatud. Järeltäiteväljund on liiga väike. Järeltäite hüsterees liiga väike. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige seadistusväärtust kliendi- või teenindusmenüüs. Kontrollige veetaset. Ühendage järeltäitetoru. 	„Lõpeta“
07	Järeltäitetsüklid	-	Seadistusväärtus on ületatud.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige seadistusväärtust kliendi- või teenindusmenüüs. Tihendage süsteemi võimalikud lekkekohad. 	„Lõpeta“
08	Rõhu mõõtmine	JAH	Juhtimissüsteem saab vale signaali.	<ul style="list-style-type: none"> Ühendage pistik. Kontrollige rõhuanduri funktsiooni. Kontrollige juhtmeid kahjustuste suhtes. Kontrollige rõhuandurit. 	-
09	Veetaseme mõõtmine	JAH	Juhtimissüsteem saab vale signaali.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige õlimõõteseadme funktsiooni. Kontrollige juhtmeid kahjustuste suhtes. Ühendage pistik. 	-
10	Maksimaalne rõhk	-	<ul style="list-style-type: none"> Seadistusväärtus on ületatud. Ülevoolutoru ei tööta. Mustusekogur on ummistunud. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige seadistusväärtust kliendi- või teenindusmenüüs. Kontrollige ülevoolutoru funktsiooni. Puhastage mustusekogurit. 	-
11	Järeltäitekogus	-	<p>Ainult siis, kui kliendimenüüs on aktiveeritud valik „Veemõõtjaga“.</p> <ul style="list-style-type: none"> Seadistusväärtus on ületatud. Süsteemis suur veekadu. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige seadistusväärtust kliendi- või teenindusmenüüs. Kontrollige süsteemi veekao osas ja vajadusel peatage see. 	„Lõpeta“
15	Järeltäiteklapp	-	Kontaktveemõõtja loendab ilma järeltäitmise vajaduseta.	Kontrollige järeltäiteklapi tihedust.	„Lõpeta“
16	Elektrikatkestus	-	Toitepinge puudub.	Taastage pingearustus.	-

Veakood	Teade	Potentsiaalivaba kontakt	Põhjused	Kõrvaldamine	Teate lähtestamine
19	Stopprežiim > 4 tundi	-	Stopprežiimi kestus pikem kui 4 tundi.	Seadistage juhtimissüsteem automaatrežiimile.	-
20	Max järeltäitevee kogus	-	Seadistusväärtus on ületatud.	Lähtestage kliendimenüüs „Järeltäitekogus“ mõõtja.	„Lõpeta“
21	Hooldussoovitus	-	Seadistusväärtus on ületatud.	Vijge läbi hooldustööd ja seejärel lähtestage hooldusloendur.	„Lõpeta“
24	Kasseti vahetamine	-	<ul style="list-style-type: none"> Pehme vee mahu seadistusväärtus on ületatud. Veepehmeni kasseti väljavahetamise aeg on ületatud. 	Vahetage veepehmeni kassetid välja.	„Lõpeta“
30	EA-mooduli rike	-	<ul style="list-style-type: none"> EA-moodul on defektne. Arvesti kaardi ja juhtimissüsteemi vaheline ühendus on häiritud. Arvesti kaart on defektne. 	Teavitage Reflexi klienditeenindust.	-
31	EEPROM on defektne.	JAH	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM on defektne. Sisene arvutusviga. 	Teavitage Reflexi klienditeenindust.	„Lõpeta“
32	Alapinge	JAH	Toitepinge on liiga madal.	Kontrollige pingearvust.	-
33	Tasakaalustusparameeter vigane	-	EEPROMi parameetrite mälu on defektne.	Teavitage Reflexi klienditeenindust.	„Lõpeta“
34	Side emaplaadiga on häiritud.	-	<ul style="list-style-type: none"> Ühendusjuhe on defektne. Emaplaat on defektne. 	Teavitage Reflexi klienditeenindust.	-
35	Digitaalne anduripinge rike.	-	Anduripinge lühis.	Kontrollige digitaalsisendite juhtmeid, nt veemõõtja juures.	-
36	Analoogne anduripinge rike.	-	Anduripinge lühis.	Kontrollige analoogsisendite juhtmeid (rõhk/veetase).	-

10 Hooldus

ETTEVAATUST!

Põletusoh!

Väljuv kuum vedelik võib põhjustada põletusi.

- Hoiduge väljuvast vedelikust piisavasse kaugusesse.
- Kasutage sobivaid isikukaitsevahendeid (kaitsekindad, kaitseprillid).

OHT!

Eluohhtlikud vigastused elektrilöögi tõttu.

Elektrit juhtivate detailide puudutamisel on eluohhtlike vigastuste oht.

- Veenduge, et seadme toitekaabel oleks pingevaba ja seadme uuesti sisselülitamine oleks välistatud.
- Veenduge, et teised isikud ei saa süsteemi uuesti sisse lülitada.
- Veenduge, et elektrühendustöid seadme juures teostavad üksnes elektrikud ning seda vastavalt kohalikele elektrotehnika reeglitele.

Seadet tuleb hooldada igal aastal.

- Hooldusintervallid sõltuvad töötingimustest.

Kord aastas läbi viidav hooldus kuvatakse peale seadistatud tööaja möödumist ekraanil. Näit „Hooldussoovit.“ kinnitatakse klahviga „Lõpeta“. Hooldusloendur lähtestatakse kliendimenüüs.

Ühenduste vigase paigalduse korral võib hooldustööde käigus ette tulla vigastusi, kui kondensaati surve all äkki välja paiskub.





- Veenduge, et kondensaadi väljalaskeühendus on korrektne.
- Kasutage sobivaid isikukaitsevahendeid, nt kaitseprille ja kaitsekindaid.
- Paaki tuleb regulaarselt kondensaadist puhastada. Puhastusintervallid sõltuvad töötingimustest.

Märkus!

Laske hooldustöid teha ainult spetsialistil või Reflexi klienditeeninduses.



10.1 Hooldusplaan

Hooldusplaan on hoolduse raames läbiviidavate regulaarsete tegevuste kokkuvõte.

Tegevus	Kontroll	Hooldus	Puhastamine	Intervall
Kontrollige tihedust. <ul style="list-style-type: none"> Kompressor „CO“. Suruõhuühenduste kruviliitmikud. 	x	x		Igal aastal
Kontrollige lülitispunkte. <ul style="list-style-type: none"> Kompressori „CO“ sisselülitumiserõhk. Veepuudus. Järeltäitmine veega. 	x			Igal aastal
Puhastage mustusekogurit „ST“. <ul style="list-style-type: none">  10.3.1 "Mustusekoguri puhastamine",  246. 	x	x	x	Sõltuvalt töötingimustest.
Puhastage põhipaak kondensaadist. <ul style="list-style-type: none">  10.3 "Paagi puhastamine",  246. 	x	x	x	Igal aastal

10.2 Lülitispunktide kontrollimine

Lülitispunktide kontrollimise eelduseks on, et järgmised seadistused on korrektsed.

- Minimaalne tööerõhk P_0 ,  7.2 "Reflexomati lülitispunktid",  240.
- Põhipaagi veetaseme mõõtmine.

Ettevalmistus

- Minge automaatrežiimi.
- Sulgege korgiga klapid paagi ees.
- Märkige ekraanil kuvatut tähtsuse (väärtus %) üles.
- Laske vesi paagist välja.

Sisselülitusrõhu kontrollimine

5. Kontrollige kompressori „CO” sisse- ja väljalülitusrõhku.
 - Kompressor lülitatakse sisse rõhuväärtuse $P_0 + 0,3$ bar juures.
 - Kompressor lülitatakse välja rõhuväärtuse $P_0 + 0,4$ bar juures.

Järeltäitesüsteemi sisselülitatuse kontrollimine

6. Vajadusel kontrollige järeltäitmise näidu väärtust juhtimissüsteemi ekraanil.
 - Automaatne järeltäitmine lülitatakse sisse, kui täitetaseme näit on 8%.

Veepuuduse lüliti sisselülitatuse kontrollimine

7. Lülitage järeltäitmine välja ja laske seejärel vesi paagist välja.
8. Kontrollige täitetaseme teate „Veepuudus” näidu väärtust.
 - Veepuuduse näit „Sees” kuvatakse, kui juhtimissüsteemi ekraanil on minimaalne täitetas 5%.
9. Minge stopprežiimi.
10. Lülitage pealüliti välja.

Paagi puhastamine

Vajadusel puhastage paak kondensaadist, ☞ 10.3 "Paagi puhastamine", 📖 246.

Seadme sisselülitamine

11. Lülitage pealüliti sisse.
12. Minge automaatrežiimi.
 - Sõltuvalt täitetasemest ja rõhust lülitub sisse kompressor „CO” ja automaatne järeltäitmine.
13. Avage aeglaselt korgiga klapiid seadmes ees ja kindlustage lubamatu sulgemise vastu.

Veepuuduse lüliti väljalülitatuse kontrollimine

14. Kontrollige täitetaseme teate veepuuduse näidu „Väljas” väärtust.
 - Veepuuduse näit „Väljas” kuvatakse, kui juhtimissüsteemi ekraanil on täitetas 8%.

Järeltäitesüsteemi väljalülitatuse kontrollimine

15. Vajadusel kontrollige järeltäitmise näidu väärtust juhtimissüsteemi ekraanil.
 - Automaatne järeltäitmine lülitatakse sisse, kui täitetas on 12%.

Hooldus on lõpetatud.

▶ **Märkus!**
Kui automaatne järeltäitesüsteem pole ühendatud, täitke paak käsitsi veega kuni märgitud täitetasemeni.

▶ **Märkus!**
Rõhuhoidmise, täitetaseme ja järeltäite seadistusväärtused leiate peatükist standardseadistused, ☞ 9.2.1 "Standardseadistused", 📖 243.

10.3 Paagi puhastamine

⚠ ETTEVAATUST!

Vigastusohu surve all oleva vedeliku väljumisel!

Ühenduste vigase paigalduse korral võib hooldustööde käigus ette tulla vigastusi, kui kondensaadi surve all äkki välja paiskub.

- Veenduge, et kondensaadi väljalaskeühendus on korrektne.
- Kasutage sobivaid isikukaitsevahendeid, nt kaitseprille ja kaitsekindaid.
- Veenduge, et süsteem ei ole rõhu all.

Paaki tuleb regulaarselt kondensaadist puhastada. Puhastusintervallid sõltuvad töötingimustest.

Vahetatava membraaniga paak

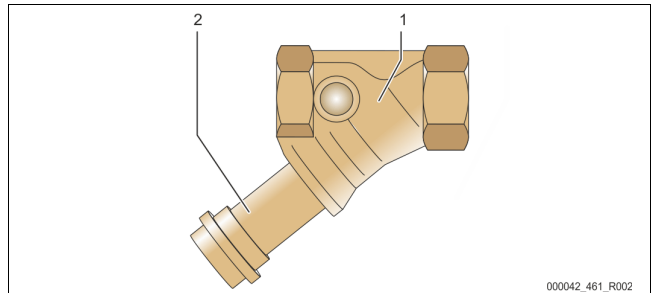
1. Märkige juhtimissüsteemi ekraanil olev tasemenäidu väärtus üles.
2. Lülitage juhtimissüsteem käsirežiimile, vajutades kontrollpaneelil klahvi „Käsitsi”.
3. Demonteerige ülevoolu magnetklapist „PV” mürasummuti.
4. Kondensaadi ärajuhtimiseks paigaldage ülevoolu magnetklapile „PV” sobiv voolik.
5. Avage aeglaselt ülevoolu magnetklapp „PV”.
 - Kui seadmesüsteemi rõhk langeb oluliselt, siis tuleb käsirežiimis vett lisada.
 - Kui ülevoolu solenoidklapist „PV” väljub enam kui 5 liitrit vett või kondensaati, siis kontrollige membraani purunemise suhtes.
 - Membraani purunemise korral vahetage paak välja.
6. Sulgege ülevoolu magnetklapp „PV”, kui ekraanil kuvatakse, et tase on 100%.
7. Rõhu tekitamiseks käivitage kompressor „CO”.

- Kui kondensaadi väljalaskmise ajal lisati vett, siis jälgige rõhu tekkimist. Liiga suure rõhutõusu korral laske seadmete süsteemist vastavalt vett välja.
8. Kui ekraanil kuvatakse märgitud tase, siis lülitage juhtimissüsteem automaatrežiimile.
 9. Eemaldage ülevoolu magnetklapilt „PV” voolik ja paigaldage mürasummuti.
 10. Hooldus on lõpetatud.

Põhipaaki tuleb regulaarselt kondensaadist puhastada. Puhastusintervallid sõltuvad töötingimustest.

10.3.1 Mustusekoguri puhastamine

Puhastage regulaarselt mustusekogurit „ST”. Puhastusintervallid sõltuvad töötingimustest.



1	Mustusekogur „ST”	2	Mustusekoguri element
---	-------------------	---	-----------------------

1. Minge stopprežiimi.
 - Vajutage juhtimissüsteemi juhtpaneelil klahvi „Stop”.
2. Sulgege kuulkraanid mustusekoguri „ST” (1) ees ja järel.
3. Keerake mustusekoguri element (2) ettevaatlikult mustusekogurist välja, et torustiku jääkrõhk langeks.
4. Tõmmake sõel mustusekoguri filtrielemendist välja ja loputage seda puhta vee all. Seejärel harjake seda pehme harjaga.
5. Asetage sõel uuesti mustusekoguri elementi, kontrollige tihendit kahjustuste suhtes, keerake mustusekoguri element uuesti mustusekoguri „ST” (1) korpusesse.
6. Avage taas kuulkraanid mustusekoguri „ST” (1) ees ja järel.
7. Minge automaatrežiimi.
 - Vajutage juhtimissüsteemi juhtpaneelil klahvi „Auto”.

▶ **Märkus!**
Puhastage muud paigaldatud mustusekogurid (nt Reflex Fillset täiteseadmes).

10.4 Kontroll

10.4.1 Survestatud detailid

Järgige igakordselt kehtivaid siseriiklikke surveseadmete kasutamise eeskirju. Enne surve all olevate osade kontrollimist tuleb need muuta rõhuvabaks (vt demonteerimine).

Standardile EN 13831 vastavate paakide puhul kehtib: materjali väsimist ei teki kütte- ja külmaveesüsteemides ettenähtud kasutamisi viisi tõttu (vt ka standardi EN 13831 jaotist 6.1.8).

10.4.2 Kontrollimine enne kasutuselevõtmist

Saksamaal kehtib Saksa töötervishoiu ja tööohutuse määruse § 15 ning eelkõige § 15 lg 3.

10.4.3 Kontrolli tähtsajad

Soovituslikud maksimaalsed kontrollide läbiviimise tähtsajad seadmega töötamisel leiate Saksamaa kohta tööohutuse direktiivi § 16 ja seadme paakide klassifikatsiooni direktiivi 2014/68/EL diagrammil 2, kehtivad täpselt Reflexi paigaldus-, kasutus- ja hooldusjuhendi järgimisel. Teistes riikides kasutamisel tuleb järgida riiklikke standardeid ja eeskirju.

Väline kontroll

Määruse lisa 2 jaotise 4, 5.8. järgi ei ole nõutav.

Sisemine kontroll

Maksimaalne tähtaeg määruse lisa 2 jaotise 4, 5 ja 6 järgi; vajadusel tuleb kohaldada vastavaid asendusmeetmeid (nt seinapaksuse mõõtmine ja võrdlemine konstruktsiooni andmetega; viimased saab küsida tootjalt).

Tugevuse kontroll

Maksimaalne tähtaeg määruse lisa 2, jaotise 4, 5 ja 6 järgi.

Lisaks sellele tuleb järgida tööturvishoiu ja tööohutuse määruse § 16 ja eelkõige § 16 lg 1 koos §-ga 15 ja eelkõige lisa 2 jaotist 4, 6.6, samuti lisa 2 jaotist 4, 5.8.

Käitaja peab tegelikud tähtajad määrama kindlaks ohutustehnilise hinnangu alusel, võttes arvesse reaalseid töökeskkonna olusid, kogemusi tööviisi rakendamisel ja täitemediumi ning surveseadmetega töötamist puudutavaid siseriiklikke eeskirju.

11 Demontaaž**OHT!****Eluohtlikud vigastused elektrilöögi tõttu.**

Elektrit juhtivate detailide puudutamisel on eluohtlike vigastuste oht.

- Veenduge, et seadme toitekaabel oleks pingevaba ja seadme uuesti sisselülitamine oleks välistatud.
- Veenduge, et teised isikud ei saa süsteemi uuesti sisse lülitada.
- Veenduge, et elektriühendustöid seadme juures teostavad üksnes elektrikud ning seda vastavalt kohalikele elektrotehnika reeglitele.

**ETTEVAATUST!****Põletusohu kuumade pealispindade tõttu!**

Küttesüsteemides võivad kõrged pealispindade temperatuurid põhjustada nahapõletusi.

- Oodake, kuni kuumad pealispinnad on jahtunud või kandke kaitsekindaid.
- Käitaja peab paigaldama seadme lähedusse vastavad hoiatused.

**ETTEVAATUST!****Vigastusohu surve all oleva vedeliku väljumisel!**

Ühenduskohtades võib montaaživigade või hooldustööde tõttu esineda põletus- ja vigastusohu, kui kuum vesi või aur ootamatult rõhu all välja paiskub.

- Veenduge, et demonteerimine toimub nõuetekohaselt.
- Kasutage sobivaid isikukaitsevahendeid, nt kaitseprille ja kaitsekindaid.
- Veenduge enne demontaažiga alustamist, et süsteem ei ole rõhu all.

- Sulgege enne demontaaži kõik seadme veepoolsed ühendused.
- Seadme rõhuvabaks muutmiseks õhutustage seade.

1. Lülitage välja süsteemi elektritoide ja kindlustage süsteem uuesti sisselülitamise vastu.
2. Eemaldage seadme toitepistik pingearvust.
3. Avage paagi tühjendusklapp, kuni paak on veest ja suruõhust täiesti tühi.
4. Keerake kõik vooliku- ja toruliitmikud paagi küljest lahti, samuti ühendage seadme juhtüksus süsteemi küljest lahti ning eemaldage.

**Märkus!**

Keskonda saastavate meediumite kasutamisel tuleb äravoolul tagada sobiv kogumisvõimalus. Peale selle on käitaja kohustatud tagama nõuetekohase utiliseerimise.

12 Lisa**12.1 Reflexi klienditeenindus****Klienditeeninduskeskus**

Üldtelefon: +49 (0)2382 7069 - 0

Klienditeeninduse telefon: +49 (0)2382 7069 - 9505

E-posti aadress: aftersales@reflex.de

Tehniline infoliin

Küsimused meie toodete kohta

Telefon: +49 (0)2382 7069-9546

Esmaspäevast reedeni kell 8.00–16.30

12.2 Vastavus/standardid

Seadme vastavusdeklaratsioonid leiate Reflexi kodulehelt.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Alternatiivina võite skannida ka QR-koodi:

**12.3 Garantii**

Kehtivad igakordsed seaduslikud garantiitingimused.

1	Informatie over de bedieningshandleiding	249
2	Aansprakelijkheid en garantie.....	249
3	Veiligheid.....	249
3.1	Verklaring van symbolen	249
3.1.1	Aanwijzingen in de handleiding.....	249
3.2	Eisen aan het personeel	249
3.3	Persoonlijke beschermingsmiddelen	249
3.4	Beoogd gebruik	249
3.5	Oneigenlijke bedrijfsomstandigheden.....	249
3.6	Restrisico's.....	249
4	Beschrijving van het apparaat	250
4.1	Beschrijving.....	250
4.2	Overzicht.....	250
4.3	Identificatie.....	250
4.3.1	Typeplaatje.....	250
4.3.2	Typecode.....	250
4.4	Functie	251
4.5	Levering	251
4.6	Optionele uitrusting.....	251
5	Technische gegevens	251
5.1	Besturingseenheid	251
5.2	Vat.....	252
6	Montage.....	252
6.1	Montagevoorwaarden	252
6.1.1	Controle van de leveringsomvang	252
6.2	Vorbereidingen.....	252
6.3	Uitvoering.....	252
6.3.1	Plaatsing van het vat.....	253
6.3.2	Aansluiting op het installatiesysteem	253
6.3.3	Montage van de gewichtmeetvoet	254
6.4	Bijvul- en ontgassingsvarianten.....	254
6.4.1	Functie.....	254
6.5	Elektrische aansluiting	255
6.5.1	Schakelschema.....	255
6.5.2	Interface RS-485	256
7	Eerste inbedrijfstelling	256
7.1	Vereisten voor de inbedrijfstelling controleren.....	256
7.2	Schakelpunten Reflexomat	256
7.3	Startroutine van de besturingseenheid bewerken	257
7.4	Vat ontluichten	257
7.5	Vat met water vullen.....	257
7.6	Automatische bedrijfsmodus starten.....	257
8	Werking.....	258
8.1	Bedrijfsmodi.....	258
8.1.1	Automatische bedrijfsmodus	258
8.1.2	Handbediening	258
8.1.3	Stopmodus	258
9	Besturingseenheid	258
9.1	Bediening van het bedieningspaneel	258
9.2	Instellingen in de besturing tot stand brengen	258
9.2.1	Standaardinstellingen.....	260
9.2.2	Meldingen	261
10	Onderhoud	262
10.1	Onderhoudsschema.....	262
10.2	Schakelpunten controleren	263
10.3	Vat schoonmaken	263
10.3.1	Vuilvervang reinigen.....	263
10.4	Controle.....	264
10.4.1	Onder druk staande onderdelen	264
10.4.2	Controle vóór de inbedrijfstelling.....	264
10.4.3	Controletermijnen	264
11	Demontage	264
12	Bijlage	264
12.1	Reflex klantenservice.....	264
12.2	Overeenstemming / normen	264
12.3	Garantie.....	264

1 Informatie over de bedieningshandleiding

Deze handleiding is een essentieel hulpmiddel voor een veilige en feilloze werking van het apparaat.

De firma Reflex Winkelmann GmbH aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade ontstaan door het niet naleven van deze handleiding. Naast deze handleiding dient de nationale wet- en regelgeving in het land van opstelling in acht te worden genomen (ongevallenpreventie, milieubescherming, veilige en vakkundige bediening etc.).

Deze handleiding beschrijft het apparaat met een basisuitrusting en interfaces voor een optionele uitrusting met extra functies.

Opmerking!

Alle personen die deze apparaten monteren of andere werkzaamheden aan het apparaat uitvoeren, moeten eerst deze handleiding zorgvuldig lezen en naleven. De handleiding moet worden doorgegeven aan de eigenaar en door hem in de buurt van het apparaat worden bewaard.

2 Aansprakelijkheid en garantie

Het apparaat voldoet aan de huidige stand van de techniek en werd ontworpen overeenkomstig de erkende veiligheidstechnische richtlijnen. Nochtans kan tijdens het gebruik gevaar op lichamelijk letsel ontstaan voor het bedieningspersoneel of derden, alsmede schade aan de installatie of materiële schade ontstaan.

Het is verboden om wijzigingen aan het apparaat uit te voeren b.v. aan het hydraulische systeem of aan de schakeling.

De aansprakelijkheid en de garantie van de fabrikant zijn uitgesloten indien de schade wordt veroorzaakt door:

- Ondoelmatig gebruik van het apparaat.
- Ondeskundige inbedrijfstelling, bediening, onderhoud, service, reparatie en installatie van het apparaat.
- De veiligheidsinstructies in deze handleiding worden niet in acht genomen.
- Gebruik van het apparaat met defecte of verkeerd geïnstalleerde veiligheidsvoorzieningen/beschermingsinrichtingen.
- Onderhouds- en inspectiewerkzaamheden worden niet tijdig uitgevoerd.
- Gebruik van niet goedgekeurde reserveonderdelen en accessoires.

Om aanspraak op garantie te maken, moeten de installatie en inbedrijfstelling van het apparaat vakkundig worden uitgevoerd.

Opmerking!

Laat de eerste inbedrijfstelling en het jaarlijkse onderhoud uitvoeren door de Reflex serviceafdeling, ☎ 12.1 "Reflex klantenservice", 📄 264.

3 Veiligheid

3.1 Verklaring van symbolen

3.1.1 Aanwijzingen in de handleiding

De volgende aanwijzingen worden gebruikt in deze bedieningshandleiding.

⚠ GEVAAR

Levensgevaar / kans op ernstig letsel

- Deze aanwijzing in combinatie met het signaalwoord "Gevaar" wijst op een direct dreigend gevaar dat kan leiden tot dodelijk of ernstig (onherstelbaar) letsel.

⚠ WAARSCHUWING

Kans op ernstig letsel

- Deze aanwijzing in combinatie met het signaalwoord "Waarschuwing" wijst op een dreigend gevaar dat kan leiden tot dodelijk of ernstig (onherstelbaar) letsel.

⚠ VOORZICHTIG

Ernstige schade aan de gezondheid

- Deze aanwijzing in combinatie met het signaalwoord "Voorzichtig" wijst op een gevaar dat kan leiden tot licht (herstelbaar) letsel.

OPGELET

Materiële schade

- Deze aanwijzing in combinatie met het signaalwoord "Opgelet" wijst op een situatie die kan leiden tot schade aan het product zelf of aan voorwerpen in zijn omgeving.

Opmerking!

Dit symbool in combinatie met het signaalwoord "Opmerking" wijst op nuttige tips en aanbevelingen voor een efficiënt gebruik van het product.

3.2 Eisen aan het personeel

Montage, inbedrijfstelling en onderhoud alsmede aansluiting van de elektrische componenten mogen alleen worden uitgevoerd door vakkundig en gekwalificeerd personeel.

3.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen



Tijdens alle werkzaamheden aan de installatie moeten de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen worden gedragen, zoals b.v. gehoorbescherming, oogbescherming, veiligheidsschoenen, helm, beschermende kleding, beschermende handschoenen.

Informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen vindt u in de nationale voorschriften van het land van opstelling.

3.4 Beoogd gebruik

Het apparaat is een drukbehoudstation voor verwarmings- en koelwatersystemen. Het apparaat dient voor het houden van de waterdruk en voor het bijvullen van water in een systeem. Het apparaat mag alleen worden gebruikt in tegen corrosie beschermde, gesloten systemen met de volgende soorten water:

- Niet corrosief
- Chemisch niet agressief
- Niet giftig
- Het binnendringen van zuurstof d.m.v. permeatie in het gehele verwarmings- en koelwatersysteem, bijvulwatercircuit, enz. moet betrouwbaar worden geminimaliseerd tijdens de werking.

3.5 Oneigenlijke bedrijfsomstandigheden

Het apparaat is niet geschikt voor de volgende omstandigheden:

- Voor gebruik als mobiele installatie.
- Voor gebruik buitenshuis.
- Voor gebruik met minerale oliën.
- Voor gebruik met brandbare stoffen.
- Voor gebruik met gedestilleerd water.

Opmerking!

Wijzigingen aan het hydraulische systeem of aanpassingen van de schakeling zijn verboden.

3.6 Restriscio's

Dit toestel is volgens de huidige stand van de techniek gebouwd. Desondanks kunnen er zich restriscio's voordoen die niet geheel kunnen worden uitgesloten.

Opmerking!

Bij de montage van de veiligheidsklep ter plaatse moet de exploitant waarborgen dat er geen gevaar ontstaat tijdens het aflazen.

Opmerking!

Apparatuur met veiligheidsfunctie voor een drukbegrenzing aan de waterzijde volgens Richtlijn Drukapparatuur 2014/68/EU en temperatuurbegrenzing volgens Richtlijn drukapparatuur 2014/68/EU zijn niet inbegrepen in de leveringsomvang. De exploitant is verantwoordelijk voor beschermingsinrichtingen tegen druk en temperatuur aan de waterzijde.

⚠ WAARSCHUWING

Brandgevaar door open ontstekingsbronnen

De behuizing van het apparaat bestaat uit brandbaar materiaal en is gevoelig voor hitte.

- Vermijd extreme hitte en ontstekingsbronnen (vlammen of vonken).

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar voor verbranding door hete oppervlakten

In verwarmingsinstallaties kunnen brandwonden worden veroorzaakt als gevolg van hoge oppervlaktetemperaturen.

- Draag veiligheidshandschoenen.
- Plaats desbetreffende waarschuwingsborden in de buurt van het apparaat.

⚠ VOORZICHTIG

Kans op letsel door uitstromende vloeistof die onder druk staat

Bij foutieve montage, demontage of ondeskundig onderhoud kunnen brandwonden en andere verwondingen worden veroorzaakt aan de aansluitingen, wanneer uit onder druk staande plotseling heet water of hete stoom uitstroomt.

- Zorg voor een veilige een deskundige montage, demontage en onderhoud.
- Zorg dat de installatie niet onder druk staat voordat u werkzaamheden i.v.m. montage, demontage en onderhoud uitvoert aan de aansluitingen.

⚠ WAARSCHUWING

Kans op letsel door hoog gewicht

De apparaten hebben een hoog gewicht. Hierdoor bestaat een verhoogd kans op letsel en ongevallen.

- Gebruik geschikte hefapparatuur voor het vervoer en de montage.

4 Beschrijving van het apparaat

4.1 Beschrijving

De Reflexomat Silent Compact (RSC) is een compressorgestuurd drukbehoudstation voor verwarmings- en koelwatersystemen. In principe bestaat de RSC uit een besturingseenheid en een basisvat "RG" als expansievat met een nominaal volume tot 600 liter. De besturingseenheid is in de fabriek op het basisvat gemonteerd.

Alle elektrische en luchtzijdige verbindingen tussen de besturingseenheid en het basisvat zijn voorgemonteerd.

Door een membraan wordt het expansievat gesplitst in een lucht- en een waterkamer. Op deze manier wordt voorkomen, dat zuurstof in het expansievat binnendringt.

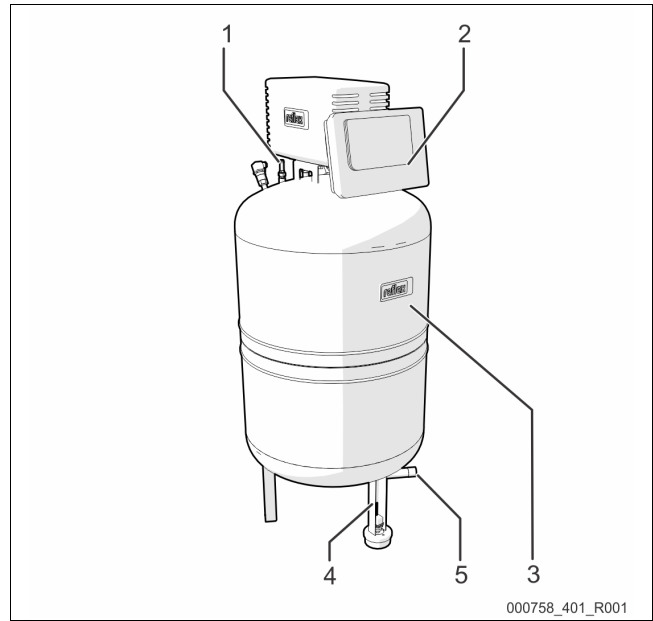
De RSC biedt een optimalisatie van drukbehoud en bijvulling:

- Geen rechtstreeks aanzuigen van lucht door controle van het drukbehoud en automatische bijvulling als aanvullende optie.
- Geen circulatieproblemen door luchtballen in het circuitwater.
- Reductie van corrosieschade door onttrekken van zuurstof uit het bijvulwater.

▶ Opmerking!

Een aansluiting van volgaten is niet mogelijk.

4.2 Overzicht

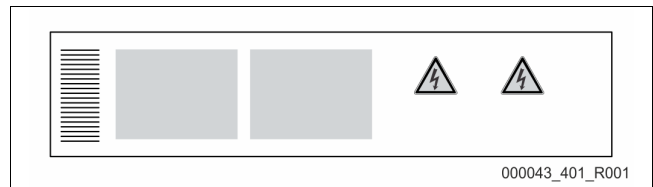


1	Veiligheidsklep "SV"	3	Basisvat "RG"
2	Besturingseenheid "RC" • Compressor • Besturing "Reflex Control Basic"	4	Niveaumeting "LIS"
		5	Expansievat "EC"

4.3 Identificatie

4.3.1 Typeplaatje

Op het typeplaatje is informatie aangegeven over fabrikant, bouwjaar, fabricagenummer en de technische gegevens.

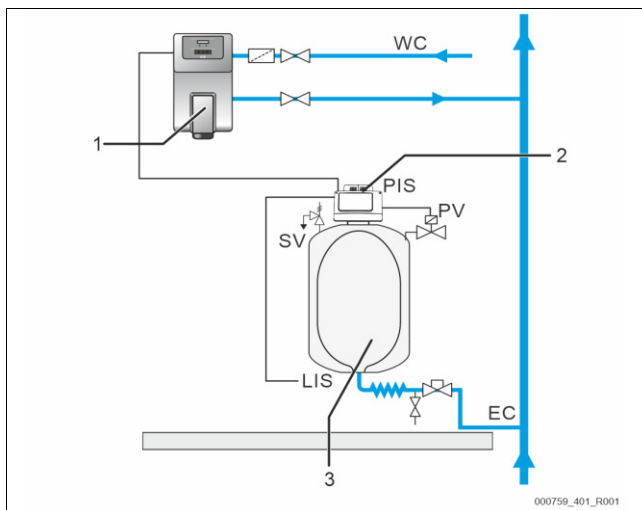


Informatie op het typeplaatje	Uitleg
Type	Naam van het apparaat
Serial No.	Serienummer
Min. / max. allowable pressure PS	Minimaal/maximaal toelaatbare druk
Max. allowable flow temperature of system	Maximaal toelaatbare aanvoertemperatuur van het systeem
Min. / max. working temperature TS	Min. / max. bedrijfstemperatuur (TS)
Year of manufacture	Jaar van fabricage
Max. system pressure	Max. systeemdruk
Min. operating pressure set up on site	Minimale bedrijfsdruk ter plaatse ingesteld

4.3.2 Typecode

Nr.		Typecode – Reflexomat Silent Compact
1	RSC = Reflexomat Silent Compact	Reflexomat RSC 500
2	Nominaal volume basisvat	1 2

4.4 Functie



1	Bijvulling van water d.m.v. "Fillcontrol Auto"
2	Besturingseenheid
3	Basisvat als expansievat
WC	Bijvulleiding
PIS	Druksensor
SV	Veiligheidsklep
PV	Magneetventiel
LIS	Drukmeetvoet voor het bepalen van het niveau waterpeil
EC	Expansieleiding

Expansievat

Een membraan splitst de binnenruimte van het vat in een lucht- en een waterkamer. Op deze manier wordt voorkomen dat lucht in het expansiewater binnendringt. Het basisvat wordt hydraulisch op de besturingseenheid (aan de luchtzijde) en het installatiesysteem aangesloten. De drukbeveiliging vindt plaats aan de luchtzijde met de veiligheidskleppen "SV" van het vat.

Besturingseenheid

De besturingseenheid omvat één compressor "CO" en de "Reflex Control Basic" besturing. Via het basisvat wordt de druk met de druksensor "PIS" en het waterniveau met de drukmeetvoet "LIS" bepaald en op het display van de besturing weergegeven.

Druk houden

- Wordt het water verwarmd zet het water uit en stijgt de druk in het installatiesysteem. Als de via de besturing ingestelde druk wordt overschreden, opent het magneetventiel "PV" zodat lucht kan ontsnappen uit het basisvat. Er stroomt water uit de installatie in het basisvat en de druk in het installatiesysteem daalt tot de druk in het installatiesysteem en in het basisvat hetzelfde is.
- Als het water afkoelt, daalt de druk in het installatiesysteem. Als de ingestelde druk wordt overschreden, schakelt de compressor "CO" in en pompt druklucht in het basisvat. Daardoor wordt het water uit het basisvat in het installatiesysteem verdrongen. De druk in het installatiesysteem stijgt.

Bijvullen

Het bijvullen van water wordt geregeld via de besturing. Het waterniveau wordt bepaald m.b.v. de van de drukmeetvoet "LIS" en naar de besturing gestuurd. De besturing regelt vervolgens een externe bijvulling. De bijvulling van water geschiedt gecontroleerd met bewaking van de bijvuldur en bijvulcycli direct in het installatiesysteem.

Wordt het minimale waterniveau in het basisvat overschreden, wordt een storingsmelding van de besturing uitgegeven en op het display weergegeven.

Opmerking!

Extra uitrusting voor het bijvullen van water, ↗ 4.6 "Optionele uitrusting", 251.

4.5 Levering

De levering wordt beschreven op de leverbon en de inhoud wordt op de verpakking aangegeven.

Controleer de levering onmiddellijk na ontvangst op volledigheid en eventuele transportschade. Meld transportschade onmiddellijk na ontvangst.

Basisuitrusting voor het drukbehoud:

- Reflexomat Silent Compact
 - Een basisvat en een besturingseenheid bij de versie met compact ontwerp.
- Drukmeetcel "LIS" voor de niveaumeting.

4.6 Optionele uitrusting

- Voor het bijvullen van water
 - Bijvulling zonder pomp:
 - Magneetventiel "Fillvalve" met kogelklep en Reflex Fillset i.v.m. bijvulling met drinkwater.
 - Bijvulling met pomp:
 - Reflex Fillcontrol Auto, met geïntegreerde pomp en een netscheidingsreservoir, of Auto Compact
- Voor het bijvullen en ontgassen van water:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Fillset voor de bijvulling met water.
 - Met geïntegreerde systeemscheiding, watermeter, vuilvanger en afsluitkleppen voor de bijvulleiding "WC".
- Fillset impuls met contactwatermeter FQIRA+ voor de bijvulling met water.
- Fillsoft voor de ontharding of ontzilting van het bijvulwater uit het drinkwaternet.
 - Fillsoft wordt aangesloten tussen Fillset en het apparaat. De besturingseenheid van het apparaat analyseert de bijvulhoeveelheid en signaleert de nodige vervanging van de onthardingspatronen.
- Optionele uitbreidingen voor Reflex-besturingen:
 - I/O-modules voor de klassieke communicatie.
 - Master-slave-connect voor gecombineerde schakelingen met een maximum van 10 apparaten.
 - Bus-module:
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Membraanbreuksensor



Opmerking!

Met de extra uitrusting worden aparte bedieningshandleidingen geleverd.

5 Technische gegevens

5.1 Besturingseenheid



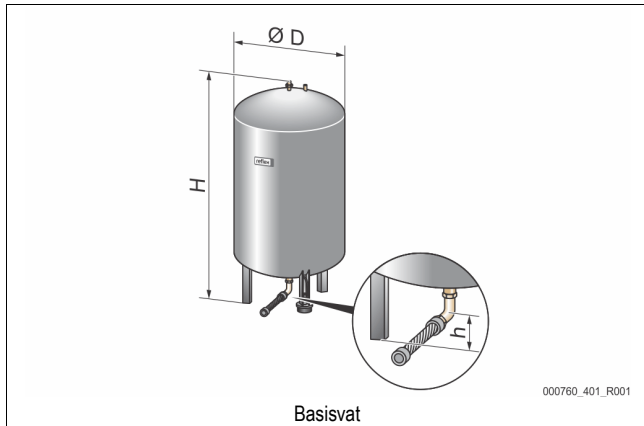
Opmerking!

De volgende waarden zijn van toepassing voor alle besturingseenheden:

– Toegestane aanvoertemperatuur:	90 °C
– Toegestane bedrijfstemperatuur:	5 - 70 °C
– Toegestane omgevingstemperatuur:	5 - 40 °C
– Elektrisch vermogen:	0,75 kW
– Beschermingsklasse:	IP 54
– Elektrische aansluiting:	230 V, 50 Hz, 3 A
– Elektrische spanning:	230 V, 2 A
– Aantal RS-485 interfaces:	1
– I/O-module:	Nee

Type	Geluidsniveau (dB)	Gewicht (kg)
RSC 200	<59	52
RSC 300	<59	69
RSC 400	<59	80
RSC 500	<59	93
RSC 600	<59	107

5.2 Vat



- Opmerking!**
De volgende waarden zijn van toepassing voor alle types:
Toelaatbare bedrijfsdruk: 6 bar
Aansluiting: R1 "

Type	Diameter Ø "D" (mm)	Gewicht (kg)	Hoogte "H" (mm)	Hoogte "h" (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Montage

GEVAAR**Levensbedreigend letsel door elektrische schokken.**

Indien stroomvoerende onderdelen worden aangeraakt, bestaat het gevaar van levensbedreigend letsel.

- Zorg dat de toevoering naar het apparaat spanningsloos is en beveiligd is tegen opnieuw inschakelen.
- Zorg dat de installatie niet door andere personen weer kan worden ingeschakeld.
- Laat alle montagewerkzaamheden aan de elektrische aansluiting van het apparaat alleen uitvoeren door een erkend elektromonteur en volgens de plaatselijk geldende elektrotechnische voorschriften.

VOORZICHTIG**Kans op letsel door uitstromende vloeistof die onder druk staat**

Bij foutieve montage, demontage of ondeskundig onderhoud kunnen brandwonden en andere verwondingen worden veroorzaakt aan de aansluitingen, wanneer uit onder druk staande plotseling heet water of hete stoom uitstroomt.

- Zorg voor een veilige en deskundige montage, demontage en onderhoud.
- Zorg dat de installatie niet onder druk staat voordat u werkzaamheden i.v.m. montage, demontage en onderhoud uitvoert aan de aansluitingen.

VOORZICHTIG**Gevaar voor verbranding door hete oppervlakten**

In verwarmingsinstallaties kunnen brandwonden worden veroorzaakt als gevolg van hoge oppervlaktetemperaturen.

- Draag veiligheidshandschoenen.
- Plaats desbetreffende waarschuwborden in de buurt van het apparaat.

VOORZICHTIG**Kans op letsel door vallen of stoten**

Kneuzingen door vallen of stoten aan onderdelen van de installatie tijdens de montage.

- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen (helm, beschermende kleding, handschoenen, veiligheidsschoenen).

WAARSCHUWING**Kans op letsel door hoog gewicht**

De apparaten hebben een hoog gewicht. Hierdoor bestaat een verhoogd kans op letsel en ongevallen.

- Gebruik geschikte hefapparatuur voor het vervoer en de montage.

**Opmerking!**

Bevestig het juiste uitvoeren van montage en inbedrijfstelling in het certificaat voor montage en inbedrijfstelling. Dit is de voorwaarde voor garantieclaims.

- Laat de eerste inbedrijfstelling en de jaarlijkse onderhoudsbeurt alleen uitvoeren door vakbekwaam en gekwalificeerd personeel of door de Reflex klantenservice.

6.1 Montagevoorwaarden

6.1.1 Controle van de leveringsomvang

Voor de aflevering wordt het apparaat zorgvuldig gecontroleerd en verpakt. Beschadigingen tijdens het vervoer kunnen echter niet worden uitgesloten.

Ga als volgt te werk:

1. Controleer de afgeleverde componenten direct bij ontvangst.
 - Is de levering volledig?
 - Is er een transportschade opgetreden?
2. Documenteer de beschadigingen.
3. Neem contact op met de vervoerder om de schade te melden.

6.2 Voorbereidingen

Toestand van het geleverde apparaat:

- Controleer alle schroefkoppelingen van het apparaat op vaste zitting. Zo nodig de schroeven vastdraaien.

Vorbereidingen voor de montage van het apparaat:

- Geen toegang voor onbevoegden.
- Vorstvrije, goed geventileerde ruimte.
 - Kamertemperatuur 5 °C tot 40 °C (32 °F tot 104 °F).
 - Bescherm het apparaat tegen directe blootstelling aan de weersomstandigheden.
- Vlak en effen vloer.
 - Zorg dat de opstelplaats over de nodige draagcapaciteit beschikt, wanneer het vat wordt gevuld.
 - Mogelijkheid voor het vullen en aftappen.
- Mogelijkheid voor het vullen en aftappen.
 - Stel een vulaansluiting DN 15 volgens DIN EN 1717 ter beschikking.
 - Stel een optionele bijmenging van koud water ter beschikking.
 - Stel een afvoer voor het aftapwater beschikbaar.
- Elektrische aansluiting, 5 "Technische gegevens", 251.
- Gebruik uitsluitend toegestane vervoer- en hijsmiddelen.

**Opmerking!**

Bij de dimensionering werd geen rekening gehouden met dwars- en langsversnellingskrachten.

- Als dit soort belasting optreedt, moeten afzonderlijke bewijzen worden geleverd en goedgekeurd.

6.3 Uitvoering

OPGELET**Schade door ondeskundige montage**

Door aansluitingen van buisleidingen of door apparaten van de installatie kunnen extra belastingen van het apparaat ontstaan.

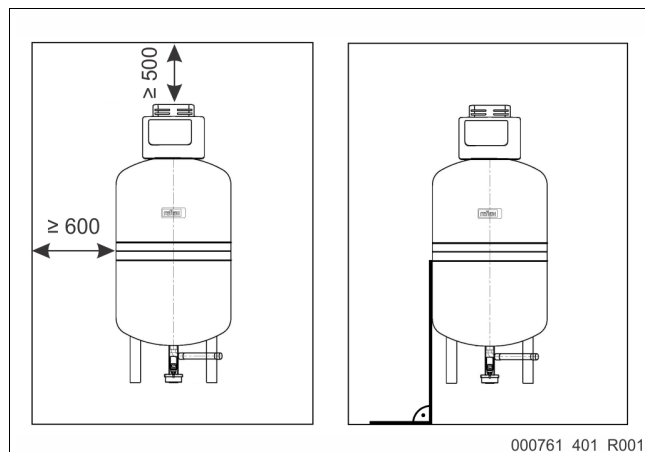
- De buisleidingen moeten zonder kracht of torsie worden aangesloten en trillingsvrij worden gelegd.
- Ondersteun zo nodig de buisleidingen of apparaten.
- Als u vragen heeft, neem dan contact op met Reflex After Sales & Service.

Voer de volgende werkzaamheden uit voor de montage:

1. Positioneer het apparaat.
2. Breng de wateraansluitingen van de installatie tot stand.
3. Sluit de interfaces aan volgens het klemmschema.

6.3.1 Plaatsing van het vat

Neem bij de plaatsing van het vat de volgende instructies in acht:



- Alle flensopeningen van het vat zijn openingen voor inspectie en onderhoud.
 - Plaats het vat met een voldoende afstand naar het plafond en de zijwanden.
 - Als een voldoende visuele inspectie niet mogelijk is, moeten technische hulpmiddelen worden gebruikt (spiegel, endoscoopcamera, enz.).
- Plaats het vat op een vast oppervlak.
- Let op een rechthoekige en vrijstaande positie.
- Zorg dat de functie van de niveaumeting "LIS" actief is. Verbind het vat niet vast met de vloer.

6.3.2 Aansluiting op het installatiesysteem

⚠ VOORZICHTIG

Kans op letsel door struikelen en vallen

Veroorzaakt door struikelen of vallen over kabels en leidingen tijdens de montage.

- Persoonlijke beschermingsmiddelen (helm, beschermende kleding, handschoenen, veiligheidsschoenen).
- Kabels en buisleidingen deskundig tussen besturingseenheid en vaten aanbrengen.

OPGELET

Beschadigingen van de kabel- en buisleidingen

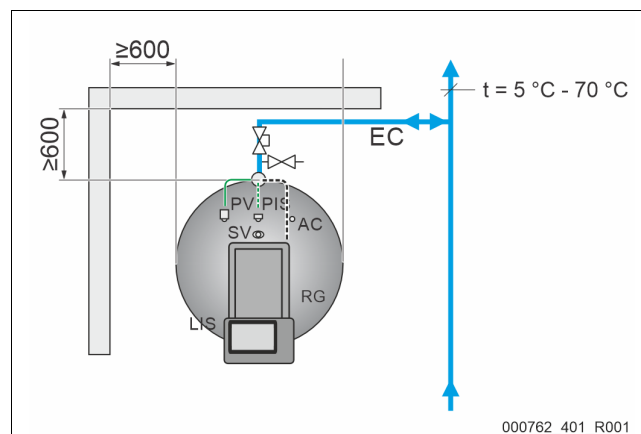
Wanneer de kabel- en buisleidingen niet deskundig tussen de vaten en de besturingseenheid worden aangebracht, kunnen deze worden beschadigd.

- Leg de kabel- en buisleidingen deskundig op de vloer.

▶ Opmerking!

Elke vataansluiting moet aan de waterzijde voorzien zijn van een kapklep en een ledigingsinrichting.

6.3.2.1 Aansluiting aan de waterzijde



1	Expansieleiding
2	Drukluclleiding
3	Dataleiding
RG	Basisvat
LIS	Niveaumeting

SV	Veiligheidsklep
PV	Magneetventiel
PIS	Druksensor
AC	Drukluclleiding
EC	Expansieleiding

Om de werking van de niveaumeting "LIS" te garanderen, moet het basisvat flexibel worden aangesloten op het installatiesysteem d.m.v. de meegeleverde slang.

Het basisvat is uitgerust met een beveiligde barrière en een aftapping in de expansieleiding "EC".

De integratie in het installatiesysteem moet plaatsvinden in gebieden met een temperatuur tussen 5 °C en 70 °C. Dit is bij verwarmingsinstallaties de retour en bij koude-installaties de aanvoer van de generator.

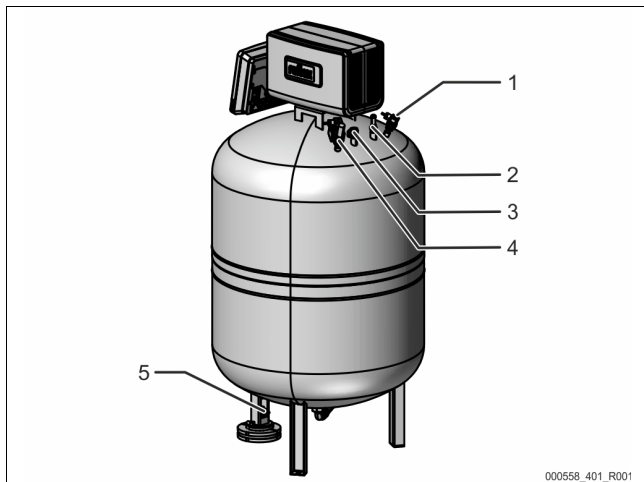
Als de temperaturen buiten het bereik van 5 °C – 70 °C liggen, moeten er voorschakelvaten worden geïnstalleerd in de expansieleiding tussen het installatiesysteem en de Reflexomat om de installatie te beschermen.

▶ Opmerking!

Details over de schakeling van de Reflexomat apparaten of van de voorschakelvaten, alsmede de afmetingen van de expansieleidingen zijn aangegeven in de planningdocumentatie. Verdere informatie vindt u ook in de Reflex planninggids.

6.3.2.2 Aansluiting van de besturingseenheid

De aansluitingen zijn met kleuren aangeduid en de toewijzing is beschreven.



1	Druksensor, rode aanduiding "PIS"
2	Veiligheidsklep "SV"
3	Drukluichtaansluiting
4	Overstroommagneetventiel, blauwe aanduiding "PV"
5	Niveaumeting, gele aanduiding "LIS"

De aansluitingen van de Reflexomat Silent Compact zijn af fabriek voorgeïnstalleerd.

Monteer de niveaumeting, ↗ 6.3.3 "Montage van de gewichtmeetvoet", 📖 254.

6.3.3 Montage van de gewichtmeetvoet

OPGELET

Beschadiging van de drukmeetcel door ondeskundige montage

Een verkeerde montage kan leiden tot beschadiging, storingen en onjuiste metingen van de drukmeetcel voor de niveaumeting "LIS".

- Neem de aanwijzingen voor de montage van de drukmeetcel in acht.

De niveaumeting "LIS" werkt met een drukmeetvoet. Installeer deze nadat het basisvat op zijn definitieve positie geplaatst is, ↗ 6.3.1 "Plaatsing van het vat", 📖 253. Neem de volgende aanwijzingen in acht:

- Verwijder de transportbeveiliging (houtblok) van de buffervoet van het basisvat.
- Vervang de transportbeveiliging door de drukmeetvoet.
- Voorkom schokkerige belastingen van de drukmeetvoet, door bijv. het achteraf uitlijnen van het vat.
- Voer een nuljking van het vulniveau uit wanneer het basisvat correct geplaatst en volledig leeg is, ↗ 9 "Besturingseenheid", 📖 258.

Richtwaarden voor niveaumetingen:

Basisvat	Meetbereik
200 l	0 – 10 bar
300 l – 500 l	0 – 10 bar
600 l	0 – 10 bar



Opmerking!
De gewichtmeetvoet is niet bestand tegen drukschokken en mag niet van een lakcoating worden voorzien!

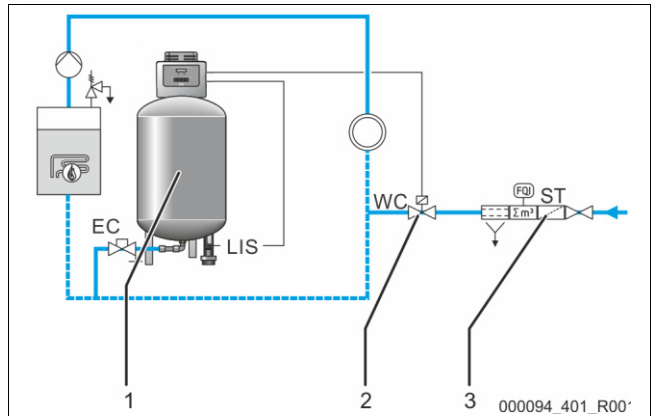
6.4 Bijvul- en ontgassingsvarianten

6.4.1 Functie

In het basisvat wordt het vulniveau gemeten door de niveausensor "LIS" en vervolgens geanalyseerd door de besturing. Als het waterpeil onder de waarde daalt, die ingesteld is in het gebruikersmenu, wordt de externe bijvulling ingeschakeld.

6.4.1.1 Bijvulling zonder pomp

Reflexomat Silent Compact met magneetventiel en kogelkraan.



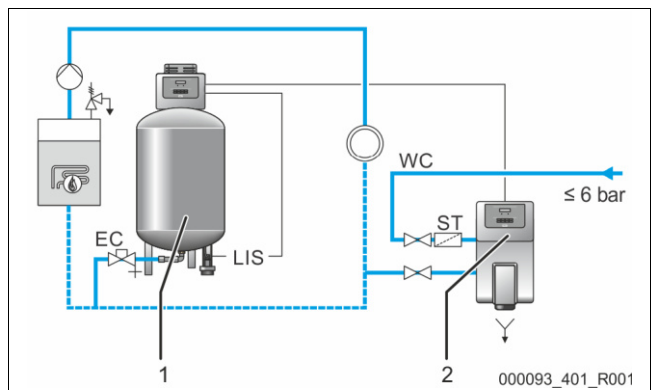
1	Reflexomat Silent Compact
2	Magneetventiel met kogelkraan
3	Reflex Fillset
ST	Vuilveranger

WC	Bijvulleiding
LIS	Niveaumeting
EC	Expansieleiding

Bij een bijvulling met drinkwater is het raadzaam, vóór het apparaat de Reflex Fillset met geïntegreerde systeemscheiding aan te sluiten, ↗ 4.6 "Optionele uitrusting", 📖 251. Als u geen Reflex Fillset voorschakelt, gebruik dan een vuilveranger "ST" met een filter-maaswijdte van $\geq 0,25$ mm voor de bijvulling.

6.4.1.2 Bijvulling met pomp

met Reflex Fillcontrol Auto



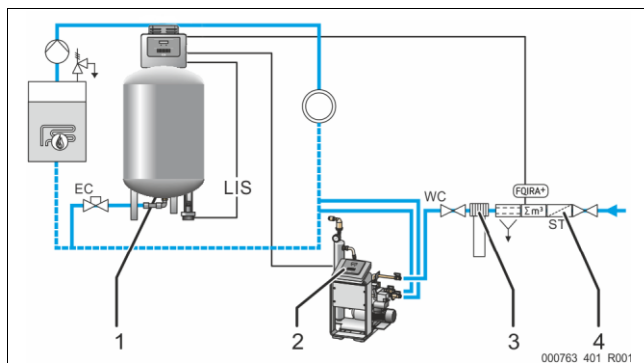
1	
2	Fillcontrol Auto
WC	Bijvulleiding

ST	Vuilveranger
EC	Expansieleiding
LIS	Niveaumeting

De bijvulling van water via Fillcontrol Auto is geschikt voor hoge installatiedrukwaarden tot 8,5 bar. De vuilveranger "ST" is inbegrepen in de levering.

6.4.1.3 Bijvullen met ontharding en ontgassing

Reflexomat Silent Compact en Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact	ST	Vuilvanger
2	Reflex Servitec	W	Bijvulleiding
3	Reflex Fillsoft	C	Niveaumeting
4	Reflex Fillset Impuls	LIS	Expansieleiding
		EC	

Het ontgassings- en bijvulstation Reflex Servitec ontgast het water in het installatiesysteem en de bijvulling. Het automatische bijvullen van water in het installatiesysteem vindt plaats door het drukbehoud te controleren. Bovendien wordt het bijvulwater door de Reflex Fillsoft onthard.

- Ontgassings- en bijvulstation Reflex Servitec, ↗ 4.6 "Optionele uitrusting", 251.
- Reflex Fillsoft onthardingsinstallatie en Reflex Fillset Impuls, ↗ 4.6 "Optionele uitrusting", 251.

Opmerking!

Gebruik de Reflex Fillset Impuls als de installatie uitgerust is met een Reflex Fillsoft onthardingsinstallatie.

- De besturing analyseert de bijvulhoeveelheid en signaleert de nodige vervanging van de onthardingspatronen.

6.5 Elektrische aansluiting

⚠ GEVAAR

Levensbedreigend letsel door elektrische schokken.

Indien stroomvoerende onderdelen worden aangeraakt, bestaat het gevaar van levensbedreigend letsel.

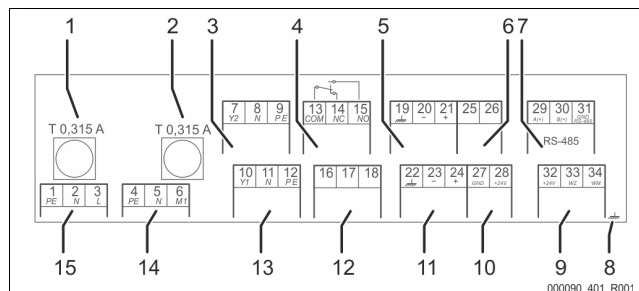
- Zorg dat de toevoerleiding naar het apparaat spanningsloos is en beveiligd is tegen opnieuw inschakelen.
- Zorg dat de installatie niet door andere personen weer kan worden ingeschakeld.
- Laat alle montagewerkzaamheden aan de elektrische aansluiting van het apparaat alleen uitvoeren door een erkend elektromonteur en volgens de plaatselijk geldende elektrotechnische voorschriften.

Alle elektrische en luchtzijdige verbindingen tussen de besturingseenheid en het basisvat zijn voorgemonteerd.

1. Sluit de netstekker aan op de 230 V-voedingsspanning.
2. Schakel de installatie in.

De elektrische aansluiting is voltooid.

6.5.1 Schakelschema



1	Zekering "L" voor de elektronica en magneetventielen
2	Zekering "N" voor de magneetventielen
3	Overstroomklep (niet bij motorkogelklep)
4	Verzamelmelding
5	Optioneel voor de tweede drukwaarde
6	Motorkogelklep (stuuraansluiting)
7	Interface RS-485
8	Scherm
9	Digitale ingangen <ul style="list-style-type: none"> • Watemeter • Watertekort
10	Motorkogelklep (energieaansluiting)
11	Analoge ingang voor druk
12	Externe aanvraag voor bijvullen
13	Bijvulklep
14	Compressor "CO"
15	Netvoeding

Klemnummer	Signaal	Functie	Bekabeling
1	PE	230 V voedingsspanning via kabel met stekker.	Te voorzien door de fabriek
2	N		
3	L		
4	PE	Compressor voor het drukbehoud.	Te voorzien door de fabriek
5N	N		
6 M1	M 1	Overstroommagneetventiel	Te voorzien door de fabriek
7	Y2		
8	N	• Voor het besturen van het drukbehoud in de overstroomleiding.	Te voorzien door de fabriek
9	PE		
10	Y 1	Uitgang 230 V voor bijvulling.	Te voorzien door de klant, optie
11	N		
12	PE	• Bijv. aansturen van een Reflex Fillcontrol.	
13	COM	Verzamelmelding (potentiaalvrij).	Te voorzien door de klant, optie
14	NC		
15	NO		
16	vrij	Externe aanvraag voor bijvullen.	
17	Bijvulling (230 V)	• Wordt niet gebruikt voor de Reflexomat.	---
18	Bijvulling (230 V)		
19	Beschermingsgeleider (PE)	Analoge ingang niveau.	Af fabriek voorbereid; sensorstekker moet door de klant worden aangesloten
20	- niveau (signaal)		
21	+ niveau (+ 18 V)		

Klemnummer	Signaal	Functie	Bekabeling
22	PE (beschermingsgeleider)	Analoge ingang druk. • voor de weergave op het display. • voor de aansturing van het drukbehoud.	Te voorzien door de fabriek
23	- druk (signaal)		
24	+ druk (+ 18 V)		
25	0 – 10 V (regelbare variabele)	Motorkogelklep • Wordt niet gebruikt voor de Reflexomat.	---
26	0 – 10 V (feedbacksignaal)		
27	GND		
28	+ 24 V (voeding)		
29	A	Interface RS-485.	Te voorzien door de klant, optie
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (voeding) E1	Voeding voor E1 en E2.	Te voorzien door de fabriek
33	E1	Contactwatermeter (b.v. in Fillset), ☞ 4.6 "Optionele uitrusting", ☞ 251. • Wordt gebruikt voor de evaluatie van de bijvulling. Als het contact 32/33 gesloten is = telimpuls.	Te voorzien door de klant, optie
34	E2	Watertekortschakelaar. • Wordt niet gebruikt voor de Reflexomat. Als het contact 32/34 gesloten is = OK.	---

6.5.2 Interface RS-485

Via deze interface kan diverse informatie worden opgevraagd van de besturingseenheid en vervolgens worden gebruikt voor de communicatie met controlecentra of andere apparaten.

De volgende informatie kan worden opgevraagd:

- Druk en niveau.
- Bedrijfsmodi van de compressor.
- Bedrijfsmodi van de kogelkraan in de overstroomleiding.
- Bedrijfsmodi van de bijvulling via het magneetventiel.
- Gecumuleerde hoeveelheid van de contactwatermeter FQIRA +.
- Alle meldingen, ☞ 9.2.2 "Meldingen", ☞ 261.
- Alle items in het foutgeheugen.

Opmerking!
Indien gewenst kunt u contact opnemen met de Reflex klantenservice om het protocol voor de interface RS-485, details over de aansluitingen en informatie over de accessoires te verkrijgen.

6.5.2.1 Aansluiting van de interface RS-485

- Maak gebruik van een afgeschermd kabel om de interface aan te sluiten op de klemmen 1 – 6 van de printplaat in de schakelkast.
 - Voor het aansluiten van de interface, ☞ 6.5 "Elektrische aansluiting", ☞ 255.
- Als u het apparaat in combinatie met een controlecentrum gebruikt dat niet geschikt is voor een interface van het type RS-485 (maar bijv. voor RS-232), moet een geschikte adapter worden gebruikt (ter plaatse).

Opmerking!
• Gebruik voor het aansluiten van de interface bijv. de volgende kabel.
- LIYCY (TP), 4 × 2 × 0,8 maximale totale buslengte 1000 m.

7 Eerste inbedrijfstelling

Opmerking!
Bevestig het juiste uitvoeren van montage en inbedrijfstelling in het certificaat voor montage en inbedrijfstelling. Dit is de voorwaarde voor garantieclaims.
- Laat de eerste inbedrijfstelling en het jaarlijkse onderhoud uitvoeren door de Reflex serviceafdeling.

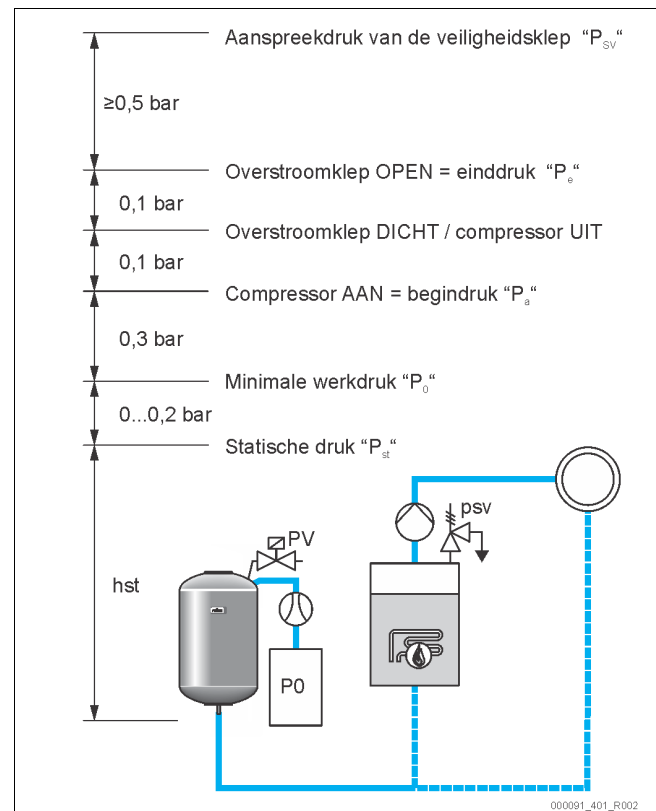
7.1 Vereisten voor de inbedrijfstelling controleren

De Reflexomat is klaar voor de eerste inbedrijfstelling nadat de werkzaamheden afgesloten zijn (beschreven in het hoofdstuk "Montage").

- Het opstellen van de Reflexomat is voltooid.
- De gewichtmeetvoet is aangesloten.
- De aansluiting op de waterzijde tussen het vat en het installatiesysteem zijn tot stand gebracht.
- Het vat is niet gevuld met water.
- De expansieleiding van de Reflexomat moet vóór de inbedrijfstelling worden gespoeld en vrij zijn van lasresidu en vuil.
- De kapklep voor het aftappen van het vat staat open.
- Het installatiesysteem is gevuld met water.
- De elektrische aansluiting is tot stand gebracht volgens de geldende nationale en lokale voorschriften.

7.2 Schakelpunten Reflexomat

De minimale werkdruk "P₀" wordt bepaald door de locatie van het drukbehoud. In de besturing worden de schakelpunten van het magneetventiel "PV" en de compressor "CO" berekend op basis van de minimale werkdruk "P₀".



De minimale werkdruk "P₀" wordt als volgt berekend:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Voer de berekende waarde in de startroutine van de besturing in, ☞ 7.3 "Startroutine van de besturingseenheid bewerken", ☞ 257.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} in meters
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	voor beschermingstemperaturen ≤ 100 °C
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	voor beschermingstemperaturen = 110 °C

* Toeslag van 0,2 bar wordt aanbevolen, in extreme gevallen geen toeslag

Opmerking!
Vermijd dat de minimale werkdruk beneden de waarde "P₀" daalt. Hierdoor worden onderdruk, verdamping en cavitatie uitgesloten.

7.3 Startroutine van de besturingseenheid bewerken

Opmerking!

Tijdens de eerste ingebruikname moet de startroutine een keer worden uitgevoerd.

- Voor informatie over de bediening van de besturing, 9.1 "Bediening van het bedieningspaneel", 258.

De startroutine wordt gebruikt om de nodige parameters voor de eerste inbedrijfstelling van het apparaat in te stellen. De startroutine begint met het eerste inschakelen van de besturing en kan slechts één keer worden uitgevoerd. Na voltooiën van de startroutine kunnen de parameters in het gebruikersmenu worden gewijzigd of gecontroleerd, 9 "Besturingseenheid", 258.

Opmerking!

De voedingsspanning (230 V) van de besturing wordt aangesloten door de contactstekker in te steken.

U bent nu in de stopmodus. De LED "Auto" op het bedieningspaneel dooft.

Weergave op het display	Uitleg
Reflexomat	Naam van het apparaat
Taal	Standaardsoftware met verschillende talen.
Bedieningshandleiding lezen	Lees de gehele bedieningshandleiding, voordat u het apparaat in bedrijf stelt en controleer of de montage goed uitgevoerd is.
Min. bedrijfsdruk	Voer de waarde voor de minimale bedrijfsdruk in. <ul style="list-style-type: none"> Berekening van de minimale werkdruk, 7.2 "Schakelpunten Reflexomat", 256.
Tijd	Wijzig na elkaar de knipperende weergaven voor "uur", "minuut" en "seconde". <ul style="list-style-type: none"> Indien er een fout optreedt, wordt de tijd opgeslagen in het foutgeheugen van de besturing.
Datum	Wijzig na elkaar de knipperende weergaven voor "dag", "maand" en "jaar". <ul style="list-style-type: none"> Indien er een fout optreedt, wordt de datum opgeslagen in het foutgeheugen van de besturing.
00500 l / 740 mm GB = 0093 kg	Selecteer de grootte van het basisvat "RG". <ul style="list-style-type: none"> De informatie over het basisvat vindt u op het typeplaatje of, 5 "Technische gegevens", 251.
1 % / 1,7 bar Nulijking!	Nulijking van de niveaumeting. <ul style="list-style-type: none"> De besturing controleert of het signaal van de niveaumeting overeenkomt met de ingevoerde grootte van het basisvat "RG". Hiervoor moet het basisvat volledig leeg zijn, 6.3.3 "Montage van de gewichtmeetvoet", 254.
0 % / 1,0 bar Nulijking succesvol uitgevoerd!	Als de nulijking succesvol uitgevoerd is, bevestigt u dit met de "OK"-knop op het bedieningspaneel van de besturing.
Nulijking annuleren? Nee	Selecteer "Ja" of "Nee" op het display van de besturing en druk op de "OK"-knop op het bedieningspaneel van de besturing. <ul style="list-style-type: none"> ja: Het basisvat "RG" is volledig leeg en het apparaat is correct geïnstalleerd. <ul style="list-style-type: none"> Als desondanks de nulijking niet mogelijk is, bevestigt u met "Ja". De gehele startroutine wordt afgesloten. Een nieuwe nulijking moet worden gestart in het gebruikersmenu, 9.2 "Instellingen in de besturing tot stand brengen", 258. Neem contact op met de Reflex klantenservice, 12.1 "Reflex klantenservice", 264. nee: De startroutine begint opnieuw. <ul style="list-style-type: none"> Controleer de voorwaarden voor de inbedrijfstelling, 7.1 "Vereisten voor de inbedrijfstelling controleren", 256.

Weergave op het display	Uitleg
Routine afsluiten? Nee	Deze melding wordt alleen na een succesvolle nulijking weergegeven op het display. Selecteer "Ja" of "Nee" op het display van de besturing en druk op de "OK"-knop op het bedieningspaneel van de besturing. <ul style="list-style-type: none"> ja: De startroutine wordt afgesloten; het apparaat schakelt automatisch over naar de stopmodus. nee: De startroutine begint opnieuw.
0 % / 2,0 bar STOP	De weergave van het niveau is op 0 %.

Opmerking!

Na de succesvolle afronding van de startroutine is het apparaat in de stopmodus. Schakel nog niet over naar de automatische bedrijfsmodus.

7.4 Vat ontlichten

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar voor verbranding door hete oppervlakten

Door de hoge oppervlaktetemperaturen bij de compressor kunnen er brandwonden ontstaan.

- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (bijv. handschoenen).

Na voltooiën van de startroutine moet het basisvat worden ontlicht.

- De ledigingsinrichtingen van het vat openen zodat de lucht kan ontsnappen.
- Op het bedieningspaneel van de besturing de automatische bedrijfsmodus selecteren, 8.1.1 "Automatische bedrijfsmodus", 258.

De compressor "CO" bouwt de druk op die nodig is voor het ontgassen. Deze druk komt overeen met 0,4 bar boven de ingestelde minimale werkdruk. Er wordt druk toegepast het de membraan van het vat en de waterzijde van het vat ontlicht. Nadat de compressor automatisch uitschakelt dient u de ledigingsinrichtingen van het vat weer te sluiten.

Opmerking!

Controleer alle drukluichtverbindingen tussen besturingseenheid en vat op dichtheid. Open vervolgens langzaam alle kapventielen op het vat om aan de waterzijde de verbinding met het installatiesysteem tot stand te brengen.

7.5 Vat met water vullen

Voorwaarde voor een feilloze bijvulling is een bijvuldruk van ten minste 1,3 bar boven de ingestelde minimale druk "P₀".

- Zonder automatische bijvulling:
 - Het vat wordt handmatig achtereenvolgens via hun ledigingsinrichtingen of via het installatiesysteem tot ca. 30 % van het vatvolume gevuld, 6.4 "Bijvul- en ontgassingsvarianten", 254.
- Met automatische bijvulling:
 - Het vat wordt automatisch tot 12 % van het vatvolume gevuld, 6.4 "Bijvul- en ontgassingsvarianten", 254.

7.6 Automatische bedrijfsmodus starten

De automatische bedrijfsmodus wordt na de eerste ingebruikname uitgevoerd. Start de automatische bedrijfsmodus via het bedieningspaneel van de besturing. Aan de volgende voorwaarden moet voldaan zijn om de automatische bedrijfsmodus te kunnen activeren.

- Het apparaat is gevuld met druklucht en water.
- Alle noodzakelijke parameters zijn ingevoerd via de besturing.

Druk op het bedieningspaneel van de besturing op de knop "Auto" om de automatische modus te selecteren.

- De LED "Auto" op het bedieningspaneel brandt om visueel aan te duiden dat de automatische bedrijfsmodus actief is.

Opmerking!

De eerste ingebruikname is afgesloten en het apparaat is klaar voor continu gebruik.

8 Werking

8.1 Bedrijfsmodi

8.1.1 Automatische bedrijfsmodus

Gebruik:

Na een succesvolle eerste ingebruikname

Start:

Druk op de toets "AUTO".

Funcies:

- De automatische modus is geschikt voor de continue werking van het apparaat en de besturing bewaakt de volgende functies:
 - Druk houden
 - Expansievolume compenseren
 - Automatisch bijvullen.
- De compressor "CO" en het magneetventiel "PV1" worden geregeld door de besturing zodat de druk bij een regeling van $\pm 0,1$ bar constant blijft.
- Storingen worden op het display weergegeven en beoordeeld.

8.1.2 Handbediening

Gebruik:

Voor tests en onderhoudswerkzaamheden.

Start:

Druk op de knop "Manual" op de besturing. De LED "Auto" op het bedieningspaneel van de besturing knippert als een visueel signaal voor de handbediening.

Funcies:

De volgende functies kunt selecteren in de handmatige modus om een test uit te voeren:

- De compressor "CO".
- De overstroombeklep "PV1".
- Het magneetventiel van de bijvulling "WV".

Er kunnen ook meerdere functies achtereenvolgens worden geschakeld en gelijktijdig worden getest.

30 % 2,5 bar

CO1!* PV1 WV1

- Selecteer de functie met de knoppen "Wisseling omhoog / omlaag".
 - "CO1" = compressor
 - "PV1" = magneetventiel in de overstroombeklep
 - "WV1" = magneetventiel bijvulling (* Aggregaten met "!" zijn geselecteerd en geactiveerd.)

- Druk op de "OK"-knop.
 - Bevestig de selectie of het uitschakelen van elke functie.
- Knop "Quit"
 - Uitschakelen van de afzonderlijke functies in omgekeerde volgorde.
 - Wanneer u de laatste keer op de knop "Quit" drukt, komt u in de stopmodus.
- Knop "Auto"
 - Terugkeren naar automatische bedrijfsmodus.

Opmerking!

Als niet voldaan is aan de veiligheidsrelevante parameters, kan de handbediening niet worden geactiveerd. De schakeling is vervolgens geblokkeerd.

8.1.3 Stopmodus

Gebruik:

Voor de inbedrijfstelling van het apparaat.

Start:

Druk op de besturingseenheid op de knop "Stop". De LED "Auto" op het bedieningspaneel dooft.

Funcies:

In de stopmodus is het apparaat buiten werking gesteld (behalve de weergavefunctie). Er vindt geen functionele bewaking plaats.

De volgende functies zijn niet in werking:

- De compressor "CO" is uitgeschakeld.
- Het magneetventiel in de overstroombeklep "PV" is gesloten.
- Het magneetventiel in de bijvulleiding "WV" is gesloten.

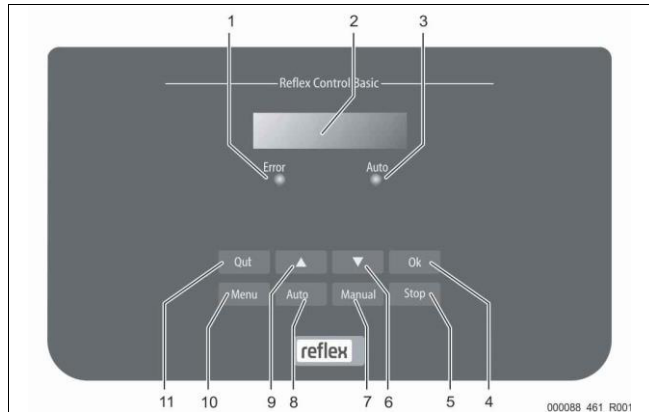
Opmerking!

Als de stopmodus voor meer dan 4 uur is geactiveerd, wordt een melding gegenereerd.

Als in het gebruikersmenu het item "Potentiaalvrij storingscontact?" op "Ja" gezet is, wordt de melding via het verzamelstoringscontact uitgegeven.

9 Besturingseenheid

9.1 Bediening van het bedieningspaneel



1	Error-LED • De Error-LED brandt gedurende een storingsmelding
2	Display
3	Auto-LED • De Auto-LED brandt groen gedurende de automatische bedrijfsmodus • De Auto-LED knippert groen gedurende de modus handbediening • Die Auto-LED dooft in de stopmodus
4	OK • Acties bevestigen
5	Stop • Functies van de installatie zijn onderbroken
6	Wissel "terug" in het menu
7	Manual • Voor de functiecontrole van installatiecomponenten in de handbediening
8	Auto • Voor de automatische bedrijfsmodus
9	Wissel "voor" in het menu
10	Menu • Voor het opvragen, aanpassen en wijzigen van installatieparameters
11	Quit • Meldingen bevestigen

Parameters selecteren en wijzigen

- Wissel het menu-item met de wisselknoppen "▼" (6) of "▲" (9).
- Selecteer de parameter met de pijlknoppen. Bevestig de selectie voor de bewerking met de knop "OK" (4).
- Wijzig de parameter met de wisselknoppen "▼" (6) of "▲" (9).
- Bevestig de parameter met de knop "OK" (4).
- Verlaat het menu met de knop "Quit" (11).

9.2 Instellingen in de besturing tot stand brengen

De instellingen in de besturing kunnen worden tot stand gebracht onafhankelijk van de geselecteerde en actieve bedrijfsmodus.

M.b.v. het gebruikersmenu kunnen installatiespecifieke waarden opnieuw worden gecorrigeerd of opgevraagd. Tijdens de eerste inbedrijfstelling moeten eerst de fabrieksinstellingen worden aangepast aan de specifieke voorwaarden van de installatie.

Opmerking!
De beschrijving van de bediening, ↪ 9.1 "Bediening van het bedieningspaneel", 258.

Bewerk tijdens de eerste inbedrijfstelling alle menu-items die grijs gemarkeerd zijn.

Druk op de knop "Manual" om naar de handmatige modus te wisselen.
Druk op de knop "Menu" om naar het eerste hoofdmenu-item "Gebruikersmenu" te wisselen.

Weergave op het display	Uitleg
Gebruikersmenu	Wissel naar het volgende hoofdmenu-item.
Taal	Standaardsoftware met verschillende talen.
Tijd:	Wijzig achtereenvolgens de knipperende instelling voor "uur", "minuut" en "seconde". De tijd wordt gebruikt voor het foutgeheugen.
Datum:	Wijzig achtereenvolgens de knipperende instelling voor "dag", "maand" en "jaar". De datum wordt gebruikt voor het foutgeheugen.
1 % / 1,7 bar Nuljiking?	De besturing controleert of het signaal van de niveaumeting overeenkomt met de waarde van het basisvat "RG" die ingevoerd is in de besturing, ↪ 7.3 "Startroutine van de besturingseenheid bewerken", 257. Opmerking! Het basisvat "RG" moet volledig leeg zijn.
0 % / 0 bar Nuljiking! succesvol uitgevoerd	Het display toont een van de volgende meldingen: <ul style="list-style-type: none"> Nuljiking succesvol uitgevoerd Bevestig door druk op de wisselknop "▼". <ul style="list-style-type: none"> Vat leeg maken en ijking herhalen Bevestig door druk op de knop "OK".
0 % / 0 bar Nuljiking annuleren? Nee	Deze melding wordt op het display weergegeven als de nuljiking niet succesvol is geweest. Selecteer "Ja" of "Nee" op het display. <ul style="list-style-type: none"> JA: Het basisvat "RG" is leeg en het apparaat is correct geïnstalleerd. Als desondanks de nuljiking niet mogelijk is, annuleert u met "Ja". Neem contact op met de Reflex klantenservice. NEIN: Controleer de voorwaarden voor de ingebruikname, ↪ 7.1 "Vereisten voor de inbedrijfstelling controleren", 256. De startroutine van de besturing wordt opnieuw gestart. Bevestig de selectie van "Ja" of "Nee" met de "OK"-knop.
Min. werkdruk 01,8 bar	Voer de waarde voor de minimale werkdruk in. Opmerking! De berekening van de minimale werkdruk, ↪ 7.2 "Schakelpunten Reflexomat", 256.
Bijvulling	Wissel naar het hoofdmenu "Bijvulling". <ul style="list-style-type: none"> Met de "OK"-knop opent u het menu. Met de wisselknoppen "▼▲" wisselt u naar het submenu.
Bijvul. EIN bij: 08 %	Vul water bij wanneer het niveau onder de ingevoerde vatgrootte daalt, ↪ 7.3 "Startroutine van de besturingseenheid bewerken", 257. <ul style="list-style-type: none"> Als er een automatische bijvulling geïnstalleerd is (bijvoorbeeld Fillcontrol), wordt de bijvulling automatisch ingeschakeld, anders moet u deze handmatig activeren.
Bijvul. AUS bij: 12 %	Stop het bijvullen van water wanneer het niveau boven de ingevoerde vatgrootte stijgt. <ul style="list-style-type: none"> Als er een automatische bijvulling geïnstalleerd is, wordt de bijvulling automatisch uitgeschakeld, anders moet u deze handmatig uitschakelen. Als "Nee" geselecteerd is voor de automatische bijvulling, wordt het bijvullen niet meer aangevraagd.

Weergave op het display	Uitleg
Max. bijvulduur 010 min.	Vooraf ingestelde duur van een bijvulcyclus. Na afloop van deze ingestelde tijd wordt de bijvulling gestopt en wordt de foutmelding "Bijvulduur" geactiveerd.
Max. bijvulcycl. 003 / 2 h	Als het ingestelde aantal bijvulcycli binnen twee uur wordt overschreden, wordt de bijvulling gestopt en wordt de foutmelding "Bijvulcycli" geactiveerd.
Met watermet. JA	<ul style="list-style-type: none"> JA: Contactwatermeter "FQIRA+" is geïnstalleerd, ↪ 4.6 "Optionele uitrusting", 251. Dit is de voorwaarde voor de controle van de bijvulhoeveelheid en het gebruik van een onthardingsinstallatie. NEIN: Er is geen contactwatermeter geïnstalleerd (standaardversie).
Bijvulhoeveelheid 000020 l	Wordt alleen getoond wanneer de optie "JA" ingesteld is onder het menu-item "Met watermet.". <ul style="list-style-type: none"> Met de "OK"-knop wordt de meter gewist. <ul style="list-style-type: none"> Met "JA" wordt de weergegeven waarde op het display teruggezet op "0". Met "NEE" wordt de weergegeven waarde niet gewijzigd.
Max. bijvul.hoev. 000100 l	Deze waarde wordt alleen getoond wanneer de optie "JA" ingesteld is onder het menu-item "Met watermet.". <ul style="list-style-type: none"> Na de ingestelde hoeveelheid wordt de bijvulling gestopt en wordt de foutmelding "Max. bijvul.hoev. overschreden" geactiveerd.
Met ontharding JA	Deze waarde wordt alleen getoond wanneer de optie "JA" ingesteld is onder het menu-item "Met watermet.". <ul style="list-style-type: none"> JA: Er volgen meer aanvragen voor de ontharding. NEIN: Er volgen geen aanvragen voor de ontharding.
Bijvul. blokkeren? JA	Deze waarde wordt alleen getoond wanneer de optie "JA" ingesteld is onder het menu-item "Met ontharding". <ul style="list-style-type: none"> JA: Wanneer de ingestelde zachtwatercapaciteit wordt overschreden, wordt de bijvulling gestopt. NEIN: De bijvulling wordt niet gestopt. De melding "Ontharding" wordt weergegeven.
Hardheidsreductie 10 °dH	Deze waarde wordt alleen getoond wanneer de optie "JA" ingesteld is onder het menu-item "Met ontharding". <ul style="list-style-type: none"> De hardheidsreductie wordt berekend uit het verschil tussen de totale hardheid van het ruwe water TH_{werk} en de gewenste waterhardheid TH_{gew}. Hardheidsreductie = $TH_{werk} - TH_{gew}$ °dH Voer de waarde in de besturing in. Voor andere fabricaten zie instructies van de fabrikant.
Cap. zacht water 05000 l	Deze waarde wordt alleen getoond wanneer de optie "JA" ingesteld is onder het menu-item "Met ontharding". De haalbare zachtwatercapaciteit wordt berekend uit het gebruikte type van ontharding en de ingevoerde hardheidsreductie. <ul style="list-style-type: none"> Fillsoft I, zachtwatercapaciteit ≤ 6000/hardheidsred. l Fillsoft II, zachtwatercapaciteit ≤ 12000/hardheidsred. l Voer de waarde in de besturing in. Voor andere fabricaten gebruikt u de waarde van de fabrikant.
Restcap.zachtw. 000020 l	Deze waarde wordt alleen getoond wanneer de optie "JA" ingesteld is onder het menu-item "Met ontharding". <ul style="list-style-type: none"> Nog beschikbare zachtwatercapaciteit.
Vervanging 18 maand.	Deze waarde wordt alleen getoond wanneer de optie "JA" ingesteld is onder het menu-item "Met ontharding". <ul style="list-style-type: none"> Door de fabrikant gespecificeerde periode waarna, ongeacht de berekende zachtwatercapaciteit, de onthardingspatronen moeten worden vervangen. De melding "Ontharding" wordt weergegeven.
Volgende onderhoudsbeurt 012 maand.	Meldingen van het onderhoudsadvies. <ul style="list-style-type: none"> Uit: Geen onderhoud aanbevolen. 001 – 060: Aanbevolen onderhoud in maanden.

Weergave op het display	Uitleg
pot. vrij. storingscontact JA	Uitvoer van meldingen op het potentiaalvrije storingscontact, ↪ 9.2.2 "Meldingen", 📖 261. <ul style="list-style-type: none"> JA: Uitvoer van alle meldingen. NEIN: Uitvoer van de met "xxx" gemarkeerde meldingen (bijvoorbeeld "01").
Foutgeheugen>	Wissel naar het submenu "Foutgeheugen". <ul style="list-style-type: none"> Met de "OK"-knop opent u het menu. Met de wisselknoppen "▼▲" wisselt u naar het submenu.
ER 01...xx	De laatste 20 meldingen zijn opgeslagen met fouttype, datum, tijd en foutnummer. De betekenis van de meldingen ER... vindt u in het hoofdstuk "Meldingen".
Parametergeheugen>	Wissel naar het submenu "Parametergeheugen". <ul style="list-style-type: none"> Met de "OK"-knop opent u het menu. Met de wisselknoppen "▼▲" wisselt u naar het submenu.
P0 = xx.x bar Datum tijd	De laatste 10 ingevoerde waarden van de minimale werkdruk zijn opgeslagen met datum en tijd.
Vat-info 00500 l	De waarden voor het volume en de diameter van het basisvat "RG" worden weergegeven. <ul style="list-style-type: none"> Als er een verschil is met de specificaties op het typeplaatje van het basisvat, neem contact op met de Reflex klantenservice.
Reflexomat V1.00	Informatie over de softwareversie

9.2.1 Standaardinstellingen

De besturing van het apparaat wordt geleverd met de volgende standaardinstellingen. De waarden kunnen via het gebruikersmenu worden aangepast aan de plaatselijke omstandigheden. In bijzondere gevallen is een verdere aanpassing mogelijk in het servicemenu.

Gebruikersmenu

Parameter	Instelling	Opmerking
Taal	DE	Taal van de menusturing.
Minimale werkdruk "P ₀ "	1,8 bar	↪ 7.2 "Schakelpunten Reflexomat", 📖 256.
Volgende onderhoudsbeurt	12 maanden	Duur tot de volgende onderhoudsbeurt.
Potentiaalvrij storingscontact	JA	↪ 9.2.2 "Meldingen", 📖 261.



Parameter	Instelling	Opmerking
Bijvulling		
Bijvulling "AAN"	8 %	
Bijvulling "UIT"	12 %	
Maximale bijvulhoeveelheid	0 liters	Alleen wanneer "Met watermeter Ja" gekozen is in "Bijvulling" in het gebruikersmenu.
Maximale bijvuldur	30 minuten	
Maximaal aantal bijvulcycli gedurende 2 uur	6 cycli	
Ontharding (alleen als "Met ontharding Ja" gekozen is)		
Bijvulling blokkeren	Nee	In het geval van resterende capaciteit zacht water = 0
Hardheidsreductie	8°dH	= gewenst – werkelijk
Maximale bijvulhoeveelheid	0 liters	
Capaciteit zacht water	0 liters	
Patroon vervangen	18 maanden	Patroon vervangen.

Servicemenu

Parameter	Instelling	Opmerking
Drukbehoud		
Compressor "AAN"	P ₀ + 0,3 bar	Verschildruk en minimale werkdruk "P ₀ " opgeteld.
Compressor "UIT"	P ₀ + 0,4 bar	Verschildruk en minimale werkdruk "P ₀ " opgeteld.
Melding "Looptijd compressor overschreden"	240 minuten	Na een compressor-run van 240 minuten wordt deze melding weergegeven op het display.
Overstroomleiding "DICHT"	P ₀ + 0,4 bar	Verschildruk en minimale werkdruk "P ₀ " opgeteld.
Overstroomleiding "OPEN"	P ₀ + 0,5 bar	Verschildruk en minimale werkdruk "P ₀ " opgeteld.
Maximale druk	P ₀ + 3 bar	Verschildruk en minimale werkdruk "P ₀ " opgeteld.
Vulniveaus		
Watertekort "AAN"	5 %	
Watertekort "UIT"	12 %	
Magneetventiel in de overstroomleiding "DICHT"	90 %	

9.2.2 Meldingen

Meldingen worden in de meldingsregel op het display weergegeven in tekstvorm met de ER-codes die aangegeven zijn in de tabel. Indien meerdere meldingen actief zijn, kunt u door deze bladeren m.b.v. de wisselknoppen.

De laatste 20 meldingen kunnen worden opgevraagd uit het foutgeheugen,  9.2 "Instellingen in de besturing tot stand brengen",  258.

De oorzaken van meldingen kunnen door het gespecialiseerde bedrijf worden verholpen. Als dit niet mogelijk is, neem contact op met de Reflex klantenservice.



Opmerking!

Raadpleeg de regelaarhandleiding voor informatie over het verhelpen van de oorzaak.

ER-code	Melding	Potentiaalvrij contact	Oorzaken	Oplossing	Reset melding
01	Minimumdruk	JA	<ul style="list-style-type: none"> Instelwaarde onderschreden. Waterverlies in de installatie. Storing compressor. Besturing is in de modus "Handbediening". 	<ul style="list-style-type: none"> Instelwaarde controleren in het gebruikers- of servicemenu. Waterpeil controleren. Compressor controleren. Besturing instellen op de automatische bedrijfsmodus. 	-
02.1	Watertekort	-	<ul style="list-style-type: none"> Instelwaarde onderschreden. Bijvulling werkt niet. Lucht in de installatie. Vuilverstopt. 	<ul style="list-style-type: none"> Instelwaarde controleren in het gebruikers- of servicemenu. Vuilverstopt reinigen. Magneetventiel "PV1" controleren op een goede werking. Evt. handmatig bijvullen. 	-
03	Hoogwater	JA	<ul style="list-style-type: none"> Instelwaarde overschreden. Bijvulling werkt niet. Toestroom van water door een lekkage van de verwarmingsmedium van de klant. Vat te klein. 	<ul style="list-style-type: none"> Instelwaarde controleren in het gebruikers- of servicemenu. Magneetventiel "WV1" controleren op een goede werking. Water aftappen uit vat "RG". Warmtedrager ter plaatse controleren op lekkage. 	-
04,1	Compressor	JA	<ul style="list-style-type: none"> Compressor werkt niet. Zekering defect. 	<ul style="list-style-type: none"> Instelwaarden controleren in het gebruikers- of servicemenu. Zekering vervangen. 	"Quit"
05	Compressorlooptijd	-	<ul style="list-style-type: none"> Instelwaarde overschreden. Hoog waterverlies in de installatie. Lek in een of meerdere luchtleidingen. Magneetventiel in de overstromleiding sluit niet. 	<ul style="list-style-type: none"> Instelwaarde controleren in het gebruikers- of servicemenu. Waterverlies controleren en indien nodig verhelpen. Mogelijke lekkage in de luchtleidingen repareren. Magneetventiel "PV1" controleren op goede werking. 	"Quit"
06	Bijvulduur	-	<ul style="list-style-type: none"> Instelwaarde overschreden. Waterverlies in de installatie. Bijvulling niet aangesloten. Bijvulvermogen te laag. Bijvulhysterese te laag. 	<ul style="list-style-type: none"> Instelwaarde controleren in het gebruikers- of servicemenu. Waterpeil controleren. Bijvulleiding aansluiten 	"Quit"
07	Bijvulcycli	-	Instelwaarde overschreden.	<ul style="list-style-type: none"> Instelwaarde controleren in het gebruikers- of servicemenu. Mogelijke lekkage in de installatie repareren. 	"Quit"
08	Drukmeting	JA	Besturing ontvangt een verkeerd signaal.	<ul style="list-style-type: none"> Stekker aansluiten. Druksensor op goede werking controleren. Kabel op beschadiging controleren. Druksensor controleren. 	-
09	Niveaumeting	JA	Besturing ontvangt een verkeerd signaal.	<ul style="list-style-type: none"> Oliemeetcel controleren op functie. Kabel op beschadiging controleren. Stekker aansluiten. 	-
10	Maximale druk	-	<ul style="list-style-type: none"> Instelwaarde overschreden. Overstromleiding werkt niet. Vuilverstopt. 	<ul style="list-style-type: none"> Instelwaarde controleren in het gebruikers- of servicemenu. Overstromleiding controleren op functie. Vuilverstopt reinigen. 	-
11	Bijvulhoeveelheid	-	<ul style="list-style-type: none"> Alleen wanneer de optie "Met watermet." geactiveerd is in het gebruikersmenu. Instelwaarde overschreden. Hoog waterverlies in de installatie. 	<ul style="list-style-type: none"> Instelwaarde controleren in het gebruikers- of servicemenu. Waterverlies in de installatie controleren en, zo nodig, verhelpen. 	"Quit"

ER-code	Melding	Potentiaalvrij contact	Oorzaken	Oplossing	Reset melding
15	Bijvulklep	-	Contactwatermeter meet zonder aanvraag voor bijvullen.	Bijvulklep controleren op lekkage.	"Quit"
16	Spanningsuitval	-	Geen spanning aanwezig.	Voedingsspanning weer tot stand brengen.	-
19	Stop > 4 uur	-	Langer dan 4 uur in de stopmodus.	Besturing instellen op de automatische bedrijfsmodus.	-
20	Max. NSP-hoeveelheid	-	Instelwaarde overschreden.	Meter "Bijvulhoeveelheid" resetten in het gebruikersmenu.	"Quit"
21	Onderhoud aanbevolen	-	Instelwaarde overschreden.	Onderhoud uitvoeren en vervolgens de onderhoudsteller terugzetten.	"Quit"
24	Patroon vervangen	-	<ul style="list-style-type: none"> Instelwaarde zachtwatercapaciteit overschreden. Tijd overschreden voor de vervanging van de onthardingspatroon. 	Onthardingspatronen vervangen.	"Quit"
30	Storing I/O-module	-	<ul style="list-style-type: none"> I/O-module defect. Verbinding tussen optiekaart en besturing verstoord. Optiekaart defect. 	Contact opnemen met de Reflex klantenservice.	-
31	EEPROM defect	JA	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM defect. Interne berekeningsfout. 	Reflex klantenservice informeren.	"Quit"
32	Onderspanning	JA	Sterkte van de voedingsspanning onderschreden.	Voedingsspanning controleren.	-
33	IJKingsparameter foutief	-	EEPROM-parametergeheugen defect.	Contact opnemen met de Reflex klantenservice.	"Quit"
34	Communicatie basisprintplaat verstoord	-	<ul style="list-style-type: none"> Verbindingskabel defect. Basisprintplaat defect. 	Contact opnemen met de Reflex klantenservice.	-
35	Digitale encoderspanning verstoord	-	Kortsluiting van de encoderspanning.	Bedrading op de digitale ingangen controleren, bijvoorbeeld van de watermeter.	-
36	Analoge encoderspanning verstoord	-	Kortsluiting van de encoderspanning.	Bedrading op de analoge ingangen controleren (druk/niveau).	-

10 Onderhoud

VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar

Ontsnappend heet medium kan brandwonden veroorzaken.

- Houd een veilige afstand tot het ontsnappende medium.
- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (handschoenen, veiligheidsbril).

GEVAAR

Levensbedreigend letsel door elektrische schokken.

Indien stroomvoerende onderdelen worden aangeraakt, bestaat het gevaar van levensbedreigend letsel.

- Zorg dat de toevoerleiding naar het apparaat spanningsloos is en beveiligd is tegen opnieuw inschakelen.
- Zorg dat de installatie niet door andere personen weer kan worden ingeschakeld.
- Laat alle montagewerkzaamheden aan de elektrische aansluiting van het apparaat alleen uitvoeren door een erkend elektromonteur en volgens de plaatselijk geldende elektrotechnische voorschriften.

Het apparaat moet jaarlijks worden onderhouden.

- De onderhoudsintervallen zijn afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden.

De jaarlijks uit te voeren onderhoudsbeurt wordt weergegeven op het display nadat de ingestelde bedrijfsduur verstreken is. De melding "Onderhoud aanbev." wordt bevestigd door op de knop "Quit" te drukken. De onderhoudsteller wordt teruggezet in het gebruikersmenu.

Een foutieve montage van de aansluitingen kan tijdens het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden leiden tot persoonlijk letsel, wanneer condensaat plotseling onder druk uitstroomt.



- Zorg voor een deskundige aansluiting zodat het condensaat veilig kan worden afgevoerd.
- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (bijv. handschoenen en veiligheidsbril).
- Het condensaat moet regelmatig worden verwijderd uit het vat. De reinigingsintervallen zijn afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden.

Opmerking!

Laat de onderhoudswerkzaamheden alleen uitvoeren door vakbekwaam en gekwalificeerd personeel of door de Reflex klantenservice.

10.1 Onderhoudsschema

Het onderhoudsschema is een samenvatting van de op regelmatige tijdstippen uit te voeren onderhoudswerkzaamheden.

Activiteit	Controle	Onderhouden	Reinigen	Interval
Dichtheid controleren. <ul style="list-style-type: none"> Compressor "CO". Schroefkoppelingen van de drukluchtaansluitingen. 	x	x		Jaarlijks
Schakelpunten controleren. <ul style="list-style-type: none"> Inschakeldruk compressor "CO". Watertekort. Bijvulling met water. 	x			Jaarlijks
Vuilvervang "ST" schoonmaken. <ul style="list-style-type: none">  10.3.1 "Vuilvervang reinigen",  263. 	x	x	x	Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden

Activiteit	Controle	Onderhouden	Reinigen	Interval
Condensaat uit basisvat verwijderen. – ↗ 10.3 "Vat schoonmaken", 📖 263.	x	x	x	Jaarlijks

10.2 Schakelpunten controleren

Voorwaarde voor het controleren van de schakelpunten zijn de volgende juiste instellingen:

- Minimale werkdruk P_0 , ↗ 7.2 "Schakelpunten Reflexomat", 📖 256.
- Niveaumeting op het basisvat.

Vorbereiding

1. Wissel naar de automatische modus.
2. Sluit de kapventielen voor het vat.
3. Noteer het vulniveau dat weergegeven is op het display (in %).
4. Water uit het vat aftappen.

Inschakeldruk controleren

5. Controleer de inschakeldruk en uitschakeldruk van compressor "CO".
 - De compressor wordt ingeschakeld bij $P_0 + 0,3$ bar.
 - De compressor wordt uitgeschakeld bij $P_0 + 0,4$ bar.

Bijvulling "AAN" controleren

6. Zo nodig de waarde controleren die op het display van de besturing wordt weergegeven voor de bijvulling.
 - De automatische bijvulling wordt ingeschakeld bij een weergegeven vulniveau van 8 %.

Watertekort "AAN" controleren

7. Schakel de bijvulling uit en tap water af uit het vat.
8. Controleer de waarde die voor de vulniveaumelding "Watergebrek" wordt weergegeven.
 - Watergebrek "AAN" wordt weergegeven op het display van de besturing bij een minimaal vulniveau van 5 %.
9. Wissel naar de stopmodus.
10. Schakel de hoofdschakelaar uit.

Vat schoonmaken

Zo nodig, condensaat verwijderen uit het vat, ↗ 10.3 "Vat schoonmaken", 📖 263.

Apparaat inschakelen

11. Schakel de hoofdschakelaar in.
12. Wissel naar de automatische modus.
 - Afhankelijk van vulniveau en druk worden de compressor "CO" en de automatische bijvulling ingeschakeld.
13. Open langzaam de kapventielen voor het vat en beveilig deze tegen onopzettelijk sluiten.

Watertekort "UIT" controleren

14. Controleer de waarde die voor de vulniveaumelding "Watertekort UIT" wordt weergegeven.
 - Watertekort "UIT" wordt weergegeven op het display van de besturing bij een vulniveau van 8 %.

Bijvulling "UIT" controleren

15. Zo nodig de waarde controleren die op het display van de besturing wordt weergegeven voor de bijvulling.
 - De automatische bijvulling wordt uitgeschakeld bij een vulniveau van 12 %.

Het onderhoud is voltooid.

Opmerking!

Als geen automatische bijvulling aangesloten is, vult u het vat handmatig met water tot het genoteerde vulniveau bereikt is.

Opmerking!

De instelwaarden voor drukbehoud, vulniveaus en bijvulling vindt u in het hoofdstuk "Standaardinstellingen", ↗ 9.2.1 "Standaardinstellingen", 📖 260.

10.3 Vat schoonmaken

⚠️ VOORZICHTIG

Kans op letsel door uitstromende vloeistof die onder druk staat

Een foutieve montage van de aansluitingen kan tijdens het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden leiden tot persoonlijk letsel, wanneer condensaat plotseling onder druk uitstroomt.

- Zorg voor een deskundige aansluiting zodat het condensaat veilig kan worden afgevoerd.
- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (bijv. handschoenen en veiligheidsbril).
- Controleer of de installatie drukloos is.

Het condensaat moet regelmatig worden verwijderd uit het vat. De reinigingsintervallen zijn afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden.

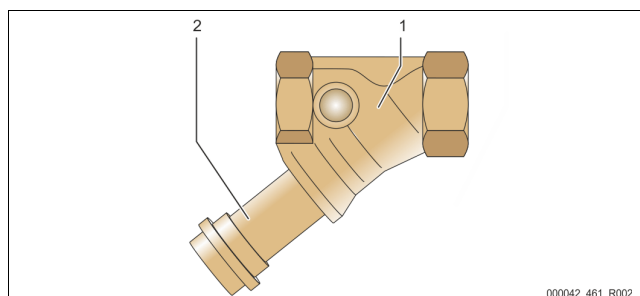
Vat met vervangbaar membraan

1. Noteer de niveauwaarde die weergegeven wordt op het display van de besturing.
2. Schakel de besturing d.m.v. de knop "Manual" op het bedieningspaneel op handbediening.
3. Haal de geluiddemper uit de overstroommagneetklep "PV".
4. Bevestig een geschikte slang op de overstroommagneetklep "PV" om het condensaat af te tappen.
5. Open langzaam de overstroommagneetklep "PV".
 - Als de druk in het installatiesysteem aanzienlijk moet handmatig water worden bijgevoerd.
 - Als er meer dan 5 liter water of condensaat uit de overstroommagneetklep "PV" stromen, dient u te controleren of een membraanbreuk opgetreden is.
 - Bij een membraanbreuk moet de membraan worden vervangen.
6. Sluit de overstroommagneetklep "PV" als een niveau van 100 % wordt weergegeven op het display.
7. Start de compressor "CO" om een druk op te bouwen.
 - Als tijdens het aftappen van condensaat water werd bijgevoerd, moet de drukopbouw worden geobserveerd. In geval van een te hoge drukstijging dienovereenkomstig water aftappen uit het installatiesysteem.
8. Schakel de besturing op de automatische bedrijfsmodus zodra het genoteerde niveau op het display wordt weergegeven.
9. Verwijder de slang uit de overstroommagneetklep "PV" en monteer de geluiddemper.
10. Het onderhoud is voltooid.

Het condensaat moet regelmatig worden verwijderd uit het basisvat. De reinigingsintervallen zijn afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden.

10.3.1 Vuilvanger reinigen

Reinig regelmatig de vuilvanger "ST". De reinigingsintervallen zijn afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden.



1	Vuilvanger "ST"	2	Vuilvanger-inzetstuk
---	-----------------	---	----------------------

1. Wissel naar de stopmodus.
 - Druk op de knop "Stop" op het bedieningspaneel van de besturing.
2. Sluit de kogelkranen die zich voor en achter de vuilvanger "ST" (1) bevinden.
3. Draai het vuilvanger-inzetstuk (2) langzaam los van de vuilvanger zodat de resterende druk in het buissegment kan ontsnappen.

4. Trek de zeef uit het vuilvanger-inzetstuk en spoel deze onder stromend water. Maak de zeef dan schoon met een zachte borstel.
5. Plaats de zeef terug in het vuilvanger-inzetstuk, controleer de pakking op beschadiging en draai het vuilvanger-inzetstuk weer in de behuizing van de vuilvanger "ST" (1).
6. Open weer de kogelkranen die zich voor en achter de vuilvanger "ST" (1) bevinden.
7. Wissel naar de automatische modus.
 - Druk op de "Auto"-knop op het bedieningspaneel van de besturing.

Opmerking!
Maak ook andere geïnstalleerde vuilvangers schoon (bijvoorbeeld in Reflex Fillset).

10.4 Controle

10.4.1 Onder druk staande onderdelen

De desbetreffende nationale voorschriften voor de werking van drukapparatuur moeten worden nageleefd. Vóór de controle van onder druk staande onderdelen dienen deze drukloos te worden gemaakt (zie "Demontage").

Voor vaten volgens EN 13831 geldt het volgende:

Er is geen materiaalmoetheid door het beoogde gebruik in verwarmings- en koelwatersystemen (zie ook EN 13831 paragraaf 6.1.8).

10.4.2 Controle vóór de inbedrijfstelling

In Duitsland is de wetgeving inzake industriële veiligheid, § 15 van toepassing, in het bijzonder § 15 (3).

10.4.3 Controletermijnen

Aanbevolen maximale controletermijnen voor het gebruik in Duitsland volgens § 16 van de wetgeving inzake industriële veiligheid en indeling van de vaten van het apparaat in diagram 2 van richtlijn 2014/68/EG, geldig met strikte naleving van de Reflex instructies t.a.v. montage, bediening en onderhoud.

Bij gebruik in het buitenland moeten de desbetreffende nationale normen en voorschriften in acht worden genomen.

Externe controle:

Geen eis overeenkomstig bijlage 2, hoofdstuk 4, 5.8.

Interne controle:

Maximumtermijn overeenkomstig bijlage 2, hoofdstuk 4, 5 en 6; zo nodig dienen geschikte alternatieve maatregelen te worden genomen (bijv. wanddiktemeting en vergelijking met de specificaties van het ontwerp; deze kunnen worden verkregen bij de fabrikant).

Sterktestest:

Maximumtermijn overeenkomstig bijlage 2, hoofdstuk 4, 5 en 6. Daarnaast dient de wetgeving inzake industriële veiligheid § 16, met name § 16 (1) in combinatie met § 15 en in het bijzonder bijlage 2, hoofdstuk 4, 6.6 alsmede bijlage 2, hoofdstuk 4, 5.8 in acht te worden genomen.

De werkelijke termijnen dienen te worden bepaald door de eigenaar/exploitant aan de hand van een veiligheidsbeoordeling, rekening houdend met de reële bedrijfsomstandigheden, de kennis van bediening en voedingsmateriaal en de nationale regelgeving betreffende de werking van de drukapparatuur.

11 Demontage

GEVAAR

Levensbedreigend letsel door elektrische schokken.

Indien stroomvoerende onderdelen worden aangeraakt, bestaat het gevaar van levensbedreigend letsel.

- Zorg dat de toevoerleiding naar het apparaat spanningsloos is en beveiligd is tegen opnieuw inschakelen.
- Zorg dat de installatie niet door andere personen weer kan worden ingeschakeld.
- Laat alle montagewerkzaamheden aan de elektrische aansluiting van het apparaat alleen uitvoeren door een erkend elektromonteur en volgens de plaatselijk geldende elektrotechnische voorschriften.

VOORZICHTIG

Gevaar voor verbranding door hete oppervlakten

In verwarmingsinstallaties kunnen brandwonden worden veroorzaakt als gevolg van hoge oppervlaktetemperaturen.

- Wacht tot deze hete oppervlakten voldoende afgekoeld zijn of draag beschermende handschoenen.
- De eigenaar dient desbetreffende waarschuwingsborden in de buurt van het apparaat te plaatsen.

VOORZICHTIG

Kans op letsel door uitstromende vloeistof die onder druk staat

Bij foutieve montage of ondeskundig onderhoud kunnen brandwonden en andere verwondingen worden veroorzaakt aan de aansluitingen, wanneer uit onder druk staande plotseling heet water of stoom uitstroomt.

- Zorg voor een veilige en deskundige demontage.
- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (bijv. handschoenen en veiligheidsbril).
- Zorg dat de installatie niet onder druk staat voordat u werkzaamheden i.v.m. demontage uitvoert.

- Sluit vóór de demontage alle wateraansluitingen van het apparaat.
- Ontlucht het apparaat om het drukloos te maken.

