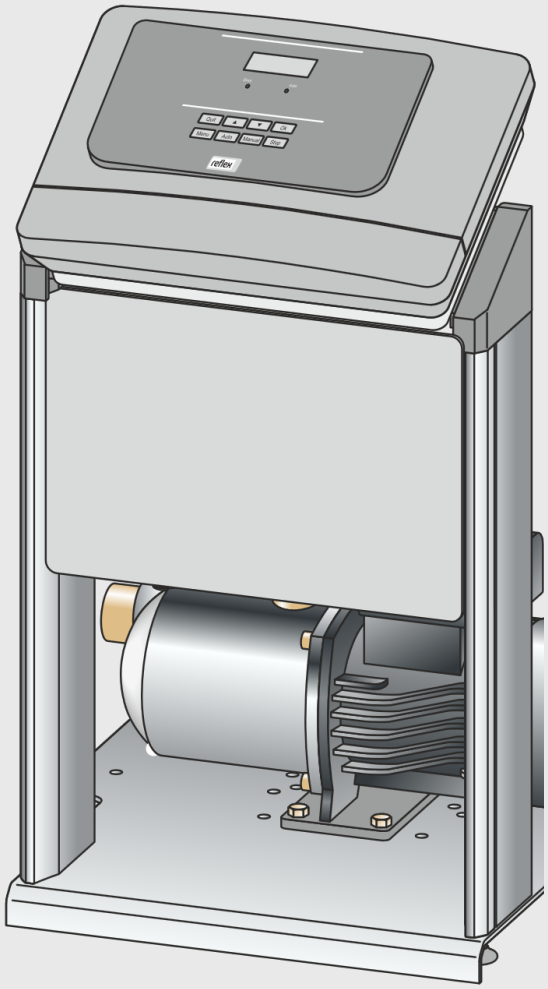
reflex
Thinking solutions.

Fillcontrol Auto

DE 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
NL Originele bedieningshandleiding
DA Original brugsvejledning
NO Original bruksanvisning
SE Originaldriftsinstruktioner
FI Alkuperäinen käyttöohje
RO Instrucţiuni de utilizare originale
TR Orijinal kullanım kılavuzu
EL Πρωτότυπο εγχειρίδιο λειτουργίας



Deutsch **3**
English **18**
Français **33**
Español **48**
Português **63**
Italiano **78**
Magyar **93**
Slovenščina **108**
Slovensky **122**
Česky **136**
Polski **150**
Nederlands **165**
Dansk **180**
Norsk **194**
Svenska **208**
Suomi **222**
Română **236**
Türk **251**
Ελληνικά **265**

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..... 5

4.5 Lieferumfang..... 6

4.6 Optionale Zusatzausrüstung 6

5 Technische Daten..... 6

6 Montage..... 6

6.1 Montagevoraussetzungen 7

6.1.1 Prüfung des Lieferzustandes..... 7

6.2 Vorbereitungen 7

6.3 Durchführung 7

6.3.1 Bodenmontage 7

6.3.2 Hydraulischer Anschluss..... 7

6.4 Schaltungs- und Nachspeisevarianten 8

6.5 Elektrischer Anschluss 9

6.5.1 Klemmenplan 9

6.5.2 Schnittstelle RS-485 9

6.6 Montage- und Inbetriebnahmebescheinigung 9

7 Erstinbetriebnahme..... 10

7.1 Voraussetzungen für die Inbetriebnahme 10

7.2 Mindestbetriebsdruck P_0 für Steuerung ermitteln 10

7.3 Gerät mit Wasser füllen 10

7.4 Startroutine der Steuerung bearbeiten..... 11

7.5 Steuerung im Kundenmenü parametrieren 11

7.6 Funktionsprüfung..... 11

7.7 Anlagensystem über das Gerät mit Wasser füllen..... 11

7.8 Automatikbetrieb starten..... 12

8 Bedienung..... 12

8.1 Betriebsarten..... 12

8.1.1 Automatikbetrieb..... 12

8.1.2 Handbetrieb..... 12

8.1.3 Stoppbetrieb..... 12

8.1.4 Sommerbetrieb..... 12

8.1.5 Wiederinbetriebnahme..... 12

9 Steuerung..... 12

9.1 Handhabung des Bedienfelds 12

9.2 Einstellungen in der Steuerung vornehmen 13

9.2.1 Kundenmenü..... 14

9.2.2 Servicemenü 14

9.3 Meldungen 14

10 Wartung..... 16

10.1 Wartungsplan..... 16

10.2 Äußere Dichtigkeitsprüfung..... 16

10.3 Schmutzfänger reinigen..... 16

11 Demontage 16

12 Anhang..... 17

12.1 Reflex-Werkskundendienst..... 17

12.2 Konformität / Normen 17

12.3 Gewährleistung 17

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-Werkskundendienst durchführen, 12.1 "Reflex-Werkskundendienst", 17.

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.
Die Montage und der Betrieb dürfen nur von Fachpersonal oder speziell eingewiesenem Personal durchgeführt werden.
Der elektrische Anschluss und die Verkabelung vom Gerät sind von einem Fachmann nach den gültigen nationalen und örtlichen Vorschriften auszuführen.

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 Nachspeisestation für Heiz- und Kühlwassersysteme. Es dient zum Halten von Wasserdruck und zum Nachspeisen von Wasser in einem Anlagensystem. Der Betrieb darf nur in Anlagensystemen mit einer statischen Druckhaltung und 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 entflammbaren 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.

⚠ 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 und abgekühlt 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

Das Gerät ist eine Nachspeisestation, die zum Halten von Wasserdruck und zum Nachspeisen von Frischwasser in einem Anlagensystem dient.

- Die Pumpe saugt Wasser über einen Netztrennbehälter aus dem Frischwassernetz und fördert es in das Anlagensystem.
- Die Steuerung regelt und überwacht den Nachspeiseprozess.

Das Gerät ist für folgende Anlagensysteme geeignet:

- Heizwassersysteme
- Kühlwassersysteme
- Solarkreisläufe

Der Einsatz des Gerätes erfolgt in Kombination mit einem bauseitigen offenen Netztrennbehälter.

Hinweis!

Eine Anwendungsmöglichkeit ohne Netztrennbehälter ist möglich.

– Für eine individuelle Planung und Abstimmung, 12.1 "Reflex-Werkskundendienst", 17.

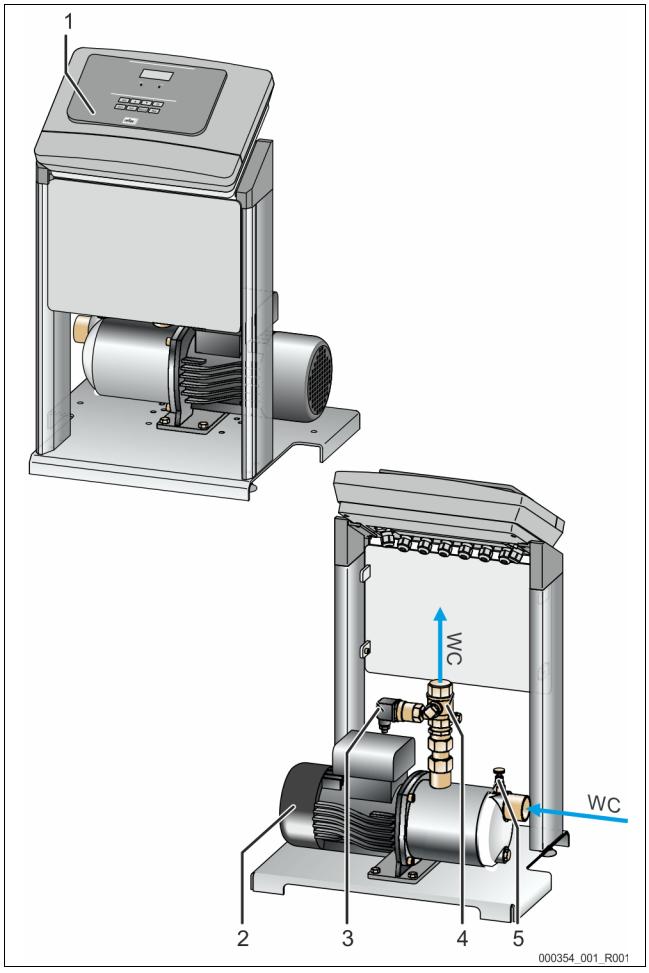
Hinweis!

In einem Solarkreislauf muss der Netztrennbehälter montiert sein, um ein Wasser-Glykol Gemisch für den Kreislauf zu gewährleisten.

Hinweis!

Eine erste Befüllung mit Frischwasser in das Anlagensystem ist mit dem Gerät möglich.

4.2 Übersichtsdarstellung



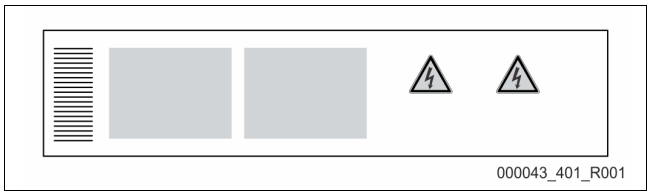
1	Control Basic Steuerung
2	Pumpe
3	Drucksensor „PIS“
4	Absperrhahn zur Anlage „BV“
5	Entlüftungsschraube „AV“

WC	Anschlüsse der Nachspeiseleitungen für Frischwasser • Saugleitung zur Pumpe • Druckleitung zum Anlagensystem

4.3 Identifikation

4.3.1 Typenschild

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

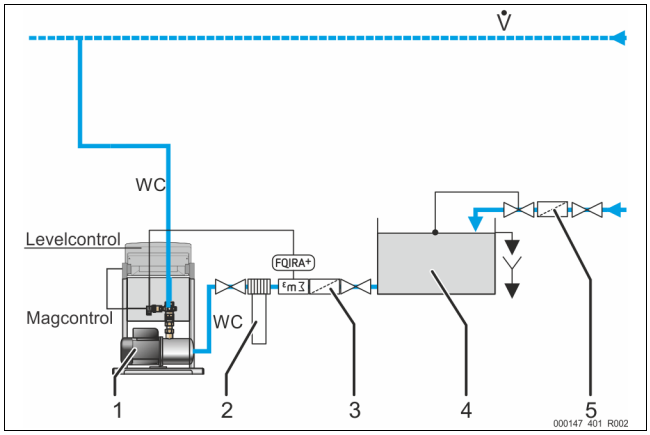


Eintrag auf dem Typenschild	Bedeutung
Type	Gerätebezeichnung
Serial No.	Seriennummer
Min. / max. allowable pressure PS	Minimaler / Maximaler zulässiger Druck
Max. allowable flow temperature of system	Maximal zulässige Vorlauftemperatur des Systems
Min. / max. working temperature TS	Min. / max. Betriebstemperatur (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 (Beispiel)
1	Gerätename	
2	Auto	Fillcontrol Auto A 5,5
3	Maximaler Arbeitsdruck (in bar)	1 2 3

4.4 Funktion



1	Pumpe „PU“
2	Enthärtungsanlage „Fillsoft“
3	Kontaktwasserzähler „FQIRA+“
4	Netztrennbehälter „BT“
5	Schmutzfänger „ST“
WC	Nachspeiseleitungen • Vom Netztrennbehälter zur Pumpe (Saugleitung) • Von der Pumpe zum Anlagensystem (Druckleitung)
Levelcontrol	Externe Signalleitung für Nachspeisevariante Levelcontrol
Magcontrol	Interne Signalleitung für die Nachspeisevariante Magcontrol • Vom Drucksensor „PIS“ zur Steuerung

Die Steuerung vom Gerät regelt über die Pumpe die Nachspeisung von Frischwasser für das Anlagensystem.
Dabei werden folgende Funktionen von der Steuerung überwacht:
- Die Nachspeisezeit
- Die Nachspeisezyklen
- Die Nachspeisemenge mit der optionalen Installation eines Kontaktwasserzählers

Durch die Überwachung werden kleine Leckagen im Anlagennetz erkannt. Bei einer Leckage wird die Nachspeisung von Wasser durch die Steuerung unterbrochen, wenn die Nachspeisezeit oder die Nachspeisezyklen überschritten werden. Ein integrierter Wassermangelschutz schaltet die Pumpe ab, um einen Trockenlauf zu vermeiden.

Mit dem Gerät sind die zwei Nachspeisevarianten „Magcontrol“ oder „Levelcontrol“ einstellbar. Die Nachspeisevarianten sind abhängig vom Anlagensystem.
- Nachspeisen von Wasser im Anlagensystem mit einem Membran-Druckausdehnungsgefäß (Magcontrol).
  Wird der Mindestbetriebsdruck vom Anlagensystem unterschritten, gibt der Drucksensor ein Signal an die Steuerung. Die Steuerung schaltet die Pumpe ein. Frischwasser wird aus dem Netztrennbehälter in das Anlagensystem nachgespeist. Für die Berechnung des Fülldruckes in das Anlagensystem, 7.2 "Mindestbetriebsdruck P0 für Steuerung ermitteln", 10.
- Nachspeisen von Wasser im Anlagensystem mit einer Druckhaltestation (Levelcontrol).
  Eine Druckhaltestation besitzt eine Überwachung des Füllstandes im Ausdehnungsgefäß. Wird der Mindestfüllstand unterschritten, wird ein Signal von der Druckhaltestation an die Steuerung des Gerätes ausgelöst. Die Steuerung schaltet die Pumpe ein. Frischwasser wird aus dem Netztrennbehälter in das Anlagensystem nachgespeist.

Die Einstellung der Nachspeisevariante erfolgt im Kundenmenü, 9.2.1 "Kundenmenü", 14.

Mit der Kombination von Zusatzausrüstungen werden bei Bedarf weitere Funktionen in der Steuerung überwacht.
Folgende Komponenten sind als optionale Zusatzausrüstung erhältlich:
- Enthärtungsanlage „Reflex Fillsoft“
- Kontaktwasserzähler „FQIRA+“

Hinweis!
Für die Optionale Zusatzausrüstung, 4.6 "Optionale Zusatzausrüstung", 6.

4.5 Lieferumfang

Der Lieferumfang ist auf dem Lieferschein beschrieben und der Inhalt auf der Verpackung angezeigt.
Gehen Sie wie folgt vor:
1. Prüfen Sie sofort nach dem Wareneingang die Lieferung auf Vollständigkeit und Beschädigungen.
2. Zeigen Sie mögliche Transportschäden sofort an.

Grundausrüstung zur Nachspeisung:
- Das vormontierte Gerät.
- Betriebsanleitung.

4.6 Optionale Zusatzausrüstung

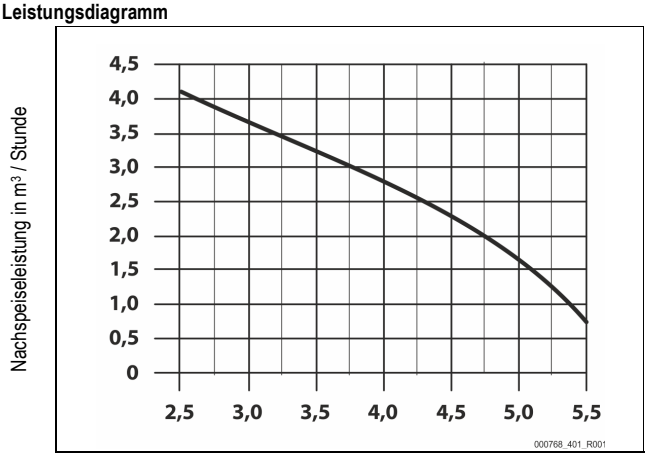
Folgende Zusatzausrüstungen sind für das Gerät erhältlich:
- Kontaktwasserzähler "FQIRA+".
- Erweiterungen für Reflex Basic-Steuerungen.
  - Bus-Module
    - Profibus DP
    - Ethernet

Hinweis!
Mit den Zusatzausrüstungen werden separate Betriebsanleitungen ausgeliefert.

5 Technische Daten

Zulässige Umgebungstemperatur	0 – 35 °C
Schutzgrad	IP 54
Schallpegel	55 dB
Elektrische Leistung	750 W
Elektrischer Anschluss	230 V / 50 Hz
Absicherung	4 A
Anzahl Schnittstellen RS-485	2
Gewicht	25,5 kg
Höhe	683 mm
Breite	556 mm
Tiefe	481 mm
Anschluss Eintritt	G 1“
Anschluss Austritt	G 1“
Förderleistung	4,2 m³/h
Max. Zulaufdruck	10 bar
Max. Arbeitsdruck	5,5 bar
Zulässiger Betriebsüberdruck	10 bar
Zulässige Betriebstemperatur	70 °C

Leistungsdiagramm



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 und abgekühlt 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).

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

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

Vorbereitungen für die Montage des Gerätes:
- Frostfreier, gut durchlüfteter Raum.
  – Raumtemperatur 0 °C bis 35 °C.
- Befüllungsmöglichkeit.
  – Stellen Sie bei Bedarf einen Füllanschluss DN 15 nach DIN 1988 T 4 zur Verfügung.
- Elektroanschluss: 230 V~, 50 Hz, 16 A mit vorgeschaltetem FI-Schutzschalter: Auslösestrom 0,03 A.

6.3 Durchführung

ACHTUNG

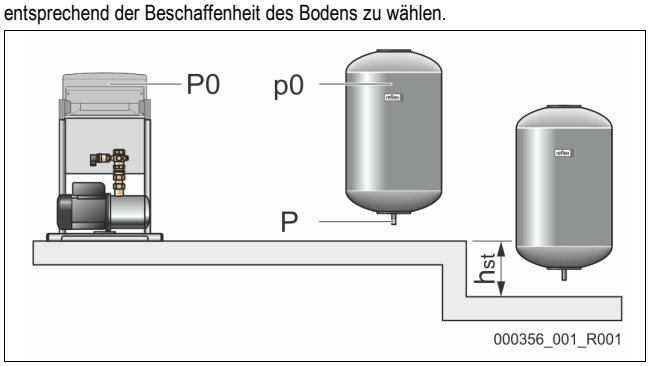
Schäden durch unsachgemäße Montage
durch Anschlüsse von Rohrleitungen oder durch Apparate der Anlage können zusätzliche Belastungen des Gerätes entstehen.
- Die Rohrleitungen sind kraft- und momentfrei anzuschließen und schwingungsfrei zu verlegen.
- Sorgen Sie bei Bedarf für eine Abstützung der Rohrleitungen oder Apparate.
- Bei Rückfragen wenden Sie sich an den Reflex After Sales & Service.

Hinweis!
Durch den Pumpenanlauf im Gerät entstehen Vibrationen. Diese übertragen laute Geräusche in den Rohrleitungen von der Anlage.
– Schließen Sie die Rohrleitungen an den Anschlüssen des Gerätes flexibel an.

Bei Anlagensystemen mit einem Membran-Druckausdehnungsgefäß muss das Gerät in dessen Nähe montiert werden. Dadurch wird sichergestellt, dass der erforderliche Fülldruck für die Nachspeisung von Wasser über den Drucksensor im Gerät erfasst wird. Der Fülldruck ist abhängig vom Mindestbetriebsdruck des Anlagensystems. Für die Berechnung des Mindestbetriebsdrucks, 7.2 "Mindestbetriebsdruck P0 für Steuerung ermitteln", 10.
Führen Sie für die Montage die folgenden Arbeiten durch:
1. Positionieren Sie das Gerät.
2. Stellen Sie die wasserseitigen Anschlüsse für das Gerät zur Anlage her.
   – Verwenden Sie für die Leitungen die gleichen Dimensionen der Anschlüsse des Gerätes.
3. Stellen Sie bei Bedarf die Schnittstellen nach dem Klemmenplan her.

6.3.1 Bodenmontage

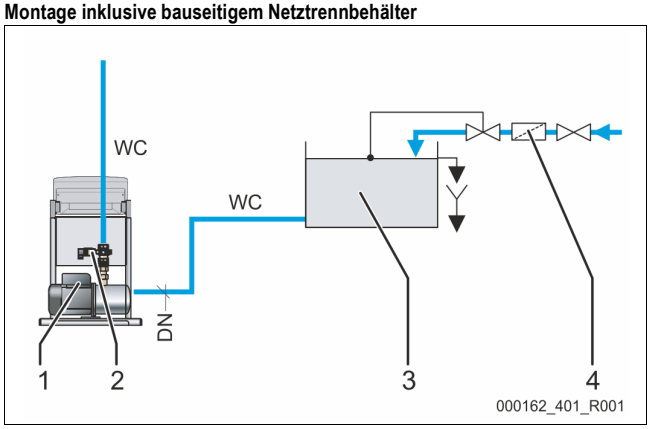
Das Gerät wird auf dem Boden montiert. Die Befestigungsmittel sind bauseits entsprechend der Beschaffenheit des Bodens zu wählen.



Beachten Sie folgende Punkte:
- Das Gerät nicht zu weit vom Membran-Druckausdehnungsgefäß montieren. Dadurch wird sichergestellt, dass der Fülldruck über den Drucksensor „PIS“ gemessen wird.
- Die Bedienbarkeit der Armaturen muss gegeben sein.
- Die Zuführungsmöglichkeiten der Anschlussleitungen sicherstellen.

Hinweis!
Die statische Höhe „h_{st}“ ist zur Ermittlung des Mindestbetriebsdrucks des Anlagensystems erforderlich.

Montage inklusive bauseitigem Netztrennbehälter



1	Pumpe „PU“	3	Netztrennbehälter „BT“
2	Drucksensor „PIS“	4	Schmutzfänger „ST“

Beachten Sie bei der Montage folgende Punkte:
- Umgebungstemperaturen bis zu 35 °C
- Rohrleitungslänge (siehe Tabelle)
- Der Anschluss Nachspeisung „WC“ muss mindestens 100 mm oberhalb des Sauganschlusses der Pumpe „PU“ liegen.
- Mindest-Durchmesser der Saugleitung und der Druckleitung (siehe Tabelle).
- Einhaltung der Norm EN 1717
- Empfohlenes Nennvolumen des Netztrennbehälters von ≤ 200 l
- Ein Überlauf in ausreichender Dimensionierung gemäß dem maximalen Zulauf ist montiert.
- Eine Absperrarmatur ist in den Zulauf zum Netztrennbehälter installiert.

Nennweiten der Saugleitung und Druckleitung in Abhängigkeit vom erforderlichen Nachspeisedruck

Nachspeisedruck	> 3,7 bar	≤ 3,7 bar
Druckleitung ≤ 10 m	DN 32	DN 40
Saugleitung ≤ 2 m	DN 32	DN 40

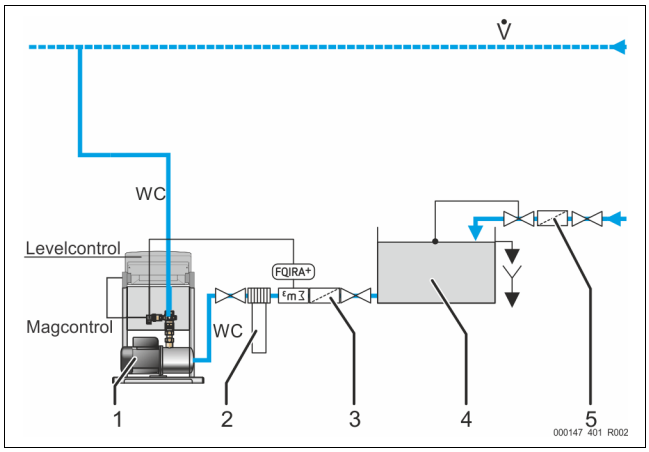
Hinweis!
Bei niveaugleicher Aufstellung kann der Mindestbetriebsdruck „P_{0^*}“ im Kundenmenü auf den Vordruck „p_{0^*}“ des Membran-Druckausdehnungsgefäßes „MAG“ eingestellt werden, ansonsten ist eine Korrektur mit „hst“ erforderlich, 7.2 "Mindestbetriebsdruck P0 für Steuerung ermitteln", 10.

6.3.2 Hydraulischer Anschluss

6.3.2.1 Anschluss an das Anlagensystem

Hinweis!
Durch den Pumpenanlauf im Gerät entstehen Vibrationen. Diese übertragen laute Geräusche in den Rohrleitungen von der Anlage.
– Schließen Sie die Rohrleitungen an den Anschlüssen des Gerätes flexibel an.

Anschluss zum Anlagensystem mit einem Netztrennbehälter für die Nachspeisung von Frischwasser.



1	Pumpe „PU“
2	Enthärtungsanlage „Fillsoft“
3	Kontaktwasserzähler
4	Netztrennbehälter „BT“
5	Schmutzfänger „ST“

WC	Nachspeiseleitungen für Frischwasser • Saugleitung zur Pumpe • Druckleitung zum Anlagensystem

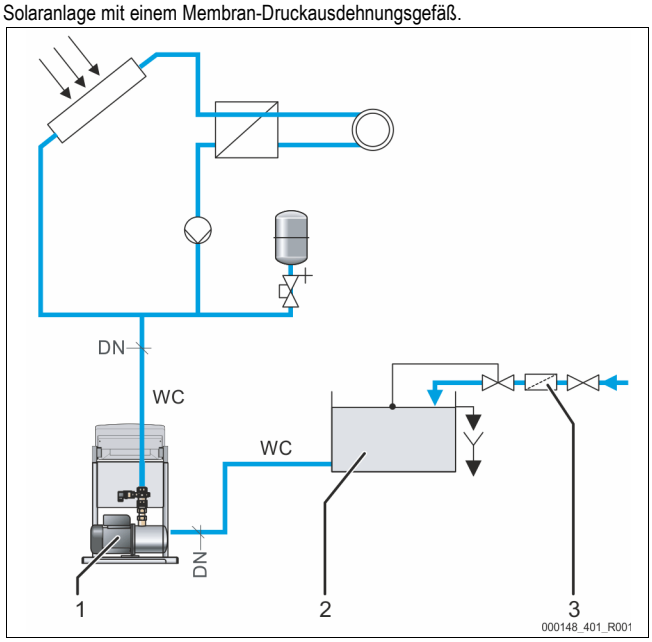
Beachten Sie die folgenden Bedingungen für die Aufstellung und den Anschluss eines offenen Netztrennbehälters.

- Nachspeisetemperaturen bis 70° C
- Rohrleitungslängen, ↳ 6.3.1 "Bodenmontage", 🗎 7.
- Abgang vom Netztrennbehälter mindestens 100 mm oberhalb des Sauganschlusses der Pumpe „PU“.
- Saugleitung „WC“ zur Pumpe „PU“ mit stetiger Steigung zum Netztrennbehälter.

Hinweis!
Bei Nachspeisetemperaturen > 70 °C und bei einem Einsatz in Anlagensystemen ohne Netztrennbehälter ist eine Planung entsprechend den örtlichen Verhältnissen erforderlich, ↳ 12.1 "Reflex-Werkskundendienst", 🗎 17.

6.4 Schaltungs- und Nachspeisevarianten

Beispielhafte Darstellung der druckabhängigen Nachspeisung von Wasser in einer Solaranlage mit einem Membran-Druckausdehnungsgefäß.



1	Pumpe „PU“
2	Netztrennbehälter „BT“
3	Schmutzfänger „ST“
DN	Nennweite der Nachspeiseleitungen

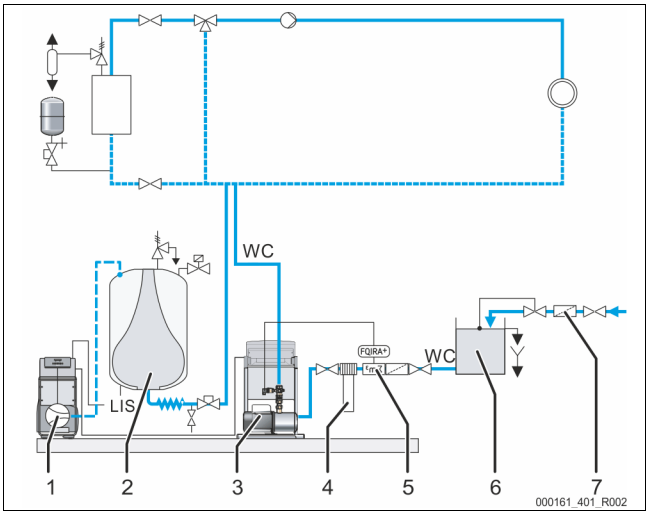
WC	Nachspeiseleitungen • Saugleitung zur Pumpe „PU“ • Druckleitung zum Anlagensystem

In Anlagensystemen mit einem Membran-Druckausdehnungsgefäß überwacht im Gerät der Drucksensor „PIS“ die Nachspeisung von Frischwasser. Wird der erforderliche Fülldruck für die Nachspeisung von Wasser unterschritten, wird ein Signal vom Drucksensor an die Steuerung des Gerätes ausgelöst. Die Steuerung schaltet die Pumpe ein. Frischwasser aus dem Netztrennbehälter wird in das Anlagensystem nachgespeist.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie das Gerät im Kundenmenü der Steuerung auf „Magcontrol“ ein, ↳ 9.2.1 "Kundenmenü", 🗎 14.
2. Schließen Sie die Druckleitung in die Nähe des Anschlusses vom Membran-Druckausdehnungsgefäß an.
   – Dadurch stellen Sie sicher, dass der erforderliche Fülldruck für die Nachspeisung von Frischwasser über den Drucksensor „PIS“ erfasst wird.
   – Für die Berechnung des Fülldrucks, ↳ 7.2 "Mindestbetriebsdruck P0 für Steuerung ermitteln", 🗎 10.
3. Unterschreiten Sie nicht die erforderlichen Nennweiten für die Nachspeiseleitungen „WC“, ↳ 6.3.1 "Bodenmontage", 🗎 7.
   – Dadurch vermeiden Sie eine ungewollte Taktung der Nachspeisung.
4. Nutzen Sie bei Solaranlagen den Netztrennbehälter „BT“ zum Ansetzen des Wasser-Glykol-Gemisches.
   – Legen sie die Größe des Netztrennbehälters mindestens mit dem 1,5-fachen des Anlagenvolumens aus.