1. Schakel de installatie spanningsvrij en beveilig de installatie tegen onopzettelijk inschakelen.
2. Koppel de netstekker van het apparaat los van de voedingsspanning.
3. Open de aftapinrichting op het vat tot water en druklucht volledig afgevoerd zijn.
4. Maak alle slang- en buisverbindingen los van het vat alsook van de besturingseenheid van het apparaat naar de installatie en verwijder deze volledig.

Opmerking!
Bij gebruik van milieuschadelijke media moet er bij het aftappen een geschikte opvangbak gereed worden gehouden. Bovendien is de exploitant verplicht om te zorgen voor een behoorlijke afvoer.

12 Bijlage

12.1 Reflex klantenservice

Centrale klantenservice

Centrale telefoonnummer: +49 (0)2382 7069 - 0

Klantenservice telefoonnummer: +49 (0)2382 7069 - 9505

E-mail: aftersales@reflex.de

Technische hotline

Voor vragen over onze producten

Telefoonnummer: +49 (0)2382 7069-9546

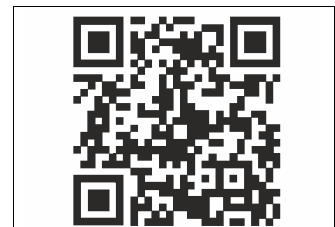
Maandag tot vrijdag tussen 8:00 en 16:30 uur

12.2 Overeenstemming / normen

Verklaringen van conformiteit van het apparaat zijn beschikbaar op de Reflex website.

www.reflex-winkermann.com/konformitaetsverklaringen

Als alternatief kunt u ook de QR-code scannen:



12.3 Garantie

Er zijn de desbetreffende wettelijke garantievoorzwaarden van toepassing.

	6.5.2	Grænseflade RS-485.....	273
1		Anvisninger i forbindelse med brugsvejledningen.....	266
2		Ansvar og garanti.....	266
3		Sikkerhed.....	266
	3.1	Symbolforklaring.....	266
	3.1.1	Anvisninger i vejledningen.....	266
	3.2	Krav til personalet.....	266
	3.3	Personligt sikkerhedsudstyr.....	266
	3.4	Anvendelse efter hensigten.....	266
	3.5	Ulovlige driftsbetingelser.....	266
	3.6	Restrisici.....	266
4		Beskrivelse af enheden.....	267
	4.1	Beskrivelse.....	267
	4.2	Oversigt.....	267
	4.3	Identifikation.....	267
	4.3.1	Typeskilt.....	267
	4.3.2	Typekode.....	267
	4.4	Funktion.....	268
	4.5	Leveringsomfang.....	268
	4.6	Valgfrit ekstraudstyr.....	268
5		Tekniske data.....	268
	5.1	Styreenhed.....	268
	5.2	Beholder.....	269
6		Montering.....	269
	6.1	Forudsætninger for monteringen.....	269
	6.1.1	Kontrol af leveringstilstanden.....	269
	6.2	Forberedelser.....	269
	6.3	Gennemførelse.....	270
	6.3.1	Opstilling af beholderen.....	270
	6.3.2	Tilslutning til anlægssystemet.....	270
	6.3.3	Montage af vægtmålecellen.....	271
	6.4	Opspædnings- og afgasningsvarianter.....	271
	6.4.1	Funktion.....	271
	6.5	Elektrisk tilslutning.....	272
	6.5.1	Klemskema.....	272
7		Første idrifttagning.....	273
	7.1	Kontroller forudsætningerne for idrifttagningen.....	273
	7.2	Koblingspunkter Reflexomat.....	273
	7.3	Redigering af styringens startrutine.....	273
	7.4	Udluftning af beholderen.....	274
	7.5	Fyld beholderen med vand.....	274
	7.6	Start af automatisk drift.....	274
8		Drift.....	274
	8.1	Driftsarter.....	274
	8.1.1	Automatisk drift.....	274
	8.1.2	Manuel drift.....	274
	8.1.3	Stopdrift.....	275
9		Styring.....	275
	9.1	Håndtering af betjeningspanelet.....	275
	9.2	Indstillinger i styringen.....	275
	9.2.1	Standardindstillinger.....	276
	9.2.2	Meldinger.....	278
10		Vedligeholdelse.....	279
	10.1	Vedligeholdelsesskema.....	279
	10.2	Kontrol af til- og frakoblingspunkter.....	279
	10.3	Rengøring af beholderen.....	280
	10.3.1	Rengøring af snavssamler.....	280
	10.4	Test.....	280
	10.4.1	Trykbærende komponenter.....	280
	10.4.2	Test før idrifttagning.....	280
	10.4.3	Testfrister.....	281
11		Afmontering.....	281
12		Bilag.....	281
	12.1	Reflex-fabrikskundeservice.....	281
	12.2	Overensstemmelse/standarder.....	281
	12.3	Garanti.....	281

1 Anvisninger i forbindelse med brugsvejledningen

Denne brugsvejledning er en vigtig hjælp til at sikre, at enheden fungerer som den skal.

Firmaet Reflex Winkelmann GmbH hæfter ikke for skader, der skyldes tilsidesættelse af denne brugsvejledning. Ud over denne brugsvejledning skal de nationalt fastsatte regler og bestemmelser i opstillingslandet overholdes (forebyggelse af ulykker, miljøbeskyttelse, arbejdet osv. skal udføres fagligt korrekt og sikkerhedsmæssigt forsvarligt).

Denne brugsvejledning beskriver enheden med grundudstyr samt grænsefader til valgfrit udstyr med ekstrafunktioner.

► Bemærk!

Denne brugsvejledning skal læses og anvendes omhyggeligt af alle, der monterer eller arbejder på enheden, før den tages i brug. Den skal udleveres til den driftsansvarlige for enheden og opbevares lige ved hånden i nærheden af enheden.

2 Ansvar og garanti

Enheden er bygget efter det nuværende teknologiske niveau og gældende sikkerhedsregler. Alligevel kan der opstå fare for montøren eller udenforståendes liv og lemmer samt forringelser af anlægget eller af materielle værdier.

Der må ikke foretages ændringer f.eks. på hydraulikken eller indgreb i enhedens tilslutningsdele.

Producentens ansvar og garanti annulleres i forbindelse med en eller flere af følgende årsager:

- Enheden anvendes ikke efter hensigten.
- Ukyndig idrifttagning, betjening, vedligeholdelse, istandholdelse, reparation og installation af enheden.
- Tilsidesættelse af sikkerhedsanvisningerne i denne brugsvejledning.
- Enheden betjenes med defekte eller ikke korrekt anbragte sikkerheds-/beskyttelses-anordninger.
- Vedligeholdelses- og inspektionsarbejde ikke udført inden for den berammede tid.
- Der anvendes ikke-originale reserve- eller tilbehørsdele.

Forudsætningen for at der kan stilles garantikrav er, at enheden er installeret og taget i drift på korrekt vis.

► Bemærk!

Lad første idrifttagning samt den årlige vedligeholdelse udføre af Reflex-fabrikskundeservice, ☎ 12.1 "Reflex-fabrikskundeservice", 📄 281.

3 Sikkerhed

3.1 Symbolforklaring

3.1.1 Anvisninger i vejledningen

Der anvendes følgende anvisninger i brugsvejledningen.

⚠ FARE

Livsfare/alvorlige sundhedsmæssige skader

- Det pågældende advarselssymbol i forbindelse med signalet "Fare" kendetegner en umiddelbart truende fare, der kan medføre døden eller svære (uhelbredelige) kvæstelser.

⚠ ADVARSEL

Alvorlige sundhedsmæssige skader

- Det pågældende advarselssymbol i forbindelse med signalet "Advarsel" kendetegner en truende fare, der kan medføre døden eller svære (uhelbredelige) kvæstelser.

⚠ FORSIGTIG

Sundhedsmæssige skader

- Det pågældende advarselssymbol i forbindelse med signalet "Forsigtig" kendetegner en fare, der kan medføre lette (helbredelige) kvæstelser.

OBS!

Materielle skader

- Dette symbol i forbindelse med signalet "OBS!" kendetegner en situation, der kan medføre skader på selve produktet eller dets omgivelser.

► Bemærk!

Dette symbol i forbindelse med signalet "Bemærk!" kendetegner nyttige tip og anbefalinger med henblik på en effektiv håndtering af produktet.

3.2 Krav til personalet

Montering, idriftsættelse og vedligeholdelse samt tilslutning af de elektriske komponenter må kun udføres af sagkyndigt og kvalificeret fagpersonale.

3.3 Personligt sikkerhedsudstyr



Ved alt arbejde på anlægget skal der bæres det foreskrevne personlige sikkerhedsudstyr, f.eks. høreværn, øjenværn, sikkerhedssko, sikkerhedshjelm, sikkerhedstøj og sikkerhedshandsker.

Der findes angivelser om personligt sikkerhedsudstyr i de nationale forskrifter i det pågældende land, hvor apparatet anvendes.

3.4 Anvendelse efter hensigten

Enheden er en trykholdestation til varmtvands- og kølevandssystemer. Den bruges til at opretholde vandtrykket og at efterføde med vand i et system. Brugen af enheden må kun finde sted med følgende væsker i korrosionsteknisk lukkede systemer:

- Ikke korroderende
- Kemisk ikke aggressive
- Ikke giftige
- Indsivning af luftens ilt via permeation i hele varme- og kølevandssystemet, i fødevandet osv. skal minimeres pålideligt under driften.

3.5 Ulovlige driftsbetingelser

Beholderen er ikke egnet under følgende betingelser:

- I mobile anlæg
- Til anvendelse udendørs
- Til anvendelse med mineralolie
- Til anvendelse med brændbare medier
- Til anvendelse med destilleret vand

► Bemærk!

Det er ikke tilladt at ændre på hydraulikken eller foretage indgreb i tilslutningssystemet.

3.6 Restrisici

Denne enhed er fremstillet i overensstemmelse med det nuværende tekniske niveau. Alligevel kan restrisici ikke udelukkes.

► Bemærk!

Ved montagen af sikkerhedsventilen på opstillingsstedet skal operatøren sikre, at der ikke opstår fare ved udblæsningen.

► Bemærk!

Udstyrsdele med sikkerhedsfunktion til trykbegrænsning på vandsiden iht. direktivet om trykbærende udstyr 2014/68/EU og temperaturbegrænsning iht. direktivet om trykbærende udstyr 2014/68/EU følger ikke med leverancen. Operatøren skal sørge for at sikre mod vandsidens tryk og temperatur på opstillingsstedet.

⚠ ADVARSEL

Brandfare som følge af åbne antændelseskilder

Enhedens hus består af brandbart materiale og er varmpåvirkeligt.

- Undgå ekstrem varme og antændelseskilder (flammer og gnister).

⚠ FORSIGTIG**Fare for forbrænding på varme overflader**

På grund af de høje overfladetemperaturer i varmeanlæg er der fare for forbrændinger af huden.

- Brug beskyttelseshandsker.
- Anbring relevante advarsler i nærheden af enheden.

⚠ FORSIGTIG**Fare for kvæstelser ved væske, der sprøjter ud under tryk**

Der er fare for forbrændinger og kvæstelser, hvis varmt vand eller damp under tryk pludselig slipper ud fra tilslutninger som følge af fejlbehæftet installation eller vedligeholdelse.

- Sørg for, at installation, afmontering og vedligeholdelsesarbejdet udføres fagligt korrekt.
- Sørg for, at trykket er taget af anlægget, før tilslutningerne installeres, afmonteres eller vedligeholdes.

⚠ ADVARSEL**Fare for kvæstelse på grund af høj vægt**

I kraft af enhedernes vægt er der fare for legemsbeskadigelse og ulykker.

- Brug altid egnet løftegrej ved transport og installation.

4 Beskrivelse af enheden**4.1 Beskrivelse**

Reflexomat Silent Compact (RSC) er en kompressorstyret trykholdestation til varmtvands- og kølevandssystemer. RSC består hovedsageligt af en styreenhed og en grundbeholder "RG" som ekspansionsbeholder med op til 600 liters nominel volumen. Styreenheden er monteret på grundbeholderen af fabrik.

Alle elektriske forbindelser og forbindelser på luftsiden mellem styreenheden og grundbeholderen er formonteret.

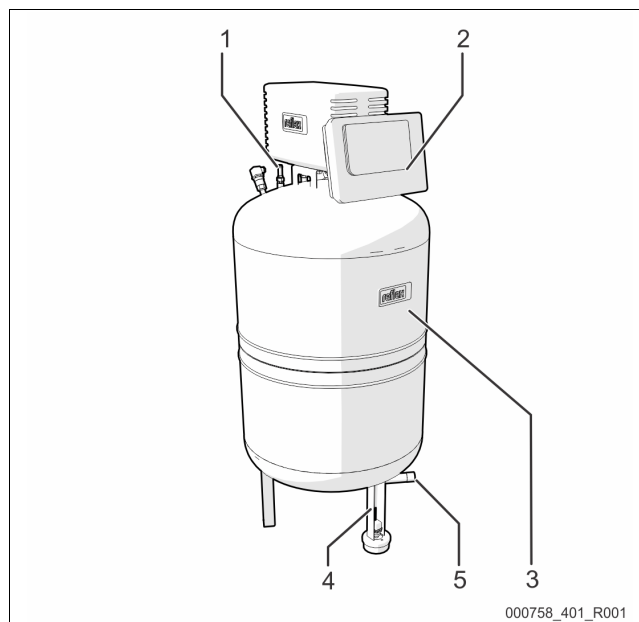
En membran i ekspansionsbeholderen opdeler enheden i et luft- og et vandrum. På denne måde forhindre det, at luftens ilt trænger ind i ekspansionsbeholderen.

RSC muliggør optimeringen med henblik på trykholdefunktion og opspædning:

- Ingen direkte ind sugning af luft takket være ekstraudstyr, der styrer trykholdefunktionen og den automatiske opspædning.
- Ingen cirkulationsproblemer på grund af bobler i kredsløbsvandet.
- Reduktion af korrosionsskader ved at fjerne ilt fra spædevandet.

**Bemærk!**

Det er muligt at tilslutte sekundære beholdere.

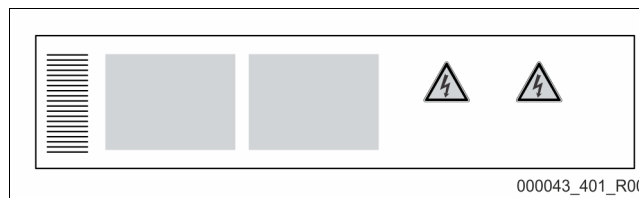
4.2 Oversigt

1	Sikkerhedsventil "SV"
2	Styreenhed "RC" • Kompressor • Styring "Reflex Control Basic"

3	Grundbeholder "RG"
4	Niveaumåling "LIS"
5	Ekspansionsbeholder "EC"

4.3 Identifikation**4.3.1 Typeskilt**

På typeskiltet ses oplysninger om producent, byggeår, produktionsnummer samt tekniske data.

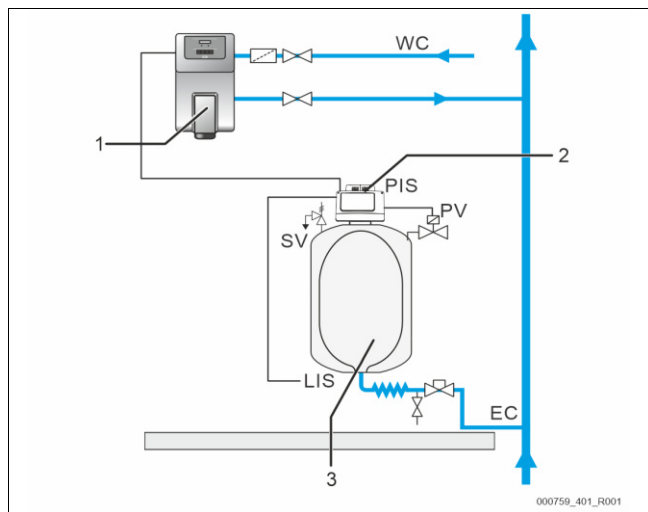


Typeskiltets oplysninger	Betydning
Type	Enhedens betegnelse
Serial No.	Serienummer
Min. / max. allowable pressure PS	Minimalt / maksimalt tilladt tryk
Max. allowable flow temperature of system	Systemets maks. tilladte fremløbstemperatur
Min. / max. working temperature TS	Min. / maks. driftstemperatur (TS)
Year of manufacture	Fremstillingsår
Max. system pressure	Maks. systemtryk
Min. operating pressure set up on site	Mindste driftstryk er indstillet på opstillingsstedet

4.3.2 Typekode

Nr.		Typekode Reflexomat Silent Compact
1	RSC = Reflexomat Silent Compact	Reflexomat RSC 500
2	Nominal volumen grundbeholder	1 2

4.4 Funktion



1	Opspædning med vand i kraft af "Fillcontrol Auto"
2	Styreenhed
3	Grundbeholder som ekspansionsbeholder
WC	Opspædningsledning
PIS	Tryksensor
SV	Sikkerhedsventil
PV	Magnetventil
LIS	Vejecelle til bestemmelse af vandstanden
EC	Ekspansionsledning

Ekspansionsbeholder

En membran adskiller beholdernes indvendige rum i et luft- og et vandrum. På denne måde forhindres det, at der trænger luft ind i ekspansionsvandet. Grundbeholderen forbindes med styreenheden på luftsiden og hydraulisk med anlægssystemet. Trykket sikres på luftsiden med sikkerhedsventilerne "SV" på beholderen.

Styreenhed

Styreenheden indeholder en kompressor "CO" og styringen "Reflex Control Basic". Trykket registreres med tryksensoren "PIS" via grundbeholderen, niveauet på vandstanden registreres med vejecellen "LIS", og begge vises på styringens display.

Opretholdelse af tryk

- Når vandet varmes op, stiger trykket i anlægssystemet. Ved overskridelse af trykket, der er indstillet på styringen, åbner magnetventilen "PV", og slipper luft ud af grundbeholderen. Der strømmer vand ud af anlægget til grundbeholderen, og trykket i anlægssystemet falder, indtil trykket i anlægssystemet og grundbeholderen er udlignet.
- Når vandet afkøles, falder trykket i anlægssystemet. Hvis det indstillede tryk underskrides, kobles kompressoren "CO" til og pumper trykluft ind i grundbeholderen. Derved fortrænges vandet fra grundbeholderen til anlægssystemet. Trykket i anlægssystemet stiger.

Opspædning

Opspædning med vand reguleres med styringen. Vandstanden bestemmes via vejecellen "LIS" og videresendes til styringen. Denne aktiverer en ekstern opspædning. Vandet fødes direkte og kontrolleret ind i anlægssystemet, idet opspædningstiden og opspædningscyklerne overvåges. Hvis mindstevandstanden i grundbeholderen underskrides, udsender styringen en fejlmelding, som vises i displayet.

Bemærk!

Ekstraudstyr via opspædning af vand ↗ 4.6 "Valgfrit ekstraudstyr", ⓘ 268.

4.5 Leveringsomfang

Leveringsomfanget beskrives på følgesedlen, og indholdet anføres på emballagen. Kontroller straks efter varernes modtagelse, om de er fuldstændige og ubeskadiget. Informer straks om transportskader.

Grundudstyr til trykholdefunktionen:

- Reflexomat Silent Compact
 - En grundbeholder og en styreenhed i kompakt konstruktion.

- Trykmåledåse "LIS" til niveaumåling.

4.6 Valgfrit ekstraudstyr

- Til efterføddning af vand
 - Efterføddning uden pumpe:
 - Magnetventil "Fillvalve" med kuglehane og Reflex Fillset ved efterføddning med drikkevand.
 - Efterføddning med pumpe:
 - Reflex Fillcontrol Auto med integreret pumpe og en netsepareringsbeholder eller Auto Compact
- Til efterføddning og afgasning af vand:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Fillset til efterføddning med vand.
 - Med integreret systemadskiller, vandmåler, snavssamler og afspærringer til efterføddningsledningen "WC".
- Fillset Impuls med kontaktvandstæller FQIRA+ til efterføddning med vand.
- Fillsoft til blødgøring eller afsaltning af efterføddningsvand fra brugsvandssystemet.
 - Fillsoft kobles mellem Fillset og enheden. Enhedens styring evaluerer efterføddningsmængden og signalerer, hvornår blødgøringspatronerne skal skiftes.
- Ekstraudstyrsudvidelser til Reflex-styringer:
 - I/O-modul til klassisk kommunikation.
 - Master/slave-forbindelse til samvirkekoblinger med maks. 10 enheder.
 - Busmoduler:
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Detektor membranbrud

Bemærk!

Der udleveres separate brugsanvisninger sammen med ekstraudstyret.

5 Tekniske data

5.1 Styreenhed

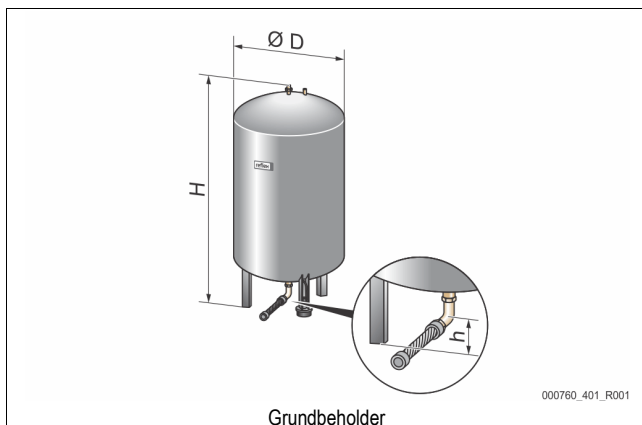
Bemærk!

Følgende værdier gælder for alle styreenheder:

- Tilladt fremløbstemperatur: 90 °C
- Tilladt driftstemperatur: 5 - 70 °C
- Tilladt omgivelsestemperatur: 5 - 40 °C
- Elektrisk effekt: 0,75 kW
- Kapslingsklasse: IP 54
- Elektrisk tilslutning: 230 V, 50 Hz, 3 A
- Elektrisk spænding: 230 V, 2 A
- RS-485-grænseflader: 1
- I/O-modul: Nej

Type	Lydtryksniveau (dB)	Vægt (kg)
RSC 200	<59	52
RSC 300	<59	69
RSC 400	<59	80
RSC 500	<59	93
RSC 600	<59	107

5.2 Beholder



- Bemærk!**
Følgende værdier gælder for alle typer:
Tilladt driftstryk: 6 bar
Tilslutning: R1 "

Type	Diameter Ø "D" (mm)	Vægt (kg)	Højde "H" (mm)	Højde "h" (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Montering

FARE

Livsfarlige kvæstelser som følge af elektrisk stød.

Ved berøring af strømførende dele er der fare for livsfarlige kvæstelser.

- Kontroller, at tilførselsledningen til enheden er uden spænding og sikret mod genstart.
- Kontroller, at andre ikke kan tænde for anlægget igen.
- Kontroller, at det kun er en elektriker, der udfører monteringsarbejde på den elektriske tilslutning af enheden og kun efter de lokalt gældende forskrifter.

FORSIGTIG

Fare for kvæstelser ved væske, der sprøjter ud under tryk

Der er fare for forbrændinger og kvæstelser, hvis varmt vand eller damp under tryk pludselig slipper ud fra tilslutninger som følge af fejlbehæftet installation eller vedligeholdelse.

- Sørg for, at installation, afmontering og vedligeholdelsesarbejdet udføres fagligt korrekt.
- Sørg for, at trykket er taget af anlægget, før tilslutningerne installeres, afmonteres eller vedligeholdes.

FORSIGTIG

Fare for forbrænding på varme overflader

På grund af de høje overfladetemperaturer i varmeanlæg er der fare for forbrændinger af huden.

- Brug beskyttelseshandsker.
- Anbring relevante advarsler i nærheden af enheden.

FORSIGTIG

Fare for kvæstelse ved fald eller stød

Kvæstelser ved fald eller stød på anlægsdele under monteringen.

- Bær personligt sikkerhedsudstyr (sikkerhedshjelm, sikkerhedstøj, beskyttelseshandsker, sikkerhedssko).

ADVARSEL

Fare for kvæstelse på grund af høj vægt

I kraft af enhedernes vægt er der fare for legemsbeskadigelse og ulykker.

- Brug altid egnede løftegrej ved transport og installation.

Bemærk!

Bekræft i monterings- og idrifttagningsattesten, at installation og idrifttagning er udført fagligt korrekt. Dette er også en forudsætning for, at garantikrav kan imødekommes.

- Lad kun faguddannet personale eller Reflex-fabrikskundeservicen udføre første idrifttagning samt den årlige vedligeholdelse.

6.1 Forudsætninger for monteringen

6.1.1 Kontrol af leveringstilstanden

Før enheden afleveres, kontrolleres og emballeres den omhyggeligt. Dog kan beskadigelser under transporten ikke udelukkes.

Gør som følger:

1. Kontroller leveringen efter modtagelsen med henblik på
 - fuldstændighed
 - mulige beskadigelser under transporten
2. Dokumenter skaderne.
3. Kontakt speditøren for at reklamere over skaden.

6.2 Forberedelser

Den leverede enheds tilstand:

- Kontroller, at alle forskruninger på enheden sidder godt fast. Efterspænd om nødvendigt skruerne.

Forberedelse til montering af enheden:

- Ingen adgang for uvedkommende.
- Frostfrit, velventileret rum.
 - Rumtemperatur 5 °C til 40 °C (32 °F til 104 °F).
 - Beskyt enheden mod direkte vejrpåvirkninger.
- Jævnt, bæredygtigt gulv.
 - Sørg for, at gulvet er tilstrækkeligt bæredygtigt, når beholderen fyldes.
- Påfyldning og vandafledning.
 - Opret en påfyldningstilslutning DN 15 iht. DIN EN 1717.
 - Etabler en valgfri koldtvanddosering.
 - Etabler afløb til aftapningsvandet.
- El-tilslutning, 5 "Tekniske data", 268.
- Brug kun godkendt transport- og løfteudstyr.

Bemærk!

Ved dimensioneringen blev der ikke taget hensyn til tværgående og langsgående accelerationskræfter.

- Hvis belastninger af denne type kan forekomme, skal der fremlægges og aftales separat dokumentation.

6.3 Gennemførelse

OBS

Skader på grund af ukyndig montage

Tilslutning af rørledninger eller anlæggets komponenter kan medføre større belastninger af enheden.

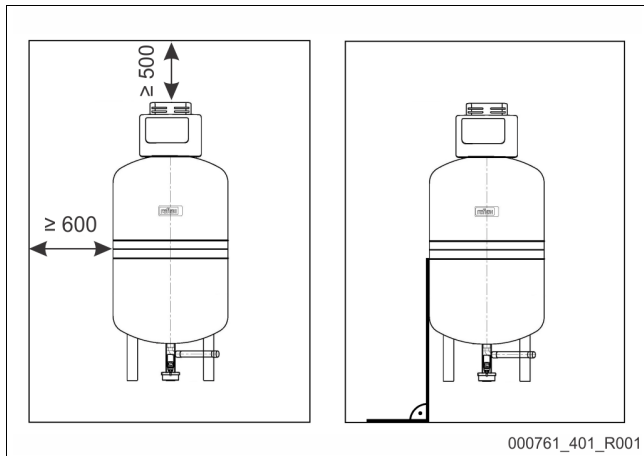
- Rørledningerne skal tilsluttes kraft- og momentfrit og lægges uden sving.
- Sørg for at understøtte rørledninger eller apparater, hvis der er behov for det.
- Hvis du har spørgsmål, bedes du kontakte Reflex After Sales & Service.

Udfør følgende arbejdsstrin ved installationen:

1. Anbring enheden i den rigtige position.
2. Etabler tilslutningerne på vandsiden til anlægget.
3. Etabler grænsefladerne iht. klemrækediagram.

6.3.1 Opstilling af beholderen

Vær opmærksom på følgende oplysninger ved opstilling af beholderen:



- Alle flangeåbninger er inspektions- og vedligeholdelsesåbninger.
 - Opstil beholderen med tilstrækkelig afstand til sider og loft.
 - Hvis en tilstrækkelig visuel inspektion ikke er muligt, skal der anvendes tekniske hjælpemidler (spejl, endoskopkamera...).
- Stil beholderen på et fast og jævnt underlag.
- Sørg for, at beholderen står frit og i vater.
- Sørg for, at niveaumålingen "LIS" fungerer, som den skal. Beholderen må ikke forbindes fast med gulvet.

6.3.2 Tilslutning til anlægssystemet

⚠ FORSIGTIG

Fare for kvæstelse ved at snuble eller falde

Fare for kvæstelser ved at snuble eller falde over kabel- og rørledninger under montagen.

- Bær personligt sikkerhedsudstyr (beskyttelsehjelm, beskyttelsestøj, beskyttelsehandsker, sikkerhedssko).
- Anbring kabler og rørledninger mellem styreenheden og beholderne fagligt korrekt.

OBS!

Beskadigelse af kabel- og rørledninger

Hvis kabler og rørledninger ikke anbringes fagligt korrekt imellem beholderne og styreenheden, kan de blive beskadiget.

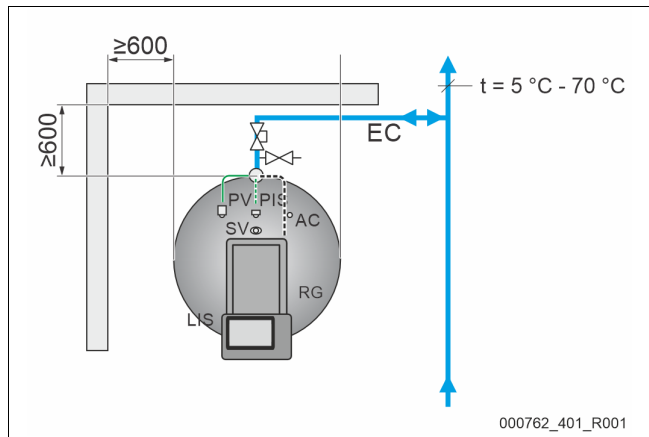
- Anbring kabel- og rørledninger fagligt korrekt over gulvet.



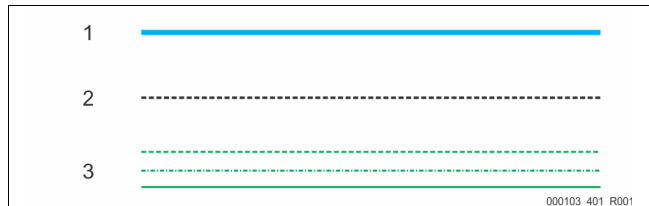
Bemærk!

Enhver beholdertilslutning skal forsynes med en kappeventil og en tømningssanordning på vandsiden.

6.3.2.1 Tilslutning på vandsiden



000762_401_R001



000103_401_R001

1	Ekspansionsledning
2	Trykluffledning
3	Dataledning
RG	Grundbeholder
LIS	Niveaumåling

SV	Sikkerhedsventil
PV	Magnetventil
PIS	Tryksensor
AC	Trykluffledning
EC	Ekspansionsledning

For at sikre funktionen Niveaumåling "LIS" skal grundbeholderen tilsluttes fleksibelt på anlægssystemet med den medfølgende slange.

Grundbeholderen er udstyret med en sikret afspærring og tømning i ekspansionsledningen "EC".

Integreringen i anlægssystemet skal ske på steder, hvor der er temperaturer på 5 °C – 70 °C. Det er på varme anlæg i returløbet og på køleanlæg i producentens fremløb.

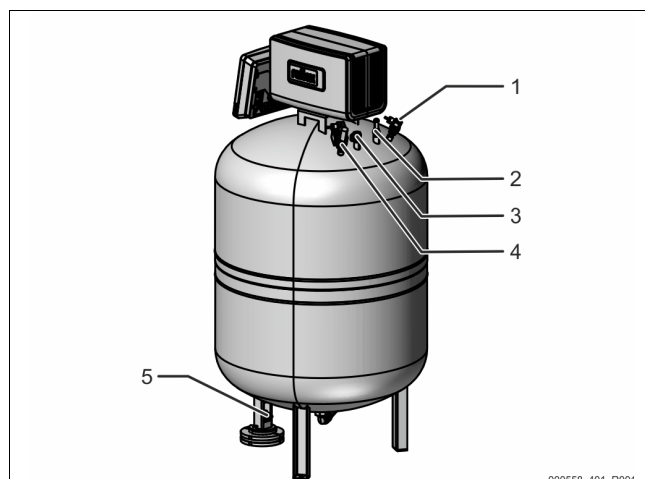
Hvis temperaturerne ligger uden for 5 °C – 70 °C, skal der indbygges mellembeholdere i ekspansionsledningen mellem anlægssystemet og Reflexomat.

► Bemærk!

Detaljerede informationer om tænd-/slukfunktionen i Reflexomat eller i mellembeholdere samt ekspansionsledningernes dimensioner kan findes i planlægningsdokumenterne. Der findes også anvisninger i planlægningsretningslinjerne for Reflex.

6.3.2.2 Tilslutning af styreenheden

Tilslutningerne er farvekodede, og tilknytningen fremgår i tekstform.



1	Tryksensor, rød mærkning "PIS"
2	Sikkerhedsventil "SV"
3	Tryklufttilslutning
4	Overstrømningsmagnetventil, blå mærkning "PV"
5	Niveaumåling, gul mærkning "LIS"

Tilslutningerne på Reflexomat Silent Compact er formonteret af fabrik.

Montering af niveaumålingen, ↗ 6.3.3 "Montage af vægtmålecellen", 📖 271.

6.3.3 Montage af vægtmålecellen

OBS!

Beskadigelse af trykmåledåsen ved ukyndig montering

Skader, funktionsfejl og fejlmålinger på trykmåledåsen til niveaumåling "LIS" som følge af ukyndig montering.

- Følg anvisningerne om montering af trykmåledåsen.

Niveaumålingen "LIS" arbejder med en vejecelle. Monter denne vejecelle, når grundbeholderen står i sin endelige position ↗ 6.3.1 "Opstilling af beholderen", 📖 270. Overhold følgende anvisninger:

- Fjern transportsikringen (firkantet trælægte) på grundbeholderens beholderfod.
- Udskift transportsikringen med vejecellen.
- Udsæt ikke vejecellen for stød og slag, f.eks. ved efterfølgende nivellering af beholderen.
- Udfør en nuljustering af påfyldningsniveauet, når grundbeholderen er justeret i vater og fuldstændig tom ↗ 9 "Styring", 📖 275.

Vejledende værdier for niveaumålingerne:

Grundbeholder	Måleområde
200 l	0 – 10 bar
300 l - 500 l	0 – 10 bar
600 l	0 – 10 bar



Bemærk!

Vægtmålecellen er ikke bestandig over for tryk og slag og må ikke males!

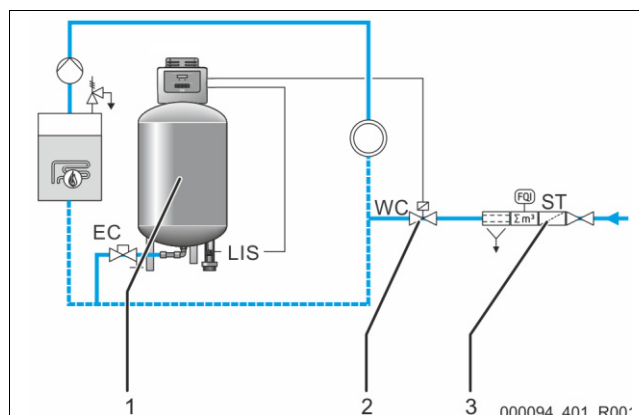
6.4 Opspædnings- og afgangsvarianter

6.4.1 Funktion

Niveauet i grundbeholderen bestemmes via niveausensoren "LIS" og evalueres i styringen. Hvis vandstanden, der er indlæst i styringens kundemenu, underskrides, aktiveres den eksterne efterfødnings.

6.4.1.1 Efterfødnings uden pumpe

Reflexomat Silent Compact med magnetventil og kuglehane.

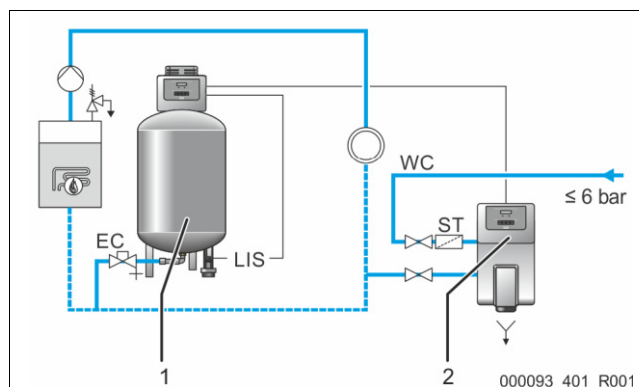


1	Reflexomat Silent Compact	WC	Opspædningsledning
2	Magnetventil med kuglehane	LIS	Niveaumåling
3	Reflex Fillset	EC	Ekspansionsledning
ST	Snavssamler		

Reflex Fillset forkobles en med integreret systemadskiller, hvis der opspædes med brugsvand, ↗ 4.6 "Valgfrit ekstraudstyr", 📖 268. Hvis Reflex Fillset ikke forkobles, skal der bruges en snavssamler "ST" med en filtermaskevidde på $\geq 0,25$ mm til opspædnings.

6.4.1.2 Efterfødnings med pumpe

med Reflex Fillcontrol Auto

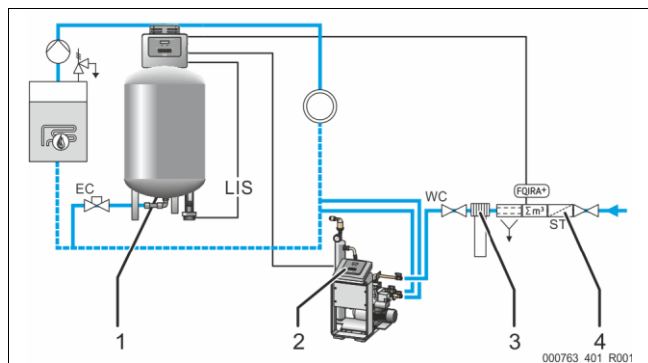


1		ST	Snavssamler
2	Fillcontrol Auto	EC	Ekspansionsledning
WC	Opspædningsledning	LIS	Niveaumåling

Opspædnings med vand via Fillcontrol Auto er velegnet til opspædnings ved anlægstryk på op til 8,5 bar. Snavssamleren "ST" er en del af leveringsomfanget.

6.4.1.3 Efterfødningsstation med afhærdning og afgang

Reflexomat Silent Compact og Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact	ST	Snavssamler
2	Reflex Servitec	W C	Opspædningsledning
3	Reflex Fillsoft	LIS	Niveaumåling
4	Reflex Fillset Impuls	EC	Ekspansionsledning

Afgasnings- og opspædningsstationen Reflex Servitec afgasser vandet fra anlægssystemet og opspædningsstationen. Via trykholdefunktionens kontrol udføres den automatiske opspædningsstation med vand til anlægssystemet. Desuden afhærdes spædevand af Reflex Fillsoft.

- Afgasnings- og opspædningsstation Reflex Servitec, 4.6 "Valgfrit ekstraudstyr", 268.
- Reflex Fillsoft blødgøringsanlæg og Reflex Fillset Impuls, 4.6 "Valgfrit ekstraudstyr", 268.

- Bemærk!**
- Brug Fillset Impuls ved Reflex Fillsoft-blødgøringsanlæg.
 - Styringen evaluerer opspædningsmængden og signaliserer, hvornår blødgøringspatronerne skal skiftes.

6.5 Elektrisk tilslutning



Livsfarlige kvæstelser som følge af elektrisk stød.

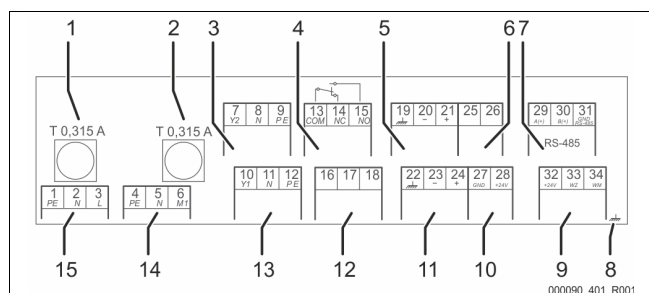
- Ved berøring af strømførende dele er der fare for livsfarlige kvæstelser.
- Kontroller, at tilførselsledningen til enheden er uden spænding og sikret mod genstart.
 - Kontroller, at andre ikke kan tænde for anlægget igen.
 - Kontroller, at det kun er en elektriker, der udfører monteringsarbejde på den elektriske tilslutning af enheden og kun efter de lokalt gældende forskrifter.

Alle elektriske forbindelser mellem styreenheden og grundbeholderen er formonteret.

1. Slut netstikket til spændingsforsyningen 230 V.
2. Tænd for anlægget.

Den elektriske tilslutning er afsluttet.

6.5.1 Klemeskema



1	Sikring "L" til elektronik og magnetventiler
2	Sikring "N" til magnetventiler
3	Ventiloverløb (ikke ved motorkuglehane)

4	Kombinationsmelding
5	Valgfri til anden trykværdi
6	Motorkuglehane (styretilslutning)
7	Grænseflade RS-485
8	Skærm
9	Digitale indgange • Vandmåler • Vandmangel
10	Motorkuglehane (energitilslutning)
11	Analogindgang til tryk
12	Ekstern rekvirering af efterfødningsstation
13	Ventil til efterfødningsstation
14	Kompressor "CO"
15	Nettilførsel

Klemmenummer	Signal	Funktion	Ledningsnet
1	PE	230 V-spændingsforsyning via kabel med netstik.	Ab fabrik
2	N		
3	L		
4	PE		
5N	N	Kompressor opretholdelse af trykket.	Ab fabrik
6 M1	M 1		
7	Y2	Overløbsmagnetventil.	
8	N	• Til styring af trykholdefunktionen i overløbsledningen.	Ab fabrik
9	PE		
10	Y 1	Udgang 230 V til efterfødningsstation.	
11	N	• F.eks. til aktivering af Reflex Fillcontrol.	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
12	PE		
13	COM		
14	NC	Kombinationsmelding (potentialfri).	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
15	NO		
16	fri		
17	Efterfødningsstation (230 V)	Ekstern rekvirering af efterfødningsstation.	
18	Efterfødningsstation (230 V)	• Bruges ikke ved Reflexomat.	---
19	PE-skærm		
20	- Påfyldningsniveau (signal)	Analogindgang påfyldningsniveau.	Forberedt på fabrik. Sensorstikket skal sættes i på opstillingsstedet
21	+ Påfyldningsniveau (+ 18 V)	• Til visning på displayet. • Til aktivering af efterfødningsstationen.	
22	PE (skærm)		
23	- Tryk (signal)	Analogindgang Tryk.	
24	+ Tryk (+ 18 V)	• Til visning på displayet. • Til aktivering af trykholdefunktionen.	Ab fabrik
25	0 – 10 V (indstillingsstørrelse)		
26	0 – 10 V (tilbage melding)	Motorkuglehane	
27	GND	• Bruges ikke ved Reflexomat.	---
28	+ 24 V (forsyning)		
29	A		
30	B	Grænseflade RS-485.	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
31	GND		

Klemmenummer	Signal	Funktion	Ledningsnet
32	+ 24 V (forsyning) E1	Forsyning til E1 og E2.	Ab fabrik
33	E1	Kontaktvandmåler (f.eks. i Fillset) ↗ 4.6 "Valgfrit ekstraudstyr", ¶ 268. • Bruges til at evaluere efterfødingen. Hvis kontakten 32/33 er lukket = tælleimpuls.	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
34	E2	Vandmangelafbryder. • Bruges ikke ved Reflexomat. Hvis kontakten 32/34 er lukket = OK.	---

6.5.2 Grænseflade RS-485

Via denne grænseflade kan alle informationer vedrørende styringen rekvireres og bruges til at kommunikere med styrecentraler eller andre enheder.

Der kan rekvireres følgende informationer:

- Tryk og påfyldningsniveau.
- Kompressorens driftstilstande.
- Kuglehanens driftstilstande i overløbsledningen.
- Efterfødingens driftstilstande via magnetventilen.
- Akkumuleret mængde fra kontaktvandmåleren FQIRA +.
- Alle meldinger ↗ 9.2.2 "Meldinger", ¶ 278.
- Alle posteringer i fejlhukommelsen.

► Bemærk!

Når du har brug for det, kan du få protokollen til grænseflade RS-485, oplysninger om tilslutninger samt informationer om det tilbudte tilbehør fra Reflex-fabrikskundeservice.

6.5.2.1 Tilslutning af grænseflade RS-485

- Tilslut grænsefladen på terminal 1 – 6 til bundkortet i styreskabet med et skærmet kabel.
 - Ved tilslutning af grænsefladen, ↗ 6.5 "Elektrisk tilslutning", ¶ 272.
- Når enheden bruges i forbindelse med en styrecentral, der ikke understøtter grænseflade RS-485 (f.eks. grænseflade RS-232), skal der (på opstillingsstedet) bruges en passende adapter.

► Bemærk!

- Brug f.eks. følgende kabel med henblik på at tilslutte grænsefladen.
 - LIYCY (TP), 4 × 2 × 0,8 maks. samlet buslængde 1000 m.

7 Første idrifttagning

► Bemærk!

- Bekræft i monterings- og idrifttagingsattesten, at installation og idrifttagning er udført fagligt korrekt. Dette er også en forudsætning for, at garantikrav kan imødekommes.
- Lad Reflex-fabrikskundeservice udføre første idrifttagning samt den årlige vedligeholdelse.

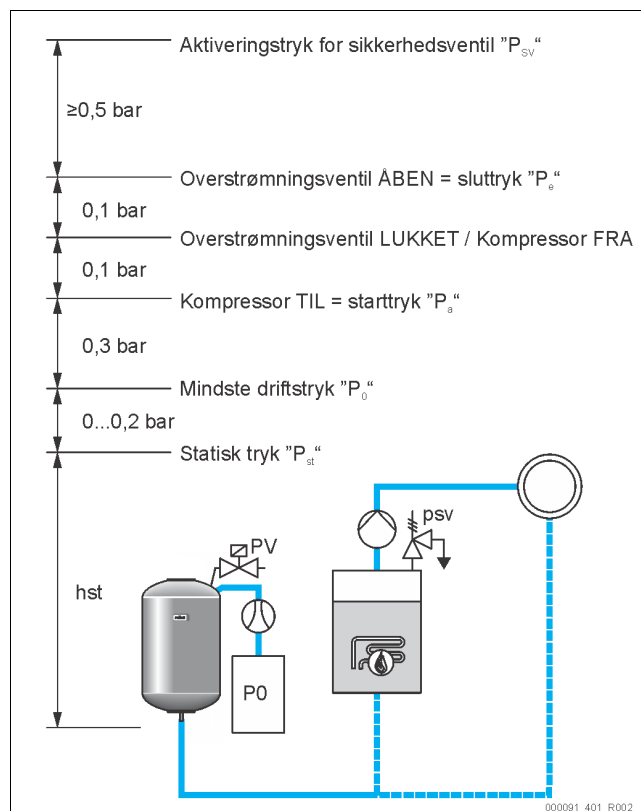
7.1 Kontroller forudsætningerne for idrifttagningen

Reflexomat er parat til første idrifttagning, når arbejdsopgaverne, der beskrives i kapitlet Montering, er afsluttet.

- Opstillingen af Reflexomat er afsluttet.
- Vejecellen er tilsluttet.
- Der er oprettet tilslutninger på beholderens vandside til anlægssystemet.
- Beholderen er ikke fyldt med vand.
- Reflexomatens ekspansionsledning blev skyllet før idrifttagningen og rensset for svejserester og urenheder.
- Kappedventilen til at tømme beholderen er åbnet.
- Anlægssystemet er fyldt med vand.
- Den elektriske tilslutning er oprettet iht. gældende nationale og lokale regler.

7.2 Koblingspunkter Reflexomat

Det mindste driftstryk "P₀" bestemmes via trykholdefunktionens placering. Styringen beregner koblingspunkterne for magnetventilen "PV" og kompressoren "CO" ud fra det mindste driftstryk "P₀".



Det mindste driftstryk "P₀" beregnes som følger:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Indlæs den beregnede værdi i styringens startrutine ↗ 7.3 "Redigering af styringens startrutine", ¶ 273.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} i meter
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	til beskyttelsestemperaturer ≤ 100 °C
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	til beskyttelsestemperaturer = 110 °C

*der anbefales et tillæg på 0,2 bar, i ekstreme tilfælde uden tillæg

► Bemærk!

Pas på ikke at underskride det mindste driftstryk "P₀". På denne måde undelukes undertryk, fordampning og kavitation.

7.3 Redigering af styringens startrutine

► Bemærk!

- Ved første idrifttagning skal startrutinen køres igennem én gang.
- Informationer om betjening af styringen ↗ 9.1 "Håndtering af betjeningspanelet", ¶ 275.

Startrutinen bruges til at indstille de nødvendige parametre til første idrifttagning af enheden. Rutinen begynder første gang, styringen slås til og kan kun udføres en enkelt gang. Det er muligt at udføre parameterændringer eller kontroltrin i kundemenuen, når startrutinen forlades ↗ 9 "Styring", ¶ 275.

► Bemærk!

Etabler spændingsforsyningen (230 V) til styringen ved at sætte kontaktstikket i.

Du er nu i stopmodus. LED'en "Auto" på betjeningspanelet er slukket.

Visning på displayet	Betydning
Reflexomat	Enhedens betegnelse
Sprog	Standardsoftware med forskellige sprog.

Visning på displayet	Betydning
Læs brugsvejledningen	Læs hele brugsvejledningen før idrifttagningen, og kontroller, at monteringen er udført korrekt.
Min. driftstryk	Indtast værdien for mindste driftstryk. <ul style="list-style-type: none"> • For beregning af mindste driftstryk, ↗ 7.2 "Koblingspunkter Reflexomat", 273.
Klokkeslæt	Indstil efterhinden de blinkende visninger "Time", "Minut" og "Sekund". <ul style="list-style-type: none"> • Klokkeslættet gemmes i styringens fejlhukommelse, hvis der optræder fejl.
Dato	Indstil efterhinden de blinkende visninger "Dag", "Måned" og "År". <ul style="list-style-type: none"> • Datoen gemmes i styringens fejlhukommelse, hvis der optræder fejl.
00500 l / 740 mm GB = 0093 kg	Vælg størrelsen på grundbeholderen "RG". <ul style="list-style-type: none"> • Angivelserne til grundbeholderen ses på typeskiltet eller i ↗ 5 "Tekniske data", 268.
1 % / 1,7 bar Nuljustering!	Nuljustering af niveaumålingen. <ul style="list-style-type: none"> • Styringen kontrollerer, om signalet fra niveaumålingen stemmer overens med størrelsesangivelserne på grundbeholder "RG". Med henblik herpå skal grundbeholderen være tømt fuldstændigt, ↗ 6.3.3 "Montage af vægtnålecellen", 271.
0 % / 1,0 bar Det lykkedes at nuljustere!	Hvis det lykkes at nuljustere, bekræft dette med knappen "OK" på styringens betjeningspanel.
Vil du afbryde nuljustering? Nej	Vælg "Ja" eller "Nej" på styringens display, og bekræft med knappen "OK" på styringens betjeningspanel. <ul style="list-style-type: none"> • ja: Grundbeholderen "RG" er fuldstændigt tømt, og enheden er installeret som foreskrevet. <ul style="list-style-type: none"> – Hvis det alligevel ikke er muligt at nuljustere, skal du bekræfte med "Ja". Hele startrutinen afsluttes. Der skal startes en ny nuljustering i kundemenuen, ↗ 9.2 "Indstillinger i styringen", 275. – Kontakt Reflex-fabrikskundeservicen, ↗ 12.1 "Reflex-fabrikskundeservice", 281. • nej: Startrutinen begynder igen. <ul style="list-style-type: none"> – Kontroller forudsætningerne for idrifttagningen, ↗ 7.1 "Kontroller forudsætningerne for idrifttagningen", 273.
Vil du afslutte rutinen? Nej	Denne melding vises kun på displayet, hvis det lykkes at nuljustere. Vælg "Ja" eller "Nej" på styringens display, og bekræft med knappen "OK" på styringens betjeningspanel. <ul style="list-style-type: none"> • ja: Startrutinen afsluttes, enheden skifter automatisk til stopmodus. • nej: Startrutinen begynder igen.
0 % / 2,0 bar STOP	Niveauisningen står på 0 %.

Bemærk!

Du er i stopdrift efter en vellykket afslutning af startrutinen. Skift endnu ikke til automatisk modus.

7.4 Udluftning af beholderen**⚠ FORSIGTIG****Fare for forbrænding på varme overflader**

På grund af de høje overfladetemperaturer på kompressoren er der fare for forbrændinger af huden.

- Bær egnet sikkerhedsudstyr, f.eks. beskyttelseshandsker.

Når startrutinen er afsluttet, skal grundbeholderen udluftes.

- Åbn beholderens udluftningshaner, så luften kan slippe ud.
- Vælg Automatisk drift på styringens betjeningspanel ↗ 8.1.1 "Automatisk drift", 274.

Kompressoren "CO" opbygger det påkrævede udluftningstryk. Dette tryk svarer til 0,4 over det indstillede mindste driftstryk. Membranen i beholderen udsættes for dette tryk, og vandsiden i beholderen udluftes. Når kompressoren automatisk er blevet slået fra, skal alle tømningssventiler på beholderen lukkes.

► Bemærk!

Kontroller, at alle tryklufforbindelser fra styreenheden til beholderen er tætte. Åbn derefter langsomt alle kappeventiler på beholderen for at oprette forbindelsen fra vandsiden til anlægssystemet.

7.5 Fyld beholderen med vand

Et efterfødningstryk, der ligger på mindst 1,3 bar over det indstillede minimale tryk "Po", er en forudsætning for, at påfyldningen forløber som den skal.

- Uden automatisk efterfødnung:
 - Beholderen fyldes manuelt via aftapningshanerne eller via anlægssystemet til ca. 30 % af beholderens volumen, ↗ 6.4 "Opspædnings- og afgasningsvarianter", 271.
- Med automatisk efterfødnung:
 - Beholderen fyldes automatisk til 12 % af beholderens volumen ↗ 6.4 "Opspædnings- og afgasningsvarianter", 271.

7.6 Start af automatisk drift

Den automatiske drift oprettes efter første idrifttagning. Start automatisk drift på styringens betjeningspanel.

De følgende forudsætninger skal være opfyldt med henblik på automatisk drift.

- Enheden er fyldt med trykluff og vand.
- Alle nødvendige parametre er indlæst i styringen.

Tryk på knappen "Auto" på styringens betjeningspanel for at starte automatisk drift.

- Dioden "Auto" på betjeningspanelet lyser som visuelt signal for automatisk drift.

► Bemærk!

Første idrifttagning er afsluttet, og enheden er i permanentdrift.

8 Drift**8.1 Driftsarter****8.1.1 Automatisk drift****Anvendelse:**

Efter gennemført første idrifttagning

Start:

Tryk på knappen "AUTO".

Funktioner:

- Automatisk drift er velegnet til enhedens permanentdrift, og styringen overvåger følgende funktioner:
 - Opbeholdelse af tryk
 - Kompensation af ekspansionsvolumen
 - Automatisk efterfødnung.
- Kompressoren "CO" og magnetventilen "PV1" reguleres af styringen, så trykket forbliver konstant ved en regulering på ± 0,1 bar.
- Driftsforstyrrelser vises og evalueres på displayet.

8.1.2 Manuel drift**Anvendelse:**

Til test - og vedligeholdelsesarbejde.

Start:

Tryk på knappen "Manuel" på styringen. Betjeningspanelets Auto-LED til styringen blinker som visuelt signal for manuel drift.

Funktioner:

Du kan vælge følgende funktioner i manuel drift og udføre en testkørsel:

- Kompressoren "CO".
- Overstrømningsventil "PV1".
- Magnetventil til efterfødnung "WV1".

Der kan også kobles flere funktioner efter hinanden. Disse funktioner kan derefter testes parallelt.

30 % 2,5 bar

CO1!* PV1 WV1

- Vælg funktion med knapperne "Skift foroven/formeden".
 - "CO1" = Kompressor
 - "PV1" = Magnetventil i overløbsledningen
 - "WV1" = Magnetventil efterfødnig (* valgte og aktive aggregater er mærket med "!").

- Tryk på knappen "OK".
 - Bekræft valget eller fravalget af de enkelte funktioner.
- Knappen "Quit"
 - Frakobling af de enkelte funktioner i omvendt rækkefølge.
 - Med det sidste tryk på knappen "Quit" kommer du til stopdrift.
- Knappen "Auto"
 - Tilbage til automatisk drift.

► **Bemærk!**

Hvis de sikkerhedsrelevante parametre ikke overholdes, kan manuel drift ikke udføres. Tænd-/slukfunktionen er blokeret.

8.1.3 Stopdrift

Anvendelse:

Med henblik på at tage enheden i drift.

Start:

Tryk på knappen "Stop" på styringen. Auto-LED på betjeningspanelet slukker.

Funktioner:

I stopdrift er enheden uden funktion med undtagelse af displayvisningen. Der er ingen funktionsovervågning.

Følgende funktioner er ude af drift:

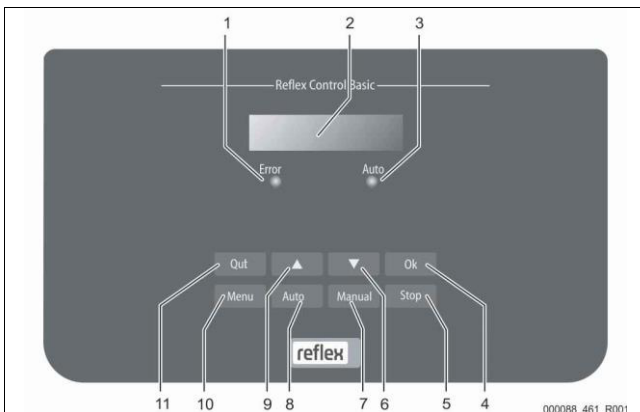
- Kompressoren "CO" er slået fra.
- Magnetventilen i overstrømningsledningen "PV" er lukket.
- Magnetventilen i efterfødningsledningen "WV" er lukket.

► **Bemærk!**

Hvis stopdriften er aktiveret i mere end 4 timer, udløses der en melding. Hvis "Potentialfri fejlkontakt?" er indstillet med "Ja" i kundemenuen, udsendes der en melding på kontakten Kombinationsfejl.

9 Styring

9.1 Håndtering af betjeningspanelet



1	Error-LED <ul style="list-style-type: none"> • Error-LED'en lyser ved fejlmelding
2	Display
3	Auto-LED <ul style="list-style-type: none"> • Auto-LED'en lyser grønt ved automatisk modus • Auto-LED'en blinker grønt ved manuel modus • Auto-LED'en er slukket i stopmodus
4	OK <ul style="list-style-type: none"> • Bekræft handlinger
5	Stop <ul style="list-style-type: none"> • Funktioner på anlægget er afbrudt
6	Skift i menuen "Tilbage"
7	Manuel <ul style="list-style-type: none"> • Til funktionstest af anlægskomponenter i manuel modus

8	Auto <ul style="list-style-type: none"> • Til automatisk modus
9	Skift i menuen "Frem"
10	Menu <ul style="list-style-type: none"> • Til at hente, tilpasse og ændre af anlægsparametre
11	Quit (kvitter) <ul style="list-style-type: none"> • Kvitter meddelelser

Vælg og skift parameter

1. Skift menupunkt med skifteknapperne "▼" (6) eller "▲" (9).
2. Vælg parameteren med piletasterne. Bekræft valget til behandling med knappen "OK" (4).
3. Skift parameter med skifteknapperne "▼" (6) eller "▲" (9).
4. Bekræft parameter med knappen "OK" (4).
5. Forlad den pågældende menu med knappen "Quit" (11).

9.2 Indstillinger i styringen

Indstillingerne i styringen kan udføres uafhængigt af den valgte og aktive driftstype.

Anlægsspecifikke værdier kan korrigeres eller rekvireres via kundemenuen. Ved første idrifttagning skal fabriksindstillingerne tilpasses de anlægsspecifikke betingelser først.



Bemærk!

Beskrivelse af betjeningen ↗ 9.1 "Håndtering af betjeningspanelet", 275.

Rediger alle gråtmarkerede menupunkter ved første idrifttagning.

Skift til manuel drift via knappen "Manuel".

Skift til det første hovedmenupunkt "Kundemenu" via knappen "Menu".

Visning på displayet	Betydning
Kundemenu	Skift til det næste hovedmenupunkt.
Sprog	Standardsoftware med forskellige sprog.
Klokkeslæt:	Skift den blinkende visning af "Time", "Minut", "Sekund". Klokkeslættet bruges ved fejlhukommelsen.
Dato:	Skift den blinkende visning af "Dag", "Måned", "År". Datoen bruges ved fejlhukommelsen.
1 % / 1,7 bar Nuljustering?	Styringen kontrollerer, om signalet fra niveaumålingen svarer til styringsens værdi for grundbeholderen "RG", ↗ 7.3 "Redigering af styringens startrutine", 273. Bemærk! Grundbeholderen "RG" skal være fuldstændig tømt.
0 % / 0 bar Det lykkedes at nuljustere	Der vises en af følgende meldinger på displayet: <ul style="list-style-type: none"> • Det lykkedes at nuljustere Bekræft med skifteknappen "▼". • Tøm beholder, og gentag justering Bekræft med knappen "OK".
0 % / 0 bar Vil du afbryde nuljustering? Nej	Denne melding vises på displayet, hvis det ikke lykkedes at nuljustere. Vælg "Ja" eller "Nej" på displayet. <ul style="list-style-type: none"> • JA: Grundbeholderen "RG" er tom, og enheden er installeret som foreskrevet. Hvis det alligevel ikke er muligt at nuljustere, skal du bekræfte med "Ja". Informer Reflex-fabrikskundeservice. • NEJ: Kontroller forudsætningerne for idrifttagningen ↗ 7.1 "Kontroller forudsætningerne for idrifttagningen", 273. Styringens startrutine genstartes. Bekræft valget "ja" eller "nej" med knappen "OK".
Min.-driftstryk 01.8 bar	Indlæs værdien for det mindste driftstryk. Bemærk! Beregning af det mindste driftstryk ↗ 7.2 "Koblingspunkter Reflexomat", 273.

Visning på displayet	Betydning	Visning på displayet	Betydning
Efterføding	Skift til hovedmenuen "Efterføding". <ul style="list-style-type: none"> Du kommer ind i menuen med knappen "OK". Med knapperne "▼▲" kommer du til undermenuen. 	Kapacitet blødtvand 05000 l	Denne værdi vises, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med blødgøring". Den opnåelige blødtvandskapacitet beregnes på grundlag af den anvendte blødgøringstype og den indlæste blødgøring. <ul style="list-style-type: none"> Fillsoft I, blødtvandskapacitet ≤ 6000/blødgøring. l Fillsoft II, blødtvandskapacitet ≤ 12000/blødg. l Indlæs værdien i styringen. Hvis det drejer sig om et eksternt fabrikat, skal producentens værdi anvendes.
Efterfød. EIN ved: 08 %	Efterfød med vand, hvis den indlæste beholderstørrelse underskrides ↗ 7.3 "Redigering af styringens startrutine", 273. <ul style="list-style-type: none"> Hvis der er installeret en automatisk efterføding (f.eks. Fillcontrol), efterfødes der automatisk, ellers skal efterfødingen aktiveres manuelt. 	Restkap.blødtv. 000020 l	Denne værdi vises, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med blødgøring". <ul style="list-style-type: none"> Tilbageværende disponibel blødtvandskapacitet.
Efterfød. AUS ved: 12 %	Afslut efterføding med vand, hvis den indlæste beholderstørrelse overskrides. <ul style="list-style-type: none"> Hvis der er installeret en automatisk efterføding, sker frakoblingen automatisk, ellers skal efterfødingen slås fra manuelt. Hvis der er valgt "Nej" til automatisk efterføding, kommer der ikke flere forespørgsler om efterføding. 	Udskiftning 18 måneder	Denne værdi vises, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med blødgøring". <ul style="list-style-type: none"> Producentens angivelse af, hvor lang tid der skal gå, før blødgøringspatronerne skal udskiftes uafhængigt af den beregnede blødtvandskapacitet. Meldingen "Blødgøring" vises.
Maks. efterfød.tid 010 min.	Forindstillet tid i forbindelse med en efterfødningscyklus. Når den indstillede tid er udløbet, afbrydes efterfødingen, og fejlmeldingen "Efterfødingstid" udløses.	Næste vedligeholdelse 012 måneder	Meldinger fra vedligeholdelsesbefalingen. <ul style="list-style-type: none"> Fra: Uden vedligeholdelsesbefaling. 001 – 060: Vedligeholdelsesbefaling i måneder.
Maks. efterfød.cykl. 003 / 2 h	Hvis de indstillede antal efterfødningscykler overskrides inden for to timer, afbrydes efterfødingen, og fejlmeldingen "Efterfødningscykler" udløses.	pot. fri fejlkontakt JA	Udsendelse af melding på den potentialfrie fejlkontakt ↗ 9.2.2 "Meldinger", 278. <ul style="list-style-type: none"> JA: Udsendelse af alle meldinger. NEJ: Udsendelse af meldinger, der er markeret med "xxx" (f.eks. "01").
Med vandmål. JA	<ul style="list-style-type: none"> JA: Kontaktvandmåleren FQIRA+ er installeret ↗ 4.6 "Valgfrit ekstraudstyr", 268. Det er en forudsætning for overvågningen af efterfødningsmængden og driften af et blødgøringsanlæg. NEJ: Der er ikke installeret kontaktvandmåler (standardudførelse). 	Fejlhukommelse>	Skift til undermenuen "Fejlhukommelse". <ul style="list-style-type: none"> Du kommer ind i menuen med knappen "OK". Med knapperne "▼▲" kommer du til undermenuen.
Efterfødningsmængde 000020 l	Vises kun, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med vandmåler". <ul style="list-style-type: none"> Tælleren slettes med knappen "OK". <ul style="list-style-type: none"> Den viste værdi på displayet nulstilles til "0" med "JA". Den viste værdi bevares med "NEJ". 	ER 01...xx	De sidste 20 meldinger er gemt med fejltipe, dato, klokkeslæt og fejlnummer. Se afkodning af meldingerne ER... i kapitlet Meldinger.
Maks. efterfød.mængde 000100 l	Denne værdi vises kun, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med vandmåler". <ul style="list-style-type: none"> Efter den indstillede mængde afbrydes efterfødingen, og fejlmeldingen "Maks. efterfød.mængde overskredet" udløses. 	Parameterhukommelse>	Skift til undermenuen "Parameterhukommelse". <ul style="list-style-type: none"> Du kommer ind i menuen med knappen "OK". Med knapperne "▼▲" kommer du til undermenuen.
Med blødgøring JA	Denne værdi vises, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med vandmåler". <ul style="list-style-type: none"> JA: Der kommer flere forespørgsler angående blødgøring. NEJ: Der kommer ikke flere forespørgsler angående blødgøring. 	P0 = xx.x bar Dato Klokkeslæt	De sidste 10 indlæsninger af det mindste driftstryk er gemt med dato og klokkeslæt.
Spær efterfød.? JA	Denne værdi vises, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med blødgøring". <ul style="list-style-type: none"> JA: Hvis den indstillede blødtvandskapacitet overskrides, stoppes efterfødingen. NEJ: Efterfødingen stoppes ikke. Meldingen "Blødgøring" vises. 	Beholder-info 00500 l	Værdierne for grundbeholderen "RG's" volumen og diameter vises. <ul style="list-style-type: none"> Hvis der er afvigelse i forhold til angivelserne på grundbeholderens typeskilt, bedes du henvende dig til Reflex-fabrikskundeservice.
Blødgøring 10 °dH	Denne værdi vises, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med blødgøring". <ul style="list-style-type: none"> Blødgøringen beregnes på grund af forskellen mellem den totale vandhårdhed i råvandet GH_{faktisk} og den nominelle vandhårdhed $GH_{\text{nom.}}$. $Blødgøring = GH_{\text{faktisk}} - GH_{\text{nominel}} \text{ °dH}$ Indlæs værdien i styringen. Eksterne fabrikater - se producentangivelser.	Reflexomat V1.00	Informationer om softwareversion

9.2.1 Standardindstillinger

Enhedens styring leveres med følgende standardindstillinger. I kundemenuen kan værdierne tilpasses de lokale forhold. I særlige tilfælde er det muligt at udføre yderligere tilpasninger i servicemenuen.

Kundemenu

Parameter	Indstilling	Bemærkninger
Sprog	DE	Menusprog.
Mindste driftstryk "P ₀ "	1,8 bar	↗ 7.2 "Koblingspunkter Reflexomat", 273.
Næste vedligeholdelse	12 måneder	Brugtid indtil næste vedligeholdelse.
Potentialfri fejlkontakt	JA	↗ 9.2.2 "Meldinger", 278.



Parameter	Indstilling	Bemærkninger
Efterfødnings		
Efterfødnings "TIL"	8 %	
Efterfødnings "FRA"	12 %	
Maksimal efterfødningsmængde	0 liter	Kun hvis der er valgt "Med vandmåler" under Efterfødnings i kundemenuen.
Maksimal efterfødningsstid	30 minutter	
Maksimal efterfødningscykler	6 cykler på 2 timer	
Blødgøring (kun såfremt "med blødgøring ja")		
Spær efterfødnings	Nej	I tilfælde af restkapacitet blødtvand = 0
Blødgøring	8°dH	= Nominel – Faktisk
Maksimal efterfødningsmængde	0 liter	
Kapacitet blødtvand	0 liter	
Udskiftning patron	18 måneder	Skift patron.

Servicemenu

Parameter	Indstilling	Bemærkninger
Trykholdefunktion		
Kompressor "TIL"	P ₀ + 0,3 bar	Differenstryk lagt sammen med det mindste driftstryk "P ₀ ".
Kompressor "FRA"	P ₀ + 0,4 bar	Differenstryk lagt sammen med det mindste driftstryk "P ₀ ".
Melding "Kompressorens driftstid overskredet"	240 minutter	Når kompressoren kørt i 240 minutter, vises meldingen på displayet.
Overstrømningsledning "LUKKET"	P ₀ + 0,4 bar	Differenstryk lagt sammen med det mindste driftstryk "P ₀ ".
Overløbsledning "ÅBNET"	P ₀ + 0,5 bar	Differenstryk lagt sammen med det mindste driftstryk "P ₀ ".
Maksimaltryk	P ₀ + 3 bar	Differenstryk lagt sammen med det mindste driftstryk "P ₀ ".
Niveauer		
Vandmangel "TIL"	5 %	
Vandmangel "FRA"	12 %	
Magnetventil i overstrømningsledningen "LUKKET"	90 %	

9.2.2 Meldinger

Meldinger i displayet vises som klartekst med de ER-koder, der er opført i tabellen. Hvis der foreligger flere meldinger, kan disse vælges med skifteknappen.

De sidste 20 meldinger kan rekvireres i fejlhukommelsen  9.2 "Indstillinger i styringen",  275.

Årsagen til meldingerne kan afhjælpes af et specialfirma. Hvis dette ikke er muligt, bedes du kontakte Reflex-fabrikskundeservicen.

**Bemærk!**

Afhjælpning af årsagen kan findes i regulatorens brugsvejledning.

ER-kode	Melding	Potentialfri kontakt	Årsager	Afhjælpning	Nulstilling af melding
01	Minimaltryk	JA	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi underskredet. Vandtab i anlægget. Fejl kompressor. Styringen er i manuel modus. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Kontroller vandstanden. Kontroller kompressoren. Omstil styringen til automatisk modus. 	-
02.1	Vandmangel	-	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi underskredet. Opspædning uden funktion. Luft i anlægget. Snævssamler tilstoppet. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Rengør snævssamleren. Kontroller, om magnetventilen "PV1" fungerer, som den skal. Opspæd evt. manuelt. 	-
03	Højvande	JA	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi overskredet. Opspædning uden funktion. Tilstrømning af vand via en lækage i varmeoverføreren på opstillingsstedet. Beholder for lille. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Kontroller, om magnetventilen "WV1" fungerer, som den skal. Tap vand af beholderen "RG". Kontroller, om varmeoverføreren på opstillingsstedet lækker. 	-
04.1	Kompressor	JA	<ul style="list-style-type: none"> Kompressor uden funktion. Sikring defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdierne i kunde- eller servicemenuen. Skift sikring. 	"Quit"
05	Kompressorens funktionstid	-	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi overskredet. Stort vandtab i anlægget. Luftledninger utætte. Magnetventilen i overstrømningsledningen lukker ikke. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Kontroller vandtab, og luk i givet fald for vandet. Tætn mulige lækager i luftledningerne. Kontroller, om magnetventilen "PV1" fungerer, som den skal. 	"Quit"
06	Opspædningstid	-	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi overskredet. Vandtab i anlægget. Opspædning ikke tilsluttet. Opspædningsydelse for lille. Opspædningshysterese for lav. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Kontroller vandstanden. Tilslut spædevandsledning 	"Quit"
07	Opspædningscykler	-	Indstillingsværdi overskredet.	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Tætn mulige lækager i anlægget. 	"Quit"
08	Trykmåling	JA	Styring modtager forkert signal.	<ul style="list-style-type: none"> Tilslut stik. Kontroller tryksensorens funktion. Kontroller kabel for beskadigelse. Kontroller tryksensor. 	-
09	Niveaumåling	JA	Styring modtager forkert signal.	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller, om olieejecellen fungerer, som den skal. Kontroller kabel for beskadigelse. Tilslut stik. 	-
10	Maksimaltryk	-	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi overskredet. Overløbsledning uden funktion. Snævssamler tilstoppet. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Kontroller, om overstrømningsledningen fungerer, som den skal. Rengør snævssamleren. 	-
11	Opspædningsmængde	-	Kun såfremt "Med vandmåler" er aktiveret i kundemenuen. <ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi overskredet. Stort vandtab i anlægget. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Kontroller vandtabet i anlægget, og stop det i givet fald. 	"Quit"
15	Opspædningsventil	-	Kontaktvandmåler tæller uden opspædning.	Kontroller, at spædeventil er tæt.	"Quit"
16	Spændingsudfald	-	Ingen spænding disponibel.	Opret spændingsforsyning.	-
19	Stop > 4 timer	-	Mere end 4 timer i stoptilstand.	Indstil styringen på automatisk modus.	-

ER-kode	Melding	Potentialfri kontakt	Årsager	Afhjælpning	Nulstilling af melding
20	Maks. efterfødn.mængde	-	Indstillingsværdi overskredet.	Nulstil tæller "Opspædningsmængde" i kundemenuen.	"Quit"
21	Vedligeholdelses anbefaling	-	Indstillingsværdi overskredet.	Udfør vedligeholdelse, og nulstil derefter vedligeholdelsestælleren.	"Quit"
24	Udskift patron	-	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi blødtvandskapacitet overskredet. Tid for udskiftning af blødgøringspatronen overskredet. 	Udskift blødgøringspatron.	"Quit"
30	Fejl IO-modul	-	<ul style="list-style-type: none"> IO-modul defekt. Forbindelse mellem optionskort og styring fejlbehæftet. Optionskort defekt. 	Informér Reflex-fabrikskundeservice.	-
31	EEPROM defekt	JA	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM defekt. Intern beregningsfejl. 	Reflex-fabrikskundeservice skal informeres.	"Quit"
32	Underspænding	JA	Forsyningsspændingens styrke underskredet.	Kontroller spændingsforsyningen.	-
33	Justeringsparameter fejlbehæftet	-	EEPROM-parameterhukommelse defekt.	Reflex-fabrikskundeservice skal informeres.	"Quit"
34	Kommunikation Bundkort fejlbehæftet	-	<ul style="list-style-type: none"> Forbindelseskabel defekt. Bundkort defekt. 	Reflex-fabrikskundeservice skal informeres.	-
35	Digital sensorspænding fejlbehæftet	-	Sensorspænding kortsluttet.	Kontroller ledningsnettet til de digitale indgange, f.eks. vandmåler.	-
36	Analog sensorspænding fejlbehæftet	-	Sensorspænding kortsluttet.	Kontroller ledningsnettet til de analoge indgange (tryk/påfyldningsniveau).	-

10 Vedligeholdelse

FORSIGTIG

Fare for forbrænding

Udløbende, varmt medium kan forårsage forbrændinger.

- Hold god afstand til udløbende medium.
- Bær egnet personligt sikkerhedsudstyr (sikkerhedshandsker, sikkerhedsbriller).

FARE

Livsfarlige kvæstelser som følge af elektrisk stød.

Ved berøring af strømførende dele er der fare for livsfarlige kvæstelser.

- Kontroller, at tilførselsledningen til enheden er uden spænding og sikret mod genstart.
- Kontroller, at andre ikke kan tænde for anlægget igen.
- Kontroller, at det kun er en elektriker, der udfører monteringsarbejde på den elektriske tilslutning af enheden og kun efter de lokalt gældende forskrifter.

Enheden skal vedligeholdes årligt.

- Vedligeholdelsesintervallerne er afhængige af driftsbetingelserne.

Den årlige vedligeholdelse vises på displayet, når den indstillede driftstid er udløbet. Visningen "Vedligehold anbef." bekræftes med knappen "Quit". I kundemenuen nulstilles vedligeholdelsestælleren.

Ved en fejlbehæftet montering af tilslutningerne er der fare for kvæstelser under vedligeholdelsesarbejdet, hvis kondensatet pludseligt strømmer ud under tryk.

- Kontroller, at tilslutningen på kondensataftapningen er udført fagligt korrekt.
- Bær egnet sikkerhedsudstyr, f.eks. beskyttelsesbriller og beskyttelseshandsker.
- Beholderen skal rengøres for kondensat med jævne mellemrum. Rengøringsintervallerne er afhængige af driftsbetingelse.



Bemærk!

Sørg for, at vedligeholdelsesarbejdet kun udføres af faguddannet personale eller af Reflex-fabrikskundeservice.

10.1 Vedligeholdelsesskema

Vedligeholdelsesskemaet er en sammenfatning af de regelmæssige aktiviteter i forbindelse med vedligeholdelsen.

Aktivitet	Kontrol	Vedligeholdelse	Rengøring	Interval
Kontrol af tæthed. <ul style="list-style-type: none"> • Kompressor "CO". • Forskringer til trykluftstilslutninger. 	x	x		Årligt
Kontroller aktiveringspunkterne. <ul style="list-style-type: none"> • Aktiveringstryk kompressor "CO". • Vandmangel. • Efterfødnung med vand. 	x			Årligt
Rengøring af snavssamler "ST". <ul style="list-style-type: none"> – ↪ 10.3.1 "Rengøring af snavssamler", ¶ 280. 	x	x	x	Afhængigt af driftsbetingelserne
Rengør grundbeholderen for kondensat. <ul style="list-style-type: none"> – ↪ 10.3 "Rengøring af beholderen", ¶ 280. 	x	x	x	Årligt

10.2 Kontrol af til- og frakoblingspunkter

Følgende korrekte indstillinger er en forudsætning for at kontrollere aktiveringspunkterne:

- Mindste driftstryk P₀, ↪ 7.2 "Koblingspunkter Reflexomat", ¶ 273.
- Niveaumåling på grundbeholderen.

Forberedelse

1. Skift til automatisk drift.
2. Luk kappeventilerne foran beholderen.
3. Noter det viste påfyldningsniveau (værdi i %) på displayet.

4. Tap vandet ud af beholderen.

Kontrol af aktiveringstryk

5. Kontroller tilkoblingstryk og frakoblingstryk på kompressoren "CO".
 - Kompressoren kobles til ved $P_0 + 0,3$.
 - Kompressoren kobles fra ved $P_0 + 0,4$.

Kontrol af efterføding "Til"

6. Kontroller eventuelt visningsværdien af efterfødingen på styringens display.
 - Den automatiske efterføding slås til ved en niveauisning på 8 %.

Kontrol af vandmangel "Til"

7. Sluk for efterfødingen, og tap mere vand af beholderen.
8. Kontroller visningsværdien for niveaumeldingens "Vandmangel".
 - Vandmangel "Til" vises på styringens display ved det minimale påfyldningsniveau på 5 %.
9. Skift til stopdrift.
10. Slå hovedafbryderen fra.

Rengøring af beholderen

Rengør beholderen for kondensat, hvis der er behov for det ↗ 10.3 "Rengøring af beholderen", ¶ 280.

Opstart af enheden

11. Slå hovedafbryderen til.
12. Skift til automatisk drift.
 - Alt efter påfyldningsniveau og tryk slår kompressoren "CO" og den automatiske efterføding til.
13. Åbn langsomt kappeventilerne foran beholderen, og sørg for at sikre dem mod at blive lukket utilsigtet.

Kontrol af vandmangel "Fra"

14. Kontroller visningsværdien for niveaumelding vandmangel "Fra".
 - Vandmangel "Fra" vises ved et påfyldningsniveau på 8 % på styringens display.

Kontrol af efterføding "Fra"

15. Kontroller eventuelt visningsværdien af efterfødingen på styringens display.
 - Den automatiske efterføding slås fra ved et påfyldningsniveau på 12 %.

Vedligeholdelsen er afsluttet.

Bemærk!
Hvis der ikke er tilsluttet automatisk efterføding, fyldes beholderen manuelt med vand til det noterede påfyldningsniveau.

Bemærk!
Indstillingsværdierne for trykholdefunktionen, niveauerne og efterfødingen ses i kapitlet Standardindstillinger ↗ 9.2.1 "Standardindstillinger", ¶ 276.

10.3 Rengøring af beholderen

⚠ FORSIGTIG

Fare for kvæstelser på grund af væske, der sprøjter ud under tryk

Ved en fejlbehæftet montering af tilslutningerne er der fare for kvæstelser under vedligeholdelsesarbejdet, hvis kondensatet pludseligt strømmer ud under tryk.

- Kontroller, at tilslutningen på kondensataftapningen er udført fagligt korrekt.
- Bær egnet sikkerhedsudstyr, f.eks. beskyttelsesbriller og beskyttelseshandsker.
- Kontroller, at der ikke er tryk på anlægget.

Beholderen skal rengøres for kondensat med jævne mellemrum. Rengøringsintervallerne er afhængige af driftsbetingelserne.

Beholder med udskiftelig membran

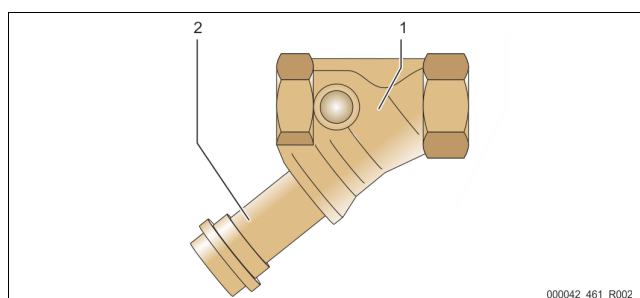
1. Noter niveauets visningsværdi fra styringens display.
2. Indstil styringen på manuel modus med knappen "Manuel" på betjeningspanelet.
3. Afmonter lyd-dæmperen fra overløbsmagnetventilen "PV".
4. Monter en egnet slange i overløbsmagnetventilen "PV" for at kunne aftappe kondensat.
5. Åbn langsomt overløbsmagnetventilen "PV".

- Hvis trykket i anlægssystemet falder kraftigt, skal der opspædes manuelt med vand.
 - Hvis der løber mere end 5 liter vand eller kondensat ud af overløbsmagnetventilen "PV", skal membranen kontrolleres for brud.
 - I tilfælde af brud på membranen skal beholderen udskiftes.
6. Luk overløbsmagnetventilen "PV", hvis displayet viser et påfyldningsniveau på 100 %.
 7. Start kompressoren for at opbygge tryk.
 - Hvis der opspædes med vand, samtidigt med at der tappes kondensat af, skal trykbygningen observeres. Hvis trykket bliver for stort, skal der tappes en tilsvarende mængde vand af anlægssystemet.
 8. Indstil styringen på automatisk modus, når det noterede påfyldningsniveau vises på displayet.
 9. Tag slangen af overløbsmagnetventilen "PV", og monter lyd-dæmperen.
 10. Vedligeholdelsen er afsluttet.

Grundbeholderen skal rengøres for kondensat med jævne mellemrum. Rengøringsintervallerne er afhængige af driftsbetingelserne.

10.3.1 Rengøring af snavssamler

Rengør snavssamleren "ST" med jævne mellemrum. Rengøringsintervallerne er afhængige af driftsbetingelserne.



1	Snavssamler "ST"	2	Snavssamlerindsats
---	------------------	---	--------------------

1. Skift til stopdrift.
 - Tryk på knappen "Stop" på styringens betjeningspanel.
2. Luk kuglehanerne før og efter snavssamleren "ST" (1).
3. Skru langsomt snavssamlerindsatsen (2) af snavssamleren, så resttrykket i rørledningsstykket kan slippe ud.
4. Træk sien ud af snavssamlerindsatsen, og skyl den under rent vand. Børst den derefter med en blød børste.
5. Sæt sien i snavssamlerindsatsen igen, kontroller tætningen for beskadigelse, og skru den ind i huset til snavssamleren "ST" (1) igen.
6. Åbn kuglehanerne foran og efter snavssamleren "ST" (1) igen.
7. Skift til automatisk drift.
 - Tryk på knappen "Auto" på styringens betjeningspanel.

Bemærk!
Rengør de andre installerede snavssamlere (f.eks. i Reflex Fillset).

10.4 Test

10.4.1 Trykbærende komponenter

De relevante nationale regler for drift af trykbærende udstyr skal overholdes. Før trykbærende dele testes, skal trykket tages af dem (se Afmontering). For beholdere iht. EN 13831 gælder:

En materialesvækkelse er pga. den planlagte brug i varme- og kølevandssystemer ikke givet (se også EN 13831 afsnit 6.1.8).

10.4.2 Test før idrifttagning

I Tyskland gælder driftssikkerhedsforordningens § 15 og her særligt § 15 (3).

10.4.3 Testfrister

De anbefalede maksimale prøvningsfrister for driften i Tyskland iht. § 16 Betriebssicherheitsverordnung (tysk driftssikkerhedsforordning) og placering af enhedens beholdere i diagram 2 iht. direktiv 2014/68/EF gælder, såfremt montering, drift og vedligeholdelse af Reflex overholdes strengt.

Ved brug i udlandet skal de nationale standarder og regler overholdes.

Udvendig prøvning:

Intet krav iht. bilag 2, afsnit 4, 5.8.

Indvendig test:

Længste frist iht. § 2 afsnit 4, 5 og 6; i givet fald skal der gribes til egnede erstatningsforanstaltninger (f.eks. måling af vægtykkelse og sammenligning af konstruktionsmæssige standarder, der kan fås hos producenten).

Styrkeprøvning:

Længste frist iht. bilag 2, afsnit 4, 5 og 6.

Derudover skal § 16 Betriebssicherheitsverordnung (tysk driftssikkerhedsforordning), og her særligt § 16 (1) i forbindelse med § 15 og særligt bilag 2, afsnit 4, 6.6 samt bilag 2, afsnit 4, 5.8 overholdes.

Den driftsansvarlige skal fastlægge de faktiske frister på grundlag af en sikkerhedsteknisk evaluering under hensyntagen til de reelle driftsforhold, til de indhøstede erfaringer med driftsmåden og med det tilførte materiale samt under hensyntagen til de nationale forskrifter til drift af trykbærende udstyr.

11 Afmontering



FARE

Livsfarlige kvæstelser som følge af elektrisk stød.

Ved berøring af strømførende dele er der fare for livsfarlige kvæstelser.

- Kontroller, at tilførselsledningen til enheden er uden spænding og sikret mod genstart.
- Kontroller, at andre ikke kan tænde for anlægget igen.
- Kontroller, at det kun er en elektriker, der udfører monteringsarbejde på den elektriske tilslutning af enheden og kun efter de lokalt gældende forskrifter.



FORSIGTIG

Fare for forbrænding på varme overflader

På grund af de høje overfladetemperaturer i varmeanlæg er der fare for forbrændinger af huden.

- Vent til varme overflader er kølet af, eller brug beskyttelseshandsker.
- Den driftsansvarlige skal sørge for, at der sættes relevante advarsler op i nærheden af enheden.



FORSIGTIG

Fare for kvæstelser på grund af væske, der sprøjter ud under tryk

Der er fare for forbrændinger og kvæstelser, hvis varmt vand eller damp under tryk pludselig slipper ud fra tilslutninger som følge af fejlbehæftet installation eller vedligeholdelsesarbejde.

- Sørg for, at afmonteringen udføres fagligt korrekt.
- Bær egnet sikkerhedsudstyr, f.eks. beskyttelsesbriller og beskyttelseshandsker.
- Kontroller, at anlægget er trykaflastet, før du afmonterer det.

- Luk for alle tilslutninger på enhedens vandside før afmontering.
- Udluft enheden, så trykket fjernes.

1. Sluk for strømmen til anlægget, og sørg for at sikre anlægget mod genindkobling.
2. Tag netstikket til enheden ud af spændingsforsyningen.
3. Åbn tømningsventilen på beholderen, indtil den er fuldstændig tømt for vand og trykluft.
4. Afbryd alle slange- og rørforbindelser til beholderen og styreenheden fra anlægget, og fjern dem fuldstændigt.



Bemærk!

Ved brug af miljøfarlige medier skal der sørges for en egnet opsamlingsmulighed ved tømnings. Operatøren er desuden forpligtet til at sikre en korrekt bortskaffelse.

12 Bilag

12.1 Reflex-fabrikkundeservice

Central fabrikkundeservice

Centralt telefonnummer: +49 (0)2382 7069 - 0

Fabrikkundeservice telefonnummer: +49 (0)2382 7069 - 9505

E-mail: aftersales@reflex.de

Teknisk hotline

Spørgsmål om vores produkter

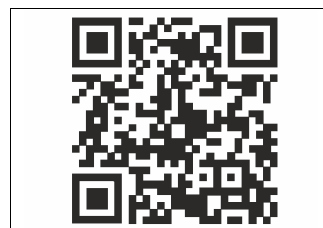
Telefonnummer: +49 (0)2382 7069-9546

Mandag til fredag fra kl. 8:00 til kl. 16:30

12.2 Overensstemmelse/standarder

Overensstemmelseserklæringer vedrørende enheden står på Reflex' hjemmeside. www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Alternativt kan du også skanne QR-koden:



12.3 Garanti

Garantibetingelser iht. de til enhver tid gældende lovbestemmelser.

	6.5.2	Grensesnitt RS-485	289
1		Henvisninger til bruksanvisningen	283
2		Ansvar og garanti	283
3		Sikkerhet	283
3.1		Symbolforklaring	283
3.1.1		Henvisninger i bruksanvisningen	283
3.2		Krav til personellet	283
3.3		Personlig verneutstyr	283
3.4		Tiltenkt bruk	283
3.5		Ikke tillatte driftsforhold	283
3.6		Restfarer	283
4		Apparatbeskrivelse	284
4.1		Beskrivelse	284
4.2		Oversiktsvisning	284
4.3		Identifikasjon	284
4.3.1		Typeskilt	284
4.3.2		Typenøkkel	284
4.4		Funksjon	284
4.5		Leveringsomfang	285
4.6		Valgfritt tilleggsutstyr	285
5		Tekniske data	285
5.1		Styreenhet	285
5.2		Beholder	285
6		Montasje	286
6.1		Forutsetninger for monteringen	286
6.1.1		Kontroll av leveringstilstanden	286
6.2		Forberedelser	286
6.3		Gjennomføring	286
6.3.1		Oppstilling av beholderen	286
6.3.2		Tilkobling til anleggssystemet	286
6.3.3		Montasje av veiecellen	287
6.4		Ettermatings- og utgassingsvarianter	288
6.4.1		Funksjon	288
6.5		Elektrisk tilkobling	288
6.5.1		Koblingskjema	289
7		Første igangsetting	289
7.1		Kontrollere forutsetningene for igangsetting	290
7.2		Koblingspunkter Reflexomat	290
7.3		Redigere oppstartrutinen til styringen	290
7.4		Ventilering av beholder	291
7.5		Fylle beholderen med vann	291
7.6		Starte automatisk drift	291
8		Drift	291
8.1		Driftstyper	291
8.1.1		Automatisk drift	291
8.1.2		Manuell drift	291
8.1.3		Stoppdrift	291
9		Styring	292
9.1		Håndtering av betjeningsfeltet	292
9.2		Foreta innstillinger i styringen	292
9.2.1		Standardinnstillinger	293
9.2.2		Meldinger	294
10		Vedlikehold	295
10.1		Vedlikeholdsplan	295
10.2		Kontrollere koblingspunkter	296
10.3		Rengjør beholder	296
10.3.1		Rengjøre smussfangeren	296
10.4		Kontroll	297
10.4.1		Trykkbærende komponenter	297
10.4.2		Kontroll før igangsetting	297
10.4.3		Kontrollfrister	297
11		Demontering	297
12		Tillegg	297
12.1		Reflex-fabrikkundeservice	297
12.2		Samsvar/standarder	297
12.3		Garanti	297

1 Henvisninger til bruksanvisningen

Denne bruksanvisningen er et viktig bidrag til sikker og feilfri funksjon av enheten. Firmaet Reflex Winkelmann GmbH påtar seg intet ansvar for skader som oppstår på grunn av at denne bruksanvisningen ikke er fulgt. I tillegg til denne bruksanvisningen må nasjonale regler og bestemmelser i oppstillingslandet overholdes (forebygging av ulykker, vern av miljøet, sikkerhetsmessig og fagmessig riktig arbeid osv.).

Denne bruksanvisningen beskriver enheten med en grunnutrustning for avgassing og grensesnitt for valgfri tilleggsutrustning med tilleggsfunksjoner.

► Merk!

Denne anvisningen må leses grundig og anvendes av enhver som monterer disse enhetene eller utfører andre arbeider på enheten. Bruksanvisningen skal utleveres til eieren av enheten, og vedkommende skal oppbevare den lett tilgjengelig i nærheten av enheten.

2 Ansvar og garanti

Enheten er produsert i henhold til den nyeste teknologien og anerkjente sikkerhetstekniske regler. Likevel kan det ved bruk oppstå fare for liv og helse til personellet hhv. tredjeperson, samt påvirke anlegget eller materielle verdier. Det må ikke gjøres endringer f.eks. på hydraulikken eller gjøres inngrep i koblingen på enheten.

Produsentens ansvar og garanti er utelukket når feilen kan føres tilbake til en eller flere av følgende årsaker:

- Ikke tiltenkt bruk av enheten.
- Feil igangsetting, betjening, vedlikehold, overhaling, reparasjon og montering av enheten.
- Sikkerhetsreglene i denne bruksanvisningen er ikke fulgt.
- Enheten har vært brukt med defekte eller ikke forskriftsmessig monterte sikkerhetsinnretninger / beskyttelsesinnretninger.
- Vedlikeholds- og inspeksjonsarbeidet har ikke vært utført til rett tid.
- Bruk av ikke frigitte reserve- og tilbehørsdeler.

Fagmessig riktig montering og igangsetting av enheten er en forutsetning for garantikravene.

► Merk!

La Reflex fabrikundeservice utføre første gangs igangsetting samt det årlige vedlikeholdet, ↗ 12.1 "Reflex-fabrikundeservice", 📄 297.

3 Sikkerhet

3.1 Symbolforklaring

3.1.1 Henvisninger i bruksanvisningen

Følgende henvisninger brukes i bruksanvisningen.

⚠ FARE

Livsfare/alvorlige helseskader

- Henvisninger i kombinasjon med signalordet "Fare" angir en umiddelbar fare som fører til dødsfall eller alvorlige (irreversible) personskader.

⚠ ADVARSEL

Alvorlige helseskader

- Henvisninger i kombinasjon med signalordet "Advarsel" angir en fare som kan føre til dødsfall eller alvorlige (irreversible) personskader.

⚠ FORSIKTIG

Helseskader

- Henvisninger i kombinasjon med signalordet "Forsiktig" angir en fare som kan føre til lette (reversible) personskader.

OBS

Materielle skader

- Henvisninger i kombinasjon med signalordet "OBS" angir en situasjon som kan føre til skader på selve produktet eller på gjenstander i produktets omgivelser.

► Merk!

Dette symbolet i kombinasjon med signalordet "Merk" angir nyttige tips og anbefalinger for effektiv bruk av produktet.

3.2 Krav til personellet

Montering, igangsetting, vedlikehold og tilkobling av de elektriske komponentene må kun utføres av kyndig og kvalifisert fagpersonell.

3.3 Personlig verneutstyr



Ved alt arbeid på anlegget skal du bruke foreskrevet personlig verneutstyr, f.eks. hørselsvern, øyeskyttelse, sikkerhetssko, beskyttelseshjelm, beskyttelseskjole, beskyttelseshansker.

Du finner informasjon om det personlige verneutstyret i de nasjonale forskriftene i det aktuelle brukerlandet.

3.4 Tiltent bruk

Enheten er en trykholdestasjon for varmtvanns- og kjølevannssystemer. Den sørger for å opprettholde vanntrykk og ettermating av vann i et system. Drift må kun skje i korrosjonsteknisk lukkede systemer med vann med følgende egenskaper:

- Ikke korroderende
- Kjemisk ikke aggressiv
- Ikke giftig

Tilførsel av oksygen som følge av inntrenging i varme- og kjølevannssystemet, ettermating av vann osv. må minimeres på en sikker måte under drift.

3.5 Ikke tillatte driftsforhold

Enheten er ikke egnet for følgende forhold:

- for mobil drift av enheten.
- for bruk utendørs.
- for bruk med mineralolje.
- for bruk med antennerlige medier.
- for bruk med destillert vann.

► Merk!

Endringer på hydraulikken eller inngrep i koblingen er ikke tillatt.

3.6 Restfarer

Dette apparatet er byttet etter nåværende tekniske standarder. Likevel kan restfarer aldri utelukkes.

► Merk!

Brukeren skal ved montering av sikkerhetsventilen på anleggssiden forsikre seg om at den ikke utgjør en fare når ved utslipp.

► Merk!

Utrustingsdeler med sikkerhetsfunksjoner for trykkgrensning på vannsiden iht. trykkdirektivet 2014/68/EU og temperaturbegrensning iht. trykkdirektivet 2014/68/EU er ikke inkludert i leveringsomfanget. Sikring mot trykk og temperatur på vannsiden utføres på anleggssiden av brukeren.

⚠ ADVARSEL

Brannfare på grunn av åpne tennkilder

Apparatets kapsling består av brennbart materiale og tåler ikke høy varme.

- Unngå ekstrem varme og tennkilder (flammer eller gnister).

⚠ FORSIKTIG

Fare for forbrenning på varme overflater

I varmeanlegg kan høy overflatetemperatur føre til forbrenninger på huden.

- Bruk vernehansker.
- Plasser egnede varselhenvisninger i nærheten av apparatet.

⚠ FORSIKTIG

Fare for personskade ved vann som kommer ut under trykk

Feil montering eller demontering eller feil utført vedlikeholdsarbeid på tilkoblinger kan føre til forbrenninger og personskader hvis varmt vann eller damp under trykk plutselig strømmer ut.

- Kontroller at monteringen, demonteringen eller vedlikeholdsarbeidet er utført fagmessig korrekt.
- Kontroller at anlegget er trykkløst før du skal utføre montering, demontering eller vedlikeholdsarbeid på tilkoblinger.

⚠ ADVARSEL

Fare for personskader på grunn av høy vekt

Apparatene har en høy vekt. Dette medfører fare for personskader og ulykker.

- Til transport og montering må det benyttes egnet løfteutstyr.

4 Apparatbeskrivelse

4.1 Beskrivelse

Reflexomat Silent Compact (RSC) er en kompressorstyrt trykkløstestasjon for varmt- og kaldtvannsystemer. I det vesentlige består RSC av en styreenhet og en grunnbeholder «RG» som ekspansjonsbeholder til inntil 600 liter nominelle volumer. Styreenheten er montert på grunnbeholderen fra fabrikk.

Alle elektriske forbindelser og luftside-forbindelser mellom styreenheten og grunnbeholderen er montert på forhånd.

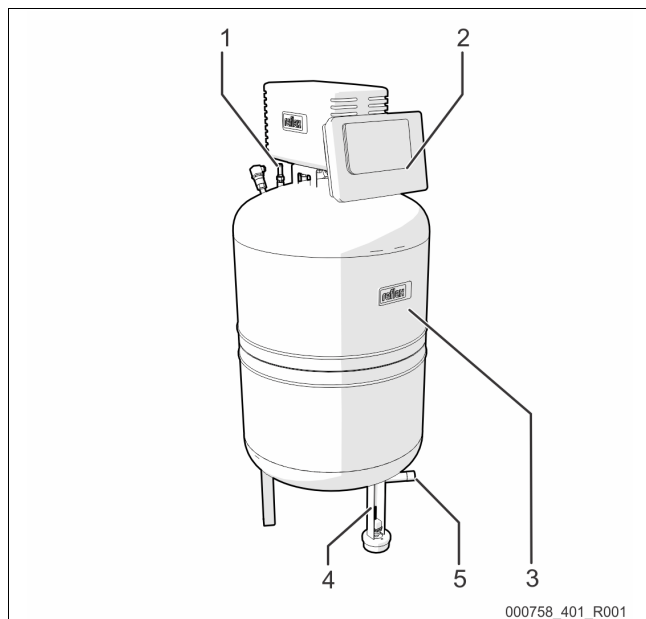
En membran i ekspansjonsbeholderen deler den i et luftrom og et vannrom. På denne måten unngår man at oksygen kommer inn i ekspansjonsbeholderen.

RSC optimaliserer trykksikring og ettermating:

- Ingen direkte innsuging av luft på gjennom kontroll av trykksikringen og automatisk ettermating som ekstrautstyr.
- Ingen sirkulasjonsproblemer på grunn av fri luftlommer i krets vannet.
- Reduksjon av korrosjonsskader på grunn av oksygenuttrekk fra ettermatingsvannet.

Merkl!
Tilkobling av følgebeholdere er ikke mulig.

4.2 Oversiktvisning



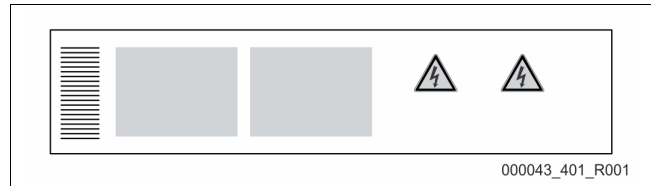
1	Sikkerhetsventil "SV"
2	Styreenhet "RC"
	• Kompressor
	• Styring "Reflex Control Basic"

3	Grunnbeholder "RG"
4	Nivåmåling "LIS"
5	Ekspansjonsbeholder "EC"

4.3 Identifikasjon

4.3.1 Typeskilt

På typeskiltet finner du opplysninger om produsent, byggeår, produksjonsnummer samt de tekniske dataene.

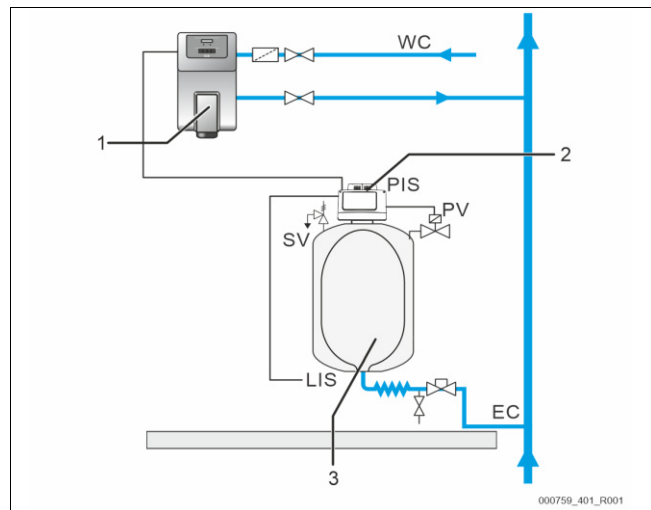


Påføring på typeskiltet	Betydning
Type	Enhetsbetegnelse
Serial No.	Serienummer
Min. / max. allowable pressure PS	Minimum / maksimum tillatt trykk
Max. allowable flow temperature of system	Maksimum tillatt tilførselstemperatur i systemet
Min. / max. working temperature TS	Min. / maks. driftstemperatur (TS)
Year of manufacture	Byggeår
Max. system pressure	Maks. systemtrykk
Min. operating pressure set up on site	Min. driftstrykk stilles inn på anleggssiden

4.3.2 Typenøkkel

Nr.		Typenøkkel Reflexomat Silent Compact
1	RSC = Reflexomat Silent Compact	Reflexomat RSC 500
2	Nominelle volumer grunnbeholder	1 2

4.4 Funksjon



1	Ettermating med vann ved hjelp av «Fillcontrol Auto»
2	Styreenhet
3	Grunnbeholder som ekspansjonsbeholder
WC	Ettermatingsledning
PIS	Trykkløser
SV	Sikkerhetsventil
PV	Magnetventil
LIS	Trykkmåleboks for registrering av vannivået
EC	Ekspansjonsledning

Ekspansjonsbeholder

En membran skiller det indre rommet i beholderen i et luft- og et vannrom. På denne måten unngår man at luft kommer inn i ekspansjonsvannet. Grunnbeholderen kobles til styreenheten på luftsiden og til anleggssystemet hydraulisk. Trykksikring ivaretas på luftsiden med beholderens sikkerhetsventiler "SV".

Styreenhet

Styreenheten inneholder en kompressor «CO» og «Reflex Control Basic-styringen». Via grunnbeholderen blir trykket registrert med trykksensoren «PIS» og vannstands nivået med trykkmåleboksen «LIS», og vist på displayet i styringen.

Holde trykket

- Dersom vannet blir oppvarmet, vider det seg ut, og trykket stiger i anleggssystemet. Dersom trykket som er innstilt i styringen, overskrides, åpner magnetventilen "PV" seg og slipper luft ut av grunnbeholderen. Det strømmer vann ut av anlegget i grunnbeholderen, og trykket i anleggssystemet faller helt til trykket i anleggssystemet og i grunnbeholdere er utlignet.
- Dersom vannet blir kjøligere, faller trykket i anleggssystemet. Dersom det innstilte trykket blir underskredet, kobles kompressoren «CO» inn og transporterer trykkluft inn i grunnbeholderen. Dermed fortrenses vannet ut av grunnbeholderen og inn i anleggssystemet. Trykket i anleggssystemet stiger.

Ettermating

Ettermating av vann reguleres ved hjelp av styringen. Vannstanden måles av trykkmåleboksen "LIS" og gir videre til styringen. Denne aktiverer en ekstern ettermating. Ettermating av vann foregår kontrollert med overvåking av ettermatingstiden og ettermatingssyklusene direkte inn i anleggssystemet. Dersom vannstanden i grunnbeholderen blir underskredet, sendes en feilmelding fra styringen, som vises i displayet.

► Merk!

Tilleggsutrustning utover ettermating av vann, 4.6 "Valgfritt tilleggsutstyr", 285.

4.5 Leveringsomfang

Leveringsomfanget blir beskrevet på pakkeseddelen, og innholdet vises på pakken. Kontroller umiddelbart etter at varen er ankommet om den er komplett og om den er skadet. Informer umiddelbart om transportskader.

Grunnutrustning for å opprettholde trykket:

- Reflexomat Silent Compact
 - En grunnbeholder og en styringsenhet i kompakt konstruksjon.
- Trykkmåleboksen "LIS" til nivåmåling.

4.6 Valgfritt tilleggsutstyr

- For ettermating av vann
 - Ettermating uten pumpe:
 - Solenoidventilen "Fillvalve" med kuleventil og Reflex Fillset ved ettermating med drikevann.
 - Ettermating med pumpe:
 - Reflex Fillcontrol Auto, med integrert pumpe og en nettskillebeholder, eller Auto Compact
- For ettermating og avgassing av vann:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Fillset for ettermating med vann.
 - Med integrert systemskiller, vann teller, smussfanger og avstengninger for ettermatingsledningen "WC".
- Fillset Impuls med kontaktvann teller FQIRA+ for ettermating med vann.
- Fillsoft for avherding eller avsalting av ettermatingsvannet fra drikevann nettet.
 - Fillsoft kobles mellom Fillset og enheten. Enhetens styring vurderer ettermatingsmengdene, og varsler nødvendig skifte av avherdingspatronene.
- Utvidelser for Reflex-styringer som ekstrautstyr:
 - I/O-modul for klassisk kommunikasjon.
 - Master-Slave-Connect for forbundskoblinger med maks. 10 enheter.
 - Buss-moduler:
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Membranbristdetektor

► Merk!

Det leveres ut separate bruksanvisninger sammen med tilleggsutstyret.

5 Tekniske data

5.1 Styreenhet

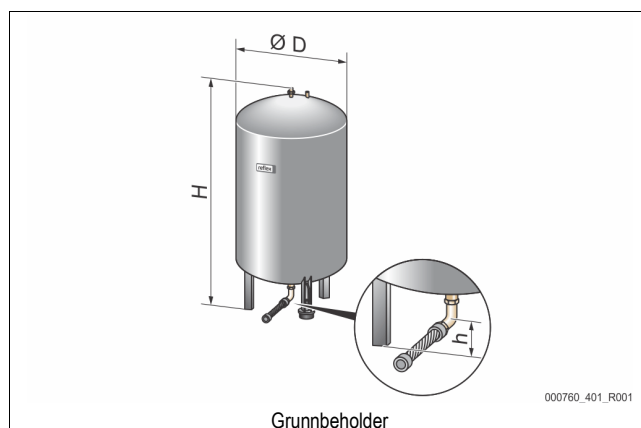
► Merk!

Følgende verdier gjelder for alle styreenheter:

– Tillatt tilførselstemperatur:	90 °C
– Tillatt driftstemperatur:	5 °C til 70 °C
– Tillatt omgivelsestemperatur:	5 °C til 40 °C
– Elektrisk effekt:	0,75 kW
– Kapslingsgrad:	IP 54
– Elektrisk tilkobling:	230 V, 50 Hz, 3 A
– Elektrisk spenning:	230 V, 2 A
– Antall RS-485-grensesnitt:	1
– I/O-modul:	Nei

Type	Lydtrykknivå (dB)	Vekt (kg)
RSC 200	<59	52
RSC 300	<59	69
RSC 400	<59	80
RSC 500	<59	93
RSC 600	<59	107

5.2 Beholder



► Merk!

Følgende verdier gjelder for alle typer:

Tillatt driftstrykk:	6 bar
Tilkobling:	R1"

Type	Diameter Ø «D» (mm)	Vekt (kg)	Høyde «H» (mm)	Høyde «h» (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Montasje

FARE

Livsfarlige skader på grunn av strømstøt.

Berøring av strømførende komponenter fører til livsfarlige skader.

- Sørg for at tilførselen til apparatet er koblet spenningsløst og sikret mot innkobling.
- Sørg for at anlegget ikke kan slås på igjen av andre personer.
- Sørg for at kun elektrikere utfører monteringsarbeid på den elektriske tilkoblingen til apparatet, og at det gjøres iht. de lokale elektrotekniske forskriftene.

FORSIKTIG

Fare for personskade ved vann som kommer ut under trykk

Feil montering eller demontering eller feil utført vedlikeholdsarbeid på tilkoblinger kan føre til forbrenninger og personskader hvis varmt vann eller damp under trykk plutselig strømmer ut.

- Kontroller at monteringen, demonteringen eller vedlikeholdsarbeidet er utført fagmessig korrekt.
- Kontroller at anlegget er trykløst før du skal utføre montering, demontering eller vedlikeholdsarbeid på tilkoblinger.

FORSIKTIG

Fare for forbrenning på varme overflater

I varmeanlegg kan høy overflatetemperatur føre til forbrenninger på huden.

- Bruk vernehansker.
- Plasser egnede varselhensvisninger i nærheten av apparatet.

FORSIKTIG

Fare for personskader på grunn av fall eller støt!

Bloduttredelser på grunn av fall eller støt mot anleggsdeler under monteringen.

- Bruk personlig verneutstyr (beskyttelseshjelm, beskyttelseskler, beskyttelseshansker, sikkerhetssko).

ADVARSEL

Fare for personskader på grunn av høy vekt

Apparatene har en høy vekt. Dette medfører fare for personskader og ulykker.

- Til transport og montering må det benyttes egnet løfteutstyr.



Merk!

- Bekreft fagmessig riktig montering og igangsetting i montasje- og igangsettingssertifikatet. Dette er forutsetningen for garantikravene.
- La fagfolk eller Reflex fabrikk-kundeservice utføre første gangs igangsetting samt det årlige vedlikeholdet.

6.1 Forutsetninger for monteringen

6.1.1 Kontroll av leveringstilstanden

Før levering blir enheten omhyggelig kontrollert og pakket. Skader under transport kan ikke utelukkes.

Gå fram på denne måten:

1. Kontroller leveransen etter levering.
 - For mangler.
 - For mulige skader under transport.
2. Dokumenter skadene.
3. Kontakt speditøren for å reklamere skadene.

6.2 Forberedelser

Tilstanden til det leverte apparatet:

- Kontroller at alle forskruinger på apparatet sitter fast. Trekk til skruene ved behov.

Forberedelser for montasje av apparatet:

- Uvedkommende har ingen adgang.
- Frostfritt, godt utluftet rom.
 - Romtemperatur 5 °C til 40 °C (32 °F til 104 °F).

- Beskytt apparatet mot direkte værpåvirkning.
- Jevnt gulv med tilstrekkelig bæreevne.
 - Ved fylling av beholderen må du forsikre deg om at gulvet har tilstrekkelige bæreevne.
- Fyllings- og dreneringsmulighet.
 - Still en fylletilkobling DN 15 iht. DIN EN 1717 til disposisjon.
 - Still eventuelt en kaldtvannsinnblanding til disposisjon.
 - Klargjør et avløp for tømmevannet.
- Elektrisk tilkobling, 5 "Tekniske data", 285.
- Bruk bare godkjente transport- og løfteinnretninger.



Merk!

- Ved dimensjonering ble det ikke tatt hensyn til tverr- og lengdeakselerasjonskreftene.
- Hvis det kan oppstå denne typen belastning, må du framlegge og koordinere separat.

6.3 Gjennomføring

OBS

Skader på grunn av ufagmessig montasje

Ved tilkobling av rørledninger, eller utløst av andre apparater i anlegget kan det oppstå ekstrabelastninger på dette apparatet.

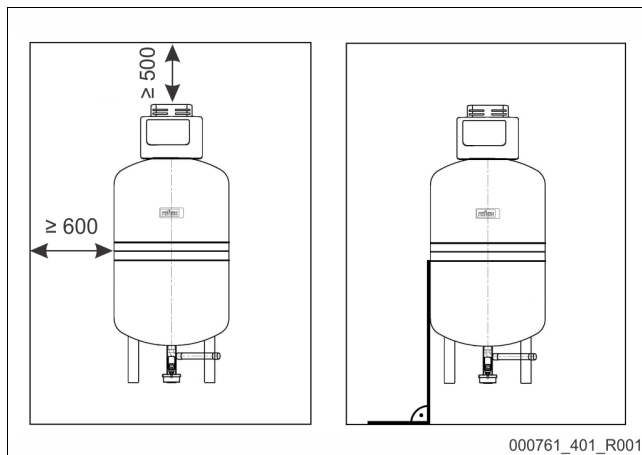
- Rørledningene skal tilkobles ubelastet av krefter og momenter, og skal legges svingningsfritt.
- Sørg ved behov for å støtte opp rørledningene eller apparatene.
- Kontakt Reflex After Sales & Service ved spørsmål.

Utfør følgende punkter for monteringen:

1. Plasser enheten.
2. Utfør tilkoblingene på vannsiden av anlegget.
3. Opprett grensesnittene iht. koblingsskjemaet.

6.3.1 Oppstilling av beholderen

Ved oppstilling av beholderen må du ta hensyn til følgende:



- Alle flensåpningene er kontroll- og vedlikeholdsåpninger.
 - Plasser beholderen med tilstrekkelig avstand til sidene og taket.
 - Hvis en tilstrekkelig visuell inspeksjon ikke er mulig, må det brukes tekniske hjelpemidler (speil, endoskopkamera osv.).
- Sett beholderen på et fast underlag.
- Sørg for rettvinklet og frittstående plassering.
- Sikre funksjonen til nivåmålingen «LIS». Ikke fest beholderen til gulvet.

6.3.2 Tilkobling til anleggssystemet

FORSIKTIG

Fare for skader ved snubling og fall

Kvestelser etter snubling og fall over kabler og rørledninger under monteringen.

- Bruk personlig verneutstyr (vernehjelm, verneklær, vemehansker, vermesko).
- Sørg for fagmessig legging av kabler og rørledninger mellom styreenhet og beholdere.

OBS

Skade på kabler og rørledninger

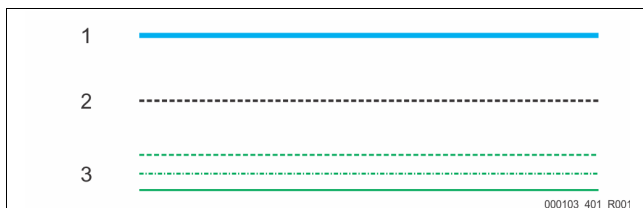
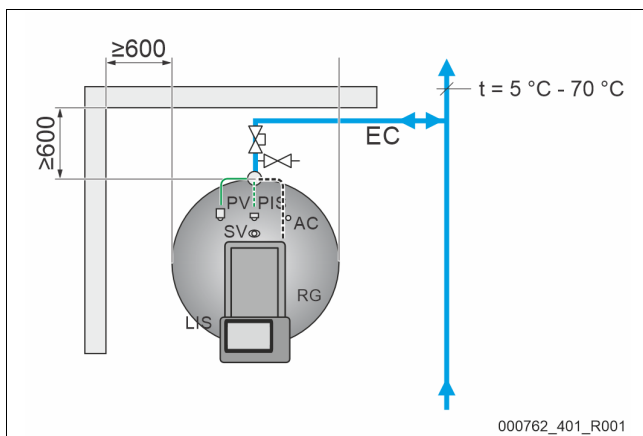
Dersom kabler og rørledninger ikke legges fagmessig mellom beholderne og styreenheten, kan de bli skadet.

- Legg kabler og rørledninger fagmessig over gulvet.

Merk!

Hver beholdertilkobling må på vannsiden utstyres med en hetteventil og en tømmeinnretning.

6.3.2.1 Tilkobling på vannsiden



1	Ekspansjonsledning	SV	Sikkerhetsventil
2	Trykkluftledning	PV	Magnetventil
3	Dataledning	PIS	Trykkføler
RG	Grunnbeholder	AC	Trykkluftledning
LIS	Nivåmåling	EC	Ekspansjonsledning

For å garantere nivåmålingsfunksjonen «LIS», må grunnbeholderen kobles til fleksibelt over den medfølgende slangen på anleggssystemet.

Grunnbeholderen får sikret stenging og tømning gjennom ekspansjonsledningen "EC".

Integreringen i anleggssystemet må skje på steder med temperaturer fra 5 °C til 70 °C. På oppvarmingsanlegg er det generatorens returløp og på kjøleanlegg er det generatorens tilførsel.

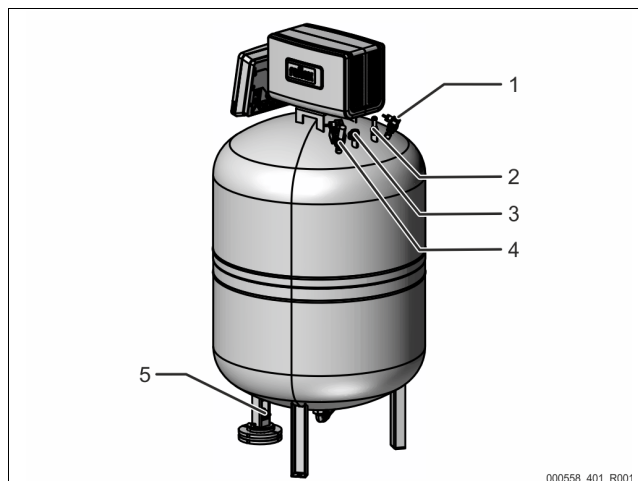
Ligger temperaturene utenfor 5 °C – 70 °C, må det bygges inn forkoblingsbeholdere i ekspansjonsledningen for å beskytte anlegget mellom anleggssystemet og Reflexomat.

Merk!

Detaljer for kobling av Reflexomat eller av forkoblingsbeholdere, i tillegg til ekspansjonsledningenes dimensjoner, finnes i prosjekteringsdokumentene. Instruks for dette finner du også i Reflex-prosjekteringsdokumentene.

6.3.2.2 Tilkobling av styreenheten

Tilkoblingene er fargemerket, og tilordningen skrevet med bokstaver.



1	Trykksensor, rød merking "PIS"
2	Sikkerhetsventil "SV"
3	Trykklufttilkobling
4	Overstrømsventil, blå merking "PV"
5	Nivåmåling, gul merking "LIS"

Tilkoblingene på Reflexomat Silent Compact er montert på forhånd fra fabrikk.

Monter nivåmålingen, ↗ 6.3.3 "Montasje av veiecellen", 📖 287.

6.3.3 Montasje av veiecellen

OBS

Skade på trykkmåleboksen på grunn av ufagmessig montering

Skader, feilfunksjoner og feilmålinger på trykkmåleboksen for nivåmålingen "LIS" på grunn av ufagmessig montering.

- Følg monteringsanvisningen for trykkmåleboksen.

Nivåmålingen «LIS» arbeider med en trykkmåleboks. Monter denne når grunnbeholderen står i den endelige posisjonen, ↗ 6.3.1 "Oppstilling av beholderen", 📖 286. Vær oppmerksom på følgende:

- Fjern transportsikringen (firkanttre) på monteringsfoten fra grunnbeholderen.
- Erstatt transportsikringen med trykkmåleboksen.
- Unngå støtvis belastning av trykkmåleboksen, f.eks. ved justering av beholderen i ettertid.
- Gjennomfør nullinnstilling av fyllenivået når grunnbeholderen er innrettet og helt tom, ↗ 9 "Styring", 📖 292.

Veiledende verdier for nivåmålingene:

Grunnbeholder	Måleområde
200 l	0–10 bar
300 l–500 l	0–10 bar
600 l	0–10 bar



Merk!

Veiecellen tåler ikke støt og skal ikke lakeres!

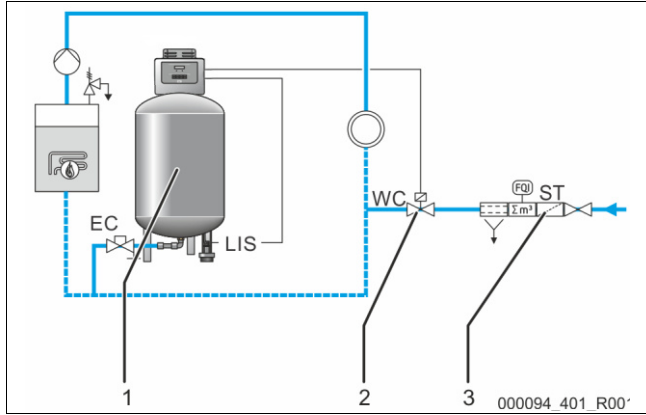
6.4 Ettermatings- og utgassingsvarianter

6.4.1 Funksjon

Fyllingsnivået registreres i grunnbeholderen ved hjelp av nivåsensoren "LIS" og vurderes i styringen. Hvis vannnivået som er lagt inn i styringens kundemeny underskrides, aktiveres den eksterne ettermatningen.

6.4.1.1 Ettermatning uten pumpe

Reflexomat Silent Compact med solenoidventil og kuleventil.



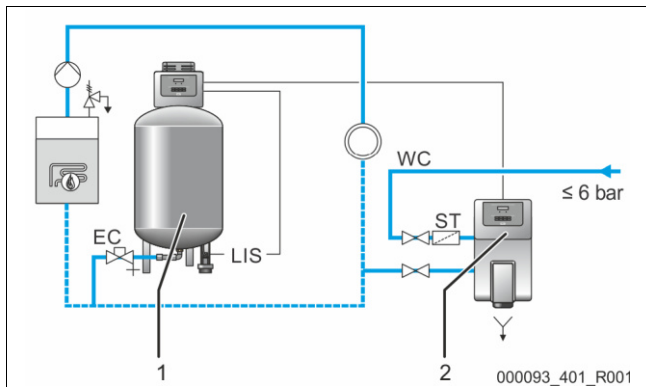
1	Reflexomat Silent Compact
2	Magnetventil med kuleventil
3	Reflex Fillset
ST	Smussfanger

WC	Ettermatningsledning
LIS	Nivåmåling
EC	Ekspansjonsledning

Ved ettermatning med drikkevann bør du fortrinnsvis forankoble Reflex Fillset med integrert systemseparator, 4.6 "Valgfritt tilleggsutstyr", 285. Hvis du ikke forkobler Reflex Fillset, bruker du en smussfanger «ST» for ettermatningen med en filtermaskevidde på $\geq 0,25$ mm.

6.4.1.2 Ettermatning med pumpe

med Reflex Fillcontrol Auto



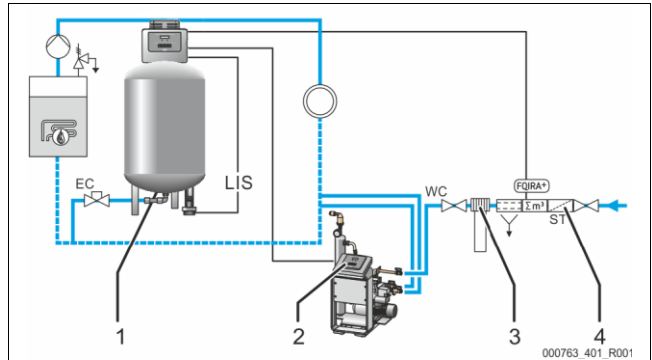
1	
2	Fillcontrol Auto
WC	Ettermatningsledning

ST	Smussfanger
EC	Ekspansjonsledning
LIS	Nivåmåling

Ettermating av vann via Fillcontrol Auto egner seg til ettermatning ved høyt anleggstrykk opptil 8,5 bar. Smussfangeren "ST" inngår i leveringsomfanget.

6.4.1.3 Ettermatning med avherding og utgassing

Reflexomat Silent Compact og Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact
2	Reflex Servitec
3	Reflex Fillsoft
4	Reflex Fillset Impuls

ST	Smussfanger
W C	Ettermatningsledning
LIS	Nivåmåling
EC	Ekspansjonsledning

Utgassings- og ettermatingsstasjonen Reflex Servitec avgasser vannet fra anleggssystemet og fra ettermatningen. Trykkløstingssikringen sørger for automatisk vannpåfylling til anleggssystemet. I tillegg blir ettermatningsvannet avherdet av Reflex Fillsoft.

- Avgassings- og ettermatingsstasjon Reflex Servitec, 4.6 "Valgfritt tilleggsutstyr", 285.
- Reflex Fillsoft avherdingsanlegg og Reflex Fillset Impuls, 4.6 "Valgfritt tilleggsutstyr", 285.

Merkt!

Anvend Reflex Fillset Impuls ved en utrustning med Reflex Fillsoft avherdingsanlegg.

- Styringen vurderer ettermatingsmengden og signaliserer når det er nødvendig å skifte avherdingspatronene.

6.5 Elektrisk tilkobling

FARE

Livsfarlige skader på grunn av strømstøt.

Berøring av strømførende komponenter fører til livsfarlige skader.

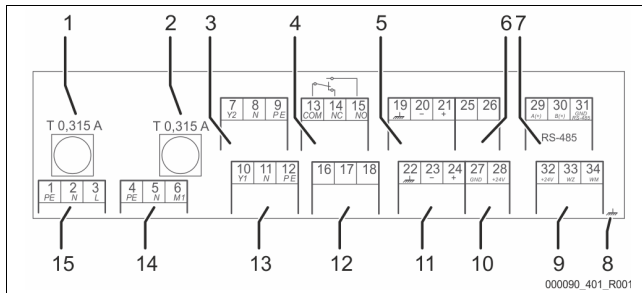
- Sørg for at tilførselen til apparatet er koblet spenningsløst og sikret mot innkobling.
- Sørg for at anlegget ikke kan slås på igjen av andre personer.
- Sørg for at kun elektrikere utfører monteringsarbeid på den elektriske tilkoblingen til apparatet, og at det gjøres iht. de lokale elektrotekniske forskriftene.

Alle elektriske forbindelser mellom styreenheten og grunnbeholderen er montert på forhånd.

1. Koble nettstøpelet til spenningsforsyningen på 230 V.
2. Slå på anlegget.

Den elektriske tilkoblingen er avsluttet.

6.5.1 Kablingsskjema



1	Sikring "L" for elektronikk og solenoidventiler
2	Sikring "N" for solenoidventiler
3	Ventiloverfører (ikke på motorkuleventil)
4	Samlemelding
5	Opsjonelt for annen trykkverdi
6	Motorkuleventil (styretilkobling)
7	Grensesnitt RS-485
8	Skjerm
9	Digitale innganger • Vann teller • Vannmangel
10	Motorkuleventil (energitilkobling)
11	Analoginngang for trykk
12	Ekstern ettermatingsbehov
13	Ventil for ettermating
14	Kompressor "CO"
15	Nettinmating

Klemmenummer	Signal	Funksjon	Kabling
1	PE	Spenningsforsyning 230 V via kabel med nettstøpsel.	Fabrikkmontert
2	N		
3	L		
4	PE	Kompressor til trykkholding.	Fabrikkmontert
5	N		
6	M1		
7	Y2	Overstrømningsmagnetventil. • Til styring av trykksikring i overstrømningsledningen.	Fabrikkmontert
8	N		
9	PE		
10	Y1	Utgang 230 V for ettermating. • F.eks. til aktivering av en Reflex Fillcontrol.	På stedet, valgfritt
11	N		
12	PE		
13	COM	Samlemelding (potensialfri).	På stedet, valgfritt
14	NC		
15	NO		
16	fri	Ekstern ettermatingsbehov. • Blir ikke brukt på Reflexomaten.	---
17	Ettermating (230 V)		
18	Ettermating (230 V)		
19	PE skjerm	Analoginngang nivå. • For indikering i displayet. • Til aktivering av ettermatingen.	Klargjort på fabrikken, sensorstøpslet må plugges på stedet
20	- Nivå (signal)		
21	+ Nivå (+ 18 V)		
22	PE (skjerm)	Analoginngang trykk. • For indikering i displayet.	Fabrikkmontert
23	- Trykk (signal)		

Klemmenummer	Signal	Funksjon	Kabling
24	+ Trykk (+ 18 V)	Motorkuleventil • Blir ikke brukt på Reflexomaten.	---
25	0-10 V (pådrag)		
26	0-10 V (tilbakemelding)		
27	GND	Grensesnitt RS-485.	På stedet, valgfritt
28	+ 24 V (forsyning)		
29	A	Forsyning for E1 og E2.	Fabrikkmontert
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (forsyning) E1	Kontaktvannteller (f.eks. i Fillset), 4.6 "Valgfritt tilleggsutstyr", 285. • Brukes til analyse av ettermatingen. Hvis kontakten 32/33 er lukket = telleimpuls.	På stedet, valgfritt
33	E1		
34	E2	Vannmangel-bryter. • Blir ikke brukt på Reflexomaten. Hvis kontakten 32/34 er lukket = OK.	---

6.5.2 Grensesnitt RS-485

Via dette grensesnittet kan all informasjon om styringen hentes fram, og brukes for å kommunisere med kontrollsentraler eller andre enheter.

Følgende informasjon kan hentes fram:

- Trykk og nivå.
- Pumpens driftstilstander.
- Motorkuleventilens driftstilstander i overstrømningsledningen.
- Driftsstatus til ettermatingen via solenoidventilen.
- Oppsamlet mengde til kontaktvanntelleren FQIRA +.
- Alle meldinger, 9.2.2 "Meldinger", 294.
- Alle oppføringer i feilminnet.

**Merk!**

Be ved behov om protokollen til grensesnitt RS-485, detaljer om tilkoblingene og informasjon om det tilbudte tilbehøret fra Reflex fabrikkundeservice.

6.5.2.1 Tilkobling av grensesnittet RS-485

- Koble til grensesnittet med en skjermet kabel på klemmene 1-6 på kretskortet i koblingsskapet.
 - For tilkobling av grensesnittet, 6.5 "Elektrisk tilkobling", 288.
- Ved bruk av apparatet sammen med en hovedsentral som ikke støtter grensesnitt RS-485 (f.eks. grensesnitt RS-232), må det sørges for en tilsvarende adapter (på stedet).

**Merk!**

- Bruk f.eks. følgende kabel for å koble til grensesnittet.
 - LIYCY (TP), 4 x 2 x 0,8, maksimal samlet bussledningslengde 1000 m.

7 Første igangsetting

**Merk!**

Bekreft fagmessig riktig montering og igangsetting i montasje- og igangsettsertifikatet. Dette er forutsetningen for garantikravene.

- La Reflex fabrikk-kundeservice utføre første gangs igangsetting samt det årlige vedlikeholdet.

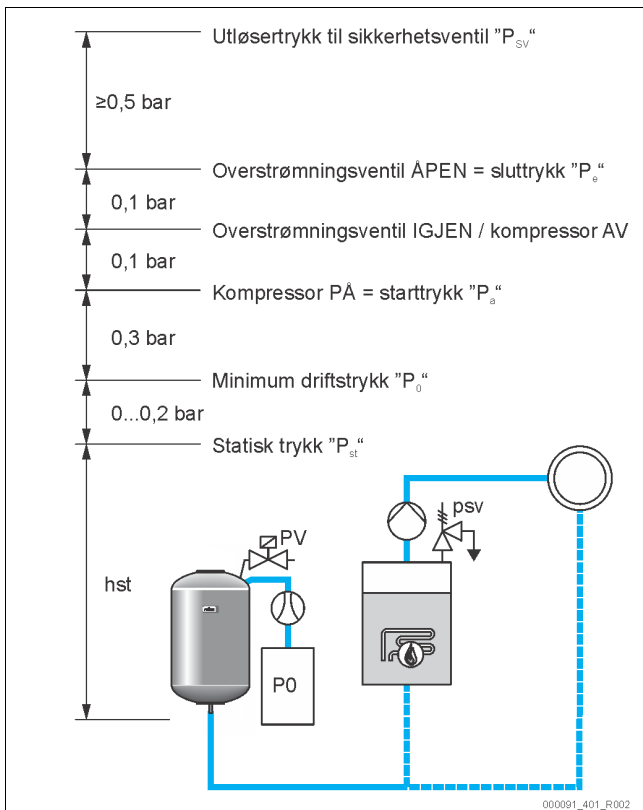
7.1 Kontrollere forutsetningene for igangsetting

Reflexomat av klar for første igangsetting når arbeidet som er beskrevet i kapittel Montasje, er utført.

- Reflexomat er ferdig oppstilt.
- Veiecellen er tilkoblet.
- Vanntilkobling av beholderen til anleggssystemet er etablert.
- Beholderen er ikke fylt med vann.
- Ekspansjonsledningene til Reflexomat er spylt før igangsettingen, og rengjort for sveiserester og smuss.
- Hetteventilen for tømming av beholderen er åpnet.
- Anleggssystemet er fylt med vann.
- Strømtilkoblingen er opprettet iht. nasjonale og lokale forskrifter.

7.2 Koblingspunkter Reflexomat

Minimum driftstrykk "P₀" blir registrert ved hjelp av trykksikringens plassering. I styringen blir koblingspunktene for solenoidventilen "PV" og for kompressoren "CO" beregnet ut fra minimum driftstrykk "P₀".



Minimum driftstrykk "P₀" beregnes slik:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Legg den beregnede verdien inn i startrutinen for styringen, ↗ 7.3 "Redigere oppstartrutinen til styringen", ¶ 290.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} angitt i meter
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	for sikringstemperaturer ≤ 100 °C
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	for sikringstemperaturer = 110 °C

*Tillegg på 0,2 bar anbefales, i ekstreme tilfeller ute tillegg

- Merkl!**
 Unngå at minimum driftstrykk "P₀" underskrides. Dermed unngår man undertrykk, fordamping og kavitasjon.

7.3 Redigere oppstartrutinen til styringen

- Merkl!**
 Ved første igangsetting må startrutinen gjennomkjøres en gang.
- For informasjon om betjening av styringen, ↗ 9.1 "Håndtering av betjeningsfeltet", ¶ 292.

Startrutinen brukes til å stille inn parametrene som er nødvendig for første igangsetting av enheten. Den starter med første innkobling av styringen og kan bare utføres en gang. Parameterendringer og -kontroller er mulig i kundemenyen etter å ha forlatt startrutinen, ↗ 9 "Styring", ¶ 292.

- Merkl!**
 Opprett spenningsforsyningen (230 V) til styringen ved å plugge inn kontaktpluggen.

Den befinner seg nå i stoppmodus. «Auto»-lampen på kontrollpanelet er slukket.

Visning på displayet	Betydning
Reflexomat	Enhetsbetegnelse
Språk	Standardprogramvare med forskjellige språk.
Les bruksanvisningen	Les hele bruksanvisningen og kontroller korrekt montering før igangsettingen.
Min. driftstrykk	Legg inn verdien for minimum driftstrykk. <ul style="list-style-type: none"> • Beregning av minimum driftstrykk, ↗ 7.2 "Koblingspunkter Reflexomat", ¶ 290.
Klokkeslett	Endre de blinkende visningene for «Time», «Minutt» og «Sekund» etter hverandre. <ul style="list-style-type: none"> • Når det oppstår en feil, legges klokkeslettet i feilminnet til styringen.
Dato	Endre etter hverandre de blinkende visningene for «Dag», «Måned», «År». <ul style="list-style-type: none"> • Når det oppstår en feil, legges datoen i feilminnet til styringen.
00500 l / 740 mm GB = 0093 kg	Velg størrelsen på grunnbeholderen «RG». <ul style="list-style-type: none"> • Du finner informasjon om grunnbeholderen på typeskiltet eller i ↗ 5 "Tekniske data", ¶ 285.
1 % / 1,7 bar Nullinnstilling!	Nullinnstilling av nivåmålingen. <ul style="list-style-type: none"> • Styringen kontrollerer om signalet til nivåmålingen stemmer over ens med størrelsesangivelsene til grunnbeholderen «RG». For å gjøre dette må grunnbeholderen være helt tømt, ↗ 6.3.3 "Montasje av veiecellen", ¶ 287.
0 % / 1,0 bar Nullinnstilling gjennomført!	Hvis nullinnstillingen er gjennomført, bekrefter du dette med "OK"-knappen på kontrollpanelet til styringen.
Avbryte nullinnstilling? Nei	I displayet til styringen velger du "Ja" eller "Nei", og bekreft med "OK"-knappen på kontrollpanelet til styringen. <ul style="list-style-type: none"> • ja: Grunnbeholderen «RG» er helt tømt, og enheten er korrekt installert. <ul style="list-style-type: none"> – Hvis nullinnstilling likevel ikke er mulig, bekrefter du med «Ja». Hele startrutinen blir avsluttet. En ny nullinnstilling må startes i kundemenyen, ↗ 9.2 "Foreta innstillinger i styringen", ¶ 292. – Kontakt Reflex fabrikk-kundeservice, ↗ 12.1 "Reflex-fabrikkundeservice", ¶ 297. • nei: Oppstartrutinen starter på nytt. <ul style="list-style-type: none"> – Kontroller forutsetningene for igangsettingen, ↗ 7.1 "Kontrollere forutsetningene for igangsetting", ¶ 290.
Avslutte rutine? Nei	Denne meldingen vises i displayet kun etter fullført nullinnstilling. I displayet til styringen velger du "Ja" eller "Nei", og bekreft med "OK"-knappen på kontrollpanelet til styringen. <ul style="list-style-type: none"> • ja: Startrutinen avsluttes, enheten skifter automatisk til stoppmodus. • nei: Oppstartrutinen starter på nytt.
0 % / 2,0 bar STOPP	Nivåindikeringen står på 0 %.

- Merkl!**
 Når startrutinen er fullført, befinner du deg i stoppmodus. Ikke skift til automatisk drift ennå.

7.4 Ventilering av beholder



Fare for forbrenning på varme overflater

På kompressoren kan det oppstå høy overflatetemperatur som kan forårsake hudforbrenninger.

- Bruk egnet verneutstyr, for eksempel vernehansker.

Når startrutinen er fullført, må grunnbeholderen ventileres.

- Åpne tømningene til beholderen, slik at luften kan slippe ut.
- Velg automatisk drift på styringens kontrollpanel, ↵ 8.1.1 "Automatisk drift", ¶ 291.

Kompressoren „CO“ bygger opp trykket som er påkrevd til luftingen. Dette trykket tilsvarer 0,4 bar over det innstilte minimum driftstrykket. Dette trykket blir påført membranen til beholderen, og vannsiden i beholderen ventileres. Etter automatisk utkobling av kompressoren må tømningene til beholderen lukkes.



Merk!

Kontroller alle trykkluffforbindelsene fra styreenheten til beholderen med hensyn til tetthet. Deretter åpner du alle hetteventilene på beholderen langsomt, slik at forbindelsen til anleggssystemet på vannsiden etableres.

7.5 Fylle beholderen med vann

Forutsetning for en feilfri påfylling er et ettermatingsstrykk som ligger minst 1,3 bar over det innstilte minimumstrykket „P₀“.

- Uten automatisk ettermatning:
 - Beholderen fylles manuelt via tømningene eller via anleggssystemet, til ca. 30 % av beholdervolumet, ↵ 6.4 "Ettermatnings- og utgassingsvarianter", ¶ 288.
- Med automatisk ettermatning:
 - Beholderen fylles automatisk til 12 % av beholdervolumet, ↵ 6.4 "Ettermatnings- og utgassingsvarianter", ¶ 288.

7.6 Starte automatisk drift

Automatisk drift blir gjennomført etter første igangsetting. Start den automatiske driften på styringens kontrollpanel.

Følgende forutsetninger må være oppfylt for automatisk drift.

- Apparatet er fylt med trykkluft og vann.
- Alle påkrevde parametre er lagt inn i styringen.
- Trykk på knappen "Auto" på kontrollpanel for styringen for automatisk drift.
- LED-"Auto" på kontrollpanelet lyser som visuelt signal for den automatiske driften.



Merk!

Første igangsetting er avsluttet, og apparatet er i permanent drift.

8 Drift

8.1 Driftstyper

8.1.1 Automatisk drift

Bruk:

Etter vellykket første igangsetting

Start:

Trykk på tasten "AUTO".

Funksjoner:

- Automatisk drift er egnet for permanent drift av enheten, og styringen overvåker de følgende funksjonene:
 - Opprettholde trykket
 - Kompensere ekspansjonsvolum
 - Automatisk ettermatning.
- Kompressoren "CO" og solenoidventil "PV1" reguleres av styringen, slik at trykket forblir konstant ved regulering på ± 0,1 bar.
- Feil vises og analyseres på displayet.

8.1.2 Manuell drift

Bruk:

For tester og vedlikeholdsarbeid.

Start:

Trykk "Manuell"-knappen på styringen. Auto-lampen på kontrollpanelet til styringen blinker som et visuelt signal for manuell drift.

Funksjoner:

Du kan velge følgende funksjoner i manuell drift og gjennomføre en testkjøring:

- Kompressoren "CO".
- Overstrømningsventilen "PV1".
- Solenoidventilen i ettermatningen "WV1".

Flere funksjoner kan kobles etter hverandre og testes parallelt.

30 % 2,5 bar

CO1!* PV1 WV1

- Velg funksjonen med knappene "Skift opp / ned".
 - "CO1" = kompressor
 - "PV1" = solenoidventil i overstrømledningen
 - "WV1" = solenoidventil ettermatning (* valgte og aktive aggregater er merket med "!.")

- Trykk "OK"-knappen.
 - Bekreft valg eller utkobling av den enkelte funksjonen.
- "Quit"-knappen
 - Koble ut de enkelte funksjonene i omvendt rekkefølge.
 - Med et siste trykk på knappen "Quit" kommer du til stoppmodus.
- "Auto"-knappen
 - Tilbake til automatisk drift.



Merk!

Hvis de sikkerhetsrelevante parametrene ikke blir overholdt, kan ikke manuell drift gjennomføres. Koblingen er deretter blokkert.

8.1.3 Stoppdrift

Bruk:

Til igangsetting av enheten.

Start:

Trykk på "Stopp"-knappen på styringen. Auto-lampen på kontrollpanelet slutter å lyse.

Funksjoner:

I stoppmodus er enheten uten funksjon bortsett fra visningen på displayet. Det foregår ingen funksjonsovervåking.

Følgende funksjoner er ute av drift:

- Kompressoren "CO" er avslått.
- Solenoidventilen i overstrømledningen "PV" er lukket.
- Solenoidventilen i ettermatingsledningen "WV" er lukket.

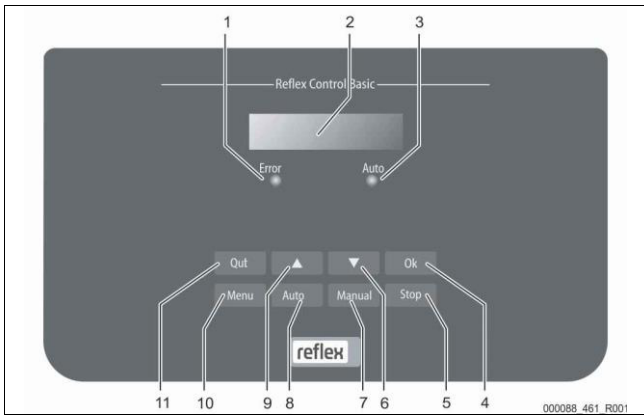


Merk!

Hvis stoppmodus er aktivert lenger enn 4 timer, utløses det en melding. Hvis "Potensialfri feilkontakt?" er stilt inn med "Ja" i kundemenyen, utløses det en melding på samlefeilkontakten.

9 Styring

9.1 Håndtering av betjeningsfeltet



1	Error-LED <ul style="list-style-type: none"> Error-LED lyser ved en feilmelding
2	Display
3	Auto-LED <ul style="list-style-type: none"> Auto-LED-en lyser grønt i automatisk driftsmodus Auto-LED blinker grønt i manuell driftsmodus Auto-LED-en lyser ikke i stopp-driftsmodus
4	OK <ul style="list-style-type: none"> Bekreft handlinger
5	Stopp <ul style="list-style-type: none"> Anleggsfunksjonene er avbrutt
6	Veksling til menyen "tilbake"
7	Manual <ul style="list-style-type: none"> Til funksjonskontroll av anleggskomponenter i manuell driftsmodus
8	Auto <ul style="list-style-type: none"> For automatisk driftsmodus
9	Veksling til menyen "fremover"
10	Menu <ul style="list-style-type: none"> Til spørring, tilpasning og endring av anleggsparametere
11	Quit <ul style="list-style-type: none"> Kvitter meldinger

Velge og endre parameter

- Bytt meny punkt med skiftknappene "▼" (6) eller "▲" (9).
- Bruk piltastene for å velge parameteren. Bekreft valg til behandling med "OK"-knappen (4).
- Endre parameteren med vekslingsknappene "▼" (6) eller "▲" (9).
- Bekreft parameterne med "OK"-knappen (4).
- Gå ut av den tilsvarende menyen med "Quit"-knappen (11).

9.2 Foreta innstillinger i styringen

Innstillingene i styringen kan gjennomføres uavhengig av den til enhver tid valgte og aktive driftstypen.

I kundemenyen kan systemspesifikke verdier korrigeres eller avleses. Ved første igangsetting må først fabrikkinnstillingene tilpasses de anleggsspesifikke betingelsene.

- Merk!**
 Beskrivelse av betjeningen, ↗ 9.1 "Håndtering av betjeningsfeltet", 292.

Ved første igangsetting behandles alle gråmerkede meny punkter.

Skift til manuell drift med knappen "Manual".

Med knappen "Menu" skifter du til det første hovedmenypunktet "Kundemeny".

Visning på displayet	Betydning
Kundemeny	Skift til neste hovedmenypunkt.
Språk	Standardprogramvare med forskjellige språk.
Klokkeslett:	Endre visningen for "time-", "minutt-" og "sekund-" som blinker etter hverandre. Klokkeslettet blir brukt av feilmnetet.
Dato:	Endre visningen for "dag-", "måned-" og "år-" som blinker etter hverandre. Datoen blir brukt av feilmnetet.
1 % / 1,7 bar Nullinnstilling?	Styringen kontrollerer om signalet til nivåmålingen tilsvarer verdien til grunnbeholderen "RG" som er lagt inn i styringen, ↗ 7.3 "Redigere oppstartrutinen til styringen", 290. <ul style="list-style-type: none"> Merk! Grunnbeholderen "RG" må være helt tømt.
0 % / 0 bar Nullinnstilling! vellykket gjennomført	I displayet vises en av følgende meldinger: <ul style="list-style-type: none"> Nullinnstilling vellykket gjennomført Bekreft med Skift ned-knappen "▼". Tøm beholderen og gjenta innstillingen Bekreft med "OK"-knappen.
0 % / 0 bar Avbryte nullinnstilling? Nei	Denne meldingen vises i displayet hvis nullinnstillingen ikke var vellykket. Velg "Ja" eller "Nei" i displayet. <ul style="list-style-type: none"> JA: Grunnbeholderen "RG" er tom, og enheten korrekt installert. Hvis en nullinnstilling likevel ikke er mulig, avbryter du med "Ja". Kontakt Reflex fabrikk-kundeservice. NEI: Kontroller forutsetningene for igangsettingen, ↗ 7.1 "Kontrollere forutsetningene for igangsetting", 290. Styringens start rutine blir startet på nytt. Bekreft valget av "ja" eller "nei" med "OK".
Min. driftstrykk 01,8 bar	Legg inn verdien for minimum driftstrykk. <ul style="list-style-type: none"> Merk! Beregning for minimum driftstrykk, ↗ 7.2 "Koblingspunkter Reflexomat", 290.
Ettermating	Skift i hovedmenyen til "Ettermating". <ul style="list-style-type: none"> Du kommer inn i menyen med "OK"-knappen. Du kommer til undermenyen med Skift opp/ned-knappene "▼▲".
Ettermat. PÅ ved: 08 %	Ettermat vann hvis beholderstørrelsen som er lagt inn, underskrides, ↗ 7.3 "Redigere oppstartrutinen til styringen", 290. <ul style="list-style-type: none"> Hvis automatisk vannpåfylling (f.eks. Fillcontrol) er installert, skjer innkobling automatisk, ellers må ettermatingen aktiveres manuelt.
Ettermat. AV ved: 12 %	Hvis beholderstørrelsen som er lagt inn underskrides, avslutter du ettermatingen med vann. <ul style="list-style-type: none"> Hvis automatisk vannpåfylling er installert, skjer utkoblingen automatisk, ellers må ettermatingen slås av manuelt. Hvis den automatiske vannpåfyllingen er valgt med "Nei", kommer det ikke flere forespørsler om ettermating.
Maks. etterm.tid 010 min.	Forhåndsvalgt tid for en ettermatingssyklus. Når innstilt tid er gått, avbrytes ettermatingen og feilmeldingen "Ettermatingstid" avgis.
Maks. etterm.sykl. 003 / 2 h	Hvis valgt antall ettermatingssykluser overskrides i løpet av to timer, avbrytes ettermatingen, og feilmeldingen "Ettermatingssykluser" avgis.
Med vann teller. JA	<ul style="list-style-type: none"> JA: Kontaktvann teller "FQIRA+" er installert, ↗ 4.6 "Valgfritt tilleggsutstyr", 285. Det er forutsetningen for overvåking av ettermatingsmengden og drift av et avherdingsanlegg. NEI: Det er ikke installert noen kontaktvann teller (standardutførelse).

Visning på displayet	Betydning
Ettermatningsmengde 000020 l	Vises kun når "JA" er valgt under menypunktet "Med vannteller". <ul style="list-style-type: none"> Telleren slettes med "OK"-knappen. <ul style="list-style-type: none"> Verdien som vises i displayet tilbakestilles til "0" ved hjelp av „JA“. Den viste verdien blir opprettholdt ved hjelp av "NEI".
Maks. etterm.men. 000100 l	Denne verdien vises når "JA" er valgt under menypunktet "Med vannteller". Etter den innstilte mengden avbrytes ettermatingen, og feilmeldingen "Maks. etterm.men. overskredet" avgis.
Med avherding JA	Denne verdien vises når "JA" er valgt under menypunktet "Med vannteller". <ul style="list-style-type: none"> JA: Det kommer flere spørsmål om avherdingen. NEI: Det kommer ikke flere forespørsler om avherdingen.
Sperr etterm.? JA	Denne verdien vises når "JA" er valgt under menypunktet "Med avherding". <ul style="list-style-type: none"> JA: Hvis valgt mykvannskapitet overskrides, stoppes ettermatingen. NEI: Ettermatingen blir ikke stoppet. Meldingen "Avherding" vises.
Hardhetsreduksjon 10 °dH	Denne verdien vises når "JA" er valgt under menypunktet "Med avherding". <ul style="list-style-type: none"> Hardhetsreduksjon beregnes ut fra differansen mellom generell vannhardhet på råvannet GH_{ist} og ønsket vannhardhet GH_{soll}. $Hardhetsreduksjon = GH_{ist} - GH_{soll} \text{ °dH}$ <p>Legg verdien inn i styringen. Se produsentens informasjon vedrørende fremmede fabrikater.</p>
Kap. mykvann 05000 l	Denne verdien vises når "JA" er valgt under menypunktet "Med avherding". Den oppnåelige mykvannskapiteten beregnes ut fra type avherding som brukes og hardhetsreduksjonen som er lagt inn. <ul style="list-style-type: none"> Fillsoft I, mykvannskapitet $\leq 6000/\text{hardhetsred. I}$ Fillsoft II, mykvannskapitet $\leq 12000/\text{hardhetsred. I}$ <p>Legg verdien inn i styringen. Ved fremmede fabrikater tar du produsentens verdi.</p>
Restkap. mykvann 000020 l	Denne verdien vises når "JA" er valgt under menypunktet "Med avherding". <ul style="list-style-type: none"> Fortsatt tilgjengelig mykvannskapitet.
Utskifting 18 måneder	Denne verdien vises når "JA" er valgt under menypunktet "Med avherding". Opplysninger fra produsenten om etter hvor lang tid avherdingspatronene må byttes, uavhengig av den beregnede mykvannskapiteten. Meldingen "Avherding" vises.
Neste vedlikehold 012 måneder	Meldinger om vedlikeholdsanbefaling. <ul style="list-style-type: none"> Av: Uten vedlikeholdsanbefaling. 001–060: Vedlikeholdsanbefaling i måneder.
pot.fri feilkontakt JA	Utmating av meldinger på den potensialfrie feilkontakten, 9.2.2 "Meldinger" , 294 . <ul style="list-style-type: none"> JA: Utmating av alle meldinger. NEI: Utmating av meldinger som er merket med "xxx" (f.eks. "01").
Feilminne>	Skift til undermenyen "Feilminne". <ul style="list-style-type: none"> Du kommer inn i menyen med "OK"-knappen. Du kommer til undermenyen med Skift opp/ned-knappene "▼▲".
ER 01...xx	De siste 20 meldingene lagres med feiltype, dato, klokkeslett og feilnummer. Du finner inndelingen av meldingene ER... i kapitlet Meldinger.

Visning på displayet	Betydning
Parameterminne>	Skift til undermenyen "Parameterminne". <ul style="list-style-type: none"> Du kommer inn i menyen med "OK"-knappen. Du kommer til undermenyen med Skift opp/ned-knappene "▼▲".
P0 = xx.x bar Dato Klokkeslett	De siste 10 innleggingene til min. driftstrykk lagres med dato og klokkeslett.
Beholderinfo 00500 l	Verdiene for innhold og diameter på grunnbeholderen "RG" vises. <ul style="list-style-type: none"> Hvis det er avvik fra angivelsene på typeskiltet til grunnbeholderen, henvender du deg til Reflex fabrikk-kundeservice.
Reflexomat V1.00	Informasjon om programvareversjonen

9.2.1 Standardinnstillinger

Styringen til enheten leveres med følgende standardinnstillinger. I kundemenyen kan verdiene tilpasses de lokale forholdene. I spesielle tilfeller er en ytterligere tilpasning i servicemenyen mulig.

Kundemeny

Parameter	Innstilling	Kommentar
Språk	DE	Språket i menystyringen.
Minimum driftstrykk "P ₀ "	1,8 bar	7.2 "Koblingspunkter Reflexomat" , 290 .
Neste vedlikehold	12 måneder	Hviletid til neste vedlikehold.
Potensialfri feilkontakt	JA	9.2.2 "Meldinger" , 294 .
Ettermating		
Ettermating "PÅ"	8 %	
Ettermating "AV"	12 %	
Maksimal ettermatningsmengde	0 liter	Kun når det i kundemenyen under ettermating er valgt "Med vannteller Ja".
Maksimal ettermatingstid	30 minutter	
Maksimal ettermatingssykluser	6 sykluser på 2 timer	
Avherding (kun når "med avherding ja")		
Sperre ettermating	Nei	I tilfelle restkapasitet mykt vann = 0
Hardhetsreduksjon	8°dH	= Skal – Er-verdi
Maksimal ettermatningsmengde	0 liter	
Kapasitet mykt vann	0 liter	
Utskifting patron	18 måneder	Bytte patron.

Servicemeny

Parameter	Innstilling	Kommentar
Trykksikring		
Kompressor "PÅ"	P ₀ + 0,3 bar	Differansetrykk til minimum driftstrykk "P ₀ " lagt til.
Kompressor "AV"	P ₀ + 0,4 bar	Differansetrykk til minimum driftstrykk "P ₀ " lagt til.
Meldingen "Driftstid kompressor overskredet"	240 minutter	Etter at pumpen har gått 240 minutter, vises meldingen i displayet.
Overstrømningsledning "STENGT"	P ₀ + 0,4 bar	Differansetrykk til minimum driftstrykk "P ₀ " lagt til.
Overstrømningsledning "ÅPEN"	P ₀ + 0,5 bar	Differansetrykk til minimum driftstrykk "P ₀ " lagt til.

Parameter	Innstilling	Kommentar	Parameter	Innstilling	Kommentar
Maksimumstrykk	P ₀ + 3 bar	Differansetrykk til minimum driftstrykk "P ₀ " lagt til.	Nivåer		
			Vannmangel "PÅ"	5 %	
			Vannmangel "AV"	12 %	
			Solenoidventil i overstrømningsledning "STENGT"	90 %	

9.2.2 Meldinger

Meldinger vises i meldingslinjen i displayet som tekst med ER-kodene som er angitt i tabellen. Hvis det er flere meldinger, kan man velge disse med skifteknappene. De 20 siste meldingene kan hentes fram i feilminnet, ↵ 9.2 "Foreta innstillinger i styringen", 📄 292.

Årsakene til meldingene kan utbedres av fagbedrift. Hvis dette ikke er mulig, kontakter du Reflex fabrikk-kundeservice.



Merk!

Se instruksjonene på regulatoren for å utbedre årsaken.

ER-kode	Melding	Potensialfri kontakt	Årsaker	Utbedring	Tilbakestill melding
01	Minimumstrykk	JA	<ul style="list-style-type: none"> Innstillingsverdi underskredet. Vanntap i anlegget. Feil på kompressor. Styring befinner seg i manuell drift. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller innstillingsverdi i kunde- eller servicemenyen. Kontroller vannstand. Kontroller kompressor. Sett styringen på automatisk drift. 	–
02,1	Vannmangel	–	<ul style="list-style-type: none"> Innstillingsverdi underskredet. Ettermating fungerer ikke. Luft i anlegget. Smussfanger tilstoppet. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller innstillingsverdi i kunde- eller servicemenyen. Rengjør smussfangeren. Kontroller om magnetventilen "PV1" fungerer. Ettermat eventuelt for hånd. 	–
03	Høyvann	JA	<ul style="list-style-type: none"> Innstillingsverdi overskredet. Ettermating fungerer ikke. Vanntilstrømning via en lekkasje i varmeoverføreren på stedet. For liten beholder. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller innstillingsverdi i kunde- eller servicemenyen. Kontroller om magnetventilen "WV1" fungerer. Slipp vannet ut av beholderen "RG". Kontroller varmebæreren på stedet for lekkasje. 	–
04,1	Kompressor	JA	<ul style="list-style-type: none"> Kompressor fungerer ikke. Sikring defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller innstillingsverdier i kunde- eller servicemenyen. Bytt sikring. 	"Quit"
05	Kompressorkjøretid	–	<ul style="list-style-type: none"> Innstillingsverdi overskredet. Stort vanntap i anlegget. Utette luftledninger. Magnetventil i overstrømningsledningen lukker seg ikke. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller innstillingsverdi i kunde- eller servicemenyen. Kontroller vanntapet og slå av om nødvendig. Tett igjen mulige lekkasjer i luftledningene. Kontroller om magnetventilen "PV1" fungerer. 	"Quit"
06	Ettermatingstid	–	<ul style="list-style-type: none"> Innstillingsverdi overskredet. Vanntap i anlegget. Ettermating ikke tilkoblet. For liten ettermatingseffekt. Ettermatingshysterese for liten. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller innstillingsverdi i kunde- eller servicemenyen. Kontroller vannstand. Koble til ettermatingsledning 	"Quit"
07	Ettermatingssykluser	–	Innstillingsverdi overskredet.	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller innstillingsverdi i kunde- eller servicemenyen. Tett igjen mulige lekkasjer i anlegget. 	"Quit"
08	Trykkmåling	JA	Styringen mottar feil signal.	<ul style="list-style-type: none"> Koble til plugg. Kontroller at trykkføleren fungerer. Kontroller om kabelen er skadet. Kontroller trykkføleren. 	–
09	Nivåmåling	JA	Styringen mottar feil signal.	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller om oljemålingsboksen fungerer. Kontroller om kabelen er skadet. Koble til plugg. 	–

ER-kode	Melding	Potensialfri kontakt	Årsaker	Utbedring	Tilbakestill melding
10	Maksimumstrykk	–	<ul style="list-style-type: none"> Innstillingsverdi overskredet. Overstrømningsledning fungerer ikke. Smussfanger tilstoppet. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller innstillingsverdi i kunde- eller servicemenyen. Kontroller om overstrømningsledningen fungerer. Rengjør smussfangeren. 	–
11	Ettermatningsmengde	–	Kun når «Med vannteller» er aktivert i kundemenyen. <ul style="list-style-type: none"> Innstillingsverdi overskredet. Stort vanntap i anlegget. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller innstillingsverdi i kunde- eller servicemenyen. Kontroller vanntapet i anlegget og slå av om nødvendig. 	"Quit"
15	Ettermatningsventil	–	Kontaktvannteller teller uten ettermatningsbehov.	Kontroller om ettermatningsventilen er tett.	"Quit"
16	Spenningsbrudd	–	Ingen spenning tilgjengelig.	Opprett strømforsyning.	–
19	Stopp > 4 timer	–	Mer enn 4 timer i stopp-drift.	Sett styring på automatisk drift.	–
20	Maks. ettermatningsmengde	–	Innstillingsverdi overskredet.	Tilbakestill teller "Ettermatningsmengde" i kundemenyen.	"Quit"
21	Vedlikeholdsanbefaling	–	Innstillingsverdi overskredet.	Utfør vedlikehold og tilbakestill deretter vedlikeholdsteleren.	"Quit"
24	Bytt patron	–	<ul style="list-style-type: none"> Innstillingsverdi mykvannskapitet overskredet. Tid for utskifting av avherdingspatronen overskredet. 	Bytt avherdingspatroner.	"Quit"
30	Feil på EA-modul	–	<ul style="list-style-type: none"> EA-modul defekt. Forbindelsen mellom opsjonskort og styring er forstyrret. Opsjonskort defekt. 	Informér Reflex' fabrikkundeservice.	–
31	EEPROM defekt	JA	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM defekt. Intern beregningsfeil. 	Reflex fabrikkundeservice Reflex' fabrikkundetjeneste	"Quit"
32	Underspenning	JA	Styrken på tilførselsspenningen er for lav.	Kontroller strømforsyningen.	–
33	Sammenligningsparameter defekt	–	EEPROM-parameterminne defekt.	Gi melding til Reflex fabrikk-kundeservice.	"Quit"
34	Kommunikasjon Hovedkort ødelagt	–	<ul style="list-style-type: none"> Forbindelseskabel defekt. Hovedkort defekt. 	Gi melding til Reflex fabrikk-kundeservice.	–
35	Digital giverspenning feil	–	Kortslutning av giverspenning.	Kontroller kablingen ved de digitale inngangene, for eksempel vanntelleren.	–
36	Analog giverspenning feil	–	Kortslutning av giverspenning.	Kontroller kablingen ved de analoge inngangene (trykk/nivå).	–

10 Vedlikehold

FORSIKTIG

Forbrenningsfare

Varmt medium som tyter ut kan føre til forbrenning.

- Hold tilstrekkelig avstand til medium som tyter ut.
- Bruk egnet personlig verneutstyr (beskyttelseshansker, beskyttelsesbriller).

FARE

Livsfarlige skader på grunn av strømstøt.

Berøring av strømførende komponenter fører til livsfarlige skader.

- Sørg for at tilførselen til apparatet er koblet spenningsløst og sikret mot innkobling.
- Sørg for at anlegget ikke kan slås på igjen av andre personer.
- Sørg for at kun elektrikere utfører monteringsarbeid på den elektriske tilkoblingen til apparatet, og at det gjøres iht. de lokale elektrotekniske forskriftene.

Apparatet må vedlikeholdes årlig.

- Vedlikeholdintervallene avhenger av driftsbetingelsene.

Vedlikeholdet som må utføres hvert år, vises i displayet etter at den innstilte driftstiden er utløpt. Indikeringen "Vedlikehold anbef." bekreftes med knappen "Quit". Vedlikeholdsteleren tilbakestilles i kundemenyen.

Ved feil montering av tilkoblinger kan det oppstå personskader dersom kondensat under trykk plutselig lekker ut under vedlikeholdsarbeid.

- Sørg for at en fagmessig monterer tilkobling for tapping av kondensat er på plass.
- Bruk egnet verneutrustning, f.eks. vernebriller og vernehansker.
- Beholderen må rengjøres for kondensat regelmessig.
- Rengjøringsintervallene er avhengig av driftsbetingelsene.



Merk!

La kun fagpersonell eller Reflex fabrikkundeservice gjennomføre vedlikeholdsarbeid.

10.1 Vedlikeholdsplan

Vedlikeholdsplanen er et sammendrag av de regelmessige vedlikeholdsaktivitetene.

Aktivitet	Kontroll	Vedlikehold	Rengjøre	Intervall
Kontroller tettheten. <ul style="list-style-type: none"> Kompressor "CO". Skrueforbindelser for trykklufttilkoblingene. 	x	x		Årlig

Aktivitet	Kontroll	Vedlikeholde	Rengjøre	Intervall
Kontroller koblingspunktene. • Innkoblingstrykk Kompressor "CO". • Vannmangel. • Ettermating med vann.	x			Årlig
Rengjør smussfangeren "ST". – 10.3.1 "Rengjøre smussfangeren", 296.	x	x	x	Avhengig av driftsforholdene
Rengjør grunnbeholder for kondensat. – 10.3 "Rengjør beholder", 296.	x	x	x	Årlig

10.2 Kontrollere koblingspunkter

Forutsetning for kontroll av koblingspunktene er de følgende korrekte innstillingene:

- Minimum driftstrykk P_0 , 7.2 "Koblingspunkter Reflexomat", 290.
- Nivåmåling på grunnbeholderen.

Forberedelse

1. Skift til automatisk drift.
2. Steng hetteventilene før beholderen.
3. Noter fyllenivået (verdi i %) som vises i displayet.
4. Slipp vannet ut av beholderen.

Kontroller innkoblingstrykket

5. Kontroller innkoblingstrykket og utkoblingstrykket fra kompressor "CO".
 - Kompressoren blir koblet inn ved $P_0 + 0,3$ bar.
 - Kompressoren blir koblet ut ved $P_0 + 0,4$ bar.

Kontroller ettermating „På“

6. Kontroller ved behov visningsverdien for ettermatingen i styringsdisplayet.
 - Den automatiske vannpåfyllingen blir koblet inn ved en fyllnivåvisning på 8 %.

Kontroller vannmangel "På"

7. Koble ut ettermatingen, og slipp mer vann ut av beholderen.
8. Kontroller visningsverdien for fyllingsnivåmeldingen "Vannmangel".
 - Vannmangel "På" vises ved minimalt fyllenivå på 5 % i styringsdisplayet.
9. Skift til stoppmodus.
10. Slå av hovedbryteren.

Rengjør beholder

Rengjør beholderen for kondensat ved behov, 10.3 "Rengjør beholder", 296.

Slå på apparatet

11. Slå på hovedbryteren.
12. Skift til automatisk drift.
 - Kompressoren "CO" og den automatiske vannpåfyllingen kobles inn avhengig av fyllenivå og trykk.
13. Åpne hetteventilene foran beholderen langsomt, og sikre dem mot uautorisert avstengning.

Kontroller vannmangel "Av"

14. Kontroller visningsverdien for fyllingsnivåmeldingen vannmangel "På".
 - Vannmangel "Av" vises ved minimalt fyllenivå på 8 % i styringsdisplayet.

Kontroller ettermating "Av"

15. Kontroller ved behov visningsverdien for ettermatingen i styringsdisplayet.
 - Den automatiske vannpåfyllingen blir koblet ut ved et fyllenivå på 12 %.

Vedlikeholdet er avsluttet.

- Merkl!**
Når automatisk vannpåfylling ikke er koblet til, fyller du beholderen med vann for hånd opp til det noterte fyllenivået.

- Merkl!**
Innstillingene for trykksikring, fyllenivå og ettermating finner du i kapittelet standardinnstillinger, 9.2.1 "Standardinnstillinger", 293.

10.3 Rengjør beholder

⚠ FORSIKTIG

Fare for personskade ved vann som kommer ut under trykk

Ved feilaktig montering av tilkoblinger kan det oppstå personskader dersom kondensat under trykk plutselig lekker ut under vedlikeholdsarbeid.

- Sørg for at en fagmessig montert tilkobling for tapping av kondensat er på plass.
- Bruk egnet verneutrustning, f.eks. vernebriller og vernehansker.
- Sørg for at anlegget er trykløst.

Beholderen må rengjøres for kondensat regelmessig. Rengjøringsintervallene er avhengig av driftsbetingelsene.

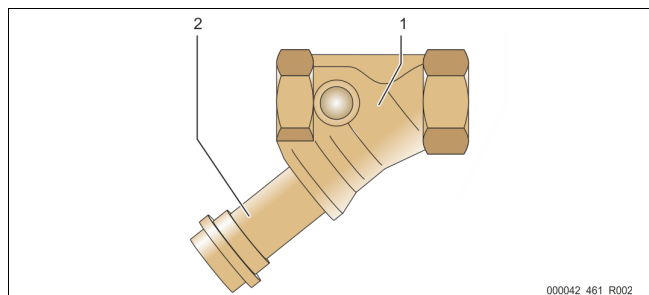
Beholdere med utskiftbar membran

1. Noter visningsverdien for nivå fra styringsdisplayet.
2. Skift styringen til manuell drift med knappen «Manual» på kontrollpanelet.
3. Demonter lydempere fra overstrømningsmagnetventilen "PV".
4. Monter en egnet slange i overstrømningsmagnetventilen "PV" for å kunne lede ut kondensat.
5. Åpne overstrømningsmagnetventilen "PV" langsomt.
 - Når trykket i anleggssystemet faller sterkt, må vann ettermates manuelt.
 - Når det kommer ut mer enn 5 liter vann eller kondensat fra overstrømningsmagnetventilen „PV“, er det påkrevd å kontrollere at membranen ikke har sprekker.
 - Ved sprekke i membranen skal beholderen byttes ut.
6. Steng overstrømningsmagnetventilen «PV» når nivået i displayet viser 100 %.
7. Start kompressoren "CO" for å bygge opp et trykk.
 - Ble vann ettermatet ved utslipp av kondensat, må trykkoppbyggingen observeres. Ved for høy trykkstigning, slipp tilsvarende vannmengde ut av anleggssystemet.
8. Koble styringen inn i automatisk drift når displayet viser det noterte nivået.
9. Fjerne slangen fra overstrømningsmagnetventilen "PV" og monter lydempere.
10. Vedlikeholdet er avsluttet.

Grunnbeholderen må rengjøres for kondensat regelmessig. Rengjøringsintervallene er avhengig av driftsbetingelsene.

10.3.1 Rengjøre smussfangeren

Rengjør smussfangeren "ST" regelmessig. Rengjøringsintervallene er avhengig av driftsbetingelsene.



1	Smussfanger "ST"	2	Smussfangerinnsats
---	------------------	---	--------------------

1. Skift til stoppmodus.
 - Trykk på knappen "Stopp" på kontrollpanelet til styringen.
2. Lukk kuleventilene foran og bak smussfangeren "ST" (1).
3. Skru smussfangerinnsatsen (2) sakte av fra smussfangeren, slik at resttrykket i rørledningsstykket kan slippe ut.
4. Trekk silen ut av smussfangerinnsatsen og skyll den under rent vann. Børst deretter ut av den med en myk børste.
5. Sett silen inn i smussfangerinnsatsen igjen, kontroller om pakningen er skadet, og skru smussfangerinnsatsen inn i kapslingen til smussfangeren "ST" (1) igjen.
6. Åpne kuleventilene foran og bak smussfangeren "ST" (1).
7. Skift til automatisk drift.
 - Trykk på "Auto" tasten på kontrollpanelet til styringen.

► Merk!

Rengjør andre installerte smussfangere (for eksempel i Reflex Fillset).

10.4 Kontroll**10.4.1 Trykkbærende komponenter**

De respektive nasjonale forskriftene for drift av trykkenheter må følges. Før kontroll av trykkbærende deler må disse gjøres trykkløse (se demontering).

For beholdere iht. EN 13831 gjelder:

Det er ikke oppdaget materialtretthet som skyldes tiltenkt bruk i varme- og kjølevannssystemer (se også EN 13831 avsnitt 6.1.8).

10.4.2 Kontroll før igangsetting

I Tyskland gjelder Betriebssicherheitsverordnung § 15, og her spesielt § 15 (3).

10.4.3 Kontrollfrister

Anbefalte maksimale kontrollfrister for drift i Tyskland iht. § 16 Betriebssicherheitsverordnung og oppsett av beholderne foran enheten i diagram 2 i direktivet 2014/68/EF, gjelder når Reflex monterings-, bruks- og vedlikeholdsanvisninger følges nøye.

Ved bruk i utlandet må nasjonale standarder og forskrifter følges.

Utvendig kontroll:

Ingen krav iht vedlegg 2, avsnitt 4, 5.8.

Innvendig kontroll:

Maks. frist iht. vedlegg 2 avsnitt 4, 5 og 6: eventuelt er egnede reservetiltak nødvendige (for eksempel måling av veggtykkelse og sammenligning med konstruktive krav; disse kan du få hos produsenten).

Fasthetsk kontroll:

Maks. frist iht. vedlegg 2, avsnitt 4, 5 og 6.

Utover dette må man spesielt ta hensyn til Betriebssicherheitsverordnung § 16, og her spesielt § 16 (1) i forbindelse med § 15 og spesielt vedlegg 2 avsnitt 4, 6.6 samt vedlegg 2 avsnitt 4, 5.8.

De faktiske fristene må eieren bestemme på grunnlag av en sikkerhetsteknisk vurdering med hensyn til reelle driftsforhold, erfaringer med driftsmåten og lasten og den nasjonale forskrifter for drift av trykkenheter.

11 Demontering**⚠ FARE****Livsfarlige skader på grunn av strømstøt.**

Berøring av strømførende komponenter fører til livsfarlige skader.

- Sørg for at tilførselen til apparatet er koblet spenningsløst og sikret mot innkobling.
- Sørg for at anlegget ikke kan slås på igjen av andre personer.
- Sørg for at kun elektrikere utfører monteringsarbeid på den elektriske tilkoblingen til apparatet, og at det gjøres iht. de lokale elektrotekniske forskriftene.

⚠ FORSIKTIG**Fare for forbrenning på varme overflater**

I varmeanlegg kan høy overflatetemperatur føre til forbrenninger på huden.

- Vent til varme overflater er avkjølt, eller bruk vernehansker.
- Eierne skal plassere egnede varselhensvisninger i nærheten av apparatet.

⚠ FORSIKTIG**Fare for personskade ved vann som kommer ut under trykk**

Feilaktig montering eller feilaktig utført vedlikeholdsarbeid på tilkoblinger kan føre til forbrenninger og personskader hvis varmt vann eller damp under trykk plutselig strømmer ut.

- Sørg for fagmessig riktig demontering.
- Bruk egnet verneutrustning, f.eks. vernebriller og vernehansker.
- Sørg for at anlegget er trykkløst før du foretar demontering.

- Før demontering må du stenge alle vanntilkoblinger til apparatet.
- Ventilér apparatet for å gjøre det trykkløst.

1. Koble anlegget fra strømmen, og sikre anlegget mot gjeninnkobling.
2. Trekk nettstøpset til apparatet ut av strømforsyningen.
3. Åpne tømningen på beholderen til den er fullstendig tømt for vann og trykkluft.
4. Løsne samtlige slange- og rørforbindelser fra beholderen samt mellom apparatets styreenhet og anlegget, og fjern dem helt.

► Merk!

Ved bruk av miljøbelastende medier må du sørge for egnet oppsamling under tømning. Utover dette er brukeren forpliktet til å sørge for forskriftsmessig avfallshåndtering.

12 Tillegg**12.1 Reflex-fabrikkundeservice****Sentral fabrikkundeservice**

Sentralt telefonnummer: +49 (0)2382 7069 - 0

Fabrikkundeservice telefonnummer: +49 (0)2382 7069 - 9505

E-post: aftersales@reflex.de

Teknisk støtte

For spørsmål om produktene våre

Telefonnummer: +49 (0)2382 7069-9546

Mandag til fredag fra kl. 08:00 til 16:30

12.2 Samsvar/standarder

Enhetens samsvarserklæring er tilgjengelig på hjemmesiden til Reflex. www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Alternativt kan du skanne QR-koden:

**12.3 Garanti**

Respektive aktuelle garantibestemmelser gjelder.

1 Anvisningar till driftsinstruktionerna	299	6.5.2 Gränssnitt RS-485	305
2 Ansvar och garanti	299	7 Första idrifttagning	306
3 Säkerhet	299	7.1 Kontroll av förutsättningarna för idrifttagning	306
3.1 Symbolförklaring	299	7.2 Kopplingspunkter Reflexomat	306
3.1.1 Anvisningar i driftsinstruktionerna	299	7.3 Bearbeta styrningens startrutin	306
3.2 Krav på personalen	299	7.4 Avlufta kärlet	307
3.3 Personlig skyddsutrustning	299	7.5 Fylla kärlet med vatten	307
3.4 Avsedd användning	299	7.6 Starta automatdrift	307
3.5 Otillåtna driftsförhållanden	299	8 Drift	307
3.6 Restrisker	299	8.1 Driftsätt	307
4 Apparatbeskrivning	300	8.1.1 Automatdrift	307
4.1 Beskrivning	300	8.1.2 Manuell drift	307
4.2 Översiktsframställning	300	8.1.3 Stoppdrift	307
4.3 Identifikation	300	9 Styrning	308
4.3.1 Typskylt	300	9.1 Handhavande av manöverpanelen	308
4.3.2 Typnyckel	300	9.2 Göra inställningar i styrningen	308
4.4 Funktion	301	9.2.1 Standardinställningar	309
4.5 Leveransomfång	301	9.2.2 Meddelanden	310
4.6 Extrautrustning som tillval	301	10 Underhåll	311
5 Tekniska data	301	10.1 Serviceschema	311
5.1 Styrenhet	301	10.2 Kontrollera kopplingspunkter	312
5.2 Kärlet	302	10.3 Rengöra kärlet	312
6 Montering	302	10.3.1 Rengöra smutsfälla	312
6.1 Monteringsförutsättningar	302	10.4 Kontroll	313
6.1.1 Kontroll av leveransens skick	302	10.4.1 Tryckbärande komponenter	313
6.2 Förberedelser	302	10.4.2 Kontroll före idrifttagning	313
6.3 Genomförande	302	10.4.3 Kontrollfrister	313
6.3.1 Uppställning av kärlet	303	11 Demontering	313
6.3.2 Anslutning till anläggningsystemet	303	12 Bilaga	313
6.3.3 Montera viktmatcellen	304	12.1 Reflex kundtjänst	313
6.4 Eftermatnings- och avgasningsvarianter	304	12.2 Överensstämmelse/standarder	313
6.4.1 Funktion	304	12.3 Garanti	313
6.5 Elanslutning	305		
6.5.1 Plintschema	305		

1 Anvisningar till driftsinstruktionerna

Dessa driftsinstruktioner är en viktig hjälp för säker och felfri användning av enheten.

Reflex Winkelmann GmbH tar inget ansvar för skador som uppstår på grund av att dessa driftsinstruktioner inte har följts. Förutom dessa driftsinstruktioner ska nationella lagregler och bestämmelser i uppställningslandet iakttas (olycksprevention, miljöskydd, säkerhets- och fackmässigt arbete o.s.v.). Dessa driftsinstruktioner beskriver enheten med en grundutrustning samt gränssnitt för en tillvalsutrustning med extra funktioner.

- **Observera!**
Dessa instruktioner ska läsas före användningen och tillämpas av varje person som monterar dessa enheter eller utför andra arbeten på dem. Instruktionerna ska överlämnas till enhetens driftsansvarige, som ska förvara dem lätt åtkomliga i närheten av enheten.

2 Ansvar och garanti

Enheten är konstruerad enligt aktuell teknisk nivå och vedertagna säkerhetstekniska regler. Trots detta kan risker uppstå för liv och lem för personal eller utomstående under användningen, samt medföra negativ inverkan på anläggningen eller på materiella värden.

Inga förändringar, som till exempel på hydrauliken eller ingrepp i sammankopplingen på enheten får företas.

Tillverkarens ansvar och garantier gäller inte om problemet kan härledas till en eller flera av följande orsaker:

- Icke ändamålsenlig användning av enheten.
- Osakkunnig idrifttagning, manövrering, service, underhåll, reparation eller montering av enheten.
- Åsidosättande av säkerhetsanvisningarna i dessa driftsinstruktioner.
- Manövrering av enheten med defekta eller icke vederbörligen anbringade säkerhetsdon/säkerhetsanordningar.
- Ej inom utsatt tid utförda service- och inspektionsarbeten.
- Användning av ej godkända reservdelar och tillbehör.

En fackmässig montering och idrifttagning av enheten är en förutsättning för garantianspråk.

- **Observera!**
Låt Reflex kundtjänst genomföra den första idrifttagningen och den årliga servicen, ↗ 12.1 "Reflex kundtjänst", 📄 313.

3 Säkerhet

3.1 Symbolförklaring

3.1.1 Anvisningar i driftsinstruktionerna

Följande hänvisningar används i driftsinstruktionerna.



FARA

Livsfara/allvarliga skador på hälsa

- Hänvisningen tillsammans med signalordet "Fara" utmärker en omedelbart hotande fara som leder till döden eller allvarliga (irreversibla) kroppsskador.



VARNING

Allvarliga skador på hälsa

- Hänvisningen tillsammans med signalordet "Varning" utmärker en hotande fara som kan leda till döden eller allvarliga (irreversibla) kroppsskador.



FÖRSIKTIGHET

Skador på hälsa

- Hänvisningen tillsammans med signalordet "Försiktighet" utmärker en fara som kan leda till lätta (reversibla) kroppsskador.



SE UPP

Sakskador

- Hänvisningen tillsammans med signalordet "Se upp" utmärker en situation som kan leda till skador på själva produkten eller på föremål i dess omgivning.

- **Observera!**
Den här symbolen tillsammans med signalordet "Observera" utmärker användbara tips och förslag för effektiv användning av produkten.

3.2 Krav på personalen

Montering, idrifttagning och underhåll samt anslutning av de elektriska komponenterna får endast utföras av kvalificerad och behörig elektriker.

3.3 Personlig skyddsutrustning



Använd föreskriven personlig skyddsutrustning vid allt arbete på anläggningen, t.ex. hörselskydd, ögonskydd, skyddsskor, skyddshjälm, skyddsklädsel, skyddshandskar.

Uppgifter om personlig skyddsutrustning finns i en nationella bestämmelserna i respektive land där drift äger rum.

3.4 Avsedd användning

Enheten är en tryckhållningsstation för värme- och kylvattensystem. Den är avsedd för att hålla vattentrycket och för att eftermata vatten i ett system. Driften får bara ske i korrosionstekniskt slutna system med vatten med följande egenskaper:

- Ej korrosivt
- Ej kemiskt aggressivt
- Ej giftigt

Tillträde av luftens syre genom permeation ska i hela värme- och kylvattensystemet, påfyllningsvattnet o.s.v. minimeras på ett tillförlitligt sätt under drift.

3.5 Otilåtna driftsförhållanden

Enheten är inte lämplig i följande fall:

- I mobil anläggningsdrift.
- För användning utomhus.
- För användning med mineraloljor.
- För användning med brandfarliga medier.
- För användning med destillerat vatten.

- **Observera!**
Förändringar av hydrauliken eller ingrepp i sammankopplingen är inte tillåtna.

3.6 Restrisker

Denna apparat har tillverkats i enlighet med teknikens aktuella nivå. Trots detta kan restrisker aldrig uteslutas.

- **Observera!**
När säkerhetsventilen monteras är det ägarens ansvar att se till att det inte uppstår någon fara vid utblåsningen.

- **Observera!**
Utrustningsdelar med säkerhetsfunktion för tryckbegränsning på vattensidan i enlighet med tryckkärlsdirektivet 2014/68/EU och temperaturbegränsning i enlighet med tryckkärlsdirektivet 2014/68/EU ingår inte i leveransomfattningen. Säkring mot tryck och temperatur på vattensidan utförs av ägaren på plats.



Brandrisk pga. öppna tändkällor

Enhetens hus består av brännbart material och är värmekänsligt.

- Undvik extrem hetta och tändkällor (lågor eller gnistor).

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskador på heta ytor

I värmeanläggningar kan brännskador på huden uppstå på grund av höga ytemperaturer.

- Använd skyddshandskar.
- Sätt upp relevanta varningsmeddelanden i närheten av enheten.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för kroppsskada från utträngande vätska under tryck

Vid anslutningarna finns risk för brännskador eller kroppsskador vid felaktig montering, felaktig demontering eller felaktigt underhållsarbete om hett vatten eller het ånga under tryck plötsligt släpps ut.

- Kontrollera att montering, demontering eller underhållsarbete utförs fackmässigt.
- Kontrollera att anläggningen är trycklös innan montering, demontering eller underhållsarbete på anslutningarna utförs.

⚠ VARNING

Risk för kroppsskador på grund av hög vikt

Enheterna har en hög vikt. Därigenom föreligger risk för kroppsskador och olyckor.

- Använd lämpliga lyftdon för transport och montering.

4 Apparatbeskrivning

4.1 Beskrivning

Reflexomat Silent Compact (RSC) en kompressorstyrd tryckhållningsstation för värme- och kylvattensystem. I grunden består RSC av en styrenhet och ett baskärl "RG" som expansionskärl med upp till 600 liter nominell volym. Styrenheten är från fabrik monterat på baskärl.

Alla förbindelser, både elektriska och på luftsidan, mellan styrenheten och baskärl är förmonterade.

Ett membran i expansionskärlet delar in det i ett luft- och ett vattenutrymme. På så sätt förhindras att luftens syre tränger in i expansionskärlet.

RSC tillhandahåller optimering för tryckhållning och eftermatning:

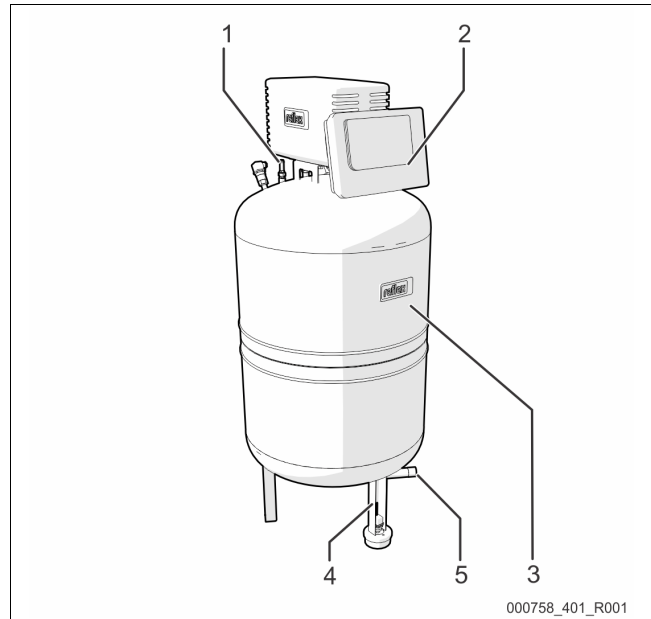
- Ingen direkt insugning av luft tack vare kontroll av tryckhållningen och automatisk eftermatning som extra tillval.
- Inga cirkulationsproblem tack vare fria bubblor i cirkulationsvattnet.
- Reducering av korrosionsskador tack vare syreborttagning från eftermatningsvattnet.



Obs!

Det går inte att ansluta till följekärl.

4.2 Översiktsframställning



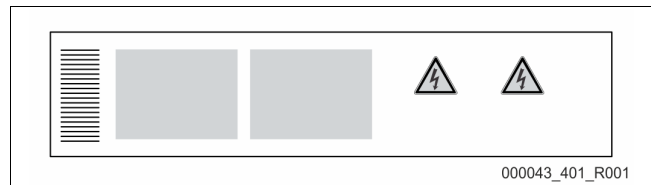
1	Säkerhetsventil "SV"
2	Styrenhet "RC" • Kompressor • Styring "Reflex Control Basic"

3	Grundkärl "RG"
4	Nivåmätning "LIS"
5	Expansionskärl "EC"

4.3 Identifikation

4.3.1 Typskylt

På typskylten finns uppgifter om tillverkare, tillverkningsår, tillverkningsnummer samt tekniska data.

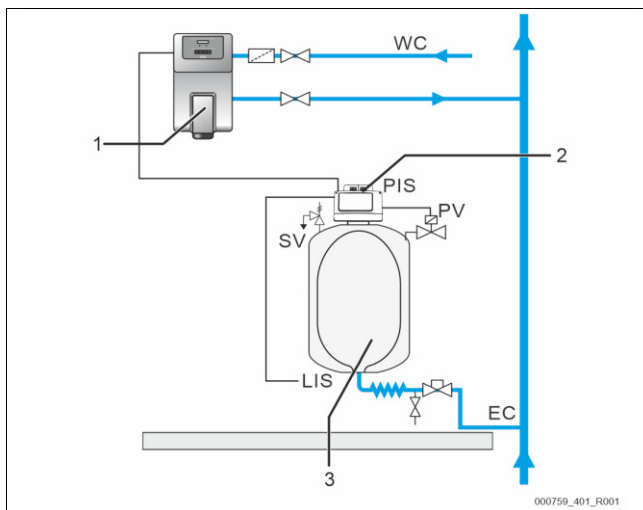


Text på typskylten	Betydelse
Type	Enhetsbeteckning
Serial No.	Serienummer
Min. / max. allowable pressure PS	Minimalt/maximalt tillåtet tryck
Max. allowable flow temperature of system	Maximalt tillåten framledningstemperatur i systemet
Min. / max. working temperature TS	Min./max. drifttemperatur (TS)
Year of manufacture	Tillverkningsår
Max. system pressure	Max. systemtryck
Min. operating pressure set up on site	Lägsta drifttryck inställt på plats

4.3.2 Typnyckel

Nr	Typnyckel Reflexomat Silent Compact
1	RSC = Reflexomat Silent Compact Reflexomat RSC 500
2	Nominell volym baskärl 1 2

4.4 Funktion



1	Eftermatning med vatten genom "Fillcontrol Auto"
2	Styrenhet
3	Baskär som expansionskär
WC	Eftermatningsledning
PIS	Tryckgivare
SV	Säkerhetsventil
PV	Magnetventil
LIS	Tryckmätosa för bestämning av vattennivån
EC	Expansionsledning

Expansionskär

Ett membran delar upp kärlets insida i ett luft- och ett vattenutrymme. Det förhindrar att luft tränger in i expansionsvattnet. Baskäret ansluts till styrenheten på luftsidan och hydrauliskt med anläggningssystemet. Trycksäkring sker på luftsidan med kärlets säkerhetsventiler "SV".

Styrenhet

Styrenheten omfattar en kompressor "CO" och styrningen "Reflex Control Basic". Via baskäret registrerar tryckgivaren "PIS" trycket och tryckmätosan "LIS" vattennivån. Resultatet visas på styrningens display.

Tryckhållning

- Om vattnet hetas upp, så expanderar det och trycket i anläggningssystemet ökar. Överskrider det inställda trycket i styrningen, så öppnar magnetventilen "PV" och släpper ut luft ur baskäret. Vatten strömmar ut ur anläggningen i baskäret och trycket i anläggningssystemet sjunker tills trycket i anläggningssystemet och baskäret är utjämnat.
- Kyls vattnet ned, så faller trycket i anläggningssystemet. Då det inställda trycket underskrider kopplas kompressorn "CO" in och transporterar in tryckluft i baskäret. Det trycker in vattnet i anläggningssystemet från baskäret. Trycket i anläggningssystemet stiger.

Eftermatning

Eftermatning av vatten regleras via styrningen. Vattennivån fastställs via tryckmätosan "LIS" och vidarebefordras till styrningen. Denna aktiverar en extern eftermatning. Eftermatningen av vatten sker kontrollerat med övervakning av eftermatningstid och eftermatningscykler direkt i anläggningssystemet. Om minimivattennivån i baskäret underskrider avger styrningen ett felmeddelande som visas på displayen.



Obs!

Extrautrustning via eftermatningen av vatten, se 4.6 "Extrautrustning som tillval", 301.

4.5 Leveransomfång

Leveransomfånget beskrivs på följesedeln och innehållet visas på förpackningen. Kontrollera leveransen avseende fullständighet och skador direkt vid varornas ankomst. Anmäl transportskador omedelbart.

Grundutrustning för tryckhållning:

- Reflexomat Silent Compact
 - Ett baskär och en styrenhet i kompakt konstruktion.
- Tryckmätosa "LIS" för nivåmätning.

4.6 Extrautrustning som tillval

- För eftermatning av vatten
 - Eftermatning utan pump:
 - Magnetventil "Fillvalve" med kulventil och Reflex Fillset vid eftermatning med tappvatten.
 - Eftermatning med pump:
 - Reflex Fillcontrol Auto, med integrerad pump och en nätavskiljningsbehållare, eller Auto Compact
- För eftermatning och avgasning av vatten:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Fillset för eftermatning med vatten.
 - med integrerad systemavskiljare, vattenmätare, smutsfälla och avstängningsventiler för eftermatningsledningen "WC".
- Fillset impuls med kontaktvattenmätare FQIRA+ för eftermatning med vatten.
- Fillsoft för avhärning eller avsaltning av eftermatningsvattnet från tappvattennätet.
 - Fillsoft kopplas in mellan Fillset och enheten. Enhetens styrning utvärderar eftermatningsmängderna och signalerar nödvändigt byte av avhärningspatroner.
- Tillvalskompletteringar för Reflex-styrningar:
 - I/O-moduler för klassisk kommunikation.
 - Master-slave-connect för centrala kopplingar med maximalt 10 enheter.
 - Busmodul:
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Membranbrottsgivare



Obs!

Det levereras separata bruksanvisningar till tillsatsutrustningarna.

5 Tekniska data

5.1 Styrenhet



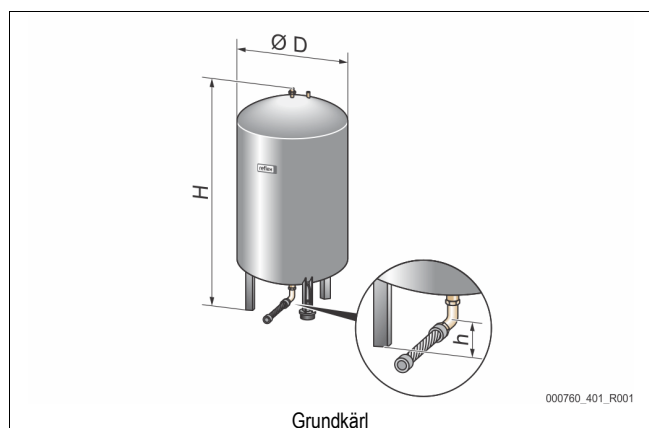
Obs!

Följande värden gäller för alla styrenheter:

- Tillåten framledningstemperatur: 90 °C
- Tillåten drifttemperatur: 5 °C – 70 °C
- Tillåten omgivningstemperatur: 5 °C – 40 °C
- Elektrisk effekt: 0,75 kW
- Kapslingsklass: IP 54
- Elektrisk anslutning: 230 V, 50 Hz, 3 A
- Elektrisk spänning: 230 V, 2 A
- Antal RS-485-gränssnitt: 1
- I/O-modul: Nej

Typ	Ljudnivå (dB)	Vikt (kg)
RSC 200	<59	52
RSC 300	<59	69
RSC 400	<59	80
RSC 500	<59	93
RSC 600	<59	107

5.2 Kärll



- Obs!**
Följande värden gäller för alla typer:
Tillåtet drifttryck: 6 bar
Anslutning: R1 "

Typ	Diameter Ø "D" (mm)	Vikt (kg)	Höjd "H" (mm)	Höjd "h" (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Montering

FARA!

Risk för livsfarliga personskador pga. elstöt.

Risk för livsfarliga personskador vid kontakt med strömförande delar.

- Se till så att matningen till enheten är spänningslös och säkrad mot återinkoppling.
- Se till så att obehöriga inte kan slå på anläggningen.
- Se till så att monteringsarbeten på enhetens elanslutning bara utförs av behörig elektriker enligt gällande lokala elektrotekniska föreskrifter.

FÖRSIKTIGHET

Risk för kroppsskada från utträngande vätska under tryck

Vid anslutningarna finns risk för brännskador eller kroppsskador vid felaktig montering, felaktig demontering eller felaktigt underhållsarbete om hett vatten eller het ånga under tryck plötsligt släpps ut.

- Kontrollera att montering, demontering eller underhållsarbete utförs fackmässigt.
- Kontrollera att anläggningen är trycklös innan montering, demontering eller underhållsarbete på anslutningarna utförs.

FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskador på heta ytor

I värmearrangingar kan brännskador på huden uppstå på grund av höga yttemperaturer.

- Använd skyddshandskar.
- Sätt upp relevanta varningsmeddelanden i närheten av enheten.

FÖRSIKTIGHET

Risk för kroppsskador på grund av fall eller stötar

Blåmärken från fall eller stötar mot anläggningens delar under monteringen.

- Använd personlig skyddsutrustning (skyddshjälm, skyddsklädsel, skyddshandskar, skyddsskor).

VARNING

Risk för kroppsskador på grund av hög vikt

Enheter har en hög vikt. Därigenom föreligger risk för kroppsskador och olyckor.

- Använd lämpliga lyftdon för transport och montering.



Obs!

Bekräfta i monterings- och driftsättningsintyget att montering och driftsättning har utförts fackmässigt. Det är en förutsättning för garantianspråk.

- Låt endast specialistpersonal eller Reflex kundtjänst genomföra den första driftsättningen och den årliga servicen.

6.1 Monteringsförutsättningar

6.1.1 Kontroll av leveransens skick

Enheten kontrolleras och förpackas noggrant före leverans. Det kan inte uteslutas att skador uppstår under transporten.

Gå tillväga enligt följande:

1. Kontrollera leveransen vid leveranstillfället
 - med avseende på fullständighet.
 - med avseende på eventuella transportskador.
2. Dokumentera skadorna.
3. Kontakta speditören för att reklamera skador.

6.2 Förberedelser

Den levererade enhetens skick:

- Kontrollera att enhetens alla skruvförband är ordentligt åtdragna. Dra åt skruvarna om det behövs.

Förberedelser för montering av enheten:

- Inget tillträde för obehöriga.
- Frostfritt, välventilerat utrymme.
 - Rumstemperatur 5 °C till 40 °C (32 °F till 104 °F).
 - Skydda enheten mot direkt väderpåverkan.
- Plant, hållfast golv.
 - Se till så att golvet har tillräcklig bärförmåga vid påfyllning av kärlet.
- Påfyllnings- och avvattningsmöjlighet.
 - Ordna en DN 15-påfyllningsanslutning enligt DIN EN 1717.
 - Ha en alternativ kallvattenblandning tillhands.
 - Färdigställ ett avlopp för tömningsvattnet.
- Elanslutning, 5 "Tekniska data", 301.
- Använd bara godkända transport- och lyftdon.



Obs!

Vid den tekniska planeringen togs ingen hänsyn till accelerationskrafter i tvär- och längsled.

- Om det kan uppträda laster av den typen krävs ett särskilt intyg som även måste godkännas.

6.3 Genomförande

OBS!

Risk för skador pga. felmontering

Anslutning av rörledningar eller anläggningens apparater kan innebära ytterligare belastning på enheten.

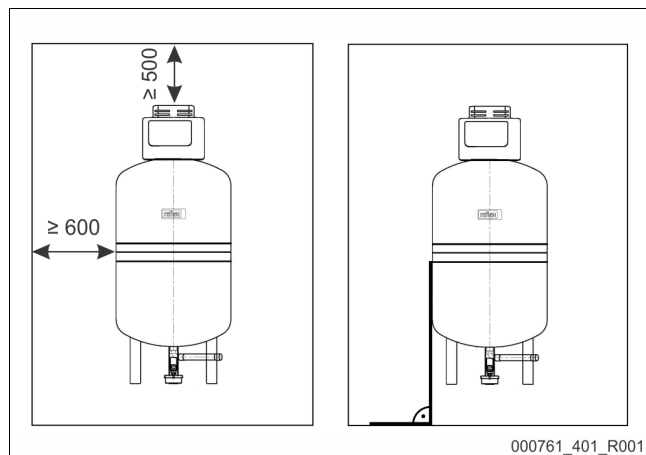
- Anslut rörledningarna kraft- och momentfritt och dra dem vibrationsfritt.
- Stötta upp rörledningar och apparater, om det behövs.
- Vid förfrågningar, kontakta Reflex After Sales & Service.

Genomför följande arbeten för monteringen:

1. Positionera enheten.
2. Upprätta anslutningar till anläggningen på vattensidan.
3. Upprätta gränssnitt enligt kopplingsdiagramet.

6.3.1 Uppställning av kärlet

Följ nedanstående anvisningar vid uppställning av kärlet:



- Alla flänsöppningar är inspektions- och underhållsöppningar.
 - Ställ upp kärlet med rätt avstånd till sidor och tak.
 - Om det inte är möjligt att göra en tillräcklig visuell inspektion måste tekniska hjälpmedel användas (spegel, endoskopkamera ...).
- Ställ upp kärlet på en fast, plan yta.
- Se till så att kärlet står rätvinkligt och fritt.
- Säkerställ funktionen för nivåmätningen "LIS". Montera inte fast kärlet i golvet.

6.3.2 Anslutning till anläggningssystemet

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för kroppsskador på grund av snubbling eller fall

Stötskada på grund av snubbling eller fall över kabel- och rörledningarna under monteringen.

- Bär personlig skyddsutrustning (skyddshjälm, skyddsklädsel, skyddshandskar, skyddsskor).
- Ge akt på en fackmässig dragning av kablar och rörledningarna mellan styrenheten och kärlet.

SE UPP

Skador på kabel- och rörledningarna

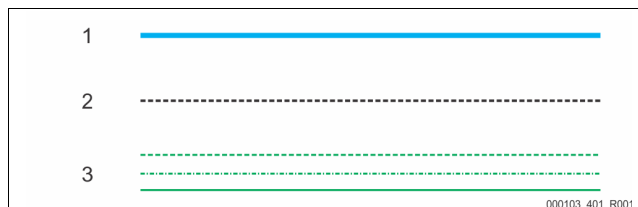
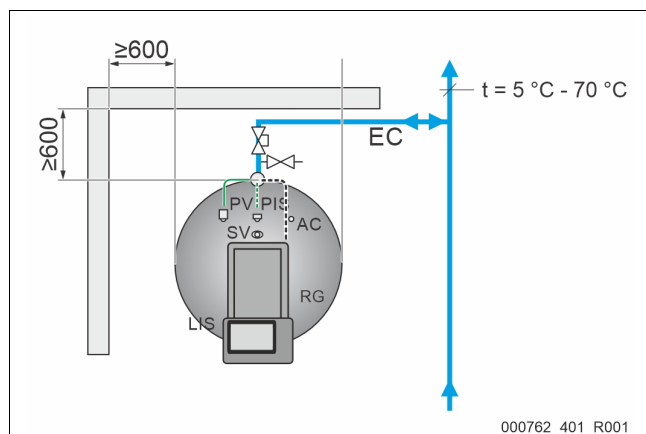
Om kabel- och rörledningarna inte dras fackmässigt mellan kärlet och styrenheten kan de skadas.

- Kabel- och rörledningarna ska dras fackmässigt över golvet.

▶ Obs!

Alla kärkanslutningar ska på vattensidan förses med en kåpventil och en tömningsanordning.

6.3.2.1 Anslutning på vattensidan



1	Expansionsledning
2	Tryckluftsledning
3	Dataledning
RG	Baskär
LIS	Nivåmätning

SV	Säkerhetsventil
PV	Magnetventil
PIS	Tryckgivare
AC	Tryckluftsledning
EC	Expansionsledning

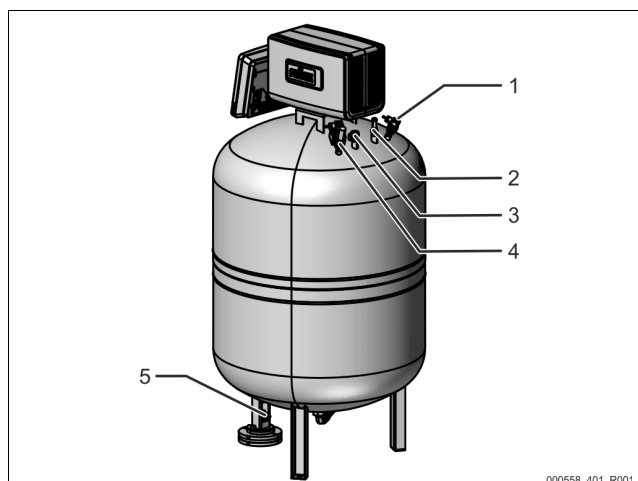
För att funktionen för nivåmätningen "LIS" ska kunna garanteras måste baskärlet anslutas flexibelt till anläggningssystemet via den medföljande slangen. Expansionsledningen "EC" ger baskärlet säkrad avspärrning och tömning. Anslutningen till anläggningssystemet sker på vissa ställen med temperaturer i intervallet 5 °C – 70 °C. På värmeanläggningar är det returledningen och på kylsystem generators framledning. Om temperaturerna ligger utanför intervallet 5 °C – 70 °C avkylingskärlet monteras i expansionsledningen mellan anläggningssystemet och Reflexomaten.

▶ Obs!

Information om koppling av Reflexomater och avkylingskärlet samt expansionsledningarnas dimensioner finns i projekteringsunderlagen. Det finns även anvisningar om det finns i Reflex projekteringsriktlinjer.

6.3.2.2 Anslutning av styrenheten

Anslutningarna är färgkodade och märkta utifrån funktion.



1	Tryckgivare, röd märkning "PIS"
2	Säkerhetsventil "SV"
3	Tryckluftanslutning
4	Överströmingsmagnetventil, blå märkning "PV"
5	Nivåmätning, gul märkning "LIS"

Anslutningarna på Reflexomat Silent Compact har förmonterats på fabriken.

Montera nivåmätningen, ↪ 6.3.3 "Montera viktmatcellen", 📄 304.

6.3.3 Montera viktmätellen

**SE
UPP**

Skada på tryckmätidosan p.g.a. felaktig montering

Skador, funktionsfel och felmätningar av tryckmätidosan för nivåmätningen "LIS" på grund av felaktig montering.

- läkta anvisningarna för montering av tryckmätidosan.

Nivåmätningen "LIS" arbetar med en tryckmätidosan. Montera den då baskärlet står i slutgiltigt position, ☞ 6.3.1 "Uppställning av kärlet", ☐ 303. Följ följande anvisningar:

- Ta bort transportsäkring (trärege) från behållarfoten till baskärlet.
- Byt ut transportsäkring mot tryckmätidosan.
- Undvik stötaktiga belastningar på tryckmätidosan, t.ex. genom efterjustering av kärlet.
- Genomför en nolljustering av påfyllningsnivån när baskärlet är justerat och fullständigt tomt, ☞ 9 "Styrning", ☐ 308.

Riktvärden för nivåmätningarna:

Baskäril	Mätintervall
200 l	0–10 bar
300–500 l	0–10 bar
600 l	0–10 bar



Obs!
Viktmätellen är inte trycktälig och får inte målas!

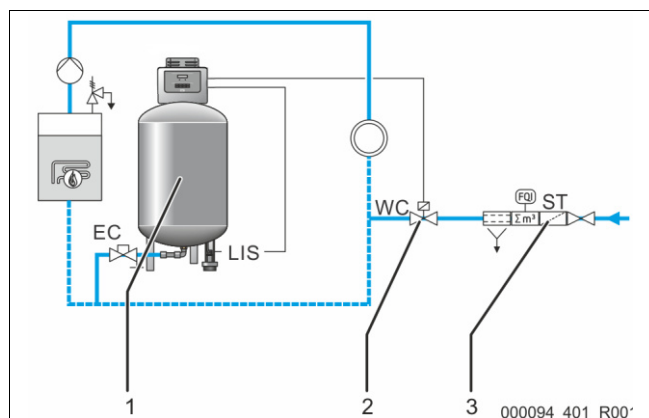
6.4 Eftermatnings- och avgasningsvarianter

6.4.1 Funktion

Fyllnadsnivån i baskärlet registreras av nivåsensorn "LIS" och utvärderas i styrningen. Om den vattennivån som matats in i styrningens kundmeny underskrider, aktiveras den externa eftermatningen.

6.4.1.1 Eftermatning utan pump

Reflexomat Silent Compact med magnetventil och kulventil.



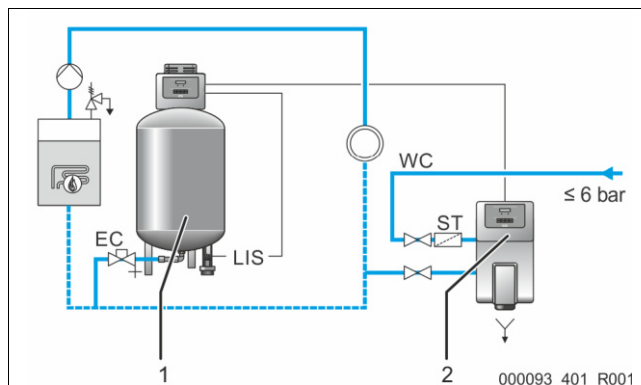
1	Reflexomat Silent Compact	WC	Eftermatningsledning
2	Magnetventil med kulventil	LIS	Nivåmätning
3	Reflex Fillset	EC	Expansionsledning
ST	Smutsfälla		

Koppla helst in Reflex Fillset med integrerad systemseparator uppströms vid eftermatning med tappvatten, ☞ 4.6 "Extrautrustning som tillval", ☐ 301. Om du

inte förkopplar någon Reflex Fillset, använd en smutsfälla "ST" med en filtermaskvidd på $\geq 0,25$ mm för eftermatningen.

6.4.1.2 Eftermatning med pump

med Reflex Fillcontrol Auto

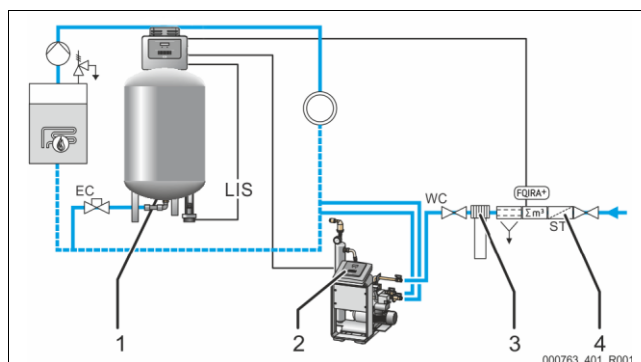


1		ST	Smutsfälla
2	Fillcontrol Auto	EC	Expansionsledning
WC	Eftermatningsledning	LIS	Nivåmätning

Eftermatning av vatten med Fillcontrol Auto passar för eftermatning vid höga anläggningstryck upp till 8,5 bar. Smutsfällan "ST" ingår i leveransen.

6.4.1.3 Eftermatning med avhärdning och avgasning

Reflexomat Silent Compact och Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact	ST	Smutsfälla
2	Reflex Servitec	W C	Eftermatningsledning
3	Reflex Fillsoft	LIS	Nivåmätning
4	Reflex Fillset Impuls	EC	Expansionsledning

Avgasnings- och eftermatningsstationen Reflex Servitec avgasar vattnet från anläggningssystemet och eftermatningen. Den automatiska eftermatningen av vatten för anläggningssystemet sker via tryckhållningens kontroll. Dessutom avhärdas eftermatningsvattnet av Reflex Fillsoft.

- Avgasnings- och eftermatningsstation Reflex Servitec, ☞ 4.6 "Extrautrustning som tillval", ☐ 301.
- Avhärdningsanläggning Reflex Fillsoft och Reflex Fillset Impuls, ☞ 4.6 "Extrautrustning som tillval", ☐ 301.

Obs!
Använd Reflex Fillset Impuls vid en utrustning med Reflex Fillsoft avhärdningsanläggningar.
• Styrningen utvärderar eftermatningsmängden och signalerar nödvändigt byte av avhärdningspatroner.

6.5 Elanslutning



Risk för livsfarliga personskador pga. elstöt.

Risk för livsfarliga personskador vid kontakt med strömförande delar.

- Se till så att matningen till enheten är spänningslös och säkrad mot återinkoppling.
- Se till så att obehöriga inte kan slå på anläggningen.
- Se till så att monteringsarbeten på enhetens elanslutning bara utförs av behörig elektriker enligt gällande lokala elektrotekniska föreskrifter.

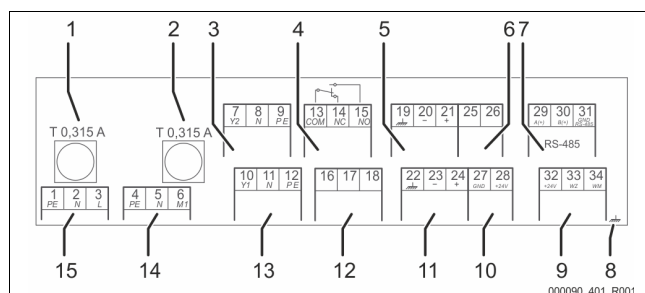
Alla elektriska förbindelser mellan styrenheten och grundkärlet är förmonterade.

1. Anslut nätkontakten till spänningsförsörjningen 230 V.

2. Koppla in anläggningen.

Den elektriska anslutningen är klar.

6.5.1 Plintschema



1	Säkring "L" för elektronik och magnetventiler
2	Säkring "N" för magnetventiler
3	Överströmningsventil (inte för motorkulventil)
4	Samlingsmeddelande
5	Tillval för andra tryckvärde
6	Motorkulventil (styranslutning)
7	RS-485-gränssnitt
8	Skärm
9	Digitala ingångar • Vattenmätare • Vattenbrist
10	Motorkulventil (energianslutning)
11	Analog ingång för tryck
12	Extern eftermatningsbegäran
13	Ventil för eftermatning
14	Kompressor "CO"
15	Nätinmatning

Plintnummer	Signal	Funktion	Kablage
1	PE	Spänningsförsörjning 230 V via kabel med nätkontakt.	Från fabrik
2	N		
3	L		
4	PE	Kompressor för tryckhållning.	Från fabrik
5N	N		
6 M1	M 1	Överströmningsmagnetventil. • För styrning av tryckhållningen i överströmningsledningen.	Från fabrik
7	Y2		
8	N	Utgång 230 V för eftermatning. • T.ex. för aktivering av en Reflex Fillcontrol.	På platsen, tillval
9	PE		
10	Y 1	Samlingsmeddelande (potentialfri).	På platsen, tillval
11	N		
12	PE		
13	COM		
14	NC		

Plintnummer	Signal	Funktion	Kablage
15	NO		
16	ledig		
17	Eftermatning (230 V)	Extern eftermatningsbegäran. • Används inte för Reflexomat.	---
18	Eftermatning (230 V)		
19	PE skärm	Analog ingång för nivå. • För visning i displayen. • För aktivering av eftermatningen.	Förberett på fabrik, sensorkontakten måste sättas i på platsen
20	- nivå (signal)		
21	+ nivå (+ 18 V)		
22	PE (skärm)	Analog ingång för tryck. • För visning i displayen. • För aktivering av tryckhållningen.	Från fabrik
23	- tryck (signal)		
24	+ tryck (+ 18 V)		
25	0 – 10 V (reglerstorhet)	Motorkulventil • Används inte för Reflexomat.	---
26	0 – 10 V (kvittering)		
27	GND		
28	+ 24 V (försörjning)		
29	A	Gränssnitt RS-485.	På platsen, tillval
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (försörjning) E1	Försörjning för E1 och E2.	Från fabrik
33	E1	Kontaktvattenmätare (t.ex. i Fillset), ↗ 4.6 "Extrautrustning som tillval", ☒ 301. • Används för att analysera eftermatningen. Är kontakten 32/33 sluten = räkneimpuls.	På platsen, tillval
34	E2	Vattenbristbrytare. • Används inte för Reflexomat. Är kontakten 32/34 sluten = OK.	---

6.5.2 Gränssnitt RS-485

Via detta gränssnitt kan all information hämtas från styrningen och användas för kommunikation med ledningscentraler eller andra enheter.

Följande information kan hämtas:

- Tryck och nivå.
- Kompressorns driftlägen.
- Kulventilens driftlägen i överströmningsledningen.
- Eftermatningens driftlägen via magnetventilen.
- Ackumulerad mängd för kontaktvattenmätaren FQIRA +.
- Alla meddelanden, ↗ 9.2.2 "Meddelanden", ☒ 310.
- Alla felminnesinmatningar.



Obs!

Beställ vid behov protokollet för gränssnittet RS-485, detaljer om anslutningarna samt information om tillgängliga tillbehör från Reflex kundtjänst.

6.5.2.1 Anslutning av gränssnittet RS-485

- Anslut gränssnittet med skärmad kabel till plint 1 – 6 från kretskortet i kopplingskåpet.
 - För gränssnittsanslutning, ↗ 6.5 "Elanslutning", ☒ 305.
- Används enheten tillsammans med ledningscentral som inte stöder RS 485-gränssnitt (t.ex. RS 232-gränssnitt), så krävs lämplig (lokal) adapter.

- Obs!**
- Använd t.ex. följande kabel vid gränssnittsanslutning.
 - LIYCY (TP), 4 × 2 × 0,8 max. totalbuslängd 1000 m.

7 Första idrifttagning

- Obs!**
- Bekräfta att montering och idrifttagning har utförts fackmässigt i monterings- och idrifttagningsintyget. Det är en förutsättning för garantianspråk.
- Låt Reflex kundtjänst genomföra den första idrifttagningen och den årliga servicen.

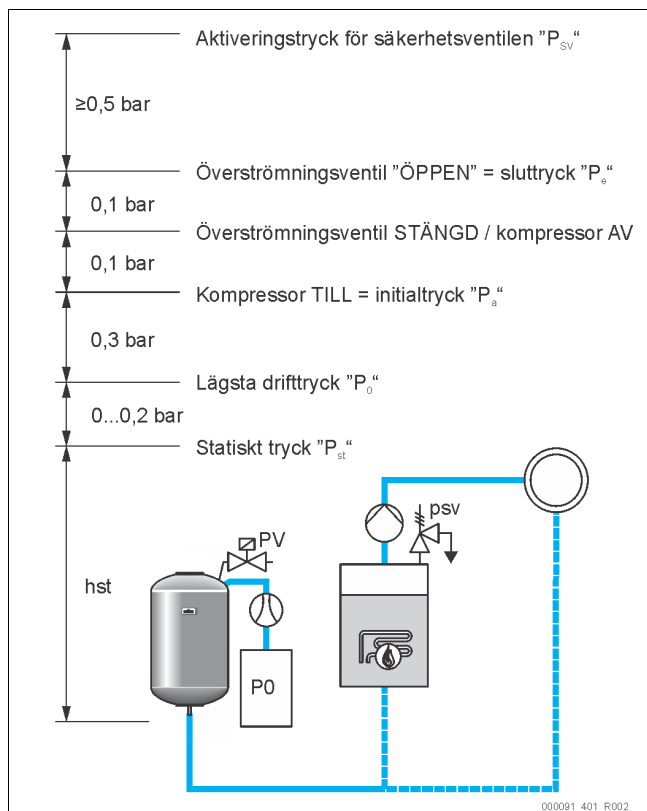
7.1 Kontroll av förutsättningarna för idrifttagning

Reflexomaten är klar för första driftsättningen när arbetena som beskrivs i kapitlet Montering har slutförts.

- Uppställningen av Reflexomaten är klar.
- Viktmätcellen är ansluten.
- Kärlanslutningen till anläggningssystemet på vattensidan är upprättad.
- Kärllet är inte vattenfyllt.
- Reflexomatens expansionsledning har spolats genom före driftsättningen har frigjorts från svetsrester och smuts.
- Käpventilen för tömning av kärlet är öppen.
- Anläggningssystemet är fyllt med vatten.
- Elanslutningen har upprättats enligt gällande nationella och lokala föreskrifter.