Beispielhafte Darstellung der niveauabhängigen Nachspeisung von Wasser in einem Anlagensystem mit einer Druckhaltestation.



1	Steuereinheit mit Kompressor zur Druckhaltung
2	Ausdehungsgefäß für die Druckhaltung
3	Pumpe „PU“
4	Enthärtungsanlage „Fillsoft“, optionale Zusatzausrüstung
5	Kontaktwasserzähler, optionale Zusatzausrüstung
6	Netztrennbehälter „BT“
7	Schmutzfänger „ST“
WC	Nachspeiseleitung • Saugleitung zur Pumpe „PU“ • Druckleitung zum Anlagensystem
LIS	Druckmessdose zur Ermittlung des Füllstandes im Ausdehnungsgefäß

Eine Druckhaltestation besitzt eine Überwachung des Füllstandes im Ausdehnungsgefäß. Wird der Mindestfüllstand im Ausdehnungsgefäß unterschritten, wird ein Signal von der Druckhaltestation an die Steuerung des Gerätes ausgelöst. Die Steuerung schaltet die Pumpe ein. Frischwasser aus dem Netztrennbehälter wird in das Anlagensystem nachgespeist.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie das Gerät im Kundenmenü der Steuerung auf „Levelcontrol“ ein, ↳ 9.2.1 "Kundenmenü", 🗎 14.
2. Der Fülldruck für die Nachspeisung von Frischwasser muss mindestens 1,7 bar höher als der Mindestbetriebsdruck „P_0“ betragen, ↳ 7.2 "Mindestbetriebsdruck P0 für Steuerung ermitteln", 🗎 10.

Hinweis!
Die Kombination von Enthärtungsanlagen (zum Beispiel Fillsoft) mit dem Gerät ist möglich und als optionale Zusatzausrüstung erhältlich, ↳ 4.6 "Optionale Zusatzausrüstung", 🗎 6.

6.5 Elektrischer Anschluss

⚠ 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.

⚠ GEFAHR

Lebensgefährliche Verletzungen durch Stromschlag
Auf Teilen der Platine des Gerätes kann auch nach dem Trennen von der Spannungsversorgung eine Spannung von 230 V anliegen.
- Trennen Sie vor dem Abnehmen der Abdeckungen die Steuerung des Gerätes komplett von der Spannungsversorgung.
- Überprüfen Sie die Platine auf Spannungsfreiheit.

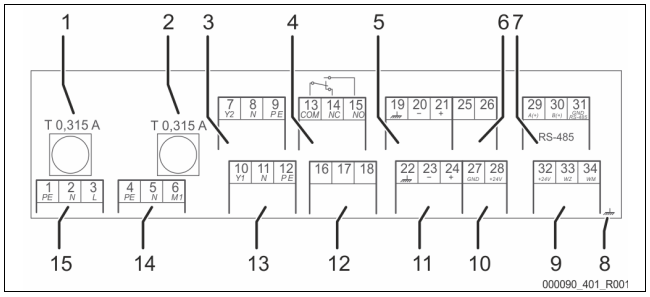
Die nachfolgenden Beschreibungen gelten für Standardanlagen und beschränken sich auf die notwendigen bauseitigen Anschlüsse.

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.
2. Nehmen Sie die Abdeckung ab.

   ⚠ **GEFAHR** Lebensgefährliche Verletzungen durch Stromschlag. Auf Teilen der Platine des Gerätes kann auch nach dem Abziehen des Netzsteckers von der Spannungsversorgung eine Spannung von 230 V anliegen. Trennen Sie vor dem Abnehmen der Abdeckungen die Steuerung des Gerätes komplett von der Spannungsversorgung. Überprüfen Sie die Platine auf Spannungsfreiheit.
3. Setzen Sie eine für das entsprechende Kabel geeignete Kabelverschraubung ein. Zum Beispiel M16 oder M20.
4. Führen Sie alle aufzulegenden Kabel durch die Kabelverschraubung.
5. Schließen Sie alle Kabel gemäß dem Klemmenplan an.
   – Beachten Sie zur bauseitigen Absicherung die Anschlussleistungen des Gerätes, ↳ 5 "Technische Daten", 🗎 6
6. Montieren Sie die Abdeckung.
7. Schließen Sie den Netzstecker an die Spannungsversorgung 230 V an.
8. 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	Magnetventil (nicht bei Motorkugelhahn)
4	Sammelmeldung
5	Nicht genutzt
6	Nicht genutzt
7	Schnittstelle RS-485
8	Schirm
9	Digitale Eingänge • Wasserzähler • Wassermangel
10	Nicht genutzt
11	Analogeingang für Druck
12	Externe Nachspeiseanforderung (nur bei „Levelcontrol“)
13	Nicht genutzt
14	Nicht genutzt
15	Netzeinspeisung

Klemmen-nummer	Signal	Funktion	Verkabelung
1	PE	Spannungsversorgung 230 V über Kabel mit Netzstecker.	Werkseitig
2	N		
3	L		
13	COM	Sammelmeldung (potenzialfrei).	Bauseits, Option
14	NC		
15	NO		
16	frei	Externe Nachspeiseanforderung bei niveauabhängiger Nachspeisung. • Zum Beispiel von einer Druckhaltesteuerung. (Steuerung auf „Levelcontrol“ einstellen)	Bauseits, Option
17	Nachspeisung (230 V)		
18	Nachspeisung (230 V)		
22	PE (Schirm)	Analogeingang Druck. • Für die Anzeige im Display. • Für die Ansteuerung der Nachspeisung Für die Nachspeisevariante „Magcontrol“	Werkseitig
23	- Druck (Signal)		
24	+ Druck (+ 18 V)		
29	A	Schnittstelle RS-485.	Bauseits, Option
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (Versorgung) E1	Versorgung für E1 und E2.	Werkseitig gebrückt
33	E1	Kontaktwasserzähler (z. B. in „Fillset Impuls“) • Dient zur Auswertung der Nachspeisung. • Kontakt 32/33 geschlossen = Zählimpuls.	Bauseits, Option

6.5.2 Schnittstelle RS-485

Folgende Funktionen können über die Schnittstelle genutzt werden:
- Abfrage aller Informationen von der Steuerung.
  – Druck
  – Betriebszustände der Pumpe.
  – Kumulierte Menge vom Kontaktwasserzähler „FQIRA +“.
  – Alle Meldungen, ↳ 9.3 "Meldungen", 🗎 14.
  – Alle Eintragungen des Fehlerspeichers.
- Die Kommunikation mit Leitzentralen.
- Die Kommunikation mit anderen Geräten.

▶ **Hinweis!**
Fordern Sie das Protokoll der Schnittstelle RS-485 bei Bedarf vom Reflex-Werkskundendienst an.
- Details zu den Anschlüssen.
- Informationen zum angebotenen Zubehör.

6.5.2.1 Anschluss der Schnittstelle RS-485

Schließen Sie die Schnittstelle wie folgt an:
1. Verwenden sie für den Anschluss der Schnittstelle das folgende Kabel:
   – Liycy (TP), 4 × 2 × 0,8, maximale Gesamt-Buslänge 1000 m.
2. Schließen Sie die Schnittstelle an den Klemmen 29, 30, 31 von der Platine im Schaltschrank an.
   – Für das Anschließen der Schnittstelle, ↳ 6.5 "Elektrischer Anschluss", 🗎 9.
3. Verwenden Sie einen Adapter bei einem Einsatz des Gerätes in Verbindung mit einer Leitzentrale, die keine Schnittstelle RS-485 unterstützt (zum Beispiel Schnittstelle RS-232).

6.6 Montage- und Inbetriebnahmebescheinigung

▶ **Hinweis!**
Die Montage- und Inbetriebnahmebescheinigung befindet sich am Ende der Betriebsanleitung.

7 Erstinbetriebnahme

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

7.1 Voraussetzungen für die Inbetriebnahme

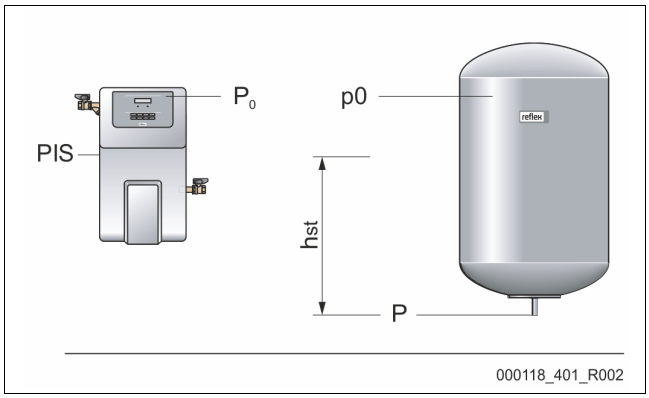
Das Gerät ist für die Erstinbetriebnahme bereit, wenn die im Kapitel Montage beschriebenen Arbeiten abgeschlossen sind. Beachten Sie die folgenden Hinweise zur Erstinbetriebnahme:

- Die Montage des Gerätes ist erfolgt.
- Die wasserseitigen Anschlüsse zum Anlagensystem sind hergestellt.
- Die Absperrhähne vom Gerät sind geschlossen.
  - Absperrhahn von der Nachspeiseleitung „DC“ zum Anlagensystem.
  - Absperrhahn von der Nachspeiseleitung „WC“ zum Frischwassernetz.
- Die Drucküberwachung „PIS“ ist betriebsbereit.
- Der elektrische Anschluss ist nach den gültigen nationalen und örtlichen Vorschriften hergestellt.

Stellen Sie die Spannungsversorgung von 230 V durch den Kontaktschluss des Netzsteckers sicher. Die Steuerung befindet sich im Stoppbetrieb.

7.2 Mindestbetriebsdruck P_0 für Steuerung ermitteln

Der Mindestbetriebsdruck „P_0“ für das Gerät wird für Anlagensysteme mit einem Membran-Druckausdehnungsgefäß benötigt.
Ermitteln Sie den Mindestbetriebsdruck „P_0“ für das Gerät:



- Das Gerät ist niveaugleich mit dem Membran-Druckausdehnungsgefäß installiert:
  - hst = 0, P0 = p0*
- Das Gerät ist tiefer als das Membran-Druckausdehnungsgefäß installiert:
  - $P_0 = p0 + h_{st}/10$*
- Das Gerät ist höher als das Membran-Druckausdehnungsgefäß installiert:
  - $P_0 = p0 - h_{st}/10$*

*p0 in bar, h_{st} in Meter

Hinweis!
Der Fülldruck für die Nachspeisung von Frischwasser in das Anlagensystem wird wie folgt berechnet:
Fülldruck ≥ P_0 + 0,3 bar

Hinweis!
Beachten Sie bei der Planung, dass der Arbeitsbereich des Gerätes im Arbeitsbereich der Druckhaltung zwischen dem Anfangsdruck „PA“ und dem Enddruck „PE“ liegt.

7.3 Gerät mit Wasser füllen

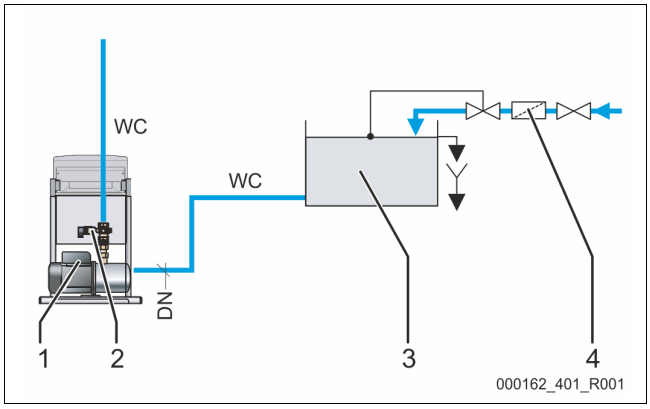
VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Pumpenanlauf
Beim Anlaufen der Pumpe können Verletzungen an der Hand entstehen, wenn Sie den Pumpenmotor am Lüfterrad mit dem Schraubendreher andrehen.
- Schalten Sie die Pumpe spannungsfrei, bevor Sie den Pumpenmotor am Lüfterrad mit dem Schraubendreher andrehen.

ACHTUNG

Geräteschaden durch Pumpenanlauf
Beim Anlaufen der Pumpe können Sachschäden an der Pumpe entstehen, wenn Sie den Pumpenmotor am Lüfterrad mit dem Schraubendreher andrehen.
- Schalten Sie die Pumpe spannungsfrei, bevor Sie den Pumpenmotor am Lüfterrad mit dem Schraubendreher andrehen.

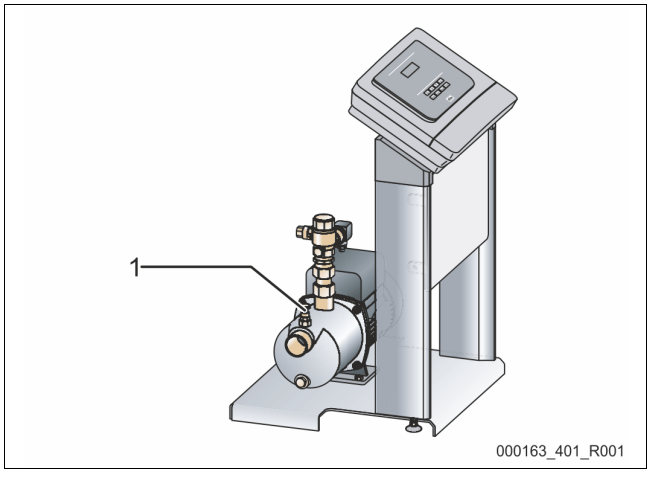
Befüllen Sie das Gerät mit Wasser:



1	Pumpe „PU“	3	Netztrennbehälter „BT“
2	Drucksensor „PIS“	4	Schmutzfänger „ST“

1. Öffnen Sie den Absperrhahn des Frischwassernetzes.
   - Der Netztrennbehälter „BT“ wird mit Wasser aus dem Frischwassernetz befüllt.
2. Überprüfen Sie das richtige Schließen des Schwimmerventils im Netztrennbehälter.
   - Es darf kein Wasser aus dem Überlauf vom Gerät strömen.
3. Öffnen Sie langsam den Absperrhahn „BV“ in der Saugleitung vom Netztrennbehälter zur Pumpe.
   - Die Saugleitung und die Pumpe werden mit Wasser aus dem Netztrennbehälter befüllt.

Entlüften Sie die Pumpe:



1	Entlüftungsschraube „AV“

4. Lösen Sie die Entlüftungsschraube von der Pumpe und entlüften Sie die Pumpe, bis blasenfreies Wasser austritt.
   - Bei Bedarf die Pumpe am Lüfterrad mit einem Schraubendreher andrehen, bis blasenfreies Wasser austritt.
5. Ziehen Sie die Entlüftungsschraube fest und prüfen Sie diese auf Ihre Dichtigkeit.

Das Befüllen vom Gerät mit Wasser ist abgeschlossen.

7.4 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", 12.

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, 9.2.1 "Kundenmenü", 14.

Hinweis!
Spannungsversorgung (230 V) der Steuerung durch Stecken des Netzsteckers herstellen.

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

Anzeige auf dem Display	Bedeutung
Fillcontrol A	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 (erscheint nur bei der Nachspeisevariante „Magcontrol“). • Die Berechnung des Mindestbetriebsdruckes, 7.2 "Mindestbetriebsdruck P0 für Steuerung ermitteln", 10.
Sich. Vent. Druck	Geben Sie den Wert des Auslösedrucks vom Sicherheitsventil ein. • Gegebenenfalls ist das der Auslösedruck vom Sicherheitsventil des Anlagensystems.
Uhrzeit	Ändern Sie nacheinander die blinkenden Anzeigen für „Stunde“, „Minute“ und „Sekunde“. • Die Uhrzeit wird beim Auftreten eines Fehlers im Fehlerspeicher der Steuerung abgelegt.
Datum	Ändern Sie nacheinander die blinkenden Anzeigen für „Tag“, „Monat“, „Jahr“. • Das Datum wird beim Auftreten eines Fehlers im Fehlerspeicher der Steuerung abgelegt.
Routine beenden? Ja	Diese Meldung wird im Display nach einer erfolgreichen Startroutine angezeigt. Im Display der Steuerung „Ja“ oder „Nein“ auswählen und mit der Taste „OK“ am Bedienfeld der Steuerung bestätigen. • **ja**: Die Startroutine wird beendet, das Gerät wechselt automatisch in den Stoppbetrieb. • **nein**: Die Startroutine startet erneut.
2,0 bar STOP	Die Anzeige des Drucks erscheint nur in der Nachspeisevariante „Magcontrol“.

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

Hinweis!
Die Einstellung der Nachspeisevariante „Magcontrol oder „Levelcontrol“ erfolgt im Kundenmenü, 9.2.1 "Kundenmenü", 14.

7.5 Steuerung im Kundenmenü parametrieren

Über das Kundenmenü können anlagenspezifische Werte korrigiert oder abgefragt werden. Bei der Erstinbetriebnahme müssen zunächst die Werkseinstellungen den anlagenspezifischen Bedingungen angepasst werden.
– Für das Anpassen der Werkseinstellungen, 9.2 "Einstellungen in der Steuerung vornehmen", 13.
– Für Informationen zum Bedienen der Steuerung, 9.1 "Handhabung des Bedienfelds", 12.

7.6 Funktionsprüfung

Führen Sie eine Funktionsprüfung der Pumpe „PU“ vom Gerät aus. Schalten Sie die Steuerung in den Handbetrieb. Im Handbetrieb werden die Pumpen manuell ein- oder ausgeschaltet.
- Betätigen Sie die Taste „Manual“ am Bedienfeld der Steuerung.
  – Die LED „Manual“ leuchtet als visuelles Signal für den Handbetrieb.

Wählen Sie die Pumpe „PU“ an. Das Anwählen der Pumpe ist abhängig von den eingestellten Nachspeisevarianten „Levelcontrol“ oder „Magcontrol“.

Gehen Sie wie folgt vor:
1. Betätigen Sie die Taste „Manual“ am Bedienfeld der Steuerung
   – Die Anzeige „PU“ blinkt im Display als visuelles Signal für die Pumpenanwahl bei der Nachspeisevariante „Levelcontrol“.
   – Mit den Wechseltasten am Bedienfeld die Anzeige „PU“ im Display anwählen. Die Anzeige „PU“ im Display blinkt als visuelles Signal für die Pumpenanwahl bei der Nachspeisevariante „Magcontrol“.
2. Betätigen Sie die Taste „OK“ am Bedienfeld der Steuerung.
   – Die Pumpe wird eingeschaltet und auf dem Display leuchtet die Anzeige „PU!“.
   – Die Druckanzeige im Display muss bei der eingeschalteten Pumpe Werte ≥ 5 bar anzeigen.
3. Betätigen Sie die Taste „OK“ am Bedienfeld der Steuerung.
   – Die Pumpe wird ausgeschaltet und auf dem Display leuchtet die Anzeige „PU“.

Die Funktionsprüfung der Pumpe ist abgeschlossen. Öffnen Sie langsam den Absperrhahn „BV“ in der Druckleitung von der Pumpe zum Anlagensystem.

Hinweis!
Erfolgt kein Druckanstieg bei einer eingeschalteten Pumpe:
- Pumpe ausschalten.
- Pumpe entlüften, 7.3 "Gerät mit Wasser füllen", 10.

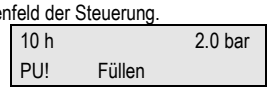
Hinweis!
Führen Sie eine Funktionsprüfung des Netztrennbehälters gemäß den bauseitigen Vorgaben durch.

7.7 Anlagensystem über das Gerät mit Wasser füllen

Sie haben die Möglichkeit, das Anlagensystem über das Gerät mit Wasser zu füllen. Folgende Voraussetzungen müssen zum Füllen mit Wasser erfüllt sein:
- Das Anlagensystem ist vorher nicht mit Wasser gefüllt worden.
- Ein Anlagensystem mit einem maximalen Wasservolumen bis 3000 Liter.
- Ein Anlagensystem mit einem Membran-Druckausdehnungsgefäß.

Stellen Sie die folgenden Betriebsarten in der Steuerung ein:
- Nachspeisung „Magcontrol“, 9.2.1 "Kundenmenü", 14.
- Handbetrieb, 8.1.2 "Handbetrieb", 12.

Gehen Sie wie folgt vor:
1. Betätigen Sie die Taste „Manual“ am Bedienfeld der Steuerung.
2. Wählen Sie mit den Wechseltasten vom Bedienfeld die Anzeige „Füllen“ im Display an.
   – Die Anzeige „Füllen“ blinkt im Display als visuelles Signal für die Anwahl.
3. Betätigen Sie die Taste „OK“ am Bedienfeld der Steuerung.
   – Die Pumpe wird eingeschaltet und auf dem Display erscheint die Anzeige „Füllen!“.
   – Die Steuerung berechnet den erforderlichen Fülldruck. Wenn dieser erreicht ist, wird der Füllvorgang automatisch gestoppt.



Das Füllen des Anlagensystems mit Wasser ist abgeschlossen.

Hinweis!
Beaufsichtigen Sie während des automatischen Füllvorgangs die Anlage.

Hinweis!
Bei einer Überschreitung der maximalen Füllzeit von 10 Stunden wird die Nachspeisung mit einer Fehlermeldung abgebrochen.
- Ist die Ursache gefunden, kann mit der Taste „Quit“ am Bedienfeld der Steuerung die Fehlermeldung quittiert und das Füllen fortgesetzt werden, 9.3 "Meldungen", 14.

7.8 Automatikbetrieb starten

Der Automatikbetrieb wird nach der Erstinbetriebnahme gestartet. Die folgenden Voraussetzungen müssen für den Automatikbetrieb erfüllt sein:
- Der Mindestbetriebsdruck „P_0“ ist in der Steuerung eingegeben.
- Das Gerät ist mit Wasser gefüllt.
- Alle erforderlichen Parameter sind in die Steuerung eingegeben worden.
- Die Funktionsprüfung wurde durchgeführt

Starten Sie den Automatikbetrieb am Bedienfeld von der Steuerung:
- Drücken Sie die Taste „Auto“ für den Automatikbetrieb.
  – Die LED „Auto“ am Bedienfeld leuchtet als visuelles Signal.

Hinweis!
Die Erstinbetriebnahme ist an dieser Stelle abgeschlossen.

8 Bedienung

8.1 Betriebsarten

8.1.1 Automatikbetrieb

Verwendung:
Nach der erfolgreichen Erstinbetriebnahme

Start:
An der Steuerung die Taste „Auto“ drücken. Die Auto-LED leuchtet.

Funktionen:
Der Automatikbetrieb ist für den Dauerbetrieb des Gerätes geeignet.
Die Steuerung überwacht die Funktionen für die Nachspeisung.

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:
Die Anwahl der Funktionen ist abhängig von den eingestellten Nachspeisevarianten „Levelcontrol“ oder „Magcontrol“.
Folgende Funktionen können Sie im Handbetrieb anwählen und einen Testlauf durchführen:
- Das manuelle Ein- und Ausschalten der Pumpe „PU“ in der Nachspeisevariante „Levelcontrol“
- Das manuelle Ein- und Auschalten der Pumpe „PU“ oder das „Füllen“ in der Nachspeisevariante „Magcontrol“

1. Wählen Sie die Funktion Pumpe „PU“ oder „Füllen“ mit den Wechseltasten am Bedienfeld der Steuerung aus.
2. Mit der Taste „OK“ am Bedienfeld der Steuerung schalten Sie die Funktionen Pumpe „PU“ oder „Füllen“ ein. Im Display wird „PU!“ oder „Füllen!“ angezeigt als visuelles Signal für das Einschalten.
3. Mit der Taste „OK“ am Bedienfeld der Steuerung schalten Sie die Pumpe oder das Füllen aus. Im Display wird „PU“ oder „Füllen“ angezeigt, als visuelles Signal für das Ausschalten.

Hinweis!
Die Steuerung berechnet den erforderlichen Druck für das Füllen. Wenn dieser erreicht ist, wird der Füllvorgang automatisch gestoppt.

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.
- Die Pumpe „PU“ ist abgeschaltet.

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.

8.1.4 Sommerbetrieb

Verwendung:
Die Nachspeisung von Frischwasser muss auch außerhalb vom Betrieb der Heiz- und Kühlsysteme sichergestellt sein. Schalten Sie das Gerät nicht aus, wenn die Druckhaltung der Heiz- und Kühlsysteme in Betrieb ist.

8.1.5 Wiederinbetriebnahme

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Pumpenanlauf
Beim Anlaufen der Pumpe können Verletzungen an der Hand entstehen, wenn Sie den Pumpenmotor am Lüfterrad mit dem Schraubendreher andrehen.
- Schalten Sie die Pumpe spannungsfrei, bevor Sie den Pumpenmotor am Lüfterrad mit dem Schraubendreher andrehen.

ACHTUNG

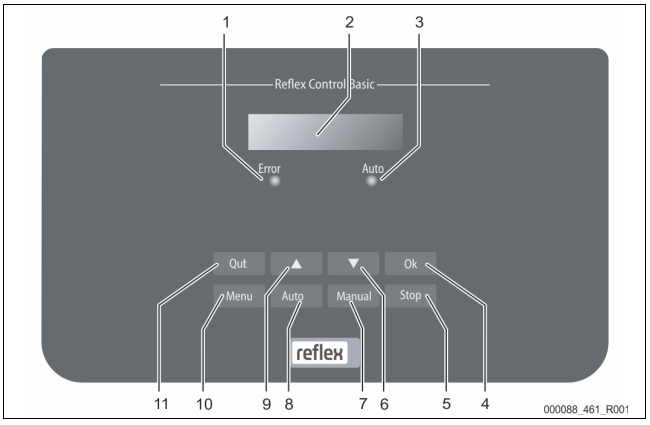
Geräteschaden durch Pumpenanlauf
Beim Anlaufen der Pumpe können Sachschäden an der Pumpe entstehen, wenn Sie den Pumpenmotor am Lüfterrad mit dem Schraubendreher andrehen.
- Schalten Sie die Pumpe spannungsfrei, bevor Sie den Pumpenmotor am Lüfterrad mit dem Schraubendreher andrehen.

Nach einer längeren Stillstandszeit (das Gerät ist stromlos oder befindet sich im Stoppbetrieb) ist ein Festsitzen der Pumpe „PU“ möglich.
- Drehen Sie vor der Wiederinbetriebnahme die Pumpe mit einem Schraubendreher am Lüfterrad des Pumpenmotors an.

Hinweis!
Ein Festsitzen der Pumpe „PU“ wird im Automatikbetrieb durch einen Zwangsanlauf nach 24 Stunden Stillstand vermieden.

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 Menu „zurück“
7	Manual • Zur Funktionsprüfung von Anlagenkomponenten im Handbetrieb

8	Auto • Für den Automatikbetrieb
9	Wechsel im Menu „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

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", 12.

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“.

Für die Navigation und Einstellung der Werte:
- Mit den Pfeiltasten „▼▲“ erfolgt die Navigation und Einstellung der Werte im gewählten Hauptmenü.
- Mit der Taste „OK“ wechseln Sie in das nächste Untermenü.
- Mit der Taste „OK“ bestätigen Sie die geänderte Einstellung im Untermenü.

Anzeige auf dem Display	Bedeutung
Kundenmenü	Wechseln Sie zum nächsten Hauptmenüpunkt.
Sprache	Standardsoftware mit verschiedenen Sprachen.
Uhrzeit:	Ändern Sie die nacheinander blinkende „Stunde-“, „Minute-“, „Sekunde-“ Anzeige. Die Uhrzeit wird beim Fehlerspeicher verwendet.
Datum:	Ändern Sie die nacheinander blinkende „Tag-“, „Monat-“, „Jahr-“ Anzeige. Das Datum wird beim Fehlerspeicher verwendet.
Fillcontrol / Magcontrol	Wählen Sie die Nachspeisevarianten „Levelcontrol“ oder „Magcontrol“ aus.
Min.Betr.Druck 01.8 bar	Die Meldung „Mindestbetriebsdruck“ wird im Display angezeigt, wenn die Nachspeisevariante „Magcontrol“ eingestellt ist. Geben Sie den Wert für den Mindestbetriebsdruck ein. **Hinweis!** Die Berechnung für den Mindestbetriebsdruck, 7.2 "Mindestbetriebsdruck P0 für Steuerung ermitteln", 10.
Sich. Vent. Druck	Die Meldung „Sicherheitsventildruck“ wird im Display angezeigt, wenn die Nachspeisevariante „Magcontrol“ eingestellt ist. Geben Sie hier den Auslösedruck des maßgeblichen Sicherheitsventils für die Absicherung des Gerätes ein. Das ist in der Regel das Sicherheitsventil am Wärmeerzeuger der Anlage.
Nachspeisung	Wechseln Sie in das Untermenü „Nachspeisung“. • Mit der Taste „OK“ gelangen Sie in das Menü. • Mit den Wechsel Tasten „▼▲“gelangen Sie in das Untermenü.
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.
Mit Wasserzähl. JA	• **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).
Nachspeisemenge 000020 l	Wird nur angezeigt, wenn unter dem Menüpunkt „Mit Wasserzähl.“ die Auswahl „JA“ eingestellt ist. • Mit der Taste „**OK**“ wird der Zähler gelöscht. • Mit „**JA**“ wird der angezeigte Wert im Display auf „0“ zurückgesetzt. • Mit „**NEIN**“ bleibt der angezeigte Wert erhalten.
Max. Nachsp. men. 000100 l	Dieser Wert wird angezeigt, wenn unter dem Menüpunkt „Mit Wasserzähl.“ die Auswahl „JA“ eingestellt ist. • Nach der eingestellten Menge wird die Nachspeisung unterbrochen und die Fehlermeldung „Max. Nachsp. men. Überschritten“ ausgelöst.
Mit Enthärtung JA	Dieser Wert wird angezeigt, wenn, unter dem Menüpunkt „Mit Wasserzähl.“ die Auswahl „JA“ eingestellt ist. • **JA**: Es folgen weitere Abfragen zur Enthärtung. • **NEIN**: Es erfolgen keine weiteren Abfragen zur Enthärtung.
Nachsp. sperren? JA	Dieser Wert wird angezeigt, wenn unter dem Menüpunkt „Mit Enthärtung“ die Auswahl „JA“ eingestellt ist. • **JA**: Wird die eingestellte Weichwasserkapazität überschritten, wird die Nachspeisung gestoppt. • **NEIN**: Die Nachspeisung wird nicht gestoppt. Die Meldung „Enthärtung“ wird angezeigt.
Härtereduktion 10 °dH	Dieser Wert wird angezeigt, wenn unter dem Menüpunkt „Mit Enthärtung“ die Auswahl „JA“ eingestellt ist. • Die Härtereduktion errechnet aus der Differenz der Gesamtwasserhärte des Rohwassers GH_{ist} und der Sollwasserhärte GH_{soll}. Härtereduktion = GH_{ist}-GH_{soll} °dH Geben Sie den Wert in die Steuerung ein. Fremdfabrikaten siehe Herstellerangaben.
Kap. Weichwasser 05000 l	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 Härtereduktion. • 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.
Restkap.Weichw. 000020 l	Dieser Wert wird angezeigt, wenn unter dem Menüpunkt „Mit Enthärtung“ die Auswahl „JA“ eingestellt ist. • Noch verfügbare Weichwasserkapazität.
Austausch 18 Mon	Dieser Wert wird angezeigt, wenn unter dem Menüpunkt „Mit Enthärtung“ die Auswahl „JA“ eingestellt ist. • Angabe des Herstellers nach welcher Zeit, unabhängig von der berechneten Weichwasserkapazität, die Enthärtungspatronen getauscht werden müssen. Die Meldung „Enthärtung“ wird angezeigt.
Nächste Wartung 012 Mon	Meldungen der Wartungsempfehlung. • Aus: Ohne Wartungsempfehlung. • 001 – 060: Wartungsempfehlung in Monaten.

Anzeige auf dem Display	Bedeutung
pot. frei. Störkontakt JA	Ausgabe von Meldungen auf den potenzialfreien Störkontakt, 9.3 "Meldungen", 14. • **JA**: Ausgabe aller Meldungen. • **NEIN**: Ausgabe der mit „xxx“ gekennzeichneten Meldungen (zum Beispiel „01“).
Fehlerspeicher>	Wechseln Sie in das Untermenü „Fehlerspeicher“. • 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“. • 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.
V0.60	Information zur Softwareversion

9.2.1 Kundenmenü

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

Parameter	Einstellung	Bemerkung
Sprache	DE	Sprache der Menüführung
Fillcontrol XX	Magcontrol	Für Anlagen mit Membran-Druckausdehnungsgefäß
Mindestbetriebsdruck P_0	1,5 bar	Nur Magcontrol 7.2 "Mindestbetriebsdruck P0 für Steuerung ermitteln", 10
Sicherheitsventil Druck	3,0 bar	Auslösedruck des Sicherheitsventils am Wärmeerzeuger der Anlage
Nächste Wartung	12 Monate	Standzeit bis zur nächsten Wartung
Potenzialfreier Störkontakt	NEIN	Nur die in der Liste "Meldungen" markierten Meldungen
Nachspeisung		
Maximale Nachspeisemenge	5000 Liter	Nur, falls Steuerung mit „Mit Wasserzähler ja“
Maximale Nachspeisezeit	20 Minuten	Magcontrol
Maximale Nachspeisezyklen	3 Zyklen in 2 Stunden	Magcontrol
Enthärtung (nur wenn „mit Enthärtung ja“)		
Nachspeisung sperren	NEIN	Im Falle von Restkapazität Weichwasser = 0
Härtereduktion	8°dH	= Soll – Ist
Maximale Nachspeisemenge	0 Liter	Erreichbare Nachspeisemenge
Kapazität Weichwasser	0 Liter	Erreichbare Wasserkapazität
Austausch Patrone	18 Monate	Patrone wechseln

9.2.2 Servicemenü

Das Servicemenü ist passwortgeschützt. Der Zugang ist nur dem Reflex-Werkskundendienst möglich, 12.1 "Reflex-Werkskundendienst", 17.

Parameter	Einstellung	Bemerkung
Nachspeisung		
Druckdifferenz Nachspeisung „NSP“	0,2 bar	Nur Magcontrol
Druckdifferenz Fülldruck PF – P0	0,3 bar	Nur Magcontrol
Wassermenge je Kontakt	10 l / K	Nur, falls ein Wasserzähler installiert ist.
Maximale Füllkontakte	AUS	Begrenzung der Füllmenge. Nur, falls ein Wasserzähler installiert ist.

9.3 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 Wechseltasten gewählt werden.
Die letzten 20 Meldungen können im Fehlerspeicher abgefragt werden, 7.5 "Steuerung im Kundenmenü parametrieren", 11.
Die Ursachen für Meldungen können durch den Fachbetrieb behoben werden. Falls dies nicht möglich ist, kontaktieren Sie den Reflex Werkskundendienst.

Hinweis!
Die Behebung der Ursache entnehmen Sie der Regleranleitung.

ER-Code	Meldung	Sammel-meldung	Ursachen	Behebung	Meldung zurücksetzen
01	Min. Druck • Nur bei Magcontrol	JA	Einstellwert vom Mindestbetriebsdruck „P_0“ wurde überschritten. • Wasserverlust in der Anlage. • Ausdehnungsgefäß defekt. • Störung an der Pumpe „PU“.	• Anlage auf Undichtigkeiten und Leckagen überprüfen. • Ausdehnungsgefäß austauschen. • Check Funktion im Handbetrieb. – Pumpe „PU“	„Quit“
02.1	Wassermangel		Kein Wasser im Netztrennbehälter. • Kugelhahn in der Nachspeiseleitung geschlossen. • Schmutzfänger verstopft. • Schwimmerventil defekt.	• Kugelhahn in der Nachspeiseleitung öffnen. • Schmutzfänger reinigen. • Schwimmerventil austauschen.	
04.1	Pumpe	JA	Pumpe läuft nicht an. • Pumpe „PU“ sitzt fest. • Pumpenmotor defekt. • Sicherung 10 A defekt. • Motorschutz (Klixon) ausgelöst.	• Pumpe manuell andrehen. • Pumpenmotor austauschen. • Sicherung austauschen. • Pumpenmotor mechanisch und elektrisch prüfen.	„Quit“

ER-Code	Meldung	Sammel-meldung	Ursachen	Behebung	Meldung zurücksetzen
06	Nachspeisezeit		Einstellwert der Nachspeisezeit wurde überschritten. • Hoher Wasserverlust in der Anlage. • Nachspeisung nicht angeschlossen. • Nachspeiseleistung zu gering. • Nachspeisehysterese zu groß.	• Anlage auf Undichtigkeiten und Leckagen überprüfen. • Nachspeisung anschließen. • Nachspeiseleistung überprüfen. • Nachspeisehysterese überprüfen.	„Quit“
07	Nachspeisezyklen		Einstellwert der Nachspeisezyklen wurde überschritten. • Leckage in der Anlage.	• Anlage auf Undichtigkeiten und Leckagen überprüfen.	„Quit“
08	Druckmessung • Nur bei Magcontrol	JA	Steuerung erhält ein falsches Signal. • Stecker vom Drucksensor nicht aufgesteckt. • Kabelbruch vom Drucksensor „PIS“. • Drucksensor „PIS“ defekt.	• Stecker aufstecken. • Kabel austauschen. • Drucksensor „PIS“ austauschen.	„Quit“
10	Maximaldruck • Nur bei Magcontrol		Einstellwert vom Maximaldruck wurde überschritten. • Sicherheitsventil defekt. • Zu kleine Dimension der Rohrleitung zur Anlage.	• Ansprechdruck vom Sicherheitsventil überprüfen. • Sicherheitsventil austauschen. • Rohrleitung zur Anlage mit einer entsprechender Dimension austauschen.	„Quit“
11	Nachsp. Menge • Nur wenn „Mit Wasserzähler“ im Kundenmenü aktiviert ist.		Einstellwert vom Wasserzähler wurde überschritten. • Leckage in der Anlage. • Wassermenge je Kontakt im Servicemenü falsch eingestellt.	• Anlage auf Undichtigkeiten und Leckagen überprüfen. • Einstellwert überprüfen.	„Quit“
12	Füllzeit • Nur bei Magcontrol		Einstellwert der maximalen Füllzeit wurde überschritten. • Anlagevolumen zu groß (≤ 3000Liter).	• Füllvorgang erneut starten	„Quit“
13	Füllmenge • Nur bei Magcontrol und Wasserzaehler		• Anlagevolumen zu groß (≤ 3000Liter). • Wassermenge je Kontakt im Servicemenü falsch eingestellt.	• Gegebenenfalls den Füllvorgang erneut starten • Wassermenge je Kontakt im Servicemenü einstellen.	„Quit“
16	Spannungsausfall		Keine Spannung vorhanden.	Spannungsversorgung überprüfen.	–
19	Stop > 4 h		Das Gerät befindet sich länger als 4 Stunden im Stoppbetrieb.	Automatikbetrieb anwählen.	–
20	Max. NSP-Menge		Einstellwert der Nachspeisemenge wurde überschritten.	Zähler „Nachspeisemenge“ im Kundenmenü zurücksetzen.	„Quit“
21	Wartungsempfehlung		Einstellwert überschritten.	Wartung durchführen.	„Quit“
24	Enthärtung		• Einstellwert der Wasserkapazität wurde erreicht. • Zeit für Austausch der Enthärtungspatrone wurde erreicht.	Enthärtungspatrone tauschen.	„Quit“
30	Störung EA/Modul		• EA-Modul defekt. • Verbindung zwischen Optionskarte und Steuerung gestört. • Optionskarte defekt.	Reflex-Werkskundendienst benachrichtigen.	
31	EEPROM defekt	JA	• EEPROM defekt. • Interner Berechnungsfehler.	Reflex-Werkskundendienst benachrichtigen.	Quit“
32	Unterspannung	JA	Versorgungsspannung unterschritten.	Spannungsversorgung überprüfen.	
33	Abgleichparameter fehlerhaft		EEPROM-Parameterspeicher defekt.	Reflex-Werkskundendienst benachrichtigen.	
34	Kommunikation Grundplatine gestört		• Verbindungskabel defekt. • Grundplatine defekt.	Reflex-Werkskundendienst benachrichtigen.	
35	Digitale Geberspannung gestört		Kurzschluss der Geberspannung.	Verdrahtung an den digitalen Eingängen überprüfen (zum Beispiel Wasserzähler).	
36	Analoge Geberspannung gestört		Kurzschluss der Geberspannung.	Verdrahtung an den analogen Eingängen überprüfen (Druck / Niveau).	

10 Wartung

⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr

Austretendes, heißes Medium kann zu Verbrennungen führen.

- Halten Sie ausreichend Abstand zum austretenden Medium.
- Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Schutzbrille).

⚠ 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 und abgekühlt ist, bevor Sie Montage, Demontage oder Wartungsarbeiten an den Anschlüssen durchführen.

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.

Hinweis!

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, ↳ 10.2 "Äußere Dichtigkeitsprüfung", 🗎 16. • Pumpe „PU“ • Verschraubungen der Anschlüsse	x	x		Jährlich
Schmutzfänger reinigen • ↳ 10.3 "Schmutzfänger reinigen", 🗎 16.			x	Abhängig von den Betriebs-bedingungen
Nachspeisefunktion prüfen • ↳ 7.6 "Funktionsprüfung", 🗎 11.	x			Jährlich
Anlagenspezifische Einstellwerte in der Steuerung prüfen, ↳ 9.2.1 "Kundenmenü", 🗎 14. • Mindestbetriebsdruck „P_0“. • Sicherheitsventilduck „P_{SV}“.	x			Jährlich

Hinweis!

Gleichen Sie den Mindestbetriebsdruck mit dem Vordruck im Membran-Druckausdehnungsgefäß ab.

– Korrigieren Sie bei Bedarf den Vordruck vom Membran-Druckausdehnungsgefäß.

10.2 Äußere Dichtigkeitsprüfung

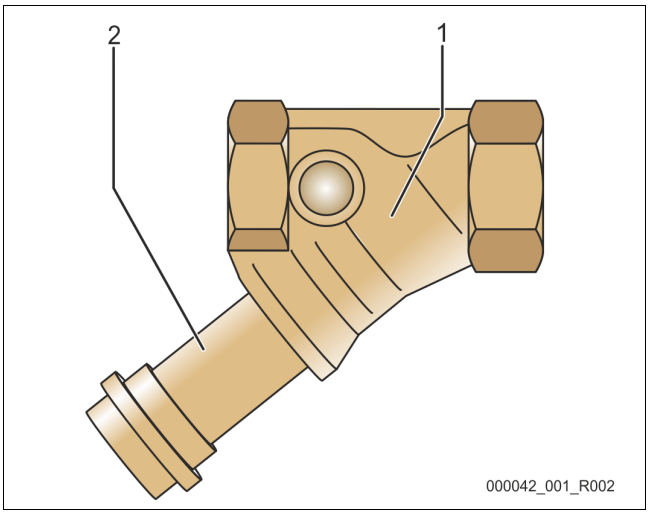
Prüfen Sie folgende Bauteile vom Gerät auf Ihre Dichtigkeit:

– Pumpe „PU“ und Verschraubungen.
  - Leckagen an den Anschlüssen abdichten oder gegebenenfalls die Anschlüsse auswechseln.
  - Undichte Verschraubungen abdichten oder gegebenenfalls auswechseln.

10.3 Schmutzfänger reinigen

Reinigen Sie den Schmutzfänger „ST“ nach folgenden Intervallen:

- Nach der Erstinbetriebnahme.
- Nach einem längeren Betrieb.
  – Abhängig von den Betriebsbedingungen.
- Nach einem längeren Stillstand.
- Spätestens nach einem Jahr im Dauerbetrieb.



1. Betätigen Sie die Taste „Stop“ vom Bedienfeld der Steuerung.
   – Das Gerät ist ohne Funktion und die Pumpen sind ausgeschaltet.
2. Schließen Sie den Kugelhahn vor dem Schmutzfänger „ST“ in der Nachspeiseleitung zum Netztrennbehälter an.
3. Drehen Sie den Schmutzfängereinsatz (2) vom Schmutzfänger (1) langsam heraus, damit der Restdruck im Rohrleitungsstück entweichen kann.
4. Ziehen Sie das Sieb aus dem Schmutzfängereinsatz heraus.
5. Spülen Sie das Sieb unter klarem Wasser aus.
6. Reinigen Sie das Sieb mit einer weichen Bürste.
7. Setzen Sie das gereinigte Sieb wieder im Schmutzfängereinsatz ein.
8. Prüfen Sie die Dichtung vom Schmutzfängereinsatz auf Beschädigung.
9. Drehen Sie den Schmutzfängereinsatz wieder in das Gehäuse des Schmutzfängers „ST“ (1) ein.
10. Öffnen Sie den Kugelhahn vor dem Schmutzfänger „ST“ (1).
11. Wechseln Sie in den Automatikbetrieb.

Die Reinigung des Schmutzfängers ist abgeschlossen.

Hinweis!

Reinigen Sie weitere installierte Schmutzfänger im Anlagensystem (Zum Beispiel im Fillset).

- Wiederholen Sie dazu die beschriebenen Schritte zur Reinigung des Schmutzfängers.

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.

⚠ GEFAHR

Lebensgefährliche Verletzungen durch Stromschlag

Auf Teilen der Platine des Gerätes kann auch nach dem Trennen von der Spannungsversorgung eine Spannung von 230 V anliegen.

- Trennen Sie vor dem Abnehmen der Abdeckungen die Steuerung des Gerätes komplett von der Spannungsversorgung.
- Überprüfen Sie die Platine auf Spannungsfreiheit.

⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr

Austretendes, heißes Medium kann zu Verbrennungen führen.

- Halten Sie ausreichend Abstand zum austretenden Medium.
- Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Schutzbrille).

⚠ 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.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Sperren Sie vor der Demontage alle wasserseitigen Anschlüsse vom Gerät ab.
2. Schalten Sie die Anlage frei von elektrischen Spannungen und sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten.
3. Entfernen Sie den Netzstecker des Gerätes von der Spannungsversorgung.
4. Klemmen Sie von der Anlage aufgelegte Kabel in der Steuerung des Gerätes ab und entfernen Sie diese.
5. Lösen Sie sämtliche Schlauch- und Rohrverbindungen vom Gerät mit der Anlage und entfernen Sie diese vollständig.
6. Entleeren Sie das Gerät vollständig vom Wasser.
7. Entfernen Sie bei Bedarf das Gerät aus dem Anlagenbereich.

Die Demontage vom Gerät ist abgeschlossen.

12 Anhang

12.1 Reflex-Werkskundendienst

Zentraler Werkskundendienst

Zentrale Telefonnummer: +49 (0)2382 7069 - 0
Werkskundendienst Telefonnummer: +49 (0)2382 7069 - 9505
E-Mail: service@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 Information concerning the operating instructions..... 19

2 Liability and guarantee..... 19

3 Safety..... 19

3.1 Explanation of symbols..... 19

3.1.1 Symbols and signal words used in the manual..... 19

3.2 Personnel requirements..... 19

3.3 Personal protective equipment..... 19

3.4 Intended use..... 19

3.5 Impermissible operating conditions..... 19

3.6 Residual risks..... 19

4 Description of the device..... 20

4.1 Description..... 20

4.2 Overview..... 20

4.3 Identification..... 20

4.3.1 Type plate..... 20

4.3.2 Type code..... 20

4.4 Function..... 20

4.5 Scope of delivery..... 21

4.6 Optional equipment and accessories..... 21

5 Technical data..... 21

6 Installation..... 21

6.1 Installation requirements..... 22

6.1.1 Incoming inspection..... 22

6.2 Preparatory work..... 22

6.3 Execution..... 22

6.3.1 Floor mounting..... 22

6.3.2 Hydraulic connection..... 22

6.4 Switching and make-up variants..... 23

6.5 Electrical supply..... 24

6.5.1 Terminal diagram..... 24

6.5.2 RS-485 interface..... 24

6.6 Installation and commissioning certificate..... 24

7 Initial commissioning..... 25

7.1 Requirements for initial commissioning..... 25

7.2 Determining the P_0 minimum operating pressure for the controller 25

7.3 Filling the device with water..... 25

7.4 Modifying the controller's start routine..... 25

7.5 Parametrising the controller in the Customer menu..... 26

7.6 Function test..... 26

7.7 Use the device to fill the facility system with water..... 26

7.8 Starting Automatic mode..... 26

8 Operation..... 27

8.1 Operating modes..... 27

8.1.1 Automatic mode..... 27

8.1.2 Manual mode..... 27

8.1.3 Stop mode..... 27

8.1.4 Summer operation..... 27

8.1.5 Restarting..... 27

9 Controller..... 27

9.1 Operator panel..... 27

9.2 Configuring settings in the controller..... 28

9.2.1 Customer menu..... 29

9.2.2 Service menu..... 29

9.3 Messages..... 29

10 Maintenance..... 30

10.1 Maintenance schedule..... 31

10.2 Exterior leak test..... 31

10.3 Cleaning the dirt trap..... 31

11 Disassembly..... 31

12 Appendix..... 32

12.1 Reflex Factory Customer Service..... 32

12.2 Conformity and standards..... 32

12.3 Warranty..... 32

1 Information concerning the operating instructions

These operating instructions are 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 these operating instructions. In addition to the requirements set out in these operating instructions, 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.).
These operating instructions describe the device with basic equipment and interfaces for optional equipment and accessories with additional functions.

Note!
Every person installing this equipment or performing any other work at the equipment is required to carefully read this manual prior to commencing work and to comply with its instructions. The manual is to be provided to the device operator and must be stored near the device 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 hydraulics 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 these operating instructions.
- 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 Factory Customer Service to carry out commissioning and annual maintenance, ↳ 12.1 "Reflex Factory Customer Service", 32.

3 Safety

3.1 Explanation of symbols

3.1.1 Symbols and signal words used in the manual

The following symbols and signal words are used in these operating instructions.

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

Installation, commissioning and maintenance as well as connection of the electrical components may only be carried out by knowledgeable and appropriately qualified electricians.
Only specialist personnel or specifically trained personnel may install and operate the equipment.
The electric connections and the wiring of the device must be executed by a specialist in accordance with all applicable national and local regulations.

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 pressurisation unit for heating and cooling water systems. It is intended to maintain the water pressure and to add water within a system circuit. Operation can only take place in system circuits with static pressurisation that are sealed against corrosion using 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 Impermissible 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

The device has been manufactured using state-of-the-art technology. Despite this, residual risks always remain.

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, disassembly 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, disassembly or maintenance work.
- Ensure that the system is de-pressurised and cooled down before performing installation, disassembly 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 device is a make-up unit that is intended to maintain the water pressure and provide mains make-up water in a system circuit.

- The pump draws water from a mains water supply via a system separator tank and pumps it into the system circuit.
- The controller regulates and monitors the make-up process.

The device is designed for these system circuits:

- Heating water systems
- Cooling water systems
- Solar circuits

The device is used in combination with a user-supplied open system separator tank.

Note!

An application without system separator tank is possible.

– For customised design and adjustment, ↳ 12.1 "Reflex Factory Customer Service", 32.

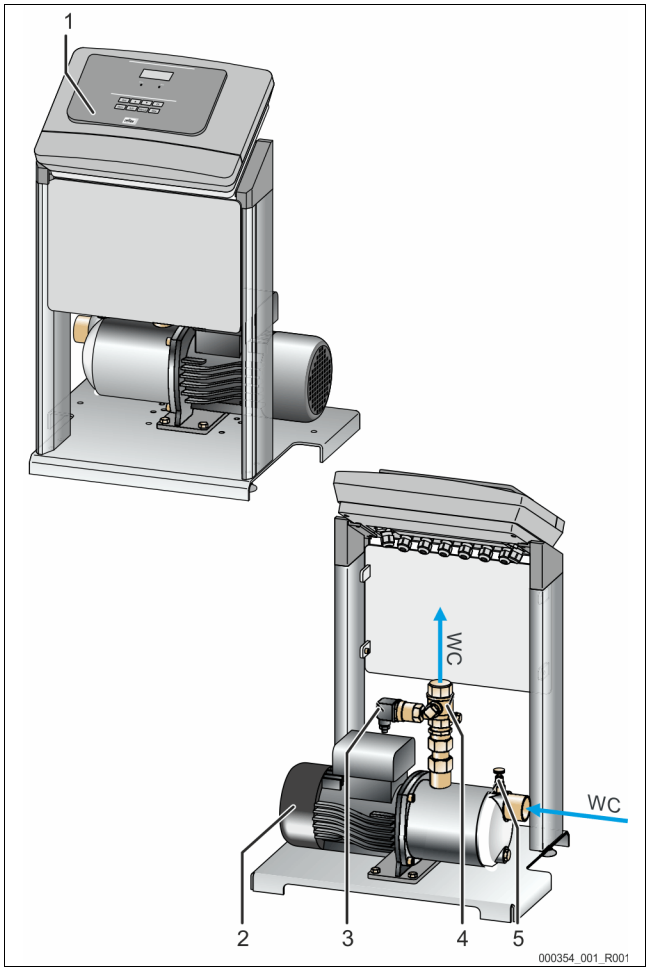
Note!

In a solar circuit, you must have installed a system separator tank to ensure a water/glycol mixture for the circuit.

Note!

It is possible to use the device for the initial filling with mains water into the system circuit.

4.2 Overview



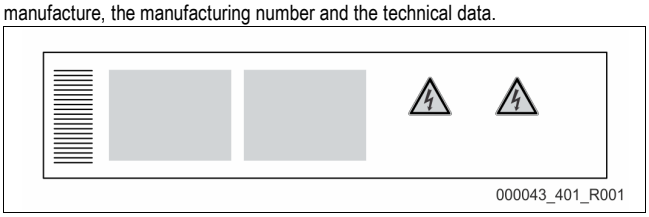
1	Control Basic controller
2	Pump
3	"PIS" pressure transducer
4	Shut-off valve to "BV" system
5	"AV" venting screw

WC	Connections for the mains water make-up lines • Intake line to pump • Pressure line to the system circuit

4.3 Identification

4.3.1 Type plate

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

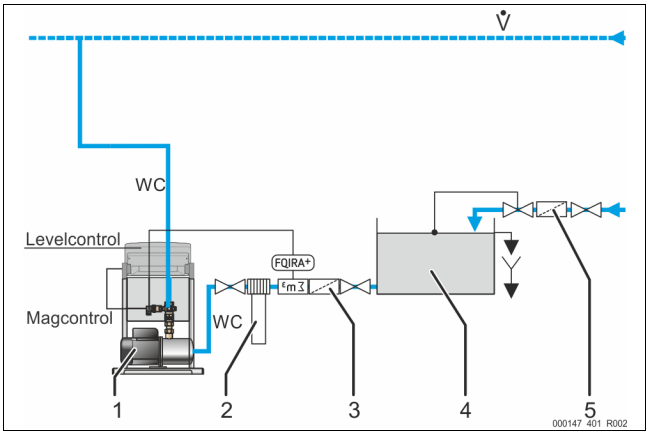


Information on the type plate	Meaning
Type	Device name
Serial No.	Serial number
Min. / max. allowable pressure PS	Minimum/maximum permissible pressure
Max. allowable flow temperature of system	Maximum permissible flow temperature of the system
Min. / max. working temperature TS	Min./max. operating temperature (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 (example)
1	Device designation	Fillcontrol Auto A 5,5
2	Auto	1 2 3
3	Maximum working pressure (in bar)	

4.4 Function



1	Pump "PU"
2	"Fillsoft" softening system
3	"FQIRA+" contact water meter
4	"BT" system separator vessel
5	"ST" dirt trap
WC	Make-up lines • From the system separator tank to the pump (intake line) • From the pump to the system circuit (pressure line)
Levelcontrol	External signal line for the Levelcontrol make-up variant
Magcontrol	Internal signal line for the Magcontrol make-up variant • From the "PIS" pressure transducer to the controller

The device controller uses the pump to regulate the make-up with mains water for the system circuit.

The controller monitors the following parameters:

- Make-up time
- Make-up cycles
- Make-up quantity, if an optional contact water meter is installed

The controller will detect small leaks in the system. When a leak is detected, the controller interrupts the make-up with as soon as the make-up time or the make-up cycles are exceeded. An integrated insufficient water protection sensor deactivates the pump to prevent it from running dry.