7.2 Kopplingspunkter Reflexomat

Det lägsta driftrycket "P₀" bestäms via tryckhållningens position. I styrningen beräknas kopplingspunkterna för magnetventilen "PV" och kompressorn "CO" ur det lägsta driftrycket "P₀".



Det lägsta driftrycket "P₀" beräknas enligt följande:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Mata in det beräknade värdet i styrningens startrutin, 7.3 "Bearbeta styrningens startrutin", 306.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} i meter
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	för säkringstemperaturer $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	för säkringstemperaturer $= 110 \text{ }^\circ\text{C}$

*Tillägg på 0,2 bar rekommenderas, i extremfall inget tillägg

- Obs!**
- Undvik att underskrida lägsta driftrycket "P₀". Därigenom utesluts undertryck, förångning och kavitation.

7.3 Bearbeta styrningens startrutin

- Obs!**
- Vid den första idrifttagningen måste startrutinen genomföras en gång.
- För information om manövrering av styrningen, 9.1 "Handhavande av manöverpanelen", 308.

Startrutinen är till för inställning av erforderliga parametrar för den första driftsättningen av enheten. Den börjar med en första tillkoppling av styrningen och den kan bara genomföras en gång. Parameterändringar eller -kontroller kan göras i kundmenyn efter det att startrutinen lämnats, 9 "Styrning", 308.

- Obs!**
- Styrningens spänningsförsörjning (230 V) upprättas genom att sätta i stickkontakten.

Du befinner dig nu i stoppdrift. Lysdioden "Auto" på manöverpanelen har slocknat.

Visning på displayen	Betydelse
Reflexomat	Enhetsbeteckning
Språk	Standardprogram med olika språk.
Läs driftanvisningen	Läs hela driftanvisningen före driftsättningen och kontrollera att monteringen har utförts korrekt.
Lägst. driftryck	Ange värdet för det lägsta driftrycket. <ul style="list-style-type: none"> Beräkningen av det lägsta driftrycket, 7.2 "Kopplingspunkter Reflexomat", 306.
Tid	Ändra de blinkande indikeringarna för "timme", "minut" och "sekund" i tur och ordning. <ul style="list-style-type: none"> Tiden sparas i styrningens felminne om det inträffar ett fel.
Datum	Ändra de blinkande indikeringarna för "dag", "månad", "år" i tur och ordning. <ul style="list-style-type: none"> Datumet sparas i styrningens felminne om det inträffar ett fel.
00500 l/740 mm GB = 0093 kg	Välj storlek för baskärlet "RG". <ul style="list-style-type: none"> Uppgifterna om baskärlet finns på typskylten eller, 5 "Tekniska data", 301.
1 %/1,7 bar Nolljustering!	Nolljustering av nivåmätningen. <ul style="list-style-type: none"> Styrningen kontrollerar om nivåmätningens signal överensstämmer med storleksangivelserna från baskärlet "RG". För detta måste baskärlet vara helt tomt, 6.3.3 "Montera viktmätcellen", 304.
0 %/1,0 bar Nolljustering har genomförts!	När nolljusteringen har genomförts ska detta bekräftas med knappen "OK" på styrningens manöverpanel.
Avbryta nolljusteringen? Nej	Välj "Ja" eller "Nej" på styrningens display och bekräfta med knappen "OK" på styrningens manöverpanel. <ul style="list-style-type: none"> ja: Baskärlet "RG" är fullständigt tomt och enheten vederbörligen installerad. <ul style="list-style-type: none"> Om det ändå inte går att nolljustera ska du bekräfta med "Ja". Hela startrutinen avslutas. En förnyad nolljustering måste startas i kundmenyn, 9.2 "Göra inställningar i styrningen", 308. Underrätta Reflex kundtjänst, 12.1 "Reflex kundtjänst", 313. nej: Startrutinen börjar på nytt. <ul style="list-style-type: none"> Kontrollera förutsättningarna för driftsättning, 7.1 "Kontroll av förutsättningarna för idrifttagning", 306.

Visning på displayen	Betydelse
Avsluta rutinen? Nej	Detta meddelande visas endast på displayen när nolljusteringen har genomförts. Välj "Ja" eller "Nej" på styrningens display och bekräfta med knappen "OK" på styrningens manöverpanel. <ul style="list-style-type: none"> • ja: Startrutinen avslutas, enheten växlar automatiskt till stoppdrift. • nej: Startrutinen börjar på nytt.
0 %/2,0 bar STOPP	Nivåindikator står på 0 %.

Obs!
Efter slutförd startrutin befinner du dig i stoppdrift. Växla ännu inte till automatdrift.

7.4 Avlufta kärlet

FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskador på heta ytor

Vid kompressorn kan brännskador uppstå på huden på grund av för höga ytemperaturer.

- Använd lämplig skyddsutrustning, till exempel skyddshandskar.

När startrutinen har avslutats måste grundkärlet avluftas.

- Öppna kärlets tömningsventiler så att luften kan komma ut.
- Välj automatdrift på styrningens manöverpanel, ↵ 8.1.1 "Automatdrift", ¶ 307.

Kompressorn "CO" bygger upp det erforderliga trycket för avluftningen. Detta tryck motsvarar 0,4 bar över det inställda lägsta drifttrycket. Kärlets membran utsätts för det trycket och vattensidan i kärlet avluftas. När kompressorn automatiskt har kopplats från ska kärlets tömningsventiler stängas.

Obs!
Kontrollera att alla tryckluftsförbindelser från styrenheten till kärlet är tätade. Öppna sedan långsamt alla käpventiler på kärlet för att upprätta förbindelsen till anläggningssystemet på vattensidan.

7.5 Fylla kärlet med vatten

En förutsättning för felfri påfyllning är att eftermatningstrycket ligger minst 1,3 bar över det inställda ministrycket "Po".

- Utan automatisk eftermatning:
 - Kärlet fylls för hand genom dess tömningsventiler eller via anläggningssystemet till ca 30 % av kärlets volym, ↵ 6.4 "Eftermatnings- och avgasningsvarianter", ¶ 304.
- Med automatisk eftermatning:
 - Kärlet fylls automatiskt till 12 % av dess volym, ↵ 6.4 "Eftermatnings- och avgasningsvarianter", ¶ 304.

7.6 Starta automatdrift

Automatdrift genomförs först efter den första idrifttagningen. Starta automatdriften på styrningens manöverpanel.

Följande förutsättningar måste vara uppfyllda för automatdriften.

- Enheten är fylld med tryckluft och vatten.
- Alla erforderliga parametrar har matats in i styrningen.

Tryck på knappen "Auto" på styrningens manöverpanel för automatdriften.

- Lysdioden "Auto" på manöverpanelen lyser som optisk signal för automatdriften.

Obs!
Den första idrifttagningen är avslutad och enheten befinner sig i kontinuerlig drift.

8 Drift

8.1 Driftsätt

8.1.1 Automatdrift

Användning:

När den första idrifttagningen har avslutats

Start:

Tryck på knappen "AUTO".

Funktioner:

- Automatdriften är lämplig för kontinuerlig drift av enheten; styrningen övervakar följande funktioner:
 - Tryckhållning
 - Kompensation av expansionsvolym
 - Automatisk eftermatning
- Kompressorn "CO" och magnetventilen "PV1" regleras från styrningen så att trycket förblir konstant vid en reglering på ± 0,1 bar.
- Störningar visas på displayen och utvärderas.

8.1.2 Manuell drift

Användning:

För tester och servicearbeten.

Start:

Tryck på knappen "Manual" på styrningen. Auto-lysdioden på styrningens manöverpanel blinkar som optisk signal för manuell drift.

Funktioner:

Följande funktioner kan du välja i manuell drift och genomföra en testkörning:

- Kompressorn "CO".
- Överströmningsventilen "PV1".
- Eftermatningens magnetventil "WV1".

Även fler funktioner kan kopplas efter varandra och testas parallellt.

30 % 2,5 bar

CO1!* PV1 WV1

- Välj funktion med knapparna "Växling uppe/here".
 - "CO1" = kompressor
 - "PV1" = magnetventil i överströmningsledningen
 - "WV1" = magnetventil eftermatning (* utvalda och aktiva aggregat är markerade med "!".)

- Tryck på knappen "OK".
 - Bekräfta val eller avstängning av den enskilda funktionen.
- Knapp "Quit"
 - Avstängning av de enskilda funktionerna i omvärd ordningsföljd.
 - Med sista tryckningen på knappen "Quit" kommer du in i stoppdrift.
- Knapp "Auto"
 - Återgång till automatdrift.

Obs!

Om säkerhetsrelevanta parametrar inte iaktas kan manuell drift inte genomföras. Kopplingen är blockerad.

8.1.3 Stoppdrift

Användning:

När enheten tas in i drift.

Start:

Tryck på knappen "Stop" på styrningen. Auto-lysdioden på manöverpanelen slocknar.

Funktioner:

I stoppdrift är enheten utan funktion så när som på indikeringen på displayen. Ingen funktionsövervakning äger rum.

Följande funktioner är ur drift:

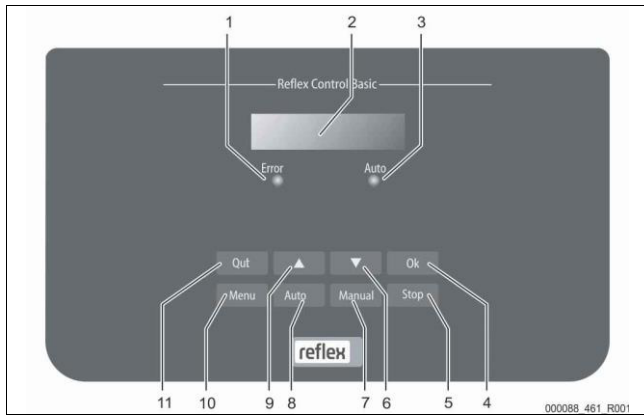
- Kompressorn "CO" är fränkopplad.
- Magnetventilen i överströmningsledningen "PV" är stängd.
- Magnetventilen i eftermatningsledningen "WV" är stängd.

Obs!

Om stoppdriften är aktiverad längre än 4 timmar utlöses ett meddelande. Om "Potentialfri störningskontakt?" i kundmenyn är inställt med "Ja" så avges ett meddelande på samlingsstörningskontakten.

9 Styrning

9.1 Handhavande av manöverpanelen



1	Error-lysdiod • Error-lysdioden tänds vid ett felmeddelande
2	Display
3	Auto-lysdiod • Auto-lysdioden lyser grönt vid automatdrift • Auto-lysdioden blinkar grönt vid manuell drift • Auto-lysdioden är släckt vid stoppdrift
4	OK • Bekräfta åtgärder
5	Stopp • Anläggningens funktioner har avbrutits
6	Växling i menyn "tillbaka"
7	Manual • För funktionskontroll av anläggningskomponenter i manuell drift
8	Auto • För automatikdrift
9	Växling i menyn "framåt"
10	Meny • För förfrågning, anpassning och ändring av anläggningsparametrar
11	Quit • Kvittera meddelanden

Välja och ändra parametrar

1. Byt meny punkt med väljarknapparna "▼" (6) eller "▲" (9).
2. Välj parameter med pilknapparna. Bekräfta valet för bearbetning med knappen "OK" (4).
3. Ändra parametern med väljarknapparna "▼" (6) eller "▲" (9).
4. Bekräfta parametern med knappen "OK" (4).
5. Lämna menyn med knappen "Quit" (11).

9.2 Göra inställningar i styrningen

Inställningarna i styrningen kan göras oberoende av respektive valt och aktivt driftsätt.

Via kundmenyn kan anläggningsspecifika värden korrigeras eller avläsas. Vid den första driftsättningen måste först fabriksinställningarna anpassas till de anläggningsspecifika förhållandena.

- **Obs!**
För en beskrivning av manövreringen, se 9.1 "Handhavande av manöverpanelen", 308.

Redigera vid första driftsättningen de meny punkter som är märkta med grått.

Växla via knappen "Manual" till manuell drift.

Växla via knappen "Meny" till den första huvudmenypunkten "Kundmeny".

Visning på displayen	Betydelse
Kundmeny	Växla till nästa huvudmenypunkt.
Språk	Standardprogram med olika språk.
Klockslag:	Ändra de blinkande indikeringarna för "timme", "minut" och "sekund" i tur och ordning. Klockslaget används av felminnet.
Datum:	Ändra de blinkande indikeringarna för "dag", "månad" och "år" efter varandra. Datumet används av felminnet.
1 % / 1,7 bar Nolljustering?	Styrningen kontrollerar om nivåmätningens signal motsvarar det värde för grundkärlet "RG" som har matats in i styrningen, 7.3 "Bearbeta styrningens startrutin", 306. ► Obs! Grundkärlet "RG" måste vara fullständigt tomt.
0 % / 0 bar Nolljusteringen! har genomförts	På displayen visas ett av följande meddelanden: • Nolljustering har genomförts Kvittera med väljarknappen "▼". • Töm behållaren och upprepa justeringen Bekräfta med knappen "OK".
0 % / 0 bar Avbryta nolljusteringen? Nej	Detta meddelande visas på displayen om nolljusteringen misslyckades. Välj "Ja" eller "Nej" på displayen. • JA: Grundkärlet "RG" är tomt och enheten vederbörligen installerad. Om nolljustering trots det inte är möjlig, avbryt med "Ja". Underrätta Reflex kundtjänst. • NEIN: Kontrollera förutsättningarna för driftsättning, 7.1 "Kontroll av förutsättningarna för idrifttagning", 306. Styrningens startrutin startas på nytt. Bekräfta "Ja" eller "Nej" med knappen "OK".
Min. driftryck 01.8 bar	Mata in värdet för lägsta driftryck. ► Obs! Beräkningen för lägsta driftryck, 7.2 "Kopplingspunkter Reflexomat", 306.
Eftermatning	Växla till huvudmenyn "Eftermatning". • Med knappen "OK" kommer du till menyn. • Med väljarknapparna "▼▲" kommer du till nästa undermeny.
Eftermatn. EIN vid: 08 %	Mata efter vatten då den inmatade kärstorleken underskrids, 7.3 "Bearbeta styrningens startrutin", 306. • Om automatisk eftermatning (till exempel Fillcontrol) är installerad sker tillkopplingen automatiskt, i annat fall måste eftermatningen aktiveras manuellt.
Eftermatn. AUS vid: 12 %	Avsluta eftermatningen med vatten då den inmatade kärstorleken överskrids. • Om en automatisk eftermatning är installerad sker frångkopplingen automatiskt, i annat fall måste eftermatningen stängas av manuellt. • Om den automatiska eftermatningen har valts med "Nej" följer inga ytterligare förfrågningar om eftermatning.
Max. efterm.tid 010 min.	Förvald tid för en eftermatningscykel. Då denna inställda tid löpt ut avbryts eftermatningen och felmeddelandet "Eftermatningstid" utlöses.
Max. efterm.cykl. 003 / 2 h	Om det inställda antalet eftermatningscykler överskrids inom två timmar avbryts eftermatningen och felmeddelandet "Eftermatningscykler" utlöses.
Med vattenmät. JA	• JA: Kontaktvattenmätaren "FQIRA+" är installerad, 4.6 "Extrautrustning som tillval", 301. Det är förutsättningen för övervakning av eftermatningsmängden och drift av en avhärtningsanläggning. • NEIN: Ingen kontaktvattenmätare är installerad (standardutförande).

Visning på displayen	Betydelse	Visning på displayen	Betydelse
Eftermatningsmängd 000020 l	Visas endast om valet "JA" är inställt under menypunkten "Med vattenmät." <ul style="list-style-type: none"> Med knappen "OK" raderas mätaren. <ul style="list-style-type: none"> Med "JA" återställs det visade värdet på displayen till "0". Med "NEJ" behålls det visade värdet. 	Parameterminne>	Växla till undermenyn "Parameterminne". <ul style="list-style-type: none"> Med knappen "OK" kommer du till menyn. Med väljarknapparna "▼▲" kommer du till undermenyn.
Max. efterm.mgd. 000100 l	Detta värde visas om valet "JA" är inställt under menypunkten "Med vattenmät." <ul style="list-style-type: none"> Efter den inställda mängden avbryts eftermatningen och felmeddelandet "Max. efterm.mgd överskriden" utlöses. 	P0 = xx,x bar Datum klockslag	De senaste 10 inmatningarna av minimalt drifttryck är sparade med datum och klockslag.
Med avhårdning JA	Detta värde visas om valet "JA" är inställt under menypunkten "Med vattenmät." <ul style="list-style-type: none"> JA: Det kommer fler frågor om avhårdning. NEIN: Det kommer inga fler frågor om avhårdning. 	Behållar-info 00500 l	Värdena för grundkärlets "RG" volym och diameter visas. <ul style="list-style-type: none"> Kontakta Reflex kundtjänst om det föreligger skillnader gentemot uppgifterna på grundkärlets typskylt.
Spärra efterm.? JA	Detta värde visas om valet "JA" är inställt under menypunkten "Med avhårdning". <ul style="list-style-type: none"> JA: Om den inställda mjukvattenkapaciteten överskrids, stoppas eftermatningen. NEIN: Eftermatningen stoppas inte. Meddelandet "Avhårdning" visas. 	Reflexomat V1.00	Information om programvaruversion
Hårdhetsminskning 10 °dH	Detta värde visas om valet "JA" är inställt under menypunkten "Med avhårdning". <ul style="list-style-type: none"> Hårdhetsminskningen beräknas ur skillnaden mellan råvattnets totala vattenhårdhet GH_{ar} och vattenhårdhetens börvärde $GH_{bör}$. $Hårdhetsminskning = GH_{ar} - GH_{bör} \text{ °dH}$ Mata in värdet i styrningen. Se tillverkarens uppgifter då det gäller andra märken.		
Kap. mjukvatten 05000 l	Detta värde visas om valet "JA" är inställt under menypunkten "Med avhårdning". Uppnåelig mjukvattenkapacitet beräknas ur den använda typen av avhårdning och den inmatade hårdhetsminskningen. <ul style="list-style-type: none"> Fillsoft I, mjukvattenkapacitet $\leq 6000/\text{hårdh.minskn. l}$ Fillsoft II, mjukvattenkapacitet $\leq 12000/\text{hårdh.minskn. l}$ Mata in värdet i styrningen. Använd tillverkarens värde då det gäller andra märken.		
Restkap. mjukv. 000020 l	Detta värde visas om valet "JA" är inställt under menypunkten "Med avhårdning". <ul style="list-style-type: none"> Ännu tillgänglig mjukvattenkapacitet. 		
Byte 18 mån	Detta värde visas om valet "JA" är inställt under menypunkten "Med avhårdning". Tillverkarens uppgift om efter vilken tid, oberoende av den beräknade mjukvattenkapaciteten, som avhårdningspatronerna måste bytas. Meddelandet "Avhårdning" visas.		
Nästa service 012 mån	Meddelanden om servicerekommendation. <ul style="list-style-type: none"> Från: Utan servicerekommendation. 001 – 060: Servicerekommendation i månader. 		
pot.fri störm.kontakt JA	Utmatning av meddelanden på den potentialfria störmönskanten, 9.2.2 "Meddelanden", 310. <ul style="list-style-type: none"> JA: Utmatning av alla meddelanden. NEIN: Utmatning av de med "xxx" märkta meddelandena (till exempel "01"). 		
Felminne>	Växla till undermenyn "Felminne". <ul style="list-style-type: none"> Med knappen "OK" kommer du till menyn. Med väljarknapparna "▼▲" kommer du till undermenyn. 		
ER 01...xx	De senaste 20 meddelandena har sparats med feltyp, datum, klockslag och felnummer. Klassificering av meddelandena ER... återfinns i kapitlet Meddelanden.		
9.2.1 Standardinställningar			
Enhetens styrning levereras med följande standardinställningar. Värdena kan anpassas till lokala förhållanden i kundmenyn. I vissa fall är en ytterligare anpassning i servicemenyn möjlig.			
Kundmeny			
Parameter	Inställning	Anmärkning	
Språk	DE	Menynavigeringens språk.	
Lägsta drifttryck "P0"	1,8 bar	7.2 "Kopplingspunkter Reflexomat", 306.	
Nästa service	12 månader	Brukstid fram till nästa service.	
Potentialfri störmönskant	JA	9.2.2 "Meddelanden", 310.	
Eftermatning			
Eftermatning "PÅ"	8 %		
Eftermatning "AV"	12 %		
Maximal eftermatningsmängd	0 liter	Bara om "Med vattenmätare ja" valts under Eftermatning i kundmenyn.	
Maximal eftermatningstid	30 minuter		
Maximalt antal eftermatningscykler	6 cykler på 2 timmar		
Avhårdning (bara om "Med avhårdning ja")			
Stänga av eftermatning	Nej	I fall av restkapacitet mjukvatten = 0	
Hårdhetsminskning	8 °dH	= bör – är	
Maximal eftermatningsmängd	0 liter		
Kapacitet mjukvatten	0 liter		
Byte av patron	18 månader	Byt patron.	
Servicemeny			
Parameter	Inställning	Anmärkning	
Tryckhållning			
Kompressor "PÅ"	P ₀ + 0,3 bar	Tryckskillnad mot lägsta drifttryck "P ₀ " tillagd.	
Kompressor "AV"	P ₀ + 0,4 bar	Tryckskillnad mot lägsta drifttryck "P ₀ " tillagd.	
Meddelande "Kompressorns gångtid överskriden"	240 minuter	Efter en kompressorgång på 240 minuter visas meddelandet i displayen.	
Överströmningsledning "STÄNGD"	P ₀ + 0,4 bar	Tryckskillnad mot lägsta drifttryck "P ₀ " tillagd.	
Överströmningsledning "ÖPPEN"	P ₀ + 0,5 bar	Tryckskillnad mot lägsta drifttryck "P ₀ " tillagd.	

Parameter	Inställning	Anmärkning	Parameter	Inställning	Anmärkning
Högsta tryck	P ₀ + 3 bar	Tryckskillnad mot lägsta driftryck "P ₀ " tillagd.	Fyllnadsnivåer		
			Vattenbrist "PÅ"	5 %	
			Vattenbrist "AV"	12 %	
			Magnetventil i överströmningsledningen "STÅNGD"	90 %	

9.2.2 Meddelanden

Meddelanden visas i klartext på displayens meddelanderad med de i tabellen angivna ER-koderna. Om flera meddelanden väntar kan dessa väljas med väljarknapparna. De senaste 20 meddelandena kan hämtas i felminnet, ↵ 9.2 "Göra inställningar i styrningen", ⓘ 308. Det är endast specialistföretag som får åtgärda orsakerna till indikeringarna. Kontakta Reflex kundtjänst om det inte är möjligt.

Obs!
Information om hur orsaken åtgärdas finns i regleringsanvisningen.

ER-kod	Meddelande	Potentialfri kontakt	Orsaker	Åtgärd	Återställa indikering
01	Minimetryck	JA	<ul style="list-style-type: none"> Inställningsvärdet underskridet. Vattenförlust i anläggningen. Störning kompressor. Styrningen är i manuell drift. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera inställningsvärdet i kund- eller servicemenyn. Kontrollera vattennivån. Kontrollera kompressorn. Koppla styrningen till automatdrift. 	-
02,1	Vattenbrist	-	<ul style="list-style-type: none"> Inställningsvärdet underskridet. Eftermatning ur funktion. Luft i anläggningen. Smutsfällan tilltäppt. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera inställningsvärdet i kund- eller servicemenyn. Rengör smutsfällan. Kontrollera att magnetventilen "PV1" fungerar som den ska. Fyll vid behov på manuellt. 	-
03	Högvatten	JA	<ul style="list-style-type: none"> Inställningsvärdet överskridet. Eftermatning ur funktion. Tillflöde av vatten via läckage i värmeväxlaren på plats. Kärlet är för litet. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera inställningsvärdet i kund- eller servicemenyn. Kontrollera att magnetventilen "WV1" fungerar som den ska. Släpp ut vatten ur kärlet "RG". Kontrollera värmebäraren på plats med avseende på läckage. 	-
04,1	Kompressor	JA	<ul style="list-style-type: none"> Kompressor ur funktion. Säkring defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera inställningsvärdena i kund- eller servicemenyn. Byt säkring. 	"Quit"
05	Kompressorgångtid	-	<ul style="list-style-type: none"> Inställningsvärdet överskridet. Stor vattenförlust i anläggningen. Luftledningarna otäta. Magnetventilen i överströmningsledningen stängs inte. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera inställningsvärdet i kund- eller servicemenyn. Kontrollera vattenförlusten och stäng vid behov av. Täta eventuella läckage på luftledningarna. Kontrollera att magnetventilen "PV1" fungerar som den ska. 	"Quit"
06	Eftermatningstid	-	<ul style="list-style-type: none"> Inställningsvärdet överskridet. Vattenförlust i anläggningen. Eftermatningen inte ansluten. Eftermatningseffekten är för låg. Eftermatningshysteresen är för låg. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera inställningsvärdet i kund- eller servicemenyn. Kontrollera vattennivån. Anslut eftermatningsledningen 	"Quit"
07	Eftermatningscykler	-	Inställningsvärdet överskridet.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera inställningsvärdet i kund- eller servicemenyn. Täta eventuellt läckage i anläggningen. 	"Quit"
08	Tryckmätning	JA	Styrningen får felsignal.	<ul style="list-style-type: none"> Sätt i kontakten. Kontrollera att tryckgivaren fungerar. Kontrollera om kabeln är skadad. Kontrollera tryckgivaren. 	-
09	Nivåmätning	JA	Styrningen får felsignal.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera att oljemätidosan fungerar som den ska. Kontrollera om kabeln är skadad. Sätt i kontakten. 	-

ER-kod	Meddelande	Potentialfri kontakt	Orsaker	Åtgärd	Återställa indikering
10	Högsta tryck	-	<ul style="list-style-type: none"> • Inställningsvärdet överskridet. • Överströmningsledningen ur funktion. • Smutsfällan tilltäppt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera inställningsvärdet i kund- eller servicemenyn. • Kontrollera att överströmningsledningen fungerar som den ska. • Rengör smutsfällan. 	-
11	Eftermatningsmängd	-	Bara om "Med vattenmät." är aktiverat på kundmenyn. <ul style="list-style-type: none"> • Inställningsvärdet överskridet. • Stor vattenförlust i anläggningen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera inställningsvärdet i kund- eller servicemenyn. • Kontrollera vattenförlusten i anläggningen och stäng ev. av. 	"Quit"
15	Eftermatningsventil	-	Kontaktvattenmätaren räknar utan eftermatningsbegäran.	Kontrollera att eftermatningsventilen är tät.	"Quit"
16	Spänningsbortfall	-	Det finns ingen spänning.	Upprätta spänningsförsörjning.	-
19	Stopp > 4 timmar	-	Längre än 4 timmar i stoppläge.	Sätt styrningen i automatdrift.	-
20	Max. efterm.-mängd	-	Inställningsvärdet överskridet.	Återställ mätaren "Eftermatningsmängd" i kundmenyn.	"Quit"
21	Underhållsrekommendation	-	Inställningsvärdet överskridet.	Gör service och återställ sedan servicemätaren.	"Quit"
24	Byta patron	-	<ul style="list-style-type: none"> • Inställningsvärde mjukvattenkapacitet överskridet. • Tid för byte av avhärtningspatron överskriden. 	Byt ut avhärtningspatronerna.	"Quit"
30	Störning I/O-modul	-	<ul style="list-style-type: none"> • Trasig I/O-modul. • Förbindelsen mellan tillvalskort och styrning är störd. • Optionskortet defekt. 	Underrätta Reflex kundtjänst.	-
31	EEPROM defekt	JA	<ul style="list-style-type: none"> • EEPROM defekt. • Internt beräkningsfel. 	Underrätta Reflex kundtjänst	"Quit"
32	Underspanning	JA	Försörjningsspänningens styrka underskriden.	Kontrollera spänningsförsörjningen.	-
33	Justeringsparameter felaktig	-	EEPROM-parameterninnet defekt.	Underrätta Reflex kundtjänst.	"Quit"
34	Kommunikation moderkort störd	-	<ul style="list-style-type: none"> • Förbindelsekabel defekt. • Moderkort defekt. 	Underrätta Reflex kundtjänst.	-
35	Digital givarspänning störd	-	Kortslutning av givarspänningen.	Kontrollera ledningsdragningen vid de digitala ingångarna, till exempel vattenmätaren.	-
36	Analog givarspänning störd	-	Kortslutning av givarspänningen.	Kontrollera ledningsdragningen vid de analoga utgångarna (tryck/nivå).	-

10 Underhåll

FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskador

Hett medium som tränger ut kan vålla brännskador.

- Håll tillräckligt avstånd till utträngande medium.
- Använd lämplig personlig skyddsutrustning (skyddshandskar, skyddsglasögon).

FARA!

Risk för livsfarliga personskador pga. elstöt.

Risk för livsfarliga personskador vid kontakt med strömförande delar.

- Se till så att matningen till enheten är spänningslös och säkrad mot återkoppling.
- Se till så att obehöriga inte kan slå på anläggningen.
- Se till så att monteringsarbeten på enhetens elanslutning bara utförs av behörig elektriker enligt gällande lokala elektrotekniska föreskrifter.

Enheten ska underhållas varje år.

- Underhållsintervallen är beroende av driftförhållandena.

Årlig service indikeras på displayen när den inställda drifttiden har löpt ut.

Indikeringen "Service rek." kvitteras med knappen "Quit". Underhållsmätaren återställs i kundmenyn.

Vid felaktig montering av anslutningarna kan det uppstå kroppsskador uppstå vid underhållsarbeten om trycksatt kondens plötsligt strömmar ut.

- Säkerställ en fackmässig anslutning för utsläpp av kondens.
- Använd lämplig skyddsutrustning, t.ex. skyddsglasögon och skyddshandskar.
- Kärlet måste regelbundet rengöras från kondens. Rengöringsintervallen beror på driftförhållandena.



Obs!

Låt bara behörig personal och Reflex-service göra underhållsarbeten.

10.1 Serviceschema

Serviceschemat är en sammanfattning av de regelbundna åtgärderna inom ramen för service.

Arbete	Kontroll	Underhåll	Rengöra	Intervall
Kontrollera täthet. <ul style="list-style-type: none"> • Kompressor "CO". • Tryckluftsanslutningarnas skruvförband. 	x	x		Årligen

Arbete	Kontroll	Underhåll	Rengöra	Intervall
Kontrollera kopplingspunkterna. <ul style="list-style-type: none"> Tillkopplingsstryck kompressor "CO". Vattenbrist. Eftermatning med vatten. 	x			Årligen
Rengöra smutsfällan "ST". <ul style="list-style-type: none"> ☞ 10.3.1 "Rengöra smutsfälla", ☐ 312. 	x	x	x	Beroende på driftvillkoren
Torka bort kondens från grundkärlet. <ul style="list-style-type: none"> ☞ 10.3 "Rengöra kärlet", ☐ 312. 	x	x	x	Årligen

10.2 Kontrollera kopplingspunkter

En förutsättning för kontrollen av kopplingspunkterna är att följande inställningar är korrekta:

- Lägsta drifttryck P_0 , ☞ 7.2 "Kopplingspunkter Reflexomat", ☐ 306.
- Nivåmätning på grundkärlet.

Förberedelse

- Växla till automatdrift.
- Stäng kärlets kåpventiler.
- Notera den indikerade påfyllningsnivån (värde i %) på displayen.
- Tappa ut vattnet ur kärlet.

Kontrollera tillkopplingsstrycket

- Kontrollera tillkopplingsstryck och frånkopplingsstryck för kompressorn "CO".
 - Kompressorn kopplas in vid $P_0 + 0,3$ bar.
 - Kompressorn kopplas från vid $P_0 + 0,4$ bar.

Kontrollera eftermatning "På"

- Kontrollera vid behov indikeringsvärdet för eftermatningen på styrningens display.
 - Den automatiska eftermatningen kopplas in vid en påfyllningsnivåindikering på 8 %.

Kontrollera vattenbrist "På"

- Koppla från eftermatningen och fortsätt att tappa ut vatten ur kärlet.
- Kontrollera indikeringsvärdet för påfyllningsnivåmeddelandet "Vattenbrist".
 - Vattenbrist "På" indikeras på styrningens display vid en minimal påfyllningsnivå på 5 %.
- Växla till stoppdrift.
- Koppla från huvudbrytaren.

Rengöra kärlet

Torka vid behov bort kondens från kärlet, ☞ 10.3 "Rengöra kärlet", ☐ 312.

Koppla in enheten

- Koppla in huvudbrytaren.
- Växla till automatdrift.
 - Beroende på påfyllningsnivå och tryck kopplas kompressorn "CO" och den automatiska eftermatningen in.
- Öppna långsamt kåpventilerna framför kärlet och säkra dem mot obehörig stängning.

Kontrollera vattenbrist "Av"

- Kontrollera indikeringsvärdet för påfyllningsnivåmeddelandet vattenbrist "Av".
 - Vattenbrist "Av" indikeras på styrningens display vid en påfyllningsnivå på 8 %.

Kontrollera eftermatning "Av"

- Kontrollera vid behov indikeringsvärdet för eftermatningen på styrningens display.
 - Den automatiska eftermatningen kopplas från vid en påfyllningsnivå på 12 %.

Servicen är genomförd.



Obs!

Fyll kärlet manuellt med vatten upp till den noterade påfyllningsnivån om ingen automatisk eftermatning är ansluten.



Obs!

Inställningsvärdena för tryckhållning, fyllnadsnivåer och eftermatning återfinns i kapitlet Standardinställningar, ☞ 9.2.1 "Standardinställningar", ☐ 309.

10.3 Rengöra kärlet



FÖRSIKTIGHET

Risk för kroppsskada på grund av vätska som läcker ut under tryck

Vid felaktig montering av anslutningarna kan det uppstå kroppsskador uppstå vid underhållsarbeten om trycksatt kondens plötsligt strömmar ut.

- Säkerställ en fackmässig anslutning för utsläpp av kondens.
- Använd lämplig skyddsutrustning, t.ex. skyddsglasögon och skyddshandskar.
- Kontrollera att anläggningen är trycklös.

Kärlet måste regelbundet rengöras från kondens. Rengöringsintervallen beror på driftförhållandena.

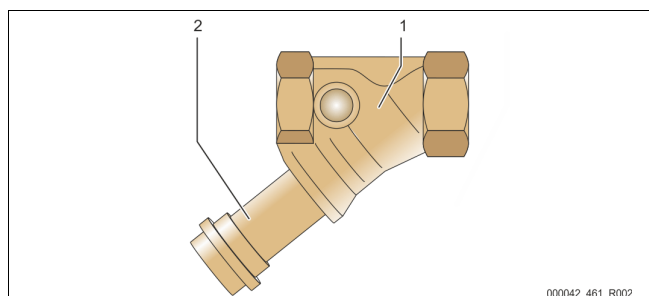
Kärlet med utbytbart membran

- Notera nivå-indikeringsvärdet på styrningens display.
- Koppla om styrningen till manuell drift med knappen "Manual" på manöverpanelen.
- Demontera ljuddämparen från överströmningsmagnetventilen "PV".
- Montera en lämplig slang till överströmningsmagnetventilen "PV" för att leda bort kondens.
- Öppna långsamt överströmningsmagnetventilen "PV".
 - Om trycket i anläggningssystemet hastigt sjunker måste man eftermata manuellt med vatten.
 - Om mer än fem liter vatten eller kondens strömmar ut ur överströmningsmagnetventilen "PV" måste membranet undersökas för brott.
 - Om membranet är trasigt ska kärlet bytas ut.
- Stäng överströmningsmagnetventilen "PV" när nivån 100 % visas på displayen.
- Starta kompressorn "CO" för att bygga upp tryck.
 - Om vatten har eftermatats under utsläpp av kondens måste tryckupbyggnaden observeras. Vid en alltför kraftig tryckökning ska motsvarande mängd vatten tappas ut ur anläggningssystemet.
- Koppla om styrningen till automatdrift när den noterade nivån visas i displayen.
- Ta bort slangen från överströmningsmagnetventilen "PV" och montera ljuddämparen.
- Underhållet har slutförts.

Det är nödvändigt att regelbundet torka bort kondens från baskärlet. Rengöringsintervallen beror på driftförhållandena.

10.3.1 Rengöra smutsfälla

Rengör smutsfällan "ST" med jämna mellanrum. Rengöringsintervallen beror på driftvillkoren.



1	Smutsfälla "ST"	2	Insats till smutsfällan
---	-----------------	---	-------------------------

- Växla till stoppdrift.
 - Tryck på knappen "Stop" på styrningens manöverpanel.
- Stäng kulventilerna före och efter smutsfällan "ST" (1).
- Skruva långsamt av smutsfällans insats (2) från smutsfällan så att reststrycket i rörstycket kan sjunka bort.
- Dra ut silen ur smutsfällans insats och skölj den under rent vatten. Borsta därefter ur den med en mjuk borste.
- Sätt in silen i smutsfällans insats igen, kontrollera att tätningen inte är skadad och skruva in insatsen i smutsfällans hus "ST" (1) igen.
- Öppna kulventilerna före och efter smutsfällan "ST" (1) igen.

7. Växla till automatdrift.
– Tryck på knappen "Auto" på styringens manöverpanel.

**Obs!**

Rengör övriga installerade smutsfällor (till exempel i Reflex Fillset).

10.4 Kontroll**10.4.1 Tryckbärande komponenter**

De nationella föreskrifterna för drift av tryckapparater ska iakttas. Tryckbärande delar ska göras trycklösa innan de kontrolleras (se Demontering).

För kärl enligt SS-EN 13831 gäller:

Materialutmattning på grund av den avsedda användningen i värme- och kylvattensystem får inte ske (se även SS-EN 13831 avsnitt 6.1.8).

10.4.2 Kontroll före idrifttagning

I Tyskland gäller driftsäkerhetsförordningen § 15 och där i synnerhet § 15 (3).

10.4.3 Kontrollfrister

Rekommenderade maximala kontrollfrister för drift i Tyskland är enligt § 16 Driftsäkerhetsförordningen och inordning av enhetens kärl i diagram 2 i direktivet 2014/68/EU, giltiga vid strikt iakttagande av Reflex monterings-, drift- och serviceinstruktion.

Vid användning i utlandet ska de nationellt gällande normerna och föreskrifterna beaktas.

Yttre kontroll:

Inga krav enligt bilaga 2, stycke 4, 5.8.

Inre kontroll:

Maximal tidsgräns Bilaga 2, stycke 4, 5 och 6; i förekommande fall ska lämpliga reservåtgärder vidtas (till exempel väggtjockleksmätning och jämförelse med konstruktionsföreskrifter som kan beställas från tillverkaren).

Hållfasthetskontroll:

Maximal tidsgräns enligt bilaga 2, stycke 4, 5 och 6.

Därutöver ska driftsäkerhetsförordningen § 16, och här i synnerhet § 16 (1) i förbindelse med § 15 och i synnerhet bilaga 2 avsnitt 4, 6.6 samt bilaga 2 stycke 4, 5.8 iakttas.

De faktiska tidsgränserna måste driftansvarig fastställa baserat på en säkerhetsteknisk bedömning under beaktande av verkliga driftförhållanden, erfarenhet av driftsätt och beskickningsgods samt de nationella föreskrifterna för drift av tryckbärande anordningar.

11 Demontering**FARA!****Risk för livsfarliga personskador pga. elstöt.**

Risk för livsfarliga personskador vid kontakt med strömförande delar.

- Se till så att matningen till enheten är spänningslös och säkrad mot återinkoppling.
- Se till så att obehöriga inte kan slå på anläggningen.
- Se till så att monteringsarbeten på enhetens elanslutning bara utförs av behörig elektriker enligt gällande lokala elektrotekniska föreskrifter.

**FÖRSIKTIGHET****Risk för brännskador på heta ytor**

I värmeanläggningar kan brännskador på huden uppstå på grund av höga yttemperaturer.

- Vänta tills heta ytor har svalnat eller använd skyddshandskar.
- Den driftansvarige ska sätta upp relevanta varningsmeddelanden i enhetens närhet.

**FÖRSIKTIGHET****Risk för kroppsskada på grund av vätska som läcker ut under tryck**

Vid felaktig montering eller felaktigt underhållsarbete kan det uppstå risk för brännskador eller kroppsskador vid anslutningarna om hett vatten eller ånga under tryck plötsligt släpps ut.

- Kontrollera att demonteringen utförs fackmässigt.
- Använd lämplig skyddsutrustning, t.ex. skyddsglasögon och skyddshandskar.
- Kontrollera att anläggningen är trycklös innan demonteringen genomförs.

- Stäng alla anslutningar på enhetens vattensida före demonteringen.
- Avlufta enheten så att den blir trycklös.

1. Koppla enheten fri från elektrisk spänning och säkra anläggningen mot återinkoppling.
2. Dra ut enhetens kontakt ur spänningsmatningen.
3. Öppna tömningsventilen på kärlet tills det har tömts fullständigt på vatten och tryckluft.
4. Lossa samtliga slang- och röranslutningar från kärlet samt ta bort enhetens styrenhet helt från anläggningen.

**Obs!**

Om miljöfarliga medier används, så måste det finnas lämpliga uppsamlingsmöjligheter vid tömning. Dessutom är driftansvarig skyldig att ordna med korrekt omhändertagande.

12 Bilaga**12.1 Reflex kundtjänst****Central kundtjänst**

Växelnummer: +49 (0)2382 7069 - 0

Kundtjänst telefonnummer: +49 (0)2382 7069 - 9505

E-post: aftersales@reflex.de

Teknisk hotline

För frågor gällande våra produkter

Telefonnummer: +49 (0)2382 7069-9546

Måndag–fredag, kl. 8.00–16.30

12.2 Överensstämmelse/standarder

Försäkran om överensstämmelse för enheten finns på Reflex webbplats.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklarungen

Alternativt kan du även skanna QR-koden:

**12.3 Garanti**

Respektive lagstadgade garantivillkor gäller.

1 Käyttöohjeeseen liittyviä ohjeita.....	315	6.5.2 RS-485-käyttöliittymä.....	322
2 Tuotevastuu ja takuu.....	315	7 Ensimmäinen käyttöönotto.....	322
3 Turvallisuus.....	315	7.1 Käyttöönoton edellytysten tarkistaminen.....	322
3.1 Symbolien selitykset.....	315	7.2 Reflexomatin kytkentäpisteet.....	322
3.1.1 Käyttöohjeen sisältämät viittaukset.....	315	7.3 Ohjauksen käynnistysprosessin muokkaaminen.....	322
3.2 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset.....	315	7.4 Ilman poistaminen astiasta.....	323
3.3 Henkilökohtaiset suojavarusteet.....	315	7.5 Astian täyttäminen vedellä.....	323
3.4 Määräystenmukainen käyttö.....	315	7.6 Automaattikäytön aloittaminen.....	323
3.5 Määräystenvastaiset käyttöolosuhteet.....	315	8 Käyttö.....	323
3.6 Muut riskit.....	315	8.1 Käyttötavat.....	323
4 Laitteen kuvaus.....	316	8.1.1 Automaattikäyttö.....	323
4.1 Kuvaus.....	316	8.1.2 Käsikäyttö.....	323
4.2 Yleisesittely.....	316	8.1.3 Pysäytyskäyttö.....	324
4.3 Merkintä.....	316	9 Ohjaus.....	324
4.3.1 Tyypikilpi.....	316	9.1 Valvontataulun käyttö.....	324
4.3.2 Tyypipiavain.....	316	9.2 Ohjauksen asetusten määrittäminen.....	324
4.4 Toiminta.....	317	9.2.1 Oletusasetukset.....	325
4.5 Toimituksen sisältö.....	317	9.2.2 Ilmoitukset.....	326
4.6 Valinnaiset lisävarusteet.....	317	10 Huolto.....	327
5 Tekniset tiedot.....	317	10.1 Huoltosuunnitelma.....	328
5.1 Ohjausyksikkö.....	317	10.2 Toiminta-asentojen tarkistaminen.....	328
5.2 Astia.....	318	10.3 Astian puhdistaminen.....	328
6 Asennus.....	318	10.3.1 Lianerottimen puhdistus.....	329
6.1 Asennusedellytykset.....	318	10.4 Tarkastus.....	329
6.1.1 Toimituskunnon tarkistaminen.....	318	10.4.1 Paineenalaiset osat.....	329
6.2 Valmistelut.....	318	10.4.2 Tarkastus ennen käyttöönottoa.....	329
6.3 Suorittaminen.....	319	10.4.3 Tarkastusvälit.....	329
6.3.1 Astian asentaminen.....	319	11 Purkaminen.....	329
6.3.2 Liitäntä laitoksen järjestelmään.....	319	12 Liite.....	329
6.3.3 Punnituskennon asennus.....	320	12.1 Reflexin tehtaan asiakaspalvelu.....	329
6.4 Lisäsyöttö- ja kaasunpoistovaihtoehdot.....	320	12.2 Vaatimustenmukaisuus / standardit.....	330
6.4.1 Toiminta.....	320	12.3 Takuu.....	330
6.5 Sähkökytkentä.....	321		
6.5.1 Kytkenäkaavio.....	321		

1 Käyttöohjeeseen liittyviä ohjeita

Tämä käyttöohje on tärkeä apuväline laitteen turvallisen käytön ja moitteettoman toiminnan varmistamiseksi.

Reflex Winkelmann GmbH ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat tämän käyttöohjeen noudattamatta jättämisestä. Tämän käyttöohjeen lisäksi on noudatettava asennusmaassa voimassa olevia kansallisen lainsäädännön mukaisia säädöksiä ja määräyksiä (tapaturmien torjunta, ympäristönsuojelu, turvallisuus ja asianmukainen työskentely jne.).

Tässä käyttöohjeessa kuvataan laite yhdessä perusvarustuksen ja lisävarusteille varattujen liitännöiden kanssa lisätoimintoinen.

► Huom!

Jokaisen laitteita asentavan tai muita laitteisiin liittyviä töitä tekevän henkilön tulee ennen laitteen käyttöä lukea tämä käyttöohje huolellisesti ja noudattaa sitä. Käyttöohje tulee toimittaa laitteen käyttäjälle ja säilyttää käyttövalmiina laitteen läheisyydessä.

2 Tuotevastuu ja takuu

Laite on valmistettu nykyisen tekniikan tason ja hyväksytyjen turvallisuusteknisten sääntöjen mukaisesti. Silti on mahdollista, että käytöstä aiheutuu henkilökunnan tai ulkopuolisten henkeen ja elämään kohdistuvia vaaroja tai laite- tai omaisuusvahinkoja.

Laitteeseen ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia, kuten esimerkiksi hydrauliiikkaan tai kytkentöihin.

Valmistajan tuotevastuu ja takuu eivät päde tilanteissa, joissa vahingot johtuvat yhdestä tai useammasta alla mainitusta syystä:

- Laitteen määräysten vastainen käyttö.
- Laitteen ohjeiden vastainen käyttöönotto, käyttö, huolto, kunnossapito, korjaus ja asennus.
- Tässä käyttöohjeessa mainittujen turvaohjeiden noudattamatta jättäminen.
- Laitteen käyttäminen on kiellettyä, mikäli turvalaitteet/suojavarusteet ovat viallisia ja/tai ne eivät ole paikoillaan.
- Huolto- ja kunnossapitotilille asetettujen määräaikaisten noudattamatta jättäminen.
- Muiden kuin hyväksytyjen varaosien ja lisävarusteiden käyttö.

Takuuvaatimusten edellytyksenä on laitteen asianmukainen asennus ja käyttöönotto.

► Huomautus!

Laitteen ensimmäinen käyttöönotto ja vuosihuolto on annettava Reflex-huoltopalvelun suoritettavaksi, ☎ 12.1 "Reflexin tehtaan asiakaspalvelu", ☎ 329.

3 Turvallisuus

3.1 Symbolien selitykset

3.1.1 Käyttöohjeen sisältämät viittaukset

Käyttöohjeessa käytetään seuraavia huomautuksia.

⚠ VAARA

Hengenvaara / vakavat terveysvauriot

- Huomautus, jonka kanssa käytetään huomiosanaa "Vaara", ilmoittaa välittömästi uhkaavasta vaarasta, joka johtaa kuolemaan tai vaikeisiin (parantumattomiin) loukkaantumisiin.

⚠ VAROITUS

Vakavat terveysvauriot

- Huomautus, jonka kanssa käytetään huomiosanaa "Varoitus", ilmoittaa uhkaavasta vaarasta, joka voi johtaa kuolemaan tai vaikeisiin (parantumattomiin) loukkaantumisiin.

⚠ HUOMIO

Terveysvauriot

- Huomautus, jonka kanssa käytetään huomiosanaa "Huomio", ilmoittaa vaarasta, joka voi johtaa lieviin (parantumattomiin) loukkaantumisiin.

HUOMAUTUS

Aineelliset vahingot

- Huomautus yhdessä huomiosanan "Huomautus" kanssa merkitsee tilannetta, joka voi johtaa itse tuotteen tai sen ympäristössä olevien esineiden vaurioitumiseen.

► Huom!

Tämä symboli yhdessä "Huom"-huomiosanan kanssa viittaa tuotteen tehokasta käyttöä varten annettuihin vinkkeihin tai suosituksiin.

3.2 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

Ainoastaan asiantunteva ja vastaavan koulutuksen saanut ammattihenkilöstö saa suorittaa laitteen asennuksen, käyttöönoton ja huollon sekä tehdä sähkökomponenttien liitännät.

3.3 Henkilökohtaiset suojavarusteet



Käytä aina laitoksen parissa työskennellessäsi määräysten mukaisia henkilökohtaisia suojavarusteita, esim. kuulonsuojaimia, silmäsuojuksia, turvakengkiä, turvakypärää, suojavaatetusta, suojakäsineitä.

Tarkempia tietoja henkilökohtaisista suojavarusteista saat käyttömaan kansallisista määräyksistä.

3.4 Määräystenmukainen käyttö

Laite on lämmitys- ja jäähdytysvesijärjestelmiin tarkoitettu paineenpitoasema. Sitä käytetään veden paineen säilyttämiseen ja järjestelmän veden lisäsyöttöön. Käyttö on sallittua ainoastaan korroosioteknisesti suljetuissa järjestelmissä seuraavilla vesilaaduilla:

- Ei syövyttävää
- Ei kemiallisesti aggressiivista
- Ei myrkyllistä

Ilman hapen pääsy läpäisemällä koko lämmitys- ja jäähdytysvesijärjestelmään, lisäsyöttöveteen jne. on käytön aikana minimoitava luotettavasti.

3.5 Määräystenvastaiset käyttöolosuhteet

Laite ei sovellu seuraaviin olosuhteisiin:

- Laitoksen mobiilikäyttöön.
- Ulkokäyttöön.
- Käyttöön mineraalöljyjen kanssa.
- Käyttöön syttyvien aineiden kanssa.
- Käyttöön tislattun veden kanssa.

► Ohje!

Hydrauliiikan tai kytkennän muutokset eivät ole sallittuja.

3.6 Muut riskit

Tämä laite on valmistettu nykyisen tekniikan tason mukaisesti. Siitä huolimatta koskaan ei voida sulkea täysin pois riskien mahdollisuutta.

► Huomautus!

Laitteiston omistajan on varmistettava asennuspaikan turvaventtiilin asentamisen yhteydessä, ettei tyhjennys aiheuta vaaratilanteita.

► Huomautus!

Varusteet, joilla on turvallisuustoiminto vedenpaineen rajoittamiseksi painelaitedirektiivin 2014/68/EU ja lämpötilan rajoittamiseksi painelaitedirektiivin 2014/68/EU mukaisesti, eivät sisälly toimituslaajuuteen. Vedenpaineeseen ja lämpötilaan liittyvästä suojauksesta asennuspaikalla huolehtii laitteiston omistaja.

⚠ VAROITUS

Avoimista syttymislähteistä johtuva tulipalovaara

- Laitteen kotelo koostuu palavasta materiaalista, ja se on arka kuumuudelle.
- Vältä ulkoista kuumuutta ja syttymislähteitä (liekkejä tai kipinöitä).

⚠ HUOMIO**Kuumista pinnoista aiheutuva palovammojen vaara**

Lämmityslaitteistoissa pintalämpötilojen liiallinen kuumeneminen voi johtaa ihon palamiseen.

- Käytä suojakäsineitä.
- Kiinnitä laitteen läheisyyteen varoituksia.

⚠ HUOMIO**Paineella ulos tulevasta nesteestä johtuva loukkaantumisvaara.**

Jos asennus-, purku- tai huoltotöissä on sattunut virheitä, liitännöiden läheisyydessä voi syntyä palovammoja tai loukkaantumisia, kun paineenaista kuumaa vettä tai kuumaa höyryä virtaa yhtäkkiä ulos.

- Varmista asianmukainen asennus, purkamisen tai huolto.
- Varmista, että laitteisto on paineeton, ennen kuin aloitat asennuksen, purkamisen tai liitännöiden huoltotyöt.

⚠ VAROITUS**Suuresta painosta aiheutuva loukkaantumisvaara**

Laitteet ovat painavia. Se aiheuttaa fyysisten vammojen ja tapaturmien riskin.

- Käytä kuljetukseen ja asennukseen sopivia nostolaitteita.

4 Laitteen kuvaus**4.1 Kuvaus**

Reflexomat Silent Compact (RSC) on kompressoritoiminen paineenpitoasema lämmitys- ja jäähdytysvesijärjestelmiin. Olennaisilta osiltaan RSC koostuu ohjausyksiköstä ja "RG"-perussäiliöstä, jonka nimellistilavuus on paisunta-astianä enintään 600 litraa. Ohjausyksikkö on asennettu tehtaalla perussäiliöön.

Kaikki sähköiset ja ilmapuolen liitännät ohjausyksikön ja perussäiliön välillä on esiasennettu.

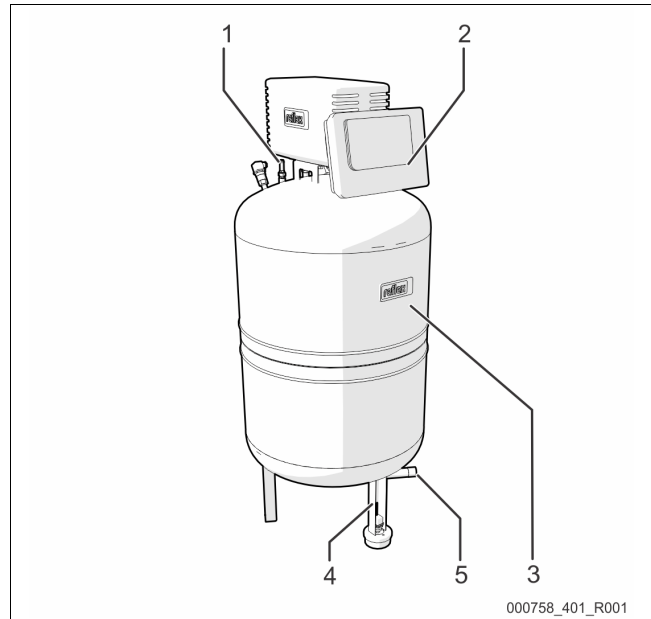
Paisunta-astian kalvo jakaa sen ilma- ja vesitilaan. Tämä estää ilman hapen tunkeutumisen paisunta-astiaan.

RSC huolehtii paineen ylläpitämisestä ja lisäsyötön optimoinnista:

- Ei suoraa ilman imemistä paineen ylläpitämisen ja automaattisen lisäsyötön valvonnalla lisävalvontana.
- Ei kiertoveden vapaista kuplista johtuvia kierto-ongelmia.
- Korroosiovahingot vähenevät, koska lisäsyöttövedestä poistetaan happi.

**Huomautus!**

Rinnakkaisastioiden liittäminen ei ole mahdollista.

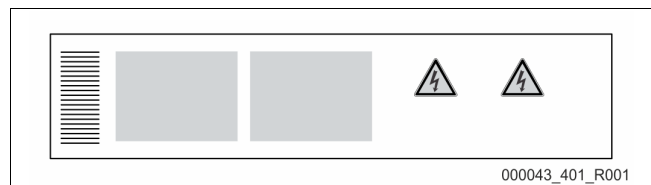
4.2 Yleisesittely

1	Varoventtiili "SV"
2	Ohjausyksikkö "RC" • Kompressor • "Reflex Control Basic" - ohjaus

3	Perussäiliö "RG"
4	Tason mittaus "LIS"
5	Paisuntasäiliö "EC"

4.3 Merkintä**4.3.1 Tyypikilpi**

Katso tyypikilvestä valmistajan tiedot, valmistusvuosi, valmistusnumero sekä tekniset tiedot.

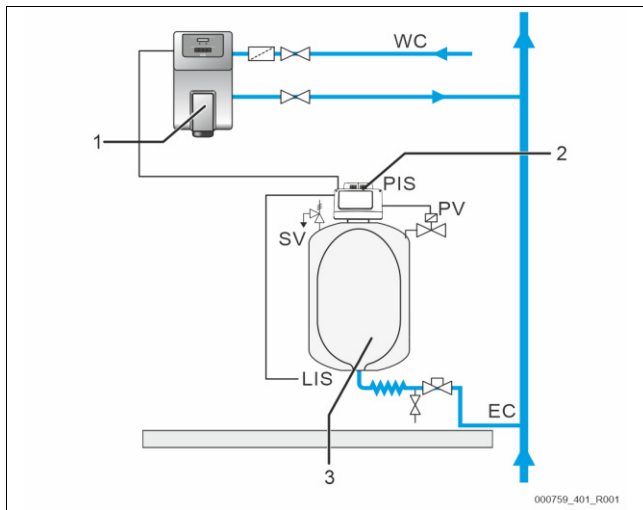


Tyypikilven merkintä	Merkitys
Type	Laitteen nimi
Serial No.	Sarjanumero
Min. / max. allowable pressure PS	Pienin/suurin sallittu paine
Max. allowable flow temperature of system	Järjestelmän suurin sallittu syöttölämpötila
Min. / max. working temperature TS	Minimi-/maksimikäyttölämpötila (TS)
Year of manufacture	Valmistusvuosi
Max. system pressure	Järjestelmän maksimipaine
Min. operating pressure set up on site	Vähimmäiskäyttöpaine säädetty asennuspaikalla

4.3.2 Tyypivain

Nro		Reflexomat Silent Compactin tyypivain
1	RSC = Reflexomat Silent Compact	Reflexomat RSC 500
2	Perussäiliön nimellistilavuus	1 2

4.4 Toiminta



1	Veden lisäsyöttö "Fillcontrol Auto" -toiminnolla
2	Ohjauksikkö
3	Perussäiliö paisunta-astiana
WC	Lisäsyöttöletku
PIS	Paineanturi
SV	Varoventtiili
PV	Magneettiventtiili
LIS	Paineenmittausrasia vesimäärän mittaamiseen
EC	Paisuntajohto

Paisunta-astia

Kalvo jakaa astian sisätilan ilma- ja vesitilaan. Siten estetään ilman tunkeutuminen paisuntaveden sekaan. Perussäiliö liitetään ohjauksikkoon ilmapuolelta ja laitteistojärjestelmään hydraulisesti. Painevarmistus tapahtuu ilmapuolelta astian varoventtiileillä "SV".

Ohjauksikkö

Ohjauksikkö sisältää kompressorin "CO" ja ohjauksen "Reflex Control Touch". Paine mitataan perussäiliön kautta "PIS"-painanturilla ja vesimäärän taso "LIS"-paineenmittausrasialla ja tiedot näytetään ohjauksen näytössä.

Paineen ylläpitäminen

- Kun vesi kuumennetaan, se laajenee ja paine nousee laitteistojärjestelmään. Ohjauksessa asetetun paineen ylittyessä magneettiventtiili "PV" avautuu ja päästää ilman ulos perussäiliöstä. Laitteistosta virtaa vettä perussäiliöön ja laitteistojärjestelmän paine laskee, kunnes laitteistojärjestelmän ja perussäiliön paine on tasattu.
- Kun vesi jäähtyy, paine laitteistojärjestelmässä laskee. Jos asetettu paine alittuu, kompressorin "CO" käynnistyy ja syöttää paineilmaa perussäiliöön. Sen jälkeen vesi työnny perussäiliöstä laitteistojärjestelmään. Laitteistojärjestelmän paine nousee.

Lisäsyöttö

Veden lisäsyöttöä säädellään ohjauksen avulla. Veden täyttömäärä mitataan paineenmittausrasian "LIS" avulla ja tiedot lähetetään ohjaukselle. Se ohjaa ulkoista lisäsyöttöä. Veden lisäsyöttö tapahtuu kontrolloidusti lisäsyöttöaika ja lisäsyöttösyklejä valvoen suoraan laitteistojärjestelmään.

Mikäli perussäiliön vähimmäisvesimäärä alitetaan, ohjaus lähettää häiriöilmoituksen, joka tulee näkyviin näyttöön.



Huomautus!

Lisävarusteet veden lisäsyöttöön, 4.6 "Valinnaiset lisävarusteet", 317.

4.5 Toimituksen sisältö

Toimituksen sisältö kuvataan kuormakirjassa, josta käy ilmi pakkauksen sisältö. Tarkista heti tuotteiden saavuttua, että toimituksesta ei puutu mitään eikä siinä ole vaurioita. Ilmoita kuljetusvaurioista välittömästi.

Perusvarustus paineen ylläpitoon:

- Reflexomat Silent Compact
 - Perussäiliö ja ohjauksikkö kompaktilla asennustavalla.
- Paineenmittausrasia "LIS" tason mittaukseen.

4.6 Valinnaiset lisävarusteet

- Veden lisäsyöttöön.
 - Lisäsyöttö ilman pumppua:
 - Magneettiventtiili "Fillvalve" palloventtiilillä ja Reflex-täyttösetti juomavedellä toteutettavassa lisäsyötössä.
 - Lisäsyöttö pumpulla:
 - Reflex Fillcontrol Auto, integroitu pumppu ja verkonerotussäiliö tai Auto Compact
- Veden lisäsyöttöön ja kaasunpoistoon:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Täyttösetti veden lisäsyöttöä varten.
 - Integroitu järjestelmäerotin, vesimittari, lianerotin ja sulut lisäsyöttöletkuun "WC".
- Impuls-täyttösetti, johon sisältyy kontaktivesimittari FQIRA+ veden lisäsyöttöä varten.
- Filloft juomavesiverkosta tulevan lisäsyöttöveden pehmentämiseen tai suolanpoistoon.
 - Filloft kytketään täyttösetin ja laitteen väliin. Laitteen ohjaus arvioi lisäsyöttömäärät ja ilmoittaa pehennyspatruunoiden vaihtotarpeesta.
- Valinnaiset laajennukset Reflex-ohjauksiin:
 - I/O-moduulit klassiseen kommunikointiin.
 - Master-Slave-liitäntä enintään 10 laitteen kytkentöihin.
 - Väylämoduulit:
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Kalvon rikkoutumisen ilmainen

Huomautus!

Lisävarusteiden mukana toimitetaan erilliset käyttöohjeet.

5 Tekniset tiedot

5.1 Ohjauksikkö

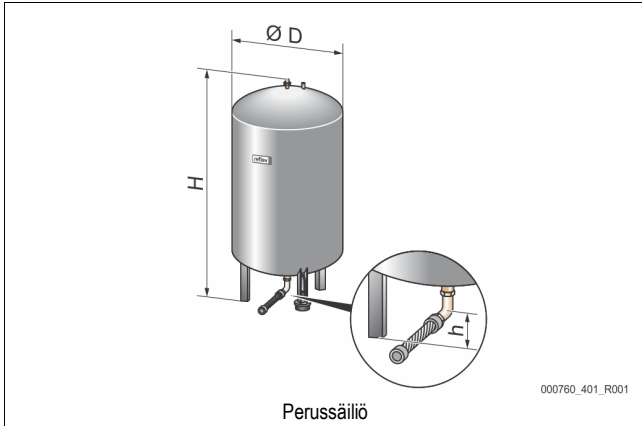
Huomautus!

Seuraavat arvot koskevat kaikkia ohjauksikköitä:

- Sallittu syöttölämpötila: 90 °C
- Sallittu käyttölämpötila: 5 °C ... 70 °C
- Sallittu ympäristön lämpötila: 5 °C ... 40 °C
- Sähköteho: 0,75 kW
- Kotelointiluokka: IP 54
- Sähkökytkentä: 230 V, 50 Hz, 3 A
- Sähköjännite: 230 V, 2 A
- RS-485-liitäntöjen lukumäärä: 1
- I/O-moduuli: Ei

Tyyppi	Melutaso (dB)	Paino (kg)
RSC 200	<59	52
RSC 300	<59	69
RSC 400	<59	80
RSC 500	<59	93
RSC 600	<59	107

5.2 Astia

**Huomautus!**

Seuraavat arvot koskevat kaikkia tyyppiä:

Sallittu käyttöpaine:

6 bar

Liitäntä:

R1 "

Tyyppi	Halkaisija Ø "D" (mm)	Paino (kg)	Korkeus "H" (mm)	Korkeus "h" (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Asennus

VAARA**Sähköisku voi aiheuttaa hengenvaarallisia loukkaantumisia.**

Virtaa johtaviin osiin koskeminen voi aiheuttaa hengenvaarallisia loukkaantumisia.

- Varmista, että laitteen tulojohto on kytketty jännitteettömäksi ja että sen uudelleen päälle kytketyminen on estetty.
- Varmista, ettei kukaan toinen henkilö voi kytkeä laitteistoa takaisin päälle.
- Varmista, että laitteen sähkökytkentään liittyvät asennustyöt teetetään aina sähköalan ammattilaisilla paikallisesti voimassa olevien sähkötekniisten säädösten mukaisesti.

HUOMIO**Paineella ulos tulevasta nesteestä johtuva loukkaantumisvaara.**

Jos asennus-, purku- tai huoltotöissä on sattunut virheitä, liitäntöjen läheisyydessä voi syntyä palovammoja tai loukkaantumisia, kun paineenalaista kuumaa vettä tai kuumaa höyryä virtaa yhtäkkiä ulos.

- Varmista asianmukainen asennus, purkaminen tai huolto.
- Varmista, että laitteisto on paineeton, ennen kuin aloitat asennuksen, purkamisen tai liitäntöjen huoltotyöt.

HUOMIO**Kuumista pinnoista aiheutuva palovammojen vaara**

Lämmityslaitteistoissa pintalämpötilojen liiallinen kuumeneminen voi johtaa ihon palamiseen.

- Käytä suojakäsineitä.
- Kiinnitä laitteen läheisyyteen varoituksia.

HUOMIO**Putoamisesta tai tönäisystä johtuva loukkaantumisvaara**

Putoamisesta tai koneosiin törmäämisestä asennuksen aikana voi aiheutua ruhjevammoja.

- Käytä henkilökohtaisia suojavälineitä (suojakypärää, suojavaatteita, suojakäsineitä, turvakengkiä).

VAROITUS**Suuresta painosta aiheutuva loukkaantumisvaara**

Laitteet ovat painavia. Se aiheuttaa fyysisten vammojen ja tapaturmien riskin.

- Käytä kuljetukseen ja asennukseen sopivia nostolaitteita.

Huomautus!

Vahvista asennuksen ja käyttöönoton asianmukaisuus asennus- ja käyttöönottodistukseen. Tämä on takuukorvausten edellytys.

- Anna laitteen ensimmäinen käyttöönotto ja vuosittainen huolto vain ammattihenkilöstön tai Reflexin-asiakashuollon tehtäväksi.

6.1 Asennusedellytykset

6.1.1 Toimituskunnon tarkistaminen

Laitte tarkistetaan ja pakataan huolellisesti ennen toimitusta tehtaalta. Kuljetuksen aikana voi kuitenkin syntyä vaurioita.

Toimi seuraavasti:

1. Tarkista lähetyksen saavuttua:
 - ettei siitä puutu mitään
 - eikä tuote ole vaurioitunut kuljetuksen aikana.
2. Dokumentoi vauriot.
3. Ota yhteyttä huolitsijaan ja tee reklamaatio vahingoista.

6.2 Valmistelut

Toimitetun laitteen tila:

- Tarkista, että kaikki laitteen ruuviliitännät ovat tukevasti kiinni. Kiristä ruuveja tarvittaessa.

Laitteen asennuksen valmistelu:

- Asiatomilta pääsy kielletty.
- Jäätymätön, hyvin tuuletettu tila.
 - Tilan lämpötila 5 °C - 40 °C (32 °F - 104 °F).
 - Suojaa laitetta sään suorilta vaikutuksilta.
- Tasainen, kantava lattia.
 - Varmista lattian riittävä kantavuus astian täytön yhteydessä.
- Täyttö- ja vedenpoistomahdollisuus.
 - Aseta käyttöön standardin DIN EN 1717 mukainen DN 15 - täyttöliitäntä.
 - Aseta käyttöön valinnainen kylmän veden sekoitin.
 - Valmistele valumisaukko tyhjennysvettä varten.
- Sähköliitäntä, ☞ 5 "Tekniset tiedot", 317.
- Käytä ainoastaan hyväksytyjä kuljetus- ja nostovälineitä.

Huomautus!

Mallissa ei ole otettu huomioon poikittaisia ja pitkittäisiä kiihdytysvoimia.

- Jos tällaisia kuormituksia voi esiintyä, niistä on toimitettava erillinen todiste ja mallia on sovittava.

6.3 Suorittaminen

HUOMIO

Virheellisen asennuksen aiheuttamat vauriot

letkujen/putkien liitäntöjen tai laitteiston muiden laitteiden asennuksessa voivat kohdistaa laitteeseen lisäkuormitusta.

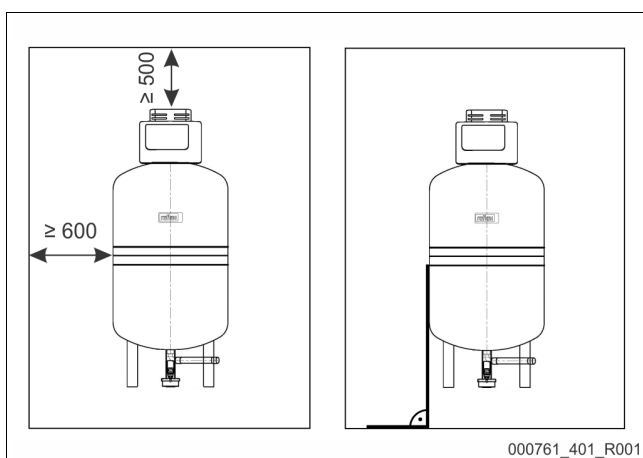
- Putkijohdot on liitettävä ja asennettava niin, ettei niihin kohdistu voimaa, vääntövoimaa tai värinää.
- Huolehdi tarvittaessa putkien tai laitteiden tukemisesta.
- Mahdollisten kysymysten yhteydessä käänny Reflexin myynninjalkeisen huoltopalvelun puoleen.

Asennuksen yhteydessä on suoritettava seuraavat tehtävät:

- Aseta laite sopivaan paikkaan.
- Luo vesipuolen liitännät laitteistoon.
- Tee kytkentäkaavion mukaiset liitännät.

6.3.1 Astian asentaminen

Noudata astian asentamisessa seuraavia ohjeita:



- Kaikki laippa-aukot ovat tarkastus- ja huoltoaukkoja.
 - Asenna astia siten, että sivuille ja päälle jää riittävä etäisyys kattoon ja seiniin.
 - Jos riittävä silmämääräinen tarkastus ei ole mahdollista, on käytettävä teknisiä apuvälineitä (peili, endoskooppikamera...).
- Asenna astia kiinteälle alustalle.
- Varmista, että astia on suorassa kulmassa ja seisoo vapaasti.
- Varmista tasonmittauslaitteen "LIS" toiminta. Älä kiinnitä astiaa kiinteästi lattiaan.

6.3.2 Liitäntä laitoksen järjestelmään

HUOMIO

Horjahduksesta ja kaatumisesta johtuva loukkaantumisvaara

Kaapeleihin ja putkijohtoihin kompastuminen tai kaatuminen asennuksen aikana voi aiheuttaa ruuhjeita.

- Käytä henkilökohtaisia suojavälineitä (suojakypärää, suojavaatteita, suojakäsineitä, turvakengkiä).
- Varmista, että ohjausyksikön ja astioiden väliset kaapelit ja putkijohdot sijoitetaan ammattimaisesti.

HUOMIO

Kaapeleiden ja putkien/letkujen vauriot

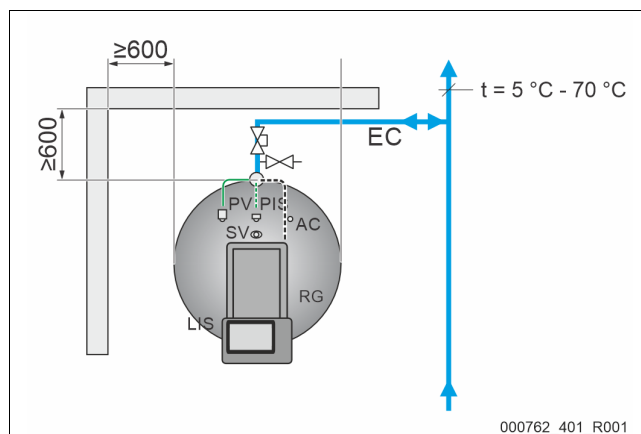
Kaapelit ja putket/letkut voivat vaurioitua, mikäli ne sijoitetaan säiliöiden ja ohjausyksikön väliin ohjeiden vastaisesti.

- Kaapelit ja putket/letkut on sijoitettava lattian yläpuolelle ammattimaisesti.

Huomautus!

Astian jokainen liitäntä tulee varustaa veden puolella korkillisella venttiilillä ja tyhjennyslaitteella.

6.3.2.1 Vesipuolen liitäntä



1	Paisuntajohto
2	Paineilmaputki
3	Tiedonsiirtojohto
RG	Perussäiliö
LIS	Tason mittaus

SV	Varoventtiili
PV	Magneettiventtiili
PIS	Paineanturi
AC	Paineilmaputki
EC	Paisuntajohto

Tasonmittauslaitteen "LIS" toiminnan varmistamiseksi perussäiliö on liitettävä joustavasti laitteistojärjestelmään mukana toimitetun letkun avulla.

Perussäiliö saa paisuntajohdon "EC" ansiosta varman sulun ja tyhjennyksen.

Liitäntä laitteistojärjestelmään on tehtävä kohdissa, joissa lämpötilat ovat 5 °C - 70 °C. Tämä tarkoittaa lämmityslaitteistoissa kehittimen paluupuolta ja kylmälaitteistoissa sen syöttöpuolta.

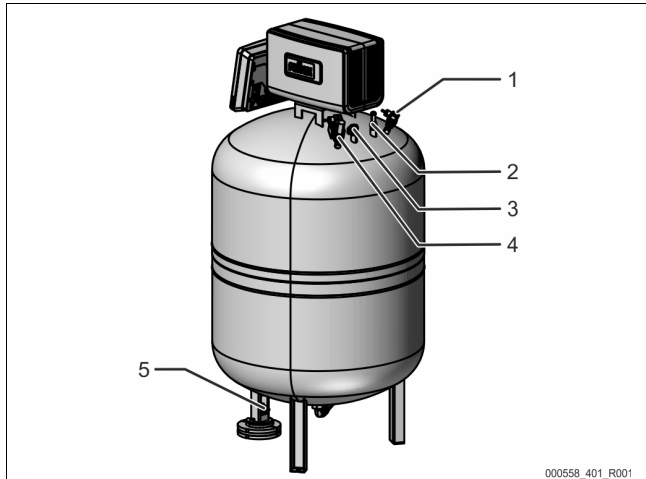
Jos lämpötilat eivät ole alueella 5 °C - 70 °C, laitteiston suojaksi on laitteistojärjestelmän ja Reflexomatin väliin asennettava välisäiliötä paisuntajohtoon.

Huomautus!

Tarkat tiedot Reflexomatien tai välisäiliöiden kytkennästä sekä paisuntajohtojen mitoista tulee katsoa suunnitteluasiakirjoista. Ohjeita on myös Reflexin suunnitteluohjeessa.

6.3.2.2 Ohjauksyksikön liitäntä

Liitännät on merkitty väreillä ja kohdistukset on merkitty.



1	Paineanturi, punainen merkintä "PIS"
2	Varoventtiili "SV"
3	Paineilmaliitäntä
4	Ylivirtamagneettiventtiili, sininen merkintä "PV"
5	Tason mittaus, keltainen merkintä "LIS"

Reflexomat Silent Compactin liitännät on esiasennettu tehtaalla.

Asenna tasonmittauslaite, ➤ 6.3.3 "Punnituskenno asennus", 📖 320.

6.3.3 Punnituskenno asennus

HUOMIO

Paineenmittausrasian vaurioituminen virheellisen asennuksen vuoksi

Ohjeiden vastaisesta asennuksesta johtuvat tason mittaukseen käytettävän paineenmittausrasian "LIS" vauriot, toimintavirheet ja mittausvirheet.

- Noudata paineenmittausrasian asennusohjeita.

Tason mittaus "LIS" toimii paineenmittausrasian kanssa. Asenna se, kun perussäiliö on lopullisessa asennossaan, ➤ 6.3.1 "Astian asentaminen", 📖 319. Noudata seuraavia ohjeita:

- Irrota kuljetusvarmistus (höylähirsi) perussäiliön jalustasta.
- Korvaa kuljetusvarmistus paineenmittausrasialla.
- Vältä paineenmittausrasiaan kohdistuvia iskumaisia kuormituksia esim. jälkikäteen tapahtuvan astian suoristamisen yhteydessä.
- Suorita täyttötason nollatasaus, kun perussäiliö on suoristettu ja kokonaan tyhjennetty, ➤ 9 "Ohjaus", 📖 324.

Ohjearvot tason mittauksiin:

Perussäiliö	Mittausalue
200 l	0–10 bar
300 l - 500 l	0–10 bar
600 l	0–10 bar



Huomautus!
Punnituskenno ei ole iskunkestävä eikä sitä saa maalata!

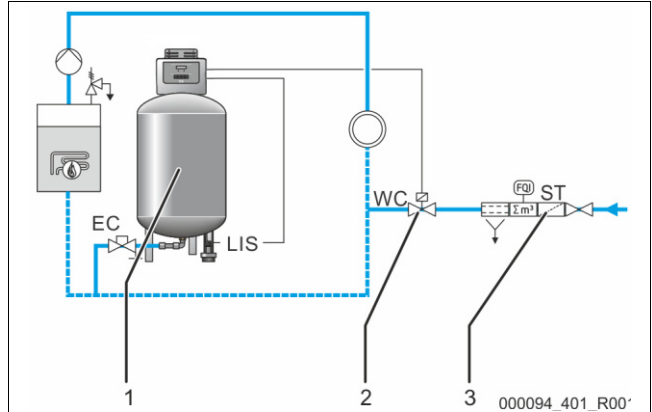
6.4 Lisäsyöttö- ja kaasunpoistovaihtoehdot

6.4.1 Toiminta

Täyttötaso määritetään perussäiliössä tasoanturin "LIS" avulla ja analysoidaan ohjauksessa. Jos ohjauksen asiakasvalikossa annettu veden korkeus alittuu, aktivoituu ulkoinen lisäsyöttö.

6.4.1.1 Lisäsyöttö ilman pumppua

Reflexomat Silent Compact, magneettiventtiili ja palloventtiili.

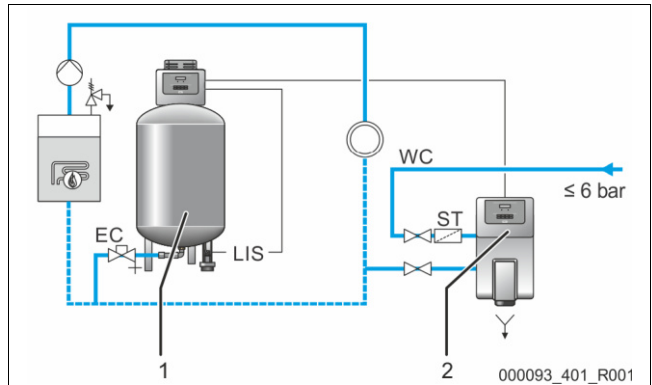


1	Reflexomat Silent Compact	WC	Lisäsyöttöletku
2	Magneettiventtiili ja palloventtiili	LIS	Tason mittaus
3	Reflex-täyttösarja	EC	Paisuntajohto
ST	Lianerotin		

Kytke silloin, kun lisäsyöttöön käytetään juomavettä, Reflex-täyttösarja ja integroitu järjestelmäerotin eteen, ➤ 4.6 "Valinnaiset lisävarusteet", 📖 317. Jos et kytke eteen Reflex-täyttösarjaa, käytä lianerotinta "ST" lisäsyöttöön siten, että suodattimen silmäkoko $\geq 0,25$ mm.

6.4.1.2 Lisäsyöttö pumpulla

, jossa Reflex Fillcontrol Auto

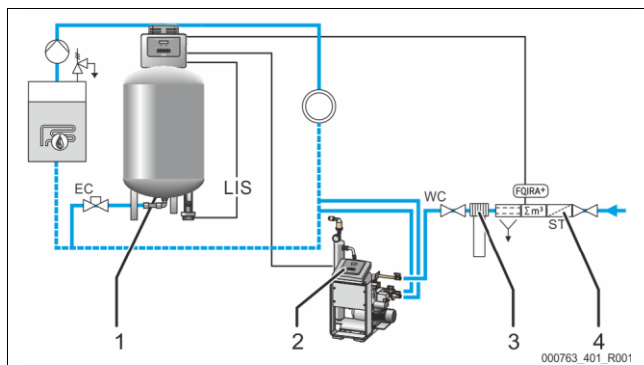


1		ST	Lianerotin
2	Fillcontrol Auto	EC	Paisuntajohto
WC	Lisäsyöttöletku	LIS	Tason mittaus

Veden lisäsyöttö Fillcontrol Auto -toiminnolla soveltuu lisäsyöttöön korkeilla, enintään 8,5 baarin järjestelmän paineilla. Lianerotin "ST" sisältyy toimitukseen.

6.4.1.3 Lisäsyöttö pehennyksen ja kaasunpoiston kanssa

Reflexomat Silent Compact ja Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact	ST	Lianerotin
2	Reflex Servitec	W C	Lisäsyöttöletku
3	Reflex Fillsoft	LIS	Tason mittaus
4	Reflex Fillset Impuls - täyttösarja	EC	Paisuntajohto

Kaasunpoisto- ja lisäsyöttöasema Reflex Servitec poistaa kaasun laitoksen järjestelmästä ja lisäsyötöstä tulevasta vedestä. Paineen ylläpidon valvonnan kautta tapahtuu veden automaattinen lisäsyöttö laitteistojärjestelmään. Lisäksi lisäsyöttövesi pehennetään Reflex Fillsofin avulla.

- Kaasunpoisto- ja lisäsyöttöasema Reflex Servitec, 4.6 "Valinnaiset lisävarusteet", 317.
- Reflex Fillsoft -pehennyslaitteistot ja Reflex Impuls -täyttösarja, 4.6 "Valinnaiset lisävarusteet", 317.

► Huomautus!

Käytä Reflex Impuls -täyttösarjaa, jos varustukseen kuuluu Reflex Fillsoft -pehennyslaitoksia.

- Ohjaus arvioi lisäsyöttömäärän ja ilmoittaa pehennyspatruunoiden vaihtotarpeesta.

6.5 Sähkökytkentä



VAARA

Sähköisku voi aiheuttaa hengenvaarallisia loukkaantumisia.

Virtaa johtaviin osiin koskeminen voi aiheuttaa hengenvaarallisia loukkaantumisia.

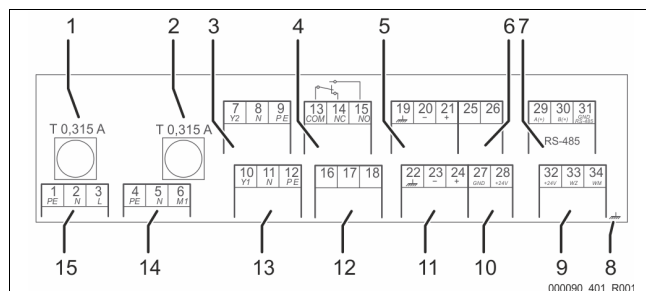
- Varmista, että laitteen tulojohto on kytketty jännitteettömäksi ja että sen uudelleen päälle kytkeminen on estetty.
- Varmista, ettei kukaan toinen henkilö voi kytkeä laitteistoa takaisin päälle.
- Varmista, että laitteen sähkökytkentään liittyvät asennustyöt teetetään aina sähköalan ammattilaisilla paikallisesti voimassa olevien sähköteknisten säädösten mukaisesti.

Kaikki sähköiset liitännät ohjausyksikön ja perussäiliön välillä on esiasennettu.

1. Kytke verkkopistoke 230 V:n jännitteensyöttöön.
2. Kytke laitteisto päälle.

Sähkökytkentä on tehty.

6.5.1 Kytkentäkaavio



1	Sulake "L" elektroniikalle ja magneettiventtiileille
2	Sulake "N" magneettiventtiileille

3	Ylivuotoventtiili (ei käytettäessä moottorin palloventtiiliä)
4	Äänimerkkisarja
5	Valinnainen toiselle painearvolle
6	Moottorin palloventtiili (ohjausliitäntä)
7	RS-485-liitäntä
8	Suojaus
9	Digitaalitulot <ul style="list-style-type: none"> • Vesimittari • Veden puute
10	Moottorin palloventtiili (energialiitäntä)
11	Analoginen tulo paineelle
12	Ulkoinen lisäsyöttövaatimus
13	Venttiili lisäsyöttöä varten
14	Kompressori "CO"
15	Virransyöttö

Liittimen numero	Signaali	Toiminta	Kaapelointi
1	PE	230 V:n jännitteensyöttö verkkopistokkeella varustetun johdon kautta.	Tehtaalla
2	N		
3	L		
4	PE	Kompressori paineen ylläpitämiseen.	Tehtaalla
5N	N		
6 M1	M 1	Ylivirtamagneettiventtiili. <ul style="list-style-type: none"> • Paineen ylläpidon ohjaukseen ylivuotolinjassa. 	Tehtaalla
7	Y2		
8	N		
9	PE	230 V:n lähtö lisäsyöttöä varten. <ul style="list-style-type: none"> • Esim. Reflex Fillcontrolin ohjaukseen. 	Asennuspaikalla, valinnainen
10	Y 1		
11	N	Äänimerkkisarja (potentialivapaa).	Asennuspaikalla, valinnainen
12	PE		
13	COM		
14	NC	Vapaa	
15	NO		
16	Vapaa	Ulkoinen lisäsyöttövaatimus. <ul style="list-style-type: none"> • Ei käytetä Reflexomatissa. 	---
17	Lisäsyöttö (230 V)		
18	Lisäsyöttö (230 V)	Tason analoginen tulo. <ul style="list-style-type: none"> • Monitorinäyttöä varten. • Lisäsyötön ohjausta varten. 	Valmisteltu tehtaalla, anturin pistoke on kytkettävä asennuspaikalla
19	PE-suojaus		
20	- taso (signaali)	Paineen analogiatulo. <ul style="list-style-type: none"> • Monitorinäyttöä varten. • Paineen ylläpidon ohjausta varten. 	Tehtaalla
21	+ taso (+ 18 V)		
22	PE (suojaus)	Moottorin palloventtiili <ul style="list-style-type: none"> • Ei käytetä Reflexomatissa. 	---
23	- paine (signaali)		
24	+ paine (+ 18 V)	GND	
25	0–10 V (säätösuure)		
26	0–10 V (palaute)	+ 24 V (syöttö)	
27	GND		
28	+ 24 V (syöttö)	RS-485-liitäntä.	Asennuspaikalla, valinnainen
29	A		
30	B	GND	
31	GND		
32	+ 24 V (syöttö) E1	Syöttö E1:lle ja E2:lle.	Tehtaalla

Liittimen numero	Signaali	Toiminta	Kaapelointi
33	E1	Kontaktivesimittari (esim. täyttöasetissa), ☞ 4.6 "Valinnaiset lisävarusteet", ☐ 317. • Käytetään lisäsyötön arviointiin. Jos kontakti 32/33 on suljettu = laskentaimpulssi.	Asennuspaikalla, valinnainen
34	E2	Veden puutteen katkaisin. • Ei käytetä Reflexomatissa. Jos kontakti 32/34 on suljettu = OK.	---

6.5.2 RS-485-käyttöliittymä

Tämän käyttöliittymän kautta voidaan tarkistaa kaikki ohjauksen tiedot ja käyttää niitä kommunikointiin ohjauskeskusten ja muiden laitteiden kanssa.

Tarkistettavia tietoja ovat seuraavat:

- Paine ja taso.
- Kompressorin käyttötilat.
- Palloventtiilin käyttötilat ylivuotoletkussa.
- Magneettiventtiilin kautta tapahtuvan lisäsyötön käyttötilat.
- Kontaktivesimittarin kumuloitunut lukema FQIRA +.
- Kaikki ilmoitukset, ☞ 9.2.2 "Ilmoitukset", ☐ 326.
- Kaikki virhemuistissa olevat merkinnät.

► Huomaus!

Pyydä RS-485-liittännän protokolla, liitäntöjen tiedot sekä tiedot tarjotuista lisävarusteista tarvittaessa Reflexin tehtaan asiakaspalvelusta.

6.5.2.1 RS-485-käyttöliittymän liitäntä

- Kytke liitäntä suojatulla kaapelilla kytkentäkaapin piirilevyn liittimiin 1 - 6.
- Liittännän kytkeminen, ☞ 6.5 "Sähkökytkentä", ☐ 321.
- Mikäli laitetta käytetään sellaisen ohjauskeskuksen kanssa, joka ei tue RS-485-liitäntää (esim. RS-232-liitäntä), (asennuspaikalla) on käytettävä soveltuvaa adapteria.

► Huomaus!

- Liittännän kytkentään tulee käyttää esim. seuraavaa kaapelia.
- LIYCY (TP), 4 x 2 x 0,8 suurin sallittu väyläjohton kokonaispituus 1000 m.

7 Ensimmäinen käyttöönotto

► Huomaus!

- Vahvista asennuksen ja käyttöönoton asianmukaisuus asennus- ja käyttöönottodistukseen. Tämä on takuukorvausten edellytys.
- Antakaa laitteen ensimmäinen käyttöönotto ja vuosihuolto Reflexin asiakaspalvelun tehtäviksi.

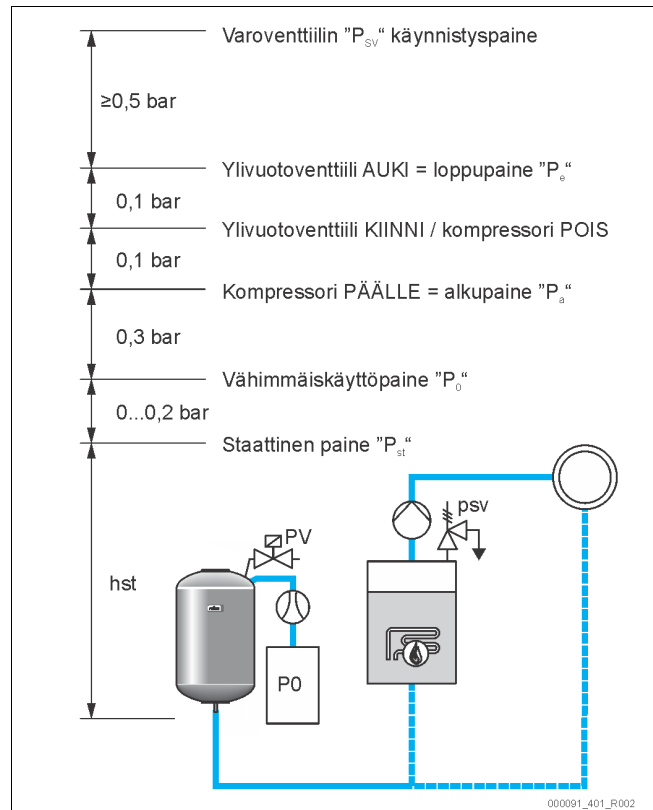
7.1 Käyttöönoton edellytysten tarkistaminen

Reflexomat on valmis ensimmäistä käyttöönottoa varten, kun Asennus-luvussa kuvatut työt on suoritettu.

- Reflexomat on asennettu paikalleen.
- Punnituskenno on liitetty.
- Astian vesipuolen liitäntä laitteistojärjestelmään on tehty.
- Astiaa ei ole täytetty vedellä.
- Reflexomatin paisuntajohto on ennen käyttöönottoa huuhdeltu ja puhdistettu hitsausjäämistä ja liasta.
- Suojattu sulkuventtiili astian tyhjennystä varten on auki.
- Laitteistojärjestelmä on täytetty vedellä.
- Sähkökytkentä on tehty voimassa olevien kansallisten ja paikallisten määräysten mukaisesti.

7.2 Reflexomatin kytkentäpisteet

Vähimmäiskäyttöpaine "P₀" selvitetään paineen ylläpidon sijaintipaikan avulla. Ohjauksessa lasketaan vähimmäiskäyttöpaine "P₀" avulla toiminta-asennot magneettiventtiilille "PV" ja kompressorille "CO".



Vähimmäiskäyttöpaine "P₀" lasketaan seuraavasti:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Syötä laskettu arvo ohjauksen käynnistysprosessiin, ☞ 7.3 "Ohjauksen käynnistysprosessin muokkaaminen", ☐ 322.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} metreinä
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	Varmistuslämpötiloille ≤ 100 °C
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	Varmistuslämpötiloille = 110 °C

*Suositellaan 0,2 baarin lisäystä, ääritapauksissa ilman lisäystä

► Huomaus!

Vältä vähimmäiskäyttöpaineen "P₀" alittumista. Se sulkee pois alipaineen, höyrystymisen ja kavitaation.

7.3 Ohjauksen käynnistysprosessin muokkaaminen

► Huomaus!

Ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä on suoritettava käynnistysprosessi yhden kerran.
• Tietoja ohjauksen käytöstä, ☞ 9.1 "Valvontataulun käyttö", ☐ 324.

Käynnistysprosessilla määritetään tarvittavat parametrit laitteen ensimmäistä käyttöönottoa varten. Se alkaa, kun ohjaus käynnistetään ensimmäisen kerran, ja se voidaan suorittaa vain kerran. Parametreja voi muuttaa tai tarkistaa käynnistysprosessista poistumisen jälkeen asiakasvalikosta, ☞ 9 "Ohjaus", ☐ 324.

► Huomaus!

Käynnistä ohjauksen jännitteensyöttö (230 V) liittämällä pistoke pistorasiaan.

Nyt on käytössä pysäytyskäyttö. Valvontataulun "Auto"-merkkivalo on sammuksissa.

Näytöllä näkyvä merkintä	Merkitys
Reflexomat	Laitteen nimi
Kieli	Vakio-ohjelmassa on eri kielivaihtoehtoja.
Lue käyttöopas	Lue ennen käyttöönottoa koko käyttöopas ja varmista, että asennus on tehty asianmukaisesti.

Näytöllä näkyvä merkintä	Merkitys
Väh. käyttöpain	Syötä vähimmäiskäyttöpaineen arvo. Vähimmäiskäyttöpaineen laskenta, 7.2 "Reflexomatin kytkentäpisteet", 322.
Kellonaika	Muokkaa vuorotellen näytössä vilkkuvia "tuntien", "minuuttien" ja "sekuntien" lukemia. • Kellonaika tallentuu ohjauksen vikamuistiin vikatilanteessa.
Päivämäärä	Muokkaa vuorotellen vilkkuvia "päivän", "kuukauden" ja "vuoden" asetuksia. • Päiväys tallentuu ohjauksen vikamuistiin vikatilanteessa.
00500 l / 740 mm GB = 0093 kg	Valitse perussäiliön "RG" koko. • Perussäiliön tiedot voi tarkistaa tyyppikilvestä tai, kohdasta 5 "Tekniset tiedot", 317.
1 % / 1,7 bar Nollatasaus!	Tason mittauksen nollatasaus. • Ohjaus tarkistaa, vastaako tason mittauksen signaali perussäiliön "RG" kokotietoja. Tätä varten perussäiliön on oltava täysin tyhjä, 6.3.3 "Punnituskenon asennus", 320.
0 % / 1,0 bar Nollatasaus suoritettu onnistuneesti!	Kun nollatasaus on suoritettu onnistuneesti, vahvista se ohjauksen valvontataulun "OK"-painikkeella.
Keskeytetäänkö nollatasaus? Ei	Valitse ohjauksen näytöltä "Kyllä" tai "Ei" ja vahvista valintasi ohjauksen valvontataulun "OK"-painikkeella. • Kyllä: Perussäiliö "RG" on tyhjennetty kokonaan ja laite asennettu asianmukaisesti. – Jos nollatasaus ei siltikään ole mahdollista, vahvista valitsemalla "Kyllä". Koko käynnistysprosessi päättyy. Uusi nollatasaus on käynnistettävä asiakasvalikosta, 9.2 "Ohjauksen asetusten määrittäminen", 324. – Ilmoita asiasta Reflex-huoltopalveluun, 12.1 "Reflexin tehtaan asiakaspalvelu", 329. • Ei: Käynnistysprosessi alkaa uudelleen. – Tarkista käyttöönoton edellytykset, 7.1 "Käyttöönoton edellytysten tarkistaminen", 322.
Lopetetaanko prosessi? Ei	Tämä ilmoitus tulee näytölle vain onnistuneen nollatasauksen jälkeen. Valitse ohjauksen näytöltä "Kyllä" tai "Ei" ja vahvista valintasi ohjauksen valvontataulun "OK"-painikkeella. • Kyllä: Käynnistysprosessi lopetetaan, ja laite siirtyy automaattisesti pysäytyskäyttöön. • Ei: Käynnistysprosessi alkaa uudelleen.
0 % / 2,0 bar STOP	Tason näyttöarvona on 0 %.

Huomautus!
Olet käynnistysprosessin onnistuneen lopettamisen jälkeen pysäytyskäytöllä. Älä siirry vielä automaattikäytölle.

7.4 Ilman poistaminen astiasta

HUOMIO

Kuumista pinnoista aiheutuva palovammojen vaara
Kompressorin pintalämpötilojen liiallinen kuumentuminen voi aiheuttaa ihon palovammoja.
• Käytä sopivia suojarusteita, esimerkiksi suojakäsineitä.

Käynnistysprosessin jälkeen on poistettava ilma perussäiliöstä.
• Avaa astian tyhjennykset, niin että ilma pääsee poistumaan.
• Valitse ohjauksen valvontataulusta automaattikäyttö, 8.1.1 "Automaattikäyttö", 323.

Kompressorin "CO" muodostaa tarvittavan paineen ilmanpoistoa varten. Tämä paine vastaa 0,4 bar asetettua vähimmäiskäyttöpainetta suurempaa painetta. Astian kalvoon kohdistetaan tämä paine, ja astian vesipuolelta poistuu ilma.

Kompressorin automaattisen katkaisun jälkeen kaikkien astian tyhjennysmekanismit on suljettava.

Huomautus!
Tarkista kaikkien ohjauksyksiköstä astiaan johtavien paineilaliitäntöjen tiiviys. Avaa lopulta hitaasti kaikki astian suojatut sulkuventtiilit muodostaaksesi vesipuolen liitännän laitoksen järjestelmään.

7.5 Astian täyttäminen vedellä

Ongelmaton täyden edellytyksenä on lisäsyöttöpaine, joka on vähintään 1,3 bar suurempi kuin asetettu vähimmäispaine "P₀".

- Ilman automaattista lisäsyöttöä:
 - Astia täytetään käsin yksittellen sen tyhjennysmekanismien tai laitoksen järjestelmän kautta noin 30 %:iin astian tilavuudesta, 6.4 "Lisäsyöttö- ja kaasunpoistovaihtoehdot", 320.
- Automaattisella lisäsyötöllä:
 - Astia täytetään automaattisesti 12 %:iin säiliön tilavuudesta, 6.4 "Lisäsyöttö- ja kaasunpoistovaihtoehdot", 320.

7.6 Automaattikäytön aloittaminen

Automaattikäyttö aktivoidaan ensimmäisen käyttöönoton jälkeen. Käynnistä automaattikäyttö ohjauksen valvontataulusta.

Automaattikäyttö edellyttää seuraavien edellytysten täyttymistä.

- Laite on täytetty paineilmalla ja vedellä.
- Kaikki vaadittavat parametrit on syötetty ohjaukseen.

Valitse automaattikäyttö painamalla ohjauksen valvontataulusta "Auto"-painiketta.

- Valvontataulun "Auto"-merkkivalo palaa automaattikäytön visuaalisena signaalina.

Huomautus!
Ensimmäinen käyttöönotto on suoritettu, ja laite on jatkuvassa käytössä.

8 Käyttö

8.1 Käyttötavat

8.1.1 Automaattikäyttö

Käyttö:

Onnistuneen käyttöönoton jälkeen

Käynnistys:

Paina "AUTO"-painiketta.

Toiminnot:

- Automaattikäyttö soveltuu laitteen jatkuvaan käyttöön, ja ohjaus valvoo seuraavia toimintoja:
 - paineen ylläpitäminen
 - paisuntatilavuuden kompensointi
 - automaattinen lisäsyöttö.
- Ohjaus säätelee kompressorin "CO" ja magneettiventtiiliä "PV1" niin, että paine pysyy säätelyn aikana vakiona $\pm 0,1$ baarin sisällä.
- Häiriöt näytetään monitorissa ja analysoidaan.

8.1.2 Käsikäyttö

Käyttö:

Testitoimia ja kunnossapittoa varten.

Käynnistys:

Paina ohjauksen "Manual"-painiketta. Ohjauksen valvontataulun Auto-merkkivalo vilkkuu visuaalisena merkinä käsikäytöstä.

Toiminnot:

Seuraavia toimintoja voi valita käsikäytöllä ja niiden koekäyttö voidaan suorittaa:

- Kompressorin "CO".
- Ylivuotoventtiili "PV1".
- Lisäsyötön magneettiventtiili "WV1".

Useita toimintoja voidaan myös kytkeä päälle peräkkäin ja testata rinnakkain.

- 30 %, 2,5 bar
- CO1!* PV1 WV1
- Valitse toiminto painikkeilla "Vaihto ylös / alas".
 - "CO1"= kompressori
 - "PV1" = ylivuotoletkun magneettiventtiili
 - "WV1" = lisäsyötön magneettiventtiili
 (* Valitut ja aktiiviset laitteet näkyvät merkittyinä merkillä "!")

- Paina "OK"-painiketta.
 - Vahvista yksittäisen toiminnon valinta tai katkaiseminen.
- "Quit"-painike
 - Yksittäisten toimintojen katkaiseminen käänteisessä järjestyksessä.
 - Viimeisellä "Quit"-painikkeen painalluksella siirytään pysäytyskäyttöön.
- "Auto"-painike
 - Paluu automaattikäyttöön.

Huomaus!
Jos turvallisuuden kannalta oleellisia parametreja ei noudateta, käsikäyttö ei ole mahdollista. Kytkentä on tällöin estetty.

8.1.3 Pysäytyskäyttö

Käyttö:

Laitteen käyttöönottoa varten.

Käynnistys:

Paina ohjauksesta "Stop"-painiketta. Valvontataulun Auto-merkkivalo sammuu.

Toiminnot:

Pysäytyskäytön aikana laite on kuvaruudun näyttöä lukuun ottamatta poissa toiminnasta. Toimintaa ei valvota.

Seuraavat toiminnot ovat poissa käytöstä:

- Kompressori "CO" on poistettu käytöstä.
- Ylivuotoletkun "PV" magneettiventtiili on suljettu.
- Lisäsyöttöletkun magneettiventtiili "WV" on suljettu.

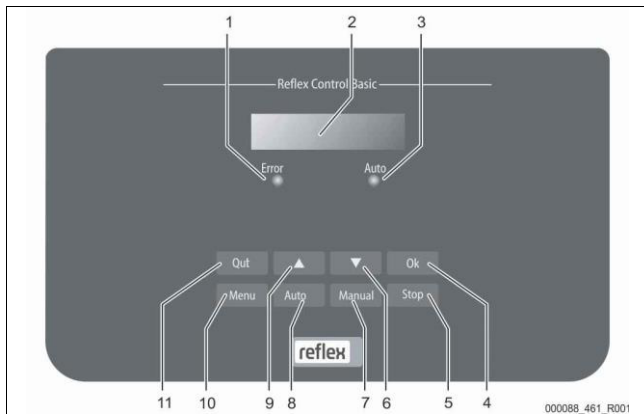
Huomaus!

Jos pysäytyskäyttö on aktiivinen yli 4 tunnin ajan, järjestelmä antaa ilmoituksen.

Jos asiakasvalikon kohdassa "Potentiaalivapaa häiriökontakti?" on valittuna "Kyllä", ilmoitus lähetetään sarjahäiriökontaktille.

9 Ohjaus

9.1 Valvontataulun käyttö



1	Vian merkkivalo "Error" • Error-merkkivalo palaa häiriöilmoituksessa
2	Näyttö
3	Auto-merkkivalo • Auto-merkkivalo palaa vihreänä automaattikäytön aikana. • Auto-merkkivalo vilkkuu vihreänä käsikäytössä • Auto-merkkivalo on sammuksissa pysäytyskäytössä
4	OK • Toimintojen vahvistaminen
5	Stop • Laitteiston toiminnot ovat keskeytyneet
6	Liikkuminen valikossa "takaisin"

7	Manual • Laitteiston komponenttien toiminnan testaus käsikäytössä
8	Auto • automaattikäyttöä varten
9	Liikkuminen valikossa "eteenpäin"
10	Menu • Laitteiston parametrien kyselyyn, sovittamiseen ja muuttamiseen
11	Quit • Ilmoitusten kuitaaminen

Parametrien valitseminen ja muuttaminen

- Vaihda valikkokohtaa vaihtonäppäimellä "▼" (6) tai "▲" (9).
- Valitse parametri nuolinäppäimillä. Vahvista muokkausvalinta "OK"-näppäimellä (4).
- Muokkaa parametria vaihtonäppäimellä "▼" (6) tai "▲" (9).
- Vahvista parametri "OK"-näppäimellä (4).
- Poistu vastaavasta valikosta "Quit"-näppäimellä (11).

9.2 Ohjauksen asetusten määrittäminen

Ohjauksen asetukset voi tehdä valitusta ja aktiivisesta käyttötilasta riippumatta.

Asiakasvalikon avulla voi korjata tai tarkistaa laitekohtaisia arvoja. Ensimmäisen käyttöönnoton yhteydessä on ensin muokattava tehdasasetuksia laitekohtaisten olosuhteiden mukaisiksi.

Huomaus!

Käytön kuvaus, 9.1 "Valvontataulun käyttö", 324.

Muokkaa ensimmäisen käyttöönnoton yhteydessä kaikki harmaalla merkityt valikkokohtat.

Siirry "Manual"-painikkeella käsikäyttöön.

Siirry "Menu"-painikkeella päävalikon ensimmäiseen kohtaan, "asiakasvalikkoon".

Näytössä näkyvä merkintä	Merkitys
Asiakasvalikko	Siirry päävalikon seuraavaan kohtaan.
Kieli	Vakio-ohjelmistossa on eri kielivaihtoehtoja.
Kellonaika:	Muuta peräkkäin vilkkuvien "tuntien", "minuuttien" ja "sekuntien" näyttöarvoja. Kellonaikaa käytetään vikamuistissa.
Päivämäärä:	Muuta peräkkäin vilkkuvien "päivän", "kuukauden" ja "vuoden" näyttöarvoja. Päivämäärää käytetään virhemuistissa.
1 % / 1,7 bar Nollatasaus?	Ohjaus tarkistaa, vastaako tason mittauksen signaali ohjaukseen syötettyä perussäiliön "RG" arvoa, 7.3 "Ohjauksen käynnistysprosessin muokkaaminen", 322. Huomaus! Perussäiliön "RG" on oltava täysin tyhjä.
0 % / 0 bar Nollatasaus suoritettu onnistuneesti!	Näytöllä näkyy jokin seuraavista ilmoituksista: • Nollatasaus suoritettu onnistuneesti Vahvista vaihtonäppäimellä "▼". • Tyhjennä säiliö ja toista tasaus Vahvista "OK"-näppäimellä.
0 % / 0 bar Keskeytetäänkö nollatasaus? Ei	Tämä ilmoitus tulee näytölle, jos nollatasaus ei onnistunut. Valitse näytöltä "Kyllä" tai "Ei". • KYLLÄ: Perussäiliö "RG" on tyhjä, ja laite asennettu asianmukaisesti. Jos nollatasaus ei siltikään ole mahdollista, keskeytä valitsemalla "Kyllä". Ilmoita asiasta Reflex-tehtaan asiakaspalveluun. • EI: Tarkista käyttöönnoton edellytykset, 7.1 "Käyttöönnoton edellytysten tarkistaminen", 322. Ohjauksen käynnistysprosessi aloitetaan alusta. Vahvista vaihtoehdon "kyllä" tai "ei" valinta "OK"-näppäimellä.