You can set two make-up variants in the device, "Magcontrol" or "Levelcontrol". These variants depend on the system circuit.

- Adding water to system circuits with a diaphragm expansion vessel (Magcontrol).
  The pressure transducer sends a signal to the controller if the pressure drops below the minimum working pressure of the system circuit. The controller activates the pump. mains water is added to the system circuit from the system separator vessel. For calculating the filling pressure into the system circuit, 7.2 "Determining the P0 minimum operating pressure for the controller", 25.
- Adding water to system circuits with a pressurisation unit (Levelcontrol).
  A pressurisation unit monitors the filling level in the expansion vessel. When the filling level falls below the minimum level, the pressurisation unit sends a signal to the device controller. The controller activates the pump. mains water is added to the system circuit from the system separator vessel.

The make-up variant is set in the Customer menu, 9.2.1 "Customer menu", 29.

The controller may monitor additional function, if you combine various accessories.

The following components are available as optional accessories:

- "Reflex Fillsoft" water softening system
- "FQIRA+" contact water meter

Note!

For optional accessories, 4.6 "Optional equipment and accessories", 21.

4.5 Scope of delivery

The scope of delivery is described in the shipping document and the content is shown on the packaging.

Proceed as follows:

1. Immediately after receipt of the goods, please check the shipment for completeness and damage.
2. Please notify us immediately of any transport damage.

Basic make-up equipment:

- The pre-wired device.
- Operating manual.

4.6 Optional equipment and accessories

The following optional equipment and accessories are available for this device:

- "FQIRA+" contact water meter.
- Expansions for Reflex Basic controllers.
  - Bus modules
    - Profibus DP
    - Ethernet

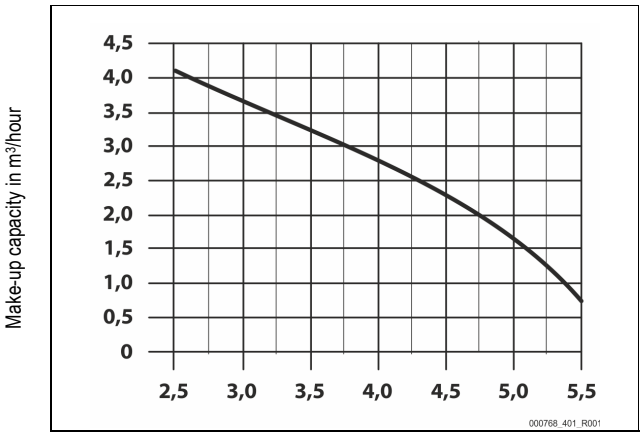
Note!

Separate operating instructions are supplied with accessories.

5 Technical data

Permissible ambient temperature	0 – 35 °C
Degree of protection	IP 54
Noise level	55 dB
Electric output	750 W
Power supply	230 V / 50 Hz
Fusing	4 A
Number of RS-485 interfaces	2
Weight	25,5 kg
Height	683 mm
Width	556 mm
Depth	481 mm
Inlet connection	G 1"
Outlet (return) connection	G 1"
Delivery rate	4.2 m³/h
Max. supply pressure	10 bar
Max. working pressure	5.5 bar
Permissible gauge operating pressure	10 bar
Permissible operating temperature	70 °C

Performance chart



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, disassembly 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, disassembly or maintenance work.
- Ensure that the system is de-pressurised and cooled down before performing installation, disassembly 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).

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.

- Have the Reflex Factory Customer Service carry out commissioning and the annual maintenance.

6.1 Installation requirements

6.1.1 Incoming inspection

The device is carefully inspected and packed prior to shipping. 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

Preparing the device installation:
- Frost-free, well-ventilated room.
  – Room temperature range: 0 °C to 35 °C.
- Filling connection.
  – If necessary, provide a DN 15 filling connection according to DIN 1988 T 4.
- Electric connection: 230 V~, 50 Hz, 16 A with upstream ELCB: Tripping current 0.03 A.

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.

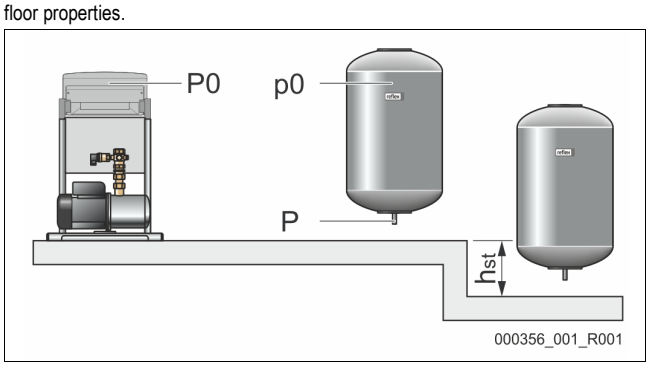
Note!
Starting up of the pump causes vibration in the device. This transfers loud noises into the system pipes.
– Connect the pipes to the device using flexible connections.

In systems with a diaphragm expansion tank, the device must be installed in the vicinity of the tank. To ensure that the required filling pressure for water make-up is recorded by the pressure transducer in the device. The filling pressure depends on the minimum operating pressure of the facility system. For calculating the minimum operating pressure, ↳ 7.2 "Determining the P0 minimum operating pressure for the controller", 🗎 25.

Proceed as follows for the installation:
1. Position the device.
2. Create the water-side connections of the device to the system.
   – Use connections with the same dimensions at the device for all lines.
3. If required, create the interfaces according to the terminal plan.

6.3.1 Floor mounting

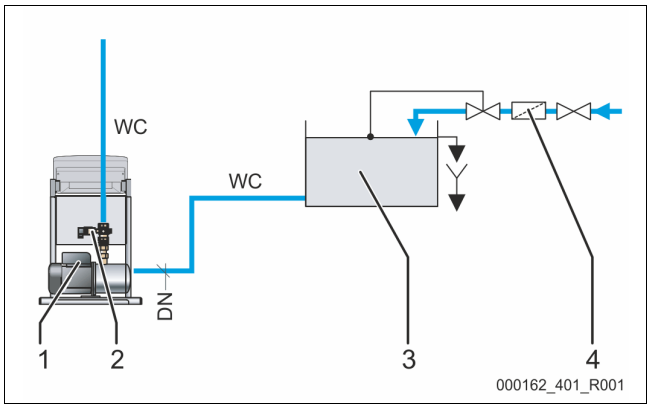
The device is installed on the floor. Select the attachment means according to the floor properties.



Comply with the following instructions:
- The device is installed sufficiently close to the diaphragm expansion vessel. You ensure so that the "PIS" pressure sensor is able to measure the filling pressure.
- That it is possible to open and close the valves.
- Ensure sufficient space for installing the connection lines.

Note!
The "h_{st}" static height is required to determine the minimum operating pressure of the system circuit.

Installation with user-supplied system separator tank



1	Pump "PU"	3	"BT" system separator vessel
2	"PIS" pressure transducer	4	"ST" dirt trap

During installation, observe the following points:
- Ambient temperatures up to 35 °C
- Pipe length (see table)
- "WC" make-up connection at must be least 100 mm above the "PU" pump intake connection.
- Minimum diameter of the intake line and the pressure line (see table).
- Adherence to EN 1717
- Recommended nominal volume of the system separator tank of ≤ 200 l
- Overflow with sufficient dimensions to match the maximum possible water supply is installed.
- A shut-off valve is installed in the supply to the system separator tank.

Nominal diameters of the intake and pressure lines depending on the required make-up pressure

Make-up pressure	> 3.7 bar	≤ 3.7 bar
Pressure line ≤ 10 m	DN 32	DN 40
Pressure line ≤ 2 m	DN 32	DN 40

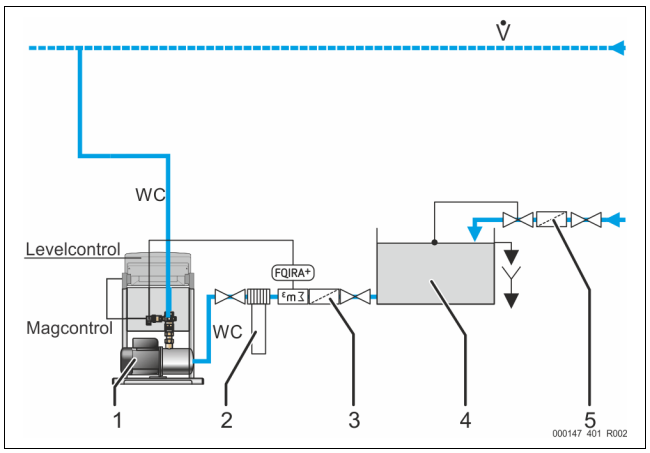
Note!
For installation at the same level, open the Customer menu to set the "P_0" minimum operating pressure to the "p_0" initial pressure of the "MAG" diaphragm expansion vessel, otherwise, you must correct with "hst", ↳ 7.2 "Determining the P0 minimum operating pressure for the controller", 🗎 25.

6.3.2 Hydraulic connection

6.3.2.1 Connection to the facility system

Note!
Starting up of the pump causes vibration in the device. This transfers loud noises into the system pipes.
– Connect the pipes to the device using flexible connections.

Connection to the system circuit with a system separator tank for the make-up with mains water.



1	Pump "PU"
2	"Fillsoft" softening system
3	Contact water meter
4	"BT" system separator vessel
5	"ST" dirt trap

WC	Make-up lines for mains water • Intake line to pump • Pressure line to the system circuit

Comply with the following requisites for the installation and connection of an open system separator tank.

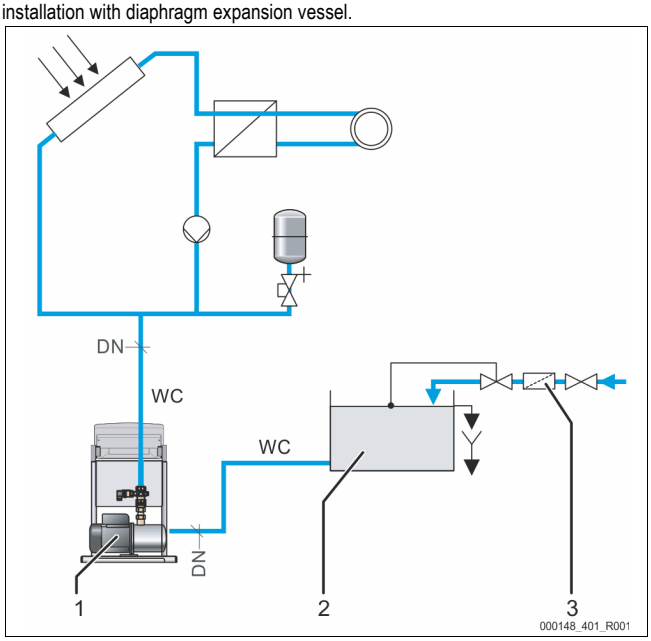
- Make-up temperatures up to 70° C
- Pipeline lengths, ↳ 6.3.1 "Floor mounting", 🗎 22.
- Outlet from the system separator tank at least 100 mm above the intake connection of the "PU" pump.

– "WC" intake line to "PU" pump with constant incline to the system separator tank.

Note!
At make-up temperatures > 70 °C and the use in system circuits without system separator tanks, you must plan according to the local conditions, ↳ 12.1 "Reflex Factory Customer Service", 🗎 32.

6.4 Switching and make-up variants

Example diagram for a pressure-dependent make-up with water in a solar installation with diaphragm expansion vessel.



1	Pump "PU"
2	"BT" system separator vessel
3	"ST" dirt trap
DN	Nominal diameter of the make-up lines

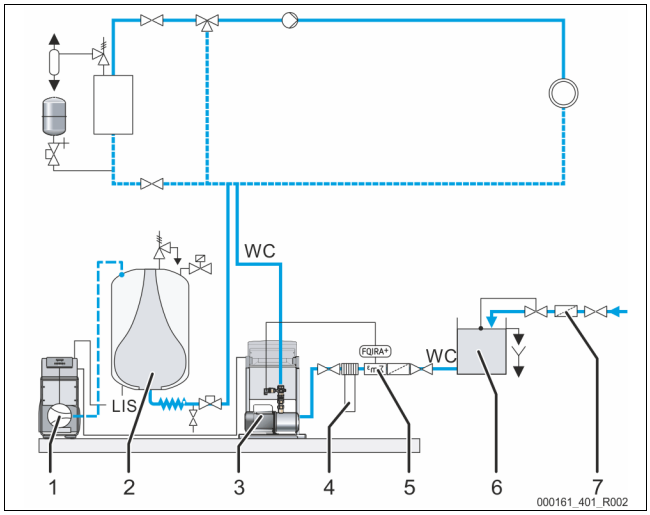
WC	Make-up lines • Intake line to "PU" pump • Pressure line to the system circuit

In system circuits with a diaphragm expansion vessel, the "PIS" pressure transducer in the device monitors the make-up with mains water. When the required filling pressure for water make-up drops below the minimum value, the pressure transducer sends a signal to the device controller. The controller activates the pump. Mains water from the system separator tank is added to the system circuit.

Proceed as follows:

1. In the Customer menu, set the device to "Magcontrol", ↳ 9.2.1 "Customer menu", 🗎 29.
2. Connect the pressure line near the connection to the diaphragm expansion vessel.
   – This ensures that the "PIS" pressure transducer detects the filling pressure required for the make-up with mains water.
   – For calculating the filling pressure, ↳ 7.2 "Determining the P0 minimum operating pressure for the controller", 🗎 25.
3. Do not use nominal diameters below the specified diameters for the "WC"make-up lines, ↳ 6.3.1 "Floor mounting", 🗎 22.
   – You will avoid an undesired cycling of the make-up.
4. In solar plants, use the "BT" system separator tank to prepare the water/glycol mixture.
   – Size the system separator tank with at least 1.5 times the system volume.

Typical diagram for level-dependent make-up with water in a system circuit with a pressurisation unit.



1	Controller unit with a compressor for maintaining the pressure
2	Expansion vessel for pressurisation
3	Pump "PU"
4	"Fillsoft" softening system, optional accessory
5	Contact water meter, optional accessory
6	"BT" system separator vessel
7	"ST" dirt trap
WC	Make-up pipe • Intake line to "PU" pump • Pressure line to the system circuit
LIS	Pressure pick-up for calculating the filling level in the expansion vessel

A pressurisation unit monitors the filling level in the expansion vessel. When the filling level in the expansion vessel falls below the minimum level, the pressurisation unit sends a signal to the device controller. The controller activates the pump. Mains water from the system separator tank is added to the system circuit.

Proceed as follows:

1. In the Customer menu, set the device to "Levelcontrol", ↳ 9.2.1 "Customer menu", 🗎 29.
2. The filling pressure for make-up with mains water must be at least 1.7 bar higher than the "P_0" minimum working pressure, ↳ 7.2 "Determining the P0 minimum operating pressure for the controller", 🗎 25.

Note!
You may combine the device with softening systems (Fillsoft, for example); available as optional accessories, ↳ 4.6 "Optional equipment and accessories", 🗎 21.

6.5 Electrical supply

⚠ 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.

⚠ DANGER

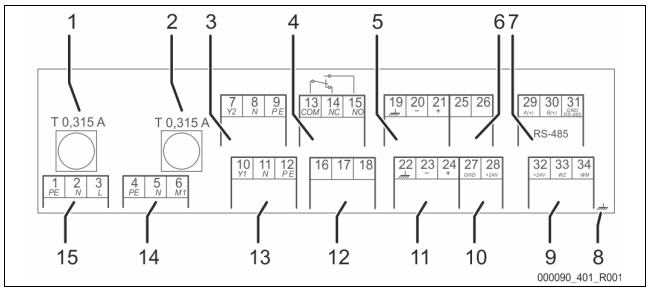
Risk of serious injury or death due to electric shock
Some parts of the device's circuit board may still be live with 230 V even after the voltage supply has been disconnected.
- Before you remove the covers, completely isolate the device controller from the voltage supply.
- Verify that the main circuit board is voltage-free.

The following descriptions apply to standard systems and are limited to the necessary user-provided connections.
1. Disconnect the system from the power source and secure it against unintentional reactivation.
2. Remove the cover.

   ⚠ **DANGER** Risk of serious injury or death due to electric shock. Some parts of the device's circuit board may still be live with 230 V even after the device has been physically isolated from the power supply by pulling out of the mains plug. Before you remove the covers, completely isolate the device controller from the power supply. Verify that the main circuit board is voltage-free.
3. Install a screwed cable gland suitable for the respective cable. M16 or M20, for example.
4. Thread all cables to be connected through the cable gland.
5. Connect all cables as shown in the terminal diagram.
   – For installer supplied fusing, comply with the connected loads of the device , ↳ 5 "Technical data", 🗎 21.
6. Install the cover.
7. Connect the mains plug to the 230 V power supply.
8. 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	Solenoid valve (not for motor ball valve)
4	Group message
5	Not used
6	Not used
7	RS-485 interface
8	Shielding
9	Digital inputs • Water meter • Insufficient water
10	Not used
11	Pressure analogue input
12	External make-up demand (only with "Levelcontrol")
13	Not used
14	Not used
15	Mains supply

Terminal number	Signal	Function	Wiring
1	PE	230 V power supply via mains cable and plug.	Factory
2	N		
3	L		
13	COM	Group message (floating).	User, optional
14	NC		
15	NO		
16	Not assigned	External make-up demand for level-dependent make-up. • From a pressurisation controller, for example. (Set the controller to "Levelcontrol")	User, optional
17	Make-up (230 V)		
18	Make-up (230 V)		
22	PE (shield)	Pressure analogue input. • Display at the controller. • For make-up actuation For the "Magcontrol" make-up variant	Factory
23	- Pressure (signal)		
24	+ Pressure (+ 18 V)		
29	A	RS-485 interface.	User, optional
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (supply) E1	Supply for E1 and E2.	Pre-wired, bridged
33	E1	Contact water meter (in "Fillset Impulse", for example) • Evaluation of the make-up. • Contact 32/33 closed = meter pulse.	User, optional

6.5.2 RS-485 interface

The following options are available via the interface:
- Data polling by the controller.
  – Pressure
  – Pump operating states.
  – Cumulated quantity of the "FQIRA+" contact water meter.
  – All messages, ↳ 9.3 "Messages", 🗎 29.
  – All entries in the fault memory.
- Communication with control centres.
- Communication with other equipment.

▶ **Note!**
If required, please request the RS-485 interface protocol from the Reflex Customer Service.
- Connection details.
- Accessory information and data.

6.5.2.1 Connecting the RS-485 interface

Connect the interface as follows:
1. For connecting the interface use only a cable with these properties:
   – LJYCY (TP), 4 × 2 × 0.8, maximum overall bus length 1000 m.
2. Use a shielded cable to connect the interface to terminals 29, 30, 31 of the main board in the control cabinet.
   – For connecting the interface, ↳ 6.5 "Electrical supply", 🗎 24.
3. When using the device with a control centre not supporting an RS-485 interface (RS-232, for example), you must use a corresponding adapter.

6.6 Installation and commissioning certificate

▶ **Note!**
The installation and commissioning certificate can be found at the end of the operating manual.

7 Initial commissioning

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.
– Have the Reflex Factory Customer Service carry out commissioning and the annual maintenance.

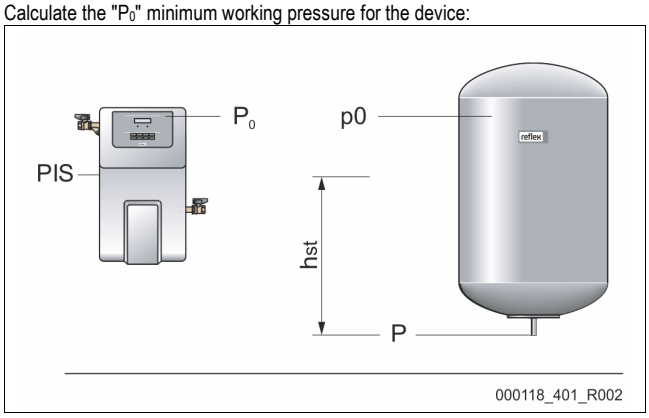
7.1 Requirements for initial commissioning

The device will be ready for initial commissioning when the tasks described in the "Installation" chapter have been completed. Note the following information on initial commissioning:
- The device is installed.
- The water connections to the system circuit are established.
- The device shut-off valves are closed.
  – Shut-off valve from the "DC" make-up line to the system circuit.
  – Shut-off valve of the "WC" make-up line to the fresh water main.
- "PIS" pressure monitoring is ready.
- The electrical connection has been created according to applicable national and local regulations.

Establish a 230 V power supply by plugging the power plug into a corresponding outlet. The controller is in Stop mode.

7.2 Determining the P_0 minimum operating pressure for the controller

The "P_0" minimum working pressure for the device is used in system circuits with a diaphragm expansion vessel.
Calculate the "P_0" minimum working pressure for the device:



- The device is installed at the same level as the diaphragm expansion vessel:
  – hst = 0, P0 = p0*
- The device is installed at a lower level than the diaphragm expansion vessel:
  – $P_0 = p0 + h_{st}/10$*
- The device is installed at a higher level than the diaphragm expansion vessel:
  – $P_0 = p0 - h_{st}/10$*

*p0 in bar, h_{st} in metres

Note!
Calculate the filling pressure for system circuit make-up using fresh water as follows:
Filling pressure ≥ P_0 + 0.3 bar

Note!
When planning, note that the working range of the device must come within the pressurisation working range, which extends from the initial pressure "PA" to the final pressure "PE".

7.3 Filling the device with water

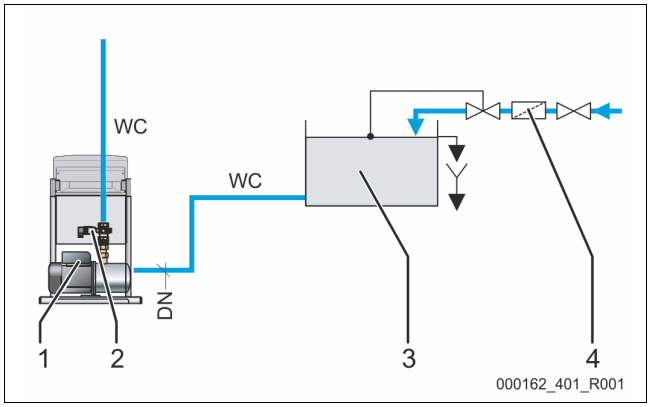
⚠ CAUTION

Risk of injury due to pump start-up
Hand injuries may occur when the pump starts up if you turn the pump motor at the impeller using a screwdriver.
- Switch the pump to a zero-volts state before turning the pump at the fan wheel with a screwdriver.

ATTENTION

Device damage due to pump start-up
Pump damage may occur when the pump starts up if you turn the pump motor at the impeller using a screwdriver.
- Switch the pump to a zero-volts state before turning the pump at the fan wheel with a screwdriver.

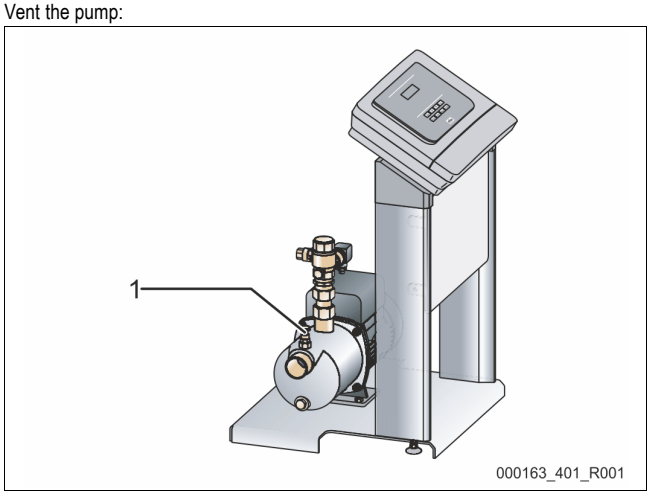
Fill water into the device:



1	Pump "PU"	3	"BT" system separator vessel
2	"PIS" pressure transducer	4	"ST" dirt trap

1. Open the shut-off valve to the mains water supply.
   – The "BT" system separator vessel is filled with water from the public water system.
2. Check the proper closing of the float valve in the system separator vessel.
   – Water must not flow from the device overflow.
3. Slowly open the "BV" shut-off valve in the intake line from the system separator vessel to the pump.
   – The intake line and the pump are filled with water from the system separator vessel.

Vent the pump:



1	"AV" vent screw

4. Remove the vent screw from the pump and vent the pump until bubble-free water escapes.
   – If necessary, manually turn the pump using a screwdriver at the fan wheel until bubble-free water escapes.
5. Tighten the vent screw and ensure that is does not leak.

The device is filled with water.

7.4 Modifying the controller's start routine

Note!
During commissioning, you must once execute the start routine.
- For information about controller operation, ↳ 9.1 "Operator panel", 27.

The start routine is used to set the required parameters for the device commissioning. 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, 9.2.1 "Customer menu", 29.

Note!
Plug in the mains plug to provide power (230 V) to the controller.

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

Indication on the display	Meaning
Fillcontrol A	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 assembly.
Min. op. pressure	Specify the value for the minimum operating pressure (only with "Magcontrol" make-up variant). • Calculation of the minimum operating pressure, 7.2 "Determining the P0 minimum operating pressure for the controller", 25.
Safety valve pressure	Enter the value for the release pressure of the safety valve. • This value may be the same as the release pressure of the system circuit safety valve.
Time	Change the flashing display items for "Hour", "Minute", and "Seconds" to the current time. • The time of an alarm will be stored in the fault memory.
Date	Change the flashing display items for "Day", "Month", and "Year" to the current date. • The date of an alarm will be stored in the fault memory.
Terminate routine? Yes	The system displays this message after a successfully completed start routine. Select "Yes" or "No" on the controller display and confirm with "OK" on the controller operator panel. • **Yes**: The start routine is terminated, the device automatically switches to Stop mode. • **No**: The start routine restarts.
2.0 bar STOP	The pressure is displayed only in "Magcontrol" make-up mode.

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

Note!
Set the "Magcontrol" or "Levelcontrol" make-up variant in the Customer menu, 9.2.1 "Customer menu", 29.

7.5 Parametrising the controller in the Customer menu

Use the Customer menu to display or correct system-specific values. In the course of commissioning, the factory settings must be adjusted for the system-specific conditions.

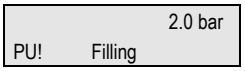
– For adjusting the default settings, 9.2 "Configuring settings in the controller", 28.
– For information about controller operation, 9.1 "Operator panel", 27.

7.6 Function test

At the device, execute a function test for the "PU" pump. Set the device controller to manual mode. In manual mode, you manually activate and deactivate the pumps.

- Press "Manual" on the controller's operator panel.
  – The "Manual" LED at the operator panel illuminates to visually indicate that Manual mode is active.

Select the "PU" pump. Selecting the pump depends on the set make-up variant, "Levelcontrol" or "Magcontrol".



Proceed as follows:

1. Press "Manual" on the controller's operator panel.
   – "PU" flashes on the display to visually indicate that the pump has been selected for the "Levelcontrol' make-up variant.
   – Use the arrow keys at the operator panel to select "PU" on the display.
   – "PU" flashes on the display to visually indicate that the pump has been selected for the "Magcontrol' make-up variant.
2. Press "OK" on the controller's operator panel.
   – The pump is switched on and the displays shows "PU!".
   – The display must show values of ≥ 5 bar for the pressure for the activated pump.
3. Press "OK" on the controller's operator panel.
   – The pump is switched off and the displays shows "PU".

The function test for the pump is completed. Slowly open the "BV" shut-off valve in the pressure line from the pump to the system circuit.

Note!
If the pressure does not rise when the pump is activated:
- Shut down the pump.
- Vent the pump, 7.3 "Filling the device with water", 25.

Note!
Execute a function test of the system separator tank according to the user-supplied specifications.

7.7 Use the device to fill the facility system with water

You have the option to use the device to fill the system circuit with water. These requirements must be met for the filling with water:

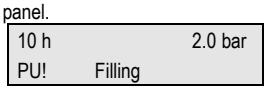
- The system circuit has not been previously filled with water.
- The system circuit has a maximum water volume up to 3,000 litres.
- It is a system circuit with a diaphragm expansion system.

Set the following operating modes at the controller:

- "Magcontrol" make-up, 9.2.1 "Customer menu", 29.
- Manual operation, 8.1.2 "Manual mode", 27.

Proceed as follows:

1. Press "Manual" on the controller's operator panel.
2. Use the arrow keys at the operator panel to select "Fill" on the display.



   – "Fill" flashes on the display to visually indicate the selection.
3. Press "OK" on the controller's operator panel.
   – The pump is switched on and the displays shows "Fill!".
   – The controller calculates the required filling pressure. As soon as this value has been attained, the controller automatically stops the filling process.

The system circuit is filled with water.

Note!
Monitor the system for the entire automatic filling process.