Näytössä näkyvä merkintä	Merkitys	Näytössä näkyvä merkintä	Merkitys
Väh.käyttöpain 01.8 bar	Syötä vähimmäiskäyttöpaineen arvo. Huomautus! Vähimmäiskäyttöpaineen laskenta, 7.2 "Reflexomatin kytkentäpisteet", 322.	Pehmeän veden kap. 05000 l	Tämä arvo näkyy vain, jos valikkokohdassa "Pehmenn. kanssa" on valittuna "KYLLÄ". Saavutettavissa oleva pehmeän veden kapasiteetti lasketaan käytössä olevan pehmenystyyppin ja ilmoitetun kovuuden alenemisen perusteella. • Fillsoft I, pehmeän veden kapasiteetti ≤ 6000/kovuuden alenem. l • Fillsoft II, pehmeän veden kapasiteetti ≤ 12000/kovuuden alenem. l Syötä arvo ohjaukseen. Jos käytössä on muu merkki, käytä valmistajan arvoa.
Lisäsyöttö	Siirry "Lisäsyöttö"-päävalikkoon. • "OK"-näppäimellä päästään valikkoon. • Vaihtonäppäimillä "▼▲" päästään alavalikkoon.	Pehm. veden loppukap. 000020 l	Tämä arvo näkyy vain, jos valikkokohdassa "Pehmenn. kanssa" on valittuna "KYLLÄ". • Vielä käytettävissä oleva pehmeän veden kapasiteetti.
Lisäsyöttö PÄÄLLE kohdassa 08 %	Syötä lisää vettä syötetyn astiakkoon alittuessa, 7.3 "Ohjauksen käynnistysprosessin muokkaaminen", 322. • Jos automaattinen lisäsyöttö (esimerkiksi Fillcontrol) on asennettu, kytkentä tapahtuu automaattisesti, muussa tapauksessa lisäsyöttö on aktivoitava käsin.	Vaihto 18 kk	Tämä arvo näkyy vain, jos valikkokohdassa "Pehmenn. kanssa" on valittuna "KYLLÄ". • Valmistajan ohje siihen, miten pitkän ajan kuluttua, lasketusta pehmeän veden kapasiteetista riippumatta, pehmenyspatruunat on vaihdettava. Näytölle tulee ilmoitus "Pehmennys".
Lisäsyöttö POIS kohdassa 12 %	Lopeta veden lisäsyöttö syötetyn säiliöön ylittyessä. • Jos automaattinen lisäsyöttö on asennettu, katkaisu tapahtuu automaattisesti, muussa tapauksessa lisäsyöttö on katkaistava käsin. • Jos automaattinen lisäsyöttö valitaan valitsemalla "EI", lisäkysymyksiä lisäsyötöstä ei enää seuraa.	Seuraava huolto 012 kk	Ilmoitukset huoltosuosituksesta. • Pois: Ei huoltosuositusta. • 001 – 060: Huoltosuositus kuukausina.
Maks.lisäs.aika 010 min.	Valittu lisäsyöttösyklin kesto. Tämän määritetyn ajan kuluttua lisäsyöttö keskeytyy ja "Lisäsyöttöaika"-vika ilmoitus aktivoituu.	Pot.vapaa häiriökontakti KYLLÄ	Ilmoitusten näyttö potentiaalivapaassa häiriökontaktissa, 9.2.2 "Ilmoitukset", 326. • KYLLÄ : Kaikkien ilmoitusten näyttö. • EI : "xxx"-merkinnällä varustettujen ilmoitusten näyttö (esimerkiksi "01").
Maks.lisäs.syklit 003 / 2 h	Jos määritetty lisäsyöttösykliin lukumäärä ylittyy kahden tunnin kuluessa, lisäsyöttö keskeytyy ja laite antaa vika ilmoituksen "Lisäsyöttösyklit".	Virhemuisti>	Siirry "Virhemuisti"-alavalikkoon. • "OK"-näppäimellä päästään valikkoon. • Vaihtonäppäimillä "▼▲" päästään alavalikkoon.
Vesimitt. kanssa KYLLÄ	• KYLLÄ : Kontaktivesimittari "FQIRA+" on asennettu, 4.6 "Valinnaiset lisävarusteet", 317. Tämä on edellytyksenä lisäsyöttömäärän valvonnalle ja pehmenyslaitteiston käytölle. • EI : Kontaktivesimittaria ei ole asennettu (vakioversio).	ER 01...xx	Viimeiset 20 ilmoitusta on tallennettu yhdessä virhetyyppin, päivämäärän, kellonajan ja virhenumeron kanssa. Tarkista ilmoitusten luokittelu ER... luvusta Ilmoitukset.
Lisäsyöttömäärä 000020 l	Tämä asetus näkyy vain, jos valikkokohdassa "Vesimitt. kanssa" on valittuna "KYLLÄ". • "OK"-näppäimellä laskuri poistetaan. – "KYLLÄ" -valinnalla näytöllä näkyvä arvo nollautuu. – "EI" -valinnalla näytöllä näkyvä arvo säilyy ennallaan.	Parametrimuisti>	Siirry "Parametrimuisti"-alavalikkoon. • "OK"-näppäimellä päästään valikkoon. • Vaihtonäppäimillä "▼▲" päästään alavalikkoon.
Maks.lisäs.määrä 000100 l	Tämä arvo näkyy vain, jos valikkokohdassa "Vesimitt. kanssa" on valittuna "KYLLÄ". • Määritetyn määrän jälkeen lisäsyöttö keskeytyy ja "Maks.lisäs.määrä ylittynyt" -vika ilmoitus aktivoituu.	PO = xx,x bar Päiväys Kellonaika	Vähimmäiskäyttöpaineen viimeiset 10 merkintää on tallennettu yhdessä päivämäärän ja kellonajan kanssa.
Pehmenn. kanssa KYLLÄ	Tämä arvo näkyy vain, jos valikkokohdassa "Vesimitt. kanssa" on valittuna "KYLLÄ". • KYLLÄ : Seuraa lisäkysymyksiä pehmennyksestä. • EI : Lisäkysymyksiä pehmennyksestä ei seuraa.	Säiliön tiedot 00500 l	Näytölle tulevat perussäiliön "RG" sisällön koon ja halkaisijan arvot. • Jos arvot poikkeavat perussäiliön tyyppikilven arvoista, käänny Reflexin tehtaan asiakaspalvelun puoleen.
Lisäs. esto? KYLLÄ	Tämä arvo näkyy vain, jos valikkokohdassa "Pehmenn. kanssa" on valittuna "KYLLÄ". • KYLLÄ : Jos asetettu pehmeän veden kapasiteetti ylittyy, lisäsyöttö pysähtyy. • EI : Lisäsyöttö ei pysähdy. Näytölle tulee ilmoitus "Pehmennys".	Reflexomat V1.00	Ohjelmistoversion tiedot
Kovuuden aleneminen 10 °dH	Tämä arvo näkyy vain, jos valikkokohdassa "Pehmenn. kanssa" on valittuna "KYLLÄ". • Kovuuden aleneminen lasketaan raakaveden kokonaiskovuuden GH _{mitattu} ja veden ohjekovuuden GH _{ohje} erotuksesta. Kovuuden aleneminen = GH _{mitattu} - GH _{ohje} °dH Syötä arvo ohjaukseen. Muut merkit, ks. Valmistajan tiedot.		

9.2.1 Oletusasetukset

Laitteen ohjaus toimitetaan seuraavin oletusasetuksin. Arvoja voi muokata paikallisiin olosuhteisiin sopiviksi asiakasvalikosta. Erikoistilanteissa tarkempi mukautus onnistuu huoltovalikon avulla.

Asiakasvalikko

Parametri	Asetus	Huomautus
Kieli	DE	Valikkokieli.
Vähimmäiskäyttöpain "P ₀ "	1,8 bar	7.2 "Reflexomatin kytkentäpisteet", 322.
Seuraava huolto	12 kuukautta	Seisonta-aika ennen seuraavaa huoltoa.
Potentiaalivapaa häiriökontakti	KYLLÄ	9.2.2 "Ilmoitukset", 326.



Parametri	Asetus	Huomaus
Lisäsyöttö		
Lisäsyöttö "PÄÄLLE"	8 %	
Lisäsyöttö "POIS"	12 %	
Maksimilisäsyöttömäärä	0 litraa	Vain jos asiakasvalikon kohdassa "Vesimittarilla" on valittu lisäsyötön aikana "Kyllä".
Maksimilisäsyöttöaika	30 minuuttia	
Maksimilisäsyöttösyklit	6 sykliä 2 tunnissa	
Pehmennys (vain jos asetuksena kohdassa "Pehmenn. kanssa" on "Kyllä")		
Syötön estäminen	Ei	Jos pehmeän veden jäännöskapasiteetti = 0
Kovuuden aleneminen	8° dH	= ohje – mitattu
Maksimilisäsyöttömäärä	0 litraa	
Pehmeän veden kapasiteetti	0 litraa	
Patruunan vaihto	18 kuukautta	Patruunan vaihtaminen.

Huoltovalikko

Parametri	Asetus	Huomaus
Paineen ylläpito		
Kompressori "PÄÄLLE"	P ₀ + 0,3 bar	Paine-ero lisättyä vähimmäiskäyttöpaineeseen "P ₀ ".
Kompressori "POIS"	P ₀ + 0,4 bar	Paine-ero lisättyä vähimmäiskäyttöpaineeseen "P ₀ ".
Ilmoitus "Kompressorin käyttöaika ylittynyt"	240 minuuttia	Kun kompressoria on käytetty 240 minuuttia, ilmoitus tulee näytölle.
Ylivuotolinja "KIINNI"	P ₀ + 0,4 bar	Paine-ero lisättyä vähimmäiskäyttöpaineeseen "P ₀ ".
Ylivuotolinja "AUKI"	P ₀ + 0,5 bar	Paine-ero lisättyä vähimmäiskäyttöpaineeseen "P ₀ ".
Maksimipaine	P ₀ + 3 bar	Paine-ero lisättyä vähimmäiskäyttöpaineeseen "P ₀ ".
Täyttötilat		
Veden puute "PÄÄLLE"	5 %	
Veden puute "POIS"	12 %	
Magneettiventtiili ylivuotoletkussa "KIINNI"	90 %	

9.2.2 Ilmoitukset

Ilmoitukset näkyvät näytön ilmoitusrivillä selkotehtävinä taulukossa näkyvien ER-koodien kanssa. Jos aktiivisia ilmoituksia on useampia, niiden valinta tapahtuu vaihtopainikkeilla.

Viimeiset 20 ilmoitusta voi tarkistaa virhemuistista,  9.2 "Ohjauksen asetusten määrittäminen",  324.

Alan yritys voi poistaa ilmoitusten syyt. Jos tämä ei ole mahdollista, ota yhteyttä Reflexin tehtaan asiakaspalveluun.

**Huomaus!**

Syyt korjaaminen löytyy säätimen ohjeesta.

ER-koodi	Ilmoitus	Potentiaalivapaa kontakti	Syyt	Poistaminen	Ilmoituksen nollaus
01	Minimipaine	KYLLÄ	<ul style="list-style-type: none"> Asetusarvo alittunut. Vesihävikkä laitteistossa. Häiriö kompressorissa. Ohjaus on käsikäyttötilassa. 	<ul style="list-style-type: none"> Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. Tarkista veden pinnan taso. Tarkista kompressori. Aseta ohjaus automaattikäytölle. 	-
02,1	Veden puute	-	<ul style="list-style-type: none"> Asetusarvo alittunut. Lisäsyöttö poissa toiminnasta. Ilmaa laitteistossa. Lianerotin tukossa. 	<ul style="list-style-type: none"> Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. Puhdista lianerotin. Tarkista magneettiventtiilin "PV1" toiminta. Syötä tarvittaessa käsin. 	-
03	Vesi korkealla	KYLLÄ	<ul style="list-style-type: none"> Asetusarvo ylittynyt. Lisäsyöttö poissa toiminnasta. Veden syöttö asennuspaikalla olevan lämmönsiirtimen vuodon kautta. Astia liian pieni. 	<ul style="list-style-type: none"> Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. Tarkista magneettiventtiilin "WV1" toiminta. Tyhjennä vesi astiasta "RG". Tarkista asennuspaikan lämmönsiirrin vuodon varalta. 	-
04,1	Kompressori	KYLLÄ	<ul style="list-style-type: none"> Kompressori poissa toiminnasta. Sulake viallinen. 	<ul style="list-style-type: none"> Tarkista asetusarvot asiakas- tai huoltovalikosta. Vaihda sulake. 	"Quit"
05	Kompressorin käyntiaika	-	<ul style="list-style-type: none"> Asetusarvo ylittynyt. Suuri vesihävikkä laitteistossa. Ilmaletkut eivät tiiviitä. Ylivuotoletkussa oleva magneettiventtiili ei sulkeudu. 	<ul style="list-style-type: none"> Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. Tarkista vesihävikkä ja pysäytä tarvittaessa. Tiivistä ilmaletkujen mahdolliset vuodot. Tarkista magneettiventtiilin "PV1" toiminta. 	"Quit"

ER-koodi	Ilmoitus	Potentiaalivapaa kontakti	Syyt	Poistaminen	Ilmoituksen nollaus
06	Lisäsyöttöaika	-	<ul style="list-style-type: none"> Asetusarvo ylittynyt. Vesihävikkiä laitteistossa. Lisäsyöttö ei liitetty. Lisäsyöttöteho liian pieni. Lisäsyötön hystereesi liian pieni. 	<ul style="list-style-type: none"> Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. Tarkista veden pinnan taso. Liitä lisäsyöttöletku 	"Quit"
07	Lisäsyöttöjaksot	-	Asetusarvo ylittynyt.	<ul style="list-style-type: none"> Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. Tiivistä laitteistossa oleva mahdollinen vuoto. 	"Quit"
08	Paineenmittaus	KYLLÄ	Ohjaus saa virheellisen signaalin.	<ul style="list-style-type: none"> Kytke pistoke. Tarkista paineanturin toiminta. Tarkasta kaapeli vaurioiden varalta. Tarkasta paineanturi. 	-
09	Tason mittaus	KYLLÄ	Ohjaus saa virheellisen signaalin.	<ul style="list-style-type: none"> Tarkasta öljynmittausrasian toiminta. Tarkasta kaapeli vaurioiden varalta. Kytke pistoke. 	-
10	Maksimipaine	-	<ul style="list-style-type: none"> Asetusarvo ylittynyt. Ylivuotolinja poissa toiminnasta. Lianerotin tukossa. 	<ul style="list-style-type: none"> Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. Tarkista ylivuotolinjan toiminta. Puhdista lianerotin. 	-
11	Lisäsyöttömäärä	-	Vain kun asiakasvalikosta on valittuna "Vesimittari". <ul style="list-style-type: none"> Asetusarvo ylittynyt. Suuri vesihävikki laitteistossa. 	<ul style="list-style-type: none"> Tarkista asetusarvo asiakas- tai huoltovalikosta. Tarkista vesihävikki laitteistossa ja pysäytä tarvittaessa. 	"Quit"
15	Lisäsyöttöventtiili	-	Kontaktivesimittari mittaa ilman lisäsyöttövaatimusta.	Tarkista lisäsyöttöventtiilin tiiviys.	"Quit"
16	Jännitekatkos	-	Ei jännitettä.	Kytke jännitteensyöttö.	-
19	Pysäytys > 4 tuntia	-	Yli 4 tuntia pysäytystilassa.	Aseta ohjaus automaattikäytölle.	-
20	Maks.lisäs.määrä	-	Asetusarvo ylittynyt.	Nollaa "lisäsyöttömäärän" laskuri asiakasvalikosta.	"Quit"
21	Huoltosuositus	-	Asetusarvo ylittynyt.	Suorita huolto ja nollaa lopuksi huoltolaskuri.	"Quit"
24	Vaihda patruuna	-	<ul style="list-style-type: none"> Pehmeän veden kapasiteetin asetusarvo ylittynyt. Pehmennyspatruunoiden vaihto-aika ylittynyt. 	Vaihda pehmennyspatruunat.	"Quit"
30	Häiriö IO-moduulissa	-	<ul style="list-style-type: none"> IO-moduuli viallinen. Häiriö optiokortin ja ohjauksen välisessä yhteydessä. Optiokortti viallinen. 	Ota yhteyttä Reflex-huoltopalveluun.	-
31	EEPROM viallinen	KYLLÄ	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM viallinen. Sisäinen laskentavirhe. 	Reflex-huoltopalvelulle ota yhteyttä.	"Quit"
32	Alijännite	KYLLÄ	Syöttöjännitteen voimakkuus alittunut.	Tarkista jännitteensyöttö.	-
33	Tasausparametrit virheellisiä	-	EEPROM-parametrimuisti viallinen.	Ota yhteyttä Reflex-huoltopalveluun.	"Quit"
34	Tiedonsiirto Häiriö emolevyssä	-	<ul style="list-style-type: none"> Liitäntäjohto viallinen. Emolevy viallinen. 	Ota yhteyttä Reflex-huoltopalveluun.	-
35	Häiriö digitaalisessa anturijännitteessä	-	Oikosulku anturijännitteessä.	Tarkista digitaalitulojen johdotus, esimerkiksi vesimittari.	-
36	Häiriö analogisessa anturijännitteessä	-	Oikosulku anturijännitteessä.	Tarkista analogisten tulojen johdotus (paine/taso).	-

10 Huolto

HUOMIO

Palovammojen vaara

Ulos tuleva, kuuma väliaine voi aiheuttaa palovammoja.

- Pysytele riittävän kaukana ulos valuvasta aineesta.
- Käytä sopivia henkilönsuojaimia (suojakäsineitä, -laseja).

VAARA

Sähköisku voi aiheuttaa hengenvaarallisia loukkaantumisia.

Virtaa johtaviin osiin koskeminen voi aiheuttaa hengenvaarallisia loukkaantumisia.

- Varmista, että laitteen tulojohto on kytketty jännitteettömäksi ja että sen uudelleen päälle kytkeminen on estetty.
- Varmista, ettei kukaan toinen henkilö voi kytkeä laitteistoa takaisin päälle.
- Varmista, että laitteen sähkökytkentään liittyvät asennustyöt teetetään aina sähköalan ammattilaisilla paikallisesti voimassa olevien sähkötekniikan säädösten mukaisesti.

Laite on huollettava vuosittain.

- Huoltovälit riippuvat käyttöolosuhteista.

Vuosittain suoritettavasta huollosta ilmoitetaan asetetun käyttöajan kuluttua näytöllä. Näytön teksti "Huolto suos." kuitataan "Quit"-painikkeella. Asiakasvalikosta nollataan huoltolaskuri.

Mikäli liitännät on asennettu virheellisesti, huoltotoissa voi sattua loukkaantumisia, mikäli paineenalaista kondensaattia virtaa äkillisesti ulos.

- Varmista, että kondensaatin tyhjennysliitännät tehdään asianmukaisesti.
- Käytä sopivia suojarusteita, esimerkiksi suojalaseja ja -käsineitä.
- Astia on puhdistettava kondensaattista säännöllisin väliajoin. Puhdistusvälit riippuvat käyttöolosuhteista.

Huomautus!

Huoltotyöt tulee aina antaa ammattilaisten tai Reflex-tehtaan asiakaspalvelun tehtäviksi.

10.1 Huoltosuunnitelma

Huoltosuunnitelma on yhteenvedo huollon puitteissa suoritettavista säännöllisistä toimenpiteistä.

Toimenpide	Tarkastus	Huolto	Puhdistus	Aikaväli
Tiiviyn tarkistaminen. • Kompressori "CO". • Paineilmaliitäntöjen ruuviilitokset.	x	x		Vuosittain
Tarkasta kytkentäpisteet. • Kompressorin "CO" kytkentäpaine. • Veden puute. • Lisäsyöttö vedellä.	x			Vuosittain
Puhdista lianerotin "ST". - 10.3.1 "Lianerottimen puhdistus", 329.	x	x	x	Käyttöolosuhteista riippuen
Puhdista perussäiliö kondensaattista. - 10.3 "Astian puhdistaminen", 328.	x	x	x	Vuosittain

10.2 Toiminta-asentojen tarkistaminen

Kytkentäpisteiden tarkastaminen edellyttää, että seuraavat asetukset ovat oikein:

- Vähimmäiskäyttöpaine P₀, 7.2 "Reflexomatin kytkentäpisteet", 322.
- Perussäiliön tason mittaus.

Valmistelu

1. Siirry automaattikäyttöön.
2. Sulje suojatut sulkuventtiilit astian edestä.
3. Huomioi näytöllä näkyvä täyttötaso (arvo %).
4. Laske vesi pois astiasta.

Kytkentäpaineen tarkistaminen

5. Tarkista kompressorin "CO" kytkentä- ja katkaisupaine.
 - Kompressori käynnistyy, kun paine on P₀ + 0,3 bar.
 - Kompressori kytkeytyy pois päältä, kun paine on P₀ + 0,4 bar.

Lisäsyötön "päällä"-asetuksen tarkistaminen

6. Tarkista tarvittaessa ohjauksen näytöllä näkyvä lisäsyötön arvo.
 - Automaattinen lisäsyöttö käynnistyy, kun näytöllä näkyvä täyttötila on 8 %.

Veden puutteen "päällä"-asetuksen tarkistaminen

7. Kytke lisäsyöttö pois päältä ja laske lisää vettä pois säiliöstä.
8. Tarkista "Veden puute" -täyttötasoilmoituksessa näkyvä arvo.
 - Veden puute "päällä" näkyy ohjauksen näytöllä, kun täyttötila on 5 %.
9. Siirry pysäytyskäyttöön.
10. Katkaise virta pääkatkaisimesta.

Astian puhdistaminen

Puhdista tarvittaessa astia kondensaattista, 10.3 "Astian puhdistaminen", 328.

Laitteen käynnistäminen

11. Kytke virta päälle pääkatkaisimesta.
12. Siirry automaattikäyttöön.
 - Käynnistä kompressori "CO" ja automaattinen lisäsyöttö täyttötilan ja paineen mukaan.
13. Avaa hitaasti suojatut sulkuventtiilit astian edestä ja varmista, ettei niitä voida sulkea luvatta.

Veden puutteen "pois"-asetuksen tarkistaminen

14. Tarkista veden puutteen "pois"-täyttötasoilmoituksessa näkyvä arvo.
 - Veden puute "pois" näkyy ohjauksen näytöllä, kun täyttötila on 8 %.

Lisäsyötön "pois"-asetuksen tarkistaminen

15. Tarkista tarvittaessa ohjauksen näytöllä näkyvä lisäsyötön arvo.
 - Automaattinen lisäsyöttö kytkeytyy pois päältä, kun täyttötila on 12 %.

Huolto on päättynyt.

Huomautus!

Jos automaattista lisäsyöttöä ei ole kytketty, täytä astia manuaalisesti vedellä merkittyyn täyttötilaan asti.

Huomautus!

Paineen ylläpidon, täyttötilojen ja lisäsyötön asetusarvot löytyvät luvusta Oletusasetukset, 9.2.1 "Oletusasetukset", 325.

10.3 Astian puhdistaminen



Paineella ulos tulevasta nesteestä johtuva loukkaantumisvaara

Mikäli liitännät on asennettu virheellisesti, kunnossapidon yhteydessä voi sattua loukkaantumisia, mikäli paineenalaista kondensaattia pääsee yhtäkkiä virtaamaan ulos.

- Varmista, että kondensaatin tyhjennysliitännät tehdään asianmukaisesti.
- Käytä sopivia suojarusteita, esimerkiksi suojalaseja ja -käsineitä.
- Varmista, että laitteisto on paineeton.

Astia on puhdistettava kondensaattista säännöllisin väliajoin. Puhdistusvälit riippuvat käyttöolosuhteista.

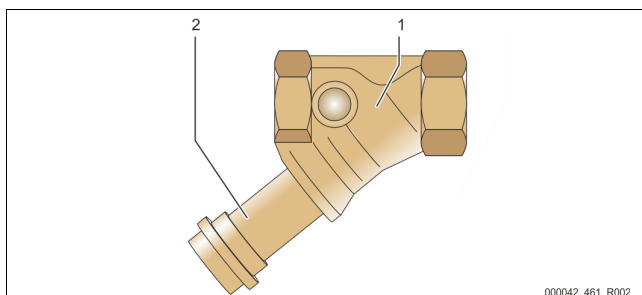
Astiat, joissa on vaihdettava kalvo

1. Merkitse muistiin näytöllä näkyvä tason arvo ohjauksen näytöltä.
2. Kytke ohjaus valvontataulun "Manual"-painikkeella käsikäyttöön.
3. Poista äänenvaimennin ylivirtamagneettiventtiilistä "PV".
4. Asenna sopiva letku ylivirtamagneettiventtiiliin "PV" kondensaatin poisjohtamista varten.
5. Avaa hitaasti ylivirtamagneettiventtiili "PV".
 - Mikäli laitoksen järjestelmän paine laskee huomattavasti, vettä on lisättävä manuaalisesti.
 - Jos ylivirtamagneettiventtiilistä "PV" valuu ulos yli 5 litraa vettä tai lauhdetta, kalvo on tarkastettava rikkoutumisen varalta.
 - Jos kalvo on rikkoutunut, astia on vaihdettava.
6. Sulje ylivirtamagneettiventtiili "PV", jos näytöllä näkyy tason arvona "100 %".
7. Käynnistä kompressori "CO" paineen muodostamiseksi.
 - Jos kondensaatin poiston aikana on syötetty lisää vettä, paineen muodostusta on tarkkailtava. Jos paine nousee liikaa, laitoksen järjestelmästä on vastaavasti poistettava vettä.
8. Kytke ohjaus automaattikäytölle, jos näytöllä näkyy muistiin merkitty taso.
9. Irrota letku ylivirtamagneettiventtiilistä "PV" ja asenna äänenvaimennin.
10. Huolto on päättynyt.

Perussäiliö on puhdistettava kondensaattista säännöllisin väliajoin. Puhdistusvälit riippuvat käyttöolosuhteista.

10.3.1 Lianerottimen puhdistus

Puhdista lianerotin "ST" säännöllisin väliajoin. Puhdistusvälit riippuvat käyttöolosuhteista.



1	Lianerotin "ST"	2	Lianerotinsisäke
---	-----------------	---	------------------

- Siirry pysäytyskäyttöön.
 - Paina "Stop"-painiketta ohjauksen valvontataulusta.
- Sulje palloventtiilit lianerottimen "ST" (1) edestä ja sen jälkeen.
- Kierrä lianerotinsisäke (2) hitaasti irti lianerottimesta, jotta putkiston osaan jäänyt paine pääsee poistumaan.
- Irrota lianerotinsisäkkeestä sihti ja huuhtelee se puhtaalla vedellä. Harjaa se lopuksi puhtaaksi pehmeällä harjalla.
- Aseta sihti takaisin lianerotinsisäkkeeseen, tarkasta tiiviste vaurioiden varalta ja kierrä lianerotinsisäke takaisin kiinni lianerottimen "ST" (1) runkoon.
- Avaa jälleen palloventtiilit lianerottimen "ST" (1) edestä ja sen jälkeen.
- Siirry automaattikäyttöön.
 - Paina "Auto"-painiketta ohjauksen valvontataulusta.

Huomautus!
Puhdista muut asennetut lianerottimet (esimerkiksi Reflex Fillsetissä).

10.4 Tarkastus

10.4.1 Paineenalaiset osat

Kansallisia painelaitteiden käyttöä koskevia määräyksiä on noudatettava. Ennen paineenalaisten osien tarkastusta ne on tehtävä paineettomiksi (katso Purkaminen).

Standardin EN 13831 mukaisille astioille on voimassa:

Materiaalin väsymistä ei tapahdu lämmitys- ja jäähditysvesijärjestelmissä tarkoitetun käytön vuoksi (katso myös EN 13831 kohta 6.1.8).

10.4.2 Tarkastus ennen käyttöönottoa

Saksassa on noudatettava käyttöturvallisuusasetuksen 15 §:ää ja erityisesti 15 §:n kohtaa (3).

10.4.3 Tarkastusvälit

Suosittelavat maksimitarkastusvälit Saksassa tapahtuvassa käytössä käyttöturvallisuusasetuksen 16 §:n mukaan ja laitteen astioiden ryhmittäen direktiivin 2014/68/EU kaavion 2 mukaan, voimassa noudatettaessa Reflexin asennus-, käyttö- ja huolto-ohjetta tarkasti.

Ulkomailla käytettäessä on huomioitava kansalliset normit ja määräykset.

Ulkoinen tarkastus:

Ei liitteen 2, osioiden 4, 5.8. mukaista vaatimusta.

Sisäinen tarkastus:

Maksimiväli liitteen 2, osion 4, 5 ja 6 mukaisesti: soveltuvista vaihtoehdoista toimenpiteistä on huolehdittava tarvittaessa (esimerkiksi seinien pakisuuden mittaus ja vertailu rakennetietoihin, jotka voi pyytää valmistajalta).

Lujuustesti:

Liitteen 2, osioiden 4, 5 ja 6 mukainen enimmäismääräaika.

Lisäksi on noudatettava käyttöturvallisuusasetuksen 16 §:ää ja erityisesti 16 §:n kohtaa (1) sekä 15 §:n ja erityisesti liitteen 2, osiota 4, 6.6 sekä liitteen 2 osiota 4, 5.8.

Käyttäjän tulee määrittää todelliset määräajat turvateknisen arvioinnin pohjalta ottaen huomioon todelliset käyttöolosuhteet, käyttötavasta ja käsiteltävästä tuotteesta saadut kokemukset ja painelaitteiden käyttöä koskevat kansalliset määräykset.

11 Purkaminen



VAARA

Sähköisku voi aiheuttaa hengenvaarallisia loukkaantumisia.

Virtaa johtaviin osiin koskeminen voi aiheuttaa hengenvaarallisia loukkaantumisia.

- Varmista, että laitteen tulojohto on kytketty jännitteettömäksi ja että sen uudelleen päälle kytkeminen on estetty.
- Varmista, ettei kukaan toinen henkilö voi kytkeä laitteistoa takaisin päälle.
- Varmista, että laitteen sähkökytkentään liittyvät asennustyöt teetetään aina sähköalan ammattilaisilla paikallisesti voimassa olevien sähkötekniikan säädösten mukaisesti.



HUOMIO

Kuumista pinnoista aiheutuva palovammojen vaara

Lämmityslaitteistoissa pintalämpötilojen liiallinen kuumeneminen voi johtaa ihon palamiseen.

- Odota, kunnes pinnat jäähtyvät, tai käytä suojakäsineitä.
- Käyttäjän tulee kiinnittää tästä kertovia varoituksia laitteen läheisyyteen.



HUOMIO

Paineella ulos tulevasta nesteestä johtuva loukkaantumisaara

Jos asennus- tai huoltotyöt on tehty virheellisesti, liitäntöjen läheisyydessä voi syntyä palovammoja tai loukkaantumisia, jos ulos tulee äkillisesti paineenalaista kuumaa vettä tai höyryä.

- Varmista asianmukainen purkaminen.
- Käytä sopivia suojavarusteita, esimerkiksi suojalaseja ja -käsineitä.
- Varmista, että järjestelmä on paineeton, ennen kuin aloitat purkamisen.

- Sulje ennen asennuksen purkamista kaikki laitteen vesipuolen liitännät.
- Poista laitteesta ilma sen saattamiseksi paineettomaan tilaan.

- Katkaise laitteistosta sähköiset jännitteet ja varmista, ettei sitä voi käynnistää uudelleen.
- Irrota laitteen verkkopistoke jännitteensyötöstä.
- Avaa astian tyhjennysmekanismi ja odota, kunnes se on tyhjentynyt kokonaan vedestä ja paineilimasta.
- Irrota kaikki letku- ja putkiliitännät astiasta sekä laitteistoon liitetyn laitteen ohjauksyksiköstä ja poista ne kokonaan.

Huomautus!

Käytettäessä ympäristöä rasittavia aineita on tyhjennyksen yhteydessä huolehdittava sopivasta keruumahdollisuudesta. Lisäksi laitteiston omistajalla on velvollisuus varmistaa, että niiden hävittäminen suoritetaan asianmukaisesti.

12 Liite

12.1 Reflexin tehtaan asiakaspalvelu

Tehtaan keskitetty huoltopalvelu

Keskuksen puhelinnumero: +49 (0)2382 7069 - 0

Tehtaan huoltopalvelun puhelinnumero: +49 (0)2382 7069 - 9505

Sähköposti: aftersales@reflex.de

Tekninen tukipalvelu

Tuotteitamme koskevia kysymyksiä varten

Puhelinnumero: +49 (0)2382 7069 9546

Maanantaista perjantain klo 8:00–16:30

12.2 Vaatimustenmukaisuus / standardit

Laitteen vaatimustenmukaisuusvakuutukset voi ladata Reflexin kotisivulta.
www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Vaihtoehtoisesti voidaan skannata QR-koodi.



12.3 Takuu

Tuotteeseen sovelletaan voimassa olevia lakisääteisiä takuehtoja.

	6.5.2	Интерфейс RS-485	339
1		Информация к руководству по эксплуатации	332
2		Ответственность и гарантия	332
3		Безопасность	332
	3.1	Пояснения к символам	332
	3.1.1	Предупреждения в руководстве	332
	3.2	Требования к персоналу	332
	3.3	Индивидуальные средства защиты	332
	3.4	Использование по назначению	332
	3.5	Недопустимые эксплуатационные условия	332
	3.6	Остаточные риски	332
4		Описание устройства	333
	4.1	Описание	333
	4.2	Обзор	333
	4.3	Идентификация	333
	4.3.1	Типовая табличка	333
	4.3.2	Типовое обозначение	334
	4.4	Функционирование	334
	4.5	Комплект поставки	334
	4.6	Опциональное оснащение	334
5		Технические характеристики	335
	5.1	Блок управления	335
	5.2	Бак	335
6		Монтаж	335
	6.1	Условия для монтажа	335
	6.1.1	Проверка состояния поставки	335
	6.2	Подготовка	336
	6.3	Проведение	336
	6.3.1	Размещение резервуара	336
	6.3.2	Подключение к контуру	336
	6.3.3	Монтаж весоизмерительного датчика	337
	6.4	Варианты подпитки и деаэрации	337
	6.4.1	Функционирование	337
	6.5	Электрическое подключение	338
	6.5.1	Схема соединений	338
7		Первый ввод в эксплуатацию	339
	7.1	Проверка условий для ввода в эксплуатацию	339
	7.2	Точки переключения Reflexomat	340
	7.3	Обработка процедуры запуска системы управления	340
	7.4	Деаэрация резервуара	341
	7.5	Заполнение резервуара водой	341
	7.6	Запуск автоматического режима	341
8		Эксплуатация	341
	8.1	Режимы работы	341
	8.1.1	Автоматический режим	341
	8.1.2	Ручной режим	341
	8.1.3	Режим останова	341
9		Система управления	342
	9.1	Обращение с панелью управления	342
	9.2	Выполнение настроек в системе управления	342
	9.2.1	Настройки по умолчанию	343
	9.2.2	Сообщения	344
10		Техническое обслуживание	346
	10.1	График техобслуживания	346
	10.2	Проверка точек переключения	347
	10.3	Чистка резервуара	347
	10.3.1	Чистка грязеуловителя	347
	10.4	Проверка	348
	10.4.1	Находящиеся под давлением детали	348
	10.4.2	Проверка перед вводом в эксплуатацию	348
	10.4.3	Сроки проверки	348
11		Демонтаж	348
12		Приложение	349
	12.1	Заводская сервисная служба Reflex	349
	12.2	Соответствие / стандарты	349
	12.3	Гарантия	349

1 Информация к руководству по эксплуатации

Настоящее руководство содержит важные сведения по обеспечению безопасного и безотказного функционирования устройства. Фирма Reflex Winkelmann GmbH не несет ответственности за ущерб, обусловленный несоблюдением положений данного руководства. В дополнение к руководству по эксплуатации действуют национальные правила и предписания страны эксплуатации (правила техники безопасности, защита окружающей среды, охрана труда и т.д.).

В настоящем руководстве описывается устройство с базовым оборудованием и интерфейсами для опционального оснащения дополнительными функциями.

Указание!

Все лица, монтирующие эти устройства или выполняющие на них другие работы, перед началом работ обязаны внимательно прочитать настоящее руководство и впоследствии соблюдать его положения. Руководство должно быть вручено эксплуатанту устройства, который обязан хранить этот документ наготове вблизи устройства.

2 Ответственность и гарантия

Устройство изготовлено на актуальном уровне технического развития, в соответствии с общепризнанными правилами техники безопасности. Несмотря на это, использование устройства может быть связано с опасностью для жизни и здоровья третьих лиц, а также с нарушением работы установки или имущественным ущербом.

В устройство запрещается вносить изменения (например, в гидравлическую систему) и изменять порядок его подключения.

Ответственность и гарантия производителя аннулируются при наступлении следующих условий:

- использование устройства не по назначению;
- ненадлежащее проведение работ по вводу в эксплуатацию, техобслуживанию, ремонту и монтажу устройства, а также управлению им;
- несоблюдение правил техники безопасности, приведенных в настоящем руководстве;
- эксплуатация устройства с неисправными или неправильно установленными предохранительными/защитными устройствами;
- нарушение сроков проведения работ по техобслуживанию и контролю;
- использование не допущенных производителем запчастей и принадлежностей.

Обязательным условием для гарантийных притязаний является квалифицированное проведение монтажа и ввода в эксплуатацию устройства.

Указание!

Первый ввод в эксплуатацию и ежегодное техобслуживание следует поручать специалистам заводской сервисной службы Reflex, ☎ 12.1 "Заводская сервисная служба Reflex", 📄 349.

3 Безопасность

3.1 Пояснения к символам

3.1.1 Предупреждения в руководстве

В руководстве по эксплуатации используются следующие предупреждения:

ОПАСНО

Опасность для жизни / серьезный ущерб здоровью

- Указание в сочетании с сигнальным словом «Опасно» указывает на непосредственную опасность, которая может привести к смерти или тяжелому (необратимому) травмированию.

ОСТОРОЖНО

Серьезный ущерб здоровью

- Указание в сочетании с сигнальным словом «Осторожно» указывает на опасность, которая может привести к смерти или тяжелому (необратимому) травмированию.

ВНИМАНИЕ

Ущерб для здоровья

- Указание в сочетании с сигнальным словом «Внимание» указывает на опасность, которая может привести к получению незначительных (обратимых) травм.

ВАЖНО

Имущественный ущерб

- Указание в сочетании с сигнальным словом «Важно» обозначает ситуацию, которая может сопровождаться повреждением самого изделия или предметов в его окружении.

Указание!

Этот символ в сочетании с сигнальным словом «Указание» сопровождает полезные советы и рекомендации по эффективному обращению с изделием.

3.2 Требования к персоналу

Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание, а также подключение электрических компонентов могут выполняться только квалифицированным и хорошо осведомленным персоналом.

3.3 Индивидуальные средства защиты



Во время проведения любых работ на установке следует пользоваться предписанными индивидуальными средствами защиты – наушниками, очками, защитными ботинками, каской, защитной одеждой и перчатками.

Сведения об индивидуальных средствах защиты можно найти в национальных предписаниях страны эксплуатации.

3.4 Использование по назначению

Устройство представляет собой станцию компенсации давления для систем отопления и охлаждения. Оно служит для поддержания давления воды и подпитки водой системы. Эксплуатация должна осуществляться только в закрытых с точки зрения коррозии системах со следующими характеристиками воды:

- не коррозионная;
- химически не агрессивная;
- не ядовитая.

Проникновение кислорода воздуха в отопительную и охладительную систему, воду подпитки и т.д. должно быть минимизировано при эксплуатации.

3.5 Недопустимые эксплуатационные условия

Устройство не предназначено для эксплуатации при следующих условиях:

- в качестве передвижной установки;
- на открытом воздухе;
- в сочетании с минеральными маслами;
- в сочетании с воспламеняющимися средами;
- в сочетании с дистиллированной водой.

Указание!

Внесение изменений в гидравлическую схему и порядок подключения недопустимы.

3.6 Остаточные риски

Это устройство изготовлено в соответствии с актуальным уровнем технического развития. Несмотря на это, полностью исключить остаточные риски невозможно.

Указание!

Эксплуатирующая сторона при монтаже предохранительного клапана на месте эксплуатации обязана убедиться, что срабатывание клапана не приведет к опасности.

Указание!
Части оборудования с предохранительной функцией ограничения давления на стороне воды в соответствии с Директивой 2014/68/ЕС и ограничения температуры в соответствии с Директивой 2014/68/ЕС не входят в комплект поставки. Защиту по давлению на стороне воды и температуре обеспечивает эксплуатирующая сторона.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность возгорания из-за открытых источников воспламенения
Корпус устройства выполнен из горючего материала и чувствителен к высоким температурам.

- Не допускать воздействия высоких температур и появления источников воспламенения (пламя или искры).

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность ожогов о горячие поверхности
Горячие поверхности отопительных систем могут стать причиной получения ожогов кожи.

- Пользоваться защитными перчатками.
- Разместить вблизи устройства соответствующие предупреждения.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность травмирования выходящей под давлением жидкостью
Нарушение правил монтажа, демонтажа и работ по техобслуживанию может привести к получению ожогов и травмированию на присоединениях вследствие внезапного выброса горячей воды или горячего пара под давлением.

- Монтаж, демонтаж и работы по техобслуживанию должны производиться с соблюдением всех предписаний.
- Перед началом работ по монтажу, демонтажу и техническому обслуживанию на присоединениях необходимо убедиться в том, что система находится в безопасном состоянии.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования из-за большого веса
Устройства имеют большой вес. За счет этого возникает опасность травмирования и аварийных ситуаций.

- При транспортировке и монтаже пользоваться подходящими подъемными механизмами.

4 Описание устройства

4.1 Описание

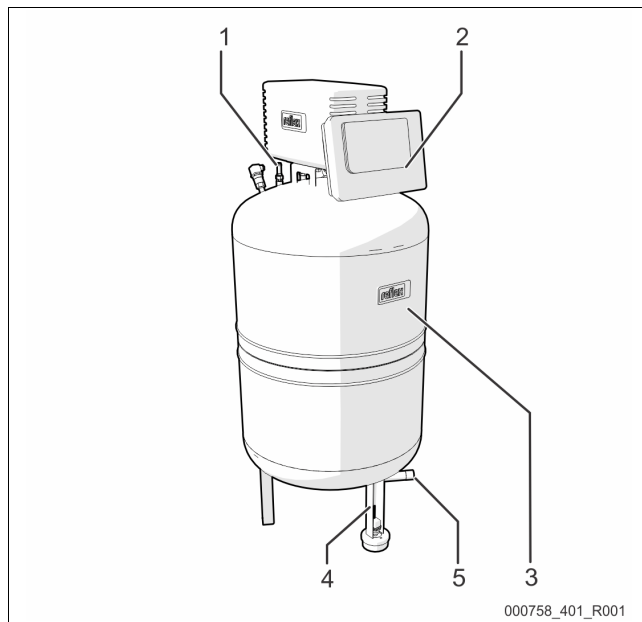
Устройство Reflexomat Silent Compact (RSC) представляет собой компрессорную станцию компенсации давления для систем отопления и охлаждения. Основные компоненты RSC – блок управления и резервуар «VG» в качестве расширительного резервуара номинальным объемом до 600 литров. Блок управления смонтирован на основном резервуаре. Все электрические и пневматические соединения между блоком управления и основным резервуаром монтируются на заводе-производителе. Мембрана в расширительном резервуаре разделяет его на воздушную и водяную камеры. Это позволяет не допустить проникновения кислорода воздуха в расширительный резервуар.

RSC оптимизирует процессы поддержания давления и подпитки:

- Защита от прямого всасывания воздуха за счет контроля поддержания давления и автоматической подпитки в качестве опции.
- Отсутствие проблем с циркуляцией, вызванных свободными пузырьками в оборотной воде.
- Сокращение коррозионных повреждений за счет удаления кислорода из воды подпитки.

Примечание!
Подключение дополнительных резервуаров не предусмотрено.

4.2 Обзор

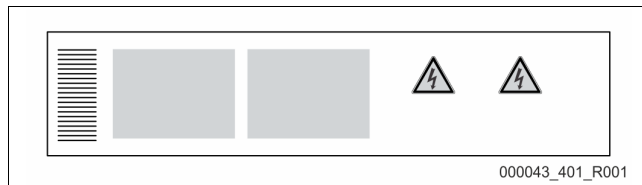


1	Предохранительный клапан «SV»	3	Основной резервуар «RG»
2	Блок управления «RC» • Компрессор • Система управления «Reflex Control Basic»	4	Устройство измерения уровня «LIS»
		5	Расширительный резервуар «EC»

4.3 Идентификация

4.3.1 Типовая табличка

На заводской табличке указаны сведения о производителе, дате выпуска, заводском номере, а также технические характеристики.

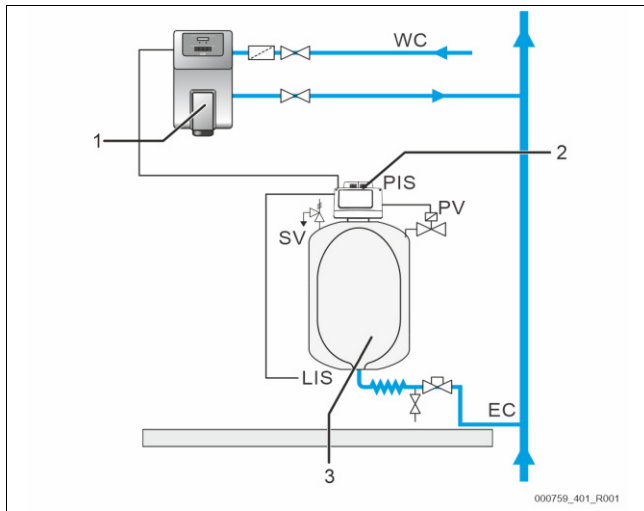


Запись на заводской табличке	Значение
Type	Обозначение устройства
Serial No.	Серийный номер
Min. / max. allowable pressure PS	Минимальное / максимальное допустимое давление
Max. allowable flow temperature of system	Максимальная допустимая температура системы на входе
Min. / max. working temperature TS	Мин. / макс. рабочая температура (TS)
Year of manufacture	Год производства
Max. system pressure	Макс. системное давление
Min. operating pressure set up on site	Мин. рабочее давление, настроенное на месте эксплуатации

4.3.2 Типовое обозначение

№		Типовое обозначение Reflexomat Silent Compact
1	RSC = Reflexomat Silent Compact	Reflexomat RSC 500
2	Номинальный объем основного резервуара	1 2

4.4 Функционирование



1	Подпитка водой с помощью «Fillcontrol Auto»
2	Блок управления
3	Основной резервуар в качестве расширительного
WC	Линия подпитки
PIS	Датчик давления
SV	Предохранительный клапан
PV	Электромагнитный клапан
LIS	Датчик давления для определения уровня воды
EC	Расширительная линия

Расширительный бак

Мембрана разделяет внутреннее пространство резервуара на воздушную и водяную камеры. Это позволяет не допустить проникновения воздуха в находящуюся в резервуаре воду. Основной резервуар подключается на стороне воздуха к блоку управления, а гидравлическими линиями – к системе. Защита от превышения давления на стороне воздуха обеспечивается предохранительными клапанами «SV» резервуара.

Блок управления

Блок управления включает в себя один компрессор «CO» и систему управления «Reflex Control Basic». Через основной резервуар давление регистрируется датчиком «PIS», уровень воды регистрируется мессдозой «LIS». Оба значения отображаются на дисплее системы управления.

Поддержание давления

- Нагрев воды сопровождается ее расширением и повышением давления в системе. В случае превышения настроенного в системе управления давления электромагнитный клапан «PV» открывается, чтобы выпустить воздух из основного резервуара. Вода из системы поступает в основной резервуар, давление в системе падает до уравнивания давлений между системой и основным резервуаром.
- При охлаждении воды давление в системе понижается. При нарушении заданного минимального давления компрессор «CO» включается для подачи воздуха в основной резервуар. Вода из основного резервуара вытесняется в систему. Давление в системе повышается.

Подпитка

Подпитка водой регулируется системой управления. Уровень воды определяется мессдозой «LIS» и передается в систему управления. Последняя запускает внешнюю подпитку. Подпитка водой осуществляется непосредственно в систему, с контролем времени и количества циклов подпитки.

При нарушении минимального уровня воды в основном резервуаре система управления выдает сообщение о неисправности, отображаемое на дисплее.

Примечание!

Оptionальное оснащение для подпитки водой, ↗ 4.6 "Оptionальное оснащение", 📖 334.

4.5 Комплект поставки

Комплект поставки описывается в накладной, содержание указывается на упаковке.

Сразу после получения изделия проверить комплектность и целостность поставки. Незамедлительно сообщите о транспортных повреждениях.

Базовое оборудование для поддержания давления:

- Reflexomat Silent Compact
 - Основной резервуар и блок управления в компактном исполнении.
- Мессдоза «LIS» для измерения уровня.

4.6 Оptionальное оснащение

- Для подпитки водой
 - Подпитка без насоса:
 - электромагнитный клапан «Fillvalve» с шаровым краном и Reflex Fillset при подпитке питьевой водой.
 - Подпитка с насосом:
 - Reflex Fillcontrol Auto, с интегрированным насосом и сетевым разделительным резервуаром или Auto Compact
- Для подпитки водой и деаэрации:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Комплект «Fillset» для подпитки водой.
 - С интегрированным системным разделителем, водомером, грязеуловителем и запорами для линии подпитки «WC».
- «Fillset Impuls» с контактным водомером FQIRA+ для подпитки водой.
- «Fillsoft» для умягчения или деминерализации воды подпитки из сети питьевого водоснабжения.
 - «Fillsoft» устанавливается между «Fillset» и устройством. Система управления устройства анализирует объем подпитки и подает сигнал о необходимости замены умягчительных патронов.
- Оptionальные расширения для систем управления Reflex:
 - Модули ввода/вывода для классического обмена данными.
 - Master-Slave-Connect для компаундных схем с макс. 10 устройствами.
 - Шинные модули:
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Сигнализатор повреждения мембраны

Указание!

К оptionальному оснащению прилагаются дополнительные руководства по эксплуатации.

5 Технические характеристики

5.1 Блок управления

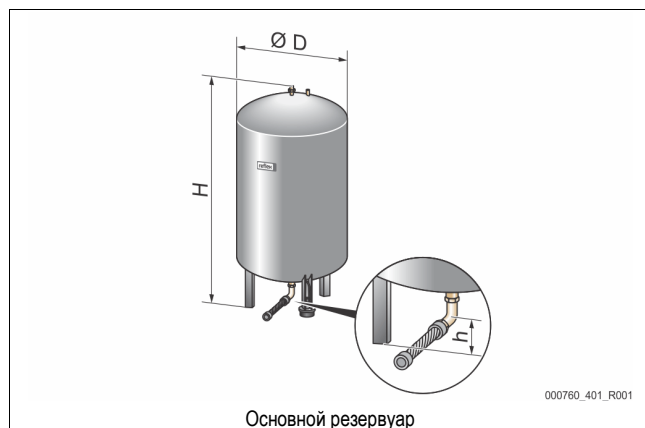
Указание!

Следующие значения действительны для всех блоков управления:

- Допустимая температура на входе: 90 °С
- Допустимая рабочая температура: 5 °С – 70 °С
- Допустимая окружающая температура: 5 °С – 40 °С
- Электрическая мощность: 0,75 кВт
- Класс защиты: IP 54
- Электрическое подключение: 230 В, 50 Гц, 3 А
- Электрическое напряжение: 230 В, 2 А
- Количество интерфейсов RS-485: 1
- Модуль ввода/вывода: Нет

Тип	Уровень шума (дБ)	Масса (кг)
RSC 200	<59	52
RSC 300	<59	69
RSC 400	<59	80
RSC 500	<59	93
RSC 600	<59	107

5.2 Бак



Примечание!

Следующие значения действительны для всех типов:

- Допустимое рабочее давление: 6 бар
- Подключение: R1 "

Тип	Диаметр Ø «D» (мм)	Масса (кг)	Высота «H» (мм)	Высота «h» (мм)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Монтаж

⚠ ОПАСНО

Угроза для жизни в случае поражения электрическим током.

Контакт с токоведущими деталями может привести к опасным для жизни травмам.

- Убедиться, что питающая линия к устройству обесточена и предохранена от повторного включения.
- Должна быть обеспечена защита от включения установки другими лицами.
- Монтажные работы на электрическом присоединении устройства должны проводиться только профессиональным электриком, с соблюдением действующих правил электротехники.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность травмирования выходящей под давлением жидкостью

Нарушение правил монтажа, демонтажа и работ по техобслуживанию может привести к получению ожогов и травмированию на присоединениях вследствие внезапного выброса горячей воды или горячего пара под давлением.

- Монтаж, демонтаж и работы по техобслуживанию должны производиться с соблюдением всех предписаний.
- Перед началом работ по монтажу, демонтажу и техническому обслуживанию на присоединениях необходимо убедиться в том, что система находится в безнапорном состоянии.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность ожогов о горячие поверхности

Горячие поверхности отопительных систем могут стать причиной получения ожогов кожи.

- Пользоваться защитными перчатками.
- Разместить вблизи устройства соответствующие предупреждения.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность травмирования при падениях и ударах

Ушибы при падениях и ударах о части установки во время монтажа.

- Пользоваться индивидуальными средствами защиты (каска, защитная одежда, защитные ботинки и перчатки).

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования из-за большого веса

Устройства имеют большой вес. За счет этого возникает опасность травмирования и аварийных ситуаций.

- При транспортировке и монтаже пользоваться подходящими подъемными механизмами.

Примечание!

Надлежащее проведение монтажа и ввода в эксплуатацию должно быть подтверждено в свидетельстве о монтаже и вводе в эксплуатацию. Без этого предоставление гарантийных услуг будет невозможным.

- Первоначальный ввод в эксплуатацию и ежегодное техническое обслуживание должны выполняться только квалифицированным персоналом или сервисной службой завода Reflex.

6.1 Условия для монтажа

6.1.1 Проверка состояния поставки

Перед отправкой заказчику устройство тщательно проверяется и упаковывается. Мы не можем исключить вероятности повреждения оборудования во время транспортировки.

Действовать следующим образом:

1. После получения товара проверить поставку.
 - Комплектность.
 - Наличие транспортных повреждений.

2. Зафиксировать повреждения документально.
3. Для предъявления рекламаций связаться с экспедитором.

6.2 Подготовка

Состояние поставленного устройства:

- Проверить затяжку всех резьбовых соединений на устройстве. При необходимости подтянуть винты.

Подготовка к монтажу устройства:

- Доступ для посторонних заблокирован.
- Защищенное от морозов, хорошо проветриваемое помещение.
 - Температура в помещении 5 °C - 40 °C (32 °F - 104 °F).
 - Защитить устройство от прямых атмосферных воздействий.
- Ровный, прочный пол.
 - Перед заполнением резервуара убедиться в том, что пол обладает достаточной несущей способностью.
- Возможность для наполнения и слива воды.
 - Подготовить соединение для наполнения DN 15 согл. DIN EN 1717.
 - Подготовить опциональное подмешивание холодной воды.
 - Подготовить отвод для сливаемой воды.
- Электрическое подключение, ☞ 5 "Технические характеристики", ☐ 335.
- Пользоваться только допущенными транспортными и подъемными механизмами.

- Примечание!**
- ▶ При конструировании не были учтены усилия продольного и поперечного ускорения.
 - Если могут возникнуть нагрузки такого типа, необходимо предоставить и согласовать отдельное свидетельство.

6.3 Проведение

ВАЖНО

Повреждения при неквалифицированном монтаже

Со стороны присоединений трубопроводов или аппаратов системы могут возникать дополнительные нагрузки на устройство.

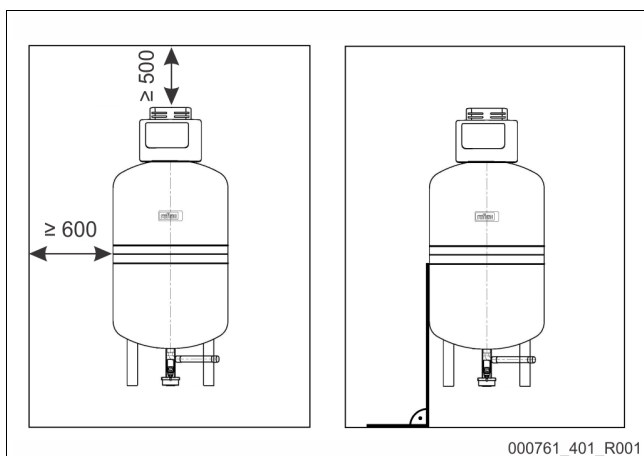
- Трубопроводы подключать с отсутствием усилий и моментов и прокладывать с защитой от вибраций.
- При необходимости трубопроводы и аппараты должны быть установлены на опорах.
- В случае затруднений обращаться в сервисную службу Reflex.

Для монтажа устройства выполните следующие работы:

1. Позиционировать устройство.
2. Выполнить гидравлические подключения между блоком управления и системой.
3. Выполнить интерфейсные подключения согласно схеме соединений.

6.3.1 Размещение резервуара

При размещении резервуара соблюдать следующие рекомендации:



- Все фланцевые отверстия служат для визуального контроля и техобслуживания.
 - Резервуар необходимо устанавливать с достаточным запасом по расстоянию вбок и вверх.

- Если надлежащий визуальный осмотр невозможен, необходимо использовать технические средства (зеркало, эндоскопическая камера и т. д.).
- Установить резервуар на прочной поверхности.
- Резервуар должен располагаться под прямым углом и без помех.
- Должна быть обеспечена работа устройства измерения уровня «LIS». Резервуар не следует жестко соединять с полом.

6.3.2 Подключение к контуру

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность травмирования при спотыкании и падении

Ушибы вследствие спотыкания или падения из-за кабелей и трубопроводов во время монтажа.

- Необходимо пользоваться индивидуальными средствами защиты (каска, защитная одежда, защитные ботинки и перчатки).
- Кабели и трубопроводы между блоком управления и резервуарами должны быть проложены с соблюдением соответствующих правил.

ВАЖНО

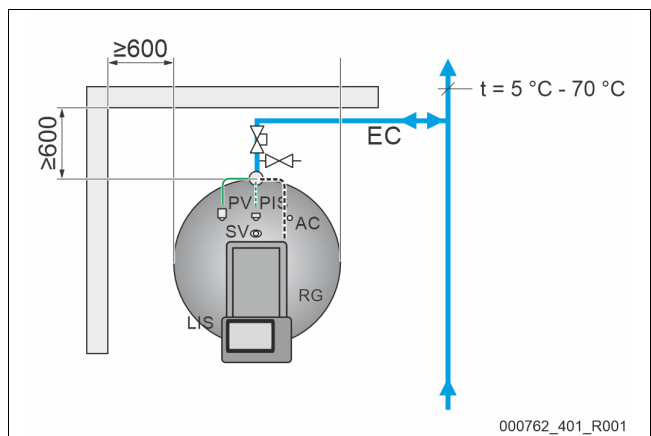
Повреждения кабелей и трубопроводов

Неквалифицированное прокладывание кабелей и трубопроводов между резервуарами и блоком управления может привести к их повреждению.

- Прокладывать кабели и трубопроводы на полу с соблюдением соответствующих правил.

- Указание!**
- ▶ Каждое подключение резервуара на стороне воды должно быть снабжено клапаном и сливным устройством.

6.3.2.1 Гидравлическое подключение



1	Расширительная линия	SV	Предохранительный клапан
2	Пневматическая линия	PV	Электромагнитный клапан
3	Линия передачи данных	PIS	Датчик давления
RG	Основной резервуар	AC	Пневматическая линия
LIS	Измерение уровня	EC	Расширительная линия

Для обеспечения функционирования устройства измерения уровня «LIS» необходимо, чтобы основной резервуар был гибко подключен к системе входящим в комплект поставки шлангом. Основной резервуар получает в расширительной линии «EC» защищенную запорную и сливную арматуры.

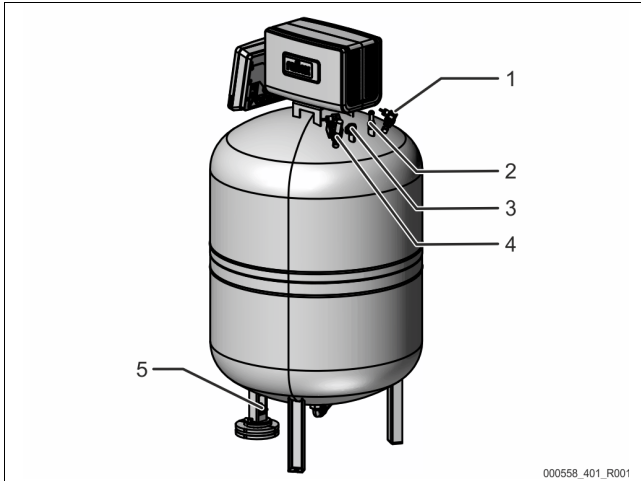
Интеграция в систему (контур) должна осуществляться в точках с температурами 5 °С – 70 °С. В отопительных системах это возвратная линия, в холодильных системах – подающая линия генератора.

Если температура выходит за пределы 5–70 °С, для защиты системы в расширительной линии между системой и Reflexomat необходимо установить промежуточные резервуары.

Примечание!
Сведения о подключении устройств Reflexomat и промежуточных резервуаров, а также размеры расширительных линий можно найти в проектной документации. Соответствующие указания приведены также в инструкции по проектированию Reflex.

6.3.2.2 Подключение блока управления

Присоединения обозначены цветом, назначение указано текстом.



1	Датчик давления, красное обозначение «PIS»
2	Предохранительный клапан «SV»
3	Пневматическое присоединение
4	Перепускной клапан, синее обозначение «PV»
5	Устройство измерения уровня, желтое обозначение «LIS»

Присоединения Reflexomat Silent Compact монтируются на заводе-изготовителе.

Смонтировать устройство измерения уровня, ☞ 6.3.3 "Монтаж весоизмерительного датчика", 📖 337.

6.3.3 Монтаж весоизмерительного датчика

ВАЖНО

Повреждение мембраны при неквалифицированном монтаже
Неквалифицированный монтаж может привести к повреждению оборудования и ошибкам показаний мембраны устройства измерения уровня «LIS».

- Соблюдать указания по монтажу мембраны.

Устройство измерения уровня «LIS» работает с мембраной. Монтируйте ее, когда основной резервуар уже находится в окончательном положении, ☞ 6.3.1 "Размещение резервуара", 📖 336. Необходимо учитывать следующее:

- Снять транспортировочный фиксатор (брус) на ножке с основного резервуара.
- Заменить транспортировочный фиксатор мембраной.
- Избегать резких нагрузок на мембрану, например, в ходе дополнительной выверки резервуара.
- После выверки и полного опорожнения основного резервуара выполнить установку нуля для уровня наполнения, ☞ Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. "Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.", 📖 Fehler! Textmarke nicht definiert..

Ориентировочные значения для измерения уровня:

Основной резервуар	Диапазон измерения
200 л	0 – 10 бар
300 л - 500 л	0 – 10 бар
600 л	0 – 10 бар



Указание!
Весоизмерительный датчик чувствителен к скачкам давления, также его запрещается окрашивать!

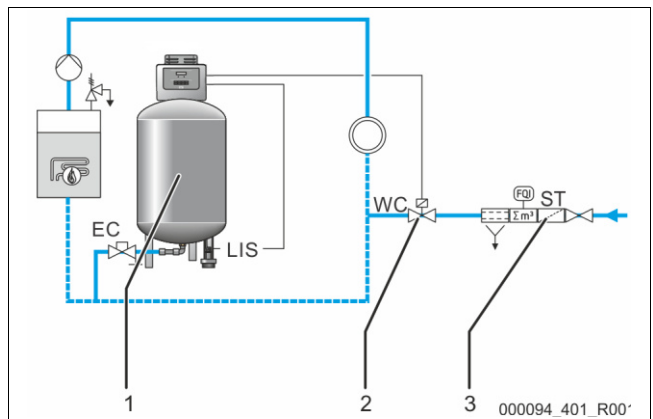
6.4 Варианты подпитки и деаэрации

6.4.1 Функционирование

Уровень наполнения регистрируется в основном резервуаре датчиком уровня «LIS» и анализируется в системе управления. В случае нарушения заданного в пользовательском меню минимального уровня воды активируется внешняя подпитка.

6.4.1.1 Подпитка без насоса

Reflexomat Silent Compact с электромагнитным клапаном и шаровым краном.



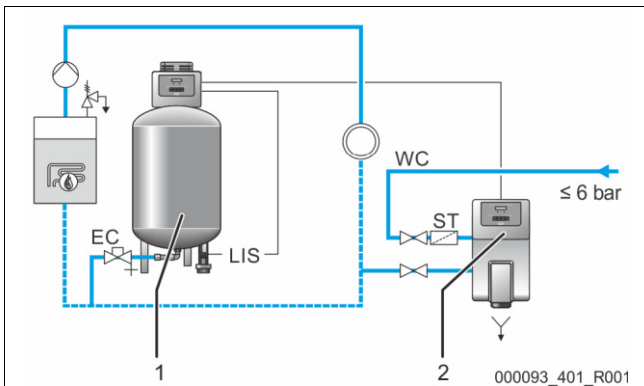
1	Reflexomat Silent Compact
2	Электромагнитный клапан с шаровым краном
3	Reflex Fillset
ST	Грязеуловитель

WC	Линия подпитки
LIS	Измерение уровня
EC	Расширительная линия

При подпитке питьевой водой по возможности устанавливайте перед устройством систему Reflex Fillset с интегрированным системным разделителем, ☞ 4.6 "Опциональное оснащение", 📖 334. При отсутствии Reflex Fillset используйте грязеуловитель «ST» для подпитки с размером фильтрующих ячеек ≥ 0,25 мм.

6.4.1.2 Подпитка с насосом

с Reflex Fillcontrol Auto

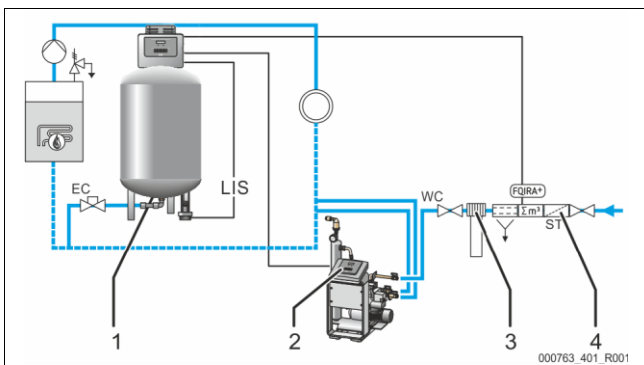


1		ST	Грязеуловитель
2	Fillcontrol Auto	EC	Расширительная линия
WC	Линия подпитки	LIS	Измерение уровня

Подпитка водой с Fillcontrol Auto подходит для систем с высоким давлением – до 8,5 бар. Грязеуловитель «ST» входит в комплект поставки.

6.4.1.3 Подпитка с умягчением и деаэрацией

Reflexomat Silent Compact и Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact	ST	Грязеуловитель
2	Reflex Servitec	W C	Линия подпитки
3	Reflex Fillsoft	LIS	Измерение уровня
4	Reflex Fillset Impuls	EC	Расширительная линия

Станция деаэрации и подпитки Reflex Servitec обеспечивает деаэрацию контурной воды и воды подпитки. Путем контроля поддержания давления осуществляется автоматическая подпитка системы водой. В Reflex Fillsoft осуществляется умягчение воды подпитки.

- Станция деаэрации и подпитки Reflex Servitec, ☞ 4.6 "Оptionальное оснащение", ☐ 334.
- Умягчительные установки Reflex Fillsoft и Reflex Fillset Impuls, ☞ 4.6 "Оptionальное оснащение", ☐ 334.

► **Примечание!**

При оснащении умягчительными установками Reflex Fillsoft следует пользоваться системой Reflex Fillset Impuls.

- Система управления анализирует объем подпитки и подает сигнал о необходимости замены умягчительных патронов.

6.5 Электрическое подключение

⚠ ОПАСНО

Угроза для жизни в случае поражения электрическим током.

Контакт с токоведущими деталями может привести к опасным для жизни травмам.

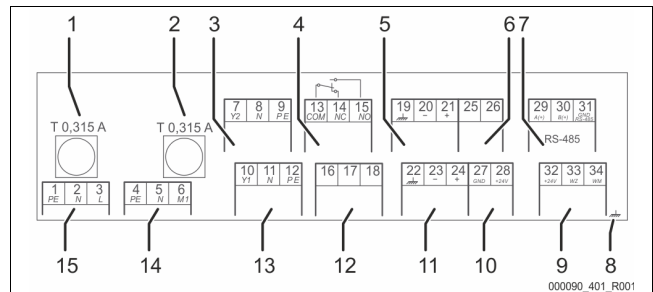
- Убедиться, что питающая линия к устройству обесточена и предохранена от повторного включения.
- Должна быть обеспечена защита от включения установки другими лицами.
- Монтажные работы на электрическом присоединении устройства должны проводиться только профессиональным электриком, с соблюдением действующих правил электротехники.

Все электрические соединения между блоком управления и основным резервуаром монтируются на заводе-производителе.

1. Подключить сетевой штекер к источнику напряжения 230 В.
2. Включить установку.

Электрическое подключение завершено.

6.5.1 Схема соединений



1	Предохранитель «L» для электроники и электромагнитных клапанов
2	Предохранитель «N» для электромагнитных клапанов
3	Клапан байпаса (не в сочетании с моторизованным краном)
4	Общий сигнал
5	Опция для второго значения давления
6	Моторизованный шаровой кран (управление)
7	Интерфейс RS-485
8	Экран
9	Цифровые входы <ul style="list-style-type: none"> • Водомер • Нехватка воды
10	Моторизованный шаровой кран (энергоснабжение)
11	Аналоговый вход для сигнала давления
12	Внешний запрос подпитки
13	Клапан подпитки
14	Компрессор «CO»
15	Сетевое питание

Номер клеммы	Сигнал	Функция	Кабельная проводка
1	PE	Электропитание 230 В по кабелю с сетевым штекером.	На заводе-производителе
2	N		
3	L		
4	PE	Компрессор для поддержания давления.	На заводе-производителе
5N	N		
6 M1	M 1		
7	Y2	Перепускной электромагнитный клапан.	На заводе-производителе
8	N		
9	PE	Для управления поддержанием давления в перепускной линии.	На заводе-производителе
10	Y 1	Выход 230 В для подпитки.	

Номер клеммы	Сигнал	Функция	Кабельная проводка	
11	N	• Напр., для управления устройством Reflex Fillcontrol.	На месте эксплуатации, опция	
12	PE			
13	COM	Общий сигнал (беспотенциальный).	На месте эксплуатации, опция	
14	NC			
15	NO			
16	Свободно	Внешний запрос подпитки.	---	
17	Подпитка (230 В)			
18	Подпитка (230 В)	• Не используется с Reflexomat.		
19	PE, экран	Аналоговый вход, уровень.	Подготовлено на заводе-изготовителе, штекер датчика подключается на месте эксплуатации	
20	- Уровень (сигнал)			• Для индикации на дисплее.
21	+ Уровень (+ 18 В)			• Для управления подпиткой.
22	PE (экран)	Аналоговый вход, давление.	На заводе-производителе	
23	- Давление (сигнал)			• Для индикации на дисплее.
24	+ Давление (+ 18 В)			• Для управления поддержанием давления.
25	0 – 10 В (регулирующая величина)	Моторизованный шаровой кран	---	
26	0 – 10 В (ответный сигнал)			• Не используется с Reflexomat.
27	GND			
28	+ 24 В (питание)			
29	A	Интерфейс RS-485.	На месте эксплуатации, опция	
30	B			
31	GND			
32	+ 24 В (питание) E1	Питание для E1 и E2.	На заводе-производителе	
33	E1	Контактный водомер (напр., в Fillset), ☞ 4.6 "Оptionальное оснащение", ☐ 334. • Служит для анализа подпитки. Если контакт 32/33 замкнут = счетный импульс.	На месте эксплуатации, опция	
34	E2	Реле нехватки воды. • Не используется с Reflexomat. Если контакт 32/34 замкнут = ОК.	---	

6.5.2 Интерфейс RS-485

С помощью этого интерфейса можно запрашивать все сведения из системы управления и использовать их при коммуникации с центрами управления и другими устройствами.

Возможен запрос следующих данных:

- давление и уровень;
- рабочие состояния компрессора;
- рабочие состояния шарового крана в перепускной линии;
- рабочие состояния подпитки через электромагнитный клапан;
- суммарный объем контактного водомера FQIRA +.
- все сообщения, ☞ 9.2.2 "Сообщения", ☐ 344.
- все записи памяти ошибок.

Указание!

При необходимости запрашивайте протокол интерфейса RS-485, информацию о соединениях и предлагаемых принадлежностях в заводской сервисной службе Reflex.

6.5.2.1 Подключение интерфейса RS-485

- Подключить интерфейс экранированным кабелем на клеммах 1 - 6 платы в электрошкафу.
 - Сведения о подключении интерфейса, ☞ 6.5 "Электрическое подключение", ☐ 338.
- При использовании устройства в сочетании с центром управления, не поддерживающим интерфейс RS-485 (например, интерфейс RS-232), необходимо на месте эксплуатации использовать соответствующий адаптер.

Указание!

- Для подключения интерфейса используйте, например, нижеуказанный кабель.
 - LIYCY (TP), 4 × 2 × 0,8, макс. суммарная длина шины 1000 м.

7 Первый ввод в эксплуатацию

Указание!

Надлежащее проведение монтажа и ввода в эксплуатацию должно быть подтверждено в свидетельстве о монтаже и вводе в эксплуатацию. Без этого предоставление гарантийных услуг будет невозможным.

- Первый ввод в эксплуатацию и ежегодное техобслуживание следует поручать специалистам заводской сервисной службы Reflex.

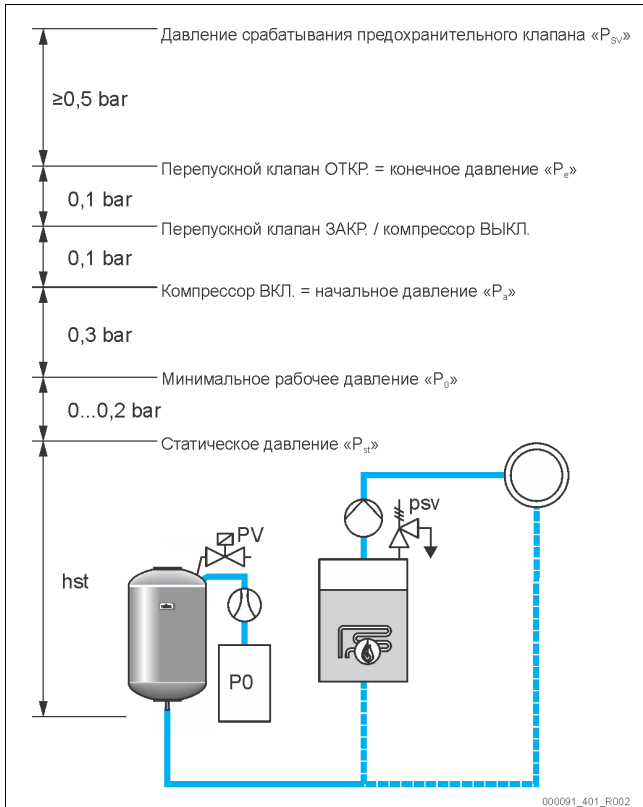
7.1 Проверка условий для ввода в эксплуатацию

Reflexomat готов к первому вводу в эксплуатацию, если завершены работы, описанные в главе «Монтаж».

- Выполнено размещение Reflexomat.
- Весоизмерительный датчик подключен.
- Соединение на стороне воды от резервуара к системе выполнено.
- Резервуар еще не заполнен водой.
- Линия расширения Reflexomat перед вводом в эксплуатацию промыта и освобождена от загрязнений и остаточных продуктов сварки.
- Колпачковый клапан для опорожнения резервуара открыт.
- Система заполнена водой.
- Электрическое подключение выполнено по действующим национальным и местным предписаниям.

7.2 Точки переключения Reflexomat

Минимальное рабочее давление «P₀» определяется по месту поддержания давления. Система управления на основании минимального рабочего давления «P₀» рассчитывает точки срабатывания для клапана «PV» и компрессора «CO».



Минимальное рабочее давление «P₀» рассчитывается следующим образом:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ бар}^*$	Рассчитанное значение необходимо ввести в программу запуска системы управления, ↪ 7.3 "Обработка процедуры запуска системы управления", ▢ 340.
$P_{st} = h_{st} / 10$	h_{st} в метрах
$P_D = 0,0 \text{ бар}$	Для температур защиты ≤ 100 °C
$P_D = 0,5 \text{ бар}$	Для температур защиты = 110 °C

*Рекомендуется добавлять 0,2 бар, в экстремальных случаях без добавления

Указание!
Не допускайте нарушения минимального рабочего давления «P₀». Это позволит избежать возникновения разрежения, образования пара и кавитации.

7.3 Обработка процедуры запуска системы управления

Указание!
При первом вводе в эксплуатацию требуется один раз выполнить процедуру запуска.

- Сведения о работе с системой управления, ↪ Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. "Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.", ▢ Fehler! Textmarke nicht definiert..

Процедура запуска служит для настройки необходимых параметров при первом вводе в эксплуатацию. Она начинается с первым включением системы управления и может быть выполнена только один раз. Изменение и контроль параметров после выхода из процедуры запуска возможны в пользовательском меню, ↪ Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. "Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.", ▢ Fehler! Textmarke nicht definiert..

Примечание!
Включить электропитание (230 В) системы управления, подключив контактный штекер.

Устройство находится в режиме останова. СИД «Auto» на панели управления не горит.

Индикация на дисплее	Значение
Reflexomat	Обозначение устройства
Язык	Стандартное ПО с различными языками.
Прочитайте руководство по эксплуатации	Перед вводом устройства в эксплуатацию прочитайте все руководство по эксплуатации и проверьте правильность монтажа.
Мин. раб. давление	Ввести значение минимального рабочего давления. <ul style="list-style-type: none"> Рамсчет минимального рабочего давления, ↪ 7.2 "Точки переключения Reflexomat", ▢ 340.
Время	Последовательно изменить значения мигающих индикаторов часов, минут и секунд. <ul style="list-style-type: none"> В случае возникновения ошибки текущее время сохраняется в памяти ошибок системы управления.
Дата	Последовательно изменить значения мигающих индикаторов дня, месяца и года. <ul style="list-style-type: none"> В случае возникновения ошибки дата сохраняется в памяти ошибок системы управления.
00500 l / 740 мм GB = 0093 кг	Выбрать размер основного резервуара «RG». <ul style="list-style-type: none"> Характеристики основного резервуара указаны на заводской табличке или ↪ 5 "Технические характеристики", ▢ 335.
1 % / 1,7 бар Установка нуля!	Установка нуля для измерения уровня. <ul style="list-style-type: none"> Система управления проверяет, соответствует ли сигнал измерения уровня введенным размерам основного резервуара «RG». Для этого основной резервуар должен быть полностью опорожнен, ↪ 6.3.3 "Монтаж весоизмерительного датчика", ▢ 337.
0 % / 1,0 бар Установка нуля успешно выполнена!	После успешного выполнения установки нуля подтвердить это нажатием кнопки «OK» на панели управления.
Прервать установку нуля? Нет	На дисплее системы управления выбрать «Да» или «Нет», подтвердить ввод нажатием кнопки «OK» на панели управления. <ul style="list-style-type: none"> Да: Основной резервуар «RG» полностью опорожнен, устройство надлежащим образом смонтировано. <ul style="list-style-type: none"> Если установка нуля все же невозможна, подтвердить запрос выбором «Да». Вся процедура запуска завершается. В пользовательском меню необходимо запустить повторную установку нуля, ↪ Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. "Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.", ▢ Fehler! Textmarke nicht definiert.. Известите заводскую сервисную службу Reflex, ↪ 12.1 "Заводская сервисная служба Reflex", ▢ 349. Нет: Процедура запуска возобновляется. <ul style="list-style-type: none"> Проверьте выполнение условий для ввода в эксплуатацию, ↪ 7.1 "Проверка условий для ввода в эксплуатацию", ▢ 339.
Завершить процедуру? Нет	Это сообщение появляется на дисплее только после успешной установки нуля. <p>На дисплее системы управления выбрать «Да» или «Нет», подтвердить ввод нажатием кнопки «OK» на панели управления.</p> <ul style="list-style-type: none"> Да: Процедура запуска завершается, устройство автоматически переходит в режим останова. Нет: Процедура запуска возобновляется.
0 % / 2,0 бар ОСТАНОВ	Индикатор уровня указывает 0 %.

- Примечание!**
После успешного завершения процедуры запуска устройство находится в режиме останова. Пока не переходите в автоматический режим.

7.4 Деаэрация резервуара

ВНИМАНИЕ

Опасность ожогов о горячие поверхности

Горячие поверхности компрессора могут стать причиной получения ожогов кожи.

- Пользоваться подходящими средствами защиты (напр., защитными перчатками).

После завершения процедуры запуска необходимо удалить воздух из основного резервуара.

- Для выпуска воздуха открыть сливные арматуры резервуара.
- На панели управления системы управления активировать автоматический режим, ↻ 8.1.1 "Автоматический режим", ¶ 341.

Компрессор «СО» создает необходимое для деаэрации давление. Оно на 0,4 бар выше настроенного минимального рабочего давления. Это давление воздействует на мембрану резервуара, и за счет этого осуществляется деаэрация водяной камеры в резервуаре. После автоматического отключения компрессора необходимо закрыть сливные арматуры резервуара.

- Указание!**
Проверьте герметичность всех пневматических соединений между блоком управления и резервуаром. В заключение медленно откройте все клапаны на резервуаре, чтобы установить гидравлическое соединение с системой.

7.5 Заполнение резервуара водой

Для надлежащего заполнения необходимо, чтобы давление подпитки было как минимум на 1,3 бар выше настроенного минимального давления «P₀».

- Без автоматической подпитки:
 - Резервуар заполняется вручную через сливные арматуры или через систему прибл. до 30 % его объема, ↻ 6.4 "Варианты подпитки и деаэрации", ¶ 337.
- С автоматической подпиткой:
 - Резервуар заполняется автоматически на 12 % его объема, ↻ 6.4 "Варианты подпитки и деаэрации", ¶ 337.

7.6 Запуск автоматического режима

Автоматический режим выполняется после первого ввода в эксплуатацию. Запустите автоматический режим с панели управления системы управления. Для работы в автоматическом режиме должны быть выполнены нижеуказанные условия.

- Устройство заполнено сжатым воздухом и водой.
- Все необходимые параметры введены в систему управления.

Нажмите на панели управления системы управления кнопку «Auto» запуска автоматического режима.

- СИД «Auto» на панели управления горит в качестве визуального сигнала автоматического режима.

- Указание!**
Первый ввод в эксплуатацию завершен, устройство находится в режиме длительной работы.

8 Эксплуатация

8.1 Режимы работы

8.1.1 Автоматический режим

Использование:

После успешного первого запуска

Пуск:

Нажать кнопку «AUTO».

Функции:

- Автоматический режим предназначен для длительной работы устройства, система управления контролирует следующие функции:

- Поддержание давления
- Компенсация расширения
- Автоматическая подпитка
- Компрессор «СО» и электромагнитный клапан «PV1» регулируются системой управления таким образом, что давление остается постоянным в пределах $\pm 0,1$ бар.
- Неисправности выводятся на дисплей и анализируются.

8.1.2 Ручной режим

Использование:

Для проверок и работ по техобслуживанию.

Пуск:

На блоке управления нажать кнопку «Manual». Светодиод «Auto» на панели управления мигает, указывая на ручной режим.

Функции:

В ручном режиме пользователь может активировать и проверить следующие функции:

- Компрессор «СО».
- Перепускной клапан «PV1».
- Электромагнитный клапан подпитки «WV1».

Можно последовательно переключать и параллельно тестировать несколько функций.

30 % 2,5 bar

CO1!* PV1 WV1

- При помощи кнопок «Вверх/вниз» выбрать функцию.
 - «CO1» = компрессор
 - «PV1» = клапан в перепускной линии
 - «WV1» = клапан подпитки (* выбранные и активированные агрегаты обозначены символом «!».)
- Нажать кнопку «OK».
 - подтверждение активации или отключения функции.
- Кнопка «Quit»
 - отключение функций в обратной последовательности.
 - с последним нажатием кнопки «Quit» осуществляется переход в режим останова.
- Кнопка «Auto»
 - возврат в автоматический режим.

Указание!

В случае нарушения параметров обеспечения безопасности работа в ручном режиме недоступна. Коммутация при этом блокируется.

8.1.3 Режим останова

Использование:

Для ввода в эксплуатацию устройства.

Пуск:

На блоке управления нажать кнопку «Stop». Светодиод «Auto» гаснет.

Функции:

В режиме останова устройство, за исключением индикации на дисплее, не функционирует. Контроль функций не осуществляется.

Следующие функции не работают:

- Компрессор «СО» отключен.
- Электромагнитный клапан в перепускной линии «PV» закрыт.
- Электромагнитный клапан в линии подпитки «WV» закрыт.

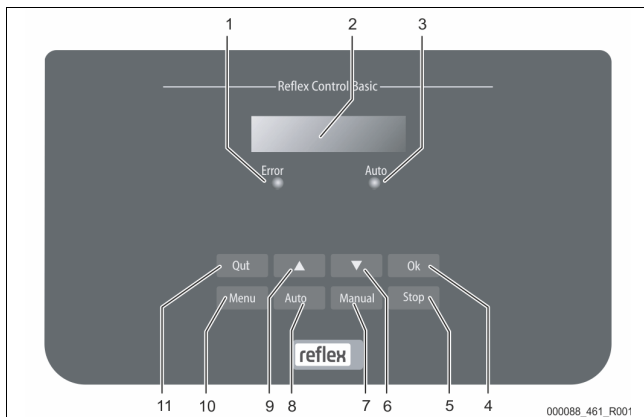
Указание!

Если режим останова активирован более 4 часов, выводится сообщение.

Если в пользовательском меню опция «Беспотенциальный аварийный контакт?» установлена на «Да», то сообщение выводится на общий аварийный контакт.

9 Система управления

9.1 Обращение с панелью управления



1	Светодиод Error • СИД Error включается при поступлении сообщения о неисправности
2	Дисплей
3	Светодиод Auto • СИД «Auto» в автоматическом режиме горит зеленым цветом • СИД «Auto» в ручном режиме мигает зеленым цветом • В состоянии останова СИД «Auto» не горит
4	ОК • Подтверждение действий
5	Стоп • Функции системы прерываются
6	Переход в меню «назад»
7	Manual • Для функционального тестирования компонентов системы в ручном режиме
8	Auto • Для автоматического режима
9	Переход в меню «вперед»
10	Menu • Для запроса, настройки и изменения параметров системы
11	Quit • Квитирование сообщений

Выбор и изменение параметров

- Сменить пункт меню кнопкой «▼» (6) или «▲» (9).
- С помощью клавиш со стрелками выберите параметр. Подтвердите выбор для редактирования кнопкой «ОК» (4).
- Измените параметр кнопкой «▼» (6) или «▲» (9).
- Подтвердите параметр кнопкой «ОК» (4).
- Выйдите из соответствующего меню с помощью кнопки «Quit» (11).

9.2 Выполнение настроек в системе управления

Настройки в системе управления можно выполнять вне зависимости от выбранного и активированного режима работы.

При помощи пользовательского меню можно корректировать и считывать индивидуальные параметры системы. Во время первого ввода в эксплуатацию заводские настройки требуется адаптировать к условиям работы системы.

Указание!
Описание порядка управления, ☞ Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. "Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.", ☞ Fehler! Textmarke nicht definiert..

Во время первого ввода в эксплуатацию необходимо отредактировать все пункты меню, обозначенные серым цветом.

При помощи кнопки «Manual» перейти в ручной режим.

При помощи кнопки «Меню» перейти в первый пункт главного меню «Пользовательское меню».

Индикация на дисплее	Значение
Пользовательское меню	Перейти в следующий пункт главного меню.
Язык	Стандартное ПО с различными языками.
Время:	Последовательно изменить мигающую индикацию часов, минут и секунд. Текущее время используется в памяти ошибок.
Дата:	Последовательно изменить мигающую индикацию дня, месяца и года. Дата используется в памяти ошибок.
1 % / 1,7 bar Установка нуля?	Система управления проверяет, соответствует ли сигнал измерения уровня заданному в системе управления значению для основного резервуара «RG», ☞ 7.3 "Обработка процедуры запуска системы управления", ☞ 340. Указание! Основной резервуар «RG» должен быть полностью опорожнен.
0 % / 0 bar Установка нуля! Успешно выполнена	На дисплее отображается одно из следующих сообщений: • Установка нуля успешно выполнена Подтвердите нажатием «▼». • Опорожнить резервуар и повторить процедуру Подтвердите нажатием «ОК».
0 % / 0 bar Прервать установку нуля? Нет	Это сообщение отображается на дисплее, если установка нуля не была выполнена. Выберите на дисплее «Да» или «Нет». • ДА: основной резервуар «RG» опорожнен, устройство надлежащим образом смонтировано. Если установка нуля все же невозможна, отмените процесс выбором «Да». Известите заводскую сервисную службу Reflex. • НЕТ: проверьте выполнение условий для ввода в эксплуатацию, ☞ 7.1 "Проверка условий для ввода в эксплуатацию", ☞ 339. Процедура запуска системы управления возобновляется. Подтвердите выбор варианта «Да» или «Нет» нажатием кнопки «ОК».
Мин. раб. давление 01.8 bar	Введите значение минимального рабочего давления. Указание! Расчет минимального рабочего давления, ☞ 7.2 "Точки переключения Reflexomat", ☞ 340.
Подпитка	Перейдите в главное меню «Подпитка». • Переход в меню осуществляется нажатием «ОК». • Переход в подменю осуществляется нажатием «▼▲».
Подпитка ВКЛ. при: 08 %	При нарушении минимального значения необходимо выполнить подпитку, ☞ 7.3 "Обработка процедуры запуска системы управления", ☞ 340. • При наличии автоматической системы подпитки (напр., Fillcontrol) подключение выполняется автоматически; в остальных случаях подпитка активируется вручную.
Подпитка ВЫКЛ. при: 12 %	По достижении введенного размера резервуара завершите подпитку водой. • При наличии автоматической системы подпитки отключение выполняется автоматически; в остальных случаях подпитка выключается вручную. • Если для автоматической подпитки выбрана опция «Нет», то последующие запросы к подпитке не выводятся.

Индикация на дисплее	Значение	Индикация на дисплее	Значение
Макс. время подп. 010 min.	Предустановленное время цикла подпитки. По истечении этого установленного времени подпитка прерывается, выводится сообщение об ошибке «Время подпитки».	Замена 18 Mon	Это значение отображается в случае, если в пункте меню «С умягчителем» была выбрана настройка «ДА». <ul style="list-style-type: none"> Данные производителя о времени, через которое необходимо будет заменить умягчительные патроны (вне зависимости от расчетного выхода умягченной воды). Отображается сообщение «Умягчение».
Макс. циклы подп. 003 / 2 h	Если в течение двух часов превышает настроенное количество циклов подпитки, процесс подпитки прерывается, а также выводится сообщение об ошибке «Циклы подпитки».	Следующее обслуживание 012 Mon	Рекомендации по техобслуживанию. <ul style="list-style-type: none"> Выкл.: рекомендация не выводится. 001 – 060: рекомендация по техобслуживанию в месяцах.
С водомером ДА	<ul style="list-style-type: none"> ДА: контактный водомер «FQIRA+» установлен, ☞ 4.6 "Оptionальное оснащение", ☐ 334. Это является условием для контроля объема подпитки и работы умягчительной установки. НЕТ: контактный водомер не установлен (стандартное исполнение). 	Беспот. контакт ДА	Вывод сообщений на беспотенциальный аварийный контакт, ☞ 9.2.2 "Сообщения", ☐ 344. <ul style="list-style-type: none"> ДА: вывод всех сообщений. НЕТ: вывод сообщений, отмеченных с «xxx» (напр., "01").
Объем подпитки 000020 l	Отображается только в случае, если в пункте меню «С водомером» была выбрана настройка «ДА». <ul style="list-style-type: none"> При нажатии кнопки «OK» счетчик удаляется. <ul style="list-style-type: none"> При выборе «ДА» отображаемое на дисплее значение сбрасывается на «0». При выборе «НЕТ» значение остается без изменений. 	Память ошибок >	Перейдите в меню «Память ошибок». <ul style="list-style-type: none"> Переход в меню осуществляется нажатием «OK». Переход в подменю осуществляется нажатием «▼▲».
Макс. объем подп. 000100 l	Это значение отображается в случае, если в пункте меню «С водомером» была выбрана настройка «ДА». <ul style="list-style-type: none"> По достижении установленного объема подпитка прерывается, выводится сообщение об ошибке «Превышен макс. объем подп.». 	ER 01...xx	Последние 20 ошибок сохраняются с указанием типа, даты, времени и номера. Расшифровку сообщений ER... можно найти в главе «Сообщения».
С умягчителем ДА	Это значение отображается в случае, если в пункте меню «С водомером» была выбрана настройка «ДА». <ul style="list-style-type: none"> ДА: следуют дополнительные запросы относительно умягчения. НЕТ: без дополнительных запросов относительно умягчения. 	Память параметров >	Перейдите в меню «Память параметров». <ul style="list-style-type: none"> Переход в меню осуществляется нажатием «OK». Переход в подменю осуществляется нажатием «▼▲».
Блокир. подпитку? ДА	Это значение отображается в случае, если в пункте меню «С умягчителем» была выбрана настройка «ДА». <ul style="list-style-type: none"> ДА: в случае превышения настроенного выхода умягченной воды подпитка прерывается. НЕТ: подпитка не выключается. Отображается сообщение «Умягчение». 	P0 = xx.x bar Дата Время	Последние 10 вводов минимального рабочего давления сохраняются с указанием даты и времени.
Снижение жесткости 10 °dH	Это значение отображается в случае, если в пункте меню «С умягчителем» была выбрана настройка «ДА». <ul style="list-style-type: none"> Снижение жесткости рассчитывается как разница между общей жесткостью воды $GH_{факт.}$ и заданной жесткостью $GH_{задан.}$. Снижение жесткости = $GH_{факт.} - GH_{задан.}$ l °dH Введите значение в систему управления. В отношении сторонних изделий см. инструкции производителей.	Данные резервуара 00500 l	Отображаются значения объема и диаметра основного резервуара «RG». <ul style="list-style-type: none"> При обнаружении расхождений с данными, указанными на заводской табличке, обращайтесь в сервисную службу Reflex.
Выход умягч. воды 05000 l	Это значение отображается в случае, если в пункте меню «С умягчителем» была выбрана настройка «ДА». <p>Достижимый выход умягченной воды рассчитывается на основании используемого типа умягчителя и введенного значения снижения жесткости.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fillsoft I, выход умягченной воды ≤ 6000/сниж. жесткости l Fillsoft II, выход умягченной воды ≤ 12000/сниж. жесткости l Введите значение в систему управления. Для сторонних изделий используйте значение, предоставленное производителем.	Reflexomat V1.00	Сведения о версии ПО.
Остат. выход умягч. воды 000020 l	Это значение отображается в случае, если в пункте меню «С умягчителем» была выбрана настройка «ДА». <ul style="list-style-type: none"> Еще доступный выход умягченной воды. 		

9.2.1 Настройки по умолчанию

Система управления устройства поставляется заказчику с указанными ниже настройками. В пользовательском меню некоторые параметры можно адаптировать к имеющимся условиям. В особых случаях возможна дополнительная адаптация с помощью сервисного меню.

Пользовательское меню

Параметр	Настройка	Примечание
Язык	DE	Язык меню.
Минимальное рабочее давление «P0»	1,8 бар	☞ 7.2 "Точки переключения Reflexomat", ☐ 340.
Следующее обслуживание	12 месяцев	Время работы до следующего техобслуживания.
Беспотенциальный аварийный контакт	ДА	☞ 9.2.2 "Сообщения", ☐ 344.
Подпитка		
Подпитка «ВКЛ.»	8 %	
Подпитка «ВЫКЛ.»	12 %	
Макс. объем подпитки	0 л	Только если в пользовательском меню опция «С водомером» установлена на «Да».
Макс. время подпитки	30 минут	

Параметр	Настройка	Примечание
Макс. циклы подпитки	6 цикла за 2 часа	
Умягчение (только при настроенном умягчении)		
Блокировать подпитку	Нет	В случае остаточного выхода умягченной воды = 0
Снижение жесткости	8°dH	= заданное значение – фактическое значение
Макс. объем подпитки	0 л	
Выход умягченной воды	0 л	
Замена патрона	18 месяцев	Заменить патрон.

Сервисное меню

Параметр	Настройка	Примечание
Поддержание давления		
Компрессор «ВКЛ.»	P ₀ + 0,3 бар	К минимальному рабочему давлению «P ₀ » прибавлена разность давлений.
Компрессор «ВЫКЛ.»	P ₀ + 0,4 бар	К минимальному рабочему давлению «P ₀ » прибавлена разность давлений.
Сообщение «Превышено время работы компрессора»	240 минут	Спустя 240 минут работы компрессора на дисплей выводится это сообщение.
Перепускная линия «ЗАКР.»	P ₀ + 0,4 бар	К минимальному рабочему давлению «P ₀ » прибавлена разность давлений.
Перепускная линия «ОТКР.»	P ₀ + 0,5 бар	К минимальному рабочему давлению «P ₀ » прибавлена разность давлений.
Максимальное давление	P ₀ + 3 бар	К минимальному рабочему давлению «P ₀ » прибавлена разность давлений.
Уровни наполнения		
Нехватка воды «ВКЛ.»	5 %	
Нехватка воды «ВЫКЛ.»	12 %	
Клапан в перепускной линии «ЗАКР.»	90 %	

9.2.2 Сообщения

Сообщения отображаются в строке сообщений дисплея открытым текстом с указанными в таблице кодами ER. При наличии нескольких сообщений их можно просмотреть при помощи кнопок навигации в меню.

Последние 20 сообщений хранятся в памяти ошибок, ☞ Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. "Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.", ☞ Fehler! Textmarke nicht definiert..

Причины появления сообщений может устранить специализированная компания. Если это невозможно, обращайтесь в заводскую сервисную службу Reflex.



Примечание!

Для устранения причины см. инструкции для регулятора.

Код ER	Сообщение	Беспотенциальный контакт	Причины	Устранение	Сброс сообщения
01	Минимальное давление	ДА	<ul style="list-style-type: none"> Актуальное значение ниже значения настройки. Утечка воды в системе. Неисправность компрессора. Система управления находится в ручном режиме. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить настройку в пользовательском или сервисном меню. Проверить уровень воды. Проверить компрессор. Переключить систему управления в автоматический режим. 	-
02.1	Нехватка воды	-	<ul style="list-style-type: none"> Актуальное значение ниже значения настройки. Подпитка не работает. Воздух в системе. Забит грязеуловитель. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить настройку в пользовательском или сервисном меню. Очистить грязеуловитель. Проверить функционирование клапана «PV1». При необходимости подпитать вручную. 	-
03	Переполнение	ДА	<ul style="list-style-type: none"> Актуальное значение выше значения настройки. Подпитка не работает. Поступление воды вследствие утечки в теплообменнике на месте эксплуатации. Резервуар слишком мал. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить настройку в пользовательском или сервисном меню. Проверить функционирование клапана «WV1». Слить воду из резервуара «RG». Проверить теплообменник на предмет утечки. 	-

Код ER	Сообщение	Беспотенциальный контакт	Причины	Устранение	Сброс сообщения
04.1	Компрессор	ДА	<ul style="list-style-type: none"> Компрессор не работает. Неисправность предохранителя. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить настройки в пользовательском или сервисном меню. Заменить предохранитель. 	«Quit»
05	Время работы компрессора	-	<ul style="list-style-type: none"> Актуальное значение выше значения настройки. Значительная утечка воды в системе. Негерметичность воздухопроводов. Клапан в перепускной линии не закрывается. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить настройку в пользовательском или сервисном меню. Проверить и при необходимости устранить утечку воды. Устранить возможные утечки в воздухопроводах. Проверить функционирование клапана «PV1». 	«Quit»
06	Время подпитки	-	<ul style="list-style-type: none"> Актуальное значение выше значения настройки. Утечка воды в системе. Не подключена система подпитки. Недостаточный объем подпитки. Слишком малый гистерезис подпитки. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить настройку в пользовательском или сервисном меню. Проверить уровень воды. Подключить линию подпитки 	«Quit»
07	Циклы подпитки	-	Актуальное значение выше значения настройки.	<ul style="list-style-type: none"> Проверить настройку в пользовательском или сервисном меню. Устранить возможную утечку в системе. 	«Quit»
08	Измерение давления	ДА	Система управления получает ошибочный сигнал.	<ul style="list-style-type: none"> Подключить штекер. Проверить функционирование датчика давления. Проверить кабель на предмет повреждений. Проверить датчик давления. 	-
09	Измерение уровня	ДА	Система управления получает ошибочный сигнал.	<ul style="list-style-type: none"> Проверить функционирование мездозы. Проверить кабель на предмет повреждений. Подключить штекер. 	-
10	Максимальное давление	-	<ul style="list-style-type: none"> Актуальное значение выше значения настройки. Перепускная линия не работает. Забит грязеуловитель. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить настройку в пользовательском или сервисном меню. Проверить функционирование перепускной линии. Очистить грязеуловитель. 	-
11	Объем подпитки	-	Только если в пользовательском меню активировано «С водомером». <ul style="list-style-type: none"> Актуальное значение выше значения настройки. Значительная утечка воды в системе. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить настройку в пользовательском или сервисном меню. Проверить герметичность системы, при необходимости устранить утечку. 	«Quit»
15	Клапан подпитки	-	Контактный водомер ведет подсчет без запроса подпитки.	Проверить герметичность клапана подпитки.	«Quit»
16	Отказ электропитания	-	Не подается напряжение.	Восстановить подачу напряжения.	-
19	Стоп > 4 часов	-	Более 4 часов в режиме останова.	Переключить систему управления в автоматический режим.	-
20	Макс. объем подпитки	-	Актуальное значение выше значения настройки.	Сбросить счетчик объема подпитки в пользовательском меню.	«Quit»
21	Рекомендация по техобслуживанию	-	Актуальное значение выше значения настройки.	Провести техобслуживание и сбросить показания водомера.	«Quit»
24	Заменить патрон	-	<ul style="list-style-type: none"> Актуальное значение выше значения настройки выхода умягченной воды. Превышено время замены умягчительного патрона. 	Заменить умягчительные патроны.	«Quit»

Код ER	Сообщение	Беспотенциальный контакт	Причины	Устранение	Сброс сообщения
30	Неисправность модуля ввода/вывода	-	<ul style="list-style-type: none"> Модуль ввода/вывода неисправен. Нарушено соединение между опциональной платой и системой управления. Неисправность опциональной платы. 	Известить заводскую сервисную службу Reflex.	-
31	Неисправность EEPROM	ДА	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность EEPROM. Внутренняя ошибка расчетов. 	Заводская сервисная служба Reflex Известить.	«Quit»
32	Пониженное напряжение	ДА	Напряжение питания ниже заданного значения.	Проверить электропитание.	-
33	Параметры согласования ошибочные	-	Неисправность памяти параметров EEPROM.	Известить заводскую сервисную службу Reflex.	«Quit»
34	Коммуникация базовой платы нарушен	-	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность соединительного кабеля. Неисправность базовой платы. 	Известить заводскую сервисную службу Reflex.	-
35	Сбой электропитания цифровых датчиков	-	Короткое замыкание системы питания датчиков.	Проверить проводку на цифровых входах (напр., водомера).	-
36	Сбой электропитания аналоговых датчиков	-	Короткое замыкание системы питания датчиков.	Проверить проводку на аналоговых входах (давление/уровень).	-

10 Техническое обслуживание

ВНИМАНИЕ

Опасность ожогов

Выходящая горячая среда может привести к ожогам.

- Соблюдать достаточную дистанцию до выходящей среды.
- Пользоваться подходящими индивидуальными средствами защиты (перчатками и защитными очками).

ОПАСНО

Угроза для жизни в случае поражения электрическим током.

Контакт с токоведущими деталями может привести к опасным для жизни травмам.

- Убедиться, что питающая линия к устройству обесточена и предохранена от повторного включения.
- Должна быть обеспечена защита от включения установки другими лицами.
- Монтажные работы на электрическом присоединении устройства должны проводиться только профессиональным электриком, с соблюдением действующих правил электротехники.

Устройство требует ежегодного техобслуживания.

- Интервалы технического обслуживания зависят от условий эксплуатации.

Сообщение об ежегодном техобслуживании отображается на дисплее по истечении настроенного времени работы. Индикация «Рекомендация по техобслуживанию» подтверждается нажатием кнопки «Quit». В пользовательском меню предусмотрена возможность сброса водомера.

Неквалифицированный монтаж присоединений может привести к травмированию во время работ по техобслуживанию (внезапный выброс конденсата под давлением).

- Обеспечить наличие надлежащего присоединения для слива конденсата.
- Пользоваться подходящими средствами защиты (напр., защитными очками и перчатками).
- Резервуар необходимо регулярно освобождать от конденсата. Интервалы чистки зависят от условий эксплуатации.

Примечание!

Работы по техническому обслуживанию должны проводиться только специалистами или заводской сервисной службой Reflex.

10.1 График техобслуживания

График техобслуживания представляет собой сводку периодических работ в рамках технического обслуживания.

Работы	Контроль	Техобслуживание	Чистка	Периодичность
Проверка герметичности. <ul style="list-style-type: none"> Компрессор «СО». Резьбовые соединения пневматических присоединений. 	x	x		Ежегодно
Проверить точки срабатывания. <ul style="list-style-type: none"> Давление включения компрессора «СО». Нехватка воды. Подпитка водой. 	x			Ежегодно
Чистка грязеуловителя «ST». <ul style="list-style-type: none"> ☞ 10.3.1 "Чистка грязеуловителя",  347. 	x	x	x	В зависимости от условий эксплуатации
Удалить конденсат из основного резервуара. <ul style="list-style-type: none"> ☞ 10.3 "Чистка резервуара",  347. 	x	x	x	Ежегодно

10.2 Проверка точек переключения

Условием для проверки точек срабатывания является правильность следующих настроек:

- Минимальное рабочее давление P_0 , ≈ 7.2 "Точки переключения Reflexomat", \blacksquare 340.
- Измерение уровня на основном резервуаре.

Подготовка

1. Перейти в автоматический режим.
2. Закрыть клапаны перед резервуаром.
3. Записать отображаемый на дисплее уровень (значение в %).
4. Слить воду из резервуара.

Проверка давления включения

5. Проверить давление включения и выключения компрессора «СО».
 - Компрессор включается при $P_0 + 0,3$ бар.
 - Компрессор выключается при $P_0 + 0,4$ бар.

Проверка включения подпитки

6. При необходимости проверить отображаемое значение подпитки на дисплее системы управления.
 - Автоматическая подпитка включается при индикации уровня наполнения в 8 %.

Проверка включения сигнализации нехватки воды

7. Выключить подпитку и продолжить сливать воду из резервуара.
8. Проверить отображаемое значение для сообщения об уровне наполнения «Нехватка воды».
 - Нехватка воды «Вкл.» отображается на дисплее системы управления при минимальном уровне наполнения в 5 %.
9. Перейти в режим останова.
10. Выключить главный выключатель.

Чистка резервуара

При необходимости освободить резервуар от конденсата, ≈ 10.3 "Чистка резервуара", \blacksquare 347.

Включение устройства

11. Включить главный выключатель.
12. Перейти в автоматический режим.
 - В зависимости от уровня наполнения и давления включаются компрессор «СО» и автоматическая подпитка.
13. Медленно открыть клапаны перед резервуаром, заблокировать клапаны от несанкционированного закрытия.

Проверка выключения сигнализации нехватки воды

14. Проверить отображаемое значение для выключения сообщения о нехватке воды.
 - Нехватка воды «Выкл.» отображается на дисплее системы управления при уровне наполнения в 8 %.

Проверка выключения подпитки

15. При необходимости проверить отображаемое значение подпитки на дисплее системы управления.
 - Автоматическая подпитка выключается при уровне наполнения в 12 %.

Техническое обслуживание завершено.



Указание!

Если система автоматической подпитки не подключена, необходимо вручную заполнить резервуар водой до отмеченного уровня.



Указание!

Значения настройки поддержания давления, уровней наполнения и подпитки приведены в главе «Настройки по умолчанию», $\approx 9.2.1$ "Настройки по умолчанию", \blacksquare 343.

10.3 Чистка резервуара

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность травмирования выходящей под давлением жидкостью
Неквалифицированный монтаж присоединений может привести к травмированию во время работ по техобслуживанию (внезапный выброс конденсата под давлением).

- Обеспечить наличие надлежащего присоединения для слива конденсата.
- Пользоваться подходящими средствами защиты (напр., защитными очками и перчатками).
- Убедиться, что в установке сброшено давление.

Резервуар необходимо регулярно освобождать от конденсата. Интервалы чистки зависят от условий эксплуатации.

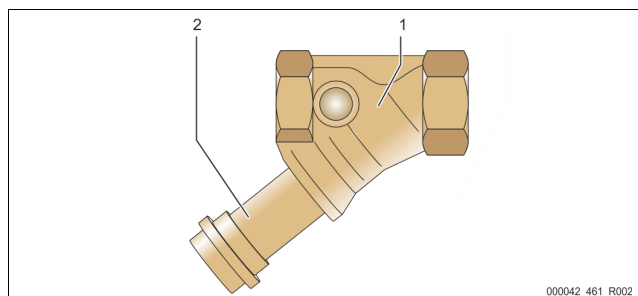
Резервуары со сменной мембраной

1. Записать значение уровня, отображаемое на дисплее системы управления.
2. Нажатием кнопки «Manual» на панели управления переключить систему управления в рабочий режим.
3. Демонтировать глушитель шума из перепускного клапана «PV».
4. Для отвода конденсата присоединить подходящий шланг к перепускному клапану «PV».
5. Медленно открыть перепускной клапан «PV».
 - Если давление в системе сильно упадет, потребуется выполнить ручную подпитку водой.
 - Если из перепускного клапана «PV» выдет более 5 л воды или конденсата, необходимо проверить мембрану на предмет повреждения.
 - В случае повреждения мембраны резервуар подлежит замене.
6. Закрыть перепускной клапан «PV», если на дисплее отображается уровень 100 %.
7. Включить компрессор «СО», чтобы создать необходимое давление.
 - Если во время слива конденсата происходила подпитка водой, требуется контролировать процесс нарастания давления. В случае слишком резкого повышения давления потребуется слить некоторое количество воды из системы.
8. При появлении на дисплее записанного значения уровня переключить систему управления в автоматический режим.
9. Отсоединить шланг от перепускного клапана «PV» и смонтировать глушитель шума.
10. Техническое обслуживание завершено.

Основной резервуар необходимо регулярно освобождать от конденсата. Интервалы чистки зависят от условий эксплуатации.

10.3.1 Чистка грязеуловителя

Регулярно очищайте грязеуловитель «ST». Интервалы чистки зависят от условий эксплуатации.



1	Грязеуловитель «ST»	2	Вставка грязеуловителя
---	---------------------	---	------------------------

1. Перейти в режим останова.
 - Нажать кнопку «Stop» на панели управления.
2. Закрыть шаровые краны перед и после грязеуловителя «ST» (1).
3. Медленно открутить вставку грязеуловителя (2), чтобы снять остаточное давление на этом участке трубопровода.
4. Вынуть сетчатый фильтр из вставки грязеуловителя, промыть его чистой водой. В заключение очистить фильтр мягкой щеткой.
5. Установить сетчатый фильтр на прежнее место во вставку грязеуловителя, проверить целостность уплотнения и вернуть вставку в корпус грязеуловителя «ST» (1).

6. Открыть шаровые краны перед и после грязеуловителя «ST» (1).
7. Перейти в автоматический режим.
 - Нажать кнопку «Auto» на панели управления.

Указание!
Очистите другие установленные грязеуловители (напр., в Reflex Fillset).

10.4 Проверка

10.4.1 Находящиеся под давлением детали

Должны соблюдаться национальные предписания по эксплуатации напорного оборудования. Перед проверкой находящихся под давлением компонентов необходимо привести их в безнапорное состояние (см. описание демонтажа). Для резервуаров, соответствующих стандарту EN 13831, применяется следующее:

Усталость материала отсутствует из-за предполагаемого использования в системах отопления и охлаждения воды (см. также EN 13831, раздел 6.1.8).

10.4.2 Проверка перед вводом в эксплуатацию

В ФРГ действует предписание об эксплуатационной безопасности § 15 и в частности § 15 (3).

10.4.3 Сроки проверки

Рекомендуемые максимальные интервалы проверки для эксплуатации в ФРГ согл. § 16 Предписания об эксплуатационной безопасности и расположение резервуаров устройства, указанные в диаграмме 2 директивы 2014/68/ЕС, действуют при строгом соблюдении инструкций по монтажу, эксплуатации, и техобслуживанию компании Reflex.

При использовании за границей необходимо учитывать национальные стандарты и правила.

Внешняя проверка:

Нет требований согл. приложению 2, раздел 4, 5.8.

Внутренняя проверка:

Максимальные сроки согл. приложению 2, разделы 4, 5 и 6; при необходимости должны быть приняты подходящие заменяющие меры (напр., измерение толщины стенок и сравнение с конструктивными характеристиками; их можно запросить у производителя).

Проверка прочности:

Максимальные сроки согл. приложению 2, разделы 4, 5 и 6.

Кроме этого должны соблюдаться положения § 16 предписания об эксплуатационной безопасности, в частности § 16 (1) в сочетании с §15 и приложение 2, раздел 4, 6.6, а также приложение 2, раздел 4, 5.8.

Фактические сроки должна устанавливать эксплуатирующая сторона на основании оценки техники безопасности с учетом реальных эксплуатационных условий, опыта работы с используемыми режимами и заливаемой средой, а также национальных предписаний по эксплуатации напорных устройств.

11 Демонтаж

⚠ ОПАСНО

Угроза для жизни в случае поражения электрическим током.

Контакт с токоведущими деталями может привести к опасным для жизни травмам.

- Убедиться, что питающая линия к устройству обесточена и предохранена от повторного включения.
- Должна быть обеспечена защита от включения установки другими лицами.
- Монтажные работы на электрическом присоединении устройства должны проводиться только профессиональным электриком, с соблюдением действующих правил электротехники.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность ожогов о горячие поверхности

Горячие поверхности отопительных систем могут стать причиной получения ожогов кожи.

- Всегда дожидаться охлаждения горячих поверхностей или работать в защитных перчатках.
- Эксплуатант обязан разместить вблизи устройства соответствующие предупреждения.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность травмирования выходящей под давлением жидкостью

Нарушение правил монтажа и работ по техобслуживанию может привести к получению ожогов и травмированию на присоединениях вследствие внезапного выброса горячей воды или пара под давлением.

- Демонтаж должен производиться с соблюдением всех предписаний.
- Пользоваться подходящими средствами защиты (напр., защитными очками и перчатками).
- Перед началом демонтажа убедиться в том, что система находится в безнапорном состоянии.

- Перед демонтажом необходимо перекрыть все водные соединения устройства.
 - Для снятия давления в устройстве необходимо удалить из него воздух.
1. Отключить систему от источников электрического напряжения, заблокировать ее от включения.
 2. Отсоединить сетевой штекер устройства от источника электропитания.
 3. Открыть сливную арматуру на устройстве для полного удаления из него воды и сжатого воздуха.
 4. Рассоединить и демонтировать все шланговые и трубные соединения резервуара, а также блока управления устройства.

▶ Примечание!

В случае использования вредных для окружающей среды веществ обеспечить их сбор при опорожнении. Также эксплуатирующая сторона несет ответственность за надлежащую утилизацию веществ.

12 Приложение

12.1 Заводская сервисная служба Reflex

Центральная заводская сервисная служба

Центральный номер телефона: +49 (0)2382 7069 - 0

Телефон заводской сервисной службы: +49 (0)2382 7069 - 9505

Эл. почта: aftersales@reflex.de

Техническая горячая линия

Для вопросов о нашей продукции

Телефон: +49 (0)2382 7069-9546

Понедельник - пятница, с 8:00 до 16:30

12.2 Соответствие / стандарты

Декларации о соответствии устройств доступны на сайте Reflex.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

В качестве альтернативы можно воспользоваться QR-кодом:



12.3 Гарантия

Действуют установленные законом условия гарантии.

1	Indicații privind manualul de operare	351	6.5.2	Interfața RS-485	358
2	Răspunderea și garanția	351	7	Prima punere în funcțiune	358
3	Siguranța	351	7.1	Verificarea condițiilor pentru punerea în funcțiune	358
3.1	Semnificația simbolurilor	351	7.2	Puncte de comutare Reflexomat	358
3.1.1	Indicații în manual	351	7.3	Parcurgerea rutinei de pornire a unității de comandă	358
3.2	Cerințe pentru personal	351	7.4	Dezaerarea vasului	359
3.3	Echipamentul individual de protecție	351	7.5	Umplerea vasului cu apă	359
3.4	Utilizarea conform destinației	351	7.6	Pomirea regimului automat	359
3.5	Condiții de operare nepermise	351	8	Funcționarea	359
3.6	Riscuri reziduale	351	8.1	Regimuri de funcționare	359
4	Descrierea echipamentului	352	8.1.1	Regim automat	359
4.1	Descriere	352	8.1.2	Regimul comandat manual	360
4.2	Prezentare generală	352	8.1.3	Regimul de oprire	360
4.3	Identificare	352	9	Unitate de comandă	360
4.3.1	Plăcuța cu caracteristici tehnice	352	9.1	Utilizarea panoului de comandă	360
4.3.2	Cod de tip	352	9.2	Efectuarea setărilor în unitatea de comandă	360
4.4	Funcție	353	9.2.1	Setări standard	362
4.5	Setul de livrare	353	9.2.2	Mesaje	363
4.6	Dotarea suplimentară opțională	353	10	Întreținerea	364
5	Date tehnice	353	10.1	Plan de întreținere	365
5.1	Unitate de comandă	353	10.2	Verificarea punctelor de comutare	365
5.2	Vas	354	10.3	Curățarea vasului	365
6	Montaj	354	10.3.1	Curățarea colectorului de impurități	365
6.1	Condiții obligatorii pentru montaj	354	10.4	Verificare	366
6.1.1	Verificarea stării echipamentului la livrare	354	10.4.1	Componente sub presiune	366
6.2	Pregătiri	354	10.4.2	Verificare înainte de punerea în funcțiune	366
6.3	Efectuarea montajului	355	10.4.3	Termene de verificare	366
6.3.1	Instalarea vasului	355	11	Demontaj	366
6.3.2	Racordarea la sistemul instalației	355	12	Anexă	366
6.3.3	Montajul celei de măsurare a greutatei	356	12.1	Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex	366
6.4	Variantele de umplere/completare și degazare	356	12.2	Conformitate / Standarde	367
6.4.1	Funcție	356	12.3	Garanție	367
6.5	Conectarea electrică	357			
6.5.1	Schema electrică	357			

1 Indicații privind manualul de operare

Acest manual de utilizare vă ajută considerabil să asigurați o funcționare ireproșabilă a echipamentului, în condiții de siguranță.

Firma Reflex Winkelmann GmbH nu își asumă nicio răspundere pentru pagubele survenite ca urmare a nerespectării acestui manual de utilizare. Pe lângă acest manual de operare, trebuie respectate și reglementările și prevederile legale naționale, aplicabile în țara în care se instalează echipamentul (prevenirea accidentelor, protecția mediului înconjurător, lucrări competente din punct de vedere tehnic și al siguranței etc.).

Acest manual de operare descrie un echipament prevăzut cu dotarea de bază și interfețe pentru dotarea suplimentară, opțională cu funcții suplimentare.

▶ Indicație!

Toate persoanele care montează aceste echipamente sau execută alte lucrări la acest echipament trebuie să citească atent acest manual de operare, înainte de începerea activității și trebuie să pună în aplicare instrucțiunile citite. Manualul se transmite firmei utilizatoare a echipamentului și trebuie păstrat în apropierea echipamentului, pentru a fi consultat ori de câte ori este nevoie.

2 Răspunderea și garanția

Echipamentul este construit conform celor mai recente progrese tehnice și reguli general valabile, referitoare la siguranță. Cu toate acestea, în timpul utilizării echipamentului pot apărea pericole pentru sănătatea și viața personalului sau a terților, respectiv deteriorări ale instalației și alte pagube materiale.

Nu este permisă efectuarea modificărilor, cum ar fi modificarea sistemului hidraulic sau efectuarea intervențiilor la bransamentele echipamentului.

Răspunderea și garanția producătorului sunt excluse dacă au survenit defecțiuni din următoarele cauze:

- utilizarea necorespunzătoare a echipamentului.
- punerea în funcțiune, utilizarea, întreținerea, mentenanța, repararea și montarea necorespunzătoare a echipamentului.
- nerespectarea indicațiilor de siguranță din acest manual de operare.
- operarea echipamentului atunci când dispozitivele de siguranță / de protecție sunt defecte sau montate necorespunzător.
- neefectuarea la timp a lucrărilor de întreținere și inspectare.
- utilizarea unor piese de schimb și accesorii neautorizate.

Condiția obligatorie pentru a beneficia de garanție este ca echipamentul să fie montat și pus în funcțiune într-o manieră competentă din punct de vedere tehnic.

▶ Indicație!

Apelați la Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex pentru a efectua prima punere în funcțiune și întreținerea anuală ➔ 12.1 "Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex", ☎ 366.

3 Siguranța

3.1 Semnificația simbolurilor

3.1.1 Indicații în manual

În manualul de operare sunt utilizate următoarele indicații:

PERICOL

Pericol de moarte / afectarea gravă a sănătății

- Indicația care însoțește cuvântul de semnalizare „Pericol” indică un pericol iminent care duce la pierderea vieții sau la vătămări corporale grave (irreversibile).

AVERTIZARE

Afectarea gravă a sănătății

- Indicația care însoțește cuvântul de semnalizare „Avertizare” indică un pericol care poate duce la pierderea vieții sau la vătămări corporale grave (irreversibile).

PRECAUȚIE

Afectarea sănătății

- Indicația care însoțește cuvântul de semnalizare „Precauție” indică un pericol care poate duce la vătămări corporale ușoare (reversibile).

ATENȚIE

Pagube materiale

- Indicația care însoțește cuvântul de semnalizare „Atenție” indică o situație care poate duce la deteriorarea produsului în sine sau obiectelor din vecinătatea acestuia.

▶ Indicație!

Acest simbol care însoțește cuvântul de semnalizare „Indicație” indică sugestii utile și recomandări pentru manipularea eficientă a produsului.

3.2 Cerințe pentru personal

Montarea, punerea în funcțiune și întreținerea, dar și conectarea componentelor electrice trebuie efectuate în exclusivitate de un personal de specialitate expert și calificat corespunzător.

3.3 Echipamentul individual de protecție



La efectuarea oricărui lucrări la instalație, purtați echipamentul individual de protecție prevăzut, de exemplu, protecție auditivă, protecție pentru ochi, încălțăminte de protecție, cască de protecție, îmbrăcăminte de protecție, mănuși de protecție.

Date despre echipamentul individual de protecție se găsesc în prevederile naționale ale fiecărei țări utilizatoare.

3.4 Utilizarea conform destinației

Echipamentul este o stație de menținere a presiunii pentru sistemele de apă de încălzire și de răcire. Rolul său este de a menține presiunea apei și de a realimenta sistemul cu apă. Operarea este posibilă doar în cadrul unor sisteme închise, etanșate tehnic împotriva coroziunii, cu următoarele tipuri de apă:

- non-corozivă
- neagresivă din punct de vedere chimic
- non-toxică

În timpul operării, pătrunderea oxigenului atmosferic prin permeație trebuie redusă la minimum, în întregul sistem de apă de încălzire și răcire, în apa de adaos etc., într-un mod fiabil.

3.5 Condiții de operare nepermise

Echipamentul nu este adecvat pentru următoarele condiții:

- utilizarea în cadrul unor instalații mobile.
- pentru utilizarea în spații exterioare.
- pentru utilizarea cu uleiuri minerale.
- pentru utilizarea cu substanțe inflamabile.
- pentru utilizarea cu apă distilată.

▶ Indicație!

Nu sunt permise modificările sistemului hidraulic sau intervențiile la bransamente.

3.6 Riscuri reziduale

Acest echipament este fabricat conform celor mai recente progrese tehnice. Cu toate acestea, riscurile reziduale nu pot fi excluse complet, niciodată.

▶ Indicație!

Unitatea utilizatoare trebuie să se asigure la montarea supapei de siguranță la fața locului că nu există niciun pericol de scurgere.

▶ Indicație!

presiunii pe partea apei conform Directivei 2014/68/UE privind echipamentele sub presiune și limitarea temperaturii conform Directivei 2014/68/UE pentru echipamentele sub presiune nu sunt incluse în pachetul de livrare. Unitatea utilizatoare este responsabilă pentru protecția pentru limitarea presiunii și temperaturii pe partea apei.

⚠️ AVERTIZARE

Pericol de incendiu din cauza surselor de aprindere deschise

Carcasa aparatului este realizată din material combustibil și este sensibilă la căldură.

- Evitați căldura extremă și sursele de aprindere (flăcări sau scântei).

⚠️ PRECAUȚIE

Pericol de arsuri din cauza suprafețelor fierbinți

În instalațiile de încălzire, temperaturile prea mari ale suprafețelor pot provoca arsuri ale pielii.

- Purtați mănuși de protecție.
- Aplicați avertismente corespunzătoare în apropierea echipamentului.

⚠️ PRECAUȚIE

Pericol de vătămare corporală din cauza lichidului evacuat sub presiune

În cazul unei montări sau unei demontări defectuoase, al unor lucrări de întreținere efectuate incorect, la racorduri pot surveni arsuri și vătămări corporale, dacă prin acestea țâșnește brusc apă fierbinte sau abur fierbinte sub presiune.

- Asigurați efectuarea unei montări, demontări și unor lucrări de întreținere corecte din punct de vedere tehnic.
- Înainte de a efectua montarea, demontarea sau lucrările de întreținere la racorduri, asigurați-vă că instalația este depresurizată.

⚠️ AVERTIZARE

Pericol de vătămare corporală din cauza gabaritului mare

Echipamentele sunt de gabarit mare. Din această cauză există pericolul producerii de vătămări corporale și accidente.

- Pentru transport și montaj utilizați dispozitive de ridicat adecvate.

4 Descrierea echipamentului

4.1 Descriere

Echipamentul Reflexomat Silent Compact (RSC) este o stație de menținere a presiunii controlată de compresor, rezervată sistemelor de apă de încălzire și răcire. În principal, echipamentul RSC este format dintr-o unitate de comandă și un vas de bază „RG” ca vas de expansiune pentru un volum nominal de până la 600 de litri. Unitatea de comandă este montată din fabricație, pe vasul de bază.

Toate conexiunile electrice și racordurile pneumatice dintre unitatea de comandă și vasul de bază sunt premontate.

O membrană separă vasul de expansiune într-un spațiu cu aer și unul cu apă. În acest fel este împiedicată pătrunderea oxigenului din aer în vasul de expansiune.

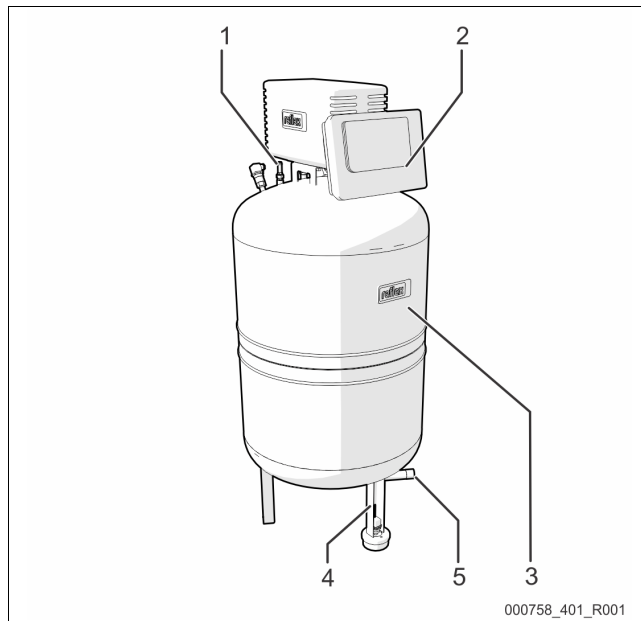
Echipamentul RSC oferă o optimizare cu privire la menținerea presiunii și umplere/completare:

- Datorită controlului menținerii presiunii cu umplere/completare automată ca opțiune suplimentară, aerul nu este aspirat direct.
- Nu survin probleme de recirculare generate de aer prin bulele de gaze libere aflate în apa de recirculație.
- Pagubele provocate de coroziune sunt reduse datorită dezoxigenării apei de adaos.

▶️ Indicație!

Nu este posibilă racordarea unor vase de extindere.

4.2 Prezentare generală



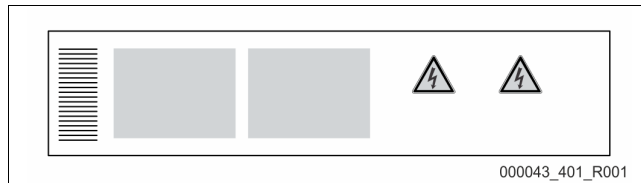
1	Supapă de siguranță „SV”
2	Unitatea de comandă „RC” • Compresor • Unitatea de comandă „Reflex Control Basic”

3	Vas de bază „RG”
4	Dispozitiv de măsurare a nivelului „LIS”
5	Vasul de expansiune „EC”

4.3 Identificare

4.3.1 Plăcuța cu caracteristici tehnice

Pe plăcuța de tip se găsesc datele referitoare la producător, anul de fabricație, numărul de fabricație și datele tehnice.

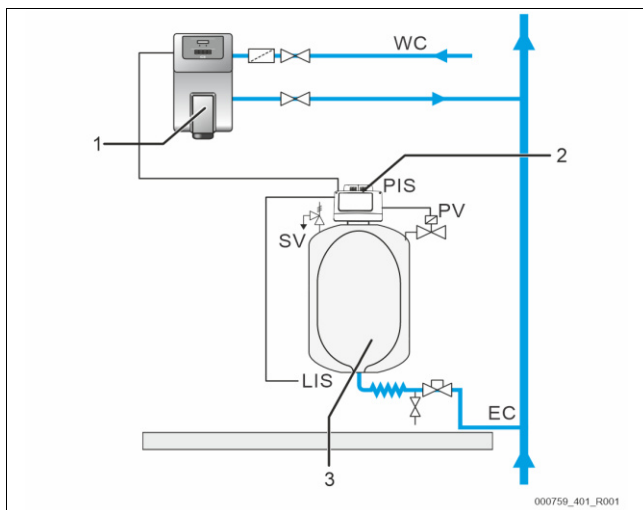


Informație pe plăcuța cu caracteristici tehnice	Semnificație
Type	Denumirea echipamentului
Serial No.	Număr de serie
Min. / max. allowable pressure PS	Presiune minimă / maximă admisă
Max. allowable flow temperature of system	Temperatura maximă admisă pe turul sistemului
Min. / max. working temperature TS	Temperatura de lucru min./ max.
Year of manufacture	An de fabricație
Max. system pressure	Presiune max. sistem
Min. operating pressure set up on site	Presiunea minimă de funcționare de prevăzut la fața locului este reglată

4.3.2 Cod de tip

Nr.		Cod de tip Reflexomat Silent Compact
1	RSC = Reflexomat Silent Compact	Reflexomat RSC 500
2	Volum nominal vas de bază	1 2

4.4 Funcție



1	Umplere/completare cu apă prin „Fillcontrol Auto”
2	Unitate de comandă
3	Vas de bază ca vas de expansiune
WC	Linie de umplere/completare
PIS	Senzor de presiune
SV	Supapă de siguranță
PV	Vană cu solenoid
LIS	Capsulă manometrică pentru determinarea nivelului apei
EC	Conducta de expansiune

Vasul de expansiune

O membrană separă interiorul vasului într-un spațiu cu aer și unul cu apă. În acest fel este împiedicată pătrunderea aerului în apa de expansiune. Vasul de bază este racordat pe partea cu aer la unitatea de comandă și hidraulic la sistemul instalației. Controlul presiunii se realizează pe partea cu aer, cu ajutorul supapelor de siguranță „SV” ale vasului.

Unitate de comandă

Unitatea de comandă cuprinde un compresor „CO” și unitatea de comandă „Reflex Control Basic”. Prin intermediul vasului de bază va fi înregistrată presiunea cu senzorul de presiune „PIS”. Nivelul apei se înregistrează cu capsula manometrică „LIS”. Aceste date vor fi afișate pe ecranul unității de comandă.

Menținerea presiunii

- Atunci când apa este încălzită, aceasta se dilată și presiunea din sistemul instalației crește. La depășirea presiunii care a fost setată în unitatea de comandă, se deschide supapa electromagnetă „PV” și permite ieșirea aerului din vasul de bază. Apa curge din instalație în vasul de bază și presiunea din sistemul instalației scade până când presiunea din sistemul instalației se egalizează cu cea din vasul de bază.
- Atunci când apa se răcește, presiunea în sistemul instalației scade. În cazul unei presiuni mai mici decât cea setată, pornește compresorul „CO” și împinge aerul comprimat în vasul de bază. În acest mod, apa din vasul de bază va pătrunde în sistemul instalației. Presiunea din sistemul instalației crește.

Realimentarea

Realimentarea cu apă se reglează prin unitatea de comandă. Nivelul apei va fi determinat prin intermediul capsulei manometrice „LIS” și va fi transmis către unitatea de comandă. Aceasta dispune o umplere/completare externă. Completarea cu apă are loc controlat, cu monitorizarea timpului și ciclurilor de umplere/completare, direct în sistemul instalației.

În cazul în care se scade sub nivelul minim al apei în vasul de bază, unitatea de comandă emite un mesaj de eroare și acesta va fi afișat pe ecran.

Indicație!

Dotare suplimentară pentru realimentarea cu apă, ↗ 4.6 "Dotarea suplimentară opțională", ■ 353.

4.5 Setul de livrare

Setul de livrare este descris în avizul de livrare și în conținutul indicat pe ambalaj. Imediat după primirea mărfii, verificați dacă setul de livrare este complet și dacă prezintă deteriorări. Reclamați imediat eventualele pagube survenite în timpul transportului.

Dotarea de bază pentru menținerea presiunii:

- Reflexomat Silent Compact
 - Un vas de bază și o unitate de comandă într-o construcție compactă.
- Capsulă manometrică „LIS” pentru măsurarea nivelului.

4.6 Dotarea suplimentară opțională

- Pentru realimentarea cu apă
 - Realimentare fără pompă:
 - Supapă electromagnetă „Fillvalve” cu robinet cu bilă și Reflex Fillset, la realimentarea cu apă potabilă.
 - Realimentare cu pompă:
 - Reflex Fillcontrol Auto, cu pompă integrată și un rezervor de separare de la rețea sau Auto Compact
- Pentru realimentarea cu apă și degazarea acesteia:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Fillset pentru realimentarea cu apă.
 - Cu separator de sistem integrat, apometru, colector de impurități și elemente de blocare pentru conducta de realimentare „WC”.
- Fillset Impuls cu contor de apă cu contact FQIRA+ pentru realimentarea cu apă.
- Fillsoft pentru dedurizarea sau desalinizarea apei de realimentare din rețeaua de apă potabilă.
 - Fillsoft se racordează între Fillset și echipament. Unitatea de comandă a echipamentului analizează cantitățile de apă de adaos și semnalează dacă este necesară înlocuirea cartușelor de dedurizare.
- Extensii opționale pentru unități de comandă Reflex:
 - Module de intrare/ieșire pentru comunicarea clasică.
 - Conexiune master-slave pentru interconectarea a maxim 10 echipamente.
 - Module tip magistrală:
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Detector de rupere a membranei

Indicație!

Dotările suplimentare se livrează împreună cu manualele de operare separate.

5 Date tehnice

5.1 Unitate de comandă

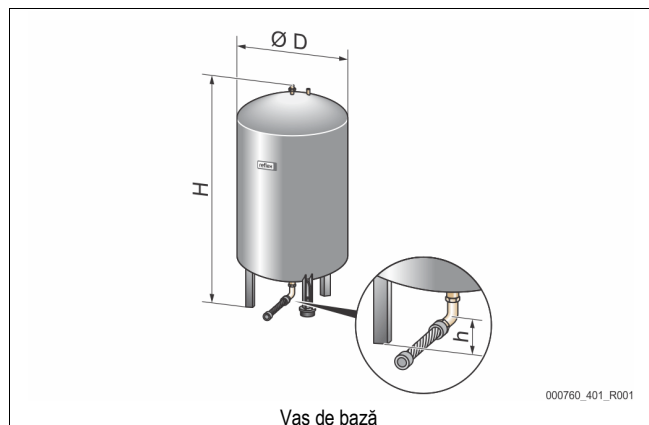
Indicație!

Valorile următoare sunt valabile pentru toate unitățile de comandă:

- Temperatura admisă pe tur: 90 °C
- Temperatură de funcționare admisă: 5 °C – 70 °C
- Temperatură ambientă admisă: 5 °C – 40 °C
- Putere electrică: 0,75 kW
- Grad de protecție: IP 54
- Conectare electrică: 230 V, 50 Hz, 3 A
- Tensiune electrică: 230 V, 2 A
- Număr de interfețe RS-485: 1
- Modul de intrări/ieșiri: Nu

Tip	Nivelul de zgomot (dB)	Greutate (kg)
RSC 200	<59	52
RSC 300	<59	69
RSC 400	<59	80
RSC 500	<59	93
RSC 600	<59	107

5.2 Vas



Vas de bază

Indicație!

Valorile următoare sunt valabile pentru toate tipurile:

Presiunea de funcționare admisă: 6 bari
 Racord: R1 "

Tip	Diametru Ø „D“ (mm)	Greutate (kg)	Înălțime „H“ (mm)	Înălțime „h“ (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Montaj

PERICOL**Vătămări corporale prin electrocutare, care pun în pericol viața.**

La atingerea componentelor aflate sub tensiune se produc vătmări corporale care pun în pericol viața.

- Asigurați-vă cu privire la deconectarea cablului de alimentare de la aparat și asigurarea împotriva repornirii.
- Asigurați-vă că instalația nu poate fi repornită de alte persoane.
- Asigurați-vă că lucrările de montaj la conexiunea electrică a echipamentului sunt efectuate doar de către un electrician calificat, conform prevederilor electrotehnice aplicabile locale.

PRECAUȚIE**Pericol de vătmare corporală din cauza lichidului evacuat sub presiune**

În cazul unei montări sau unei demontări defectuoase, al unor lucrări de întreținere efectuate incorect, la racorduri pot surveni arsuri și vătmări corporale, dacă prin acestea țâșnește brusc apă fierbinte sau abur fierbinte sub presiune.

- Asigurați efectuarea unei montări, demontări și unor lucrări de întreținere corecte din punct de vedere tehnic.
- Înainte de a efectua montarea, demontarea sau lucrările de întreținere la racorduri, asigurați-vă că instalația este depresurizată.

PRECAUȚIE**Pericol de arsuri din cauza suprafețelor fierbinți**

În instalațiile de încălzire, temperaturile prea mari ale suprafețelor pot provoca arsuri ale pielii.

- Purtați mănuși de protecție.
- Aplicați avertismente corespunzătoare în apropierea echipamentului.

PRECAUȚIE**Pericol de vătmare corporală ca urmare a unor căderi sau ciocniri**

Loviri ca urmare a unor căderi sau ciocniri cu componentele instalației, în timpul montajului.

- Purtați echipamentul personal de protecție (cască de protecție, îmbrăcăminte de protecție, mănuși de protecție, încălțăminte de protecție).

AVERTIZARE**Pericol de vătmare corporală din cauza gabaritului mare**

Echipamentele sunt de gabarit mare. Din această cauză există pericolul producerii de vătmări corporale și accidente.

- Pentru transport și montaj utilizați dispozitive de ridicat adecvate.

Indicație!

Confirmați efectuarea competență a montajului din punct de vedere tehnic și punerea în funcțiune în certificatul de montaj și punere în funcțiune. Aceasta este o condiție esențială pentru a beneficia de garanție.

- Apelați la personalul de specialitate sau Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex pentru a efectua prima punere în funcțiune și întreținerea anuală.

6.1 Condiții obligatorii pentru montaj

6.1.1 Verificarea stării echipamentului la livrare

Înainte de a fi expedit, echipamentul este verificat și ambalat cu atenție. Nu pot fi excluse deteriorările din timpul transportului.

Procedați în felul următor:

1. După recepția articolului, verificați livrarea.
 - cu privire la integralitate.
 - cu privire la eventualele deteriorări survenite în timpul transportului.
2. Consemnați în scris eventualele deteriorări.
3. Contactați firma de transport pentru a reclama daunele.

6.2 Pregătiri

Starea echipamentului livrat:

- Verificați stabilitatea tuturor îmbinărilor cu șurub de la echipament. Dacă este necesar, strângeți șuruburile suplimentar.

Pregătirile pentru montajul echipamentului:

- Accesul interzis persoanelor neautorizate.
- Spațiu ferit de îngheț, bine ventilat.
 - Temperatura încăperii 5 °C până la 40 °C (32 °F până la 104 °F).
 - Protejați echipamentul de efectele directe ale intemperiei.
- Podea fără denivelări, cu capacitate portantă suficientă.
 - Asigurați-vă că podeaua are o capacitate portantă suficientă atunci când umpleți vasul.
- Posibilitate de umplere și de evacuare a apei.
 - Trebuie pregătit un racord de umplere DN 15 conform standardului DIN EN 1717.
 - Trebuie pregătit un amestec opțional de apă rece.
 - Trebuie prevăzută o scurgere pentru apa de golire.
- Conexiune electrică, 5 "Date tehnice", 353.
- Utilizați doar dispozitive de transport și de ridicat aprobate.

Indicație!

La dimensionare nu au fost luate în considerare forțe de accelerare transversale și longitudinale.

- Dacă pot apărea sarcini de acest tip, trebuie convenit și furnizat un certificat.

6.3 Efectuarea montajului

ATENȚIE

Pagube din cauza unui montaj necorespunzător

din cauza racordurilor țevilor sau din cauza unor aparate ale instalației se pot produce solicitări suplimentare ale echipamentului.

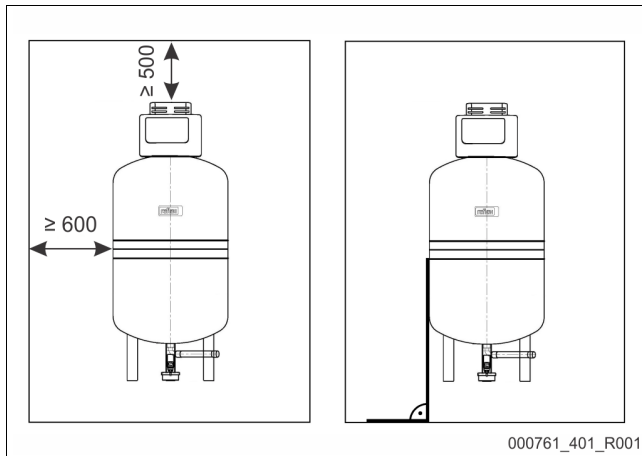
- Conductele trebuie racordate fără uz de forță și fără torsiuni și trebuie să fie pozate fără vibrații.
- La nevoie, asigurați sprijinirea conductelor sau aparatelor.
- Dacă aveți întrebări, vă rugăm să contactați Reflex After Sales & Service.

Pentru montaj, procedați după cum urmează:

1. Poziționați echipamentul.
2. Efectuați racordurile hidraulice la instalație.
3. Realizați interfețele conform schemei electrice.

6.3.1 Instalarea vasului

Respectați indicațiile prezentate în cele ce urmează pentru montarea vasului:



- Toate orificiile cu flanșă sunt orificii de inspectare și de întreținere.
 - Instalați vasul cu suficientă distanță pe laterale și față de tavan.
 - Dacă nu este posibilă o inspectare vizuală suficientă, trebuie utilizate mijloace tehnice auxiliare (oglinză, cameră endoscopică...).
- Instalați vasul pe o suprafață solidă.
- Rețineți că vasul trebuie să fie poziționat în unghi drept și nerezemat.
- Asigurați funcția dispozitivului de măsurare a nivelului „LIS”. Nu racordați vasul rigid la podea.

6.3.2 Racordarea la sistemul instalației

PRECAUȚIE

Pericol de vătămare corporală ca urmare a unei împiedicări sau căderi

Loviri în timpul montajului, ca urmare a unei căderi sau împiedicări din cauza cablurilor sau conductelor.

- Purtați echipamentul personal de protecție (cască de protecție, îmbrăcăminte de protecție, mănuși de protecție, încălțăminte de protecție).
- Acordați atenție dispunerii profesionale a cablurilor și conductelor dintre unitatea de comandă și vase.

ATENȚIE

Deteriorări ale cablurilor și conductelor

În cazul în care cablurile și conductele nu sunt dispuse profesional între vase și unitatea de comandă, acestea pot fi deteriorate.

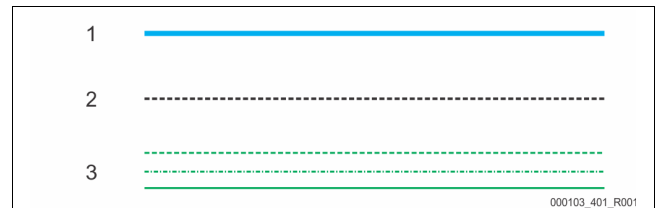
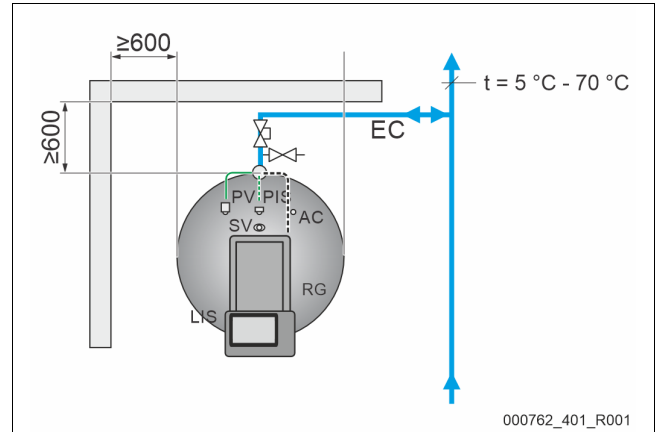
- Dispuneți cablurile și conductele profesional pe podea.



Indicație!

Fiecare racord al vasului trebuie să fie prevăzut cu o supapă cu calotă și un dispozitiv de golire pe partea apei.

6.3.2.1 Racordarea hidraulică



1	Conducta de expansiune
2	Conductă aer comprimat
3	Cablu de date
RG	Vas de bază
LIS	Dispozitiv pentru măsurarea nivelului

SV	Supapă de siguranță
PV	Vană cu solenoid
PIS	Senzor de presiune
AC	Conductă aer comprimat
EC	Conducta de expansiune

Pentru a garanta funcționalitatea dispozitivului de măsurare a nivelului „LIS”, vasul de bază trebuie racordat flexibil la sistemul instalației cu ajutorul furtunului livrat împreună cu acesta.

Vasul de bază este dotat în conducta de expansiune „EC” cu un element de blocare securizat și un orificiu pentru golire.

Racordarea la sistemul instalației trebuie realizată în locuri cu temperaturi cuprinse între 5 °C – 70 °C. Pentru instalațiile de încălzire este vorba de retur, iar pentru instalațiile de răcire, de turul generatorului.

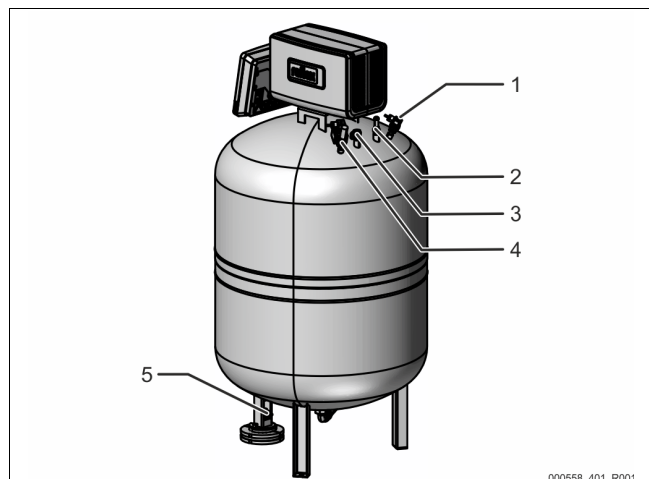
Dacă temperaturile nu se află în domeniul 5 °C – 70 °C, pentru protejarea instalației între sistemul instalației și Reflexomat trebuie montate vase preliminare în conducta de expansiune.

Indicație!

Detalii cu privire la circuitele echipamentului Reflexomat sau ale vaselor preliminare și dimensiunile conductelor de expansiune se găsesc din documentația de planificare. Indicații în acest sens se găsesc și în indicațiile de proiectare Reflex.

6.3.2.2 Conectarea unității de comandă

Racordurile sunt marcate în culori și asocierea este inscripționată.



1	Senzor de presiune, marcaj roșu „PIS”
2	Supapă de siguranță „SV”
3	Racord la aer comprimat
4	Supapă electromagnetice de descărcare, marcaj albastru „PV”
5	Dispozitiv pentru măsurarea nivelului, marcaj galben „LIS”

Racordurile echipamentului Reflexomat Silent Compact sunt premontate din fabrică.

Montarea dispozitivului de măsurare a nivelului, ↗ 6.3.3 "Montajul celulei de măsurare a greutateții", 📄 356.

6.3.3 Montajul celulei de măsurare a greutateții

ATENȚIE

Deteriorare a capsulei manometrice ca urmare a unui montaj necorespunzător

Defecțiuni, funcționare defectuoasă și măsurări eronate ale capsulei manometrice pentru dispozitivul de măsurare a nivelului „LIS” din cauza unui montaj necorespunzător.

- Respectați instrucțiunile pentru montarea capsulei manometrice.

Dispozitivul de măsurare a nivelului „LIS” funcționează cu ajutorul unei capsule manometrice. Montați celula când vasul de bază se află în poziția sa finală, ↗ 6.3.1 "Instalarea vasului", 📄 355. Rețineți următoarele indicații:

- Îndepărtați siguranța pentru transport (paralelipipedul din lemn) de la piciorul rezervorului de la vasul de bază.
- Înlocuiți siguranța pentru transport cu capsula manometrică.
- Evitați solicitările bruște ale capsulei manometrice, de exemplu ca urmare a alinierii ulterioare a vasului.
- Nu efectuați o compensare la zero a nivelului de umplere decât dacă vasul de bază este aliniat și golit complet, ↗ 9 "Unitate de comandă", 📄 360.

Valori orientative pentru măsurătorile de nivel:

Vas de bază	Domeniu de măsurare
200 l	0 – 10 bari
300l - 500l	0 – 10 bari
600 l	0 – 10 bari



Indicație!

Celula de măsurare a greutateții nu este rezistentă la presiune și nu trebuie vopsită!

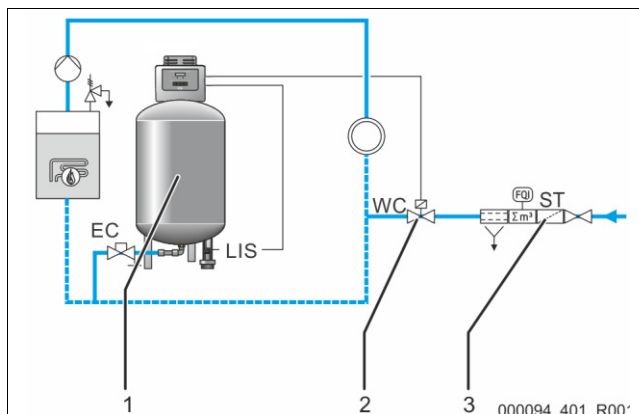
6.4 Variantele de umplere/completare și degazare

6.4.1 Funcție

Nivelul de umplere din vasul de bază este măsurat de dispozitivul de măsurare a nivelului „LIS” și este evaluat în unitatea de comandă. Dacă nu este atins nivelul apei introdus de client în meniul unității de comandă, se va activa realimentarea externă.

6.4.1.1 Realimentarea fără pompă

Reflexomat Silent Compact cu vană cu solenoid și robinet cu bilă.



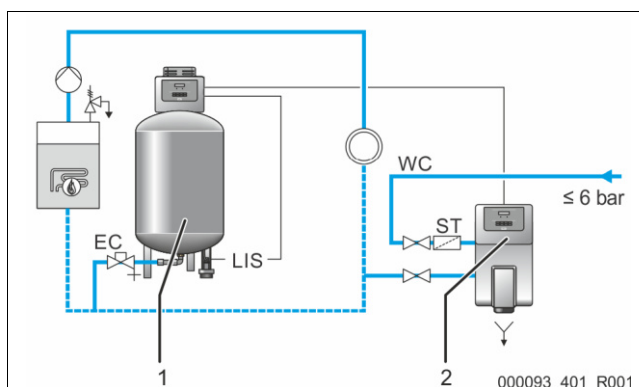
1	Reflexomat Silent Compact
2	Vană cu solenoid cu robinet cu bilă
3	Reflex Fillset
ST	Colector de impurități

WC	Linie de umplere/completare
LIS	Dispozitiv pentru măsurarea nivelului
EC	Conducta de expansiune

Dacă preferați, conectați echipamentul Reflex Fillset la umplere/completare cu apă potabilă, cu separator de sistem integrat, ↗ 4.6 "Dotarea suplimentară opțională", 📄 353. Dacă nu racordați un echipament Reflex Fillset, utilizați pentru realimentare un colector de impurități „ST” cu o dimensiune a ochiurilor de filtrare de $\geq 0,25$ mm.

6.4.1.2 Realimentarea cu pompă

cu Reflex Fillcontrol Auto



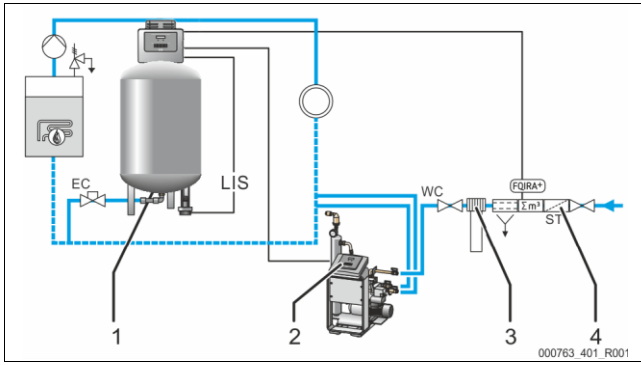
1	
2	Fillcontrol Auto
WC	Linie de umplere/completare

ST	Colector de impurități
EC	Conducta de expansiune
LIS	Dispozitiv pentru măsurarea nivelului

Umplerea/completarea cu apă prin Fillcontrol Auto este potrivită pentru completarea la presiuni ridicate ale instalației de până la 8,5 bari. Colectorul de impurități „ST” este inclus în setul de livrare.

6.4.1.3 Realimentarea cu dedurizare și degazare

Reflexomat Silent Compact și Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact	ST	Colector de impurități
2	Reflex Servitec	W C	Linie de umplere/completare
3	Reflex Fillsoft	LIS	Dispozitiv pentru măsurarea nivelului
4	Reflex Fillset Impuls	EC	Conducta de expansiune

Stația de degazare și de umplere/completare Reflex Servitec degazează apa din sistemul instalației și al umplerii/completării. Umplerea/completarea automată cu apă a sistemului instalației are loc prin controlul menținerii presiunii. În plus, apa de umplere/completare este dedurizată cu ajutorul instalației Reflex Fillsoft.

- Stație de degazare și umplere/completare Reflex Servitec, 4.6 "Dotarea suplimentară opțională", 353.
- Instalații de dedurizare Reflex Fillsoft și Reflex Fillset Impuls, 4.6 "Dotarea suplimentară opțională", 353.

- Indicație!**
Pentru o dotare cu instalații de dedurizare Reflex Fillsoft, utilizați instalația Reflex Fillset Impuls.
- Unitatea de comandă analizează cantitatea de apă de adăos și semnalizează dacă este necesară înlocuirea cartușelor de dedurizare.

6.5 Conectarea electrică

PERICOL

Vătămări corporale prin electrocutare, care pun în pericol viața.
La atingerea componentelor aflate sub tensiune se produc vătămări corporale care pun în pericol viața.

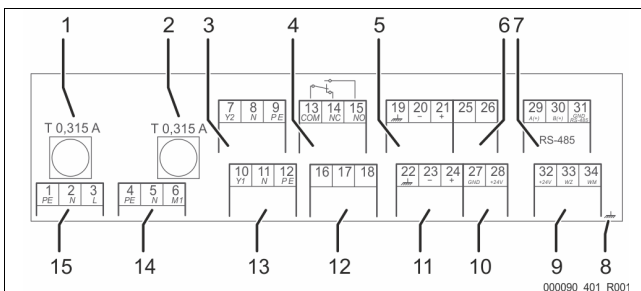
- Asigurați-vă cu privire la deconectarea cablului de alimentare de la aparat și asigurarea împotriva repornirii.
- Asigurați-vă că instalația nu poate fi repornită de alte persoane.
- Asigurați-vă că lucrările de montaj la conexiunea electrică a echipamentului sunt efectuate doar de către un electrician calificat, conform prevederilor electrotehnice aplicabile locale.

Toate conexiunile electrice dintre unitatea de comandă și vasul de bază sunt premontate.

1. Conectați ștecărul la sursa de alimentare cu o tensiune de 230 V.
2. Porniți instalația.

Conectarea electrică este încheiată.

6.5.1 Schema electrică



1	Siguranță „L” pentru componentele electronice și ventilele electromagnetice
2	Siguranță „N” pentru ventilele electromagnetice
3	Ventil de descărcare (nu se aplică în cazul robinetului cu bilă, acționat cu motor)
4	Mesaj colectiv
5	Opțional pentru a doua valoare a presiunii
6	Robinet cu bilă, acționat cu motor (racord la comandă)
7	Interfață RS-485
8	Ecran
9	Intrări digitale <ul style="list-style-type: none"> • contor apă • lipsă apă
10	Robinet cu bilă, acționat cu motor (racord la alimentare cu energie)
11	Intrare analogică pentru presiune
12	Solicitare externă de realimentare
13	Supapă pentru realimentare
14	Compresor „CO”
15	Alimentare de la rețea

Număr bornă	Semnal	Funcție	Cablaj
1	PE	Alimentare electrică de 230 V prin cablu cu ștecăr.	din fabricație
2	N		
3	L		
4	PE	Compresor pentru menținerea presiunii.	din fabricație
5N	N		
6 M1	M 1	Supapă electromagnetice de descărcare.	din fabricație
7	Y2		
8	N	leșire de 230 V pentru realimentare.	opțional, de prevăzut la fața locului
9	PE		
10	Y 1	Mesaj colectiv (fără potențial).	opțional, de prevăzut la fața locului
11	N		
12	PE	Solicitare externă de realimentare.	---
13	COM		
14	CNÎ	Intrare analogică nivel.	din fabricație
15	CND		
16	liber	Intrare analogică presiune.	din fabricație
17	Realimentare (230 V)		
18	Realimentare (230 V)	Robinet cu bilă, acționat cu motor	---
19	Ecran de împământare		
20	nivel - (semnal)	Pentru afișajul pe display.	din fabricație
21	Nivel + (+ 18 V)		
22	Împământare (ecran)	Pentru comanda menținerii presiunii.	din fabricație
23	presiune - (semnal)		
24	presiune + (+ 18 V)	Robinet cu bilă, acționat cu motor	---
25	0 - 10 V (valoare de reglare)		
26	0 - 10 V (semnalizare de răspuns)	Nu se utilizează la Reflexomat.	---
27	GND		

Număr bornă	Semnal	Funcție	Cablaj
28	+ 24 V (alimentare)		
29	A	Interfață RS-485.	opțional, de prevăzut la fața locului
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (alimentare) E1	Alimentare pentru E1 și E2.	din fabricație
33	E1	Contor de apă cu contact (de exemplu, la Fillset), Ψ 4.6 "Dotarea suplimentară opțională", \mathbb{I} 353. • Servește la evaluarea realimentării. În cazul în care contactul 32/33 este închis = impuls de numărare.	opțional, de prevăzut la fața locului
34	E2	Înterupător la lipsa apei. • Nu se utilizează la Reflexomat. În cazul în care contactul 32/34 este închis = OK.	---

6.5.2 Interfața RS-485

Prin această interfață pot fi accesate toate informațiile din unitatea de comandă și aceste informații sunt utile pentru comunicarea cu centralele de comandă sau cu alte echipamente.

Pot fi accesate următoarele informații:

- Presiune și nivel.
- Stările de funcționare ale compresorului.
- Stările de funcționare ale robinetului cu bilă de la conducta de descărcare.
- Stările de funcționare ale realimentării prin supapa electromagnetică.
- Cantitatea cumulată afișată la apometru cu contact FQIRA +.
- Toate mesajele, Ψ 9.2.2 "Mesaje", \mathbb{I} 363.
- Toate înregistrările stocate în memoria de erori.

Indicație!

Dacă este necesar, solicitați protocolul interfeței RS-485, detaliile privind conexiunile și informații privind accesoriile oferite de la Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex.

6.5.2.1 Conectarea interfeței RS-485

- Conectați interfața cu un cablu ecranat la bornele 1 - 6 de la placa electronică din tabloul de comandă.
- Pentru conectarea interfeței, Ψ 6.5 "Conectarea electrică", \mathbb{I} 357.
- În cazul utilizării echipamentului împreună cu o centrală de comandă care nu este compatibilă cu interfața RS-485 (de exemplu, este compatibilă cu interfața RS-232), trebuie să utilizați un adaptor corespunzător (de prevăzut la fața locului).

Indicație!

- Pentru conectarea interfeței folosiți acest cablu, de exemplu:
- LIYCY (TP), 4 x 2 x 0,8, lungime totală maximă a magistralei 1000 m.

7 Prima punere în funcțiune

Indicație!

- Confirmați efectuarea competentă a montajului din punct de vedere tehnic și punerea în funcțiune în certificatul de montaj și punere în funcțiune. Aceasta este o condiție esențială pentru a beneficia de garanție.
- Apelați la Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex pentru a efectua prima punere în funcțiune și întreținerea anuală.

7.1 Verificarea condițiilor pentru punerea în funcțiune

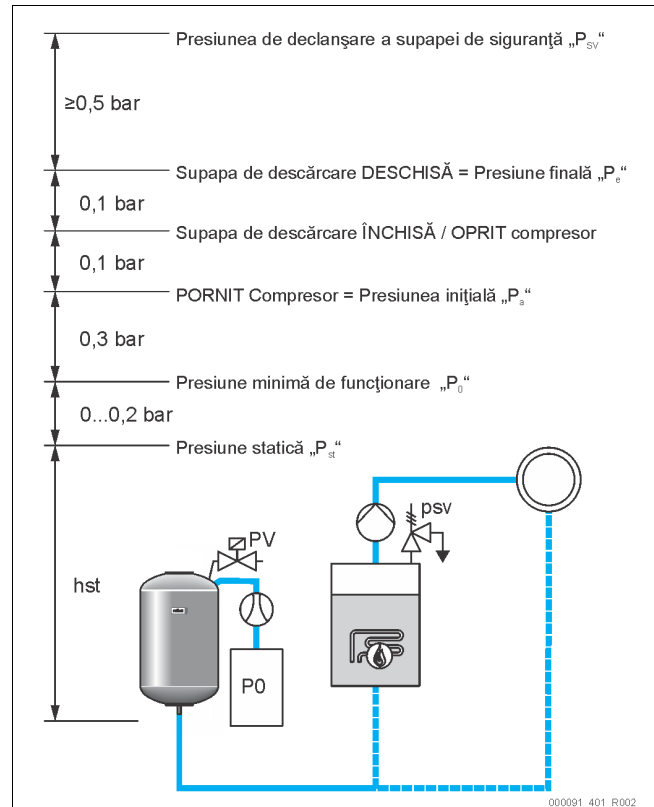
Echipamentul Reflexomat este pregătit pentru prima punere în funcțiune dacă au fost finalizate lucrările descrise în capitolul Montajul.

- S-a realizat instalarea echipamentului Reflexomat.
- Este conectată celula de măsurare a greutatei.
- A fost executat racordul hidraulic al vasului la sistemul instalației.
- Vasul nu este umplut cu apă.

- Conducta de expansiune de la Reflexomat a fost clătită înainte de punerea în funcțiune și a fost curățată de reziduurile rezultate în urma sudurii și de impurități.
- Supapa cu calotă pentru golirea vasului este deschisă.
- Sistemul instalației este umplut cu apă.
- Conexiunea electrică s-a stabilit conform prevederilor naționale și locale aplicabile.

7.2 Puncte de comutare Reflexomat

Presiunea minimă de funcționare „P₀” este determinată în locul de menținere a presiunii. În unitatea de comandă se calculează punctele de comutare pentru supapa electromagnetică „PV” și compresorul „CO” pe baza presiunii minime de funcționare „P₀”.



Presiunea minimă de funcționare „P₀” se calculează după cum urmează:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bari}^*$	Introduceți valoarea calculată în rutina de pornire a unității de comandă, Ψ 7.3 "Parcurgerea rutinei de pornire a unității de comandă", \mathbb{I} 358.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} în metri
$P_D = 0,0 \text{ bari}$	pentru temperaturi de protecție $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$
$P_D = 0,5 \text{ bari}$	pentru temperaturi de protecție $= 110 \text{ }^\circ\text{C}$

*se recomandă un factor de adaos de 0,2 bari, în cazuri extreme fără factor de adaos

Indicație!

Evitați ajungerea sub presiunea minimă de funcționare „P₀”. În acest fel sunt excluse subpresiunea, evaporarea și cavitajia.

7.3 Parcurgerea rutinei de pornire a unității de comandă

Indicație!

La prima punere în funcțiune trebuie să parcurgeți o singură dată rutina de pornire.

- Pentru informații despre operarea unității de comandă, Ψ 9.1 "Utilizarea panoului de comandă", \mathbb{I} 360.

Rutina de pornire servește la setarea parametrilor necesari pentru prima punere în funcțiune a echipamentului. Ea începe odată cu prima pornire a unității de comandă și poate fi rulată doar o dată. Modificarea sau controlul parametrilor se poate realiza după părăsirea rutinei de pornire în meniul clientului, Ψ 9 "Unitate de comandă", \mathbb{I} 360.

- Indicație!**
Asigurați alimentarea (230 V) unității de comandă prin introducerea ștecărului cu contact.

Acum vă aflați în regimul de oprire. LED-ul „Auto” de la panoul de comandă s-a stins.

Afișaj pe display	Semnificație
Reflexomat	Denumirea echipamentului
Limba	Software standard cu diferite limbi.
Citiți manualul de utilizare	Înainte de punerea în funcțiune, citiți tot manualul de operare și verificați efectuarea corespunzătoare a montajului.
Presiunea min. de funcționare	Introduceți valoarea pentru presiunea minimă de funcționare. <ul style="list-style-type: none"> Calcularea presiunii minime de funcționare, ↗ 7.2 "Puncte de comutare Reflexomat", 358.
Ora	Modificați succesiv afișajele care se aprind intermitent pentru „oră”, „minut” și „secundă”. <ul style="list-style-type: none"> La apariția unei erori, ora va fi salvată în memoria de erori a unității de comandă.
Data	Modificați succesiv afișajele care se aprind intermitent pentru „zi”, „lună”, „an”. <ul style="list-style-type: none"> La apariția unei erori, data va fi salvată în memoria de erori a unității de comandă.
00500 l / 740 mm GB = 0093 kg	Selectați mărimea de bază „RG”. <ul style="list-style-type: none"> Datele referitoare la vasul de bază se găsesc pe plăcuța cu caracteristici tehnice sau la ↗ 5 "Date tehnice", 353.
1 % / 1,7 bari Compensare la zero!	Compensarea la zero a măsurării nivelului. <ul style="list-style-type: none"> Unitatea de comandă verifică dacă semnalul recepționat de la dispozitivul de măsurare a nivelului corespunde cu datele referitoare la capacitatea vasului de bază „RG”. În acest scop, vasul de bază trebuie să fie golit complet, ↗ 6.3.3 "Montajul celei de măsurare a greutateii", 356.
0 % / 1,0 bari Compensarea la zero a fost efectuată cu succes!	În cazul în care compensarea la zero a fost efectuată cu succes, confirmați cu butonul „OK” de la panoul de comandă al unității de comandă.
Revocați compensarea la zero? Nu	Selectați pe display-ul unității de comandă „Da” sau „Nu” și confirmați cu butonul „OK” de la panoul de comandă al unității de comandă. <ul style="list-style-type: none"> da: Vasul de bază „RG” este golit complet și echipamentul este instalat corespunzător. <ul style="list-style-type: none"> În cazul în care nu este posibilă totuși o compensare la zero, confirmați cu „Da”. S-a încheiat rutina de pornire completă. O nouă compensare la zero trebuie pomenită din meniul clientului, ↗ 9.2 "Efectuarea setărilor în unitatea de comandă", 360. Notificați Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex, ↗ 12.1 "Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex", 366. nu: Rutina de pornire începe din nou. <ul style="list-style-type: none"> Verificați condițiile pentru punerea în funcțiune, ↗ 7.1 "Verificarea condițiilor pentru punerea în funcțiune", 358.
Încheiați rutina? Nu	Acest mesaj apare pe display numai după efectuarea reușită a compensării la zero. <p>Selectați pe display-ul unității de comandă „Da” sau „Nu” și confirmați cu butonul „OK” de la panoul de comandă al unității de comandă.</p> <ul style="list-style-type: none"> da: Rutina se încheie, iar echipamentul comută automat în regimul de oprire. nu: Rutina de pornire începe din nou.
0 % / 2,0 bari STOP	Afișajul nivelului indică 0 %.

- Indicație!**
După finalizarea cu succes a rutinei de pornire vă aflați în regimul de oprire. Nu comutați încă pe regimul automat.

7.4 Dezaerarea vasului

PRECAUȚIE

Pericol de arsuri din cauza suprafețelor fierbinți

La compresor, temperaturile mari ale suprafețelor pot provoca arsuri ale pielii.

- Purtați echipament individual de protecție adecvat, de exemplu, mănuși de protecție.

Vasul de bază trebuie dezaerat după încheierea rutinei de pornire.

- Deschideți orificiile vasului pentru a putea ieși aerul.
- Selectați regimul automat la panoul de comandă al unității de comandă ↗ 8.1.1 "Regim automat", 359.

Compresorul „CO” formează presiunea necesară pentru dezaerare. Această presiune este cu 0,4 bari mai mare decât presiunea minimă de funcționare, care a fost setată. Membrana vasului este presurizată cu această presiune și se dezaerează partea cu apă din vas. Orificiile pentru golire ale vasului trebuie închise după oprirea automată a compresorului.

Indicație!

Verificați toate racordurile la aer comprimat de la unitatea de comandă la vase, cu privire la etanșeitate. În continuare deschideți lent toate ventilele de siguranță cu capac de la vas pentru a realiza racordarea hidraulică la sistemul instalației.

7.5 Umplerea vasului cu apă

Condiția obligatorie pentru o umplere ireproșabilă este ca presiunea de realimentare să fie cu 1,3 bari mai mare decât presiunea minimă setată „P₀”.

- Fără realimentare automată:
 - Vasul se umple manual, prin orificiile sale pentru golire sau prin sistemul instalației, la cca. 30% din capacitate, ↗ 6.4 "Variantele de umplere/completare și degazare", 356.
- Cu realimentare automată:
 - Vasul se umple automat la 12% din capacitate, ↗ 6.4 "Variantele de umplere/completare și degazare", 356.

7.6 Pornirea regimului automat

Regimul automat rulează după prima punere în funcțiune. Porniți regimul automat de la panoul de comandă al unității de comandă.

Pentru regimul automat trebuie îndeplinite condițiile menționate în cele ce urmează.

- Echipamentul este umplut cu aer comprimat și apă.
- În unitatea de comandă au fost introduși toți parametri necesari.

Apăsăți butonul „Auto” de la unitatea de comandă pentru a porni regimul automat.

- Se aprinde LED-ul "Auto" de la panoul de comandă, ca semn vizual pentru regimul automat.

Indicație!

S-a încheiat prima punere în funcțiune și echipamentul se află în regimul de funcționare continuă.

8 Funcționarea

8.1 Regimuri de funcționare

8.1.1 Regim automat

Utilizare:

După prima punere în funcțiune cu succes

Start:

Apăsăți butonul „AUTO”.

Funcții:

- Regimul automat este potrivit pentru funcționarea continuă a echipamentului, iar unitatea de comandă monitorizează următoarele funcții:
 - Menținerea presiunii
 - Compensarea volumului de expansiune
 - Realimentarea automată.

- Compresorul „CO” și supapa electromagnetică de descărcare „PV1” sunt reglate de unitatea de comandă astfel încât presiunea să rămână constantă la o reglare cu ± 0,1 bari.
- Defecțiunile sunt afișate și analizate pe display.

8.1.2 Regimul comandat manual

Utilizare:

Pentru lucrări de testare și întreținere.

Start:

Apăsați butonul „Manual” de la unitatea de comandă. LED-ul Auto de la panoul de comandă al unității de comandă clipește ca indicator vizual pentru regimul comandat manual.

Funcții:

În regimul comandat manual puteți selecta următoarele funcții și puteți efectua o probă de funcționare:

- Compresorul „CO”.
- Supapa de descărcare „PV1”.
- Supapă electromagnetică de realimentare „WV”.

Pot fi pornite succesiv și testate în paralel mai multe funcții.

30 % 2,5 bari	• Selectați funcția cu butoanele „Comutare sus / jos”.
CO1!* PV1 WV1	– „CO1”= Compresor
	– „PV1” = Supapa electromagnetică din conducta de descărcare
	– „WV1” = Supapă electromagnetică de realimentare
	(* agregatele selectat și active sunt marcate cu „!”.)

- Apăsați butonul „OK”.
- Confirmați selectarea sau dezactivarea funcției individuale.
- Butonul „Quit”
- Dezactivarea funcțiilor individuale în ordine inversă.
- Cu ultima apăsare a butonului „Quit” ajungeți în regimul de oprire.
- Butonul „Auto”
- Revenire la regimul automat.

Indicație!
Regimul comandat manual nu se poate efectua dacă nu sunt respectați parametrii relevanți pentru siguranță. Circuitul este blocat în acest caz.

8.1.3 Regimul de oprire

Utilizare:

Pentru punerea în funcțiune a echipamentului.

Start:

Apăsați butonul „Stop” de la unitatea de comandă. LED-ul Auto de la panoul de comandă se stinge.

Funcții:

În regimul de oprire, echipamentul este complet nefuncțional, cu excepția display-ului. Nu are loc nicio monitorizare a funcționării.

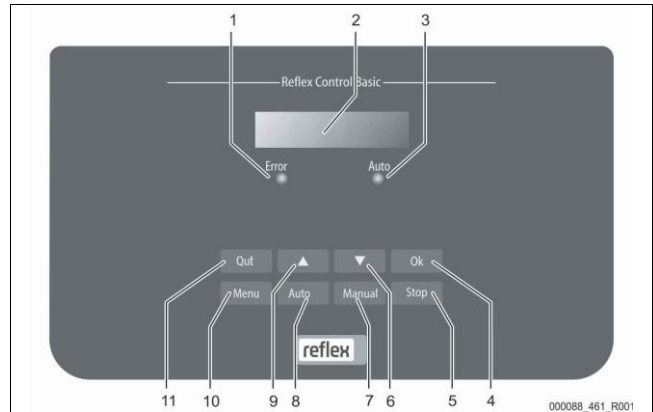
Următoarele funcții sunt dezactivate:

- Compresorul „CO” este oprit.
- Supapa electromagnetică din conducta de descărcare „PV” este închisă.
- Supapa electromagnetică din conducta de realimentare „WV” este închisă.

Indicație!
Dacă regimul de oprire este activ timp de mai mult de 4 ore, se emite un mesaj.
Dacă în meniul clientului este setat răspunsul „Da” la întrebarea „Contact de semnalizare defecțiune fără potențial?”, mesajul este emis pe contactul de semnalizare de defecțiune colectivă.

9 Unitate de comandă

9.1 Utilizarea panoului de comandă



1	LED indicator de eroare • LED-ul indicator de eroare se aprinde la apariția unui mesaj de eroare
2	Display
3	LED Auto • În regimul automat, LED-ul Auto se aprinde în culoarea verde • În modul manual, LED-ul Auto luminează verde intermitent • În regimul de oprire, LED-ul Auto este stins
4	OK • Confirmarea acțiunilor
5	Stop • Funcțiile instalației sunt întrerupte
6	Navigare prin meniu „înapoi”
7	Manual • Pentru testul funcționării componentelor instalației în modul manual
8	Auto • Pentru regimul automat
9	Navigare prin meniu „înainte”
10	Meniu • Pentru interogarea, ajustarea și modificarea parametrilor instalației
11	Quit • Anularea mesajelor

Selectarea și modificarea parametrilor

1. Modificați punctul din meniu cu tastele de comutare „▼” (6) sau „▲” (9).
2. Selectați parametrii cu tastele cu săgeată. Confirmați selecția pentru prelucrare cu ajutorul tastei „OK” (4).
3. Modificați parametrul cu tastele de comutare „▼” (6) sau „▲” (9).
4. Confirmați parametrul cu ajutorul tastei „OK” (4).
5. Ieșiți din meniul corespunzătorul cu tasta „Quit” (11).

9.2 Efectuarea setărilor în unitatea de comandă

Setările din unitatea de comandă se efectuează independent de regimul de funcționare selectat și activ.

Prin meniul clientului pot fi corectate sau accesate diferite valori specifice instalației. La prima punere în funcțiune, setările din fabricație trebuie adaptate mai întâi la condițiile specifice instalației.

Indicație!
Pentru descrierea utilizării, ➔ 9.1 "Utilizarea panoului de comandă", 360.

La prima punere în funcțiune, parcurgeți toate punctele de meniu marcate cu gri.

Cu ajutorul tastei „Manual” comutați pe regimul comandat manual.
Cu ajutorul tastei „Meniu” ajungeți la primul punct principal de meniu, „Meniul clientului”.

Afișaj pe display	Semnificație	Afișaj pe display	Semnificație
Meniul clientului	Treceți la următorul punct din meniul principal.	Cu apometru. DA	<ul style="list-style-type: none"> DA: Este instalat apometru cu contact „FQIRA+”, ☞ 4.6 "Dotarea suplimentară opțională", ☞ 353. Aceasta este condiția obligatorie pentru monitorizarea cantității de realimentare și pentru funcționarea unei instalații de dedurizare. NU: Dacă nu este instalat un apometru cu contact (modelul standard).
Limba	Software standard cu diferite limbi.	Cantitatea de realimentare 000020 l	Se afișează doar dacă la punctul de meniu „Cu apometru” este setată selecția „DA”. <ul style="list-style-type: none"> Cu butonul „OK” se șterge valoarea înregistrată de contor. <ul style="list-style-type: none"> Cu „DA”, valoarea afișată pe display se resetează la „0”. Cu „NU” se păstrează valoarea afișată.
Ora:	Modificați afișajele care clipesc succesiv „-ora”, „-minute”, „-secunde”. La memoria de erori se utilizează ora.	Cantitate maximă de realimentare 000100 l	Această valoare se afișează doar dacă la punctul de meniu „Cu apometru” este setată selecția „DA”. <ul style="list-style-type: none"> La depășirea cantității setate, realimentarea este întreruptă și se declanșează mesajul de eroare „Depășit cantitate maximă de apă de adaos”.
Data:	Modificați succesiv afișajele care clipesc pentru „zi”, „lună”, „an”. Data este utilizată în memoria de erori.	Cu dedurizare DA	Această valoare se afișează doar dacă la punctul de meniu „Cu dedurizare” este setată selecția „DA”. <ul style="list-style-type: none"> DA: Urmează alte interogări referitoare la dedurizare. NU: Nu mai urmează alte interogări referitoare la dedurizare.
1 % / 1,7 bari Compensare la zero?	Unitatea de comandă verifică dacă semnalul recepționat de la dispozitivul de măsurare a nivelului corespunde cu valoarea introdusă în unitatea de comandă pentru vasul de bază „RG”, ☞ 7.3 "Parcurgerea rutinei de pornire a unității de comandă", ☞ 358. Indicație! Vasul de bază „RG” trebuie să fie golit complet.	Blocare realimentare cu apă? DA	Această valoare se afișează doar dacă la punctul de meniu „Cu dedurizare” este setată selecția „DA”. <ul style="list-style-type: none"> DA: La depășirea capacității de apă dedurizată setată, realimentarea este oprită. NU: Realimentarea nu este oprită. Este afișat mesajul „Dedurizare”.
0 % / 0 bari Compensarea la zero a fost efectuată cu succes	Pe display se afișează unul din următoarele mesaje: <ul style="list-style-type: none"> Compensarea la zero a fost efectuată cu succes Confirmați cu butonul de comutare „▼”. Goliți reipientul și repetați compensarea Confirmați cu butonul „OK”. 	Reducerea durtății 10 °dH	Această valoare se afișează doar dacă la punctul de meniu „Cu dedurizare” este setată selecția „DA”. <ul style="list-style-type: none"> Reducerea durtății se calculează din diferența dintre durtatea totală a apei brute GH_{ist} și durtatea nominală a apei GH_{sol}. $Reducerea\ durtății = GH_{ist} - GH_{sol} \text{ } ^\circ dH$
0 % / 0 bari Revocați compensarea la zero? Nu	Acest mesaj se afișează pe display atunci când compensarea la zero nu a fost efectuată cu succes. Selectați pe display „Da” sau „Nu”. <ul style="list-style-type: none"> DA: Vasul de bază „RG” este gol și echipamentul este instalat corespunzător. În cazul în care nu este posibilă totuși o compensare la zero, anulați cu „Da”. Notificați Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex. NU: Verificați condițiile pentru punerea în funcțiune, ☞ 7.1 "Verificarea condițiilor pentru punerea în funcțiune", ☞ 358. Rutina de pornire de la unitatea de comandă pornește din nou. Confirmați selectarea opțiunii „da” sau „nu” cu butonul „OK”.	Capacitatea de apă dedurizată 05000 l	Această valoare se afișează doar dacă la punctul de meniu „Cu dedurizare” este setată selecția „DA”. Capacitatea de apă dedurizată care trebuie atinsă se calculează pe baza tipului de dedurizare utilizat și pe baza valorii de reducere a durtății introduse în unitatea de comandă. <ul style="list-style-type: none"> Fillsoft I, capacitate apă dedurizată ≤ 6000/reducerea durtății I Fillsoft II, capacitate apă dedurizată ≤ 12000/reducerea durtății I
Pres. min. de funcț. 01,8 bari	Introduceți valoarea pentru presiunea minimă de funcționare. Indicație! Calcularea presiunii minime de funcționare, ☞ 7.2 "Puncte de comutare Reflexomat", ☞ 358.	Capacitate reziduală de apă dedurizată. 000020 l	Această valoare se afișează doar dacă la punctul de meniu „Cu dedurizare” este setată selecția „DA”. <ul style="list-style-type: none"> Capacitate de apă dedurizată disponibilă.
Realimentare	Treceți în meniul principal „Realimentare”. <ul style="list-style-type: none"> Cu tasta „OK” ajungeți la meniu. Cu tastele de comutare „▼▲” ajungeți la submeniu. 	Înlocuire 18 luni	Această valoare se afișează doar dacă la punctul de meniu „Cu dedurizare” este setată selecția „DA”. <ul style="list-style-type: none"> Specificația producătorului privind durata după care trebuie schimbate cartușele de dedurizare, indiferent de capacitatea de apă dedurizată calculată. Este afișat mesajul „Dedurizare”.
Realim. EIN la: 08 %	Realimentați cu apă dacă s-a ajuns sub capacitatea indicată a vasului, ☞ 7.3 "Parcurgerea rutinei de pornire a unității de comandă", ☞ 358. <ul style="list-style-type: none"> Dacă s-a instalat un sistem automat de realimentare (de exemplu, Fillcontrol), comutarea are loc automat. În caz contrar, realimentarea trebuie activată manual. 	Următoarea întreținere 012 luni	Mesaje de recomandare pentru efectuarea întreținerii. <ul style="list-style-type: none"> Oprit: Fără recomandare pentru efectuarea întreținerii. 001 – 060: Recomandare pentru efectuarea întreținerii, exprimată în luni.
Realim. OPRIT la: 12 %	Dacă s-a depășit capacitatea indicată a vasului, încheiați realimentarea cu apă. <ul style="list-style-type: none"> Dacă s-a instalat un sistem automat de realimentare, oprirea are loc automat. În caz contrar, realimentarea trebuie oprită manual. Dacă realimentarea automată este selectată cu „Nu”, nu mai au loc interogări referitoare la realimentare. 		
Timp maxim de realimentare 010 min.	Timp preselecat pentru un ciclu de realimentare. După expirarea acestui timp setat, realimentarea este întreruptă și se emite mesajul de eroare „Timp de realimentare”.		
Cicluri maxime de realimentare 003 / 2 h	Dacă numărul setat de cicluri de realimentare se depășește în decurs de două ore, realimentarea este întreruptă și se declanșează mesajul de eroare „Cicluri de realimentare”.		

Afișaj pe display	Semnificație
Contact de semnalizare defecțiune fără potențial DA	Pentru emiterea mesajelor pe contactul de semnalizare defecțiune fără potențial, ↵ 9.2.2 "Mesaje", ⓘ 363. <ul style="list-style-type: none"> • DA : Emiterea tuturor mesajelor. • NU : Emiterea mesajelor marcate cu „xxx” (de exemplu „01”).
Memoria de erori>	Comutați pe punctul de meniu „Memoria de erori”. <ul style="list-style-type: none"> • Cu tasta „OK” ajungeți la meniu. • Cu tastele de comutare „▼▲” ajungeți la submeniu.
ER 01...xx	Ultimele 20 de mesaje sunt salvate împreună cu tipul erorii, data, ora și numărul acesteia. Pentru codificarea mesajelor ER... consultați capitolul Mesaje.
Memoria de parametri>	Comutați pe punctul de meniu „Memoria de parametri”. <ul style="list-style-type: none"> • Cu tasta „OK” ajungeți la meniu. • Cu tastele de comutare „▼▲” ajungeți la submeniu.
P0 = xx.x bari Dată oră	Ultimele 10 înregistrări ale presiunii minime de funcționare sunt salvate împreună cu data și ora acestora.
Informații despre rezervor 00500 l	Se afișează valorile pentru volumul și diametrul vasului de bază „RG”. <ul style="list-style-type: none"> • Dacă există diferențe față de datele de pe plăcuța de tip a vasului de bază, vă rugăm să vă adresați Serviciului de Asistență pentru Clienți Reflex.
Reflexomat V1.00	Informații privind versiunea de software

9.2.1 Setări standard

Unitatea de comandă a echipamentului se furnizează cu setările standard menționate în cele ce urmează. În meniul clientului, aceste valori pot fi adaptate în funcție de condițiile de la fața locului. În cazuri speciale, se poate efectua o ajustare a acestor valori și în meniul de service.

Meniul clientului

Parametru	Setare	Observație
Limba	DE	Limba de navigare prin meniu.
Presiune minimă de funcționare „P ₀ ”	1,8 bari	↵ 7.2 "Puncte de comutare Reflexomat", ⓘ 358.
Următoarea întreținere	12 luni	Interval de timp până la următoarea întreținere.
Contact de semnalizare defecțiune, fără potențial	DA	↵ 9.2.2 "Mesaje", ⓘ 363.
Realimentare		
Realimentare „PORNITĂ”	8 %	
Realimentare „OPRITĂ”	12 %	
Cantitate maximă de realimentare	0 litri	Doar dacă a fost selectat în meniul clientului la realimentare „Cu apometru Da”.

Parametru	Setare	Observație
Durata maximă de realimentare	30 de minute	
Număr maxim de cicluri de realimentare	6 cicluri în 2 ore	
Dedurizare (doar dacă s-a selectat „Cu dedurizare Da”)		
Blocare realimentare	Nu	În cazul în care capacitatea reziduală de apă dedurizată = 0
Reducerea durtății	8°dH	= valoare nominală – valoare reală
Cantitate maximă de realimentare	0 litri	
Capacitate de apă dedurizată	0 litri	
Schimb cartușe	18 luni	Înlocuirea cartușelor.

Meniul de service

Parametru	Setare	Observație
Menținerea presiunii		
Compresor „PORNIT”	P ₀ + 0,3 bari	Presiunea diferențială adunată cu presiunea minimă de funcționare „P ₀ ”.
Compresor „OPRIT”	P ₀ + 0,4 bari	Presiunea diferențială adunată cu presiunea minimă de funcționare „P ₀ ”.
Mesaj „Depășire durată de funcționare compresor”	240 de minute	Mesajul este afișat pe display după o durată de funcționare a compresorului de 240 de minute.
Conductă de descărcare „ÎNCHISĂ”	P ₀ + 0,4 bari	Presiunea diferențială adunată cu presiunea minimă de funcționare „P ₀ ”.
Conducta de descărcare „DESCHISĂ”	P ₀ + 0,5 bari	Presiunea diferențială adunată cu presiunea minimă de funcționare „P ₀ ”.
Presiune maximă	P ₀ + 3 bari	Presiunea diferențială adunată cu presiunea minimă de funcționare „P ₀ ”.
Niveluri de umplere		
„PORNIT” lipsă apă	5 %	
„OPRIT” lipsă apă	12 %	
„ÎNCHIS” supapa electromagnetică în conducta de descărcare	90 %	

9.2.2 Mesaje

În linia de notificare a display-ului, mesajele apar sub formă de text simplu, însoțite de codurile ER din tabelul indicat în cele ce urmează. În cazul în care există mai multe mesaje, acestea pot fi selectate cu ajutorul butoanelor de comutare.

Ultimele 20 de mesaje pot fi accesate în memoria de erori, ↵ 9.2 "Efectuarea setărilor în unitatea de comandă", 360.

Cauzele mesajelor pot fi remediate de către o companie specializată. În cazul în care acest lucru nu este posibil, contactați Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex.

**Indicație!**

Pentru remedierea cauzei respectați instrucțiunile reglatorului.

Cod ER	Mesaj	Contact fără potențial	Cauze	Remediere	Resetare mesaj
01	Presiune minimă	DA	<ul style="list-style-type: none"> S-a ajuns sub limita inferioară a valorii de reglaj. Pierdere de apă în instalație. Defecțiune compresor. Unitatea de comandă se află în modul manual. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificați valoarea de reglaj în meniul clientului sau în meniul de service. Controlați nivelul apei. Verificați compresorul. Comutați unitatea de comandă în regimul automat. 	-
02.1	Lipsă apă	-	<ul style="list-style-type: none"> S-a ajuns sub limita inferioară a valorii de reglaj. Umplerea/completarea nu funcționează. Aer în instalație. Colector de impurități înfundat. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificați valoarea de reglaj în meniul clientului sau în meniul de service. Curățați colectorul de impurități. Verificați funcționalitatea vanei cu solenoid „PV1”. Dacă este necesar, umpleți/completați manual. 	-
03	Inundație	DA	<ul style="list-style-type: none"> Valoarea de reglaj a fost depășită. Umplerea/completarea nu funcționează. Pătrunderea apei printr-o scurgere de la schimbătorul de căldură de la fața locului. Vasul este prea mic. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificați valoarea de reglaj în meniul clientului sau în meniul de service. Verificare funcționalitate vană cu solenoid „WV1”. Lăsați apa să se scurgă din vasul „RG”. Verificarea agentului termic de la fața locului, cu privire la scurgeri. 	-
04.1	Compresor	DA	<ul style="list-style-type: none"> Compresorul nu funcționează. Siguranță defectă. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificați valoarea setată în meniul clientului sau în meniul de service. Schimbare siguranță. 	„Quit”
05	Timp de funcționare compresor	-	<ul style="list-style-type: none"> Valoarea de reglaj a fost depășită. Pierdere mare de apă în instalație. Conductele de aer nu sunt etanșe. Vana cu solenoid a conductei de preaplin nu se închide. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificați valoarea de reglaj în meniul clientului sau în meniul de service. Verificați dacă există o pierdere de apă și dacă este cazul, opriți-o. Etanșați posibilele locuri de scurgere din conductele de aer. Verificați funcționalitatea vanei cu solenoid „PV1”. 	„Quit”
06	Timp de umplere/completare	-	<ul style="list-style-type: none"> Valoarea de reglaj a fost depășită. Pierdere de apă în instalație. Conducta de umplere/completare nu este racordată. Debitul de umplere/completare este prea mic. Histerezisul de umplere/completare este prea mic. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificați valoarea de reglaj în meniul clientului sau în meniul de service. Controlați nivelul apei. Racordați linia de umplere/completare 	„Quit”
07	Cicluri de umplere/completare	-	Valoarea de reglaj a fost depășită.	<ul style="list-style-type: none"> Verificați valoarea de reglaj în meniul clientului sau în meniul de service. Remediați posibilele scurgeri din instalație prin etanșare. 	„Quit”
08	Măsurarea presiunii	DA	Unitatea de comandă recepționează un semnal fals.	<ul style="list-style-type: none"> Introduceți ștecărul în priză. Verificați funcționalitatea senzorului de presiune. Verificați cablul să nu prezinte deteriorări. Verificați senzorul de presiune. 	-
09	Dispozitiv pentru măsurarea nivelului	DA	Unitatea de comandă recepționează un semnal fals.	<ul style="list-style-type: none"> Verificați funcționalitatea celei de măsurare cu ulei. Verificați cablul să nu prezinte deteriorări. Introduceți ștecărul în priză. 	-

Cod ER	Mesaj	Contact fără potențial	Cauze	Remediere	Resetare mesaj
10	Presiune maximă	-	<ul style="list-style-type: none"> Valoarea de reglaj a fost depășită. Conducta de preaplin nu funcționează. Colector de impurități înfundat. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificați valoarea de reglaj în meniul clientului sau în meniul de service. Verificați starea de funcționare a conductei de preaplin. Curățați colectorul de impurități. 	-
11	Cantitatea de umplere/completare	-	Doar dacă în meniul clientului este activată selecția „Cu apometru”. <ul style="list-style-type: none"> Valoarea de reglaj a fost depășită. Pierdere mare de apă în instalație. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificați valoarea de reglaj în meniul clientului sau în meniul de service. Verificați pierderea de apă din instalație și dacă este necesar, opriți instalația. 	„Quit”
15	Supapă de sens pentru umplere/completare	-	Apometrul cu contact electric contorizează fără să existe o solicitare de completare.	Verificați etanșeitatea supapei de realimentare.	„Quit”
16	Cădere de tensiune	-	Nu există tensiune.	Restabiliți alimentarea cu curent.	-
19	Oprire > 4 ore	-	Mai mult de 4 ore în modul de oprire.	Comutați unitatea de comandă pe regimul automat.	-
20	Cantitate max. de umplere/completare	-	Valoarea de reglaj a fost depășită.	În meniul clientului, resetați contorul pentru „Cantitatea de umplere/completare”.	„Quit”
21	Recomandare pentru întreținere	-	Valoarea de reglaj a fost depășită.	Efectuați întreținerea și în continuare resetați contorul de întreținere.	„Quit”
24	Înlocuirea cartușului	-	<ul style="list-style-type: none"> Valoarea de reglaj pentru capacitatea de apă dedurizată a fost depășită. Intervalul de timp pentru schimbarea cartușelor de dedurizare a fost depășit. 	Schimbați cartușele de dedurizare.	„Quit”
30	Defecțiune modul de intrare/ieșire	-	<ul style="list-style-type: none"> Modulul de intrare/ieșire defect. Legătura între cardul de opțiuni și unitatea de comandă este perturbată. Cardul de opțiuni este defect. 	Notificați Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex.	-
31	EEPROM defect	DA	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM defect. Eroare internă de calcul. 	Notificați Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex.	„Quit”
32	Tensiune scăzută	DA	Intensitatea curentului a scăzut sub valoarea minimă.	Verificați alimentarea cu curent.	-
33	Parametri de calibrare eronați	-	Memoria de parametri EEPROM este defectă.	Notificați Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex.	„Quit”
34	Comunicare perturbată cu placa de bază	-	<ul style="list-style-type: none"> Cablul de racord defect. Placa de bază este defectă. 	Notificați Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex.	-
35	Tensiunea digitală a traductorului este perturbată	-	Scurtcircuit la tensiune traductor.	Verificați cablarea intrărilor digitale, de exemplu, pentru apometru.	-
36	Tensiunea analogică a traductorului este perturbată	-	Scurtcircuit la tensiune traductor.	Verificați cablarea intrărilor analogice (presiune/nivel).	-

10 Întreținerea

PRECAUȚIE

Pericol de provocare a arsurilor

Agentul tehnologic fierbinte scurs poate produce arsuri.

- Păstrați o distanță suficientă față de agentul tehnologic scurs.
- Purtați echipament individual de protecție adecvat (mănuși de protecție, ochelari de protecție).

PERICOL

Vătămări corporale prin electrocutare, care pun în pericol viața.

La atingerea componentelor aflate sub tensiune se produc vătămări corporale care pun în pericol viața.

- Asigurați-vă cu privire la deconectarea cablului de alimentare de la aparat și asigurarea împotriva repornirii.
- Asigurați-vă că instalația nu poate fi repornită de alte persoane.
- Asigurați-vă că lucrările de montaj la conexiunea electrică a echipamentului sunt efectuate doar de către un electrician calificat, conform prevederilor electrotehnice aplicabile locale.

Întreținerea echipamentului se efectuează anual.

- Intervalele de întreținere depind de condițiile de operare.

Întreținerea anuală apare pe afișaj după expirarea duratei de funcționare setate. Mesajul „întreținere recomandată” se validează cu butonul „Quit”. Contorul de întreținere se resetează în meniul clientului.

În cazul unei montări incorecte a racordurilor, în timpul efectuării lucrărilor de întreținere poate țâșni brusc apa de condens sub presiune și din această cauză pot surveni vătămări corporale.

- Asigurați o racordare profesională pentru scurgerea condensului.
- Purtați echipament individual de protecție adecvat, de exemplu, ochelari și mănuși de protecție.
- Vasul trebuie curățat periodic de condens. Intervalele de curățare depind de condițiile de operare.



Indicație!

Apelați la personalul calificat sau la Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex pentru a efectua lucrările de întreținere.

10.1 Plan de întreținere

Planul de întreținere reprezintă un sumar al activităților periodice trebuie efectuate în cadrul întreținerii.

Activitate	Control	Așteptare	Curățarea	Interval
Verificați etanșeitatea. • Compresor „CO”. • Îmbinări filetate ale racordurilor pentru aer comprimat.	x	x		Anual
Verificați punctele de comutare. • Presiune de pornire compresor „CO”. • Lipsă apă. • Realimentare cu apă.	x			Anual
Curățarea colectorului de impurități „ST”. – 10.3.1 "Curățarea colectorului de impurități", 365.	x	x	x	În funcție de condițiile de operare
Curățați vasul de bază de condens. – 10.3 "Curățarea vasului", 365.	x	x	x	Anual

10.2 Verificarea punctelor de comutare

Condiția pentru verificarea punctelor de comutare o constituie următoarele setări corecte:

- Presiune minimă de funcționare „P₀”, 7.2 "Puncte de comutare Reflexomat", 358.
- Dispozitivul de măsurare a nivelului de la vasul de bază.

Pregătire

1. Comutați pe regimul automat.
2. Închideți ventilele de siguranță cu capac situate în fața vasului.
3. Notați nivelul de umplere afișat pe display (valoare în %).
4. Lăsați să se scurgă apa din vas.

Verificarea presiunii de pornire

5. Verificați presiunea de pornire și presiunea de oprire a compresorului „CO”.
 - Compresorul pornește la o presiune de P₀ + 0,3 bari.
 - Compresorul se oprește la o presiune de P₀ + 0,4 bari.

Verificare "pomit" realimentare

6. Dacă este necesar, verificați valoarea afișată a realimentării pe display-ul unității de comandă.
 - Realimentarea automată se activează în momentul când pe display este afișat un nivel de umplere de 8 %.

Verificare "pomit" lipsă apă

7. Opriti realimentarea și lăsați apa să se scurgă în continuare din vas.
8. Verificați valoarea afișată în mesajul referitor la nivelul de umplere „Lipsă apă”.
 - Mesajul „Pomit” lipsă apă se afișează pe display-ul unității de comandă la atingerea nivelului minim de umplere de 5%.
9. Comutați pe regimul de oprire.
10. Deconectați întrerupătorul principal.

Curățarea vasului

Curățați vasul de condens, dacă este necesar 10.3 "Curățarea vasului", 365.

Pomirea echipamentului

11. Pomiti întrerupătorul principal.
12. Comutați pe regimul automat.
 - Compresorul „CO” și realimentarea automată pornesc în funcție de nivelul de umplere și de presiune.
13. Deschideți încet ventilele de siguranță cu capac din fața vasului și asigurați-le împotriva închiderii neautorizate.

Verificarea mesajului „Oprit” lipsă apă

14. Verificați valoarea afișată în mesajul referitor la nivelul de umplere, „Oprit” lipsă apă.
 - Mesajul „Oprit” lipsă apă se afișează pe display-ul unității de comandă la atingerea unui nivel de umplere de 8%.

Verificarea mesajului „Oprit” realimentare

15. Dacă este necesar, verificați valoarea afișată a realimentării pe display-ul unității de comandă.
 - Realimentarea automată se dezactivează în momentul când nivelul de umplere este de 12 %.

Întreținerea a fost finalizată.



Indicație!

Dacă nu este racordată o realimentare automată, umpleți vasul cu apă manual până la nivelul de umplere notat.



Indicație!

Valorile setate pentru menținerea presiunii, nivelurile de umplere și realimentare se găsesc în capitolul Setări standard, 9.2.1 "Setări standard", 362.

10.3 Curățarea vasului



PRECAUȚIE

Pericol de vătămare corporală din cauza lichidului evacuat sub presiune

În cazul unei montări incorecte a racordurilor, în timpul efectuării lucrărilor de întreținere poate țâșni brusc apa de condens sub presiune și din această cauză pot surveni vătămări corporale.

- Asigurați o racordare profesională pentru scurgerea condensului.
- Purtați echipament individual de protecție adecvat, de exemplu, ochelari și mănuși de protecție.
- Asigurați-vă că instalația este depresurizată.

Vasul trebuie curățat periodic de condens. Intervalele de curățare depind de condițiile de operare.

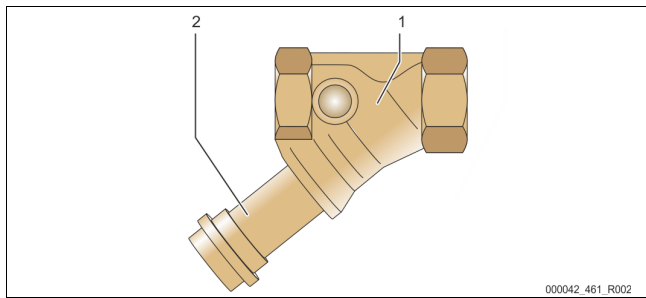
Vas cu membrana detașabilă

1. Notați valoarea afișată pentru nivel de pe display-ul unității de comandă.
2. Cu ajutorul butonului „Manual” comutați unitatea de comandă, de la panoul de comandă, pe regimul comandat manual.
3. Demontați amortizorul fonic din supapa electromagnetice de descărcare „PV”.
4. Montați un furtun adecvat la supapa electromagnetice de descărcare „PV” pentru a permite scurgerea condensului.
5. Deschideți lent supapa electromagnetice de descărcare „PV”.
 - Dacă presiunea din sistem scade considerabil, trebuie să realimentați manual cu apă.
 - Dacă din vana cu solenoid, de descărcare „PV” ies peste 5 litri de apă sau de condens, se impune o verificare a membranei cu privire la rupere.
 - În cazul în care membrana este ruptă, vasul trebuie înlocuit.
6. Dacă pe display este afișat un nivel de 100 %, închideți supapa cu solenoid, descărcare „PV”.
7. Pomiti compresorul „CO” pentru a forma presiune.
 - Dacă s-a realimentat cu apă în timpul scurgerii condensului, formarea presiunii trebuie ținută sub observație. În cazul unei creșteri prea mari a presiunii scurgeți corespunzător apa din sistemul instalației.
8. Dacă se afișează nivelul notat pe display, pomiti unitatea de comandă în regimul automat.
9. Îndepărtați furtunul din supapa electromagnetice de descărcare „PV” și montați amortizorul fonic.
10. Întreținerea a fost finalizată.

Vasul de bază trebuie curățat periodic de condens. Intervalele de curățare depind de condițiile de operare.

10.3.1 Curățarea colectorului de impurități

Curățați periodic colectorul de impurități „ST”. Intervalele de curățare depind de condițiile de operare.



1	Colector de impurități „ST”	2	Insertia colectorului de impurități
---	-----------------------------	---	-------------------------------------

- Comutați pe regimul de oprire.
 - Apăsați tasta „Stop” de la panoul de comandă al unității de comandă.
- Închideți robinetele cu bilă situate înainte de și după colectorul de impurități „ST” (1).
- Răsuciți încet insertia colectorului de impurități (2) astfel încât presiunea reziduală din conductă să se reducă la zero.
- Scoateți sita din insertia colectorului de impurități și clătiți-o cu apă curată. După aceea periați-o cu o perie moale.
- Repuneți sita în insertia colectorului de impurități, verificați garnitura de etanșare să nu fie deteriorată și răsuciți la loc insertia în carcasa colectorului de impurități „ST” (1).
- Deschideți din nou robinetele cu bilă situate înainte de și după colectorul de impurități „ST” (1).
- Comutați pe regimul automat.
 - Apăsați butonul „Auto” de la panoul de comandă al unității de comandă.

Indicație!

Curățați și celelalte colectoare de impurități pe care le-ați instalat (de exemplu, în Reflex Fillset).

10.4 Verificare

10.4.1 Componente sub presiune

Trebuie respectate prevederile naționale relevante pentru utilizarea echipamentelor sub presiune. Înainte de verificarea componentelor sub presiune, acestea trebuie depresiurizate (consultați capitolul Demontaj).

Pentru vasele conforme cu standardul EN 13831 se aplică:

Nu există o oboseală a materialului din cauza utilizării prevăzute în sistemele de apă de încălzire și de răcire (a se vedea, de asemenea, EN 13831 secțiunea 6.1.8).

10.4.2 Verificare înainte de punerea în funcțiune

În Germania se aplică capitolul § 15 al Ordonanței privind siguranța în exploatare, în special § 15 (3).

10.4.3 Termene de verificare

Termenele maxime de verificare, recomandate pentru utilizarea în Germania, conform capitolului § 16 al Directivei de siguranță în funcționare și disponerea vaselor aparatului conform diagramei 2 din Directiva 2014/68/UE, valabile în cazul respectării stricte a instrucțiunilor de montaj, operare și întreținere Reflex.

În cazul utilizării în străinătate trebuie respectate standardele și prevederile naționale.

Verificare exterioară:

Nicio solicitare conform anexei 2, secțiunea 4, 5.8.

Verificare internă:

cel târziu la termenul maxim conform anexei 2, secțiunile 4, 5 și 6; eventual trebuie luate măsuri alternative adecvate (de exemplu măsurarea grosimii peretelui și compararea cu condițiile constructive prevăzute; acestea pot fi solicitate de la producător).

Verificarea rezistenței:

Termen maxim conform anexei 2, secțiunea 4, 5 și 6.

De asemenea, trebuie respectat capitolul § 16 al Directivei de siguranță în funcționare, în cazul de față în special § 16 (1) coroborat cu §15 și în special anexa 2, secțiunea 4, 6.6, precum și anexa 2, secțiunea 4, 5.8.

Termenele efective trebuie stabilite de către unitatea utilizatoare pe baza unei evaluări tehnice de siguranță, cu respectarea condițiilor reale de utilizare, a

experienței privind modul de operare și agentul de lucru, precum și cu respectarea prevederilor naționale privind utilizarea echipamentelor sub presiune.

11 Demontaj

⚠ PERICOL

Vătămări corporale prin electrocutare, care pun în pericol viața.

La atingerea componentelor aflate sub tensiune se produc vătmări corporale care pun în pericol viața.

- Asigurați-vă cu privire la deconectarea cablului de alimentare de la aparat și asigurarea împotriva repornirii.
- Asigurați-vă că instalația nu poate fi repornită de alte persoane.
- Asigurați-vă că lucrările de montaj la conexiunea electrică a echipamentului sunt efectuate doar de către un electrician calificat, conform prevederilor electrotehnice aplicabile locale.

⚠ PRECAUȚIE

Pericol de arsuri din cauza suprafețelor fierbinți

În instalațiile de încălzire, temperaturile prea mari ale suprafețelor pot provoca arsuri ale pielii.

- Așteptați până se răcesc suprafețele fierbinți sau purtați mănuși de protecție.
- Firma utilizatoare are obligația de a aplica indicații de avertizare corespunzătoare în vecinătatea echipamentului.

⚠ PRECAUȚIE

Pericol de vătămare corporală din cauza lichidului evacuat sub presiune

În cazul unei montări defectuoase sau unor lucrări de întreținere incorecte, la racorduri pot surveni arsuri și vătmări corporale dacă prin acestea țâșnește brusc apă fierbinte sau abur sub presiune.

- Asigurați efectuarea unei demontări corecte din punct de vedere tehnic.
- Purtați echipament individual de protecție adecvat, de exemplu, ochelari și mănuși de protecție.
- Înainte de a efectua demontarea, asigurați-vă că instalația este depresiurizată.

- Înainte de demontare, blocați toate racordurile hidraulice ale echipamentului.
- Aerisiți echipamentul pentru a-l depresiuriza.

- Scoateți instalația de sub tensiune și asigurați-o împotriva repornirii.
- Deconectați ștecărul de alimentare de la rețeaua de alimentare cu curent.
- Deschideți orificiile de golire de la vas până când acestea se golesc complet de apă și aer comprimat.
- Desfaceți toate îmbinările cu furtunuri și conducte de la vas și dintre instalație și unitatea de comandă a echipamentului și îndepărtați-le complet.

Indicație!

Dacă se utilizează agenți tehnologici nocivi pentru mediu, la golire trebuie prevăzută o modalitate adecvată de colectare. În plus, firma utilizatoare este obligată să asigure o eliminare corespunzătoare.

12 Anexă

12.1 Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex

Serviciul Central de Asistență pentru Clienți

Număr de telefon Centrală: +49 (0)2382 7069 - 0

Număr de telefon al Serviciului de Asistență pentru Clienți: +49 (0)2382 7069 - 9505

E-mail: aftersales@reflex.de

Linia telefonică pentru asistență tehnică

Pentru întrebări despre produsele noastre

Număr de telefon: +49 (0)2382 7069-9546

De luni până vineri în intervalul orar de la 8:00 la 16:30

12.2 Conformitate / Standarde

Declarațiile de conformitate pentru echipament sunt disponibile pe pagina de pornire a firmei Reflex.
www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Alternativ puteți de asemenea să
scanați codul QR:



12.3 Garanție

Sunt aplicabile condițiile legislative referitoare la garanție.

1	Kullanım kılavuzuyla ilgili bilgiler	369	6.5.2	RS-485 arabirimi.....	375
2	Sorumluluk ve garanti.....	369	7	İlk işleme alma	376
3	Güvenlik	369	7.1	İşleme alma koşullarının kontrolü.....	376
3.1	Sembol açıklaması.....	369	7.2	Reflexomat kumanda noktaları	376
3.1.1	Kılavuzdaki uyarılar.....	369	7.3	Kumandanın başlangıç rutinini ayarlanması.....	376
3.2	Personelle ilgili talepler	369	7.4	Tankın havasının alınması	377
3.3	Kişisel koruyucu ekipman	369	7.5	Tanka su doldurma	377
3.4	Amacına uygun kullanım	369	7.6	Otomatik işleminin başlatılması.....	377
3.5	Yasak olan işletim koşulları	369	8	İşletim	377
3.6	Diğer riskler	369	8.1	İşletim türleri.....	377
4	Cihaz açıklaması.....	370	8.1.1	Otomatik işletim	377
4.1	Açıklama	370	8.1.2	Manuel işletim.....	377
4.2	Genel görünüm	370	8.1.3	Durma işletimi.....	377
4.3	Tanımlama	370	9	Kumanda	378
4.3.1	Tip plakası	370	9.1	Kumanda alanının kullanımı	378
4.3.2	Tip kodu.....	370	9.2	Kumandadaki ayarları gerçekleştirin.....	378
4.4	İşlev	370	9.2.1	Standart ayarlar	379
4.5	Teslimat kapsamı.....	371	9.2.2	Mesajlar	380
4.6	Opsiyonel ek donanım	371	10	Bakım.....	381
5	Teknik veriler	371	10.1	Bakım planı	382
5.1	Kontrol ünitesi	371	10.2	Kumanda noktalarını kontrol etme	382
5.2	Tank	371	10.3	Tankın temizlenmesi	382
6	Montaj	372	10.3.1	Kir toplayıcısının temizlenmesi.....	382
6.1	Montaj koşulları	372	10.4	Kontrol.....	383
6.1.1	Teslimat kapsamının kontrolü	372	10.4.1	Basınç taşıyıcı bileşenler.....	383
6.2	Hazırlıklar.....	372	10.4.2	İşleme almadan önceki kontrol.....	383
6.3	Uygulama	372	10.4.3	Kontrol aralıkları	383
6.3.1	Tankın kurulumu.....	372	11	Sökülmesi.....	383
6.3.2	Tesis sistemine bağlantı.....	373	12	Ek	384
6.3.3	Ağırlık ölçüm hücresinin montajı	373	12.1	Reflex fabrika müşteri hizmetleri.....	384
6.4	Su takviyesi ve gaz alma varyantları	374	12.2	Uygunluk / Normlar	384
6.4.1	Fonksiyon	374	12.3	Garanti.....	384
6.5	Elektrik bağlantısı.....	374			
6.5.1	Terminal şeması.....	375			

1 Kullanım kılavuzuyla ilgili bilgiler

Bu kullanım kılavuzu cihazın güvenli ve sorunsuz işlevi için önemli bir yardımcıdır. Bu kullanım kılavuzunun dikkate alınmaması nedeniyle meydana gelen hasarlar için Reflex Winkelmann GmbH sorumlu değildir. Bu kullanım kılavuzuna ek olarak ulusal yasal kurallara ve kurulum ülkesindeki düzenlemelere uyulmalıdır (kaza önleme, çevrenin korunması, güvenlik ve teknik bilincinde çalışma vs.). Bu kullanım kılavuzu temel donanımlı bir cihazı ve ek işlevli opsiyonel ek donanımları için arabirimleri açıklamaktadır.

Bilgi!
Bu kılavuz, bu cihazların montajını yapan veya cihazda başka çalışmalar yapan herkes tarafından kullanımdan önce okunmalı ve uygulanmalıdır. Kılavuz, cihaz işleticisine verilmeli ve işletici tarafından cihazın yakınında bulundurulmalıdır.

2 Sorumluluk ve garanti

Cihaz güncel teknoloji seviyesi ve kabul görmüş güvenlik tekniği kuralları doğrultusunda üretilmiştir. Buna rağmen kullanım sırasında personelin veya üçüncü kişilere yönelik bedensel ve hayati tehlikeler ya da tesis üzerinde veya değerli mallar üzerinde olumsuz etkiler meydana gelebilir.

Değişikliklerin, örneğin hidrolikte veya cihazın bağlantılarına müdahalelerin yapılması yasaktır.

Aşağıdaki nedenlerden biri veya birden fazlası nedeniyle üreticinin sorumluluğu ve garantisi sona erer:

- Cihazın amacına uygun kullanılmaması.
- Cihazın amacına uygun olmayan biçimde işleme alınması, kullanılması, bakımının yapılması, koruyucu bakımının yapılması, onarımı ve montajı.
- Bu kullanım kılavuzundaki güvenlik uyarılarının dikkate alınmaması.
- Cihazın hasarlı veya tekniğe uygun takılmamış güvenlik tertibatlarıyla / koruyucu tertibatlarla çalıştırılması.
- Bakım ve inceleme çalışmalarının zamanında yapılmaması.
- Onaylanmamış yedek ve aksesuar parçalarının kullanılması.

Garanti hakkı için cihazın tekniğe uygun montajı ve işleme alınması ön koşuldur.

Bilgi!
İlk işletime alma ve ayrıca yıllık bakım işleminin Reflex fabrika müşteri hizmetleri tarafından yapılmasını sağlayın, ➔ 12.1 "Reflex fabrika müşteri hizmetleri", 384.

3 Güvenlik

3.1 Sembol açıklaması

3.1.1 Kılavuzdaki uyarılar

Aşağıdaki notlar, kullanım kılavuzunda kullanılmaktadır.

TEHLİKE

Hayati tehlike / Ciddi sağlık sorunları

- "Tehlike" sinyal kelimesiyle bağlantılı olarak bu sembol, ölüme veya ciddi (geri dönüşü olmayan) yaralanmalara yol açabilen doğrudan bir tehlikeyi belirtmektedir.

UYARI

Ciddi sağlık sorunları

- "Uyarı" sinyal kelimesiyle bağlantılı olarak bu sembol, ölüme veya ciddi (geri dönüşü olmayan) yaralanmalara yol açabilecek bir tehlikeyi belirtmektedir.

DİKKAT

Yaralanmalar

- "İkaz" sinyal kelimesiyle bağlantılı olarak bu sembol, hafif (geri dönüşü olan) yaralanmalara yol açabilecek bir tehlikeyi belirtmektedir.

DİKKAT

Maddi hasarlar

- "Dikkat" sinyal kelimesiyle bağlantılı olarak bu sembol ürünün kendisinde veya etrafındaki cisimlerde bir hasara yol açabilecek bir durumu belirtir.

Bilgi!

"Bilgi" sinyal kelimesiyle bağlantılı olarak bu sembol ürünü etkili kullanabilmek için faydalı ipuçları ve önerileri belirtmektedir.

3.2 Personelle ilgili talepler

Elektrikli bileşenlerin montajı, işleme alınması, bakımı ve bağlantısının yapılması sadece bu konuda uzman olan ve yeterli kalifikasyona sahip teknisyenler tarafından yapılmalıdır.

3.3 Kişisel koruyucu ekipman



Tesisteki tüm çalışmalar sırasında kulaklık, gözlük, iş ayakkabısı, kask, koruyucu kıyafet, iş eldiveni gibi öngörülen kişisel koruyucu ekipman kullanın.

Kişisel koruyucu ekipmana yönelik bilgileri ilgili işletim ülkesinin ulusal talimatlarında bulabilirsiniz.

3.4 Amacına uygun kullanım

Cihaz, ısıtma ve soğutma suyu sistemleri için bir basınçlandırma istasyonudur. Bir sistem içindeki su basıncını tutmaya ve su takviyesi yapmaya yarar. Cihaz, sadece korozyon tekniğine göre kapalı sistemlerde şu sularla çalıştırılabilir:

- Korozyona yol açmayan
- Kimyasal olarak aşındırıcı olmayan
- Zehirli olmayan

Tüm ısıtma ve soğutma suyu sistemine, ilave besleme suyuna vs. sızıntı nedeniyle hava oksijeni girişi işletim sırasında olabildiğince asgari düzeyde tutulmalıdır.

3.5 Yasak olan işletim koşulları

Cihaz şu koşullar için uygun değildir:

- Mobil tesis işletimi.
- Dışarıdaki kullanım için.
- Madeni yağlarla kullanım için.
- Alev alabilen maddelerle kullanım için.
- Damıtılmış su ile kullanım için.

Bilgi!

Hidrolikte değişikliklerin veya bağlantılara müdahalelerin yapılması yasaktır.

3.6 Diğer riskler

Bu cihaz tekniğin güncel durumuna göre üretilmiştir. Buna rağmen diğer riskler asla göz ardı edilemez.

Bilgi!

İşletici sahadaki emniyet valfini monte ederken, dışarı üfleme sırasında herhangi bir tehlike oluşmamasını garantilemelidir.

Bilgi!

2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği doğrultusunda su tarafındaki basınç sınırlaması ve 2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği doğrultusunda sıcaklık sınırlaması güvenlik fonksiyonuna ilişkin donanım parçaları teslimat kapsamına dahil değildir. Su tarafındaki basınç ve sıcaklık korumaları, işletici tarafından sahada tesis edilmelidir.

UYARI

Açık ateş kaynaklarından dolayı yangın tehlikesi

Cihazın gövdesi yanıcı malzemeden yapılmış olup, ısıya karşı duyarlıdır.

- Aşırı ısı ve (alev veya kıvılcım gibi) tutuşturucu kaynaklardan sakının.

İKAZ

Sıcak yüzeylerde yanma tehlikesi

Isıtma tesislerinde yüksek yüzey sıcaklığı nedeniyle cilt yanabilir.

- Koruyucu eldiven takın.
- Cihazın yakınına uygun uyarı işaretlerini yerleştirin.

⚠ İKAZ**Basınç altında dışarı çıkan sıvı nedeniyle yaralanma tehlikesi**

Bağlantılarda, hatalı montaj, demontaj (sökme işlemi) durumunda veya bakım çalışmaları sırasında, sıcak suyun veya sıcak buharın basınç altında aniden dışarı fıskırdığında yanmalar veya yaralanmalar meydana gelebilir.

- Usulüne uygun montaj, sökme ve bakım çalışmalarının yapılmasını sağlayın.
- Bağlantılarda montaj, sökme ve bakım çalışmaları uygulamadan önce tesisin basınçsız olduğundan emin olun.

⚠ UYARI**Yüksek ağırlık nedeniyle yaralanma tehlikesi**

Cihazlar çok ağırdır. Bu nedenle yaralanma ve kaza tehlikesi söz konusudur.

- Taşıma ve montaj için uygun kaldırma gereçleri kullanın.

4 Cihaz açıklaması**4.1 Açıklama**

Reflexomat Silent Compact (RSC) ısıtma ve soğutma suyu sistemleri için kompresör kontrollü bir basınç koruma istasyonudur. RSC ana hatlarıyla bir kontrol ünitesinden ve 600 litreye kadar nominal hacimli genişleme tankı olarak bir ana tanktan "RG" meydana gelmektedir. Kontrol ünitesi, ana tank üzerine fabrika tarafından monte edilmiştir.

Kontrol ünitesi ile ana tank arasındaki tüm elektrik ve hava bağlantılarının ön montajı yapılmıştır.

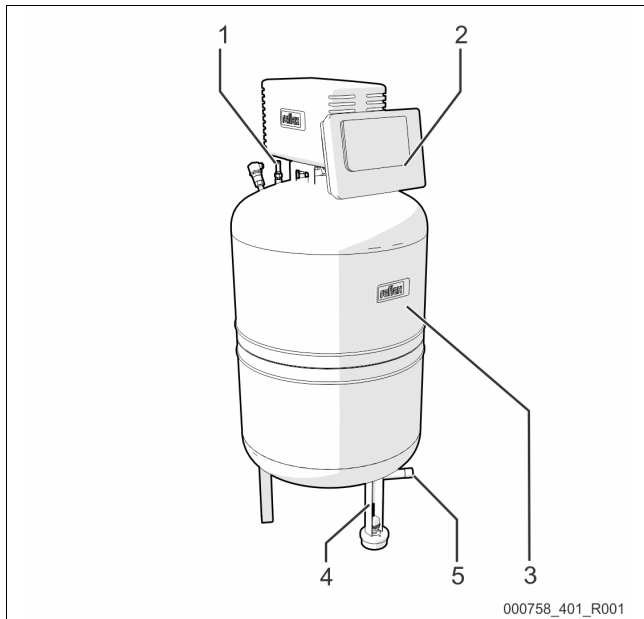
Genişleme tankında bulunan bir membran, tankı bir hava ve bir su bölümüne ayırır. Böylece genişleme tankına hava oksijeni girişi önlenir.