Note!
If the maximum filling time (10 hours by default) is exceeded, the system aborts the make-up process with an error message.
- After the cause has been found, acknowledge the error message by pressing "Quit" at the controller's operating panel and continue with the filling process, 9.3 "Messages", 29.

7.8 Starting Automatic mode

Automatic operation can be started after initial commissioning. The following prerequisites must be met for automatic operation:

- "P_0" minimum working pressure is entered in the controller.
- The device is filled with water.
- All required parameters are defined in the controller.
- The function test has been concluded.

Start the automatic mode at the operator panel of the controller:

- Press "Auto" for automatic operation.
  - The "Auto" LED at the operator panel illuminates to visually signal automatic operation.

Note!
The commissioning process is now concluded.

8 Operation

8.1 Operating modes

8.1.1 Automatic mode

Use:
After initial commissioning has been successfully completed

Start:
Press "Auto" on the controller. The Auto LED lights up.

Functions:
Automatic operation is suitable for continuous operation of the device.
The controller monitors the make-up functions.

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:
Selecting the functions depends on the set make-up variant, "Levelcontrol" or "Magcontrol".
Manual mode allows you to select the following functions and to perform a test run:

- Manual and deactivation of the "PU" pump with "Levelcontrol"
- Manual switching on and off of the "PU" pump or "Filling" in the "Magcontrol" make-up variant.

1. At the controller's operator panel, use the arrow keys to select the "PU" pump or "Fill" function.
2. Press "OK" at the controller's operator panel to switch on the "PU" pump or "FIll" function. – "PU!" or "Fill!" is displayed to visually indicate that the pump is being switched on.
3. Press "OK" at the controller's operator panel to switch off the "PU" pump or "FIll" function. Displays "PU" or "Fill" to visually indicate that the pump is being switched off.

Note!
The controller calculates the pressure required for filling. As soon as this value has been attained, the controller automatically stops the filling process.

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 "PU" pump is switched off.

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.

8.1.4 Summer operation

Use:
The make-up with mains water must be ensured even when the heating and cooling systems are not operating. Do not shut down the device when the pressurisation of the heating and cooling systems are in operation.

8.1.5 Restarting

⚠ CAUTION

Risk of injury due to pump start-up
Hand injuries may occur when the pump starts up if you turn the pump motor at the impeller using a screwdriver.

- Switch the pump to a zero-volts state before turning the pump at the fan wheel with a screwdriver.

ATTENTION

Device damage due to pump start-up
Pump damage may occur when the pump starts up if you turn the pump motor at the impeller using a screwdriver.

- Switch the pump to a zero-volts state before turning the pump at the fan wheel with a screwdriver.

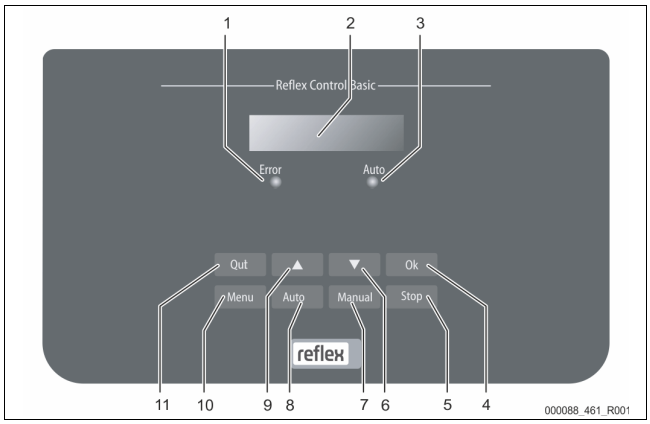
After an extended standstill time (the device is de-energised or in Stop mode), the "PU" pump may jam.

- Use a screwdriver to rotate the pump at the fan wheel of the pump motor before restarting.

Note!
A jamming of the "PU" pump is prevented during automatic operation thanks to forced starting action (after 24 hours).

9 Controller

9.1 Operator panel



1	Error LED • The Error LED illuminates in the event of a fault
2	Display
3	Auto LED • 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 • Confirm actions
5	Stop • Functions of the system are interrupted
6	"Back" to the previous menu
7	Manual • For function tests of the system components in manual mode
8	Auto • For automatic mode
9	"Forward" to the next menu
10	Menu • To query, adjust and change system parameters
11	Quit • 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

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, ↳ 9.1 "Operator panel", 📄 27.

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".

To navigate and set the values:

- Use the "▼▲" arrow keys to navigate and set the values in the selected main menu.
- Press "OK" to open the next sub-menu.
- Press "OK" to confirm the changed setting in the sub-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.
Fillcontrol / Magcontrol	Select between the make-up variants "Levelcontrol" and "Magcontrol".
Min.op.pressure 01.8 bar	The system displays the "Minimum working pressure" message when you have set the "Magcontrol" make-up variant. Enter the value for the minimum operating pressure. **Note!** Calculation of minimum operating pressure, ↳ 7.2 "Determining the P0 minimum operating pressure for the controller", 📄 25.
Safety valve pressure	The system displays the "Safety valve pressure" message when you have set the "Magcontrol" make-up variant. Specify the tripping pressure of the applicable safety valve for the device protection. This is usually the safety valve at the system heat generator.
Make-up	Switch to the "Make-up" sub-menu. • Press "OK" to open the menu. • Use the "▼▲" buttons to open the sub-menu.
Max. make-up time 010 min.	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.
Max. make-up cycles 003 / 2 h	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.
With water meter. YES	• **YES:** FQIRA+ contact water meter is installed, ↳ 4.6 "Optional equipment and accessories", 📄 21. 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	Only displayed if "YES" has been set in the "With water meter" menu option. • Press "**OK**" to delete the counter. • Press "**YES**" to reset the value displayed to "0". • Press "**NO**" to retain the displayed value.
Max. make-up volume 000100 l	This value is only displayed if "YES" has been set in the "With water meter" menu option. • 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	This value is only displayed if "YES" has been set in the "With water meter" menu option. • **YES**: Further queries follow about softening. • **NO**: The system does not offer more queries regarding the softening process.
Disable make-up? YES	This value is only displayed if "YES" has been set in the "With softening" menu option. • **YES**: The system stops the make-up process when the set soft water capacity is exceeded. • **NO**: The system does not stop the make-up process. The system displays the "Softening" message.
Hardness reduction 10 °dH	This value is only displayed if "YES" has been set in the "With softening" menu option. • Hardness reduction is calculated from the difference of the overall water hardness GH_{actual} and the target water hardness GH_{target}. Hardness reduction = GH_{actual}-GH_{target}l °dH Enter the value in the controller. Consult the manufacturer information for third-party products.
Cap. soft water 05000 l	This value is only displayed if "YES" has been set in the "With softening" menu option. The attainable soft water capacity is calculated from the type of softening used and the specified hardness reduction. • Fillsoft I, soft water capacity ≤ 6000/hardness red. l • Fillsoft II, soft water capacity ≤ 12000/hardness red. l Enter the value in the controller. Consult the manufacturer information for the values of third-party products.
Remaining cap. soft w. 000020 l	This value is only displayed if "YES" has been set in the "With softening" menu option. • Available soft water capacity.
Replacement 18 months	This value is only displayed if "YES" has been set in the "With softening" menu option. • 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	Recommended maintenance messages. • Off: Without maintenance recommendation. • 001 – 060: Maintenance recommendation in months.
Floating fault contact YES	For the output of messages to the floating contact, ↳ 9.3 "Messages", 📄 29. • **YES**: Output of all messages. • **NO**: Output of all messages identified with "xxx" ("01", for example).
Fault memory>	Switch to the "Fault memory" sub-menu. • Press "OK" to open the menu. • Use the "▼▲" buttons to open the sub-menu.
ER 01…xx	The last 20 alarms are stored with fault type, date, time, and fault code. See the chapter "Messages" for more information about the ER... messages.
Parameter memory>	Switch to the "Parameter memory" sub-menu. • Press "OK" to open the menu. • Use the "▼▲" buttons to open the sub-menu.

Indication on the display	Meaning
P0 = xx.x bar Date | Time	The last 10 entries of the minimum working pressure are stored with date and time.
V0.60	Information about the software version

9.2.1 Customer menu

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

Parameter	Setting	Comment
Language	EN	Display language
Fillcontrol XX	Magcontrol	For systems with diaphragm-type expansion vessel
Minimum operating pressure P_0	1.5 bar	Only Magcontrol ↳ 7.2 "Determining the P0 minimum operating pressure for the controller", 🗎 25
Safety valve, pressure	3.0 bar	Tripping pressure for the safety valve at the heat generator in the system
Next maintenance	12 months	Time left to the next due maintenance
Volt-free contact	NO	Only the messages marked in the "Messages" list
Make-up		
Maximum make-up volume	5000 litres	Only if controller with "With water meter yes"
Maximum make-up time	20 minutes	Magcontrol
Maximum make-up cycles	3 cycles within 2 hours	Magcontrol
Softening (Only if "With softening yes")		
Shut off make-up	NO	In the event of soft water residual capacity = 0
Parameter	Setting	Comment
Hardness reduction	8°dH	= Setpoint – Actual
Maximum make-up volume	0 litres	Attainable make-up quantity
Soft water capacity	0 litres	Attainable water capacity
Cartridge replacement	18 months	Replace cartridge

9.2.2 Service menu

The Service menu is password-protected. Only Reflex service technicians are able to access this menu, ↳ 12.1 "Reflex Factory Customer Service", 🗎 32.

Parameter	Setting	Comment
Make-up		
Pressure differential, "NSP" make-up	0.2 bar	Only Magcontrol
Pressure differential, filling pressure PF – P0	0.3 bar	Only Magcontrol
Water volume per contact	10 l / K	Only if a water meter is installed.
Maximum filling contacts	OFF	Limits the filling volume. Only if a water meter is installed.

9.3 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, ↳ 7.5 "Parametrising the controller in the Customer menu", 🗎 26.

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	Group alarm	Causes	Remedy	Alarm reset
01	Min. pressure • Only with Magcontrol	YES	The set value for the "P_0" minimum working pressure has been exceeded. • Water loss in the system. • Expansion vessel defective. • Fault at the "PU" pump.	• Check the system for leaks. • Replace the expansion vessel. • Check the function in manual mode. – "PU" pump	"Quit"
02.1	Insufficient water		No water in the system separator vessel. • Ball valve in make-up line closed. • Dirt trap clogged. • Float valve defective.	• Open the ball valve in the make-up line. • Clean the dirt trap. • Replace the float valve.	
04.1	Pump	YES	Pump does not start. • "PU" pump is stuck. • Pump motor defective. • 10 A fuse defective. • Contractor (Klixon) tripped.	• Manually turn the pump to start. • Replace the pump motor. • Replace the fuse. • Check the mechanical and electrical functions of the pump motor.	"Quit"
06	Make-up time		Set time for the make-up time has been exceeded. • Severe water loss in the system. • Make-up line not connected. • Make-up rate insufficient. • Make-up hysteresis too high.	• Check the system for leaks. • Connect the make-up system. • Check the make-up rate. • Check the make-up hysteresis.	"Quit"
07	Make-up cycles		Set value for the make-up cycles has been exceeded. • Leakage in the system.	• Check the system for leaks.	"Quit"
08	Pressure measurement • Only with Magcontrol	YES	Controller receives incorrect signal. • Pressure transducer plug not plugged in. • Broken wire from "PIS" pressure transducer. • "PIS" pressure transducer defective.	• Plug in the plug. • Replace the wire. • Replace the "PIS" pressure transducer.	"Quit"

ER Code	Alarm	Group alarm	Causes	Remedy	Alarm reset
10	Maximum pressure • Only with Magcontrol		Set value for the maximum pressure has been exceeded. • Safety valve defective. • Pipe to system has insufficient diameter.	• Check the actuating pressure of the safety valve. • Replace the safety valve. • Install new pipe to the system with sufficient diameter.	"Quit"
11	Make-up volume • Only if "With water meter" is activated in the Customer menu.		Set value of the water meter has been exceeded. • Leakage in the system. • Water volume per contact incorrectly set in the Service menu.	• Check the system for leaks. • Check the set value.	"Quit"
12	Filling time • Only with Magcontrol		Set value for the maximum filling time has been exceeded. • System volume too large (≤ 3000Liter).	• Restart the filling process	"Quit"
13	Filling volume • Only with Magcontrol and contact water meter		• System volume too large (≤ 3000Liter). • Water volume per contact incorrectly set in the Service menu.	• If necessary, restart the filling process • Set the water quantity per contact in the Service menu.	"Quit"
16	Power failure		No power.	Check power supply.	–
19	Stop > 4 h		The device is in Stop mode for more than 4 hours.	Select Automatic mode.	–
20	Max. make-up volume		Set value for the make-up quantity has been exceeded.	Reset the "Make-up volume" meter in the Customer menu.	"Quit"
21	Maintenance recommended		Set value exceeded.	Carry out maintenance.	"Quit"
24	Softening		• Set value for the water capacity has been reached. • Time interval for replacement of the softening cartridge has been reached.	Replace the softening cartridge.	"Quit"
30	I/O module fault		• I/O module defective. • Connection between option card and controller faulty. • Option card defective.	Inform Reflex Customer Service.	
31	EEPROM defective	YES	• EEPROM defective. • Internal calculation error.	Inform Reflex Customer Service.	"Quit"
32	Under voltage	YES	Supply voltage too low.	Check power supply.	
33	Adjustment parameter faulty		EEPROM parameter memory defective.	Inform Reflex Customer Service.	
34	Main board communication faulty		• Connecting cable defective. • Main board defective.	Inform Reflex Customer Service.	
35	Digital input voltage faulty		Short-circuit of input voltage.	Check the wiring at the digital inputs (water meter, for example).	
36	Analogue input voltage faulty		Short-circuit of input 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.

⚠ CAUTION

Risk of injury due to pressurised liquid

If installation, disassembly 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, disassembly or maintenance work.
- Ensure that the system is de-pressurised and cooled down before performing installation, disassembly or maintenance work at the connection points.

The device is to 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.

Note!

Arrange for maintenance tasks must be carried out only 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	Chec	Wait	Clean	Interval
Check for leaks, 10.2 "Exterior leak test", 31. • "PU" pump • Screw connections	x	x		Annually
Cleaning the dirt trap • 10.3 "Cleaning the dirt trap", 31.			x	Depending on the operating conditions
Check the make-up function • 7.6 "Function test", 26.	x			Annually
Check the system-specific set values in the controller, 9.2.1 "Customer menu", 29. • Minimum operating pressure "P_0". • Safety valve pressure "P_{SV}".	x			Annually

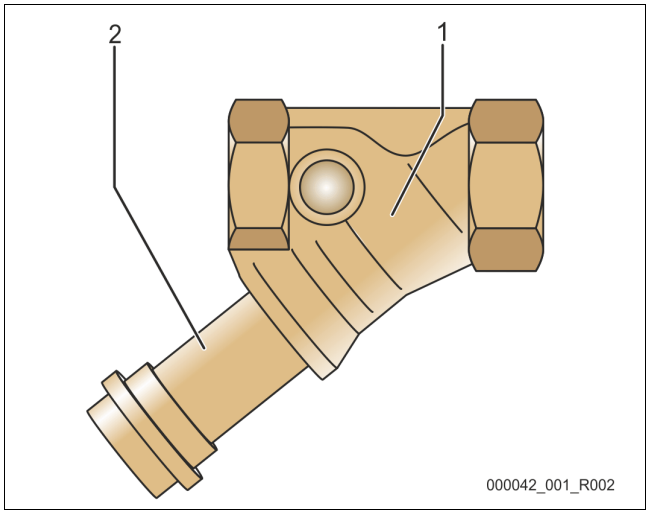
Note!
Compare the minimum working pressure with the initial pressure in the diaphragm expansion vessel.
– If necessary, adjust the initial pressure in the diaphragm expansion vessel.

10.2 Exterior leak test

Check the following device components for leaks:
– "PU“ pumps and screw fittings.
  • Seal any leaks at the connections or replace the connections, if required.
  • Seal leaking screw connections or replace, if required.

10.3 Cleaning the dirt trap

Clean the "ST" dirt trap according to the following intervals:
- Commissioning.
- Long lasting operation.
  – Depending on the operating conditions.
- Long lasting standstill.
- At the latest, after one year in continuous operation.



1. Press "Stop" on the controller's operator panel.
   – The device is non-functioning and the pumps are shut down.
2. Connect the ball valve upstream of the "ST" dirt trap in the make-up line to the mains separator tank.
3. Slowly unscrew the dirt trap insert (2) from the dirt trap (1) in order for the residual pressure to escape from the pipeline segment.
4. Pull the sieve from the dirt trap insert.
5. Rinse the sieve with clean water.
6. Use a soft brush to clean the sieve.
7. Reinsert the cleaned sieve into the dirt trap insert.
8. Check the seal of the dirt trap insert for damage.
9. Screw the dirt trap insert back into the housing of the "ST" dirt trap (1).
10. Open the ball valve upstream of the "ST" (1) dirt trap.
11. Switch to Automatic mode.

The dirt trap has been cleaned.

Note!
Clean all other installed dirt traps in the system circuit (in the Fillset, for example).
  • Repeat the steps described above to clean the dirt trap.

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.

DANGER

Risk of serious injury or death due to electric shock
Some parts of the device's circuit board may still be live with 230 V even after the voltage supply has been disconnected.
- Before you remove the covers, completely isolate the device controller from the voltage supply.
- Verify that the main circuit board is voltage-free.

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).

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.

Proceed as follows:
1. Prior to disassembly, block off all "water"-side connections to the device.
2. Disconnect the system from the power supply and secure the system to prevent switching back on.
3. Disconnect the power plug of the device from the voltage supply.
4. Disconnect and remove cables routed from the system to the device controller.
5. Undo all hose and pipe connections between the device and the system and remove them completely.
6. Drain all water from the device.
7. If necessary, physically remove the device from the system area.

Disassembly of the device has been completed.

12 Appendix

12.1 Reflex Factory Customer Service

Central Factory Customer Service
Switchboard telephone number: +49 (0)2382 7069 - 0
Factory Customer Service extension: +49 (0)2382 7069 - 9505
E-mail: service@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 Warranty

The respective statutory warranty regulations apply.

1 Remarques à propos du mode d'emploi 34

2 Responsabilité et garantie légale 34

3 Sécurité 34

3.1 Explication des symboles 34
3.1.1 Consignes du mode d'emploi 34
3.2 Exigences pour le personnel 34
3.3 Équipement de protection individuelle 34
3.4 Utilisation conforme 34
3.5 Conditions d'exploitation interdites 34
3.6 Risques résiduels 34

4 Description de l'appareil 35

4.1 Description 35
4.2 Synoptique 35
4.3 Identification 35
4.3.1 Plaque signalétique 35
4.3.2 Code type 35
4.4 Fonction 35
4.5 Étendue de la livraison 36
4.6 Équipement supplémentaire en option 36

5 Caractéristiques techniques 36

6 Montage 36

6.1 Conditions préalables en vue du montage 37
6.1.1 Contrôle de l'état à la livraison 37
6.2 Préparatifs 37
6.3 Réalisation 37
6.3.1 Montage au sol 37
6.3.2 Raccordement hydraulique 38
6.4 Variantes de commutation et de réalimentation 38
6.5 Raccordement électrique 39
6.5.1 Schéma de raccordement 39
6.5.2 Interface RS-485 39
6.6 Certificat de montage et de mise en service 40

7 Première mise en service 40

7.1 Conditions préalables pour la mise en service 40
7.2 Détermination de la pression de service minimale P_0 pour la commande 40
7.3 Remplissage de l'appareil avec de l'eau 40
7.4 Programmation de la routine de démarrage de l'unité de commande 41
7.5 Paramétrage de l'unité de commande dans le menu client 41
7.6 Contrôle du fonctionnement 41
7.7 Remplissage du système de l'installation avec de l'eau à l'aide de l'appareil 41
7.8 Démarrage du mode automatique 42

8 Utilisation 42

8.1 Modes de fonctionnement 42
8.1.1 Mode automatique 42
8.1.2 Mode manuel 42
8.1.3 Mode arrêt 42
8.1.4 Mode été 42
8.1.5 Remise en service 42

9 Commande 43

9.1 Manipulation du panneau de contrôle 43
9.2 Réglages à effectuer dans la commande 43
9.2.1 Menu client 44
9.2.2 Menu de service 44
9.3 Messages 44

10 Maintenance 46

10.1 Calendrier de maintenance 46
10.2 Contrôle d'étanchéité extérieur 46
10.3 Nettoyer le collecteur d'impuretés 46

11 Démontage 47

12 Annexe 47

12.1 Service après-vente du fabricant Reflex 47
12.2 Conformité / normes 47
12.3 Garantie légale 47

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 en option 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-respect des consignes de sécurité du 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", 47.

3 Sécurité

3.1 Explication des symboles

3.1.1 Consignes du mode d'emploi

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

DANGER
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).

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

ATTENTION
Dommages pour la santé
- L'indication associée au mot d'alerte « Attention » accompagne un danger, qui peut provoquer de légères blessures (réversibles).

AVIS
Dommages matériels
- L'indication associée au mot d'alerte « Avis » accompagne une situation, pouvant entraîner des dommages sur le produit ou sur d'autres objets à proximité.

Remarque !
Ce symbole associé au mot d'alerte « Remarque » accompagne des conseils et recommandations pratiques visant à garantir une manipulation 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.
Le montage et l'utilisation ne doivent être effectués que par du personnel qualifié ou formé en conséquence.
Le raccordement électrique et le câblage de l'appareil doivent être réalisés par un spécialiste conformément aux consignes nationales et locales en vigueur.

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 réalimentation pour les systèmes d'eau de refroidissement et de chauffage. Il a été conçu en vue du maintien de la pression d'eau et de la réalimentation de l'eau dans une installation. L'exploitation est uniquement autorisée dans les installations avec un maintien de pression statique et 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.

ATTENTION
Danger de brûlures au niveau des surfaces brûlantes
Les températures de surface des installations de chauffage peuvent être très élevées et entraîner des brûlures.
- Portez des gants de protection.
- Apposez des avertissements appropriés à proximité de l'appareil.

ATTENTION
Danger de blessures dû au liquide sortant sous pression
En cas de montage, de démontage ou de travaux d'entretien non conformes, il y a risque de brûlures et de blessures au niveau des raccords en cas d'échappement soudain d'eau ou de vapeur chaude sous pression.
- Assurez-vous que le montage, le démontage et les travaux d'entretien sont conformes.
- Assurez-vous que l'installation est dépressurisée et froide 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

L'appareil est une station de réalimentation, qui sert au maintien de la pression d'eau et à la réalimentation d'eau potable dans une installation.

- La pompe aspire l'eau par le biais d'une bouteille de découplage à partir du réseau d'eau potable et l'achemine dans l'installation.
- La commande régule et surveille le processus de réalimentation.

L'appareil convient aux installations suivantes :

- Systèmes d'eau de chauffage
- Systèmes d'eau de refroidissement
- Circuits solaires

L'appareil s'emploie en liaison avec une bouteille de découplage ouverte côté client.

Remarque !

Une utilisation sans bouteille de découplage est possible.

– Pour une planification et une adaptation individuelles, ↳ 12.1 "Service après-vente du fabricant Reflex", 47.

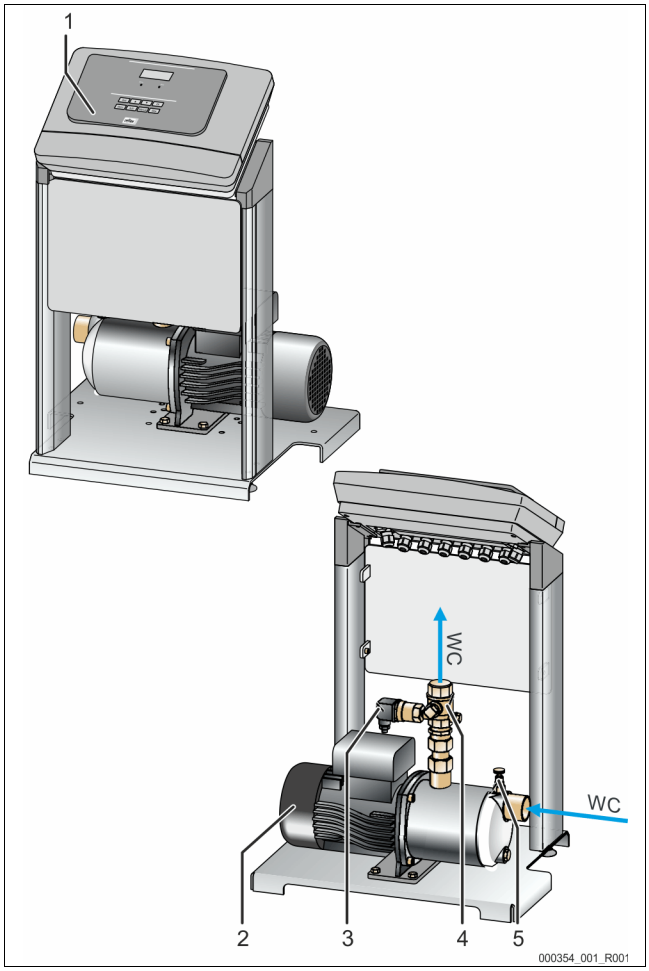
Remarque !

Au sein d'un circuit solaire, le montage de la bouteille de découplage est obligatoire afin de garantir un mélange d'eau et de glycol pour le circuit.

Remarque !

L'appareil permet de réaliser un premier remplissage d'eau potable dans l'installation.

4.2 Synoptique



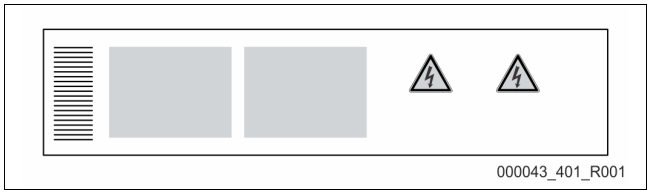
1	Commande Control Basic
2	Pompe
3	Capteur de pression « PIS »
4	Vanne d'arrêt vers l'installation « BV »
5	Vis de purge « AV »

WC	Raccords des conduites de réalimentation pour l'eau potable • Conduite d'aspiration vers la pompe • Conduite de refoulement vers l'installation

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.

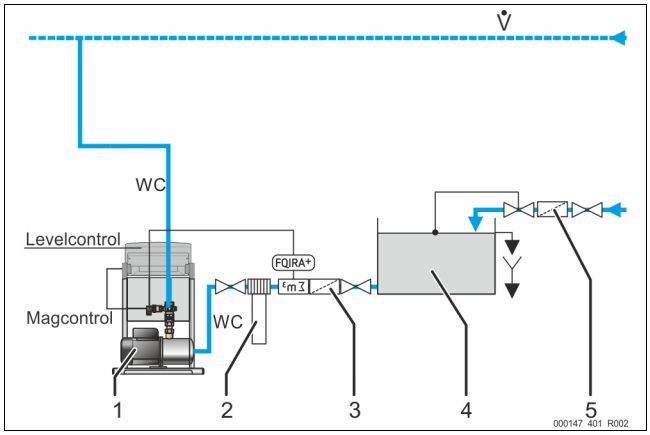


Inscription sur la plaque signalétique	Signification
Type	Désignation de l'appareil
Serial No.	N° de série
Min. / max. allowable pressure PS	Pression minimale / maximale admissible
Max. allowable flow temperature of system	Température aller maximale admissible du système
Min. / max. working temperature 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 (exemple)
1	Nom de l'appareil	Fillcontrol Auto A 5,5
2	Auto	
3	Pression de service maximale (en bar)	1 2 3

4.4 Fonction



1	Pompe « PU »
2	Installation d'adoucissement « Fillsoft »
3	Compteur d'eau à impulsions « FQIRA+ »
4	Bouteille de découplage « BT »
5	Piège à particules « ST »

WC	Conduites de réalimentation • De la bouteille de découplage à la pompe (conduite d'aspiration) • De la pompe à l'installation (conduite de refoulement)
Levelcontrol	Conduite de signal externe pour la variante de réalimentation Levelcontrol
Magcontrol	Conduite de signal interne pour la variante de réalimentation Magcontrol • Du capteur de pression « PIS » à la commande

La commande de l'appareil régule la réalimentation en eau potable de l'installation au moyen de la pompe.

Les fonctions suivantes sont surveillées par la commande :

- La durée de réalimentation
- Les cycles de réalimentation
- Le débit de réalimentation avec l'installation en option d'un compteur d'eau à impulsions

De petites fuites sont détectées sur le réseau de l'installation par surveillance. En cas de fuite, la réalimentation en eau est interrompue par la commande lorsque la durée ou les cycles de réalimentation sont dépassés. Un dispositif de protection intégré contre le manque d'eau coupe la pompe afin d'éviter une marche à vide.

L'appareil permet de configurer les deux variantes de réalimentation, « Magcontrol » ou « Levelcontrol ». Les variantes de réalimentation dépendent de l'installation.

- Réalimentation d'eau dans l'installation avec un vase d'expansion de pression à membrane (Magcontrol).
  Si l'installation n'atteint pas la pression de service minimale, le capteur de pression envoie un signal à la commande. La commande active la pompe. De l'eau potable est réalimentée à partir de la bouteille de découplage dans l'installation. Pour le calcul de la pression de remplissage dans l'installation, 7.2 "Détermination de la pression de service minimale P0 pour la commande", 40.
- Réalimentation en eau dans l'installation avec une station de maintien de pression (Levelcontrol).
  Une station de maintien de pression abrite un dispositif de surveillance du niveau de remplissage du vase d'expansion. Si le niveau minimal n'est pas atteint, la station de maintien de pression envoie un signal à la commande de l'appareil. La commande active la pompe. De l'eau potable est réalimentée à partir de la bouteille de découplage dans l'installation.

Le réglage de la variante de réalimentation s'effectue dans le menu client, 9.2.1 "Menu client", 44.

En liaison avec les équipements supplémentaires, la commande peut surveiller des fonctions supplémentaires.

Les composants suivants sont disponibles comme équipement supplémentaire en option :

- Installation d'adoucissement « Reflex Fillsoft »
- Compteur d'eau à impulsions « FQIRA+ »

Remarque !

Pour l'équipement supplémentaire en option, **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. "Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden."**, **Fehler! Textmarke nicht definiert.**.

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.

Procédez comme suit :

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

Équipement de base pour la réalimentation :

- Appareil pré-monté
- Mode d'emploi

4.6 Équipement supplémentaire en option

Les équipements supplémentaires suivants sont disponibles pour l'appareil :

- Compteur d'eau à impulsions « FQIRA+ ».
- Extensions pour commandes Reflex Basic.
  - Modules bus
    - Profibus DP
    - Ethernet

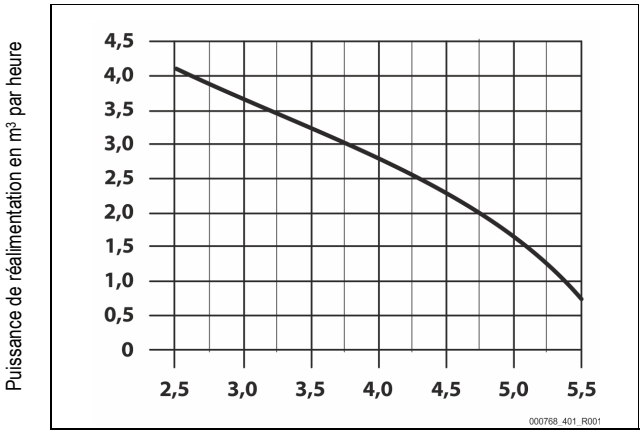
Remarque !

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

5 Caractéristiques techniques

Température ambiante admissible	0 – 35 °C
Degré de protection	IP 54
Niveau sonore	55 dB
Puissance électrique	750 W
Raccordement électrique	230 V / 50 Hz
Protection par fusibles	4 A
Nombre d'interfaces RS-485	2
Poids	25,5 kg
Hauteur	683 mm
Largeur	556 mm
Profondeur	481 mm
Raccord entrée	G 1“
Raccord sortie	G 1“
Débit	4,2 m³/h
Pression d'alimentation max.	10 bar
Pression de service max.	5,5 bar
Surpression de fonctionnement admissible	10 bar
Température de service admissible	70 °C

Schéma de puissance



Pression pour l'appoint d'eau en bar

6 Montage

⚠ DANGER

Danger de blessures mortelles par électrocution.

En cas de contact avec des composants électroconducteurs, il y a danger de mort.

- Assurez-vous que la ligne d'alimentation vers l'appareil est hors tension et protégée contre toute 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.

⚠ ATTENTION

Danger de blessures dû au liquide sortant sous pression

En cas de montage, de démontage ou de travaux d'entretien non conformes, il y a risque de brûlures et de blessures au niveau des raccords en cas d'échappement soudain d'eau ou de vapeur chaude sous pression.

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

⚠ ATTENTION

Danger de brûlures au niveau des surfaces brûlantes

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

- Portez des gants de protection.
- Apposez des avertissements appropriés à proximité de l'appareil.

⚠ ATTENTION

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).

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.

6.1 Conditions préalables en vue du 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.
   - Avaries de transport.
2. Documentez les détériorations.
3. Contactez le transporteur afin de signaler les dommages.

6.2 Préparatifs

Préparatifs pour le montage de l'appareil :

- Local bien aéré à l'abri du gel.
  – Température ambiante entre 0 °C et 35 °C.
- Possibilité de remplissage.
  – Mettez à disposition si besoin un raccord de remplissage DN 15 selon DIN 1988 T 4.
- Raccordement électrique : 230 V~, 50 Hz, 16 A avec interrupteur différentiel monté en amont : courant de déclenchement 0,03 A.

6.3 Réalisation

AVIS

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.

Remarque !

Le démarrage de la pompe dans l'appareil provoque des vibrations. Ces dernières transmettent des bruits dans les tuyaux de l'installation.

– Raccordez de manière flexible les tuyaux aux raccords de l'appareil.

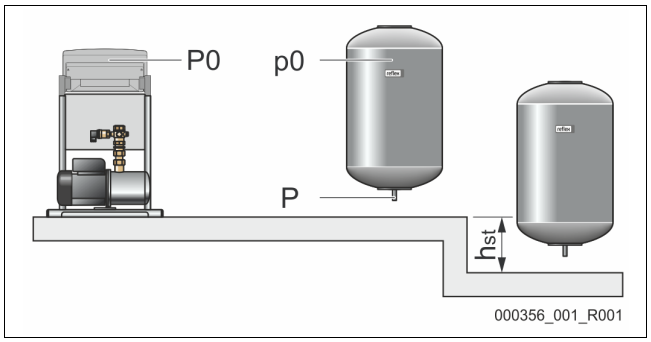
Pour les systèmes avec un vase d'expansion de pression à membrane, l'appareil doit être monté à proximité. Il est ainsi assuré que la pression de remplissage nécessaire pour la réalimentation de l'eau est détectée par le capteur de pression de l'appareil. La pression de remplissage dépend de la pression de service minimale du système. Pour le calcul de la pression de service minimale, 7.2 "Détermination de la pression de service minimale P0 pour la commande", 40.

Lors du montage, procédez aux travaux suivants :

1. Positionnez l'appareil.
2. Établissez les raccordements côté eau de l'appareil sur l'installation.
   – Utilisez pour les conduites les mêmes dimensions que les raccords de l'appareil.
3. Établissez si nécessaire les interfaces selon le schéma des bornes.

6.3.1 Montage au sol

L'appareil est monté au sol. Les moyens de fixation doivent être choisis sur site en fonction de la nature du sol.



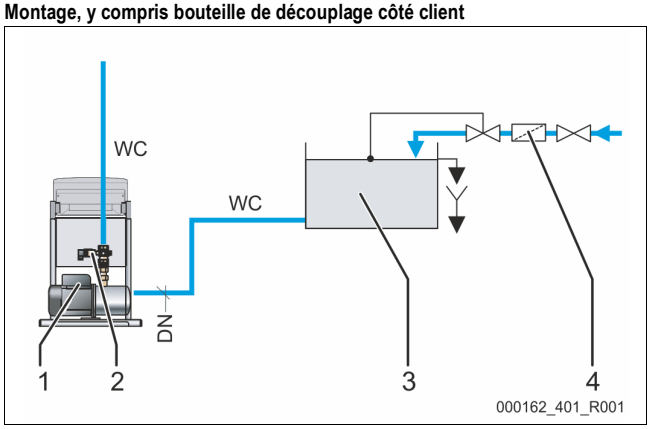
Observez les points suivants :

- ne pas monter l'appareil trop loin du vase d'expansion de pression à membrane. Cela assure que la pression de remplissage soit mesurée par le capteur de pression « PIS ».
- les robinets doivent pouvoir être actionnés.
- les options d'approvisionnement des conduites de raccordement doivent être assurées.

Remarque !

La hauteur statique « h_{st} » est nécessaire pour déterminer la pression de service minimale de l'installation.

Montage, y compris bouteille de découplage côté client



1	Pompe « PU »	3	Bouteille de découplage « BT »
2	Capteur de pression « PIS »	4	Piège à particules « ST »

Durant le montage, observez les points suivants :

- Températures ambiantes jusqu'à 35 °C
- Longueur de la conduite (voir tableau)
- Le raccord de réalimentation « WC » se situe au moins 100 mm au-dessus du raccordement d'aspiration de la pompe « PU ».
- Diamètre minimal de la conduite d'aspiration et de la conduite de refoulement (voir tableau).
- Respect de la norme EN 1717
- Volume nominal recommandé de la bouteille de découplage ≤ 200 l
- Un trop-plein suffisamment grand est monté en fonction de la conduite d'alimentation maximale.
- Un équipement d'arrêt est installé dans la conduite d'alimentation vers la bouteille de découplage.

Diamètres nominaux de la conduite d'aspiration et de la conduite de refoulement en fonction de la pression requise pour l'appoint d'eau

Pression pour l'appoint d'eau	> 3,7 bar	≤ 3,7 bar
Conduite de refoulement ≤ 10 m	DN 32	DN 40
Conduite d'aspiration ≤ 2 m	DN 32	DN 40

Remarque !

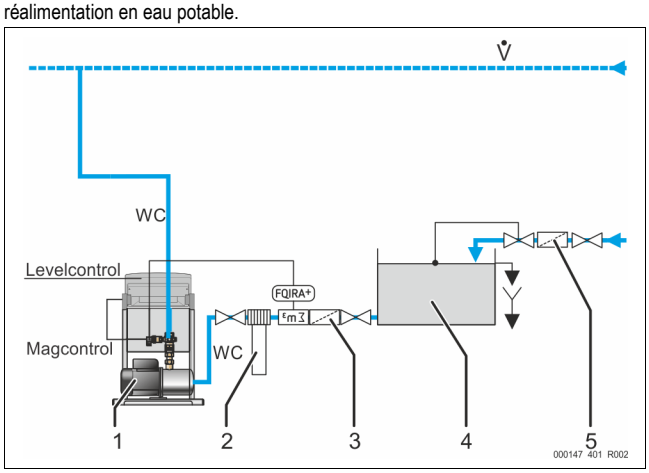
En cas d'installation au même niveau, la pression de service minimale « P_0 » dans le menu client doit être réglée à la pression de pré-gonflage « p_0 » du vase d'expansion de pression à membrane « MAG », la pression doit sinon être corrigée avec « hst », 7.2 "Détermination de la pression de service minimale P0 pour la commande", 40.

6.3.2 Raccordement hydraulique

6.3.2.1 Raccordement au système de l'installation

Remarque !
Le démarrage de la pompe dans l'appareil provoque des vibrations. Ces dernières transmettent des bruits dans les tuyaux de l'installation.
– Raccordez de manière flexible les tuyaux aux raccords de l'appareil.

Raccordement à l'installation avec une bouteille de découplage pour la réalimentation en eau potable.



1	Pompe « PU »
2	Installation d'adoucissement « Fillsoft »
3	Compteur d'eau à impulsions
4	Bouteille de découplage « BT »
5	Piège à particules « ST »

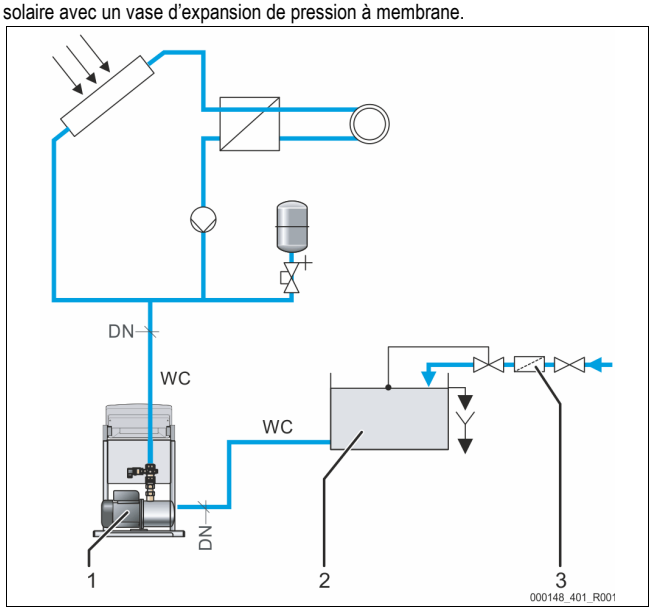
WC	Conduites de réalimentation pour eau potable • Conduite d'aspiration vers la pompe • Conduite de refoulement vers l'installation

Observez les conditions suivantes pour l'installation et le raccordement d'une bouteille de découplage ouverte.
- Températures de réalimentation jusqu'à 70° C
- Longueurs des conduites, 6.3.1 "Montage au sol", 37.
- Sortie de la bouteille de découplage située au moins 100 mm au-dessus du raccordement d'aspiration de la pompe « PU ».
- Conduite d'aspiration « WC » vers la pompe « PU » à pente constante vers la bouteille de découplage.

Remarque !
Avec les températures de réalimentation supérieures à 70 °C et en cas d'utilisation dans les installations sans bouteille de découplage, une étude devra être réalisée conformément aux particularités locales, 12.1 "Service après-vente du fabricant Reflex", 47.

6.4 Variantes de commutation et de réalimentation

Exemple de réalimentation asservie à la pression en eau dans une installation solaire avec un vase d'expansion de pression à membrane.



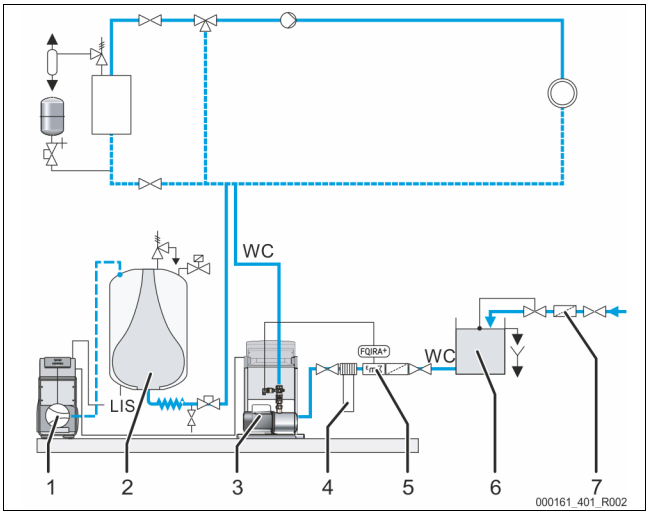
1	Pompe « PU »
2	Bouteille de découplage « BT »
3	Piège à particules « ST »
DN	Diamètre nominal des conduites de réalimentation

WC	Conduites de réalimentation • Conduite d'aspiration vers la pompe « PU » • Conduite de refoulement vers l'installation

Dans les installations avec un vase d'expansion de pression à membrane, le capteur de pression « PIS » dans l'appareil surveille la réalimentation en eau potable. Si la pression de remplissage requise pour la réalimentation en eau n'est pas atteinte, le capteur de pression envoie un signal à la commande de l'appareil. La commande active la pompe. L'eau potable contenue dans la bouteille de découplage est réalimentée dans l'installation.

Procédez comme suit :
1. Dans le menu client de la commande, activez « Magcontrol » sur l'appareil, 9.2.1 "Menu client", 44.
2. Raccordez la conduite de refoulement à proximité du raccordement du vase d'expansion de pression à membrane.
   – Cela vous permet de garantir que la pression de remplissage requise pour la réalimentation en eau potable soit détectée par le capteur de pression « PIS ».
   – Pour le calcul de la pression de remplissage, 7.2 "Détermination de la pression de service minimale P0 pour la commande", 40.
3. N'employez pas de conduites de réalimentation « WC » dont le diamètre nominal est inférieur aux diamètres nominaux requis, 6.3.1 "Montage au sol", 37.
   – Cela vous permet d'éviter une cadence intempestive de réalimentation.
4. Avec les installations solaires, employez la bouteille de découplage « BT » pour préparer le mélange d'eau et de glycol.
   – Prévoyez une bouteille de découplage dont le volume est au moins égal à 1,5 fois le volume de l'installation.

Exemple de réalimentation asservie au niveau en eau dans une installation avec une station de maintien de pression.



1	Unité de commande avec compresseur en vue du maintien de pression
2	Vase d'expansion pour le maintien de pression
3	Pompe « PU »
4	Installation d'adoucissement « Fillsoft », équipement supplémentaire en option
5	Compteur d'eau à impulsions, équipement supplémentaire en option
6	Bouteille de découplage « BT »
7	Piège à particules « ST »
WC	Conduite de réalimentation • Conduite d'aspiration vers la pompe « PU » • Conduite de refoulement vers l'installation
LIS	Capteur de pression en vue de la détermination du niveau de remplissage dans le vase d'expansion

Une station de maintien de pression abrite un dispositif de surveillance du niveau de remplissage du vase d'expansion. Si le niveau minimal n'est pas atteint dans le vase d'expansion, la station de maintien de pression envoie un signal à la commande de l'appareil. La commande active la pompe. L'eau potable contenue dans la bouteille de découplage est réalimentée dans l'installation.

Procédez comme suit :
1. Dans le menu client de la commande, activez « Levelcontrol » sur l'appareil, 9.2.1 "Menu client", 44.
2. La pression de remplissage pour la réalimentation en eau potable doit être supérieure d'au moins 1,7 bar à la pression de service minimale « P_0 », 7.2 "Détermination de la pression de service minimale P0 pour la commande", 40.

Remarque !
La combinaison d'installations d'adoucissement (par exemple Fillsoft) avec l'appareil est possible et disponible comme équipement supplémentaire en option, **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. "Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.", Fehler! Textmarke nicht definiert.**.

6.5 Raccordement électrique

⚠ DANGER

Danger de blessures mortelles par électrocution.
En cas de contact avec des composants électroconducteurs, il y a danger de mort.
- Assurez-vous que la ligne d'alimentation vers l'appareil est hors tension et protégée contre toute 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.

⚠ DANGER

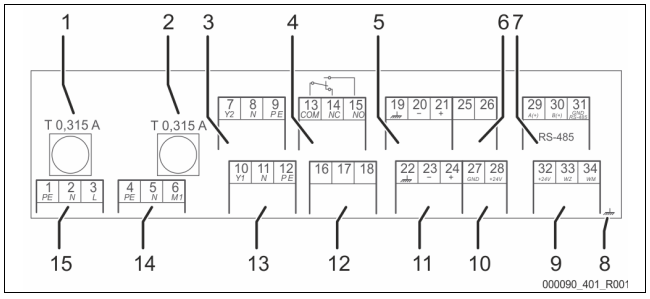
Danger de blessures mortelles par choc électrique
Même après le débranchement, certains composants de la carte de l'appareil peuvent rester sous tension d'alimentation 230 V.
- Avant de retirer les capots, débranchez complètement la commande de l'appareil de la tension d'alimentation.
- Assurez-vous que la carte est hors tension.

Les descriptions suivantes sont valables pour les installations standard et se limitent aux indispensables raccords à la charge du client.
1. Mettez l'installation hors tension et verrouillez-la afin d'exclure toute remise en marche.
2. Démontez le couvercle.

   ⚠ **DANGER** : danger de blessures mortelles par choc électrique. Même après avoir débranché la fiche de secteur, certains composants de la carte de l'appareil peuvent rester sous tension 230 V. Avant de retirer les couvercles, débranchez complètement l'unité de commande de l'appareil de l'alimentation électrique. Assurez-vous que la platine est hors tension.
3. Installez un passe-câble à vis adapté au câble concerné. Par exemple M16 ou M20.
4. Faites passer tous les câbles à travers le passe-câbles.
5. Raccordez tous les câbles conformément au schéma des bornes.
   – Pour la protection par fusibles à la charge du client, observez les puissances connectées de l'appareil, **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. "Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.", Fehler! Textmarke nicht definiert.**.
6. Montez le couvercle.
7. Raccordez la prise secteur à l'alimentation en tension 230 V.
8. Mettez l'installation en marche.

Le raccordement électrique est terminé.

6.5.1 Schéma de raccordement



1	Fusible « L » pour l'électronique et les électrovannes
2	Fusible « N » pour électrovannes
3	Électrovanne (sauf avec le robinet à boisseau sphérique motorisé)
4	Message collectif
5	Non utilisé
6	Non utilisé
7	Interface RS-485
8	Blindage
9	Entrées numériques • Compteur d'eau • Manque d'eau
10	Non utilisé
11	Entrée analogique pour la pression
12	Demande d'appoint d'eau externe (uniquement avec « Levelcontrol »)
13	Non utilisé
14	Non utilisé
15	Alimentation secteur

N° de borne	Signal	Fonction	Câblage
1	PE	Tension d'alimentation 230 V par câble avec prise d'alimentation.	En usine
2	N		
3	L		
13	COM	Message collectif (libre de potentiel).	Sur site, en option
14	NC		
15	NO		
16	libre	Demande d'appoint d'eau externe lors de la réalimentation dépendant du niveau. • Par exemple d'une commande de maintien de pression. (Régler la commande sur « Levelcontrol »)	Sur site, en option
17	Réalimentation (230 V)		
18	Réalimentation (230 V)		
22	PE (blindage)	Entrée analogique de pression. • Pour l'affichage sur l'écran. • Pour l'activation de la réalimentation Pour la variante de réalimentation « Magcontrol »	En usine
23	Pression - (signal)		
24	Pression + (+ 18 V)		
29	A	Interface RS-485.	Sur site, en option
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (alimentation) E1	Alimentation pour E1 et E2.	En usine, ponté
33	E1	Compteur d'eau à impulsions (par ex. dans « Fillset Impuls ») • Sert à l'évaluation de la réalimentation. • Contact 32/33 fermé = impulsion de comptage.	Sur site, en option

6.5.2 Interface RS-485

Les fonctions suivantes peuvent être utilisées via l'interface :
- Demande de toutes les informations depuis la commande.
  – Pression
  – États de fonctionnement de la pompe.
  – Quantité cumulée du compteur d'eau à impulsions « FQIRA+ ».
  – Tous les messages, 9.3 "Messages", 44.
  – Toutes les entrées de la mémoire défauts.
- Communication avec les postes de commande.
- Communication avec les autres appareils.

Remarque !
Demandez si besoin le protocole de l'interface RS-485 auprès du service après-vente Reflex.
- Détails concernant les raccordements.
- Informations concernant les accessoires proposés.

6.5.2.1 Raccordement de l'interface RS-485

Raccordez l'interface comme suit :

1. Pour le raccordement de l'interface, employez le câble suivant :
   – Liycy (TP), 4 × 2 × 0,8, longueur totale maximale du bus 1 000 m.
2. Raccordez l'interface aux bornes 29, 30, 31 de la carte dans l'armoire de distribution.
   – Pour le raccordement de l'interface, 6.5 "Raccordement électrique", 39.
3. En cas d'utilisation de l'appareil en liaison avec un poste de commande non compatible avec l'interface RS-485 (par exemple l'interface RS-232), vous devez employer un adaptateur compatible.

6.6 Certificat de montage et de mise en service

Remarque !
Le certificat de montage et de mise en service se trouve à la fin du mode d'emploi.

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 Conditions préalables pour la mise en service

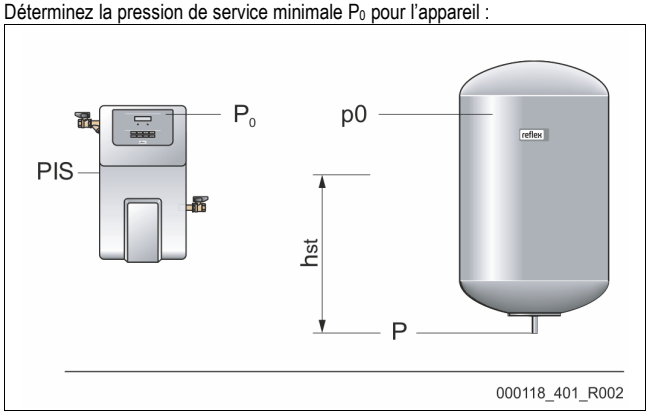
Après avoir réalisé les travaux décrits dans le chapitre Montage, l'appareil est prêt pour la première mise en service. Observez les remarques suivantes pour la première mise en service :

- Le montage de l'appareil est terminé.
- Les raccordements côté eau sont établis sur l'installation.
- Les vannes d'arrêt de l'appareil sont fermées.
  – Vanne d'arrêt de la conduite de réalimentation « DC » vers l'installation.
  – Vanne d'arrêt de la conduite de réalimentation « WC » vers le réseau d'eau potable.
- La surveillance de pression « PIS » est opérationnelle.
- Le raccordement électrique est réalisé conformément aux prescriptions nationales et locales en vigueur.

Garantissez une tension d'alimentation de 230 V par la fermeture de contact de la fiche de secteur. La commande se trouve en mode arrêt.

7.2 Détermination de la pression de service minimale P_0 pour la commande

La pression de service minimale « P_0 » pour l'appareil est nécessaire pour les installations avec un vase d'expansion de pression à membrane.
Déterminez la pression de service minimale P_0 pour l'appareil :



- L'appareil est installé au même niveau que le vase d'expansion de pression à membrane :
  – hst = 0, P0 = p0*
- L'appareil est installé plus bas que le vase d'expansion de pression à membrane :
  – $P_0 = p0 + h_{st}/10$*
- L'appareil est installé plus haut que le vase d'expansion de pression à membrane :
  – $P_0 = p0 - h_{st}/10$*

*p0 en bars, h_{st} en mètres

Remarque !
La pression de remplissage pour la réalimentation de l'eau potable dans l'installation se calcule comme suit :
Pression de remplissage ≥ P_0 + 0,3 bar

Remarque !
Lors de la planification, assurez-vous que la plage de travail de l'appareil est comprise dans la plage de travail du maintien de pression, entre la pression de départ « PA » et la pression finale « PE ».

7.3 Remplissage de l'appareil avec de l'eau

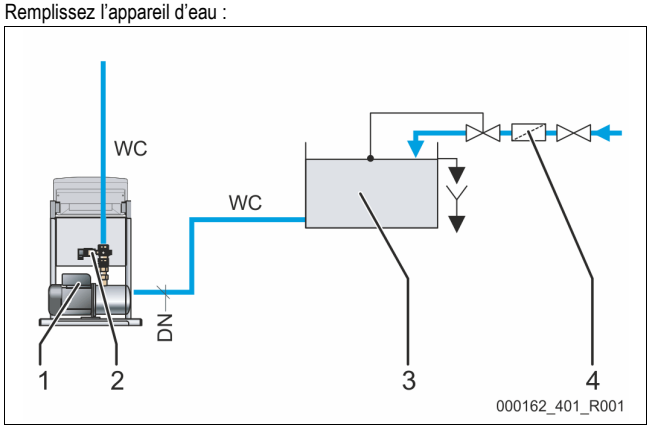
PRUDENCE

Danger de blessures en cas de démarrage de la pompe
Lors du démarrage de la pompe, vous pouvez vous blesser aux mains si vous tournez le moteur de pompe avec le tournevis au niveau de l'hélice.
- Mettez la pompe hors tension avant de tourner le moteur de la pompe à l'aide du tournevis au niveau de l'hélice.

ATTENTION

Dommages matériels dus au démarrage de la pompe
Lors du démarrage de la pompe, vous pouvez l'endommager si vous tournez le moteur de pompe avec le tournevis au niveau de l'hélice.
- Mettez la pompe hors tension avant de tourner le moteur de la pompe à l'aide du tournevis au niveau de l'hélice.

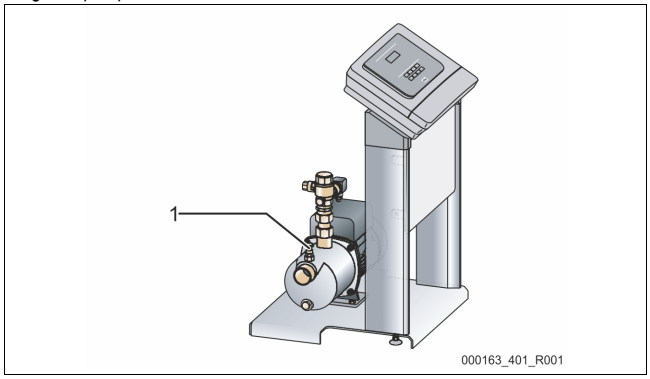
Remplissez l'appareil d'eau :



1	Pompe « PU »	3	Bouteille de découplage « BT »
2	Capteur de pression « PIS »	4	Piège à particules « ST »

1. Ouvrez la vanne d'arrêt du réseau d'eau potable.
   – La bouteille de découplage « BT » est remplie d'eau à partir du réseau d'eau potable.
2. Contrôlez si le clapet à flotteur de la bouteille de découplage se ferme correctement.
   – L'eau ne doit pas sortir du trop-plein de l'appareil.
3. Ouvrez lentement la vanne d'arrêt « BV » dans la conduite d'aspiration entre la bouteille de découplage et la pompe.
   – La conduite d'aspiration et la pompe sont remplies d'eau à partir de la bouteille de découplage.