RSC, basıncın korunması ve su takviyesi için optimizasyon sağlar:

- Basıncın korunmasının ve ek opsiyon olarak otomatik su takviyesinin kontrol edilmesi sayesinde hava doğrudan emilmez.
- Devre suyundaki serbest kabarcıklar nedeniyle sirkülasyon problemi yoktur.
- Takviye suyundaki oksijenin alınması ile korozyon hasarı azalır.

**Bilgi!**

İkincil tankların bağlanması mümkün değildir.

4.2 Genel görünüm

1	Emniyet valfi "SV"
2	Kontrol ünitesi "RC" • Kompresör • Kumanda sistemi "Reflex Control Basic"

3	Birincil tank "RG"
4	Seviye ölçümü "LIS"
5	Genişleme tankı "EC"

4.3 Tanımlama**4.3.1 Tip plakası**

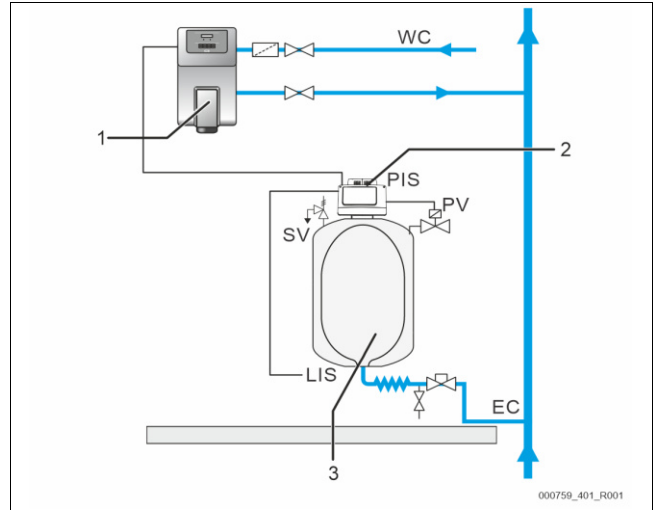
Model plakasında üretici, üretim yılı, üretim numarası ve teknik bilgileri bulabilirsiniz.



Tip plakasındaki yazı	Anlamı
Type	Cihaz tanımı
Serial No.	Seri numarası
Min. / max. allowable pressure PS	Müsaade edilen minimum / maksimum basınç
Max. allowable flow temperature of system	İzin verilen maksimum sistem giriş sıcaklığı
Min. / max. working temperature TS	Min. / maks. işletim sıcaklığı (TS)
Year of manufacture	Üretim yılı
Max. system pressure	Maks. sistem basıncı
Min. operating pressure set up on site	Minimum işletme basıncı sahada ayarlanmıştır

4.3.2 Tip kodu

No.		Reflexomat Silent Compact tip kodu
1	RSC = Reflexomat Silent Compact	Reflexomat RSC 500
2	Ana tank nominal hacmi	1 2

4.4 İşlev

1	"Fillcontroll Auto" ile su takviyesi
2	Kontrol ünitesi
3	Genişleme tankı olarak ana tank
WC	Su takviye hattı
PIS	Basınç sensörü
SV	Emniyet valfi
PV	Solenoid vana
LIS	Su seviyesini tespit etmek için ağırlık sensörü
EC	Genişleme hattı

Genleşme tankı

Bir membran, tankın iç kısmını bir hava ve bir su bölümüne ayırır. Böylece genleşme suyuna hava girişi önlenir. Ana tank; kontrol ünitesi ile hava tarafından ve sistem ile su tarafından bağlanırlar. Basınç koruması tankların emniyet valfleri "SV" ile hava tarafında sağlanır.

Kontrol ünitesi

Kontrol ünitesi bir "CO" kompresörü ve "Reflex Control Basic" kumandasını içerir. Ana tank üzerinden basınç "PIS" basınç sensörü ile, su seviyesi ise "LIS" ağırlık sensörü ile algılanır ve kumanda ekranında gösterilir.

Basıncın korunması

- Su ısıtıldığında genişler ve sistemdeki basınç yükselir. Kumandada ayarlanan basınç aşıldığında, "PV" solenoid vanası açılır ve ana tanktaki havayı tahliye edilir. Su sistemden ana tanka akar ve sistemdeki basınç ile ana tanktaki basınç dengeleninceye kadar sistem basıncı düşer.
- Su soğuduğunda, sistemdeki basınç düşer. Ayarlanmış olan basıncın altına düşüldüğünde "CO" kompresörü devreye girer ve ana tanka hava basar. Böylece ana tanktaki su sisteme aktarılır. Sistemdeki basınç artar.

Su takviyesi

Su takviyesi kumanda üzerinden ayarlanır. Su seviyesi ağırlık sensörü "LIS" üzerinden belirlenir ve kumanda sistemine iletilir. Bu, harici bir su takviyesini kontrol eder. Su takviyesi, su takviye süresinin ve su takviye çevrimlerinin kontrolüyle birlikte doğrudan sisteme gerçekleşir. Ana tankta asgari su seviyesinin altına düşüldüğünde, kumanda sistemi bir arıza bildirimini gönderir ve bu bildirim ekranda görüntülenir.

Bilgi!

Su takviyesi için ek donanım, 4.6 "Opsiyonel ek donanım", 371.

4.5 Teslimat kapsamı

Teslimatın kapsamı sevki irsaliyesinde tanımlanır ve içerik ambalajın üzerinde gösterilir.

Her ürün girişinden sonra hemen teslimatta eksik ve hasar olup olmadığını kontrol edin. Nakliye hasarlarını derhal şikayet edin.

Basınç tutmaya yönelik temel donanım:

- Reflexomat Silent Compact
 - Kompakt tasarımda bir ana hazne ve bir kontrol ünitesi.
- Seviye ölçümü için basınç ölçüm kutusu "LIS".

4.6 Opsiyonel ek donanım

- Su takviyesi için
 - Pompasız su takviyesi:
 - "Fillvalve" manyetik valfli küresel vana ve içme suyu beslemeli Refleks Fillset.
 - Pompalı su takviyesi:
 - Reflex Fillcontrol Auto, entegre pompa ve bir şebeke ayırma haznesi ile, ya da Auto Compact
- Su takviyesi ve suyun gazının giderilmesi için:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Su ile takviye için Fillset.
 - Yerleşik sistem ayırıcılı, su sayaçlı, kir toplayıcılı ve "WC" su takviye hattı için tapalı.
- Su ile takviye için FQIRA+ kontak su sayaçlı Fillset Impuls.
- İçme suyu şebekesinden gelen takviye suyunun yumuşatılması/demineralizasyonu için Fillsoft.
 - Fillsoft, Fillset ile cihazın arasına takılır. Cihazın kumandası, su takviye miktarlarını değerlendirir ve yumuşatma kartuşlarının gerekli değişimini sinyaliz eder.
- Reflex kumanda sistemleri için opsiyonel genişletmeler:
 - Klasik iletişim için I/O modülleri.
 - En fazla 10 cihazla birleşik devreler için Master-Slave-Connect.
 - Veri yolu modülleri:
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Membran kopma detektörü

Bilgi!

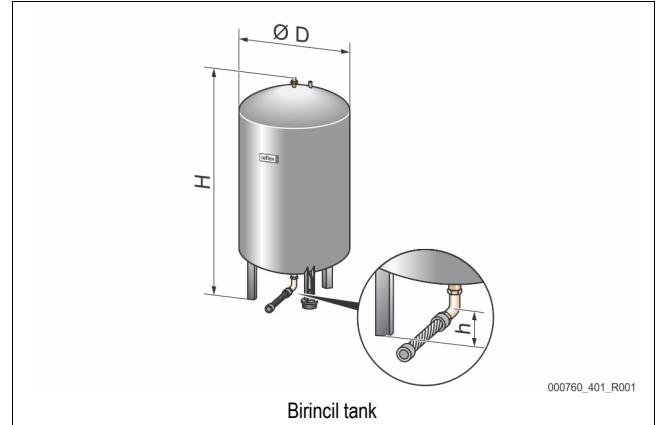
Ek donanımlarla birlikte aynı kullanım kılavuzları teslim edilir.

5 Teknik veriler**5.1 Kontrol ünitesi****Bilgi!**

Aşağıdaki değerler tüm kontrol üniteleri için geçerlidir:

- Müsaade edilen giriş sıcaklığı: 90 °C
- Müsaade edilen işletim sıcaklığı: 5 °C – 70 °C
- Müsaade edilen ortam sıcaklığı: 5 °C – 40 °C
- Elektrik gücü: 0,75 kW
- Koruma derecesi: IP 54
- Elektrik bağlantısı: 230 V, 50 Hz, 3 A
- Elektrik gerilimi: 230 V, 2 A
- RS-485 arabirimlerinin sayısı: 1
- I/O modülü: Hayır

Tip	Ses düzeyi (dB)	Ağırlık (kg)
RSC 200	< 59	52
RSC 300	< 59	69
RSC 400	< 59	80
RSC 500	< 59	93
RSC 600	< 59	107

5.2 Tank**Bilgi!**

Aşağıdaki değerler tüm tipler için geçerlidir:

- İzin verilen işletim basıncı: 6 bar
- Bağlantı: R1 "

Tip	Çap Ø "D" (mm)	Ağırlık (kg)	Yükseklik "H" (mm)	Yükseklik "h" (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Montaj

⚠ TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar.
Akım taşıyan bileşenlere temas edilmesi halinde hayati tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar meydana gelebilir.

- Cihaza giden besleme hattının gerilimsiz ve tekrar çalıştırılmaya karşı emniyete alınmış olduğundan emin olun.
- Sistemin başka kişiler tarafından tekrar çalıştırılmayacağından emin olun.
- Cihazın elektrik bağlantısındaki montaj çalışmalarının sadece bir elektrik teknisyeni tarafından ve yerel olarak yürürlükte olan elektro teknik kurallara uygun şekilde gerçekleştirilmiş olduğundan emin olun.

⚠ İKAZ

Basınç altında dışarı çıkan sıvı nedeniyle yaralanma tehlikesi

Bağlantılarda, hatalı montaj, demontaj (sökme işlemi) durumunda veya bakım çalışmaları sırasında, sıcak suyun veya sıcak buharın basınç altında aniden dışarı fışkırdığında yaralanmalar veya yaralanmalar meydana gelebilir.

- Usulüne uygun montaj, sökme ve bakım çalışmalarının yapılmasını sağlayın.
- Bağlantılarda montaj, sökme ve bakım çalışmaları uygulamadan önce tesisin basınçsız olduğundan emin olun.

⚠ İKAZ

Sıcak yüzeylerde yanma tehlikesi

Isıtma tesislerinde yüksek yüzey sıcaklığı nedeniyle cilt yanabilir.

- Korumacı eldiven takın.
- Cihazın yakınına uygun uyarı işaretlerini yerleştirin.

⚠ İKAZ

Düşme veya çarpma nedeniyle yaralanma tehlikesi

Montaj sırasında düşme veya tesis parçalarının çarpma nedeniyle yaralanmalar.

- Kişisel koruyucu ekipmanı kullanın (kask, koruyucu kıyafet, iş eldiveni, iş ayakkabıları).

⚠ UYARI

Yüksek ağırlık nedeniyle yaralanma tehlikesi

Cihazlar çok ağırdır. Bu nedenle yaralanma ve kaza tehlikesi söz konusudur.

- Taşıma ve montaj için uygun kaldırma gereçleri kullanın.

► Bilgi!

Montaj ve devreye alma işlemlerinin usulüne uygun şekilde yapıldığını, montaj ve işletime alma belgelerinde onaylayın. Garanti hakları için bu ön koşuldur.

- İlk devreye alma ve yıllık bakım işleminin, sadece uzman personel veya Reflex müşteri hizmetleri tarafından yapılmasını sağlayın.

6.1 Montaj koşulları

6.1.1 Teslimat kapsamının kontrolü

Cihaz teslimat öncesinde itinayla kontrol edilir ve ambalajlanır. Taşıma sırasındaki hasarlar mümkündür.

Aşağıdaki işlemleri yapın:

1. Mal girişinden sonra teslimatı kontrol edin.
 - Eksiksizlik bakımından.
 - Nakliye sebebiyle olası hasarlar açısından.
2. Hasarları belgelendirin.
3. Hasarların reklamasyonunu yapmak için taşıma şirketiyle iletişime geçin.

6.2 Hazırlıklar

Sevk edilen cihazın durumu:

- Cihazın yerine sağlam bir şekilde oturduğundan emin olmak için cihazın tüm vida bağlantılarını kontrol edin. Gerekliyse vidaları yeniden sıkın.

Cihazın montajı için hazırlıklar:

- Yetkisiz kişilerin girmesi yasaktır.
- Don olmayan, iyi havalandırılmış oda.
 - Oda sıcaklığı 5°C ilâ 40°C (32°F ilâ 104°F).
 - Cihazı doğrudan hava etkilerinden koruyun.
- Düz, yeterli taşıma kapasitesine sahip zemin.
 - Tankı doldururken zeminin yeterli taşıma kapasitesine sahip olduğundan emin olun.
- Doldurma ve su tahliye olanağı.
 - DIN EN 1717 standardına uygun bir DN 15 dolum bağlantısı sağlayın.
 - İsteğe bağlı bir soğuk su ekleme imkanı sağlayın.
 - Tahliye suyu için bir çıkış sağlayın.
- Elektrik bağlantısı, 5 "Teknik veriler", 371.
- Sadece onaylanmış taşıma ve kaldırma gereçleri kullanın.

► Bilgi!

Boyutlandırma enine ve boyuna ivme kuvvetleri dikkate alınmamıştır.

- Bu tür yüklerin ortaya çıkması olası ise, ayrı bir delil sunulmalı ve onaylanmalıdır..

6.3 Uygulama

DİKKAT

Usulüne uygun yapılmayan montaj nedeniyle hasarlar

Boru hatlarının bağlantıları veya sistem üniteleri nedeniyle cihaza fazladan yük binebilir.

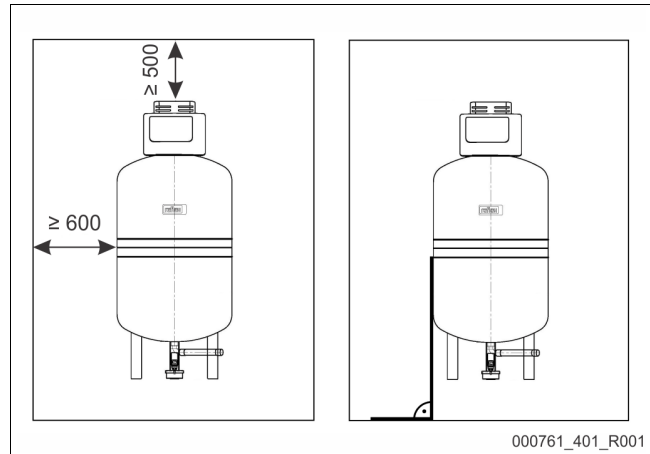
- Boru hatları üzerlerine kuvvet ve moment etkilemeyecek şekilde bağlanmalı ve titreşime maruz kalmayacak şekilde döşenmelidir.
- İhtiyaç halinde boru hatlarının veya cihazların desteklenmesini sağlayın.
- Herhangi bir sorunuz olduğunda, lütfen Reflex Satış Sonrası ve Servis ile iletişime geçiniz.

Montaj için aşağıdaki çalışmaları yürütün:

1. Cihazı konumlandırın.
2. Sisteme gelen su bağlantılarını kurun.
3. Klemens şemasına göre ara birimleri oluşturun.

6.3.1 Tankın kurulumu

Tankın kurulumunu yaparken şu bilgilere dikkat edin:



- Tüm flanş delikleri aynı zamanda gözetleme ve bakım delikleridir.
 - Tankı yanlarda ve üstte yeterli mesafe kalacak şekilde yerleştirin.
 - Yeterli görsel inceleme olanağının bulunmaması halinde, (ayna, endoskopik kamerası, vb. gibi) yardımcı teknik araçlar kullanılmalıdır.
- Tankı sağlam bir yüzeye yerleştirin.
- Tankın dik açılı bir şekilde ve serbest bir konumda durmasına dikkat edin.
- Seviye ölçümü "LIS"nin düzgün çalışmasını sağlayın. Tankı yere sabitlemeyin.

6.3.2 Tesis sistemine bağlantı



İKAZ

Tökezleyerek veya düşerek yaralanma tehlikesi

Kurulum sırasında kablo ve boru hatlarına takılıp tökezleyerek veya düşerek ezilmeler.

- Kişisel koruyucu ekipmanı kullanın (kask, koruyucu kıyafet, iş eldiveni, iş ayakkabıları).
- Kontrol ünitesi ile tanklar arasında kabloların ve boru hatlarının profesyonel döşenmesine dikkat edin.

DİKKAT

Kablo ve boru hatlarında hasar

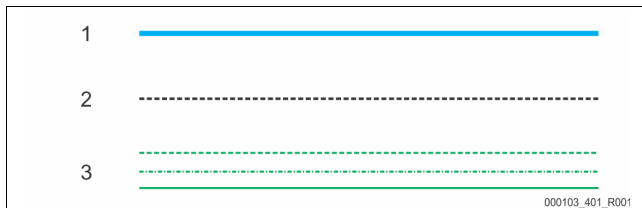
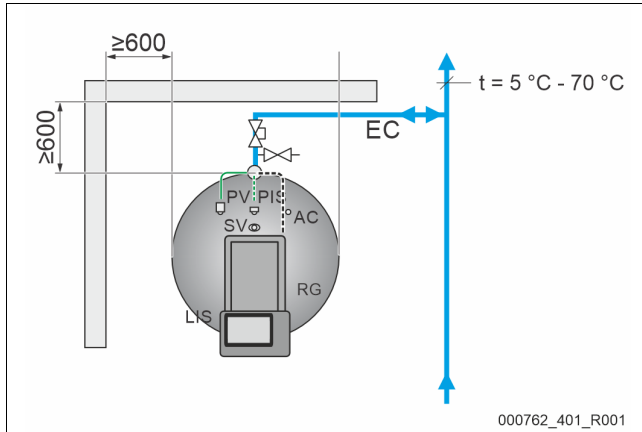
Kablo ve boru hatları hazneler ve kontrol ünitesi arasına usulüne uygun şekilde döşenmezse, zarar görebilirler.

- Kablo ve boru hatlarını zemin üstüne profesyonelce döşeyin.

Bilgi!

Her tank bağlantısı su tarafında bir kapak valfi ve bir boşaltma düzeneği ile donatılmıştır.

6.3.2.1 Su tarafı bağlantısı



1	Genleşme hattı	SV	Emniyet valfi
2	Basınçlı hava hattı	PV	Solenoid vana
3	Veri hattı	PIS	Basınç sensörü
RG	Ana tank	AC	Basınçlı hava hattı
LIS	Seviye ölçümü	EC	Genleşme hattı

"LIS" seviye ölçümünün çalışmasını sağlamak için, ana tankın beraberindeki hortumla esnek olarak sisteme bağlanması gerekir.

Ana tank, genleşme hattında "EC" emniyetli bir kesme ve bir boşaltma mekanizmasına sahiptir.

Sisteme entegrasyon; 5 °C – 70 °C sıcaklıkta olan yerlerden gerçekleştirilmelidir.

Bu; ısıtma sistemlerinde, üreticinin geri dönüşü ve soğutma sistemlerinde ise gidişidir.

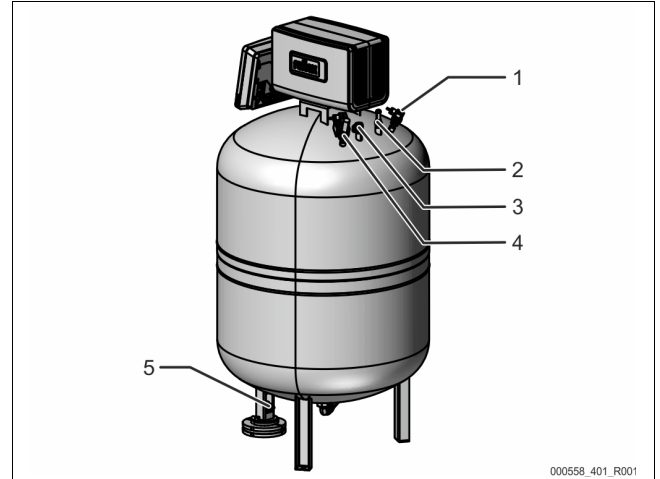
Sıcaklıklar 5 °C – 70 °C aralığının dışındaysa, tesisin korunması için, sistem ile Reflexomat arasındaki genleşme hattına ara tanklar monte edilmelidir.

Bilgi!

Reflexomatların veya ara tankların kumandasıyla ve de genleşme hatlarının boyutlarına ilişkin detaylar planlama belgelerinde verilmiştir. Bununla ilgili Reflex planlama yönergelerinde de bilgiler bulabilirsiniz.

6.3.2.2 Kontrol ünitesinin bağlantısı

Bağlantılar renklerle işaretlenmiştir ve yerleri yazı ile belirtilmektedir.



1	Basınç sensörü, kırmızı "PIS" işareti
2	Emniyet valfi "SV"
3	Basınçlı hava bağlantısı
4	Taşma manyetik valfi, mavi "PV" işareti
5	Seviye ölçümü, sarı "LIS" işareti

Reflexomat Silent Compact bağlantılarının ön montajı fabrika tarafından yapılmıştır.

Seviye ölçümünü monte edin, 6.3.3 "Ağırlık ölçüm hücresinin montajı", 373.

6.3.3 Ağırlık ölçüm hücresinin montajı

DİKKAT

Düzgün yapılmayan montaj nedeniyle basınç ölçüm kutusunda hasar

Seviye ölçümü "LIS" için basınç ölçüm kutusu yanlış monte edildiğinde hasarlar, hatalı fonksiyonlar ve hatalı ölçümler meydana gelebilir.

- Basınç ölçüm kutusunun montajına yönelik bilgileri dikkate alın.

Seviye ölçümü "LIS", bir ağırlık sensörü ile çalışır. Ağırlık ölçüm hücresinin, ana tank nihai konumunda durduğunda monte edin, 6.3.1 "Tankın kurulumu", 372. Aşağıdaki bilgileri dikkate alın:

- Ana tankın montaj ayağındaki taşıma emniyetini (dörtgen ahşap) çıkartın.
- Taşıma emniyetinin yerine ağırlık sensörünü takın.

- Örneğin tankın sonradan hizalanması gibi ağırlık sensörüne ani yüklenmelerden kaçının.

- Ana tank hizalandıktan ve tamamen boşaltıldıktan sonra dolum seviyesinde bir kalibrasyon yürütün, 9 "Kumanda", 378.

Seviye ölçümleri için referans değerler:

Ana tank	Ölçüm aralığı
200 l	0 – 10 bar
300 l - 500 l	0 – 10 bar
600 l	0 – 10 bar



Bilgi!

Ağırlık ölçüm hücresi basınç darbesine dayanıklı değildir ve boyanması gerekir!

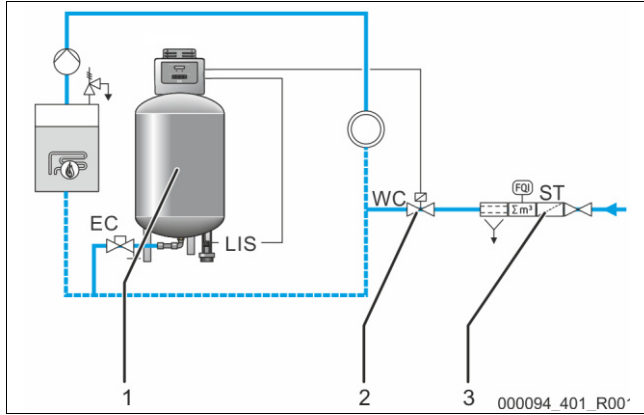
6.4 Su takviyesi ve gaz alma varyantları

6.4.1 Fonksiyon

Doluluk seviyesi, ana haznede seviye sensörü "LIS" üzerinden tespit edilir ve kumanda sisteminde değerlendirilir. Kumanda sisteminin müşteri menüsünde belirtilen su seviyesinin altına inilmesi durumunda, harici su takviyesi aktifleştirilir.

6.4.1.1 Pompasız su takviyesi

Solenoid vanalı ve küresel vanalı Reflexomat Compact RC.

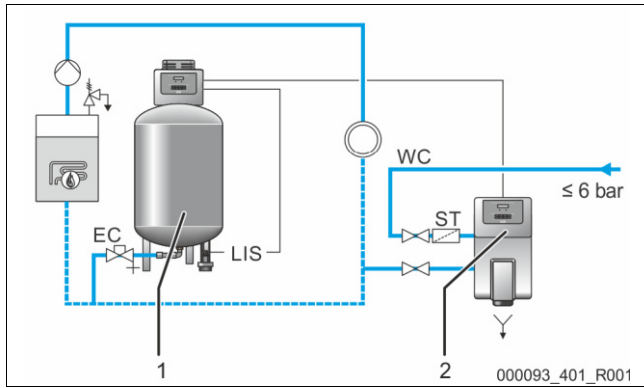


1	Reflexomat Silent Compact	WC	Su takviye hattı
2	Küresel vanalı solenoid vana	LIS	Seviye ölçümü
3	Reflex Fillset	EC	Genleşme hattı
ST	Kir toplayıcısı		

Kullanım suyu ile su takviyesinde entegre sistem ayrıcalığı Reflex Fillset'in önceden devreye sokulması önerilir, ↗ 4.6 "Opsiyonel ek donanım", 371. Önceden bir Reflex Fillset devreye almazsanız, su takviyesi için filtre gözenek genişliği $\geq 0,25$ mm olan bir kir toplayıcısı "ST" kullanın.

6.4.1.2 Pompalı su takviyesi

Reflex Fillcontrol Auto'lu

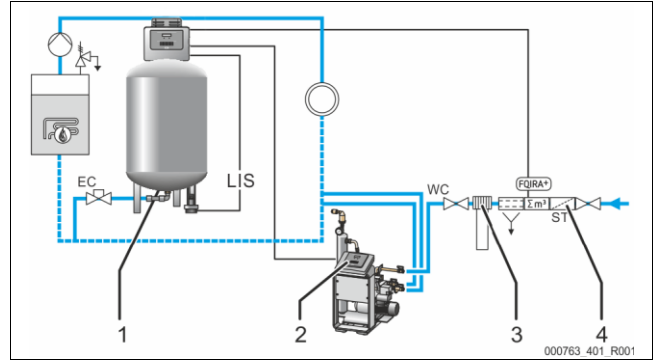


1		ST	Kir toplayıcısı
2	Fillcontrol Auto	EC	Genleşme hattı
WC	Su takviye hattı	LIS	Seviye ölçümü

Fillcontrol Auto, 8,5 bar'a kadar yüksek sistem basınçlarında su takviyesi için uygundur. "ST" kir toplayıcısı teslimat kapsamına dahildir.

6.4.1.3 Sertliği gidermeli ve hava almali su takviyesi

Reflexomat Silent Compact ve Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact	ST	Kir toplayıcısı
2	Reflex Servitec	W	Su takviye hattı
3	Reflex Fillsoft	C	
4	Reflex Fillset Impuls	LIS	Seviye ölçümü
		EC	Genleşme hattı

Gaz giderme ve su takviye istasyonu Reflex Servitec sistemdeki suyun ve su takviyesinin gazını alır. Basınç korumanın kontrolü üzerinden sistemin otomatik su takviyesi gerçekleşir. Ayrıca, Reflex Fillsoft ile takviye suyu yumuşatılır.

- Reflex Servitec gaz giderme ve su takviye istasyonu, ↗ 4.6 "Opsiyonel ek donanım", 371.
- Reflex Fillsoft yumuşatma sistemleri ve Reflex Fillset Impuls, ↗ 4.6 "Opsiyonel ek donanım", 371.

Bilgi!

- Reflex Fillsoft yumuşatma sistemli donanımlarda Reflex Fillset Impuls'u kullanın.
- Kumanda sistemi, su takviye miktarını değerlendirir ve yumuşatma kartuşlarının değiştirilmesi gerektiğini bildirir.

6.5 Elektrik bağlantısı

⚠ TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle hayatı tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar. Akım taşıyan bileşenlere temas edilmesi halinde hayatı tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar meydana gelebilir.

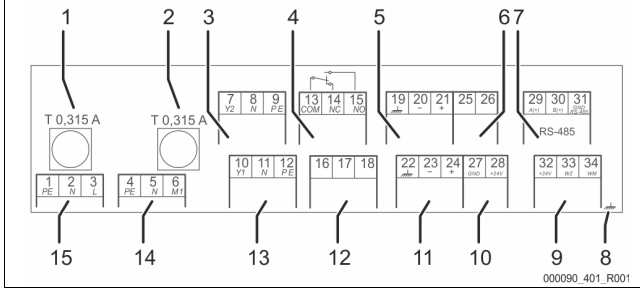
- Cihaza giden besleme hattının gerilimsiz ve tekrar çalıştırılmaya karşı emniyete alınmış olduğundan emin olun.
- Sistemin başka kişiler tarafından tekrar çalıştırılmayacağından emin olun.
- Cihazın elektrik bağlantısındaki montaj çalışmalarının sadece bir elektrik teknisyeni tarafından ve yerel olarak yürürlükte olan elektro teknik kurallara uygun şekilde gerçekleştirilmiş olduğundan emin olun.

Kontrol ünitesi ile birincil tank arasındaki tüm elektrik bağlantılarının ön montajı yapılmıştır.

1. Elektrik fişini 230 V güç kaynağına takın.
2. Tesisi açın.

Elektrik bağlantısı tamamlanmıştır.

6.5.1 Terminal şeması



1	Elektronik ve solenoid vanalar için "L" sigortası
2	Solenoid vanalar için "N" sigortası
3	Taşma valfi (motor küresel vanasında değil)
4	Toplu mesaj
5	İkinci basınç değeri için opsiyonel
6	Motorlu küresel vana (kumanda sistemi bağlantısı)
7	RS-485 arabirimi
8	Yalıtım
9	Dijital girişler • Su sayacı • Su eksikliği
10	Motorlu küresel vana (enerji bağlantısı)
11	Basınç için analog giriş
12	Harici su takviye talebi
13	Su takviye valfi
14	Kompresör "CO"
15	Şebeke beslemesi

Terminal numarası	Sinyal	İşlev	Kablo bağlantısı
1	PE	Şebeke fişi kabloyla 230 V gerilim beslemesi.	Fabrika tarafından
2	N		
3	L		
4	PE	Basınç tutma için kompresör.	Fabrika tarafından
5N	N		
6 M1	M 1		
7	Y2	Solenoid taşma vanası. • Taşma hattında basınç korumayı kontrol etmek için.	Fabrika tarafından
8	N		
9	PE		
10	Y 1	Su takviyesi için 230 V çıkışı. • Örneğin, bir Reflex Fillcontrol kumanda edilmesi için.	Müşteri tarafından, opsiyonel
11	N		
12	PE		
13	COM	Toplu mesaj (potansiyelsiz).	Müşteri tarafından, opsiyonel
14	NC		
15	NO		
16	boş	Harici su takviye talebi. • Reflexomat'ta kullanılmaz.	---
17	Su takviyesi (230 V)		
18	Su takviyesi (230 V)		
19	PE yalıtımı	Seviye analog girişi. • Ekranda gösterim için. • Su takviyesini kumanda etmek için.	Fabrikada hazırlanmıştır, sensör fişi müşteri tarafında takılmalıdır
20	- Seviye (sinyal)		
21	+ Seviye (+ 18 V)		
22	PE (yalıtım)	Basınç analog girişi. • Ekranda gösterim için. • Basınç korumayı kumanda etmek için.	Fabrika tarafından
23	- Basınç (sinyal)		
24	+ Basınç (+ 18 V)		

Terminal numarası	Sinyal	İşlev	Kablo bağlantısı
25	0 – 10 V (ayar büyüklüğü)	Motorlu küresel vana • Reflexomat'ta kullanılmaz.	---
26	0 – 10 V (geri bildirim)		
27	GND		
28	+ 24 V (besleme)	RS-485 arabirimi.	Müşteri tarafından, opsiyonel
29	A		
30	B		
31	GND	E1 ve E2 için besleme.	Fabrika tarafından
32	+ 24 V (besleme) E1		
33	E1		
34	E2	Düşük seviye su şalteri. • Reflexomat'ta kullanılmaz. Kontakt 32/34 kapalı olduğunda = TAMAM.	---

6.5.2 RS-485 arabirimi

Bu arabirim üzerinden kumandanın tüm bilgileri sorgulanabilir ve kumanda merkeziyle veya diğer cihazlarla iletişim için kullanılabilir.

Şu bilgiler sorgulanabilir:

- Basınç ve seviye.
- Kompresörün işletim durumları.
- Taşma hattındaki motorlu küresel vananın işletim durumları.
- Solenoid vana üzerinden su takviyesinin işletim durumları.
- Kontakt su sayacının kümülatif miktarı FQIRA +.
- Tüm mesajlar, 9.2.2 "Mesajlar", 380.
- Hata hafızasının tüm kayıtları.

► **Bilgi!**

RS-485 arabiriminden, bağlantılarla ilgili ayrıntıları ve ayrıca gerektiğinde Reflex fabrika müşteri hizmetleri tarafından sunulan aksesuarlarla ilgili bilgiler talep edin.

6.5.2.1 RS-485 arabirimin bağlantısı

- Ara birimi yalıtılmış bir kabloyla kumanda panosundaki devre kartının 1. - 6. klemenslerine bağlayın.
– Ara biriminin bağlantısı için, 6.5 "Elektrik bağlantısı", 374.
- Cihazın, (ör. RS-232 ara birimi gibi) RS-485 arayüzünü desteklemeyen bir kumanda merkeziyle bağlantılı olarak kullanılması halinde, (sahada) uygun bir adaptörün kullanılması gerekir.

► **Bilgi!**

- Ara birime bağlantı için ör. Aşağıda belirtilen kabloyu kullanın.
– LIYCY (TP), 4 × 2 × 0,8 azami toplam veri yolu hattı uzunluğu 1000 m.

7 İlk işleme alma

- Bilgi!**
Montaj ve işleme alma işlemlerinin usulüne uygun şekilde yapıldığını, montaj ve işleme alma belgelerinde onaylayın. Garanti hakları için bu ön koşuldur.
- İlk işleme alma ve yıllık bakım işlemini, Reflex müşteri hizmetlerine yaptırın.

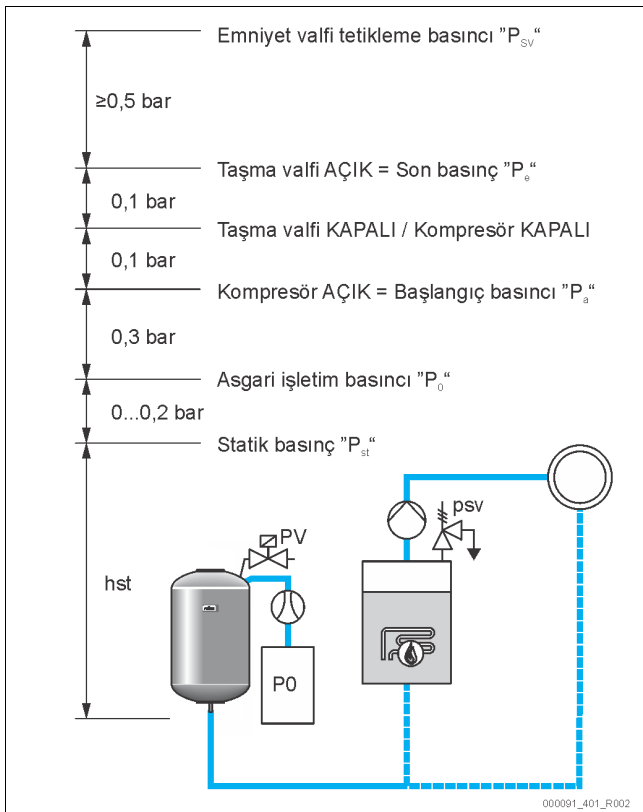
7.1 İşleme alma koşullarının kontrolü

Montaj bölümünde açıklanan çalışmalar tamamlandığında, Reflexomat ilk işleme alma için hazırdır.

- Reflexomat'ın kurulumu tamamlanmıştır.
- Ağırlık ölçüm hücresi bağlanmıştır.
- Tank ile sistemin arasında su bağlantısı kuruldu.
- Tankta su doldurulmadı.
- Reflexomat genişleme hattı devreye almadan önce durulanmıştır ve kaynak artıkları ve kir giderilmiştir.
- Tankı boşaltma kapak valfi açılmıştır.
- Sisteme su doldurulmuştur.
- Elektrik bağlantısı geçerli ulusal ve yerel mevzuat doğrultusunda oluşturulmuştur.

7.2 Reflexomat kumanda noktaları

Asgari işletim basıncı "P₀", basınç korumanın konumuna göre tespit edilir. Kumandada minimum çalışma basıncından "P₀" solenoid vanasının "PV" ve kompresörün "CO" şalter noktaları hesaplanır.



Asgari işletim basıncı "P₀" aşağıdaki gibi hesaplanır:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Hesaplanan değeri, kumanda sisteminin start çevrimine girin, ↗ 7.3 "Kumandanın başlangıç rutinini ayarlanması", 376.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} metre biriminde
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	sigorta sıcaklıkları ≤ 100 °C için
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	sigorta sıcaklıkları = 110 °C için

*0,2 bar eklenmesi önerilir, aşırı durumlarda ekleme yapılmamalıdır

- Bilgi!**
Asgari işletim basıncının "P₀" altına inmemesine dikkat edin. Böylece alçak basınç, buharlaşma ve kavitasyon önlenir.

7.3 Kumandanın başlangıç rutinini ayarlanması

- Bilgi!**
İlk devreye sokmada başlangıç rutininin bir defalığına geçilmesi gerekir.
- Kumandayı kullanma bilgileri için, ↗ 9.1 "Kumanda alanının kullanımı", 378.

Başlangıç rutini, cihazın ilk işleme alma için gerekli olan parametreleri ayarlamak için kullanılır. Bu işlem kumandanın ilk defa açılması ile başlar ve sadece bir kere yapılabilmektedir. Parametre değişiklikleri ya da kontroller, başlangıç rutininden çıkıldıktan sonra müşteri menüsünden yapılabilir ↗ 9 "Kumanda", 378.

- Bilgi!**
Kumandanın besleme gerilimini (230 V) konnektörü takarak oluşturun.

Şu an durma modundasınız. Kontrol panelindeki "Oto" LED'i sönmüştür.

Ekrandaki gösterge	Anlamı
Reflexomat	Cihaz tanımı
Dil	Çeşitli dilleri içeren standart yazılım.
Kullanım kılavuzunu okuyun	Devreye almadan önce tüm kullanım kılavuzunu okuyun ve doğru montaj yapılmış olduğunu teyit edin.
Asg. İşl. basıncı	Minimum işletme basıncı değerini girin. <ul style="list-style-type: none"> • Asgari işletim basıncının hesaplanması, ↗ 7.2 "Reflexomat kumanda noktaları", 376.
Saat	Sırasıyla yanıp sönen "Saat", "Dakika" ve "Saniye" göstergelerini değiştirin. <ul style="list-style-type: none"> • Bir hata meydana geldiği sırada saat, kumanda sisteminde hata hafızasına kaydedilir.
Tarih	Sırasıyla yanıp sönen "Gün", "Ay" ve "Yıl" göstergelerini değiştirin. <ul style="list-style-type: none"> • Bir hata meydana geldiğinde tarih, kumanda sisteminde hata hafızasına kaydedilir.
00500 l / 740 mm GB = 0093 kg	Ana tankın "RG" boyutunu seçin. <ul style="list-style-type: none"> • Ana tanka yönelik bilgileri tip plakasında veya ↗ 5 "Teknik veriler", 371 altında bulabilirsiniz.
%1 / 1,7 bar Kalibrasyon!	Seviye ölçümünün kalibrasyonu. <ul style="list-style-type: none"> • Kumanda sistemi, seviye ölçümü sinyalinin ana tankın "RG" boyut bilgileri ile uyumlu olup olmadığını kontrol eder. Bunun için ana tankın tamamen boşaltılmış olması gerekir, ↗ 6.3.3 "Ağırlık ölçüm hücresinin montajı", 373.
%0 / 1,0 bar Kalibrasyon başarılı bir şekilde uygulandı!	Kalibrasyon başarılı bir şekilde uygulandıktan sonra bunu kumanda sisteminin kontrol panelindeki "TAMAM" tuşu ile onaylayın.
Kalibrasyon iptal edilsin mi? Hayır	Kumanda sisteminin ekranında "Evet" veya "Hayır" seçeneğini seçin ve kumanda sisteminin kontrol panelindeki "TAMAM" tuşu ile onaylayın. <ul style="list-style-type: none"> • evet: Ana tank "RG" tamamen boşaltıldı ve cihaz düzgün bir şekilde kuruldu. <ul style="list-style-type: none"> – Kalibrasyon yine de mümkün değilse, "Evet" ile onaylayın. Başlangıç rutininin tamamı sonlandırılır. Müşteri menüsünde kalibrasyonun yeniden başlatılması gerekir, ↗ 9.2 "Kumandadaki ayarları gerçekleştirin", 378. – Reflex fabrika müşteri hizmetlerini bilgilendiriniz, ↗ 12.1 "Reflex fabrika müşteri hizmetleri", 384. • hayır: Başlangıç rutini yeniden başlatılır. <ul style="list-style-type: none"> – Devreye alma işlemi için ön koşulları kontrol ediniz, ↗ 7.1 "İşleme alma koşullarının kontrolü", 376.

Ekrandaki gösterge	Anlamı
Rutin sonlandırılın mı? Hayır	Bu mesaj, ekranda sadece kalibrasyon başarılı olduğunda görüntülenir. Kumanda sisteminin ekranında "Evet" veya "Hayır" seçeneğini seçin ve kumanda sisteminin kontrol panelindeki "TAMAM" tuşu ile onaylayın. <ul style="list-style-type: none"> evet: Başlangıç rutini sonlandırılır, cihaz otomatik olarak durma moduna geçer. hayır: Başlangıç rutini yeniden başlatılır.
%0 / 2,0 bar DUR	Seviye göstergesi %0'da.

Bilgi!
Başlangıç rutini başarılı bir şekilde sonlandırıldıktan sonra durma modunda olursunuz. Henüz otomatik işletim moduna geçmeyin.

7.4 Tankın havasının alınması



Sıcak yüzeylerde yanma tehlikesi

Kompresördeki yüksek yüzey sıcaklığı nedeniyle cilt yanıkları oluşabilir.

- Örneğin koruyucu eldiven gibi uygun koruyucu ekipman kullanın.

Başlangıç rutini sona erdikten sonra birincil tankın havası alınmalıdır.

- Havanın dışarı çıkabilmesi için tankın tahliyelerini açın.
- Kumanda sisteminin kontrol panelinden otomatik modu seçin, ↵ 8.1.1 "Otomatik işletim", ⓘ 377.

Kompresör "CO", havalandırma için gerekli basıncı oluşturur. Bu basınç ayarlanmış olan minimum çalışma basıncının 0,4 bar üzerindedir. Tankın membranı bu basınca maruz kalır ve böylece tankın su tarafının havası alınır. Kompresör otomatik olarak kapandıktan sonra, tankın tahliyeleri kapatılmalıdır.

Bilgi!
Kontrol ünitesinden tanka kadar tüm basınçlı hava hatlarının sızdırmazlığını kontrol edin. Daha sonra, tesis sisteminin su tarafındaki bağlantılarını sağlamak için, tanktaki tüm kapak valflerini yavaşça açın.

7.5 Tankta su doldurma

Kusursuz dolunun ön şartı, takviye basıncının ayarlanmış olan minimum basınç "P₀"dan en az 1,3 bar daha yüksek olmasıdır.

- Otomatik takviyesiz:
 - Tank; tahliyeleri veya tesis sistemi üzerinden tank hacminin %30'una kadar elle doldurulur, ↵ 6.4 "Su takviyesi ve gaz alma varyantları", ⓘ 374.
- Otomatik su takviyeli:
 - Tank, tank hacminin %12'sine kadar otomatik olarak doldurulur, ↵ 6.4 "Su takviyesi ve gaz alma varyantları", ⓘ 374.

7.6 Otomatik işletiminin başlatılması

Otomatik işletim ilk işleme aldıktan sonra gerçekleştirilir. Kumanda sisteminin kumanda alanında otomatik modu başlatın.

Aşağıdaki gereksinimler otomatik mod için yerine getirilmelidir.

- Cihaz, basınçlı hava ve su ile doludur.
- Gerekli tüm parametreler kumanda sistemine girildi.

Otomatik işletim için kumandanın kumanda alanında "Oto" tuşuna basın.

- Kumanda alanında görsel sinyal olarak "Oto" LED yanar.

Bilgi!
İlk işleme alım tamamlanmıştır ve cihaz sürekli işletimde bulunmaktadır.

8 İşletim

8.1 İşletim türleri

8.1.1 Otomatik işletim

Kullanım:

İlk işleme alma başarıyla tamamlandıktan sonra

Başlatma:

"OTOMATİK" tuşuna basın.

İşlevler:

- Otomatik işletim, cihazın sürekli işletimi için uygundur ve kumanda sistemi aşağıdaki fonksiyonları denetler:
 - Basıncın korunması
 - Genleşme hacminin dengelenmesi
 - Otomatik su takviyesi.
- Kompresör "CO" ve solenoid vana "PV1", kumanda tarafından basıncın ± 0,1 bar regülasyonunda sabit kalacak şekilde ayarlanır.
- Arızalar ekranda gösterilir ve değerlendirilir.

8.1.2 Manuel işletim

Kullanım:

Test ve bakım çalışmaları için.

Başlatma:

Kumanda sisteminde "Manüel" tuşuna basın. Kumandanın kontrol panelindeki otomatik LED'i, manüel işletimi göstermek için yanıp söner.

İşlevler:

Manüel işletimde aşağıdaki fonksiyonları seçebilir ve bir test akışı uygulayabilirsiniz:

- Kompresör "CO".
- Taşma valfi "PV1".
- Su takviyesi solenoid vanası "WV1".

Birden fazla fonksiyon arka arkaya devreye alınabilir ve paralel test edilebilir.

%30 2,5 bar	• "Üst / alt değiştirme" tuşlarıyla fonksiyonu seçin. <ul style="list-style-type: none"> "CO1" = Kompresör "PV1" = Taşma hattında solenoid vana "WV1" = Su takviyesi solenoid vanası
CO1* PV1 WV1	(* seçili ve etkin üniteler "!" ile işaretlenmiştir.)

- "TAMAM" tuşuna basın.
 - Münferit fonksiyonun seçimini veya kapanmasını onaylayın.
- "Onay" tuşu
 - Münferit fonksiyonları sıralamanın tersine kapatma.
 - Son kez "Onay" tuşuna bastığınızda, durma işletimine geçersiniz.
- "Auto" tuşu
 - Otomatik işleme geri dönüş.

Bilgi!
Güvenlik bakımından önemli parametrelere uyulmazsa manüel işletim yürütülemez. Anahtarlama bloke edilir.

8.1.3 Durma işletimi

Kullanım:

Cihazı işleme almak için.

Başlatma:

Kumandada "Dur" tuşuna basın. Kontrol panelindeki Oto LED'i söner.

İşlevler:

Durma işletiminde cihaz ekrandaki göstergeler hariç işlevsizdir. Fonksiyon denetimi yapılmaz.

Aşağıdaki fonksiyonlar devre dışıdır:

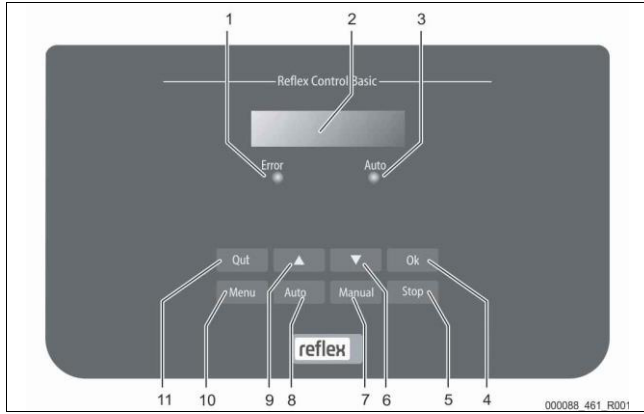
- Kompresör "CO" kapanmış.
- Taşma hattındaki "PV" solenoid vana kapalıdır.
- Su takviye hattı solenoid vanası "WV" kapalı.

Bilgi!

Durma işletimi 4 saatten uzun süre etkinse bir mesaj verilir. Müşteri menüsünde "Potansiyelsiz arıza kontağı?" "Evet" olarak ayarlanmışsa mesaj toplu mesaj kontağında verilir.

9 Kumanda

9.1 Kumanda alanının kullanımı



1	Hata LED'i • Hata LED'i arıza bildiriminde yanar
2	Ekran
3	Otomatik (Auto) LED'i • Otomatik (Auto) LED'i otomatik işletimde yeşil yanar • Otomatik (Auto) LED'i manuel işletimde yeşil yanıp söner • Otomatik (Auto) LED'i durma modunda yanmaz
4	TAMAM • Eylemi onaylama
5	Durdurma (Stop) • Sistemin fonksiyonları yarıda kesildi
6	Menüde "geri" gitme
7	Manüel • Manüel işletimde sistem bileşenlerinin fonksiyon testine git
8	Otomatik (Auto) • Otomatik işletim için
9	Menüde "ileri" gitme
10	Menü • Sistem parametrelerini sorgulama, uyarılma ve değiştirmeye git
11	Onay • Mesajları onaylama

Parametre seçimi ve değişimi

1. Menü noktasını "▼" (6) veya "▲" (9) değiştirme tuşlarıyla değiştiriniz.
2. Parametreyi ok tuşlarını kullanarak seçin. İşlemek için seçimi "TAMAM" (4) tuşu ile teyit ediniz.
3. Parametreyi "▼" (6) veya "▲" (9) değiştirme tuşlarıyla değiştirin.
4. Parametreyi "TAMAM" (4) tuşuyla onaylayınız.
5. İlgili menüden "Quit" (Onay) tuşu (11) ile çıkın.

9.2 Kumandadaki ayarları gerçekleştirin

Kumandadaki ayarlar, seçilen ve aktif işletim türünden bağımsız olarak gerçekleştirilebilir.

Müşteri menüsünden sisteme özgü değerler düzeltilebilir veya sorgulanabilir. İlk işletime alma sırasında önce fabrika ayarları sisteme özgü şartlara uygun hale getirilmelidir.

► Bilgi!

Kullanım açıklaması, 7.3 "Kumanda alanının kullanımı", 376.

İlk işletime alma sırasında gri işaretlenmiş tüm menü noktalarını düzenleyin.

"Manüel" tuşuyla manüel işletime geçin.

"Menü" tuşuyla ilk ana menü noktası olan "Müşteri menüsü" ne geçin.

Ekrandaki gösterge	Anlamı
Müşteri menüsü	Bir sonraki ana menü noktasına geçin.

Ekrandaki gösterge	Anlamı
Lisan	Çeşitli dilleri içeren standart yazılım.
Saat:	Sırasıyla yanıp sönen "saat", "dakika", "saniye" göstergesini değiştirin. Saat, hata kaydı sırasında kullanılır.
Tarih:	Sırasıyla yanıp sönen "gün", "ay", "yıl" göstergesini değiştirin. Tarih, hata kaydı sırasında kullanılır.
%1 / 1,7 bar Kalibrasyon?	Kumanda sistemi, seviye ölçümü sinyalinin, kumanda sistemine girilen birincil tank "RG" değeriyle uyumlu olup olmadığını kontrol eder, 7.3 "Kumandanın başlangıç rutinini ayarlanması", 376. ► Bilgi! Birincil tank "RG", tamamen boşaltılmış olmalıdır.
%0 / 0 bar Kalibrasyon! başarılı bir şekilde uygulandı	Ekran aşağıdaki mesajlardan biri gösterilir: • Kalibrasyon başarılı bir şekilde uygulandı Değiştir "▼" tuşu ile onaylayın. • Hazneyi boşaltın ve eşitleme işlemini tekrarlayın "TAMAM" tuşu ile onaylayın.
%0 / 0 bar Kalibrasyon iptal edilsin mi? Hayır	Bu mesaj, kalibrasyon başarılı olmadığında, ekranda gösterilir. Ekranda "Evet" veya "Hayır" seçeneğini belirleyin. • EVET: Birincil tank "RG" boş ve cihaz düzgün bir şekilde kuruldu. Kalibrasyon yine de mümkün değilse, "Evet" ile iptal edin. Reflex fabrika müşteri hizmetlerini bilgilendirin. • HAYIR: İşletime alma işlemi için ön koşulları kontrol edin, 7.1 "İşletime alma koşullarının kontrolü", 376. Kumandanın başlangıç rutini yeniden başlatılır. "Evet" veya "Hayır" seçeneğinin seçimini "TAMAM" tuşu ile onaylayın.
Asg.İşl.Basıncı 01,8 bar	Asgari işletim basıncı değerini girin. ► Bilgi! Asgari işletim basıncı hesaplaması, 7.2 "Reflexomat kumanda noktaları", 376.
Su takviyesi	"Su takviyesi" ana menüsüne geçin. • "TAMAM" tuşu ile menüye gidebilirsiniz. • Değiştirme tuşlarıyla "▼▲" alt menüye gidebilirsiniz.
Su takv. AÇIK olduğu oran: %08	Belirtilen tank büyüklüğünün altına inildiğinde, su takviye edin, 7.3 "Kumandanın başlangıç rutinini ayarlanması", 376. • Bir otomatik su takviyesi (örneğin Fillcontrol) kurulu ise, devreye alma işlemi otomatik olarak gerçekleşir, aksi takdirde su takviyesi manuel olarak etkinleştirilmelidir.
Su takv. KAPALI olduğu oran: %12	Belirtilen tank büyüklüğü aşıldığında, su takviyesini sonlandırın. • Bir otomatik su takviyesi kurulu ise, kapatma işlemi otomatik olarak gerçekleştirilir, aksi takdirde su takviyesi manuel olarak kapatılmalıdır. • Otomatik su takviyesi için "Hayır" seçeneği belirlenmişse, su takviyesine yönelik başka sorgular gerçekleşmez.
Maks. su takviyesi süresi 010 dak.	Bir su takviye çevrimi için önceden seçilen süre. Bu ayarlanmış sürenin sona ermesinden sonra su takviyesi kesilir ve "Su takviye süresi" hata mesajı verilir.
Maks. su takviye çevrimi 003 / 2 saat	İki saat içerisinde su takviye çevrimlerinin ayarlanmış sayısı aşırsa, su takviyesi kesilir ve "Su takviye çevrimleri" hata mesajı verilir.
Su sayacı EVET	• EVET: "FQIRA+" kontak su sayacı kurulu, 4.6 "Opsiyonel ek donanım", 371. Bu su takviye miktarının denetimi ve bir yumuşatma tesisin işletimi için koşuldur. • HAYIR: Kontak su sayacı kurulu değil (standart model).

Ekranadaki gösterge	Anlamı
Su takviye miktarı 000020 lt	Sadece "Su sayaçlı" menü noktası altında "Evet" seçeneği ayarlanmıyorsa görüntülenir. <ul style="list-style-type: none"> "TAMAM" tuşu ile sayaç silinir. <ul style="list-style-type: none"> "EVET" ile ekranda gösterilen değer "0" değerine sıfırlanır. "HAYIR" ile gösterilen değer korunur.
Maks. takviye mikt. 000100 l	Bu değer "Su sayaçlı" menü noktası altında "Evet" seçeneği ayarlanmıyorsa görüntülenir. <ul style="list-style-type: none"> Ayarlanmış miktardan sonra su takviyesi kesilir ve "Maks. su takviye mikt. Aşıldı" hata mesajı tetiklenir.
Yumuşatmalı EVET	Bu değer "Su sayaçlı" menü noktası altında "Evet" seçeneği ayarlanmıyorsa görüntülenir. <ul style="list-style-type: none"> EVET: Yumuşatmaya yönelik ilave sorgulamalar yapılır. HAYIR: Yumuşatmaya yönelik başka sorgular gerçekleşmez.
Takviye kesilsin mi? EVET	Bu değer "Yumuşatmalı" menü noktası altında "Evet" seçimi ayarlanmıyorsa görüntülenir. <ul style="list-style-type: none"> EVET: Ayarlanmış yumuşatma suyu kapasitesi aşılsa su takviyesi durdurulur. HAYIR: Takviye durdurulmaz. "Yumuşatma" mesajı görüntülenir.
Yumuşatma 10°dH	Bu değer "Yumuşatmalı" menü noktası altında "Evet" seçimi ayarlanmıyorsa görüntülenir. <ul style="list-style-type: none"> Yumuşatma, $G_{H_{güncel}}$ ham suyunun genel su sertliği ile $G_{H_{nominal}}$ su sertliğinin farkından hesaplanır. Sertlik redüksiyonu = $G_{H_{güncel}} - G_{H_{nominal}}$ °dH Değeri kumanda sistemine girin. Yabancı ürünler için bkz. üretici bilgileri.
Yumuşatma suyu kapasitesi 05000 l	Bu değer "Yumuşatmalı" menü noktası altında "Evet" seçimi ayarlanmıyorsa görüntülenir. <p>Elde edilebilir yumuşatma suyu kapasitesi kullanılan yumuşatma tipinden ve girilen sertlik redüksiyonundan hesaplanır.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fillsoft I, yumuşatma suyu kapasitesi ≤ 6000/sertleştirme red. l Fillsoft II, yumuşatma suyu kapasitesi ≤ 12000/sertleştirme red. l Değeri kumanda sistemine girin. Yabancı ürünlerde üreticinin değerini kullanın.
Yumuşatma suyu kalan kap. 000020 lt	Bu değer "Yumuşatmalı" menü noktası altında "Evet" seçimi ayarlanmıyorsa görüntülenir. <ul style="list-style-type: none"> Mevcut yumuşatma suyu kapasitesi.
Değiştirin 18 ay	Bu değer "Yumuşatmalı" menü noktası altında "Evet" seçimi ayarlanmıyorsa görüntülenir. <ul style="list-style-type: none"> Hesaplanmış yumuşatma suyu kapasitesine bağlı olmaksızın yumuşatma kartuşlarının ne zaman değiştirileceğine yönelik üretici bilgisi. "Yumuşatma" mesajı görüntülenir.
Sonraki bakım 012 ay	Bakım önerisi mesajları. <ul style="list-style-type: none"> Kapalı: Bakım önerisi yok. 001 – 060: Ay olarak bakım önerisi.
potansiyelsiz arıza kontağı EVET	Potansiyelsiz arıza kontağına mesajların verilmesi, 9.2.2 "Mesajlar", 380. <ul style="list-style-type: none"> EVET: Tüm mesajların verilmesi. HAYIR: "xxx" ile işaretli mesajların görüntülenmesi (örn. "01").
Hata hafızası>	"Hata hafızası" alt menüsüne geçin. <ul style="list-style-type: none"> "TAMAM" tuşu ile menüye gidebilirsiniz. Değiştirme tuşlarıyla "▼▲" alt menüye gidebilirsiniz.
ER 01...xx	Son 20 mesaj hata türü, tarih, saat ve hata numarasıyla kayıtlıdır. ER... mesajlarının açıklaması için bkz. Mesajlar bölümü.

Ekranadaki gösterge	Anlamı
Parametre hafızası>	"Parametre hafızası" alt menüsüne geçin. <ul style="list-style-type: none"> "TAMAM" tuşu ile menüye gidebilirsiniz. Değiştirme tuşlarıyla "▼▲" alt menüye gidebilirsiniz.
P0 = xx.x bar Tarih Saat	Minimum işletim basıncının son 10 girişi tarih ve saatle kayıtlıdır.
Hazne bilgisi 00500 l	Birincil tank "RG"nin içerik kapasitesi ve çapı için değerler gösterilir. <ul style="list-style-type: none"> Birincil tank tip levhasındaki bilgilerle farklar varsa, lütfen Reflex fabrika müşteri hizmetlerine danışın.
Reflexomat V1.00	Yazılım sürümüyle ilgili bilgi

9.2.1 Standart ayarlar

Cihazın kumandası şu standart ayarlarla teslim edilir. Değerler müşteri menüsünden yerel koşullara ayarlanabilir. Özel durumlarda müşteri menüsünde ilave bir uyarılma mümkündür.

Müşteri menüsü

Parametre	Ayar	Not
Lisan	TR	Menü yönlendirmesinin dili.
Asgari işletim basıncı "P0"	1,8 bar	7.2 "Reflexomat kumanda noktaları", 376.
Sonraki bakım	12 ay	Bir sonraki bakıma kadar bekleme süresi.
Potansiyelsiz arıza kontağı	EVET	9.2.2 "Mesajlar", 380.
Su takviyesi		
Su takviye "AÇIK"	%8	
Su takviye "KAPALI"	%12	
Maksimum su takviye miktarı	0 litre	Sadece müşteri menüsünde Su takviye altında "Su sayaçlı Evet" seçildiğinde.
Maksimum su takviye süresi	30 dakika	
Maksimum su takviye çevrimleri	2 saatte 6 çevrim	
Yumuşatma (sadece "yumuşatma ile Evet" olduğunda)		
Su takviyesini kapat	Hayır	Yumuşatma suyu kalan kapasitesi = 0 olduğunda
Yumuşatma	8°dH	= Nominal – Güncel
Maksimum su takviye miktarı	0 litre	
Yumuşatma suyu kapasitesi	0 litre	
Kartuş değişimi	18 ay	Kartuşu değiştirin.

Servis menüsü

Parametre	Ayar	Not
Basınç koruma		
Kompresör "AÇIK"	P ₀ + 0,3 bar	Fark basıncı, asgari işletim basıncı "P ₀ "a eklendi.
Kompresör "KAPALI"	P ₀ + 0,4 bar	Fark basıncı, asgari işletim basıncı "P ₀ "a eklendi.
"Kompresör çalışma süresi aşıldı" mesajı	240 dakika	240 dakika kompresör çalışmasının ardından bu mesaj, ekranda gösterilir.
Taşma hattı "KAPALI"	P ₀ + 0,4 bar	Fark basıncı, asgari işletim basıncı "P ₀ "a eklendi.

Parametre	Ayar	Not	Parametre	Ayar	Not
Taşma hattı "AÇIK"	P ₀ + 0,5 bar	Fark basıncı, asgari işletim basıncı "P ₀ "a eklendi.	Doluluk seviyeleri		
Maksimum basınç	P ₀ + 3 bar	Fark basıncı, asgari işletim basıncı "P ₀ "a eklendi.	Su eksikliği "AÇIK"	%5	
			Su eksikliği "KAPALI"	%12	
			Taşma hattında solenoid vana "KAPALI"	%90	

9.2.2 Mesajlar

Mesajlar, ekranın mesaj satırında açık metin olarak belirtilen ER kodları tablosunda gösterilir. Birden fazla mesaj mevcutsa bunlar geçiş tuşlarıyla seçilebilir. Son 20 mesaj hata hafızasından sorgulanabilir, 9.2 "Kumandadaki ayarları gerçekleştirin", 378.

Mesajların nedeni uzman bir işletme tarafından giderilebilir. Bu mümkün değilse, Reflex fabrika müşteri hizmetleriyle irtibata geçin.



Bilgi!

Sorunun nedenini gidermek için regülatörün kılavuzuna bakınız.

ER kodu	Mesaj	Potansiyelsiz kontak	Sebepler	Çözümü	Mesajı sıfırlama
01	Asgari basınç	EVET	<ul style="list-style-type: none"> Ayar değerinin altında kalındı. Sistemde su kaybı. Kompresör arızası. Kumanda sistemi, manüel işletimde. 	<ul style="list-style-type: none"> Ayar değerini müşteri veya servis menüsünden kontrol edin. Su seviyesini kontrol edin. Kompresörü kontrol edin. Kumanda sistemini, otomatik işletim moduna alın. 	-
02.1	Su eksikliği	-	<ul style="list-style-type: none"> Ayar değerinin altında kalındı. Su takviyesi işlevsiz. Sistemde hava mevcut. Kir toplayıcısı tıkalı. 	<ul style="list-style-type: none"> Ayar değerini müşteri veya servis menüsünden kontrol edin. Kir toplayıcısını temizleyin. Solenoid vananın "PV1" fonksiyonunu kontrol edin. Gerekirse elle su takviyesi yapın. 	-
03	Yüksek su seviyesi	EVET	<ul style="list-style-type: none"> Ayar değeri aşıldı. Su takviyesi işlevsiz. Sahadaki ısı aktarıcısında sızıntı üzerinden su girişi. Tank çok küçük. 	<ul style="list-style-type: none"> Ayar değerini müşteri veya servis menüsünden kontrol edin. Solenoid vananın "WV1" fonksiyonunu kontrol edin. "RG" tankındaki suyu tahliye edin. Sahadaki akışkanı sızıntı bakımından kontrol edin. 	-
04.1	Kompresör	EVET	<ul style="list-style-type: none"> Kompresör devre dışı. Sigorta hasarlı. 	<ul style="list-style-type: none"> Ayar değerlerini müşteri veya servis menüsünde kontrol edin. Sigortayı değiştirin. 	"Onay"
05	Kompresör çalışma süresi	-	<ul style="list-style-type: none"> Ayar değeri aşıldı. Sistemde yüksek su kaybı. Hava hatlarında sızıntı. Taşma hattındaki solenoid vana kapanmıyor. 	<ul style="list-style-type: none"> Ayar değerini müşteri veya servis menüsünden kontrol edin. Su kaybını kontrol edin ve gerekirse durdurun. Hava hatlarındaki olası sızıntıları gidirin. Solenoid vananın "PV1" fonksiyonunu kontrol edin. 	"Onay"
06	Su takviye süresi	-	<ul style="list-style-type: none"> Ayar değeri aşıldı. Sistemde su kaybı. Su takviyesi bağlı değil. Su takviye gücü çok düşük. Su takviye histerezi yetersiz. 	<ul style="list-style-type: none"> Ayar değerini müşteri veya servis menüsünden kontrol edin. Su seviyesini kontrol edin. Su takviye hattını bağlayın 	"Onay"
07	Su takviye çevrimleri	-	Ayar değeri aşıldı.	<ul style="list-style-type: none"> Ayar değerini müşteri veya servis menüsünden kontrol edin. Sistemdeki olası sızıntıları sızdırmaz hale getirin. 	"Onay"
08	Basınç ölçümü	EVET	Kumanda yanlış sinyal alıyor.	<ul style="list-style-type: none"> Fişi takın. Basınç sensörünün fonksiyonunu kontrol edin. Kablunun hasarlı olup olmadığını kontrol edin. Basınç sensörünü kontrol edin. 	-

ER kodu	Mesaj	Potansiyelsiz kontak	Sebepler	Çözümü	Mesajı sıfırlama
09	Seviye ölçümü	EVET	Kumanda yanlış sinyal alıyor.	<ul style="list-style-type: none"> Yağ ölçüm kutusunun fonksiyonunu kontrol edin. Kablunun hasarlı olup olmadığını kontrol edin. Fişi takın. 	-
10	Azami basınç	-	<ul style="list-style-type: none"> Ayar değeri aşıldı. Taşma hattı işlevsiz. Kir toplayıcısı tıkalı. 	<ul style="list-style-type: none"> Ayar değerini müşteri veya servis menüsünden kontrol edin. Taşma hattının fonksiyonunu kontrol edin. Kir toplayıcısını temizleyin. 	-
11	Su takviye miktarı	-	Sadece müşteri menüsünde "Su sayacıyla" etkin olduğunda. <ul style="list-style-type: none"> Ayar değeri aşıldı. Sistemde yüksek su kaybı. 	<ul style="list-style-type: none"> Ayar değerini müşteri veya servis menüsünden kontrol edin. Sistemde su kaybı olup olmadığını kontrol edin ve gerekirse kapatın. 	"Onay"
15	Su takviye vanası	-	Kontak su sayacı su takviye talebi olmadan sayıyor.	Su takviye vanasının sızdırmazlığını kontrol edin.	"Onay"
16	Gerilim kesintisi	-	Gerilim mevcut değil.	Besleme gerilimini oluşturun.	-
19	Durma > 4 saat	-	4 saatten daha uzun süredir durma modunda.	Kumandayı otomatik işleme ayarlayın.	-
20	Azami NPS miktarı	-	Ayar değeri aşıldı.	Müşteri menüsündeki "Su takviye miktarı" sayacını sıfırlayın.	"Onay"
21	Bakım önerisi	-	Ayar değeri aşıldı.	Bakım yapın ve ardından bakım sayacını sıfırlayın.	"Onay"
24	Kartuşun değiştirilmesi	-	<ul style="list-style-type: none"> Yumuşatma suyu kapasitesi ayar değeri aşıldı. Yumuşatma kartuşunun değiştirme zamanı aşıldı. 	Yumuşatma kartuşunu değiştirin.	"Onay"
30	G/Ç modülünde arıza	-	<ul style="list-style-type: none"> G/Ç modülü arızalı. Opsiyon kartı ve kumanda arasındaki bağlantı sorunlu. Opsiyon kartı arızalı. 	Reflex fabrika müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	-
31	EEPROM arızalı	EVET	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM arızalı. Dahili hesaplama hatası. 	Reflex fabrika müşteri hizmetleri bilgilendirilmelidir.	"Onay"
32	Düşük gerilim	EVET	Besleme gerilimi gücünün altında kaldı.	Besleme gerilimini kontrol edin.	-
33	Eşitleme parametresi hatalı	-	EEPROM parametre hafızası arızalı.	Reflex fabrika müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	"Onay"
34	İletişim Ana devre kartı arızalı	-	<ul style="list-style-type: none"> Bağlantı kablosu arızalı. Ana devre kartı arızalı. 	Reflex fabrika müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	-
35	Dijital limit anahtarı gerilimi sorunlu	-	Limit anahtarı gerilimi kısa devresi.	Dijital girişlerdeki kablo döşemesini kontrol edin, örneğin su sayacı.	-
36	Analog limit anahtarı gerilimi sorunlu	-	Limit anahtarı gerilimi kısa devresi.	Analog girişlerdeki kablo döşemesini kontrol edin (basınç/seviye).	-

10 Bakım



Yanık tehlikesi

Dışarı akan sıcak madde yanıklara yol açabilir.

- Dışarı çıkan maddeye yeterli mesafede durun.
- Uygun kişisel korunma ekipmanı kullanın (koruyucu eldiven ve koruyucu gözlük).



Elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar. Akım taşıyan bileşenlere temas edilmesi halinde hayati tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar meydana gelebilir.

- Cihaza giden besleme hattının gerilimsiz ve tekrar çalıştırılmaya karşı emniyete alınmış olduğundan emin olun.
- Sistemin başka kişiler tarafından tekrar çalıştırılmayacağından emin olun.
- Cihazın elektrik bağlantısındaki montaj çalışmalarının sadece bir elektrik teknisyeni tarafından ve yerel olarak yürürlükte olan elektro teknik kurallara uygun şekilde gerçekleştirilmiş olduğundan emin olun.

Cihazın bakımı yılda bir kez yapılmalıdır.

- Bakım aralıkları işletim koşullarına bağlıdır.

Yıllık yapılacak bakım ayarlanmış işletim süresinin sona ermesinden sonra ekranda gösterilir. "Bakım önerisi" göstergesi "Quit" tuşuyla onaylanır. Müşteri menüsünde bakım sayacı sıfırlanır.

Bağlantıların hatalı monte edilmesi durumunda, bakım çalışmaları esnasında yoğuşma suyu aniden tazyikle dışarı çıkarsa, yaralanmalar oluşabilir.

- Yoğuşma tahliyesi için bağlantıların uygun şekilde yapıldığından emin olun.
- Uygun koruma ekipmanı kullanın, örneğin koruyucu gözlük ve iş eldiveni.
- Tanktaki yoğuşmalar düzenli olarak temizlenmelidir. Temizlik aralıkları işletim koşullarına bağlıdır.

► Bilgi!

Bakım çalışmalarını sadece uzman kişiler veya Reflex fabrika müşteri hizmetleri uygulamalıdır.

10.1 Bakım planı

Bakım planı, bakım çerçevesinde yapılacak düzenli faaliyetlerin bir özeti'dir.

İşlem	Kontrol	Bakım	Temizleme	Aralık
Sızdırmazlığı kontrol edin. • Kompresör "CO". • Basınçlı hava bağlantılarının vidaları.	x	x		Her yıl
Kumanda noktalarını kontrol edin. • Kompresör "CO" için devreye girme basıncı. • Su eksikliği. • Su ile takviye.	x			Her yıl
Kir toplayicisini "ST" temizleyin. – 10.3.1 "Kir toplayicisinin temizlenmesi", 382.	x	x	x	İşletim koşullarına bağlı
Birincil tanktaki yoğuşmayı temizleyin. – 10.3 "Tankın temizlenmesi", 382.	x	x	x	Her yıl

10.2 Kumanda noktalarını kontrol etme

Kumanda noktalarının kontrolünün ön koşulu, aşağıdaki ayarların doğruluğudur:

- Aşgari işletim basıncı P_0 , 7.2 "Reflexomat kumanda noktaları", 376.
- Birincil tankta seviye ölçümü.

Hazırlık

1. Otomatik moda geçin.
2. Tanktan önceki kapak valfleri kapatın.
3. Ekranda görüntülenen dolim seviyesini (% olarak) kaydedin.
4. Tanktaki suyu boşaltın.

Devreye girme basıncını kontrol edin

5. Kompresör "CO" için devreye girme ve kapanma basıncını kontrol edin.
 - Kompresör $P_0 + 0,3$ bar seviyesinde devreye girer.
 - Kompresör $P_0 + 0,4$ bar seviyesinde kapanır.

Takviyenin "Açık" durumunu kontrol edin

6. Gerekirse kumandanın ekranındaki takviyenin gösterge değerini kontrol edin.
 - Otomatik takviye dolim seviye göstergesi %8'e ulaşınca devreye girer.

Su eksikliğin "Açık" durumunu kontrol edin

7. Su takviyesini kapatın ve tanktan su tahliyesine devam edin.
8. Seviye göstergesinin "Su eksikliği" ekran değerini kontrol edin.
 - Aşgari dolim seviyesi %5 olduğunda kumandanın ekranında su eksikliği "Açık" görüntülenir.
9. Durma işletimine geçin.
10. Ana şalteri kapatın.

Tankın temizlenmesi

Gerekirse, tanktaki yoğuşmaları temizleyin, 10.3 "Tankın temizlenmesi", 382.

Cihazı çalıştırın

11. Ana şalteri açın.
12. Otomatik moda geçin.
 - Dolim seviyesine ve basınca göre kompresör "CO" ve otomatik takviye çalışır.

13. Yavaşça tankın önündeki kapak valflerini açın ve yetkisiz şekilde tekrar kapatılmalarına karşı emniyete alın.

Su eksikliği "Kapalı" durumunu kontrol edin

14. Seviye göstergesinin su eksikliği "Kapalı" ekran değerini kontrol edin.
 - Dolim seviyesi %8 olduğunda kumandanın ekranında su eksikliği "Kapalı" görüntülenir.

Takviyenin "Kapalı" olmasının kontrolü

15. Gerekirse kumandanın ekranındaki takviyenin gösterge değerini kontrol edin.
 - Otomatik takviye dolim seviye göstergesi %12 olunca kapatılır.

Bakım tamamlanmıştır.

► Bilgi!

Otomatik su takviyesi bağlı değilse, manuel olarak not edilen dolim seviyesine kadar tankları su ile doldurun.

► Bilgi!

Basınç koruma, dolim seviyeleri ve takviye için ayar değerlerini standart ayarlar, 9.2.1 "Standart ayarlar", 379 bölümünde bulabilirsiniz.

10.3 Tankın temizlenmesi

! İKAZ

Basınç altında dışarı çıkan sıvı nedeniyle yaralanma tehlikesi

Bağlantıların hatalı monte edilmesi durumunda, bakım çalışmaları esnasında yoğuşma suyu aniden tazyikle dışarı çıkarsa, yaralanmalar oluşabilir.

- Yoğuşma tahliyesi için bağlantıların uygun şekilde yapıldığından emin olun.
- Uygun koruma ekipmanı kullanın, örneğin koruyucu gözlük ve iş eldiveni.
- Sistemin basınçsız olduğundan emin olunuz.

Tanktaki yoğuşmalar düzenli olarak temizlenmelidir. Temizlik aralıkları işletim koşullarına bağlıdır.

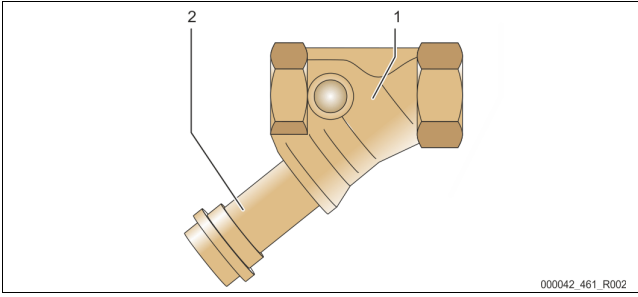
Membranı değiştirilebilen tanklar

1. Kumanda sisteminin ekranından seviye gösterge değerini not alın.
2. Kumanda sistemini, kontrol panelindeki "Manüel" tuşuyla manüel işleme geçirin.
3. Solenoid taşma vanasından "PV" susturucuyu çıkarın.
4. Yoğuşmayı boşaltabilmek için uygun bir hortumu solenoid taşma vanasına "PV" takın.
5. Yavaşça solenoid taşma vanasını "PV" açın.
 - Sistem içindeki basınç önemli ölçüde azalırsa, manüel su takviyesi yapılması gerekir.
 - Solenoid taşma vanasından çıkan su veya yoğuşma 5 litreden fazlaysa, membranın sağlamlığı kontrol edilmelidir.
 - Membranın bozulması durumunda tank değiştirilmelidir.
6. Ekranda seviye %100 olarak gösterilince, "PV" solenoid taşma vanasını kapatın.
7. Basıncı oluşturmak için kompresörü "CO" çalıştırın.
 - Yoğuşma tahliye edilirken su takviyesi yapılmışsa, basınç oluşumu izlenmelidir. Basınç artışı fazla olursa, sistemden gereğince su tahliye edin.
8. Not edilen seviye ekranda görüntülendiğinde, kumandayı otomatik işleme geçirin.
9. "PV" solenoid taşma vanasından hortumu sökün ve susturucuyu takın.
10. Bakım tamamlanmıştır.

Ana tanktaki yoğuşmalar düzenli olarak temizlenmelidir. Temizlik aralıkları işletim koşullarına bağlıdır.

10.3.1 Kir toplayicisinin temizlenmesi

"ST" kir toplayicisini düzenli olarak temizleyin. Temizlik aralıkları işletim koşullarına bağlıdır.



1	Kir topalayıcısı "ST"	2	Kir topalayıcısı elemanı
---	-----------------------	---	--------------------------

- Durma moduna geçin.
– Kumanda sisteminin kumanda alanında "Durdur" tuşuna basın.
- "ST" kir topalayıcısının (1) önündeki ve arkasındaki küresel vanaları kapatın.
- Boru hattı parçasındaki kalan basıncın boşaltılması için kir topalayıcısı elemanını (2) kir topalayıcısından döndürerek yavaşça ayırın.
- Süzgeci kir topalayıcısı elemanından çekerek çıkarın ve temiz su altında yıkayın. Ardından yumuşak bir fırçayla fırçalayın.
- Süzgeci tekrar kir topalayıcısı elemanına takın, contanın hasarlı olup olmadığını kontrol edin ve kir topalayıcısı elemanını tekrar döndürerek kir topalayıcısının "ST" (1) gövdesine takın.
- "ST" kir topalayıcısının (1) önündeki ve arkasındaki küresel vanaları tekrar açın.
- Otomatik moda geçin.
– Kumanda sisteminin kumanda alanında "Oto" tuşuna basın.

► Bilgi!

Diğer kurulu kir topalayıcılarını temizleyin (örneğin Reflex Fillset içerisinde).

10.4 Kontrol

10.4.1 Basınç taşıyıcı bileşenler

Basıncı cihazların kullanımını düzenleyen ilgili ulusal düzenlemelere uyulmalıdır. Basınç taşıyıcı bileşenler kontrol edilmeden önce bunların üzerindeki basınç kaldırılmalıdır (sökme işlemine bakınız).

Aşağıdaki hususlar EN 13831 standardına göre tanklar için geçerlidir: Isıtma ve soğutma suyu sistemlerinde kullanım amacına bağlı olarak malzeme yorulması meydana gelmez (bkz. EN 13831 Bölüm 6.1.8).

10.4.2 İşletime almadan önceki kontrol

Almanya'da kullanım güvenliği tüzüğü'nün § 15 ve özellikle § 15 (3) geçerlidir.

10.4.3 Kontrol aralıkları

Alman Endüstriyel Güvenlik Direktifi § 16 uyarınca Almanya'da işletim için tavsiye edilen azami kontrol süreleri ve tankların 2014/68/AB sayılı direktif, Diyagram 2 doğrultusunda tasnifi, Reflex montaj, işletme ve bakım kılavuzuna kat'ı bir şekilde uyulduğu takdirde geçerlidir.

Yurt dışında kullanıldığında ulusal standartlar ve düzenlemeler dikkate alınmalıdır.

Dış kontrol:

Ek 2, Bölüm 4, 5.8 uyarınca herhangi bir gereklilik yoktur.

İç kontrol:

Azami süre Ek 2, Bölüm 4, 5 ve 6'da belirtilmiştir; gerektiği takdirde önlemler alınmalıdır (örneğin duvar kalınlığı ölçümü ve konstrüktif verilerle karşılaştırılması; bunlar üreticiden talep edilebilir).

Dayanıklılık kontrolü:

Azami süre Ek 2, Bölüm 4, 5 ve 6'da belirtilmiştir.

Bunun yanı sıra Alman Endüstriyel Güvenlik Direktifi § 16, burada özellikle §15 bağlantılı olarak § 16 (1) ve Ek 2, Bölüm 4, 6.6 ile Ek 2, Bölüm 4, 5.8 dikkate alınmalıdır.

Gerçek aralıkları, gerçek çalışma koşullarına uygun olarak bir güvenlik değerlendirilmesi temelinde, çalışma şekli ve besleme türü ve basınç cihazlarının ulusal yasalarına hakim olan operatör tarafından belirlenmelidir.

11 Sökülmesi

⚠ TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar. Akım taşıyan bileşenlere temas edilmesi halinde hayati tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar meydana gelebilir.

- Cihaza giden besleme hattının gerilimsiz ve tekrar çalıştırılmaya karşı emniyete alınmış olduğundan emin olun.
- Sistemin başka kişiler tarafından tekrar çalıştırılmayacağından emin olun.
- Cihazın elektrik bağlantısındaki montaj çalışmalarının sadece bir elektrik teknisyeni tarafından ve yerel olarak yürürlükte olan elektro teknik kurallara uygun şekilde gerçekleştirilmiş olduğundan emin olun.

⚠ İKAZ

Sıcak yüzeylerde yanma tehlikesi

Isıtma tesislerinde yüksek yüzey sıcaklığı nedeniyle cilt yanabilir.

- Sıcak yüzeyler soğuyana kadar bekleyin veya koruyucu eldivenler kullanın.
- İşletici tarafından cihazın yakınına uygun uyarı işaretleri takılmalıdır.

⚠ İKAZ

Basınç altında dışarı çıkan sıvı nedeniyle yaralanma tehlikesi

Bağlantılarda yapılan hatalı montaj nedeniyle veya bakım çalışmaları sırasında aniden basınç altında bulunan sıcak su veya buhar çıktığında yanmalar veya yaralanmalar meydana gelebilir.

- Sökme işleminin usulüne uygun bir şekilde yapılmasını sağlayın.
- Uygun koruma ekipmanı kullanın, örneğin koruyucu gözlük ve iş eldiveni.
- Sökme işlemini yapmadan önce sistemin basınçsız olduğundan emin olun.

- Sökme işleminden önce cihazın su tarafındaki tüm bağlantılarını kapatın.
- Cihazı basınçsız hale getirmek için cihazın havasını tahliye edin.

1. Sistemi elektrik gerilimlerinden ayırın ve sistemi tekrar çalışmaya karşı emniyete alın.
2. Cihazın elektrik fişini gerilim beslemesinden çekin.
3. Tankın suyu ve basınçlı havası tamamen boşalana kadar tahliyeyi açın.
4. Tankta ve cihazın kontrol ünitesinde, sistemle olan tüm hortum ve boru bağlantılarını çözün ve dikkatli bir şekilde çıkarın.

► Bilgi!

Çevreye zararlı madde kullanımında, bu maddeleri boşaltırken uygun bir toplama çözümü bulunmalıdır. Bunun dışında işletici, bunların usulüne uygun bertarafını sağlamakla yükümlüdür.

12 Ek

12.1 Reflex fabrika müşteri hizmetleri

Fabrika Müşteri Hizmetleri Santralı

Santral telefon numarası: +49 (0)2382 7069 - 0

Fabrika müşteri hizmetleri telefon numarası: +49 (0)2382 7069 - 9505

E-posta: aftersales@reflex.de

Teknik yardım hattı

Ürünlerimize yönelik sorularınız olduğunda

Telefon: +49 (0)2382 7069-9546

Pazartesi - Cuma, 8:00 ile 16:30 arasında

12.2 Uygunluk / Normlar

Cihazın uygunluk beyanları, Reflex ana sayfasında yer almaktadır.

www.reflex-winkermann.com/konformitaetserklaerungen

Bunun yerine QR kodunu da taratabilirsiniz:



12.3 Garanti

İlgili yasal garanti hükümleri geçerlidir.

1	Εγχειρίδιο λειτουργίας – Υποδείξεις	386	6.5.2	Διεπαφή RS-485.....	393
2	Ευθύνη για ελαττωματικό προϊόν και εγγύηση	386	7	Πρώτη θέση σε λειτουργία	394
3	Ασφάλεια.....	386	7.1	Έλεγχος προϋποθέσεων για τη θέση σε λειτουργία	394
3.1	Επεξήγηση συμβόλων	386	7.2	Σημεία μεταγωγής Reflexomat.....	394
3.1.1	Υποδείξεις στο εγχειρίδιο.....	386	7.3	Επεξεργασία της ρουτίνας εκκίνησης του συστήματος ελέγχου..	394
3.2	Προσωπικό – απαιτήσεις	386	7.4	Εξαέρωση δοχείου	395
3.3	Ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός	386	7.5	Πλήρωση δοχείου με νερό	395
3.4	Προβλεπόμενη χρήση	386	7.6	Έναρξη αυτόματης λειτουργίας.....	395
3.5	Ανεπίτρεπτες συνθήκες λειτουργίας.....	386	8	Λειτουργία	395
3.6	Εναπομένοντες κίνδυνοι	386	8.1	Τρόποι λειτουργίας	395
4	Περιγραφή συσκευής.....	387	8.1.1	Αυτόματη λειτουργία.....	395
4.1	Περιγραφή.....	387	8.1.2	Χειροκίνητη λειτουργία.....	396
4.2	Συνοπτική απεικόνιση	387	8.1.3	Λειτουργία διακοπής.....	396
4.3	Αναγνωριστικά στοιχεία	387	9	Σύστημα ελέγχου	396
4.3.1	Πινάκίδα τύπου	387	9.1	Χρήση του πίνακα χειρισμού.....	396
4.3.2	Επεξήγηση κωδικού τύπου	388	9.2	Πραγματοποίηση ρυθμίσεων στο σύστημα ελέγχου	396
4.4	Λειτουργία.....	388	9.2.1	Τυπικές ρυθμίσεις	398
4.5	Παραδοτέο	388	9.2.2	Μηνύματα	399
4.6	Προαιρετικός πρόσθετος εξοπλισμός.....	388	10	Συντήρηση	400
5	Τεχνικά χαρακτηριστικά	389	10.1	Χρονοδιάγραμμα συντήρησης.....	401
5.1	Μονάδα ελέγχου.....	389	10.2	Έλεγχος σημείων μεταγωγής.....	401
5.2	Δοχείο.....	389	10.3	Καθαρισμός δοχείου	401
6	Συναρμολόγηση	389	10.3.1	Καθαρισμός φίλτρου ρύπων	402
6.1	Προϋποθέσεις συναρμολόγησης	390	10.4	Έλεγχος.....	402
6.1.1	Έλεγχος της κατάστασης του παραδοτέου.....	390	10.4.1	Εξαρτήματα υπό πίεση.....	402
6.2	Προετοιμασίες.....	390	10.4.2	Έλεγχος πριν από τη θέση σε λειτουργία.....	402
6.3	Εκτέλεση.....	390	10.4.3	Προθεσμίες ελέγχου	402
6.3.1	Τοποθέτηση του δοχείου.....	390	11	Αποσυναρμολόγηση.....	402
6.3.2	Σύνδεση στο σύστημα της εγκατάστασης	390	12	Παράρτημα	403
6.3.3	Τοποθέτηση του στοιχείου μέτρησης βάρους	391	12.1	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex	403
6.4	Παραλλαγές αναπλήρωσης και απαέρωσης	392	12.2	Συμμόρφωση / Πρότυπα	403
6.4.1	Λειτουργία	392	12.3	Εγγύηση	403
6.5	Ηλεκτρική σύνδεση	393			
6.5.1	Διάγραμμα ακροδεκτών	393			

1 Εγχειρίδιο λειτουργίας – Υποδείξεις

Αυτό το εγχειρίδιο λειτουργίας είναι ένα ουσιαστικό βοήθημα για την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία της συσκευής.

Η εταιρεία Reflex Winkelmann GmbH δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για ζημιές που οφείλονται στην παράβλεψη των οδηγιών αυτού του εγχειριδίου λειτουργίας. Εκτός από τις οδηγίες αυτού του εγχειριδίου λειτουργίας, πρέπει να τηρούνται οι κανόνες και οι κανονισμοί που προβλέπονται από την εθνική νομοθεσία της χώρας στην οποία θα χρησιμοποιηθεί το προϊόν (πρόληψη ατυχημάτων, προστασία του περιβάλλοντος, ασφαλής εργασία σύμφωνα με τα επαγγελματικά τεχνικά πρότυπα κτλ.).

Σε αυτό το εγχειρίδιο λειτουργίας περιγράφεται η συσκευή με βασικό εξοπλισμό και με διατηρήσιμα για τον προαιρετικό επιπρόσθετο εξοπλισμό με πρόσθετες λειτουργίες.

▶ Υπόδειξη!

Το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών θα πρέπει να διαβάζεται προσεκτικά πριν από τη χρήση και να τηρείται από κάθε άτομο που εκτελεί εργασίες συναρμολόγησης ή άλλες εργασίες στη συσκευή. Το εγχειρίδιο οδηγιών θα πρέπει να παραδίδεται στον ιδιοκτήτη της συσκευής, ο οποίος οφείλει να το διατηρεί εύκολα προσβάσιμο κοντά στη συσκευή.

2 Ευθύνη για ελαττωματικό προϊόν και εγγύηση

Η συσκευή είναι κατασκευασμένη με βάση την πλέον σύγχρονη τεχνολογία και τους αναγνωρισμένους κανόνες τεχνικής ασφάλειας. Ωστόσο, ενδέχεται κατά τη χρήση να προκύψουν κίνδυνοι για τη ζωή και την υγεία του προσωπικού ή τρίτων, καθώς και δυσλειτουργίες στην εγκατάσταση ή ζημιές σε υλικά περιουσιακά στοιχεία.

Δεν επιτρέπεται καμία τροποποίηση, όπως για παράδειγμα στο υδραυλικό σύστημα, και καμία παρέμβαση στη συνδεσμολογία της συσκευής.

Η ευθύνη για ελαττωματικό προϊόν και η εγγύηση του κατασκευαστή παύουν να ισχύουν, αν οι ζημιές/βλάβες οφείλονται σε μία ή περισσότερες από τις παρακάτω αιτίες:

- Μη προβλεπόμενη χρήση της συσκευής.
- Θέση σε λειτουργία, χειρισμός, συντήρηση, σέρβις, επισκευή και συναρμολόγηση της συσκευής με εσφαλμένο τρόπο.
- Παράβλεψη των υποδείξεων ασφαλείας αυτού του εγχειριδίου λειτουργίας.
- Χρήση της συσκευής με ελαττωματικές ή εσφαλμένα τοποθετημένες διατάξεις ασφαλείας / διατάξεις προστασίας.
- Εκτέλεση εργασιών συντήρησης και επιθεώρησης εκτός των προθεσμιών.
- Χρήση μη εγκεκριμένων ανταλλακτικών και πρόσθετων εξαρτημάτων.

Προϋπόθεση για την ισχύ των αξιώσεων που απορρέουν από την εγγύηση είναι η σωστή συναρμολόγηση και θέση σε λειτουργία της συσκευής.

▶ Υπόδειξη!

Αναθέστε στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex τη θέση σε λειτουργία για πρώτη φορά και την εκτέλεση της ετήσιας συντήρησης, ☎ 12.1 "Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex", 📄 403.

3 Ασφάλεια

3.1 Επεξήγηση συμβόλων

3.1.1 Υποδείξεις στο εγχειρίδιο

Οι ακόλουθες υποδείξεις χρησιμοποιούνται στο εγχειρίδιο λειτουργίας.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος για τη ζωή / Σοβαρές σωματικές βλάβες

- Η υπόδειξη σε συνδυασμό με την προειδοποιητική λέξη «Κίνδυνος» επισημαίνει άμεσο, επικείμενο κίνδυνο που προκαλεί θάνατο ή σοβαρές (μη αναστρέψιμες) σωματικές βλάβες.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σοβαρές σωματικές βλάβες

- Η υπόδειξη σε συνδυασμό με την προειδοποιητική λέξη «Προειδοποίηση» επισημαίνει επικείμενο κίνδυνο που ενδέχεται να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρές (μη αναστρέψιμες) σωματικές βλάβες.

⚠ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Σωματικές βλάβες

- Η υπόδειξη σε συνδυασμό με την προειδοποιητική λέξη «Προφύλαξη» επισημαίνει κίνδυνο που ενδέχεται να προκαλέσει ελαφρές (αναστρέψιμες) σωματικές βλάβες.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Υλικές ζημιές

- Η υπόδειξη σε συνδυασμό με την προειδοποιητική λέξη «Προσοχή!» επισημαίνει μια κατάσταση που ενδέχεται να προκαλέσει ζημιές στο ίδιο το προϊόν ή σε αντικείμενα στον περιβάλλοντα χώρο.

▶ Υπόδειξη!

Το σύμβολο αυτό σε συνδυασμό με την προειδοποιητική λέξη «Υπόδειξη» επισημαίνει χρήσιμες συμβουλές και συστάσεις για την αποδοτική χρήση του προϊόντος.

3.2 Προσωπικό – απαιτήσεις

Η συναρμολόγηση, η θέση σε λειτουργία και η συντήρηση, καθώς και η σύνδεση των ηλεκτρικών εξαρτημάτων, πραγματοποιείται μόνο από ειδικευμένο τεχνικό προσωπικό με τα κατάλληλα προσόντα.

3.3 Ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός



Κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών στην εγκατάσταση, φοράτε τον προβλεπόμενο ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό, π.χ. ωτασπίδες, προστατευτικά γυαλιά, υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος, προστατευτική ενδυμασία, προστατευτικά γάντια.

Οι πληροφορίες σχετικά με τον ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό περιλαμβάνονται στους εθνικούς κανονισμούς της εκάστοτε χώρας στην οποία θα χρησιμοποιηθεί η συσκευή.

3.4 Προβλεπόμενη χρήση

Η συσκευή είναι ένας σταθμός διατήρησης πίεσης για συστήματα νερού θέρμανσης και ψύξης. Χρησιμοποιείται στη διατήρηση της πίεσης νερού και στην αναπλήρωση νερού σε ένα σύστημα. Η λειτουργία επιτρέπεται μόνο σε συστήματα με αντιδιαβρωτική προστασία, με νερό της ακόλουθης ποιότητας:

- Μη διαβρωτικό
- Χωρίς χημικές διαβρωτικές ουσίες
- Χωρίς τοξικές ουσίες

Η είσοδος ατμοσφαιρικού οξυγόνου μέσω διαπερατότητας σε ολόκληρο το σύστημα νερού θέρμανσης και ψύξης, στο νερό αναπλήρωσης κτλ. πρέπει να ελαχιστοποιείται με αξιόπιστο τρόπο κατά τη λειτουργία.

3.5 Ανεπίτρεπτες συνθήκες λειτουργίας

Η συσκευή είναι ακατάλληλη για τις ακόλουθες συνθήκες:

- Σε φορητές εγκαταστάσεις.
- Για χρήση σε εξωτερικό χώρο.
- Για χρήση με ορυκτέλαια.
- Για χρήση με εύφλεκτα μέσα.
- Για χρήση με αποσταγμένο νερό.

▶ Υπόδειξη!

Δεν επιτρέπονται οι τροποποιήσεις στο υδραυλικό σύστημα ή οι παρεμβάσεις στη συνδεσμολογία.

3.6 Εναπομένοντες κίνδυνοι

Η συσκευή αυτή είναι κατασκευασμένη με βάση την πλέον σύγχρονη τεχνολογία. Ωστόσο ποτέ δεν μπορούν να αποκλειστούν οι εναπομένοντες κίνδυνοι.

▶ Υπόδειξη!

Ο ιδιοκτήτης, κατά την εγκατάσταση της βαλβίδας ασφαλείας με δική του ευθύνη, πρέπει να διασφαλίσει ότι κανένας κίνδυνος δεν προκαλείται κατά την εκφόρτιση.

- Υπόδειξη!**
Μέρη του εξοπλισμού με λειτουργία ασφαλείας για τον περιορισμό της πίεσης στην πλευρά της υδραυλικής εγκατάστασης σύμφωνα με την οδηγία για εξοπλισμό υπό πίεση 2014/68/ΕΕ και τον περιορισμό της θερμοκρασίας σύμφωνα με την οδηγία για εξοπλισμό υπό πίεση 2014/68/ΕΕ δεν συμπεριλαμβάνονται στο παραδοτέο. Οι ασφάλειες για την προστασία από την πίεση και τη θερμοκρασία στην πλευρά της υδραυλικής εγκατάστασης τοποθετούνται στον χώρο της εγκατάστασης με ευθύνη του ιδιοκτήτη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος πυρκαγιάς από ανοικτές πηγές ανάφλεξης

Το περίβλημα της συσκευής αποτελείται από εύφλεκτο υλικό και είναι ευαίσθητο στη θερμότητα.

- Αποφεύγετε την ακραία θερμότητα και τις πηγές ανάφλεξης (φλόγες ή σπινθήρες).

ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Κίνδυνος εγκαύματος από καυτές επιφάνειες

Στα συστήματα θέρμανσης, οι υψηλές θερμοκρασίες των επιφανειών ενδέχεται να προκαλέσουν δερματικά εγκαύματα.

- Φοράτε προστατευτικά γάντια.
- Τοποθετήστε τις σχετικές προειδοποιητικές υποδείξεις κοντά στη συσκευή.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από υγρό που εξέρχεται υπό πίεση

Σε περίπτωση εσφαλμένης συναρμολόγησης, αποσυναρμολόγησης ή συντήρησης των συνδέσεων ενδέχεται να προκληθούν εγκαύματα και τραυματισμοί, αν ξαφνικά εκτοξευθεί με πίεση καυτό νερό ή καυτός ατμός.

- Διασφαλίστε την ορθή εκτέλεση των εργασιών τοποθέτησης, αφαίρεσης ή συντήρησης.
- Βεβαιωθείτε ότι η πίεση στην εγκατάσταση έχει εκτονωθεί, προτού εκτελέσετε εργασίες συναρμολόγησης, αποσυναρμολόγησης ή συντήρησης στις συνδέσεις.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από μεγάλο βάρος

Οι συσκευές έχουν μεγάλο βάρος. Αυτό ενέχει τον κίνδυνο σωματικών βλαβών και ατυχημάτων.

- Χρησιμοποιείτε για τη μεταφορά και τη συναρμολόγηση τους κατάλληλους μηχανισμούς ανύψωσης.

4 Περιγραφή συσκευής

4.1 Περιγραφή

Το Reflexomat Silent Compact (RSC) είναι ένας σταθμός διατήρησης πίεσης με έλεγχο μέσω συμπιεστή για συστήματα νερού θέρμανσης και ψύξης. Κατά κύριο λόγο, το RSC αποτελείται από μία μονάδα ελέγχου και ένα βασικό δοχείο «RG» ως δοχείο διαστολής με ονομαστικό όγκο έως 600 λίτρα. Η μονάδα ελέγχου είναι προτοποθετημένη εργοστασιακά στο βασικό δοχείο.

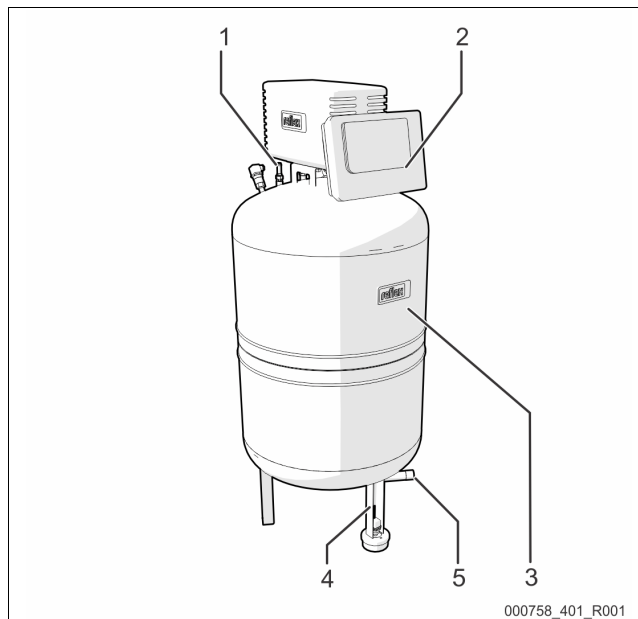
Όλες οι συνδέσεις ηλεκτρικής παροχής και παροχής αέρα ανάμεσα στη μονάδα ελέγχου και το βασικό δοχείο είναι προσυναρμολογημένες. Μια μεμβράνη στο δοχείο διαστολής το διαχωρίζει σε έναν θάλαμο αέρα και έναν θάλαμο νερού. Έτσι αποτρέπεται η διείσδυση ατμοσφαιρικού οξυγόνου στο δοχείο διαστολής.

Το RSC εξασφαλίζει βελτιστοποίηση της διατήρησης πίεσης και της αναπλήρωσης:

- Με τον έλεγχο της διατήρησης πίεσης και της αυτόματης αναπλήρωσης, που παρέχεται ως πρόσθετη επιλογή, δεν επιτρέπει την απευθείας αναρρόφηση αέρα.
- Δεν παρουσιάζει προβλήματα κυκλοφορίας εξαιτίας ελεύθερων φυσαλίδων στο νερό ανακυκλοφορίας.
- Μειώνονται οι ζημιές από διάβρωση μέσω της αποζυγόνωσης του νερού αναπλήρωσης.

- Υπόδειξη!**
Η σύνδεση δευτερευόντων δοχείων δεν είναι εφικτή.

4.2 Συνοπτική απεικόνιση

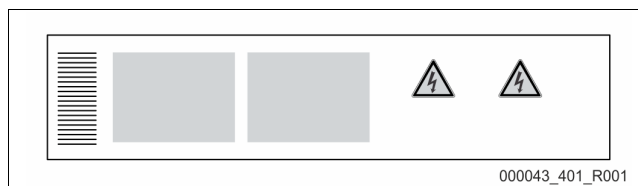


1	Βαλβίδα ασφαλείας «SV»	3	Βασικό δοχείο «RG»
2	Μονάδα ελέγχου RC • Συμπιεστής • Σύστημα ελέγχου «Reflex Control Basic»	4	Διάταξη μέτρησης στάθμης «LIS»
		5	Δοχείο διαστολής «EC»

4.3 Αναγνωριστικά στοιχεία

4.3.1 Πινακίδα τύπου

Μπορείτε να βρείτε τις πληροφορίες κατασκευαστή, έτους κατασκευής, κωδικού κατασκευής, καθώς και τα τεχνικά χαρακτηριστικά στην πινακίδα τύπου.

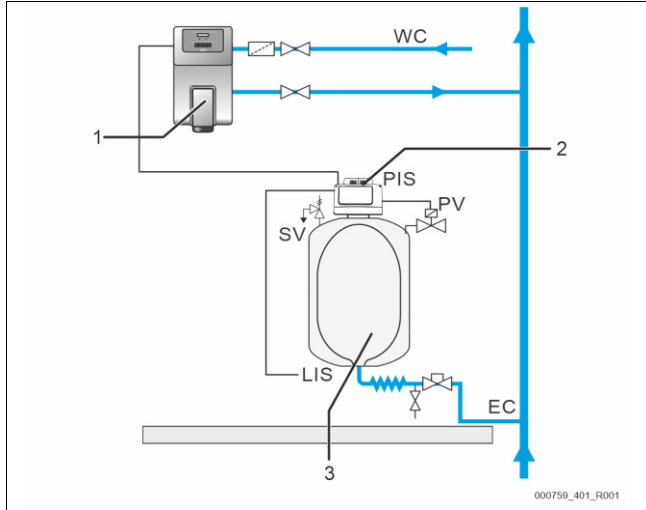


Πληροφορίες στην πινακίδα τύπου	Επεξήγηση
Type	Ονομασία συσκευής
Serial No.	Αριθμός σειράς
Min. / max. allowable pressure PS	Ελάχιστη / μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση
Max. allowable flow temperature of system	Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία εισόδου του συστήματος
Min. / max. working temperature TS	Ελάχ. / μέγ. θερμοκρασία λειτουργίας (TS)
Year of manufacture	Έτος κατασκευής
Max. system pressure	Μέγ. πίεση συστήματος
Min. operating pressure set up on site	Ελάχιστη πίεση λειτουργίας ρυθμισμένη με ευθύνη του πελάτη

4.3.2 Επεξήγηση κωδικού τύπου

Αρ.		Επεξήγηση κωδικού τύπου Reflexomat Silent Compact
1	RSC = Reflexomat Silent Compact	Reflexomat RSC 500
2	Ονομαστικός όγκος βασικού δοχείου	1 2

4.4 Λειτουργία



1	Αναπλήρωση με νερό μέσω Fillcontrol Auto
2	Μονάδα ελέγχου
3	Βασικό δοχείο ως δοχείο διαστολής
WC	Αγωγός αναπλήρωσης
PIS	Αισθητήρας πίεσης
SV	Βαλβίδα ασφαλείας
PV	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα
LIS	Δοχείο μέτρησης πίεσης για εξακρίβωση της στάθμης νερού
EC	Αγωγός διαστολής

Δοχείο διαστολής

Μία μεμβράνη διαχωρίζει τον εσωτερικό χώρο του δοχείου σε έναν θάλαμο αέρα και έναν θάλαμο νερού. Έτσι αποτρέπεται η διείσδυση αέρα στο νερό διαστολής. Το βασικό δοχείο συνδέεται με τη μονάδα ελέγχου στην πλευρά της παροχής αέρα και υδραυλικά με το σύστημα της εγκατάστασης. Η προστασία από υπερπίεση διασφαλίζεται στην πλευρά παροχής αέρα με τις βαλβίδες ασφαλείας SV του δοχείου.

Μονάδα ελέγχου

Η μονάδα ελέγχου περιλαμβάνει έναν συμπιεστή CO και το σύστημα ελέγχου Reflex Control Basic. Μέσω του βασικού δοχείου, η πίεση καταγράφεται με τον αισθητήρα πίεσης «PIS» και η στάθμη νερού με το δοχείο μέτρησης πίεσης «LIS», και οι τιμές εμφανίζονται στην οθόνη του συστήματος ελέγχου.

Διατήρηση πίεσης

- Όταν το νερό θερμαίνεται, διαστέλλεται και η πίεση αυξάνεται στο σύστημα της εγκατάστασης. Σε περίπτωση υπέρβασης της πίεσης που έχει ρυθμιστεί στο σύστημα ελέγχου, ανοίγει η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα PV επιτρέποντας τη διαφυγή του αέρα από το βασικό δοχείο. Από την εγκατάσταση ρέει νερό στο βασικό δοχείο και η πίεση στο σύστημα της εγκατάστασης πέφτει, έως ότου εξισορροπηθεί στο σύστημα της εγκατάστασης και στο βασικό δοχείο.
- Αφού κρυώσει το νερό, η πίεση στο σύστημα της εγκατάστασης μειώνεται. Αν η πίεση μειωθεί κάτω από το ρυθμισμένο όριο, ο συμπιεστής CO ενεργοποιείται και προωθεί πεπιεσμένο αέρα στο βασικό δοχείο. Έτσι, το νερό εκτοπίζεται από το βασικό δοχείο προς το σύστημα της εγκατάστασης. Η πίεση στο σύστημα της εγκατάστασης αυξάνεται.

Αναπλήρωση

Η αναπλήρωση νερού ρυθμίζεται μέσω του συστήματος ελέγχου. Η στάθμη νερού υπολογίζεται μέσω του δοχείου μέτρησης πίεσης LIS και η τιμή διαβιβάζεται στο σύστημα ελέγχου. Το σύστημα ελέγχου ενεργοποιεί την εξωτερική αναπλήρωση.

Η αναπλήρωση νερού πραγματοποιείται ελεγχόμενα απευθείας στο σύστημα της εγκατάστασης, με επιτήρηση της χρονικής διάρκειας και των κύκλων αναπλήρωσης.

Αν η ελάχιστη στάθμη νερού στο βασικό δοχείο μειωθεί κάτω από το όριο, το σύστημα ελέγχου εκδίδει ένα μήνυμα σφάλματος, το οποίο εμφανίζεται στην οθόνη.

Υπόδειξη!

Πρόσθετος εξοπλισμός για την αναπλήρωση νερού, Ψ 4.6 "Προαιρετικός πρόσθετος εξοπλισμός", 388.

4.5 Παραδοτέο

Το παραδοτέο περιγράφεται στο δελτίο παράδοσης και τα περιεχόμενα αναγράφονται στη συσκευασία.

Αφού παραλάβετε το προϊόν, ελέγξτε το αμέσως ως προς την πληρότητα, καθώς και για τυχόν ζημιές. Αναφέρετε αμέσως τυχόν ζημιές που προκλήθηκαν κατά τη μεταφορά.

Βασικός εξοπλισμός για τη διατήρηση πίεσης:

- Reflexomat Silent Compact
 - Ένα βασικό δοχείο και μια μονάδα ελέγχου σε συμπαγή έκδοση.
- Δοχείο μέτρησης πίεσης LIS για τη μέτρηση της στάθμης

4.6 Προαιρετικός πρόσθετος εξοπλισμός

- Για την αναπλήρωση νερού
 - Αναπλήρωση χωρίς αντλία:
 - Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα Fillvalve με στρόφιγγα και Reflex Fillset για αναπλήρωση με πόσιμο νερό.
 - Αναπλήρωση με αντλία:
 - Reflex Fillcontrol Auto, με ενσωματωμένη αντλία και δοχείο απομόνωσης δικτύου, ή Auto Compact
- Για την αναπλήρωση και την απαέρωση νερού:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Fillset για την αναπλήρωση με νερό.
 - Με ενσωματωμένο απομονωτή συστήματος, μετρητή νερού, φίλτρο ρύπων και διατάξεις φραγής για τον αγωγό αναπλήρωσης WC.
- Fillset Impuls με μετρητή νερού με επαφή FQIRA+ για την αναπλήρωση με νερό.
- Fillsoft για την αποσκλήρυνση ή αφαλάτωση του νερού αναπλήρωσης από το δίκτυο πόσιμου νερού.
 - Το Fillsoft συνδέεται ανάμεσα στο Fillset και στη συσκευή. Το σύστημα ελέγχου της συσκευής αναλύει τα δεδομένα της ποσότητας αναπλήρωσης και υποδεικνύει την απαραίτητη αντικατάσταση των φυσιγγίων αποσκλήρυνσης.
- Προαιρετικές επεκτάσεις για συστήματα ελέγχου Reflex:
 - Λειτουργικές μονάδες εισόδου/εξόδου (I/O) για την κλασική μέθοδο επικοινωνίας.
 - Master-Slave-Connect για τη διασύνδεση 10 συσκευών κατά μέγιστο
 - Λειτουργικές μονάδες διαύλου:
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Διάταξη προειδοποίησης ρήξης μεμβράνης

Υπόδειξη!

Τα στοιχεία πρόσθετου εξοπλισμού συνοδεύονται από ξεχωριστά εγχειρίδια λειτουργίας.

5 Τεχνικά χαρακτηριστικά

5.1 Μονάδα ελέγχου

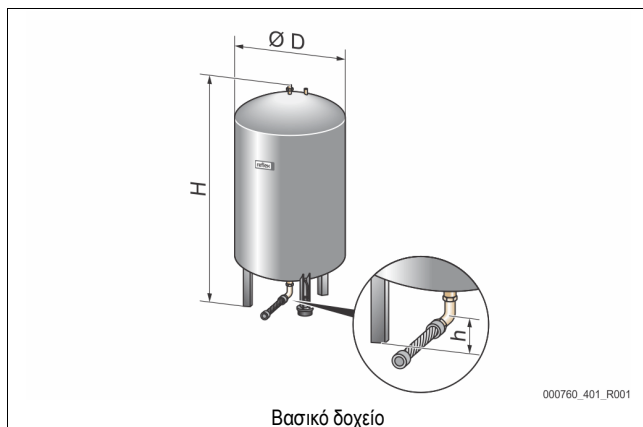
Υπόδειξη!

Οι παρακάτω τιμές ισχύουν για όλες τις μονάδες ελέγχου:

- Επιτρεπόμενη θερμοκρασία εισόδου: 90 °C
- Επιτρεπόμενη θερμοκρασία λειτουργίας: 5 °C – 70 °C
- Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος: 5 °C – 40 °C
- Ηλεκτρική ισχύς: 0,75 kW
- Βαθμός προστασίας: IP 54
- Ηλεκτρική σύνδεση: 230 V, 50 Hz, 3 A
- Ηλεκτρική τάση: 230 V, 2 A
- Αριθμός διεπαφών RS-485: 1
- Μονάδα εισόδου/εξόδου: Όχι

Τύπος	Ηχοστάθμη (dB)	Βάρος (kg)
RSC 200	<59	52
RSC 300	<59	69
RSC 400	<59	80
RSC 500	<59	93
RSC 600	<59	107

5.2 Δοχείο



Υπόδειξη!

Οι παρακάτω τιμές ισχύουν για όλους τους

τύπους:

Επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας: 6 bar

Σύνδεση: R1 "

Τύπος	Διάμετρος Ø «D» (mm)	Βάρος (kg)	Ύψος «H» (mm)	Ύψος «h» (mm)
200	634	37	970	115
300	634	54	1270	115
400	740	65	1255	100
500	740	78	1475	100
600	740	107	1975	103

6 Συναρμολόγηση

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Θανατηφόροι τραυματισμοί από ηλεκτροπληξία.

Η επαφή με ηλεκτροφόρα εξαρτήματα προκαλεί επικίνδυνους τραυματισμούς.

- Βεβαιωθείτε ότι η παροχή προς τη συσκευή έχει τεθεί εκτός τάσης και έχει ασφάλιση από επανασύνδεση.
- Διασφαλίστε ότι η εγκατάσταση δεν μπορεί να επανενεργοποιηθεί από τρίτους.
- Διασφαλίστε ότι οι εργασίες συναρμολόγησης των στοιχείων ηλεκτρικής σύνδεσης της συσκευής εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες της ηλεκτροτεχνίας.

⚠ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από υγρό που εξέρχεται υπό πίεση

Σε περίπτωση εσφαλμένης συναρμολόγησης, αποσυναρμολόγησης ή συντήρησης των συνδέσεων ενδέχεται να προκληθούν εγκαύματα και τραυματισμοί, αν ξαφνικά εκτοξευθεί με πίεση καυτό νερό ή καυτός ατμός.

- Διασφαλίστε την ορθή εκτέλεση των εργασιών τοποθέτησης, αφαίρεσης ή συντήρησης.
- Βεβαιωθείτε ότι η πίεση στην εγκατάσταση έχει εκκωθωθεί, προτού εκτελέσετε εργασίες συναρμολόγησης, αποσυναρμολόγησης ή συντήρησης στις συνδέσεις.

⚠ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Κίνδυνος εγκαύματος από καυτές επιφάνειες

Στα συστήματα θέρμανσης, οι υψηλές θερμοκρασίες των επιφανειών ενδέχεται να προκαλέσουν δερματικά εγκαύματα.

- Φοράτε προστατευτικά γάντια.
- Τοποθετήστε τις σχετικές προειδοποιητικές υποδείξεις κοντά στη συσκευή.

⚠ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από πτώση ή κτυπήματα

Μώλωπες από πτώση ή κτυπήματα σε εξαρτήματα της εγκατάστασης κατά τη συναρμολόγηση.

- Φοράτε απομικτικό προστατευτικό εξοπλισμό (προστατευτικό κράνος, προστατευτική ενδυμασία, προστατευτικά γάντια, υποδήματα ασφαλείας).

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από μεγάλο βάρος

Οι συσκευές έχουν μεγάλο βάρος. Αυτό ενέχει τον κίνδυνο σωματικών βλαβών και ατυχημάτων.

- Χρησιμοποιείτε για τη μεταφορά και τη συναρμολόγηση τους κατάλληλους μηχανισμούς ανύψωσης.

Υπόδειξη!

Στη βεβαίωση συναρμολόγησης και θέσης σε λειτουργία επιβεβαιώστε ότι η συναρμολόγηση και η θέση σε λειτουργία εκτελέστηκαν ορθά σύμφωνα με τα τεχνικά πρότυπα. Αυτό αποτελεί προϋπόθεση για την ισχύ των αξιώσεων που απορρέουν από την εγγύηση.

- Αναθέστε αποκλειστικά σε ειδικευμένο προσωπικό ή στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex τη θέση σε λειτουργία για πρώτη φορά και την εκτέλεση της ετήσιας συντήρησης.

6.1 Προϋποθέσεις συναρμολόγησης

6.1.1 Έλεγχος της κατάστασης του παραδοτέου

Η συσκευή ελέγχεται και συσκευάζεται προσεκτικά πριν την παράδοση. Δεν μπορούμε να αποκλείσουμε τυχόν ζημιές κατά τη μεταφορά.

Κάντε τα εξής:

- Αφού παραλάβετε το προϊόν, ελέγξτε την παράδοση.
 - Ως προς την πληρότητα.
 - Για τυχόν ζημιές που ενδεχομένως προκλήθηκαν κατά τη μεταφορά.
- Καταγράψτε τυχόν ζημιές.
- Ενημερώστε τη μεταφορική εταιρεία για τυχόν ζημιές.

6.2 Προετοιμασίες

Κατάσταση της παραδοτέας συσκευής:

- Ελέγξτε τη σταθερή έδραση όλων των κοχλιωτών συνδέσμων. Αν χρειάζεται, σφίξτε συμπληρωματικά τις βίδες.

Προετοιμασίες για τη τοποθέτηση της συσκευής:

- Απαγόρευση πρόσβασης σε αναρμόδια άτομα.
- Χώρος προστατευμένος από παγετό, με καλό αερισμό.
 - Θερμοκρασία χώρου 5 °C έως 40 °C (32 °F έως 104 °F).
 - Προστατέψτε τη συσκευή από άμεση επίδραση των καιρικών συνθηκών.
- Επίπεδο, ανθεκτικό δάπεδο.
 - Βεβαιωθείτε ότι το δάπεδο διαθέτει επαρκή φέρουσα ικανότητα για την πλήρωση του δοχείου.
- Δυνατότητα πλήρωσης και αποστράγγισης νερού.
 - Έχετε διαθέσιμο έναν σύνδεσμο παροχής DN 15 κατά DIN EN 1717.
 - Έχετε διαθέσιμη μια προαιρετική διάταξη ανάμειξης κρύου νερού.
 - Έχετε διαθέσιμο ένα φρεάτιο απορροής για το νερό εκκένωσης.
- Ηλεκτρική σύνδεση, Ψ 5 "Τεχνικά χαρακτηριστικά", 389.
- Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένους μηχανισμούς μεταφοράς και ανύψωσης.

▶ Υπόδειξη!

- Κατά τη σχεδίαση δεν λήφθηκαν υπόψη εγκάρσιες και επιμήκεις δυνάμεις επιτάχυνσης.
- Εάν ενδέχεται να προκύψουν φορτία αυτού του τύπου, πρέπει να προσκομιστεί και να συμφωνηθεί ξεχωριστή απόδειξη.

6.3 Εκτέλεση

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ζημιές από εσφαλμένη συναρμολόγηση

Η σύνδεση σωληνώσεων ή μηχανισμών της εγκατάστασης μπορεί να προκαλέσει την επιπλέον επιβάρυνση της συσκευής.

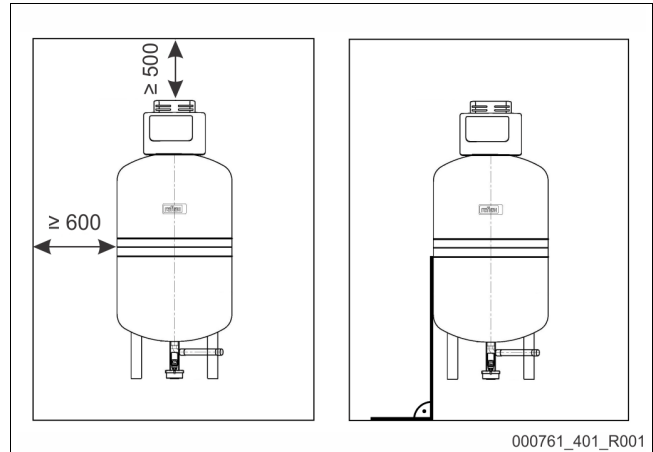
- Οι σωληνώσεις πρέπει να συνδέονται απαλλαγμένες από εφαρμογή δυνάμεων ή ροπής και να τοποθετούνται με αντικραδασμική προστασία.
- Αν χρειάζεται, μεριμνήστε για τη στήριξη των σωληνώσεων ή των μηχανισμών.
- Σε περίπτωση ερωτήσεων απευθυνθείτε στο τμήμα After Sales & Service της Reflex.

Για τη συναρμολόγηση εκτελέστε τα παρακάτω βήματα:

- Τοποθετήστε τη συσκευή.
- Αποκαταστήστε τις συνδέσεις της πλευράς νερού προς την εγκατάσταση.
- Συνδέστε τις διατηρήσιμες σύμφωνα με το διάγραμμα ακροδεκτών.

6.3.1 Τοποθέτηση του δοχείου

Κατά την τοποθέτηση του δοχείου, λάβετε υπόψη τις ακόλουθες υποδείξεις:



- Όλα τα φλαντζωτά ανοίγματα είναι ανοίγματα επιθεώρησης και συντήρησης.
 - Τοποθετήστε το δοχείο με επαρκή απόσταση από τις πλευρές και τα καλύμματα.
 - Εάν δεν είναι δυνατή ο επαρκής οπτικός έλεγχος, πρέπει να χρησιμοποιηθούν τεχνικά βοηθητικά μέσα (καθρέφτης, κάμερα ενδοσκόπησης...).
- Τοποθετήστε το δοχείο σε σταθερό δάπεδο.
- Μεριμνήστε ώστε η τοποθέτηση να γίνει σε θέση κάθετη και αυτόνομη.
- Διασφαλίστε τη λειτουργία της διάταξης μέτρησης στάθμης LIS. Μην ακυρώνετε το δοχείο στο δάπεδο.

6.3.2 Σύνδεση στο σύστημα της εγκατάστασης

⚠ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από σκόνταμμα και πτώση

Σκόνταμμα σε καλώδια και σωληνώσεις και πτώση στη διάρκεια της συναρμολόγησης.

- Φοράτε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό (προστατευτικό κράνος, προστατευτική ενδυμασία, προστατευτικά γάντια, υποδήματα ασφαλείας).
- Αναθέστε την τοποθέτηση των καλωδίων και των σωληνώσεων μεταξύ της μονάδας ελέγχου και των δοχείων σε ειδικευμένους τεχνικούς.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Πρόκληση ζημιών στα καλώδια και στις σωληνώσεις

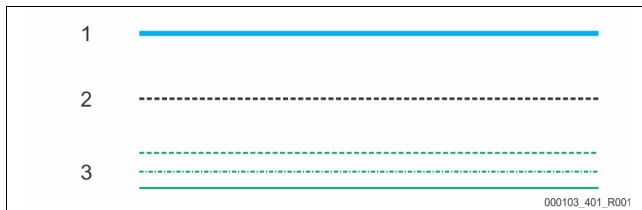
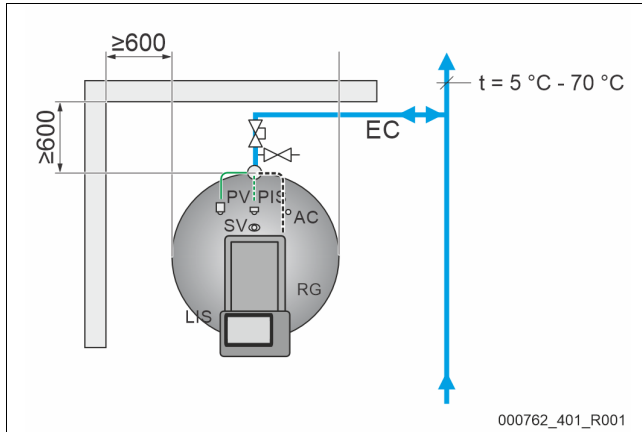
Αν τα καλώδια και οι σωληνώσεις δεν τοποθετηθούν σωστά ανάμεσα στα δοχεία και στη μονάδα ελέγχου, μπορεί να προκληθούν ζημιές.

- Η τοποθέτηση των καλωδίων και σωληνώσεων στο δάπεδο πρέπει να γίνει από ειδικευμένους τεχνικούς.

▶ Υπόδειξη!

Κάθε σύνδεση δοχείου πρέπει να εξοπλίζεται στην πλευρά της υδραυλικής εγκατάστασης με μια βαλβίδα με καπάκι ασφαλείας και μια διάταξη εκκένωσης.

6.3.2.1 Σύνδεση παροχής νερού



1	Αγωγός διαστολής
2	Αγωγός πεπιεσμένου αέρα
3	Καλώδιο δεδομένων
RG	Βασικό δοχείο
LIS	Διάταξη μέτρησης στάθμης / μέτρηση στάθμης

SV	Βαλβίδα ασφαλείας
PV	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα
PIS	Αισθητήρας πίεσης
AC	Αγωγός πεπιεσμένου αέρα
EC	Αγωγός διαστολής

Προκειμένου να διασφαλιστεί η λειτουργία της διάταξης μέτρησης στάθμης LIS, το βασικό δοχείο πρέπει να συνδεθεί στο σύστημα της εγκατάστασης μέσω του παρεχόμενου εύκαμπτου σωλήνα, ώστε να είναι ευέλικτο.

Το βασικό δοχείο διαθέτει στον αγωγό διαστολής EC μια διάταξη φραγής με προστασία και μια διάταξη εκκένωσης.

Η ενοποίηση με το σύστημα της εγκατάστασης πρέπει να γίνει στα σημεία με θερμοκρασίες 5 °C – 70 °C. Στις εγκαταστάσεις θέρμανσης αυτό το σημείο είναι ο σωλήνας επιστροφής και στις εγκαταστάσεις ψύξης είναι ο σωλήνας εισόδου του μηχανισμού παραγωγής.

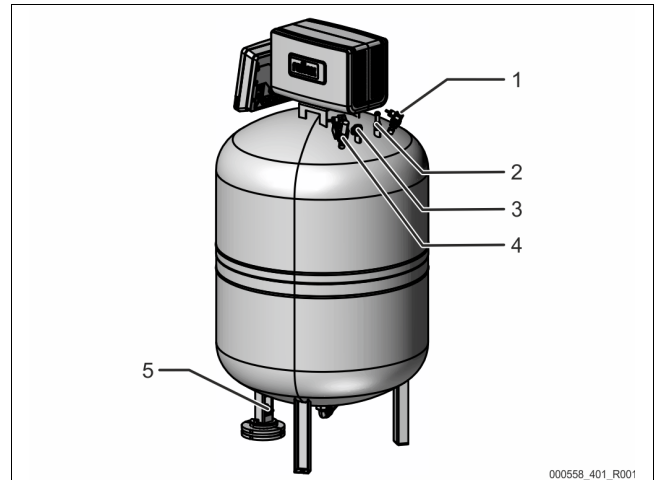
Αν οι θερμοκρασίες βρίσκονται εκτός του εύρους 5 °C – 70 °C, πρέπει να τοποθετηθούν για την προστασία της εγκατάστασης ανάμεσα στο σύστημα της εγκατάστασης και στο Reflexomat ενδιάμεσα δοχεία στον αγωγό διαστολής.

► Υπόδειξη!

Λεπτομέρειες σχετικά με το κύκλωμα συνδεσμολογίας των Reflexomat ή των ενδιάμεσων δοχείων, καθώς και τις διαστάσεις των αγωγών διαστολής, θα βρείτε στα έγγραφα σχεδιασμού. Σχετικές υποδείξεις θα βρείτε και στις οδηγίες σχεδιασμού Reflex.

6.3.2.2 Σύνδεση της μονάδας ελέγχου

Οι συνδέσεις επισημαίνονται χρωματικά και η αντιστοίχιση αναγράφεται στα εξαρτήματα.



1	Αισθητήρας πίεσης, κόκκινη σήμανση PIS
2	Βαλβίδα ασφαλείας «SV»
3	Σύνδεση πεπιεσμένου αέρα
4	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα υπερχείλισης, μπλε σήμανση PV
5	Διάταξη μέτρησης στάθμης, κίτρινη σήμανση LIS

Οι συνδέσεις του Reflexomat Silent Compact είναι ήδη τοποθετημένες από το εργοστάσιο.

Τοποθετήστε τη διάταξη μέτρησης στάθμης, ☞ 6.3.3 "Τοποθέτηση του στοιχείου μέτρησης βάρους", 📄 391.

6.3.3 Τοποθέτηση του στοιχείου μέτρησης βάρους

ΠΡΟΣΟΧΗ

Πρόκληση ζημιών στο δοχείο μέτρησης πίεσης εξαιτίας εσφαλμένης τοποθέτησης

Από την εσφαλμένη συναρμολόγηση μπορεί να προκληθούν σφάλματα, δυσλειτουργίες και εσφαλμένες μετρήσεις του δοχείου μέτρησης πίεσης για τη διάταξη μέτρησης στάθμης LIS.

- Λάβετε υπόψη τις υποδείξεις για τη συναρμολόγηση του δοχείου μέτρησης πίεσης.

Η διάταξη μέτρησης στάθμης «LIS» λειτουργεί με δοχείο μέτρησης πίεσης. Συναρμολογήστε το αφού το βασικό δοχείο βρεθεί στην οριστική του θέση, ☞ 6.3.1 "Τοποθέτηση του δοχείου", 📄 390. Λάβετε υπόψη τις ακόλουθες υποδείξεις:

- Αφαιρέστε την ασφάλεια μεταφοράς (ορθογωνισμένο ξύλο) από το πέλαμα στήριξης του βασικού δοχείου.
- Αντικαταστήστε την ασφάλεια μεταφοράς με το δοχείο μέτρησης πίεσης.
- Αποφύγετε τις απότομες επιβαρύνσεις του δοχείου μέτρησης πίεσης π.χ. από μεταγενέστερη ευθυγράμμιση του δοχείου.
- Εκτελέστε μια μηδενική μέτρηση της στάθμης πλήρωσης αφού το βασικό δοχείο ευθυγραμμιστεί και έχει εκκενωθεί πλήρως, ☞ 9 "Σύστημα ελέγχου", 📄 396.

Τιμές αναφοράς για τις μετρήσεις στάθμης:

Βασικό δοχείο	Εύρος μέτρησης
200 l	0 – 10 bar
300l - 500l	0 – 10 bar
600 l	0 – 10 bar



Υπόδειξη!
Το στοιχείο μέτρησης βάρους δεν είναι ανθεκτικό σε υδραυλικά πλήγματα και απαγορεύεται να βαφεί!

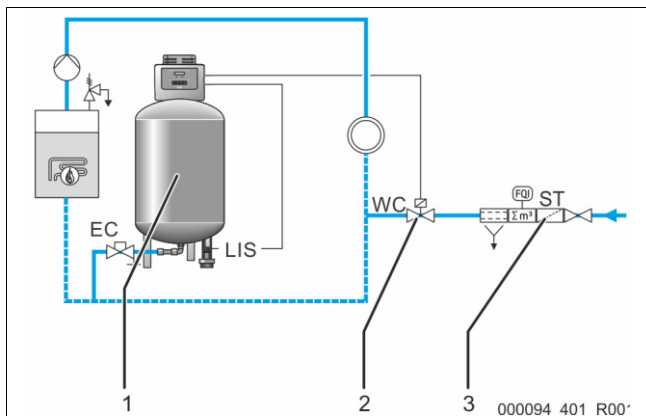
6.4 Παραλλαγές αναπλήρωσης και απαέρωσης

6.4.1 Λειτουργία

Η στάθμη πλήρωσης στο βασικό δοχείο καταγράφεται μέσω του αισθητήρα στάθμης LIS και αναλύεται από το σύστημα ελέγχου. Αν η στάθμη νερού μειωθεί κάτω από την οριακή τιμή που ρυθμίζεται στο μενού πελάτη στο σύστημα ελέγχου, ενεργοποιείται η εξωτερική αναπλήρωση.

6.4.1.1 Αναπλήρωση χωρίς αντλία

Reflexomat Silent Compact με ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα και στρόφιγγα.

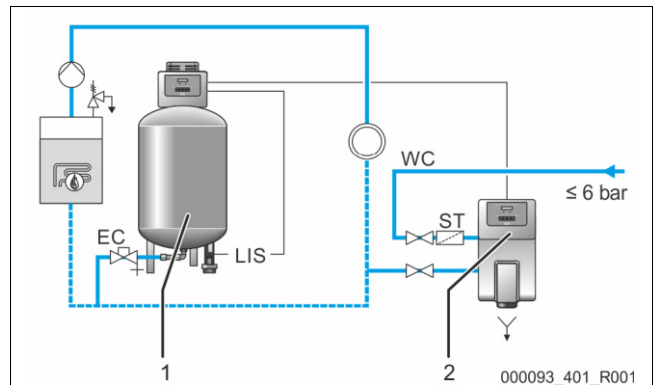


1	Reflexomat Silent Compact	WC	Αγωγός αναπλήρωσης
2	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα με στρόφιγγα	LIS	Διάταξη μέτρησης στάθμης / μέτρηση στάθμης
3	Reflex Fillset	EC	Αγωγός διαστολής
ST	Φίλτρο ρύπων		

Για αναπλήρωση με πόσιμο νερό, συνδέστε κατά προτίμηση στην αρχή της γραμμής το Reflex Fillset με ενσωματωμένο απομονωτή συστήματος, 4.6 "Προαιρετικός πρόσθετος εξοπλισμός", 388. Αν δεν συνδέσετε στην αρχή της γραμμής το Reflex Fillset, χρησιμοποιήστε για την αναπλήρωση ένα φίλτρο ρύπων «ST» με μέγεθος πλέγματος φίλτρου ≥ 0,25 mm.

6.4.1.2 Αναπλήρωση με αντλία

με Reflex Fillcontrol Auto

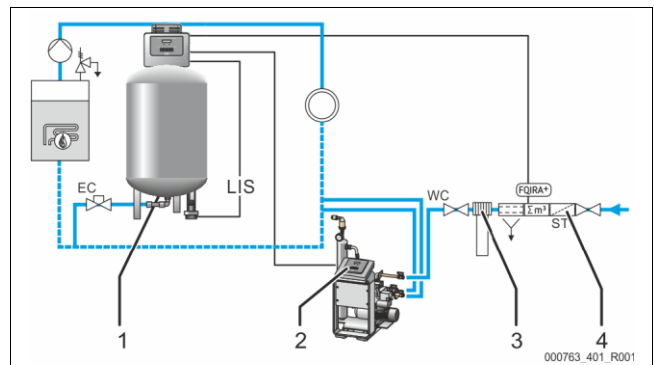


1		ST	Φίλτρο ρύπων
2	Fillcontrol Auto	EC	Αγωγός διαστολής
WC	Αγωγός αναπλήρωσης	LIS	Διάταξη μέτρησης στάθμης / μέτρηση στάθμης

Η αναπλήρωση νερού μέσω του Fillcontrol Auto ενδεδειγμένη για αναπλήρωση υπό υψηλές πιέσεις εγκατάστασης έως 8,5 bar. Το φίλτρο ρύπων «ST» περιλαμβάνεται στο παραδοτέο.

6.4.1.3 Αναπλήρωση με αποσκλήρυνση και απαέρωση

Reflexomat Silent Compact και Reflex Servitec.



1	Reflexomat Silent Compact	ST	Φίλτρο ρύπων
2	Reflex Servitec	W C	Αγωγός αναπλήρωσης
3	Reflex Fillsoft	LIS	Διάταξη μέτρησης στάθμης / μέτρηση στάθμης
4	Reflex Fillset Impuls	EC	Αγωγός διαστολής

Ο σταθμός απαέρωσης και αναπλήρωσης Reflex Servitec απαερώνει το νερό από το σύστημα της εγκατάστασης και από την αναπλήρωση. Μέσω του ελέγχου της διατήρησης πίεσης πραγματοποιείται η αυτόματη αναπλήρωση νερού για το σύστημα της εγκατάστασης. Επιπλέον, μέσω του Reflex Fillsoft εκτελείται αποσκλήρυνση του νερού αναπλήρωσης.

- Σταθμός απαέρωσης και αναπλήρωσης Reflex Servitec, 4.6 "Προαιρετικός πρόσθετος εξοπλισμός", 388.
- Εγκαταστάσεις αποσκλήρυνσης Reflex Fillsoft και Reflex Fillset Impuls, 4.6 "Προαιρετικός πρόσθετος εξοπλισμός", 388.

Υπόδειξη!

Με τις εγκαταστάσεις αποσκλήρυνσης Reflex Fillsoft χρησιμοποιήστε μαζί το Reflex Fillset Impuls.

- Το σύστημα ελέγχου αναλύει τα δεδομένα της ποσότητας αναπλήρωσης και υποδεικνύει την απαραίτητη αντικατάσταση των φυσιγγίων αποσκλήρυνσης.

6.5 Ηλεκτρική σύνδεση

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ**Θανατηφόροι τραυματισμοί από ηλεκτροπληξία.**

Η επαφή με ηλεκτροφόρα εξαρτήματα προκαλεί επικίνδυνους τραυματισμούς.

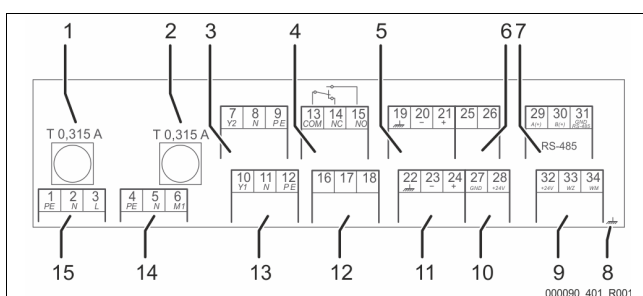
- Βεβαιωθείτε ότι η παροχή προς τη συσκευή έχει τεθεί εκτός τάσης και έχει ασφάλιση από επανασύνδεση.
- Διασφαλίστε ότι η εγκατάσταση δεν μπορεί να επανενεργοποιηθεί από τρίτους.
- Διασφαλίστε ότι οι εργασίες συναρμολόγησης των στοιχείων ηλεκτρικής σύνδεσης της συσκευής εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες της ηλεκτροτεχνίας.

Όλες οι συνδέσεις ηλεκτρικής παροχής ανάμεσα στη μονάδα ελέγχου και το βασικό δοχείο είναι προσυναρμολογημένες.

1. Συνδέστε το βύσμα στην παροχή τάσης 230 V.
2. Ενεργοποιήστε την εγκατάσταση.

Η ηλεκτρική σύνδεση ολοκληρώθηκε.

6.5.1 Διάγραμμα ακροδεκτών



1	Ασφάλεια L για τα ηλεκτρονικά στοιχεία και τις ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες
2	Ασφάλεια N για τις ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες
3	Βαλβίδα περιοριστή υπερχείλισης (δεν υπάρχει στην ηλεκτρική στρόφιγγα)
4	Συγκεντρωτικό μήνυμα
5	Προαιρετικά για δεύτερη τιμή πίεσης
6	Ηλεκτρική στρόφιγγα (σύνδεση ελέγχου)
7	Διεπαφή RS-485
8	Θωράκιση
9	Ψηφιακές εισοδοί <ul style="list-style-type: none"> • Μετρητής νερού • Ανεπαρκής ποσότητα νερού
10	Ηλεκτρική στρόφιγγα (σύνδεση παροχής ενέργειας)
11	Αναλογική είσοδος για πίεση
12	Αίτηση εξωτερικής αναπλήρωσης
13	Βαλβίδα για αναπλήρωση
14	Συμπεστής «CO»
15	Τροφοδοσία δικτύου

Αριθμός ακροδέκτη	Σήμα	Λειτουργία	Καλωδίωση
1	PE	Παροχή τάσης 230 V μέσω καλωδίου με βύσμα.	Εργοστασιακά
2	N		
3	L		
5N	N	Συμπεστής για τη διατήρηση πίεσης	Εργοστασιακά
6 M1	M 1	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα υπερχείλισης <ul style="list-style-type: none"> • Για τον έλεγχο της διατήρησης πίεσης στον αγωγό υπερχείλισης 	Εργοστασιακά
7	Y2		
8	N		
9	PE	Έξοδος 230 V για αναπλήρωση	
10	Y 1		

Αριθμός ακροδέκτη	Σήμα	Λειτουργία	Καλωδίωση
11	N	Π.χ. για την ενεργοποίηση ενός Reflex Fillcontrol	Από τον πελάτη, προαιρετικά
12	PE		
13	COM		
14	NC	Συγκεντρωτικό μήνυμα (ελεύθερο δυναμικού).	Από τον πελάτη, προαιρετικά
15	NO		
16	ελεύθερο	Αίτηση εξωτερικής αναπλήρωσης. <ul style="list-style-type: none"> • Δεν χρησιμοποιείται με το Reflexomat. 	---
17	Αναπλήρωση (230 V)		
18	Αναπλήρωση (230 V)	Αναλογική είσοδος στάθμης. <ul style="list-style-type: none"> • Για την προβολή σε οθόνη. • Για την ενεργοποίηση της αναπλήρωσης. 	Από τον πελάτη
19	Θωράκιση PE		
20	Στάθμη - (σήμα)	Αναλογική είσοδος πίεσης. <ul style="list-style-type: none"> • Για την προβολή σε οθόνη. • Για την ενεργοποίηση της διατήρησης πίεσης. 	Εργοστασιακά
21	Στάθμη + (+ 18V)		
22	PE (θωράκιση)	Ηλεκτρική στρόφιγγα <ul style="list-style-type: none"> • Δεν χρησιμοποιείται με το Reflexomat. 	---
23	Πίεση - (σήμα)		
24	Πίεση + (+ 18V)	0 – 10 V (τιμή ρύθμισης)	---
25	0 – 10 V (τιμή ρύθμισης)		
26	0 – 10 V (ανάδραση)	Διεπαφή RS-485.	Από τον πελάτη, προαιρετικά
27	GND		
28	+ 24 V (παροχή)	Παροχή για E1 και E2.	Εργοστασιακά
29	A		
30	B	Μετρητής νερού με επαφή (π.χ. στο Fillset), ☞ 4.6 "Προαιρετικός πρόσθετος εξοπλισμός", ☐ 388. <ul style="list-style-type: none"> • Χρησιμεύει στην ανάλυση των δεδομένων της αναπλήρωσης. Κλειστή επαφή 32/33 = μετρητικός παλμός. 	Από τον πελάτη, προαιρετικά
31	GND		
32	+ 24 V (παροχή) E1	Διακόπτης ανεπαρκούς ποσότητας νερού. <ul style="list-style-type: none"> • Δεν χρησιμοποιείται με το Reflexomat. Κλειστή επαφή 32/34 = OK. 	---
33	E1		
34	E2		

6.5.2 Διεπαφή RS-485

Μέσω αυτής της διεπαφής είναι δυνατή η προβολή όλων των πληροφοριών του συστήματος ελέγχου και η χρήση τους για την επικοινωνία με τα κέντρα ελέγχου ή άλλες συσκευές.

Είναι δυνατή η προβολή των παρακάτω πληροφοριών:

- Πίεση και στάθμη.
- Καταστάσεις λειτουργίας του συμπεστή.
- Καταστάσεις λειτουργίας της στρόφιγγας στον αγωγό υπερχείλισης.
- Καταστάσεις λειτουργίας της αναπλήρωσης μέσω της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας.
- Συγκεντρωτική ποσότητα του μετρητή νερού με επαφή FQIRA +.
- Όλα τα μηνύματα, ☞ 9.2.2 "Μηνύματα", ☐ 399.
- Όλες οι καταχωρίσεις της μνήμης σφαλμάτων.

▶ Υπόδειξη!

Αν χρειάζεται, ζητήστε από το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex την τεκμηρίωση της διεπαφής RS-485, λεπτομέρειες σχετικά με τις συνδέσεις, καθώς και πληροφορίες σχετικά με τα προσφερόμενα πρόσθετα εξαρτήματα.

6.5.2.1 Σύνδεση της διεπαφής RS-485

- Συνδέστε τη διεπαφή στους ακροδέκτες 1 – 6 της πλακέτας στον πίνακα ελέγχου χρησιμοποιώντας θωρακισμένο καλώδιο.
 - Για τη σύνδεση της διεπαφής, βλ. 6.5 "Ηλεκτρική σύνδεση", 393.
- Σε περίπτωση χρήσης της συσκευής σε συνδυασμό με κέντρο ελέγχου που δεν υποστηρίζει διεπαφή RS-485 (για παράδειγμα διεπαφή RS-232), πρέπει να τοποθετηθεί (από τον πελάτη) ο κατάλληλος προσαρμογέας.

Υπόδειξη!

- Για τη σύνδεση της διεπαφής χρησιμοποιήστε π.χ. το ακόλουθο καλώδιο.
 - LIYCY (TP), 4 x 2 x 0,8 συνολικό μήκος διαύλου 1000 m.

7 Πρώτη θέση σε λειτουργία

Υπόδειξη!

- Στη βεβαίωση συναρμολόγησης και θέσης σε λειτουργία επιβεβαιώστε ότι η συναρμολόγηση και η θέση σε λειτουργία εκτελέστηκαν ορθά σύμφωνα με τα τεχνικά πρότυπα. Αυτό αποτελεί προϋπόθεση για την ισχύ των αξιώσεων που απορρέουν από την εγγύηση.
 - Αναθέστε στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex τη θέση σε λειτουργία για πρώτη φορά και την εκτέλεση της ετήσιας συντήρησης.

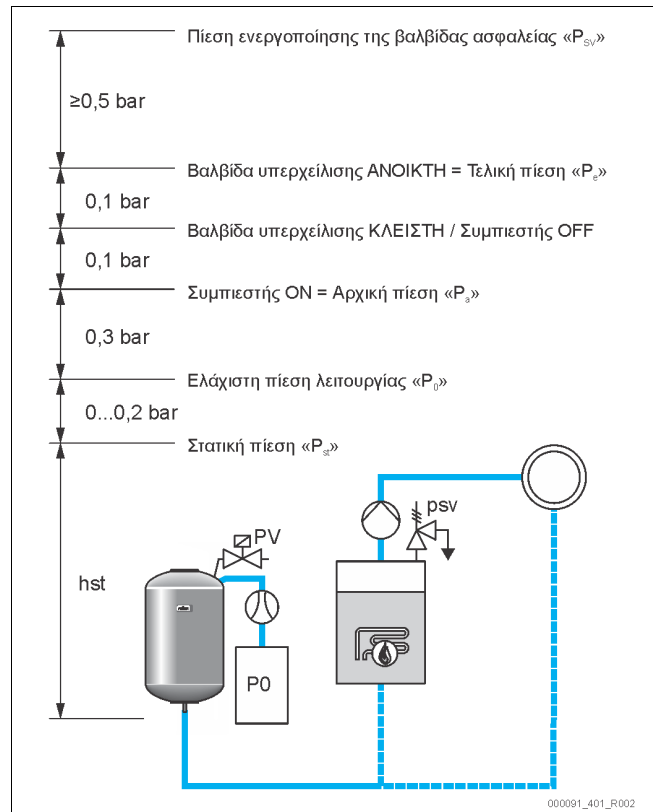
7.1 Έλεγχος προϋποθέσεων για τη θέση σε λειτουργία

Το Reflexomat είναι έτοιμο για την πρώτη θέση σε λειτουργία, αφού ολοκληρωθούν οι εργασίες που περιγράφονται στο κεφάλαιο «Τοποθέτηση».

- Η τοποθέτηση του Reflexomat έχει ολοκληρωθεί.
- Το στοιχείο μέτρησης βάρους είναι συνδεδεμένο.
- Η σύνδεση του δοχείου προς το σύστημα εγκατάστασης από την πλευρά της υδραυλικής εγκατάστασης έχει ολοκληρωθεί.
- Το δοχείο δεν είναι ακόμη γειμισμένο με νερό.
- Ο σωλήνας σύνδεσης του Reflexomat έχει ξεπλυθεί πριν τη θέση σε λειτουργία και καθαριστεί από υπολείμματα συγκόλλησης και ρύπους.
- Η βαλβίδα με καπάκι ασφαλείας για την εκκένωση του δοχείου είναι ανοιχτή.
- Το σύστημα της εγκατάστασης έχει πληρωθεί με νερό.
- Η ηλεκτρική σύνδεση έχει ολοκληρωθεί σύμφωνα με τους ισχύοντες εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς.

7.2 Σημεία μεταγωγής Reflexomat

Η ελάχιστη πίεση λειτουργίας «P₀» υπολογίζεται με βάση το σημείο διατήρησης πίεσης. Στο σύστημα ελέγχου υπολογίζονται από την ελάχιστη πίεση λειτουργίας P₀ τα σημεία μεταγωγής για τη μαγνητική βαλβίδα PV και για τον συμπιεστή CO.



Η ελάχιστη πίεση λειτουργίας «P₀» υπολογίζεται ως εξής:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Εισαγάγετε την υπολογισμένη τιμή στη ρουτίνα εκκίνησης του συστήματος ελέγχου, βλ. 7.3 "Επεξεργασία της ρουτίνας εκκίνησης του συστήματος ελέγχου", 394.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} σε μέτρα
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	για θερμοκρασίες ασφαλείας ≤ 100 °C
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	για θερμοκρασίες ασφαλείας = 110 °C

*Προτείνεται προσαύξηση 0,2 bar, σε ακραίες περιπτώσεις χωρίς προσαύξηση

Υπόδειξη!

Αποφύγετε τη μείωση της ελάχιστης πίεσης λειτουργίας P₀ κάτω από το όριο. Έτσι αποτρέπεται η υποπίεση, η εξάτμιση και η σπηλαιώση.

7.3 Επεξεργασία της ρουτίνας εκκίνησης του συστήματος ελέγχου

Υπόδειξη!

Κατά την πρώτη θέση σε λειτουργία πρέπει να εκτελεστεί η ρουτίνα εκκίνησης μία φορά.

- Για πληροφορίες σχετικά με τον χειρισμό του συστήματος ελέγχου, βλ. 9.1 "Χρήση του πίνακα χειρισμού", 396.













Η ρουτίνα εκκίνησης χρησιμεύει στη ρύθμιση των απαραίτητων παραμέτρων για την πρώτη θέση σε λειτουργία της συσκευής. Ξεκινά με την ενεργοποίηση του συστήματος ελέγχου για πρώτη φορά και μπορεί να εκτελεστεί μόνο μία φορά. Μετά την έξοδο από τη ρουτίνα εκκίνησης, μπορεί να πραγματοποιηθεί τροποποίηση ή έλεγχος των παραμέτρων από το μενού πελάτη, βλ. 9 "Σύστημα ελέγχου", 396.

Υπόδειξη!

Χρησιμοποιήστε το βύσμα επαφής για την παροχή τάσης (230 V) στο σύστημα ελέγχου.

Βρίσκεστε τώρα στη λειτουργία διακοπής. Η LED «Αυτο» (Αυτόματη) στον πίνακα χειρισμού είναι σβηστή.

Ένδειξη στην οθόνη	Επεξήγηση
Reflexomat	Ονομασία συσκευής
Γλώσσα	Βασικό λογισμικό με διάφορες γλώσσες.

Ένδειξη στην οθόνη	Επεξήγηση
Διαβάστε το εγχειρίδιο λειτουργίας	Πριν από τη θέση σε λειτουργία διαβάστε ολόκληρο το εγχειρίδιο λειτουργίας και ελέγξτε τη σωστή συναρμολόγηση.
Ελάχ. πίεση λειτ.	Εισαγάγετε την τιμή της ελάχιστης πίεσης λειτουργίας. <ul style="list-style-type: none"> Ο υπολογισμός της ελάχιστης πίεσης λειτουργίας,  7.2 "Σημεία μεταγωγής Reflexomat",  394.
Ωρα	Αλλάξτε διαδοχικά τις ενδείξεις που αναβοσβήνουν: ώρα, λεπτά και δευτερόλεπτα. <ul style="list-style-type: none"> Σε περίπτωση σφάλματος, η ώρα αποθηκεύεται στη μνήμη σφαλμάτων του συστήματος ελέγχου.
Ημερομηνία	Αλλάξτε διαδοχικά τις ενδείξεις που αναβοσβήνουν: ημέρα, μήνας και έτος. <ul style="list-style-type: none"> Σε περίπτωση σφάλματος, η ημερομηνία αποθηκεύεται στη μνήμη σφαλμάτων του συστήματος ελέγχου.
00500 l / 740 mm GB = 0093 kg	Επιλέξτε το μέγεθος του βασικού δοχείου «RG». <ul style="list-style-type: none"> Τα δεδομένα του βασικού δοχείου αναγράφονται στην πινακίδα τύπου ή στα  5 "Τεχνικά χαρακτηριστικά",  389.
1 % / 1,7 bar Μηδενική μέτρηση!	Μηδενική μέτρηση στη διάταξη μέτρησης στάθμης. <ul style="list-style-type: none"> Το σύστημα ελέγχου επαληθεύει αν το σήμα της διάταξης μέτρησης στάθμης συμφωνεί με τα δεδομένα μεγέθους του βασικού δοχείου RG. Για το σκοπό αυτό πρέπει να έχει εκκενωθεί εντελώς το βασικό δοχείο,  6.3.3 "Τοποθέτηση του στοιχείου μέτρησης βάρους",  391.
0 % / 1,0 bar Η μηδενική μέτρηση εκτελέστηκε επιτυχώς!	Αν η μηδενική μέτρηση έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς, πατήστε για επιβεβαίωση το πλήκτρο «OK» στον πίνακα χειρισμού του συστήματος ελέγχου.
Να διακοπεί η μηδενική μέτρηση; Όχι	Στην οθόνη του συστήματος ελέγχου επιλέξτε Ναι ή Όχι και πατήστε για επιβεβαίωση το πλήκτρο OK στον πίνακα χειρισμού του συστήματος ελέγχου. <ul style="list-style-type: none"> ναι: Το βασικό δοχείο «RG» είναι εντελώς εκκενωμένο και η συσκευή σωστά εγκατεστημένη. <ul style="list-style-type: none"> Αν ωστόσο η μηδενική μέτρηση δεν είναι εφικτή, επιβεβαιώστε με Ναι. Ολόκληρη η ρουτίνα εκκίνησης τερματίζεται. Πρέπει να εκτελεστεί εκ νέου μια μηδενική μέτρηση από το μενού πελάτη,  9.2 "Πραγματοποίηση ρυθμίσεων στο σύστημα ελέγχου",  396. Ενημερώστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex,  12.1 "Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex",  403. όχι: Η ρουτίνα εκκίνησης ξεκινά εκ νέου. <ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε τις προϋποθέσεις για τη θέση σε λειτουργία,  7.1 "Έλεγχος προϋποθέσεων για τη θέση σε λειτουργία",  394.
Να τερματιστεί η ρουτίνα; Όχι	Αυτό το μήνυμα εμφανίζεται στην οθόνη μόνο αφού η μηδενική μέτρηση ολοκληρωθεί με επιτυχία. Στην οθόνη του συστήματος ελέγχου επιλέξτε Ναι ή Όχι και πατήστε για επιβεβαίωση το πλήκτρο OK στον πίνακα χειρισμού του συστήματος ελέγχου. <ul style="list-style-type: none"> ναι: Η ρουτίνα εκκίνησης θα τερματιστεί και η συσκευή θα μεταβεί αυτόματα στη λειτουργία διακοπής. όχι: Η ρουτίνα εκκίνησης ξεκινά εκ νέου.
0 % / 2,0 bar STOP (Διακοπή)	Η ένδειξη στάθμης βρίσκεται στο 0 %.

Υπόδειξη!



Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της ρουτίνας εκκίνησης βρισκόσθε σε λειτουργία διακοπής. Μην επιλέξετε ακόμα την αυτόματη λειτουργία.

7.4 Εξαέρωση δοχείου**ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ****Κίνδυνος εγκαύματος από καυτές επιφάνειες**

Εξαιτίας πολύ υψηλών θερμοκρασιών στις επιφάνειες του συμπιεστή μπορεί να προκληθούν δερματικά εγκαύματα.

- Φοράτε κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό, για παράδειγμα προστατευτικά γάντια.

Μετά το τέλος της ρουτίνας εκκίνησης, το βασικό δοχείο θα πρέπει να εξαερωθεί.

- Ανοίξτε τις διατάξεις εκκένωσης του δοχείου, ώστε να μπορεί να διαφύγει ο αέρας.
- Στον πίνακα χειρισμού του συστήματος ελέγχου επιλέξτε την αυτόματη λειτουργία,  8.1.1 "Αυτόματη λειτουργία",  395.





Ο συμπιεστής CO δημιουργεί την απαραίτητη πίεση για την εξαέρωση. Αυτή η πίεση αντιστοιχεί σε 0,4 bar πάνω από τη ρυθμισμένη ελάχιστη πίεση λειτουργίας. Η μεμβράνη του δοχείου δέχεται αυτήν την πίεση και η πλευρά παροχής νερού του δοχείου εξαερώνεται. Μετά την αυτόματη απενεργοποίηση του συμπιεστή, θα πρέπει να κλείσετε τις διατάξεις εκκένωσης του δοχείου.

Υπόδειξη!

Ελέγξτε τη στεγανότητα όλων των συνδέσεων πεπιεσμένου αέρα από τη μονάδα ελέγχου προς το δοχείο. Έπειτα ανοίξτε αργά όλες τις βαλβίδες με καπάκι ασφαλείας που υπάρχουν στο δοχείο, για να το συνδέσετε με το σύστημα της εγκατάστασης στην πλευρά της παροχής νερού.

7.5 Πλήρωση δοχείου με νερό

Προϋπόθεση για την απρόσκοπτη πλήρωση είναι μια πίεση αναπλήρωσης τουλάχιστον 1,3 bar πάνω από τη ρυθμισμένη ελάχιστη πίεση P₀.

- Χωρίς αυτόματη αναπλήρωση:
 - Το δοχείο γεμίζεται με το χέρι μέσω των διατάξεων εκκένωσης ή μέσω του συστήματος της εγκατάστασης περίπου κατά το 30 % του όγκου του,  6.4 "Παραλλαγές αναπλήρωσης και απαέρωσης",  392.
- Με αυτόματη αναπλήρωση:
 - Το δοχείο γεμίζεται αυτόματα κατά το 12 % του όγκου του,  6.4 "Παραλλαγές αναπλήρωσης και απαέρωσης",  392.

7.6 Έναρξη αυτόματης λειτουργίας

Η αυτόματη λειτουργία εκτελείται μετά την πρώτη θέση σε λειτουργία. Ξεκινήστε την αυτόματη λειτουργία από τον πίνακα χειρισμού του συστήματος ελέγχου.

Για την αυτόματη λειτουργία πρέπει να πληρούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις.

- Η συσκευή είναι γεμισμένη με πεπιεσμένο αέρα και νερό.
- Όλες οι απαραίτητες παράμετροι έχουν καταχωριστεί στο σύστημα ελέγχου.

Στον πίνακα χειρισμού του συστήματος ελέγχου πατήστε το πλήκτρο Auto για την αυτόματη λειτουργία.

- Η LED Auto στον πίνακα χειρισμού ανάβει ως οπτική ένδειξη για την αυτόματη λειτουργία.

Υπόδειξη!

Η πρώτη θέση σε λειτουργία έχει ολοκληρωθεί και η συσκευή βρίσκεται σε συνεχή λειτουργία.

8 Λειτουργία**8.1 Τρόποι λειτουργίας****8.1.1 Αυτόματη λειτουργία****Χρήση:**

Μετά την επιτυχή πρώτη θέση σε λειτουργία

Έναρξη:

Πατήστε το κουμπί «AUTO» (Αυτόματη).

Λειτουργίες:

- Η αυτόματη λειτουργία ενδείκνυται για τη συνεχή λειτουργία της συσκευής, και το σύστημα ελέγχου επιτηρεί τις παρακάτω λειτουργίες:
 - Διατήρηση πίεσης
 - Αντιστάθμιση όγκου διαστολής
 - Αυτόματη αναπλήρωση.
- Ο συμπιεστής «CO» και η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα «PV1» ρυθμίζονται από το σύστημα ελέγχου με τρόπο τέτοιο, ώστε με μια ρύθμιση $\pm 0,1$ bar η πίεση να παραμένει σταθερή.

- Τυχόν βλάβες εμφανίζονται στην οθόνη και αξιολογούνται.

8.1.2 Χειροκίνητη λειτουργία

Χρήση:

Για δοκιμές και εργασίες συντήρησης.

Εναρξη:

Στο σύστημα ελέγχου πατήστε το πλήκτρο Manual (Χειροκίνητη). Η LED Auto (Αυτόματη) στον πίνακα χειρισμού του συστήματος ελέγχου αναβοσβήνει ως οπτική ένδειξη για τη χειροκίνητη λειτουργία.

Λειτουργίες:

Στη χειροκίνητη λειτουργία μπορείτε να επιλέξετε τα παρακάτω στοιχεία και να εκτελέσετε δοκιμαστική λειτουργία:

- Συμπειστής «CO».
- Βαλβίδα υπερχείλισης «PV1».
- Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα αναπλήρωσης «WV1».

Είναι δυνατή η διαδοχική ενεργοποίηση και η παράλληλη δοκιμή περισσότερων λειτουργιών.

30% 2,5 bar
CO1!* PV1 WV1

- Με τα πλήκτρα αλλαγής επάνω / κάτω επιλέξτε τη λειτουργία.
 - «CO1» = Συμπειστής
 - «PV1» = Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα στον αγωγό υπερχείλισης
 - «WV1» = Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα αναπλήρωσης (* τα επιλεγμένα και ενεργά συγκροτήματα επισημαίνονται με «!».)

- Πατήστε το πλήκτρο «OK».
 - Επιβεβαιώστε την επιλογή ή την απενεργοποίηση της μεμονωμένης λειτουργίας.
- Πλήκτρο Quit (Επιβεβαίωση)
 - Απενεργοποίηση των μεμονωμένων λειτουργιών με αντίστροφη σειρά.
 - Με το τελευταίο πάτημα του πλήκτρου Quit (Επιβεβαίωση) μεταβαίνει στη λειτουργία διακοπής.
- Πλήκτρο «Auto»
 - Επιστροφή στην αυτόματη λειτουργία.

► **Υπόδειξη!**

Αν οι παράμετροι που σχετίζονται με την ασφάλεια δεν τηρούνται, η χειροκίνητη λειτουργία δεν μπορεί να εκτελεστεί. Το κύκλωμα μπλοκάρεται.

8.1.3 Λειτουργία διακοπής

Χρήση:

Για τη θέση της συσκευής σε λειτουργία.

Εναρξη:

Στο σύστημα ελέγχου πατήστε το πλήκτρο Stop (Διακοπή). Η LED Auto (Αυτόματη) στον πίνακα χειρισμού σβήνει.

Λειτουργίες:

Στη λειτουργία διακοπής η συσκευή δεν λειτουργεί, εμφανίζεται μόνο η ένδειξη στην οθόνη. Καμία λειτουργία δεν επιτηρείται.

Τα παρακάτω στοιχεία βρίσκονται εκτός λειτουργίας:

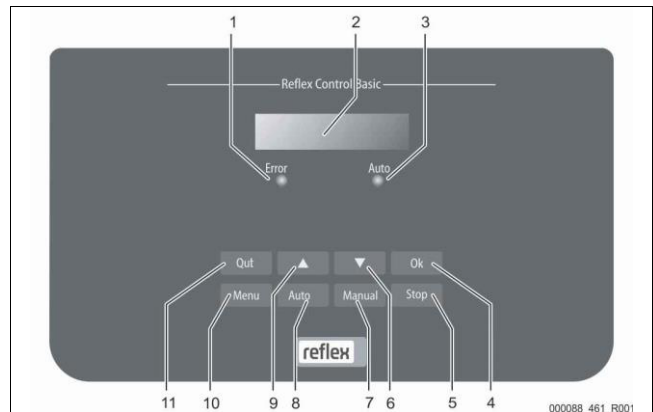
- Ο συμπειστής CO είναι απενεργοποιημένος.
- Η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα στον αγωγό υπερχείλισης «PV» είναι κλειστή.
- Η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα στον αγωγό αναπλήρωσης «WV» είναι κλειστή.

► **Υπόδειξη!**

Αν η λειτουργία διακοπής παραμείνει ενεργή για περισσότερο από 4 ώρες, εμφανίζεται ένα μήνυμα. Αν στο μενού πελάτη «Ξηρή επαφή διακοπής» επιλέξετε «Ναι», η έξοδος του μηνύματος θα γίνει στην κεντρική επαφή διακοπής.

9 Σύστημα ελέγχου

9.1 Χρήση του πίνακα χειρισμού



1	LED σφάλματος • Η LED σφάλματος ανάβει όταν υπάρχει μήνυμα σφάλματος
2	Οθόνη
3	LED αυτόματης λειτουργίας • Η LED Auto ανάβει πράσινη στην αυτόματη λειτουργία. • Η λυχνία αυτόματης λειτουργίας αναβοσβήνει πράσινη στη χειροκίνητη λειτουργία • Η LED Auto είναι σβηστή στη λειτουργία διακοπής.
4	OK • Επιβεβαίωση ενεργειών
5	Stop (Διακοπή) • Οι λειτουργίες της εγκατάστασης διακόπτονται
6	Μετακίνηση στο μενού προς τα πίσω
7	Manual (Χειροκίνητη) • Για τον έλεγχο λειτουργίας στοιχείων εγκατάστασης σε χειροκίνητη λειτουργία
8	Auto (Αυτόματη λειτουργία) • Για την αυτόματη λειτουργία
9	Μετακίνηση στο μενού προς τα εμπρός
10	Menu (Μενού) • Για την προσπέλαση, την προσαρμογή και την τροποποίηση παραμέτρων της εγκατάστασης
11	Επιβεβαίωση • Επιβεβαίωση μηνυμάτων

Επιλογή και τροποποίηση παραμέτρων

1. Μεταβείτε σε διαφορετικό στοιχείο μενού με τα πλήκτρα μετακίνησης ▼ (6) ή ▲ (9).
2. Επιλέξτε την παράμετρο με τα πλήκτρα βέλους. Επιβεβαιώστε την επιλογή για επεξεργασία με το πλήκτρο «OK» (4).
3. Τροποποιήστε την παράμετρο με τα πλήκτρα μετακίνησης ▼ (6) ή ▲ (9).
4. Επιβεβαιώστε την παράμετρο με το πλήκτρο «OK» (4).
5. Τερματίστε το σχετικό μενού με το πλήκτρο «Επιβεβαίωση» (11).

9.2 Πραγματοποίηση ρυθμίσεων στο σύστημα ελέγχου

Μπορείτε να πραγματοποιήσετε τις ρυθμίσεις στο σύστημα ελέγχου ανεξάρτητα από τον εκάστοτε επιλεγμένο και ενεργό τρόπο λειτουργίας.

Μέσω του μενού πελάτη είναι δυνατή η διόρθωση ή προβολή συγκεκριμένων τιμών της εγκατάστασης. Κατά την πρώτη θέση σε λειτουργία, πρέπει πρώτα οι εργοστασιακές ρυθμίσεις να προσαρμοστούν στις συγκεκριμένες συνθήκες της εγκατάστασης.

► **Υπόδειξη!**

Για την περιγραφή του χειρισμού, ➔ 9.1 "Χρήση του πίνακα χειρισμού", 📖 396.

Κατά την πρώτη θέση σε λειτουργία επεξεργαστείτε όλα τα στοιχεία μενού που επισημαίνονται με γκρι χρώμα.

Πατήστε το πλήκτρο Χειροκίνητη για να μεταβείτε στη χειροκίνητη λειτουργία.
Πατήστε το πλήκτρο Μενού για να μεταβείτε στο πρώτο στοιχείο του κύριου μενού Μενού πελάτη.

Ένδειξη στην οθόνη	Επεξήγηση	Ένδειξη στην οθόνη	Επεξήγηση
Μενού πελάτη	Μεταβείτε στο επόμενο στοιχείο του κύριου μενού.	Nachspeis. AUS bei: 12 %	Τερματίστε την αναπλήρωση με νερό σε περίπτωση υπέρβασης του καθορισμένου όγκου δοχείου. <ul style="list-style-type: none"> Αν έχει εγκατασταθεί διάταξη αυτόματης αναπλήρωσης, η απενεργοποίηση εκτελείται αυτόματα, διαφορετικά η αναπλήρωση πρέπει να διακοπεί χειροκίνητα. Αν για την αυτόματη αναπλήρωση επιλέξετε Όχι, το σύστημα δεν αποστέλλει πλέον αιτήματα για αναπλήρωση.
Γλώσσα	Βασικό λογισμικό με διάφορες γλώσσες.	Μέγ. χρ. διάρ. αναπ. 010 min.	Προεπιλεγμένη χρονική διάρκεια κύκλου αναπλήρωσης. Μετά την παρέλευση αυτού του ρυθμισμένου χρονικού διαστήματος, η αναπλήρωση διακόπτεται και εμφανίζεται το μήνυμα σφάλματος Χρονική διάρκεια αναπλήρωσης.
Ώρα:	Αλλάξτε διαδοχικά τις ενδείξεις που αναβοσβήνουν: ώρα, λεπτά και δευτερόλεπτα. Η ώρα χρησιμοποιείται στη μνήμη σφαλμάτων.	Μέγ. κύκλ. αναπλ. 003 / 2 h	Αν εντός δύο ωρών σημειωθεί υπέρβαση του ρυθμισμένου πλήθους των κύκλων αναπλήρωσης, η αναπλήρωση διακόπτεται και εμφανίζεται το μήνυμα σφάλματος Κύκλοι αναπλήρωσης.
Ημερομηνία:	Αλλάξτε διαδοχικά τις ενδείξεις που αναβοσβήνουν: ημέρα, μήνα και έτος. Η ημερομηνία χρησιμοποιείται στη μνήμη σφαλμάτων.	Με μετρ. νερού NAI	<ul style="list-style-type: none"> NAI: Ο μετρητής νερού με επαφή FQIRA+ είναι εγκατεστημένος, ☞ 4.6 "Προαιρετικός πρόσθετος εξοπλισμός", ☐ 388. Αυτό αποτελεί προϋπόθεση για την επιτήρηση της ποσότητας αναπλήρωσης και τη λειτουργία μιας εγκατάστασης αποσκλήρυνσης. OXI: Δεν υπάρχει εγκατεστημένος μετρητής νερού με επαφή (τυπική έκδοση).
1 % / 1,7 bar Μηδενική μέτρηση;	Το σύστημα ελέγχου επαληθεύει αν το σήμα της διάταξης μέτρησης στάθμης συμφωνεί με την τιμή του βασικού δοχείου RG που έχει καταχωριστεί στο σύστημα ελέγχου, ☞ 7.3 "Επεξεργασία της ρουτίνας εκκίνησης του συστήματος ελέγχου", ☐ 394. <p>▶ Υπόδειξη! Το βασικό δοχείο «RG» πρέπει να είναι εντελώς εκκενωμένο.</p>	Ποσότητα αναπλήρωσης 000020 l	Εμφανίζεται μόνο, αν στο στοιχείο μενού «Με μετρητή νερού» επιλέξετε «NAI». <ul style="list-style-type: none"> Με το πάτημα του πλήκτρου OK, ο μετρητής διαγράφεται. <ul style="list-style-type: none"> Με NAI, η εμφανιζόμενη τιμή στην οθόνη μηδενίζεται. Με OXI, η εμφανιζόμενη τιμή διατηρείται.
0 % / 0 bar Η μηδενική μέτρηση εκτελέστηκε επιτυχώς	Στην οθόνη εμφανίζεται ένα από τα παρακάτω μηνύματα: <ul style="list-style-type: none"> Η μηδενική μέτρηση εκτελέστηκε επιτυχώς Επιβεβαιώστε με το πλήκτρο μετακίνησης «▼». <ul style="list-style-type: none"> Εκκένωση δοχείου και επανάληψη μηδενικής μέτρησης – Επιβεβαιώστε με το πλήκτρο OK.	Μέγ. ποσ. αναπλ. 000100 l	Αυτή η τιμή εμφανίζεται, αν στο στοιχείο μενού «Με μετρητή νερού» επιλέξετε «NAI». <ul style="list-style-type: none"> Ανάλογα με τη ρυθμισμένη ποσότητα η αναπλήρωση διακόπτεται και εμφανίζεται το μήνυμα σφάλματος «Υπέρβαση μέγιστης ποσότητας αναπλήρωσης».
0 % / 0 bar Να διακοπεί η μηδενική μέτρηση; Όχι	Αυτό το μήνυμα εμφανίζεται στην οθόνη, αν η μηδενική μέτρηση δεν ολοκληρώθηκε με επιτυχία. Επιλέξτε Ναι ή Όχι στην οθόνη. <ul style="list-style-type: none"> NAI: Το βασικό δοχείο «RG» είναι εκκενωμένο και η συσκευή σωστά εγκατεστημένη. Αν ωστόσο η μηδενική μέτρηση δεν είναι δυνατή, ακυρώστε τη διαδικασία πατώντας Ναι. Στη συνέχεια, ενημερώστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex. OXI: Ελέγξτε τις προϋποθέσεις για τη θέση σε λειτουργία, ☞ 7.1 "Έλεγχος προϋποθέσεων για τη θέση σε λειτουργία", ☐ 394. Η ρουτίνα εκκίνησης του συστήματος ελέγχου ξεκινά εκ νέου. Επιβεβαιώστε την επιλογή ναι ή όχι με το πλήκτρο OK.	Με αποσκλήρυνση NAI	Αυτή η τιμή εμφανίζεται, αν στο στοιχείο μενού «Με μετρητή νερού» επιλέξετε «NAI». <ul style="list-style-type: none"> NAI: Το σύστημα αποστέλλει κι άλλα αιτήματα για αποσκλήρυνση. OXI: Το σύστημα δεν αποστέλλει πλέον αιτήματα για αποσκλήρυνση.
Ελάχ. πίεση λειτ. 01.8 bar	Εισαγάγετε την τιμή της ελάχιστης πίεσης λειτουργίας. <p>▶ Υπόδειξη! Για τον υπολογισμό της ελάχιστης πίεσης λειτουργίας, ☞ 7.2 "Σημεία μεταγωγής Reflexomat", ☐ 394.</p>	Φραγή αναπλ.; NAI	Αυτή η τιμή εμφανίζεται μόνο αν στο στοιχείο μενού «Με αποσκλήρυνση» επιλέξετε «NAI». <ul style="list-style-type: none"> NAI: Αν σημειωθεί υπέρβαση της ρυθμισμένης χωρητικότητας μαλακού νερού, η αναπλήρωση διακόπτεται. OXI: Η αναπλήρωση δεν διακόπτεται. Εμφανίζεται το μήνυμα «Αποσκλήρυνση».
Αναπλήρωση	Μεταβείτε στο κύριο μενού «Αναπλήρωση». <ul style="list-style-type: none"> Πατήστε το πλήκτρο «OK» για να μεταβείτε στο μενού. Με τα πλήκτρα μετακίνησης «▼▲» μεταβαίνετε στο υπομενού. 	Μείωση σκληρότητας 10 °dH	Αυτή η τιμή εμφανίζεται μόνο αν στο στοιχείο μενού «Με αποσκλήρυνση» επιλέξετε «NAI». <ul style="list-style-type: none"> Η μείωση σκληρότητας υπολογίζεται από τη διαφορά της συνολικής σκληρότητας του μη επεξεργασμένου νερού GH_{ist} και της ονομαστικής σκληρότητας νερού GH_{sol}. Μείωση σκληρότητας = $GH_{ist} - GH_{sol}$ °dH Εισαγάγετε την τιμή στο σύστημα ελέγχου. Για προϊόντα τρίτων βλ. στοιχεία του αντίστοιχου κατασκευαστή.
Nachspeis. EIN bei: 08 %	Αναπληρώστε νερό σε περίπτωση μείωσης του καθορισμένου όγκου δοχείου κάτω από το όριο, ☞ 7.3 "Επεξεργασία της ρουτίνας εκκίνησης του συστήματος ελέγχου", ☐ 394. <ul style="list-style-type: none"> Αν έχει εγκατασταθεί διάταξη αυτόματης αναπλήρωσης (για παράδειγμα Fillcontrol), η ενεργοποίηση εκτελείται αυτόματα, διαφορετικά η αναπλήρωση πρέπει να ενεργοποιηθεί χειροκίνητα. 		

Ένδειξη στην οθόνη	Επεξήγηση
Χωρ. μαλ. νερού 05000 I	Αυτή η τιμή εμφανίζεται μόνο αν στο στοιχείο μενού «Με αποσκλήρυνση» επιλέξετε «NAI». Η επιτεύξιμη χωρητικότητα μαλακού νερού υπολογίζεται από τον χρησιμοποιούμενο τύπο αποσκλήρυνσης και την καταχωρισμένη μείωση σκληρότητας. <ul style="list-style-type: none"> • Fillssoft I, χωρητικότητα μαλακού νερού ≤ 6000/μείωση σκληρότητας I • Fillssoft II, χωρητικότητα μαλακού νερού ≤ 12000/μείωση σκληρότητας I Εισαγάγετε την τιμή στο σύστημα ελέγχου. Για προϊόντα τρίτων χρησιμοποιήστε την τιμή του αντίστοιχου κατασκευαστή.
Υπολ. χωρ. μαλ. νερ. 000020 I	Αυτή η τιμή εμφανίζεται μόνο αν στο στοιχείο μενού «Με αποσκλήρυνση» επιλέξετε «NAI». <ul style="list-style-type: none"> • Υπολειπόμενη διαθέσιμη χωρητικότητα μαλακού νερού.
Αντικατάσταση 18 μήν.	Αυτή η τιμή εμφανίζεται μόνο αν στο στοιχείο μενού «Με αποσκλήρυνση» επιλέξετε «NAI». <ul style="list-style-type: none"> • Ο κατασκευαστής υποδεικνύει μετά από πόση χρονική διάρκεια απαιτείται αντικατάσταση των φυσιγγίων αποσκλήρυνσης ανεξάρτητα από την υπολογισμένη χωρητικότητα μαλακού νερού. Εμφανίζεται το μήνυμα «Αποσκλήρυνση».
Επόμενη συντήρηση 012 μήν.	Μηνύματα προτεινόμενης συντήρησης. <ul style="list-style-type: none"> • Off: Δεν υπάρχει σύσταση για συντήρηση. • 001 – 060: Προτεινόμενη συντήρηση σε μήνες.
ξηρή επαφή διακοπής NAI	Έξοδος μηνυμάτων στην ξηρή επαφή διακοπής, ☞ 9.2.2 "Μηνύματα", ▢ 399. <ul style="list-style-type: none"> • NAI: Έξοδος όλων των μηνυμάτων. • OXI: Έξοδος των μηνυμάτων που επισημαίνονται με xxx (για παράδειγμα 01).
Μνήμη σφαλμάτων>	Μεταβείτε στο υπομενού Μνήμη σφαλμάτων. <ul style="list-style-type: none"> • Πατήστε το πλήκτρο «OK» για να μεταβείτε στο μενού. • Με τα πλήκτρα μετακίνησης «▼▲» μεταβαίνετε στο υπομενού.
ER 01...xx	Τα τελευταία 20 μηνύματα αποθηκεύονται με τον τύπο σφάλματος, την ημερομηνία, την ώρα και τον αριθμό σφάλματος. Ανατρέξτε στο κεφάλαιο σχετικά με τα μηνύματα για επεξήγηση των μηνυμάτων ER.
Μνήμη παραμέτρων>	Μεταβείτε στο υπομενού Μνήμη παραμέτρων. <ul style="list-style-type: none"> • Πατήστε το πλήκτρο «OK» για να μεταβείτε στο μενού. • Με τα πλήκτρα μετακίνησης «▼▲» μεταβαίνετε στο υπομενού.
P0 = xx.x bar Ημερομηνία Ωρα	Οι τελευταίες 10 καταχωρίσεις της ελάχιστης πίεσης λειτουργίας αποθηκεύονται με ημερομηνία και ώρα.
Πληροφορίες δοχείου 00500 I	Εμφανίζονται οι τιμές χωρητικότητας και διαμέτρου του βασικού δοχείου RG. <ul style="list-style-type: none"> • Αν υπάρχουν διαφορές από τα στοιχεία της πινακίδας τύπου του βασικού δοχείου, απευθυνθείτε στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex.
Reflexomat V1.00	Πληροφορίες για την έκδοση λογισμικού

9.2.1 Τυπικές ρυθμίσεις

Το σύστημα ελέγχου της συσκευής παραδίδεται με τις παρακάτω τυπικές ρυθμίσεις. Στο μενού πελάτη είναι δυνατή η προσαρμογή των τιμών στις τοπικές συνθήκες. Σε ειδικές περιπτώσεις είναι δυνατή η περαιτέρω προσαρμογή στο μενού σέρβις.

Μενού πελάτη

Παράμετρος	Ρύθμιση	Σημείωση
Γλώσσα	GR	Γλώσσα του μενού.
Ελάχιστη πίεση λειτουργίας «P ₀ »	1,8 bar	☞ 7.2 "Σημεία μεταγωγής Reflexomat", ▢ 394.
Επόμενη συντήρηση	12 μήνες	Διάρκεια ωφέλιμης χρήσης έως την επόμενη συντήρηση.
Ξηρή επαφή διακοπής	NAI	☞ 9.2.2 "Μηνύματα", ▢ 399.
Αναπλήρωση		
Αναπλήρωση «ON»	8 %	
Αναπλήρωση «OFF»	12 %	
Μέγιστη ποσότητα αναπλήρωσης	0 λίτρα	Μόνο εάν επιλέχθηκε στο μενού πελάτη στην αναπλήρωση «Με μετρητή νερού ναι».
Μέγιστη χρονική διάρκεια αναπλήρωσης	30 λεπτά	
Μέγιστοι κύκλοι αναπλήρωσης	6 κύκλοι σε 2 ώρες	
(μόνο αν για την αποσκλήρυνση επιλέξετε) Ναι		
Φραγή αναπλήρωσης	Όχι	Σε περίπτωση υπολειπόμενης χωρητικότητας μαλακού νερού = 0
Μείωση σκληρότητας	8°dH	= ονομαστική – πραγματική
Μέγιστη ποσότητα αναπλήρωσης	0 λίτρα	
Χωρητικότητα μαλακού νερού	0 λίτρα	
Αντικατάσταση φυσιγγίου	18 μήνες	Απαιτείται αντικατάσταση του φυσιγγίου.

Μενού σέρβις

Παράμετρος	Ρύθμιση	Σημείωση
Διατήρηση πίεσης		
Συμπίεστής «ON»	P ₀ + 0,3 bar	Διαφορική πίεση προστιθέμενη στην ελάχιστη πίεση λειτουργίας P ₀ .
Συμπίεστής «OFF»	P ₀ + 0,4 bar	Διαφορική πίεση προστιθέμενη στην ελάχιστη πίεση λειτουργίας P ₀ .
Υπέρβαση διάρκειας λειτουργίας συμπίεστή	240 λεπτά	Το μήνυμα στην οθόνη εμφανίζεται μετά από λειτουργία διάρκειας 240 λεπτών του συμπίεστή.
Αγωγός υπερχειλίσσης κλειστός	P ₀ + 0,4 bar	Διαφορική πίεση προστιθέμενη στην ελάχιστη πίεση λειτουργίας P ₀ .
Αγωγός υπερχειλίσσης ανοικτός	P ₀ + 0,5 bar	Διαφορική πίεση προστιθέμενη στην ελάχιστη πίεση λειτουργίας P ₀ .
Μέγιστη πίεση	P ₀ + 3 bar	Διαφορική πίεση προστιθέμενη στην ελάχιστη πίεση λειτουργίας P ₀ .
Στάθμη πλήρωσης		
Ανεπαρκής ποσότητα νερού «ON»	5 %	
Ανεπαρκής ποσότητα νερού «OFF»	12 %	
Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα στον αγωγό υπερχειλίσσης κλειστή	90 %	

9.2.2 Μηνύματα

Τα μηνύματα εμφανίζονται στη γραμμή μηνυμάτων της οθόνης ως απλό κείμενο μαζί με τους κωδικούς ER που παρουσιάζονται στον πίνακα. Αν υπάρχουν περισσότερα μηνύματα, μπορείτε να τα επιλέξετε με τα πλήκτρα μετακίνησης.

Μπορείτε να εμφανίσετε από τη μνήμη σφαλμάτων τα τελευταία 20 μηνύματα, ☞ 9.2 "Πραγματοποίηση ρυθμίσεων στο σύστημα ελέγχου", 📖 396.

Οι αιτίες που προκαλούν την εμφάνιση των μηνυμάτων μπορούν να αντιμετωπιστούν από τον εξειδικευμένη τεχνική εταιρεία. Αν αυτό δεν είναι εφικτό, επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex.

**Υπόδειξη!**

Η αντιμετώπιση της αιτίας περιγράφεται στις οδηγίες του ρυθμιστή.

Κωδικός ER	Μήνυμα	Ξηρή επαφή	Αιτίες	Αντιμετώπιση	Σβήσιμο μηνύματος
01	Ελάχιστη πίεση	NAI	<ul style="list-style-type: none"> Μείωση κάτω από την τιμή ρύθμισης. Απώλεια νερού στην εγκατάσταση. Βλάβη συμπιεστή. Το σύστημα ελέγχου βρίσκεται σε χειροκίνητη λειτουργία. 	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε την τιμή ρύθμισης στο μενού πελάτη ή στο μενού σέρβις. Ελέγξτε τη στάθμη νερού. Ελέγξτε τον συμπιεστή. Θέστε το σύστημα ελέγχου σε αυτόματη λειτουργία. 	-
02,1	Ανεπαρκής ποσότητα νερού	-	<ul style="list-style-type: none"> Μείωση κάτω από την τιμή ρύθμισης. Αναπλήρωση εκτός λειτουργίας. Αέρας στην εγκατάσταση. Φραγμένο φίλτρο ρύπων. 	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε την τιμή ρύθμισης στο μενού πελάτη ή στο μενού σέρβις. Καθαρίστε το φίλτρο ρύπων. Ελέγξτε τη λειτουργία της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας PV1. Αν χρειάζεται, εκτελέστε την αναπλήρωση χειροκίνητα. 	-
03	Υψηλή στάθμη	NAI	<ul style="list-style-type: none"> Υπέρβαση της τιμής ρύθμισης. Αναπλήρωση εκτός λειτουργίας. Εισροή νερού εξαιτίας διαρροής στον εναλλάκτη θερμότητας επί τόπου στην εγκατάσταση. Το δοχείο είναι πολύ μικρό. 	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε την τιμή ρύθμισης στο μενού πελάτη ή στο μενού σέρβις. Ελέγξτε τη λειτουργία της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας WV1. Αποστραγγίστε νερό από το δοχείο RG. Ελέγξτε τον εναλλάκτη θερμότητας επί τόπου στην εγκατάσταση για διαρροή. 	-
04,1	Συμπιεστής	NAI	<ul style="list-style-type: none"> Συμπιεστής εκτός λειτουργίας. Προβληματική ασφάλεια. 	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε τις τιμές ρύθμισης στο μενού πελάτη ή στο μενού σέρβις. Αντικαταστήστε την ασφάλεια. 	«Επιβεβαίωση»
05	Διάρκεια λειτουργίας συμπιεστή	-	<ul style="list-style-type: none"> Υπέρβαση της τιμής ρύθμισης. Μεγάλη απώλεια νερού στην εγκατάσταση. Οι αγωγοί αέρα δεν είναι στεγανοί. Η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα στον αγωγό υπερχειλίσης δεν κλείνει. 	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε την τιμή ρύθμισης στο μενού πελάτη ή στο μενού σέρβις. Ελέγξτε την απώλεια νερού και, αν χρειάζεται, τερματίστε τη λειτουργία. Σφραγίστε τα πιθανά σημεία διαρροής στους αγωγούς αέρα. Ελέγξτε τη λειτουργία της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας PV1. 	«Επιβεβαίωση»
06	Χρονική διάρκεια αναπλήρωσης	-	<ul style="list-style-type: none"> Υπέρβαση της τιμής ρύθμισης. Απώλεια νερού στην εγκατάσταση. Η αναπλήρωση δεν είναι συνδεδεμένη. Ο ρυθμός αναπλήρωσης είναι πολύ μικρός. Η υστέρηση αναπλήρωσης είναι πολύ μικρή. 	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε την τιμή ρύθμισης στο μενού πελάτη ή στο μενού σέρβις. Ελέγξτε τη στάθμη νερού. Συνδέστε τον αγωγό αναπλήρωσης. 	«Επιβεβαίωση»
07	Κύκλοι αναπλήρωσης	-	Υπέρβαση της τιμής ρύθμισης.	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε την τιμή ρύθμισης στο μενού πελάτη ή στο μενού σέρβις. Σφραγίστε τα πιθανά σημεία διαρροής στην εγκατάσταση. 	«Επιβεβαίωση»
08	Μέτρηση πίεσης	NAI	Το σύστημα ελέγχου λαμβάνει εσφαλμένο σήμα.	<ul style="list-style-type: none"> Συνδέστε το βύσμα. Ελέγξτε τη λειτουργία του αισθητήρα πίεσης. Ελέγξτε την καλωδίωση για τυχόν ζημιά. Ελέγξτε τον αισθητήρα πίεσης. 	-
09	Διάταξη μέτρησης στάθμης / μέτρηση στάθμης	NAI	Το σύστημα ελέγχου λαμβάνει εσφαλμένο σήμα.	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε τη λειτουργία του δοχείου μέτρησης λαδιού. Ελέγξτε την καλωδίωση για τυχόν ζημιά. Συνδέστε το βύσμα. 	-

Κωδικός ER	Μήνυμα	Ξηρή επαφή	Αιτίες	Αντιμετώπιση	Σβήσιμο μηνύματος
10	Μέγιστη πίεση	-	<ul style="list-style-type: none"> Υπέρβαση της τιμής ρύθμισης. Αγωγός υπερχειλίσσης εκτός λειτουργίας. Φραγμένο φίλτρο ρύπων. 	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε την τιμή ρύθμισης στο μενού πελάτη ή στο μενού σέρβις. Ελέγξτε τη λειτουργία του αγωγού υπερχειλίσσης. Καθαρίστε το φίλτρο ρύπων. 	-
11	Ποσότητα αναπλήρωσης	-	<p>Μόνο αν στο μενού πελάτη έχει ενεργοποιηθεί η επιλογή «Με μετρητή νερού».</p> <ul style="list-style-type: none"> Υπέρβαση της τιμής ρύθμισης. Μεγάλη απώλεια νερού στην εγκατάσταση. 	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε την τιμή ρύθμισης στο μενού πελάτη ή στο μενού σέρβις. Ελέγξτε την απώλεια νερού στην εγκατάσταση και, αν χρειάζεται, αντιμετωπίστε το πρόβλημα. 	«Επιβεβαίωση»
15	Βαλβίδα αναπλήρωσης	-	Ο μετρητής νερού με επαφή εκτελεί μέτρηση χωρίς αίτηση αναπλήρωσης.	Ελέγξτε τη στεγανότητα της βαλβίδας αναπλήρωσης.	«Επιβεβαίωση»
16	Διακοπή ρεύματος	-	Δεν υπάρχει τάση.	Συνδέστε την παροχή τάσης.	-
19	Διακοπή > 4 ώρες	-	Περισσότερο από 4 ώρες στον τρόπο λειτουργίας διακοπής.	Θέστε το σύστημα ελέγχου στην αυτόματη λειτουργία.	-
20	Μέγιστη ποσότητα αναπλήρωσης	-	Υπέρβαση της τιμής ρύθμισης.	Στο μενού πελάτη, επαναφέρετε τον μετρητή ποσότητας αναπλήρωσης.	«Επιβεβαίωση»
21	Προτεινόμενη συντήρηση	-	Υπέρβαση της τιμής ρύθμισης.	Εκτελέστε συντήρηση και έπειτα επαναφέρετε τον μετρητή συντήρησης.	«Επιβεβαίωση»
24	Αντικατάσταση φυσιγγίου	-	<ul style="list-style-type: none"> Υπέρβαση της τιμής ρύθμισης για τη χωρητικότητα μαλακού νερού. Υπέρβαση χρονικού ορίου για την αντικατάσταση του φυσιγγίου αποσκλήρυνσης. 	Αντικαταστήστε τα φυσιγγία αποσκλήρυνσης.	«Επιβεβαίωση»
30	Βλάβη λειτουργικής μονάδας εισόδου/εξόδου	-	<ul style="list-style-type: none"> Προβληματική λειτουργική μονάδα εισόδου/εξόδου. Σφάλμα σύνδεσης ανάμεσα στην προαιρετική κάρτα και στο σύστημα ελέγχου. Προβληματική προαιρετική κάρτα. 	Ειδοποιήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex.	-
31	Σφάλμα EEPROM	NAI	<ul style="list-style-type: none"> Σφάλμα EEPROM. Εσωτερικό σφάλμα υπολογισμού. 	Ειδοποιήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex.	«Επιβεβαίωση»
32	Ελάχιστη τάση	NAI	Μείωση της τιμής τάσης παροχής κάτω από το όριο.	Ελέγξτε την παροχή τάσης.	-
33	Εσφαλμένη παράμετρος μηδενικής μέτρησης	-	Σφάλμα μνήμης παραμέτρων EEPROM.	Ειδοποιήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex.	«Επιβεβαίωση»
34	Επικοινωνία μητρικής πλακέτας	-	<ul style="list-style-type: none"> Προβληματικό καλώδιο σύνδεσης. Προβληματική μητρική πλακέτα. 	Ειδοποιήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex.	-
35	Σφάλμα τάσης αναλογικού μετατροπέα	-	Βραχυκύκλωμα στην τάση μετατροπέα.	Ελέγξτε την καλωδίωση των ψηφιακών εισόδων, για παράδειγμα του μετρητή νερού.	-
36	Σφάλμα τάσης αναλογικού μετατροπέα	-	Βραχυκύκλωμα στην τάση μετατροπέα.	Ελέγξτε την καλωδίωση των αναλογικών εισόδων (πίεση/στάθμη).	-

10 Συντήρηση

ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Κίνδυνος εγκαύματος

Το εξερχόμενο καυτό μέσο μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα.

- Διατηρείτε επαρκή απόσταση από το εξερχόμενο μέσο.
- Φοράτε κατάλληλο ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό (προστατευτικά γάντια, προστατευτικά γυαλιά).

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Θανατηφόροι τραυματισμοί από ηλεκτροπληξία.

Η επαφή με ηλεκτροφόρα εξαρτήματα προκαλεί επικίνδυνους τραυματισμούς.

- Βεβαιωθείτε ότι η παροχή προς τη συσκευή έχει τεθεί εκτός τάσης και έχει ασφάλιση από επανασύνδεση.
- Διασφαλίστε ότι η εγκατάσταση δεν μπορεί να επανενεργοποιηθεί από τρίτους.
- Διασφαλίστε ότι οι εργασίες συναρμολόγησης των στοιχείων ηλεκτρικής σύνδεσης της συσκευής εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες της ηλεκτροτεχνίας.

Η συσκευή πρέπει να συντηρείται μία φορά τον χρόνο.

- Τα χρονικά διαστήματα συντήρησης εξαρτώνται από τις συνθήκες λειτουργίας.

Η συντήρηση που πρέπει να εκτελείται ετησίως εμφανίζεται στην οθόνη μετά την παρέλευση του ρυθμισμένου χρόνου λειτουργίας. Η ένδειξη *Wartung empf.* (Προτεινόμενη συντήρηση) επιβεβαιώνεται με το πλήκτρο *Quit* (Επιβεβαίωση). Η επαναφορά του μετρητή συντήρησης γίνεται στο μενού πελάτη.

Σε περίπτωση εσφαλμένης συναρμολόγησης των συνδέσεων μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί κατά την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης, αν ξαφνικά εκτοξευθεί συμπύκνωμα υπό πίεση.

- Μεριμνήστε για τη σωστή σύνδεση της διάταξης αποστράγγισης του συμπυκνώματος.
- Φοράτε κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό, για παράδειγμα προστατευτικά γυαλιά και προστατευτικά γάντια.
- Το δοχείο πρέπει να καθαρίζεται τακτικά από το συμπύκνωμα. Τα χρονικά διαστήματα καθαρισμού εξαρτώνται από τις συνθήκες λειτουργίας.

▶ Υπόδειξη!

Τις εργασίες συντήρησης θα πρέπει να τις αναθέτετε μόνο σε ειδικευμένο τεχνικό προσωπικό ή στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex.

10.1 Χρονοδιάγραμμα συντήρησης

Το χρονοδιάγραμμα συντήρησης αποτελεί μια σύνοψη των τακτικών εργασιών στο πλαίσιο της συντήρησης.

Εργασία	Έλεγχος	Συντήρηση	Καθαρισμός	Χρονικό διάστημα
Ελέγξτε τη στεγανότητα. • Συμπιεστής CO. • Κοχλιωτοί σύνδεσμοι των συνδέσεων πεπιεσμένου αέρα.	x	x		Ετησίως
Ελέγξτε τα σημεία μεταγωγής. • Πίεση ενεργοποίησης συμπιεστή CO. • Ανεπαρκής ποσότητα νερού. • Αναπλήρωση με νερό.	x			Ετησίως
Καθαρίστε το φίλτρο ρύπων «ST». – Ψ 10.3.1 "Καθαρισμός φίλτρου ρύπων", 402.	x	x	x	Αναλόγως των συνθηκών λειτουργίας
Καθαρίστε το βασικό δοχείο από το συμπύκνωμα. – Ψ 10.3 "Καθαρισμός δοχείου", 401.	x	x	x	Ετησίως

10.2 Έλεγχος σημείων μεταγωγής

Προϋπόθεση για τον έλεγχο των σημείων μεταγωγής είναι οι παρακάτω σωστές ρυθμίσεις:

- Ελάχιστη πίεση λειτουργίας P₀, Ψ 7.2 "Σημεία μεταγωγής Reflexomat", 394.
- Μέτρηση στάθμης στο βασικό δοχείο.

Προετοιμασία

1. Επιλέξτε την αυτόματη λειτουργία.
2. Κλείστε τις βαλβίδες με καπάκι ασφαλείας μπροστά από το δοχείο.
3. Σημειώστε τη στάθμη πλήρωσης (τιμή σε %) που εμφανίζεται στην οθόνη.
4. Αφήστε το νερό να εκρυσταίει από το δοχείο.

Έλεγχος πίεσης ενεργοποίησης

5. Ελέγξτε την πίεση ενεργοποίησης και την πίεση απενεργοποίησης του συμπιεστή CO.
 - Ο συμπιεστής ενεργοποιείται στα P₀ + 0,3 bar.
 - Ο συμπιεστής απενεργοποιείται στα P₀ + 0,4 bar.

Έλεγχος παραμέτρου Αναπλήρωση «ON»

6. Αν χρειάζεται, ελέγξτε την τιμή ένδειξης της αναπλήρωσης που εμφανίζεται στην οθόνη του συστήματος ελέγχου.
 - Η αυτόματη αναπλήρωση ενεργοποιείται, όταν η ένδειξη στάθμης πλήρωσης είναι 8 %.

Έλεγχος παραμέτρου Ανεπαρκής ποσότητα νερού «ON»

7. Απενεργοποιήστε την αναπλήρωση και αποστραγγίστε κι άλλο νερό από το δοχείο.
8. Ελέγξτε την τιμή ένδειξης του μηνύματος στάθμης πλήρωσης «Ανεπαρκής ποσότητα νερού».

- Αν η ελάχιστη στάθμη πλήρωσης είναι 5 % εμφανίζεται στην οθόνη του συστήματος ελέγχου η ένδειξη Ανεπαρκής ποσότητα νερού «ON».
9. Επιλέξτε τη λειτουργία διακοπής.
 10. Απενεργοποιήστε τον γενικό διακόπτη.

Καθαρισμός δοχείου

Αν χρειάζεται, καθαρίστε το δοχείο από το συμπύκνωμα, Ψ 10.3 "Καθαρισμός δοχείου", 401.

Ενεργοποίηση συσκευής

11. Ενεργοποιήστε τον γενικό διακόπτη.
12. Επιλέξτε την αυτόματη λειτουργία.
 - Ανάλογα με τη στάθμη πλήρωσης και την πίεση, ενεργοποιούνται ο συμπιεστής CO και η αυτόματη αναπλήρωση.
13. Ανοίξτε αργά τις βαλβίδες με καπάκι ασφαλείας μπροστά από το δοχείο, και μεριμνήστε ώστε να μην μπορεί να τις κλείσει κανείς χωρίς άδεια.

Έλεγχος παραμέτρου Ανεπαρκής ποσότητα νερού «OFF»

14. Ελέγξτε την τιμή ένδειξης του μηνύματος στάθμης πλήρωσης Ανεπαρκής ποσότητα νερού «OFF».
 - Αν η στάθμη πλήρωσης είναι 8 % εμφανίζεται στην οθόνη του συστήματος ελέγχου η ένδειξη Ανεπαρκής ποσότητα νερού «OFF».

Έλεγχος παραμέτρου Αναπλήρωση «OFF»

15. Αν χρειάζεται, ελέγξτε την τιμή ένδειξης της αναπλήρωσης που εμφανίζεται στην οθόνη του συστήματος ελέγχου.
 - Η αυτόματη αναπλήρωση απενεργοποιείται, όταν η στάθμη πλήρωσης είναι 12 %.

Η συντήρηση ολοκληρώθηκε.

▶ Υπόδειξη!

Αν δεν έχει συνδεθεί διάταξη αυτόματης αναπλήρωσης, γεμίστε με το χέρι το δοχείο με νερό έως την υποδεικνυόμενη στάθμη πλήρωσης.

▶ Υπόδειξη!

Οι τιμές ρύθμισης για τη διατήρηση πίεσης, τη στάθμη πλήρωσης και την αναπλήρωση περιλαμβάνονται στο κεφάλαιο που αφορά τις τυπικές ρυθμίσεις, Ψ 9.2.1 "Τυπικές ρυθμίσεις", 398.

10.3 Καθαρισμός δοχείου

⚠ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από υγρό που εξέρχεται υπό πίεση

Σε περίπτωση εσφαλμένης συναρμολόγησης των συνδέσεων μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί κατά την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης, αν ξαφνικά εκτοξευθεί συμπύκνωμα υπό πίεση.

- Μεριμνήστε για τη σωστή σύνδεση της διάταξης αποστράγγισης του συμπυκνώματος.
- Φοράτε κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό, για παράδειγμα προστατευτικά γυαλιά και προστατευτικά γάντια.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν επικρατεί πίεση στην εγκατάσταση.

Το δοχείο πρέπει να καθαρίζεται τακτικά από το συμπύκνωμα. Τα χρονικά διαστήματα καθαρισμού εξαρτώνται από τις συνθήκες λειτουργίας.

Δοχεία με αντικαταστάσιμη μεμβράνη

1. Σημειώστε την ένδειξη στάθμης που εμφανίζεται στην οθόνη του συστήματος ελέγχου.
2. Πατήστε το πλήκτρο Manual (Χειροκίνητη) στον πίνακα χειρισμού, για να θέσετε το σύστημα ελέγχου σε χειροκίνητη λειτουργία.
3. Αφαιρέστε τον σιγαστήρα από την ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα υπερχειλίσσης PV.
4. Συναρμολογήστε έναν κατάλληλο εύκαμπο σωλήνα στην ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα υπερχειλίσσης PV για την απορροφή του συμπυκνώματος.
5. Ανοίξτε αργά την ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα υπερχειλίσσης PV.
 - Αν η πίεση στο σύστημα της εγκατάστασης μειωθεί έντονα, απαιτείται η χειροκίνητη αναπλήρωση νερού.
 - Σε περίπτωση εκροής περισσότερων από 5 λίτρων νερού ή συμπυκνώματος από την ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα υπερχειλίσσης PV, απαιτείται έλεγχος της μεμβράνης για τυχόν θραύση.
 - Αν η μεμβράνη έχει σπάσει, το δοχείο πρέπει να αντικατασταθεί.
6. Κλείστε την ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα υπερχειλίσσης PV, αν στην οθόνη εμφανιστεί στάθμη 100 %.
7. Ενεργοποιήστε τον συμπιεστή CO για να δημιουργηθεί πίεση.
 - Αν κατά την απορροφή του συμπυκνώματος έγινε αναπλήρωση νερού, η δημιουργία πίεσης πρέπει να παρακολουθείται. Αν η πίεση αυξηθεί

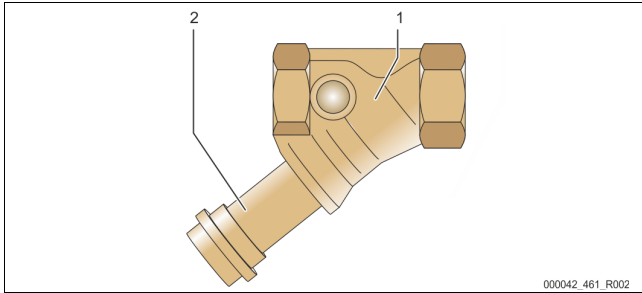
υπερβολικά, απαιτείται αναλόγως εκροή νερού από το σύστημα της εγκατάστασης.

8. Θέστε το σύστημα ελέγχου στην αυτόματη λειτουργία, όταν στην οθόνη εμφανιστεί η στάθμη που είχατε σημειώσει.
9. Αφαιρέστε τον εύκαμπτο σωλήνα από την ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα υπερχειλίσσης PV και τοποθετήστε τον σιαστήρα.
10. Η συντήρηση ολοκληρώθηκε.

Το βασικό δοχείο πρέπει να καθαρίζεται τακτικά από το συμπύκνωμα. Τα χρονικά διαστήματα καθαρισμού εξαρτώνται από τις συνθήκες λειτουργίας.

10.3.1 Καθαρισμός φίλτρου ρύπων

Καθαρίζετε τακτικά το φίλτρο ρύπων «ST». Τα χρονικά διαστήματα καθαρισμού εξαρτώνται από τις συνθήκες λειτουργίας.



1	Φίλτρο ρύπων «ST»	2	Ένθετο φίλτρου ρύπων
---	-------------------	---	----------------------

1. Επιλέξτε τη λειτουργία διακοπής.
 - Πατήστε το πλήκτρο Διακοπή στον πίνακα χειρισμού του συστήματος ελέγχου.
2. Κλείστε τις στρόφιγγες πριν και μετά το φίλτρο ρύπων «ST» (1).
3. Ξεβιδώστε αργά το ένθετο του φίλτρου ρύπων (2) από το φίλτρο ρύπων, ώστε η παραμένουσα πίεση στη σωλήνωση να μπορεί να διαφύγει.
4. Τραβήξτε τη σήτα από το ένθετο του φίλτρου ρύπων και ξεπλύντε τη κάτω από καθαρό τρεχούμενο νερό. Στη συνέχεια βουρτσίστε τη σήτα με μια μαλακή βούρτσα.
5. Επανατοποθετήστε τη σήτα στο ένθετο του φίλτρου ρύπων, ελέγξτε το στεγανωτικό παρέμβυσμα για τυχόν φθορά και βιδώστε το ένθετο του φίλτρου ρύπων στο περίβλημα του φίλτρου ρύπων «ST» (1).
6. Ανοίξτε ξανά τις στρόφιγγες πριν και μετά το φίλτρο ρύπων «ST» (1).
7. Επιλέξτε την αυτόματη λειτουργία.
 - Πατήστε το πλήκτρο Αυτό (Αυτόματη) στον πίνακα χειρισμού του συστήματος ελέγχου.

Υπόδειξη!
Καθαρίστε και τα υπόλοιπα τοποθετημένα φίλτρα ρύπων (π.χ. στο Reflex Fillset).

10.4 Έλεγχος

10.4.1 Εξαρτήματα υπό πίεση

Πρέπει να τηρούνται οι εκάστοτε εθνικοί κανονισμοί για τη λειτουργία του εξοπλισμού υπό πίεση. Πριν τον έλεγχο των εξαρτημάτων υπό πίεση, πρέπει σε αυτά να έχει εκτονωθεί η πίεση (βλ. αποσυναρμολόγηση).

Για δοχεία κατά EN 13831 ισχύει:

Μια κόπωση υλικού δεν είναι δεδομένη με βάση την προβλεπόμενη χρήση σε συστήματα νερού θέρμανσης και ψύξης (βλ. επίσης EN 13831, ενότητα 6.1.8).

10.4.2 Έλεγχος πριν από τη θέση σε λειτουργία

Στη Γερμανία ισχύει η παρ. 15 του Κανονισμού ασφάλειας στους χώρους εργασίας, και στην προκειμένη περίπτωση συγκεκριμένα η παρ. 15 (3).

10.4.3 Προθεσμίες ελέγχου

Προτεινόμενες μέγιστες προθεσμίες ελέγχου για τη λειτουργία στη Γερμανία σύμφωνα με την παρ. 16 του Κανονισμού ασφάλειας στους χώρους εργασίας και την κατάταξη των δοχείων της συσκευής στο Διάγραμμα 2 της Οδηγίας 2014/68/ΕΕ, σε ισχύ στο πλαίσιο αυστηρής τήρησης των οδηγιών συναρμολόγησης, λειτουργίας και συντήρησης της Reflex.

Κατά τη χρήση στο εξωτερικό πρέπει να τηρούνται τα εθνικά πρότυπα και οι κανονισμοί.

Εξωτερικός έλεγχος:

Καμία απαίτηση σύμφωνα με το παράρτημα 2, ενότητα 4, 5.8.

Εσωτερικός έλεγχος:

Μέγιστη προθεσμία σύμφωνα με το παράρτημα 2, ενότητα 4, 5 και 6. Αν χρειάζεται, απαιτείται η λήψη κατάλληλων εναλλακτικών μέτρων [για παράδειγμα, μέτρηση πάχους τοιχωμάτων και σύγκριση με τις κατασκευαστικές προδιαγραφές (μπορούν να ζητηθούν από τον κατασκευαστή)].

Έλεγχος σταθερότητας:

Μέγιστη προθεσμία σύμφωνα με το παράρτημα 2, ενότητα 4, 5 και 6.

Επιπλέον, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η παρ. 16 του Κανονισμού ασφάλειας στους χώρους εργασίας και στην προκειμένη περίπτωση συγκεκριμένα η παρ. 16 (1) σε συνδυασμό με την παρ. 15 και συγκεκριμένα το παράρτημα 2, ενότητα 4, 6.6 καθώς και το παράρτημα 2, ενότητα 4, 5.8.

Ο ιδιοκτήτης πρέπει να καθορίσει τις πραγματικές προθεσμίες με βάση μια εκτίμηση των απαιτήσεων τεχνικής ασφάλειας, λαμβάνοντας υπόψη τις πραγματικές συνθήκες λειτουργίας, την εμπειρία σχετικά με τους τρόπους λειτουργίας και το υλικό τροφοδότησης, καθώς και τους εθνικούς κανονισμούς για τη λειτουργία εξοπλισμού υπό πίεση.

11 Αποσυναρμολόγηση

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Θανατηφόροι τραυματισμοί από ηλεκτροπληξία.

Η επαφή με ηλεκτροφόρα εξαρτήματα προκαλεί επικίνδυνους τραυματισμούς.

- Βεβαιωθείτε ότι η παροχή προς τη συσκευή έχει τεθεί εκτός τάσης και έχει ασφάλιση από επανασύνδεση.
- Διασφαλίστε ότι η εγκατάσταση δεν μπορεί να επανενεργοποιηθεί από τρίτους.
- Διασφαλίστε ότι οι εργασίες συναρμολόγησης των στοιχείων ηλεκτρικής σύνδεσης της συσκευής εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες της ηλεκτροτεχνίας.

⚠ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Κίνδυνος εγκαύματος από καυτές επιφάνειες

Στα συστήματα θέρμανσης, οι υψηλές θερμοκρασίες των επιφανειών ενδέχεται να προκαλέσουν δερματικά εγκαύματα.

- Περιμένετε μέχρι να κρυώσουν οι καυτές επιφάνειες ή φοράτε προστατευτικά γάντια.
- Ο ιδιοκτήτης θα πρέπει να τοποθετήσει σχετικές προειδοποιητικές υποδείξεις κοντά στη συσκευή.

⚠ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από υγρό που εξέρχεται υπό πίεση

Σε περίπτωση εσφαλμένης συναρμολόγησης ή συντήρησης των συνδέσεων ενδέχεται να προκληθούν εγκαύματα και τραυματισμοί, αν ξαφνικά εκτοξευθεί με πίεση καυτό νερό ή ατμός.

- Διασφαλίστε την ορθή αποσυναρμολόγηση.
- Φοράτε κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό, για παράδειγμα προστατευτικά γυαλιά και προστατευτικά γάντια.
- Διασφαλίστε ότι η πίεση στην εγκατάσταση έχει εκτονωθεί, προτού εκτελέσετε την αποσυναρμολόγηση.

- Πριν την αποσυναρμολόγηση, διακόψτε όλες τις συνδέσεις παροχής νερού προς τη συσκευή.
- Εξαερώστε τη συσκευή, ώστε να εκτονωθεί η πίεση.

1. Διακόψτε την παροχή ηλεκτρικής τάσης στην εγκατάσταση και ασφαλίστε τη έναντι επανενεργοποίησης.
2. Αφαιρέστε το βύσμα της συσκευής από την παροχή τάσης.
3. Ανοίξτε τη διάταξη εκκένωσης του δοχείου έως ότου αυτό εκκενωθεί εντελώς από νερό και πεπιεσμένο αέρα.
4. Λύστε όλες τις συνδέσεις εύκαμπτων σωλήνων και αγωγών από το δοχείο, καθώς και από τη μονάδα ελέγχου της συσκευής με την εγκατάσταση, και αφαιρέστε τις πλήρως.

▶ Υπόδειξη!

Εάν χρησιμοποιούνται επιβλαβή για το περιβάλλον μέσα, πρέπει να υπάρχει κατάλληλη εγκατάσταση συλλογής κατά την εκκένωση. Επιπλέον, ο ιδιοκτήτης είναι υποχρεωμένος να διασφαλίζει τις προβλεπόμενες συνθήκες απόρριψης.

12 Παράρτημα

12.1 Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex

Κεντρικό τμήμα εξυπηρέτησης πελατών

Αριθμός τηλεφώνου κεντρικών γραφείων: +49 (0)2382 7069 - 0

Τηλέφωνο τμήματος εξυπηρέτησης πελατών: +49 (0)2382 7069 - 9505

E-Mail: aftersales@reflex.de

Γραμμή τεχνικής υποστήριξης

Για ερωτήσεις/απορίες σχετικά με τα προϊόντα μας

Τηλέφωνο: +49 (0)2382 7069-9546

Δευτέρα έως Παρασκευή από 8:00 έως 16:30

12.2 Συμμόρφωση / Πρότυπα

Μπορείτε να βρείτε τις δηλώσεις συμμόρφωσης της συσκευής στην αρχική σελίδα της Reflex.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Εναλλακτικά, μπορείτε να σκανάρετε και τον κωδικό QR:



12.3 Εγγύηση

Ισχύουν οι εκάστοτε προβλεπόμενοι από τη νομοθεσία όροι εγγύησης.

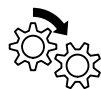
DE	Montage- und Inbetriebnahmebescheinigung - Das Gerät wurde entsprechend der Betriebsanleitung montiert und in Betrieb genommen. Die Einstellung der Steuerung entspricht den örtlichen Verhältnissen.
EN	Installation and commissioning certificate - This device has been installed and commissioned in accordance with the instructions provided in the operating manual. The settings in the controller match the local conditions.
FR	Certificat de montage et de mise en service – L'appareil a été monté et mis en service conformément au mode d'emploi. Le réglage de la commande correspond aux rapports locaux.
ES	Certificado de montaje y puesta en servicio - El montaje y la puesta en servicio del aparato se han realizado en conformidad con el manual de instrucciones. El ajuste del equipo de control se corresponde con las condiciones locales pertinentes.
PT	Certificado de montagem e colocação em serviço - O aparelho foi montado e colocado em serviço de acordo com o manual de instruções. A configuração da unidade de comando está de acordo com as condições locais.
IT	Certificazione di montaggio e messa in servizio - L'apparecchio è stato montato e messo in servizio secondo il manuale d'uso. L'impostazione dell'unità di controllo corrisponde alla situazione nel luogo di esercizio.
HU	Szerelési és karbantartási igazolás - A készüléket a használati utasítás szerint szereltük és üzemeltük be. A vezérlés beállítása megfelel a helyi viszonyoknak.
SL	Potrdilo o montaži in zagonu - Aparat je bil montiran in predan v uporabo v skladu z navodili za obratovanje. Nastavitev krmilja ustreza lokalnim pogojem.
SK	Potvrdenie o montáži a potvrdenie o uvedení do prevádzky - Prístroj bol namontovaný podľa návodu na obsluhu a bol uvedený do prevádzky. Nastavenie riadenia zodpovedá miestnym pomerom.
CZ	Potvrzení o montáži a spuštění - Přístroj byl namontován a zprovozněn dle návodu k obsluze. Nastavení řízení odpovídá místním podmínkám.
DE	Potwierdenie montażu i rozruchu – Urządzenie zostało zamontowane i uruchomione zgodnie z instrukcją obsługi. Ustawienie sterownika odpowiada warunkom lokalnym.
LT	Montavimo ir eksploatacijos pradžios liudijimas - Įrenginys sumontuotas ir pradėtas eksploatuoti pagal naudojimo instrukciją. Valdymo sistemos nuostatos atitinka vietines sąlygas.
LV	Montāžas un ekspluatācijas sākšanas instrukcija – Iekārtas montāža ir veikta un tās ekspluatācija ir sākta atbilstoši lietošanas pamācībai. Vadības sistēmas iestatījumi atbilst uzstādīšanas vietas nosacījumiem.
EE	Montaazi- ja kasutuselevõtutõend – Seade monteeriti ja võeti kasutusele vastavalt kasutusjuhendile. Juhtimissüsteemi seadistus vastab kohalikele oludele.
NL	Certificaat voor montage en inbedrijfstelling – Het apparaat werd gemonteerd en in gebruik genomen volgens de bedieningshandleiding. De instelling van de besturingseenheid voldoet aan de plaatselijke omstandigheden.
DA	Monterings- og idriftagningsattest – Enheden er monteret og taget i drift iht. brugsvejledningen. Indstillingen af styringen svarer til de lokale forhold.
NO	Montasje- og igangsettingssertifikat - Enheten ble montert og satt i drift i henhold til bruksanvisningen. Innstilling av styringen tilsvarer de lokale forholdene.
SE	Monterings- och idriftagningsintyg – Enheten har monterats och tagits i drift i enlighet med driftsinstruktionerna. Inställningen av styringen motsvarar de lokala förhållandena.
FI	Asennus- ja käyttöönottotodistus – Laite on asennettu ja otettu käyttöön käyttöohjeen mukaisesti. Ohjauksen asetukset vastaavat paikallisia olosuhteita.
RU	Свидетельство о монтаже и вводе в эксплуатацию - Устройство было смонтировано и введено в эксплуатацию в соответствии с руководством по эксплуатации. Настройка системы управления соответствует местным условиям.
RO	Certificatul de montaj și punere în funcțiune - Echipamentul a fost montat și pus în funcțiune conform manualului de utilizare. Setarea unității de comandă corespunde condițiilor locale.
TR	Montaj ve işletime alma belgesi - Cihaz; kullanım kılavuzu doğrultusunda takılıp işletime alınmıştır. Kumanda ayarı yerel koşullara uygundur.

GR **Βεβαίωση συναρμολόγησης και θέσης σε λειτουργία** - Η συσκευή έχει τοποθετηθεί και τεθεί σε λειτουργία σύμφωνα με το εγχειρίδιο λειτουργίας. Η ρύθμιση του συστήματος ελέγχου είναι ανάλογη με τις τοπικές συνθήκες.



Typ / Type:	
P ₀	
P _{SV}	
Fabr. Nr. / Serial-No.	







Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany



+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546

A WINKELMANN
BUILDING+INDUSTRY BRAND

www.reflex-winkelmann.com