Purgez la pompe :



1	Vis de purge « AV »

4. Desserrez la vis de purge de la pompe et purgez jusqu'à ce que de l'eau exempte de bulles sorte de la pompe.
   – Le cas échéant, lancer la pompe à l'aide d'un tournevis sur l'hélice jusqu'à ce que de l'eau exempte de bulles sorte.
5. Serrez la vis de purge et contrôlez son étanchéité.

Le remplissage de l'appareil avec de l'eau est terminé.

7.4 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", 🗎 43.

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, ↳ 9.2.1 "Menu client", 🗎 44.

Remarque !
Établir la tension d'alimentation (230 V) de la commande en branchant la prise d'alimentation.

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

Affichage sur l'écran	Signification
Fillcontrol A	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 pression de service minimale (s'affiche uniquement avec la variante de réalimentation « Magcontrol »). • Le calcul de la pression de service minimale, ↳ 7.2 "Détermination de la pression de service minimale P0 pour la commande", 🗎 40.
Press. soup. sûr.	Saisissez la valeur pour la pression de déclenchement de la soupape de sûreté. • Le cas échéant, il s'agit de la pression de déclenchement de la soupape de sûreté de l'installation.
Heure	Modifiez successivement les affichages clignotants pour « heures », « minutes » et « secondes ». • 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 ». • En présence d'une erreur, la date est enregistrée dans la mémoire défauts de la commande.
Terminer le cycle ? Oui	Ce message s'affiche sur l'écran en cas de succès du cycle de démarrage. 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. • **oui** : Le cycle de démarrage est terminé, l'appareil passe automatiquement en mode arrêt. • **non** : Le cycle de démarrage redémarre.
2,0 bar ARRÊT	La pression est uniquement affichée avec la variante de réalimentation « Magcontrol ».

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

Remarque !
Les variantes de réalimentation « Magcontrol » et « Levelcontrol » peuvent être configurées dans le menu client, ↳ 9.2.1 "Menu client", 🗎 44.

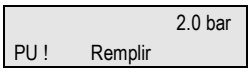
7.5 Paramétrage de l'unité de commande dans le menu client

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.
– Pour l'adaptation des réglages en usine, ↳ 9.2 "Réglages à effectuer dans la commande", 🗎 43.
– Pour les informations d'utilisation de la commande, ↳ 9.1 "Manipulation du panneau de contrôle", 🗎 43.

7.6 Contrôle du fonctionnement

Réalisez un contrôle du fonctionnement de la pompe « PU » à partir de l'appareil. Basculez la commande en mode manuel. En mode manuel, les pompes sont mises manuellement en marche et à l'arrêt.
- Appuyez sur la touche « Manual » sur le panneau de contrôle de la commande.
  – La DEL « Manual » s'allume et signale ainsi le mode manuel.

Sélectionnez la pompe « PU ». La sélection de la pompe dépend de la variante de réalimentation choisie, « Levelcontrol » ou « Magcontrol ».



Procédez comme suit :
1. Appuyez sur la touche « Manual » sur le panneau de contrôle de la commande
   – L'indication « PU » clignote sur l'écran sous forme de signal visuel pour la sélection de la pompe avec la variante de réalimentation « Levelcontrol ».
   – Sélectionner l'indication « PU » à l'aide des touches de basculement sur l'écran du panneau de contrôle. L'indication « PU » clignote sur l'écran sous forme de signal visuel pour la sélection de la pompe avec la variante de réalimentation « Magcontrol ».
2. Appuyez sur la touche « OK » sur le panneau de contrôle de la commande.
   – La pompe est mise en marche et l'indication « PU ! » s'affiche sur l'écran.
   – Lorsque la pompe est en marche, l'affichage de pression sur l'écran doit afficher des valeurs ≥ 5 bar.
3. Appuyez sur la touche « OK » sur le panneau de contrôle de la commande.
   – La pompe s'éteint et l'indication « PU » s'affiche sur l'écran.

Le contrôle du fonctionnement de la pompe est terminé. Ouvrez lentement la vanne d'arrêt « BV » dans la conduite de refoulement entre la pompe et l'installation.

Remarque !
En l'absence de montée en pression bien que la pompe soit en marche :
- Arrêter la pompe.
- Purger la pompe, ↳ 7.3 "Remplissage de l'appareil avec de l'eau", 🗎 40.

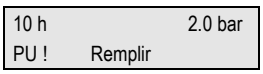
Remarque !
Réalisez un contrôle du fonctionnement avec la bouteille de découplage conformément aux spécifications du client.

7.7 Remplissage du système de l'installation avec de l'eau à l'aide de l'appareil

Il est possible de remplir l'installation d'eau à l'aide de l'appareil. Les conditions suivantes doivent être réunies pour le remplissage d'eau :
- L'installation n'a pas encore été remplie d'eau.
- Une installation avec un volume maximal d'eau de 3 000 litres.
- Une installation avec un vase d'expansion de pression à membrane.

Configurez les modes de fonctionnement suivants sur la commande :
- réalimentation « Magcontrol », ↳ 9.2.1 "Menu client", 🗎 44.
- mode manuel, ↳ 8.1.2 "Mode manuel", 🗎 42.

Procédez comme suit :
1. Appuyez sur la touche « Manual » sur le panneau de contrôle de la commande.
2. Sélectionnez l'indication « Remplir » à l'aide des touches de basculement sur l'écran du panneau de contrôle.
   – L'indicateur « Remplir » clignote sur l'écran sous forme de signal visuel pour la sélection.



3. Appuyez sur la touche « OK » sur le panneau de contrôle de la commande.
   – La pompe est mise en marche et l'indication « Remplir ! » s'affiche sur l'écran.
   – La commande calcule la pression de remplissage requise. Dès que cette pression est atteinte, l'opération de remplissage s'arrête automatiquement.

Le remplissage de l'installation avec de l'eau est terminé.

Remarque !
Surveillez l'installation durant l'opération de remplissage automatique.

Remarque !
En cas de dépassement du temps de remplissage maximal de 10 heures, la réalimentation est interrompue avec un message d'erreur.
- Après avoir localisé la cause, une pression sur la touche « Quit » sur le panneau de contrôle de la commande permet d'acquitter le message d'erreur et de poursuivre le remplissage, 9.3 "Messages", 44.

7.8 Démarrage du mode automatique

Le mode automatique doit être démarré après la première mise en service. Les conditions suivantes doivent être remplies pour le mode automatique :
- La pression de service minimale « P_0 » est indiquée dans l'unité de commande.
- L'appareil est rempli d'eau.
- Tous les paramètres requis ont été saisis sur l'unité de commande.
- Le contrôle du fonctionnement a été effectué.

Activez le mode automatique sur le panneau de l'unité de commande :
- Appuyez sur la touche « Auto » pour le mode automatique.
- La DEL « Auto » s'allume sur le panneau de commande et signalise ainsi le mode automatique.

Remarque !
La première mise en service est maintenant terminée.

8 Utilisation

8.1 Modes de fonctionnement

8.1.1 Mode automatique

Utilisation :
Après le succès de la première mise en service

Démarrage :
Appuyer sur la touche « Auto » sur la commande. La DEL Auto est allumée.

Fonctions :
Le mode automatique convient à un fonctionnement continu de l'appareil.
La commande surveille les fonctions pour la réalimentation.

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 signalise ainsi le mode manuel.

Fonctions :
La sélection des fonctions dépend de la variante de réalimentation choisie, « Levelcontrol » ou « Magcontrol ».
Les fonctions suivantes peuvent être sélectionnées en mode manuel et une marche d'essai peut être effectuée :
- La mise en marche et à l'arrêt de la pompe « PU » sur la variante de réalimentation « Levelcontrol »
- La mise en marche et à l'arrêt de la pompe « PU » ou le « remplissage » sur la variante de réalimentation « Magcontrol »

1. Sélectionnez la fonction Pompe « PU » ou « Remplir » à l'aide des touches de basculement sur le panneau de contrôle de la commande.
2. Une pression sur la touche « OK » sur le panneau de contrôle de la commande vous permet d'activer les fonctions Pompe « PU » et « Remplir ». L'indication « PU ! » ou « Remplir ! » s'affiche sur l'écran comme signal visuel pour la mise en marche.
3. Une pression sur la touche « OK » du panneau de contrôle de la commande vous permet d'éteindre la pompe ou de désactiver le remplissage. L'indication « PU » ou « Remplir » s'affiche sur l'écran comme signal visuel pour la mise à l'arrêt.

Remarque !
La commande calcule la pression nécessaire pour le remplissage. Dès que cette pression est atteinte, l'opération de remplissage s'arrête automatiquement.

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 la 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.
- La pompe « PU » est désactivée.

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.

8.1.4 Mode été

Utilisation :
La réalimentation de l'eau potable doit être assurée en dehors du fonctionnement des systèmes de chauffage et de refroidissement. Ne désactivez pas l'appareil lorsque le maintien de pression des systèmes de chauffage et de refroidissement fonctionne.

8.1.5 Remise en service

⚠ PRUDENCE

Danger de blessures en cas de démarrage de la pompe
Lors du démarrage de la pompe, vous pouvez vous blesser aux mains si vous tournez le moteur de pompe avec le tournevis au niveau de l'hélice.
- Mettez la pompe hors tension avant de tourner le moteur de la pompe à l'aide du tournevis au niveau de l'hélice.

ATTENTION

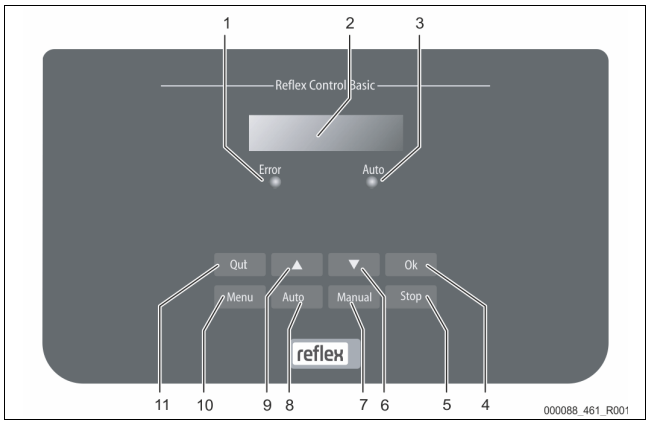
Dommages matériels dus au démarrage de la pompe
Lors du démarrage de la pompe, vous pouvez l'endommager si vous tournez le moteur de pompe avec le tournevis au niveau de l'hélice.
- Mettez la pompe hors tension avant de tourner le moteur de la pompe à l'aide du tournevis au niveau de l'hélice.

Après un arrêt prolongé (l'appareil est hors tension ou se trouve en mode arrêt), il est possible que la pompe « PU » soit grippée.
- Avant la remise en service, mettez en marche la pompe en tournant l'hélice du moteur de la pompe à l'aide d'un tournevis.

Remarque !
En mode automatique, le démarrage forcé au bout de 24 heures permet d'éviter un grippage de la pompe « PU ».

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

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", 43.

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

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

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

Pour la navigation et le réglage des valeurs :

- Les touches fléchées « ▼▲ » permettent de naviguer et de régler les valeurs dans le menu principal sélectionné.
- Une pression sur la touche « OK » vous permet d'accéder au sous-menu suivant.
- Une pression sur la touche « OK » vous permet de confirmer la modification dans le sous-menu.

Affichage sur l'écran	Signification
Menu client	Basculez dans la prochaine rubrique du menu principal.
Langue	Logiciel par défaut avec différentes langues.
Heure :	Définissez successivement les valeurs qui clignotent pour l'affichage des « Heures », « Minutes » et « Secondes ». L'heure est employée pour la mémoire défauts.
Date :	Définissez successivement les valeurs qui clignotent pour l'affichage « Jour », « Mois » et « Année ». La date est employée pour la mémoire défauts.
Fillcontrol / Magcontrol	Sélectionnez la variante de réalimentation « Levelcontrol » ou « Magcontrol ».
Press. serv. min. 01.8 bar	Le message « Pression de service minimale » s'affiche sur l'écran lorsque la variante de réalimentation « Magcontrol » est réglée. Saisissez la valeur de la pression de service minimale. **Remarque !** Le calcul de la pression de service minimale, 7.2 "Détermination de la pression de service minimale P0 pour la commande", 40.
Press. soup. sûr.	Le message « Pression soupape de sûreté » s'affiche sur l'écran lorsque la variante de réalimentation « Magcontrol » est réglée. Saisissez ici la pression de déclenchement de la soupape de sûreté affectée à la protection de l'appareil. Il s'agit en général de la soupape de sûreté sur le générateur de chaleur de l'installation.
Réalimentation	Basculez dans le sous-menu « Réalimentation ». • Une pression sur la touche « OK » vous permet d'ouvrir le menu. • Vous accédez au sous-menu avec les touches « ▼▲ ».
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.
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.
Avec compt. d'eau OUI	• **OUI :** le compteur d'eau à impulsions « FQIRA+ » est installé, **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** "**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**", **Fehler! Textmarke nicht definiert.**. 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).
Débit de réalimentation 000020 l	Est uniquement affiché lorsque la sélection « OUI » est activée dans la rubrique « Avec compt. d'eau » du menu. • Une pression sur la touche « **OK** » permet d'effacer le compteur. • La valeur affichée sur l'écran se réinitialise à « 0 » avec « **OUI** ». • La valeur affichée se conserve avec « **NON** ».
Débit max. réalim. 000100 l	Cette valeur est affichée lorsque la sélection « OUI » est activée dans la rubrique « Avec compt. d'eau » du menu. • Après l'écoulement du débit défini, la réalimentation est interrompue et le message d'erreur « Dépassement débit max. réalim. » s'affiche.
Avec adoucissement OUI	Cette valeur est affichée lorsque la sélection « OUI » est activée dans la rubrique « Avec compt. d'eau » du menu. • **OUI** : D'autres paramètres doivent être définis pour l'adoucissement. • **NON** : Aucun autre paramètre n'a besoin d'être défini pour l'adoucissement.

Affichage sur l'écran	Signification
Bloquer la réalimentation ? OUI	Cette valeur est affichée lorsque la sélection « OUI » est activée dans la rubrique « Avec adoucissement » du menu. • **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.
Réduction de la dureté 10 °dH	Cette valeur est affichée lorsque la sélection « OUI » est activée dans la rubrique « Avec adoucissement » du menu. • 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}l °dH Saisissez la valeur sur la commande. Marques tierces, voir informations du fabricant.
Cap. eau adoucie 05000 l	Cette valeur est affichée lorsque la sélection « OUI » est activée dans la rubrique « Avec adoucissement » du menu. 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. • « 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.
Cap. rest. eau ad. 000020 l	Cette valeur est affichée lorsque la sélection « OUI » est activée dans la rubrique « Avec adoucissement » du menu. • Capacité restante d'eau adoucie.
Remplacement 18 mois	Cette valeur est affichée lorsque la sélection « OUI » est activée dans la rubrique « Avec adoucissement » du menu. • 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. • 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, ↳ 9.3 "Messages", 🗎 44. • **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 ». • 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 ». • 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.
V0.60	Information à propos de la version du logiciel

9.2.1 Menu client

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.

Paramètre	Réglage	Remarque
Langue	FR	Langue du guidage par menus
Fillcontrol XX	Magcontrol	Pour les installations avec vase d'expansion de pression à membrane
Pression de service minimale P_0	1,5 bar	Uniquement Magcontrol ↳ 7.2 "Détermination de la pression de service minimale P0 pour la commande", 🗎 40
Soupape de sûreté pression	3,0 bar	Pression de déclenchement de la soupape de sûreté du générateur de chaleur de l'installation
Proch. maintenance	12 mois	Durée jusqu'à la prochaine maintenance
Contact sec pour alarme	NON	Uniquement les messages marqués dans la liste « Messages »
Réalimentation		
Débit maximal de réalimentation	5 000 litres	Uniquement si l'option « Avec compteur d'eau oui » est activée sur la commande
Durée maximale de réalimentation	20 minutes	Magcontrol
Nombre maximal de cycles de réalimentation	3 cycles en 2 heures	Magcontrol
Adoucissement (uniquement si « oui avec adoucissement »)		
Bloquer réalimentation	NON	Si capacité restante eau adoucie = 0
Réduction de la dureté	8°dH	= Consigne – Réelle
Débit maximal de réalimentation	0 litres	Débit de réalimentation pouvant être atteint
capacité d'eau adoucie	0 litres	Capacité de l'eau pouvant être atteinte
Remplacement de la cartouche	18 mois	Remplacer la cartouche

9.2.2 Menu de service

Le menu de service est protégé par mot de passe. Accessible uniquement au service après-vente du fabricant Reflex, ↳ 12.1 "Service après-vente du fabricant Reflex", 🗎 47.

Paramètre	Réglage	Remarque
Réalimentation		
Différence de pression réalimentation « NSP »	0,2 bar	Uniquement Magcontrol
Différence de pression de remplissage PF – P0	0,3 bar	Uniquement Magcontrol
Quantité d'eau par impulsion	10 l / K	Uniquement si un compteur d'eau est installé.
Impulsions max. de remplissage	ARRÊT	Limite de la quantité de remplissage. Uniquement si un compteur d'eau est installé.

9.3 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, ↳ 7.5 "Paramétrage de l'unité de commande dans le menu client", 🗎 41.

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	Message collectif	Causes	Solution	Réinitialiser message
01	Pression min. • Uniquement avec Magcontrol	OUI	La valeur de réglage pour la pression de service minimale « P_0 » a été dépassée. • Perte d'eau dans l'installation. • Vase d'expansion défectueux. • Défaut de la pompe « PU ».	• Contrôlez l'installation à la recherche de problèmes d'étanchéité et de fuites. • Remplacer le vase d'expansion. • Contrôler la fonction en mode manuel. – Pompe « PU »	« Quit »
02,1	Manque d'eau		Pas d'eau dans la bouteille de découplage. • Robinet à boisseau sphérique fermé dans la conduite de réalimentation. • Piège à particules bouché. • Clapet à flotteur défectueux.	• Ouvrir le robinet à boisseau sphérique dans la conduite de réalimentation. • Nettoyer le piège à particules. • Remplacer le clapet à flotteur.	
04,1	Pompe	OUI	La pompe ne démarre pas. • La pompe « PU » est grippée. • Moteur de pompe défectueux. • Fusible 10 A défectueux. • Déclenchement du disjoncteur-protecteur (Klixon).	• Tourner la pompe manuellement. • Remplacer le moteur de pompe. • Remplacer le fusible. • Contrôler le système mécanique et électrique du moteur de pompe.	« Quit »
06	Durée de réalimentation		La valeur de réglage de la durée de réalimentation a été dépassée. • Pertes d'eau élevées dans l'installation. • Réalimentation non raccordée. • Puissance de réalimentation trop faible. • Hystérésis de l'appoint d'eau trop élevée.	• Contrôlez l'installation à la recherche de problèmes d'étanchéité et de fuites. • Raccorder la réalimentation. • Contrôler la puissance de réalimentation. • Contrôler l'hystérésis de l'appoint d'eau.	« Quit »
07	Cycles de réalimentation		La valeur de réglage des cycles de réalimentation a été dépassée. • Fuites dans l'installation.	• Contrôlez l'installation à la recherche de problèmes d'étanchéité et de fuites.	« Quit »
08	Mesure de la pression • Uniquement avec Magcontrol	OUI	La commande reçoit un signal incorrect. • Le connecteur du capteur de pression n'est pas enfiché. • Rupture de câble du capteur de pression « PIS ». • Capteur de pression « PIS » défectueux.	• Enficher le connecteur. • Remplacer le câble. • Remplacer le capteur de pression « PIS ».	« Quit »
10	Pression maximale • Uniquement avec Magcontrol		La valeur de réglage de la pression maximale a été dépassée. • Soupape de sûreté défectueuse. • Dimension de la conduite vers l'installation trop faible.	• Contrôler la pression de déclenchement de la soupape de sûreté. • Remplacer la soupape de sûreté. • Remplacer la conduite vers l'installation par un tuyau de diamètre adéquat.	« Quit »
11	Débit de réalimentation • Uniquement si « Avec compteur d'eau » est activé dans le menu client.		La valeur de réglage du compteur d'eau a été dépassée. • Fuites dans l'installation. • Réglage incorrect de la quantité d'eau par impulsion dans le menu de service.	• Contrôlez l'installation à la recherche de problèmes d'étanchéité et de fuites. • Contrôler la valeur de réglage.	« Quit »
12	Temps de remplissage • Uniquement avec Magcontrol		La valeur de réglage de la durée maximale de remplissage a été dépassée. • Volume trop élevé de l'installation (≤ 3 000 litres).	• Redémarrer l'opération de remplissage	« Quit »
13	Quantité de remplissage • Uniquement avec Magcontrol et compteur d'eau		• Volume trop élevé de l'installation (≤ 3 000 litres). • Réglage incorrect de la quantité d'eau par impulsion dans le menu de service.	• Le cas échéant, redémarrer l'opération de remplissage • Régler la quantité d'eau par impulsion dans le menu de service.	« Quit »
16	Panne de secteur		Aucune tension présente.	Contrôler la tension d'alimentation.	–
19	Arrêt > 4 h		L'appareil se trouve depuis plus de 4 heures en mode arrêt.	Sélectionner le mode automatique.	–
20	Débit max. réalim.		La valeur de réglage du débit de réalimentation a été dépassée.	Réinitialiser le compteur « Débit de réalimentation » dans le menu client.	« Quit »
21	Recommandation pour la maintenance		Dépassement de la valeur de réglage.	Réaliser la maintenance.	« Quit »
24	Adoucissement		• La valeur de réglage de la capacité en eau a été atteinte. • La durée pour le remplacement de la cartouche d'adoucissement a été atteinte.	Remplacer la cartouche d'adoucissement.	« Quit »

Code ER	Message	Message collectif	Causes	Solution	Réinitialiser message
30	Défaut du module E/S		• Module E/S défectueux. • Connexion entre la carte d'extension et la commande perturbée. • Carte d'extension défectueuse.	Informer le service après-vente du fabricant Reflex.	
31	Mémoire EEPROM défectueuse	OUI	• Mémoire EEPROM défectueuse. • Erreur de calcul interne.	Informer le service après-vente du fabricant Reflex.	« Quit »
32	Sous-tension	OUI	Seuil inférieur de la tension d'alimentation non atteint.	Contrôler la tension d'alimentation.	
33	Paramètres de synchronisation défectueux		Mémoire des paramètres EEPROM défectueuse.	Informer le service après-vente du fabricant Reflex.	
34	Perturbation de la communication de la carte mère		• Câble de raccordement défectueux. • Carte mère défectueuse.	Informer 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 au niveau des entrées numériques (par exemple du compteur 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 Maintenance

⚠ ATTENTION

Danger 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 de protection, lunettes de protection).

⚠ DANGER

Danger de blessures mortelles par électrocution.

En cas de contact avec des composants électroconducteurs, il y a danger de mort.

- Assurez-vous que la ligne d'alimentation vers l'appareil est hors tension et protégée contre toute 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.

⚠ ATTENTION

Danger de blessures dû au liquide sortant sous pression

En cas de montage, de démontage ou de travaux d'entretien non conformes, il y a risque de brûlures et de blessures au niveau des raccords en cas d'échappement soudain d'eau ou de vapeur chaude sous pression.

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

L'appareil doit être entretenu une fois par an.

- Les intervalles de maintenance 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. » s'acquitte à l'aide de la touche « Quit ». Dans le menu client, le compteur d'entretien est remis à zéro.

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, ↳ 10.2 "Contrôle d'étanchéité extérieur", 🗎 46. • Pompe « PU » • Raccords vissés des raccords	x	x		Annuel
Nettoyer le piège à particules • ↳ 10.3 "Nettoyer le collecteur d'impuretés", 🗎 46.			x	En fonction des conditions d'exploitation
Contrôler la fonction de réalimentation • ↳ 7.6 "Contrôle du fonctionnement", 🗎 41.	x			Annuel
Contrôler les valeurs de réglage spécifiques à l'installation sur la commande, ↳ 9.2.1 "Menu client", 🗎 44. • Pression de service minimale « P_0 ». • Pression de la soupape de sûreté « P_{SV} ».	x			Annuel

Remarque !

Équilibrez la pression de service minimale et la pression de pré-gonflage dans le vase d'expansion de pression à membrane.

– Corrigez si nécessaire la pression de pré-gonflage dans le vase d'expansion de pression à membrane.

10.2 Contrôle d'étanchéité extérieur

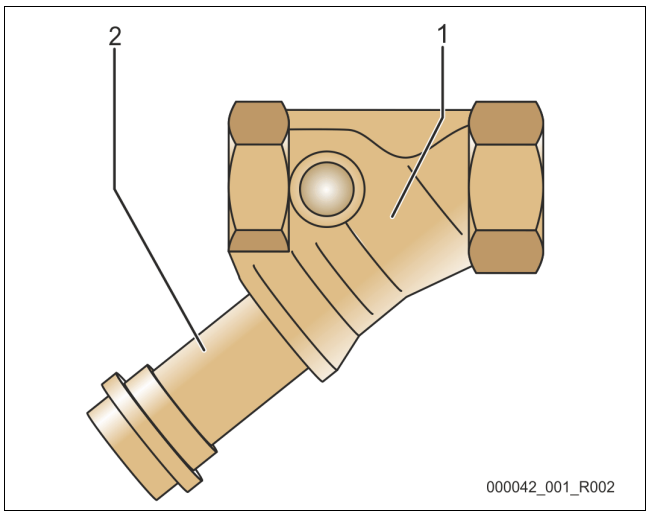
Contrôlez l'étanchéité des composants suivants de l'appareil :

– Pompe PU et raccords vissés.
  - Étanchéifier les fuites au niveau des raccords ou remplacer les raccords si nécessaire.
  - Étanchéifier les raccords vissés ou remplacer si nécessaire.

10.3 Nettoyer le collecteur d'impuretés

Nettoyez le piège à particules « ST » aux intervalles suivants :

- Après la première mise en service.
- Après un fonctionnement de longue durée.
  – En fonction des conditions d'exploitation.
- Après une immobilisation de longue durée.
- Au plus tard au bout d'un an de fonctionnement continu.



1. Appuyez sur la touche « Stop » sur le panneau de contrôle de la commande.
   – L'appareil est éteint et les pompes sont désactivées.
2. Raccordez le robinet à boisseau sphérique en amont du piège à particules « ST » dans la conduite de réalimentation vers la bouteille de découplage.
3. Sortez lentement le filtre à tamis (2) du piège à particules (1) afin que la pression résiduelle puisse s'échapper du morceau de conduite.
4. Retirez le crible du filtre à tamis.
5. Rincez le crible sous l'eau claire.
6. Nettoyez le crible à l'aide d'une brosse souple.
7. Replacez le crible nettoyé dans le filtre à tamis.
8. Contrôlez si le joint du filtre à tamis est endommagé.
9. Insérez à nouveau le filtre à tamis dans le boîtier du piège à particules « ST » (1).
10. Ouvrez le robinet à boisseau sphérique en amont du piège à particules « ST » (1).
11. Basculez en mode automatique.

Le nettoyage du piège à particules est terminé.

Remarque !
Nettoyez les autres pièges à particules installés dans l'installation (par exemple dans le Fillset).
- À cet effet, répétez les étapes décrites pour le nettoyage du piège à particules.

11 Démontage

⚠ DANGER

Danger de blessures mortelles par électrocution.
En cas de contact avec des composants électroconducteurs, il y a danger de mort.
- Assurez-vous que la ligne d'alimentation vers l'appareil est hors tension et protégée contre toute 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.

⚠ DANGER

Danger de blessures mortelles par choc électrique
Même après le débranchement, certains composants de la carte de l'appareil peuvent rester sous tension d'alimentation 230 V.
- Avant de retirer les capots, débranchez complètement la commande de l'appareil de la tension d'alimentation.
- Assurez-vous que la carte est hors tension.

⚠ ATTENTION

Danger 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 de protection, lunettes de protection).

⚠ ATTENTION

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.

⚠ ATTENTION

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.

Procédez comme suit :
1. Bloquez avant le démontage tous les raccordements côté eau.
2. Commutez l'installation hors tension et verrouillez-la afin d'exclure toute remise en marche.
3. Débranchez la fiche d'alimentation de l'appareil de la tension d'alimentation.
4. Débranchez puis retirez les câbles raccordés à l'installation dans l'unité de commande de l'appareil.
5. Desserrez tous les raccords de tuyaux et de tuyaux flexibles de l'appareil avec l'installation et retirez-les complètement.
6. Purgez complètement l'eau de l'appareil.
7. Le cas échéant, retirez l'appareil de la zone de l'installation.

Le démontage de l'appareil est terminé.

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 : service@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 légale

Les conditions de garantie légale s'appliquent.

1 Indicaciones acerca del manual de instrucciones..... 49

2 Responsabilidad y garantía..... 49

3 Seguridad..... 49

3.1 Explicación de los símbolos..... 49

3.1.1 Indicaciones del manual..... 49

3.2 Requisitos en cuanto al personal..... 49

3.3 Equipamiento de protección personal..... 49

3.4 Uso adecuado..... 49

3.5 Condiciones de servicio no admisibles..... 49

3.6 Riesgos residuales..... 49

4 Descripción del dispositivo..... 50

4.1 Descripción..... 50

4.2 Representación esquemática..... 50

4.3 Identificación..... 50

4.3.1 Placa de características..... 50

4.3.2 Designación de tipo..... 50

4.4 Función..... 50

4.5 Volumen de suministro..... 51

4.6 Equipamiento adicional opcional..... 51

5 Datos técnicos..... 51

6 Montaje..... 51

6.1 Requisitos para el montaje..... 52

6.1.1 Comprobación del estado de suministro..... 52

6.2 Preparativos..... 52

6.3 Ejecución..... 52

6.3.1 Montaje en el suelo..... 52

6.3.2 Conexión hidráulica..... 53

6.4 Variantes de conmutación y realimentación..... 53

6.5 Conexión eléctrica..... 54

6.5.1 Esquema de bornes..... 54

6.5.2 Interfaz RS-485..... 54

6.6 Certificado de montaje y puesta en servicio..... 55

7 Primera puesta en servicio..... 55

7.1 Requisitos para la puesta en servicio..... 55

7.2 Determinar la presión de sistema mínima P_0 para el control..... 55

7.3 Llenar el dispositivo con agua..... 55

7.4 Procesamiento de la rutina de arranque del control..... 56

7.5 Parametrizar el control en el menú del cliente..... 56

7.6 Comprobación del funcionamiento..... 56

7.7 Llenado con agua del sistema de la instalación mediante el aparato57

7.8 Iniciar el modo automático..... 57

8 Manejo..... 57

8.1 Modos operativos..... 57

8.1.1 Modo automático..... 57

8.1.2 Modo manual..... 57

8.1.3 Modo de parada..... 57

8.1.4 Modo de verano..... 57

8.1.5 Nueva puesta en servicio..... 57

9 Control..... 58

9.1 Manejo del panel de mando..... 58

9.2 Realización de los ajustes en el control..... 58

9.2.1 Menú del cliente..... 59

9.2.2 Menú de servicio..... 59

9.3 Mensajes..... 59

10 Mantenimiento..... 61

10.1 Esquema de mantenimiento..... 61

10.2 Comprobación de la estanqueidad exterior..... 61

10.3 Limpieza del colector de suciedad..... 61

11 Desmontaje..... 62

12 Anexo..... 62

12.1 Servicio de atención al cliente de Reflex..... 62

12.2 Conformidad/normas..... 62

12.3 Garantía..... 62

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", 🗎 62.

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.
El montaje y el funcionamiento solo puede llevarlos a cabo personal técnico o personal instruido de forma especial.
La conexión eléctrica y el cableado del dispositivo debe realizarlos un técnico según las disposiciones válidas nacionales y locales.

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 equipo es una estación de realimentación 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 de la instalación. El funcionamiento solo debe producirse en sistemas de la instalación con un mantenimiento de la presión estático y 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.

⚠ 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 equipo es una estación de realimentación que sirve para mantener la presión de agua y para realimentar agua corriente en un sistema de la instalación.

- La bomba aspira el agua a través de un depósito separador de red desde la red de agua corriente y la transporta al sistema de instalación.
- El control regula y supervisa el proceso de realimentación.

El equipo es adecuado para los siguientes sistemas de la instalación:

- Sistemas de agua de calefacción
- Sistema de agua de refrigeración
- Circuitos solares

El equipo se emplea en combinación con un depósito separador de red abierto a cargo del propietario.

¡Nota!

Es posible el uso sin depósito separador de red.

– Para una planificación y adaptación individuales, ↳ 12.1 "Servicio de atención al cliente de Reflex", 62.

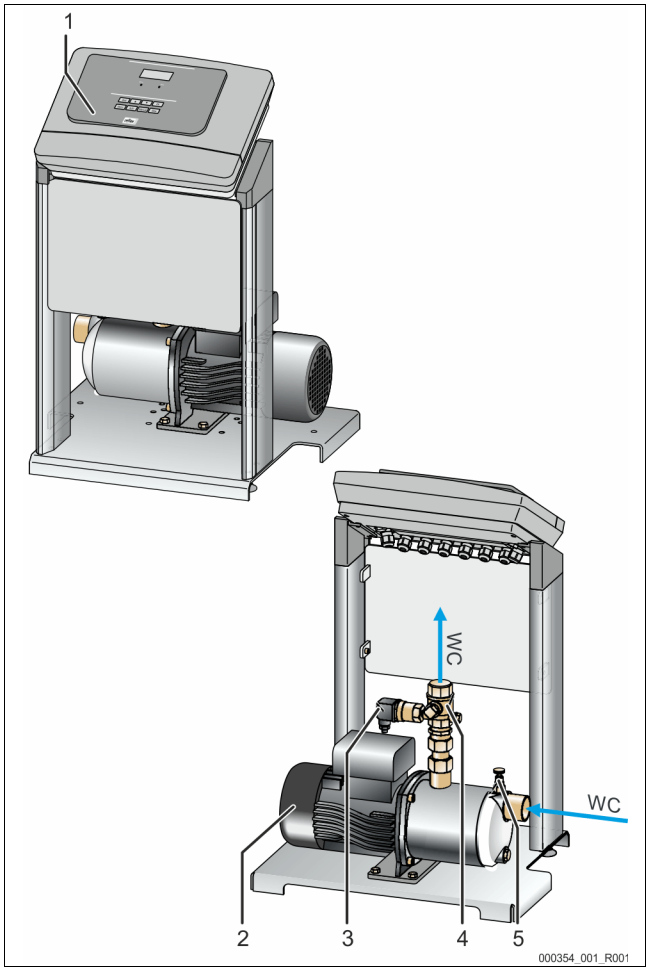
¡Nota!

En un circuito solar debe haber montado un depósito separador de red para garantizar la mezcla agua-glicol.

¡Nota!

Con el equipo es posible un primer llenado de agua corriente en el sistema de la instalación.

4.2 Representación esquemática



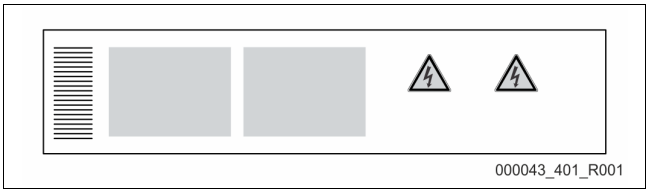
1	Control «Control Basic»
2	Bomba
3	Sensor de presión «PIS»
4	Grifo de cierre a la instalación «BV»
5	Tornillo de purga de aire «AV»

WC	Conexiones de las tuberías de realimentación para agua corriente • Tubería de aspiración a la bomba • Tubería de presión al sistema de instalación

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.

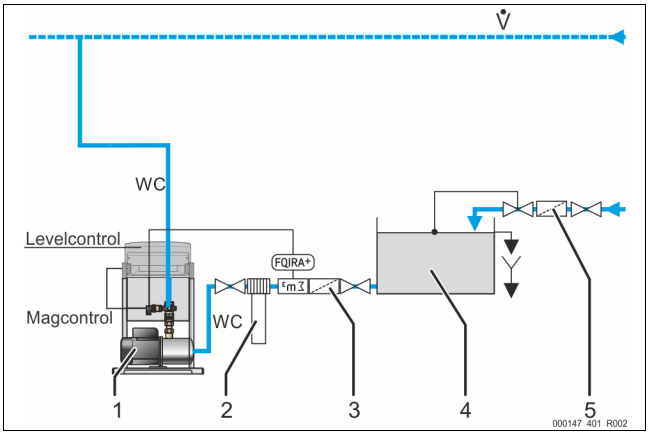


Entrada en la placa de características	Significado
Type	Denominación del equipo
Serial No.	Número de serie
Min. / max. allowable pressure PS	Presión admisible mínima/máxima
Max. allowable flow temperature of system	Temperatura de salida admisible máxima del sistema
Min. / max. working temperature TS	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 (ejemplo)
1	Nombre del equipo	Fillcontrol Auto A 5,5
2	Auto	
3	Presión de trabajo máxima (en bar)	1 2 3

4.4 Función



1	Bomba «PU»
2	Instalación de descalcificación «Fillsoft»
3	Contador de agua de contacto «FQIRA+».
4	Depósito separador de red «BT»
5	Colector de suciedad «ST»

WC	Tuberías de realimentación • Desde el depósito separador de red a la bomba (tubería de aspiración) • Desde la bomba al sistema de la instalación (tubería de presión)
Levelcontrol	Línea de señal externa para la variante de realimentación «Levelcontrol»
Magcontrol	Línea de señal interna para la variante de realimentación «Magcontrol» • Del sensor de presión «PIS» al control

El control del equipo regula la realimentación de agua corriente para el sistema de la instalación mediante la bomba.

En este sentido, el control supervisa las siguientes funciones:

- el tiempo de realimentación
- los ciclos de realimentación
- la cantidad de realimentación con la instalación opcional de un contador de agua de contacto

Mediante la supervisión se detectan pequeñas fugas en la red de instalaciones. En caso de fuga, se interrumpe la realimentación de agua mediante el control si se exceden el tiempo de realimentación o los ciclos de realimentación. El interruptor de falta de agua integrado desconecta la bomba para evitar una marcha en vacío.

Con el equipo es posible ajustar las dos variantes de realimentación: «Magcontrol» o «Levelcontrol». Las variantes de realimentación dependen del sistema de la instalación.

- Realimentación de agua en el sistema de la instalación con un recipiente de expansión de presión de membrana (Magcontrol).
  Si no se alcanza la presión de servicio mínima, el sensor de presión emite una señal al control. El control conecta la bomba. Se realimenta agua corriente del depósito separador de red al sistema de la instalación. Para el cálculo de la presión de llenado en el sistema de la instalación, 7.2 "Determinar la presión de sistema mínima P0 para el control", 55.
- Realimentación de agua en el sistema de la instalación con una estación de mantenimiento de la presión (Levelcontrol).
  Una estación de mantenimiento de la presión provee una supervisión del nivel de llenado del recipiente de expansión. Si no se alcanza el nivel de llenado mínimo, se activa una señal desde la estación de mantenimiento de la presión al control del equipo. El control conecta la bomba. Se realimenta agua corriente del depósito separador de red al sistema de la instalación.

El ajuste de la variante de realimentación se realiza en el menú del cliente, 9.2.1 "Menú del cliente", 59.

Con la combinación de equipamientos adicionales, en caso necesario se supervisan otras funciones en el control.

Los siguientes componentes están disponibles como equipamiento adicional opcional:

- Instalación de descalcificación «Reflex Fillsoft».
- Contador de agua de contacto «FQIRA+».

¡Nota!
Para información sobre el equipamiento adicional opcional, 4.6 "Equipamiento adicional opcional", 51.

4.5 Volumen de suministro

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

Proceda según sigue:

1. Compruebe inmediatamente tras la entrada de la mercancía que el suministro esté completo y no presente daños.
2. Indique los posibles daños producidos durante el transporte inmediatamente.

Equipamiento básico para la realimentación:

- el dispositivo premontado
- el manual de instrucciones.

4.6 Equipamiento adicional opcional

Para el equipo se suministran los siguientes equipamientos adicionales:

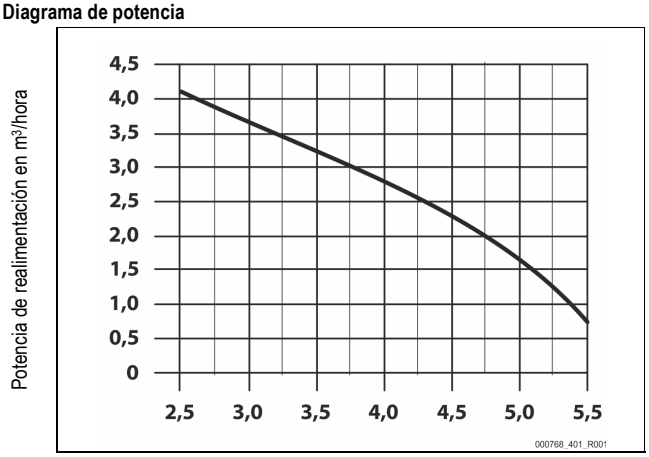
- Contador de agua de contacto «FQIRA+».
- Ampliaciones para controles Reflex Basic.
  - Módulos de bus
    - Profibus DP
    - Ethernet

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

5 Datos técnicos

Temperatura ambiente admisible	0-35 °C
Grado de protección	IP 54
Nivel de ruido	55 dB
Potencia eléctrica	750 W
Conexión eléctrica	230 V/50 Hz
Protección por fusible	4 A
Número de interfaces RS-485	2
Peso	25,5 kg
Altura	683 mm
Ancho	556 mm
Profundidad	481 mm
Conexión entrada	G 1“
Conexión salida	G 1“
Capacidad de transporte	4,2 m³/h
Presión de entrada máx.	10 bar
Presión de trabajo máx.	5,5 bar
Sobrepresión de servicio admisible	10 bar
Temperatura de servicio admisible	70 °C

Diagrama de potencia



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).

¡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.

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

Preparativos para el montaje del equipo:

- Espacio protegido contra las heladas y bien ventilado.
  – Temperatura ambiente 0 °C a 35 °C.
- Posibilidad de llenado.
  – En caso necesario, ponga a disposición una conexión de llenado DN 15 según DIN 1988 T 4.
- Conexión eléctrica: 230 V~, 50 Hz, 16 A con interruptor de protección diferencial preconectado: corriente de disparo 0,03 A.

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.

¡Nota!

Debido al arranque de las bombas en el equipo se generan vibraciones. Estas transfieren ruidos fuertes a las tuberías de la instalación.

– Conecte con flexibilidad las tuberías a las conexiones del equipo.

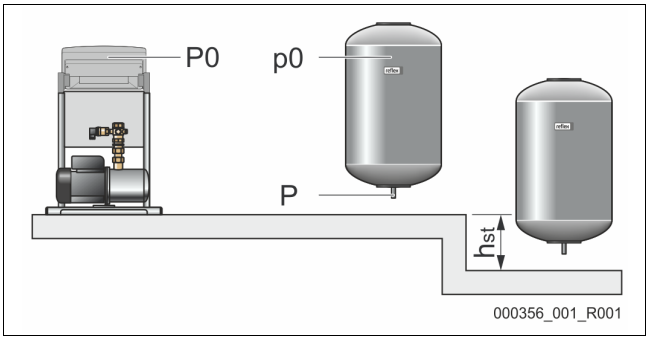
En sistemas de la instalación con un recipiente de expansión de presión de membrana, el dispositivo debe montarse cerca del mismo. De este modo, se garantiza que la presión de llenado necesaria para la realimentación de agua se registre mediante el sensor de presión en el dispositivo. La presión de llenado depende de la presión de servicio mínima del sistema de la instalación. Para el cálculo de la presión de servicio mínima, 7.2 "Determinar la presión de sistema mínima P0 para el control", 55.

Para el montaje lleve a cabo los siguientes trabajos:

1. Posicione el dispositivo.
2. Establezca las conexiones del lado del agua para el dispositivo a la instalación.
   – Utilice para las tuberías las mismas dimensiones de las conexiones del dispositivo.
3. En caso necesario, establezca las interfaces según el esquema de bornes.

6.3.1 Montaje en el suelo

El equipo se monta en el suelo. Los medios de fijación debe seleccionarlos el propietario según la consistencia del suelo.



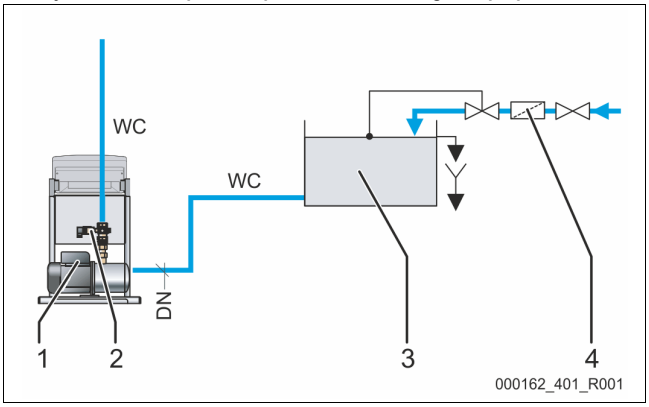
Preste atención a los siguientes puntos:

- No monte el equipo demasiado lejos del recipiente de expansión de presión de membrana. De esta manera se asegura de que el sensor de presión «PIS» mida la presión de llenado.
- Debe darse la manejabilidad de las guarniciones.
- Garantice las opciones de alimentación de las tuberías de conexión.

¡Nota!

La altura estática «h_{st}» es necesaria para determinar la presión de servicio mínima del sistema de la instalación.

Montaje incluido el depósito separador de red a cargo del propietario



1	Bomba «PU»	3	Depósito separador de red «BT»
2	Sensor de presión «PIS»	4	Colector de suciedad «ST»

Al realizar el montaje tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Temperatura ambiente hasta 35 °C
- Longitud de las tuberías (véase la tabla)
- La conexión de realimentación «WC» debe encontrarse al menos 100 mm por encima de la conexión de aspiración de la bomba «PU».
- Presión mínima de la tubería de aspiración y de la tubería de presión (véase la tabla).
- Cumplimiento de la norma EN 1717
- Volumen nominal recomendado del depósito separador de red de ≤ 200 l
- Se ha montado un rebosadero del tamaño suficiente conforme a la entrada máxima.
- En la entrada al depósito separador de red hay instalado un dispositivo de cierre.

Anchos nominales de la tubería de aspiración y de la tubería de presión en función de la presión de realimentación requerida

Presión de realimentación	> 3,7 bar	≤ 3,7 bar
Tubería de presión ≤ 10 m	DN 32	DN 40
Tubería de aspiración ≤ 2 m	DN 32	DN 40

¡Nota!

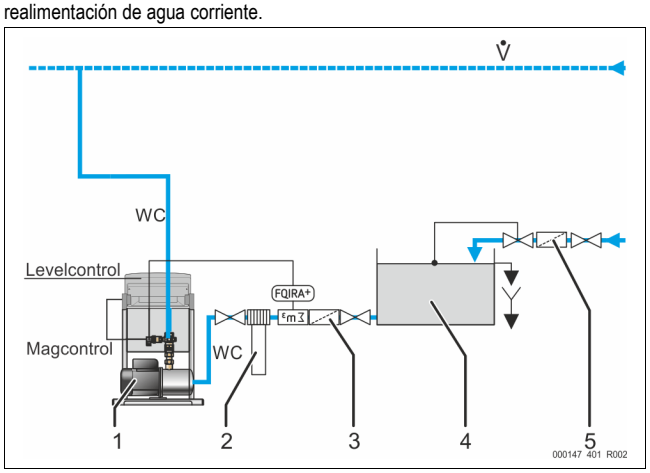
En caso de colocación a nivel, la presión de servicio mínima «P_0» puede ajustarse en el menú del cliente a la presión previa «p_0» del recipiente de expansión de presión de membrana «MAG», de lo contrario es necesario hacer una corrección con «hst», 7.2 "Determinar la presión de sistema mínima P0 para el control", 55.

6.3.2 Conexión hidráulica

6.3.2.1 Conexión al sistema de la instalación

¡Nota!
Debido al arranque de las bombas en el equipo se generan vibraciones. Estas transfieren ruidos fuertes a las tuberías de la instalación.
– Conecte con flexibilidad las tuberías a las conexiones del equipo.

Conexión al sistema de la instalación con un depósito separador de red para la realimentación de agua corriente.



1	Bomba «PU»
2	Instalación de descalcificación «Fillsoft»
3	Contador de agua de contacto
4	Depósito separador de red «BT»
5	Colector de suciedad «ST»

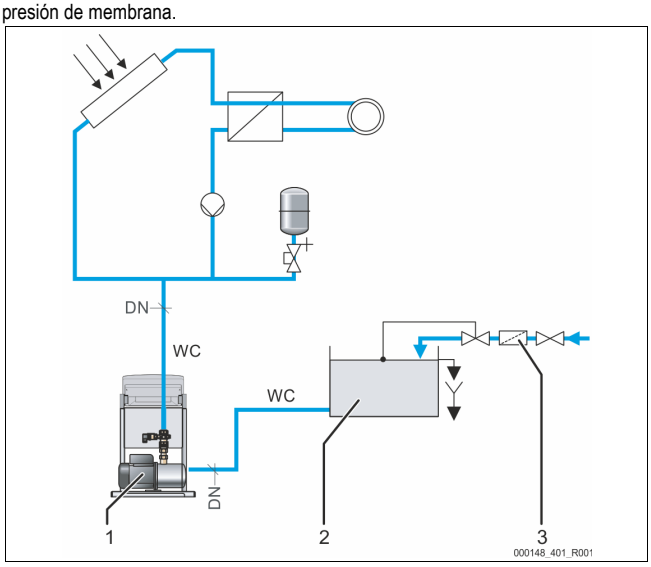
WC	Tuberías de realimentación para agua corriente • Tubería de aspiración a la bomba • Tubería de presión al sistema de instalación

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones al instalar y conectar un depósito separador de red abierto.
- Temperaturas de realimentación de hasta 70 °C
- Longitudes de las tuberías, 6.3.1 "Montaje en el suelo", 52.
- Salida del depósito separador de red al menos 100 mm por encima de la conexión de aspiración de la bomba «PU».
- Tubería de aspiración «WC» a la bomba «PU» con subida continua hacia el depósito separador de red.

¡Nota!
En caso de temperaturas de realimentación > 70 °C y si se emplea en sistemas de la instalación sin depósito separador de red, es necesario realizar una planificación conforme a las condiciones locales, 12.1 "Servicio de atención al cliente de Reflex", 62.

6.4 Variantes de conmutación y realimentación

Representación a modo de ejemplo de la realimentación dependiente de la presión de agua en una instalación solar con un recipiente de expansión de presión de membrana.

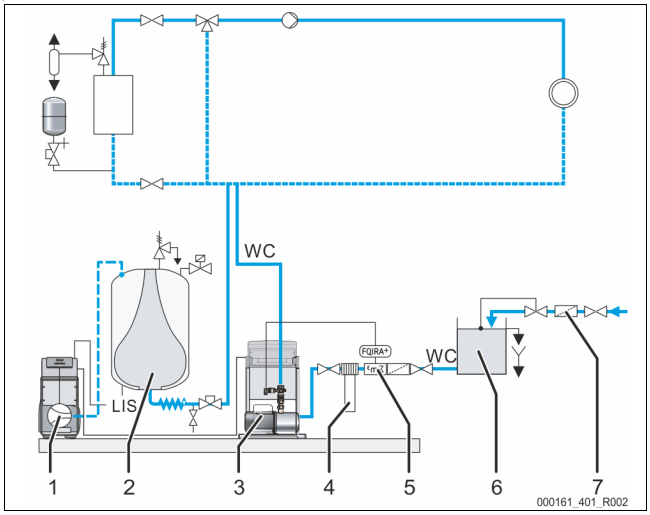


1	Bomba «PU»
2	Depósito separador de red «BT»
3	Colector de suciedad «ST»
DN	Ancho nominal de las tuberías de realimentación

WC	Tuberías de realimentación • Tubería de aspiración a la bomba «PU» • Tubería de presión al sistema de instalación

En los sistemas de la instalación con un recipiente de expansión de presión de membrana, el sensor de presión «PIS» supervisa en el equipo la realimentación de agua corriente. Si no se alcanza la presión de llenado necesaria para la realimentación de agua, el sensor de presión envía una señal al control del equipo. El control conecta la bomba. Se realimenta agua corriente desde el depósito separador de red al sistema de la instalación.
Proceda como sigue:
1. Ajuste el equipo en el menú del cliente del control en «Magcontrol», 9.2.1 "Menú del cliente", 59.
2. Conecte la tubería de presión en la proximidad de la conexión del recipiente de expansión de presión de membrana.
   – De esta manera se asegura de que el sensor de presión «PIS» detecte la presión de llenado necesaria para la realimentación de agua corriente.
   – Para el cálculo de la presión de llenado, 7.2 "Determinar la presión de sistema mínima P0 para el control", 55.
3. No permita valores que estén por debajo de los anchos nominales necesarios para las tuberías de realimentación «WC», 6.3.1 "Montaje en el suelo", 52.
   – De esta manera evitará una sincronización no deseada de la realimentación.
4. En instalaciones solares emplee el depósito separador de red «BT» para preparar la mezcla agua-glicol.
   – Planifique el depósito separador de red con un tamaño de al menos 1,5 veces el volumen de la instalación.

Representación a modo de ejemplo de la realimentación dependiente del nivel de agua en un sistema de instalación con una estación de mantenimiento de la presión.



1	Unidad de control con compresor para el mantenimiento de presión
2	Recipiente de expansión para mantenimiento de presión
3	Bomba «PU»
4	Instalación de descalcificación «Fillsoft», equipamiento adicional opcional
5	Contador de agua de contacto, equipamiento adicional opcional
6	Depósito separador de red «BT»
7	Colector de suciedad «ST»
WC	Tubería de realimentación • Tubería de aspiración a la bomba «PU» • Tubería de presión al sistema de instalación
LIS	Captor de presión para la determinación del nivel de llenado en el recipiente de expansión

Una estación de mantenimiento de la presión provee una supervisión del nivel de llenado del recipiente de expansión. Si no se alcanza el nivel de llenado mínimo en el recipiente de expansión, se emite una señal desde la estación de mantenimiento de la presión al control del equipo. El control conecta la bomba. Se realimenta agua corriente desde el depósito separador de red al sistema de la instalación.

Proceda como sigue:
1. Ajuste el equipo en el menú del cliente del control en «Levelcontrol», 9.2.1 "Menú del cliente", 59.
2. La presión de llenado para la realimentación de agua corriente debe ser al menos 1,7 bar superior que la presión de servicio mínima «P_0», 7.2 "Determinar la presión de sistema mínima P0 para el control", 55.

¡Nota!
La combinación de instalaciones de descalcificación (por ejemplo, Fillsoft) con el equipo es posible y puede adquirirse como accesorio adicional opcional, 4.6 "Equipamiento adicional opcional", 51.

6.5 Conexión eléctrica

⚠ 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.

⚠ PELIGRO

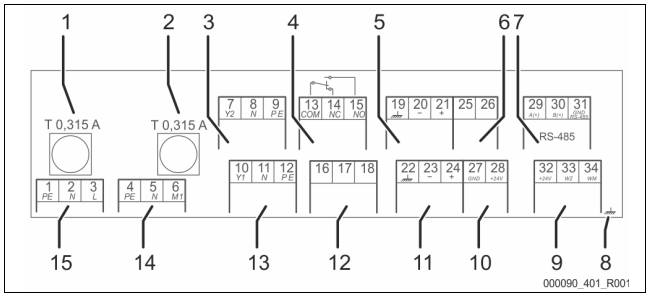
Lesiones mortales a causa de descarga eléctrica
En algunas partes de la placa base del equipo, incluso después del aislamiento de la alimentación de tensión, es posible que haya una tensión de 230 V.
- Antes de quitar las cubiertas, desconecte la unidad de control completamente para aislarla de la fuente de alimentación de corriente.
- Compruebe que la placa electrónica está sin tensión.

Las siguientes descripciones son válidas solo para instalaciones estándar y se limitan a las conexiones necesarias por parte del propietario.
1. Desconecte la instalación de la tensión y asegúrela contra reconexión.
2. Retire la cubierta.

   ⚠ **PELIGRO** Lesiones mortales a causa de descarga eléctrica. En algunas partes de la pletina del equipo, incluso después de haber extraído el conector de red de la alimentación de tensión, es posible que haya una tensión de 230 V. Antes de retirar las cubiertas, desconecte completamente el control del equipo de la alimentación de tensión. Verifique que la pletina está libre de tensión.
3. Instale un prensaestopas adecuado para el cable correspondiente. Por ejemplo M16 o M20.
4. Haga pasar todos los cables que deben tenderse a través del prensaestopas.
5. Conecte todos los cables según el esquema de bornes.
   – Para una protección por parte del cliente, observe las potencias de conexión del equipo, 5 "Datos técnicos", 51.
6. Monte la cubierta.
7. Conecte el conector de red a la alimentación de tensión de 230 V.
8. 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 magnética (no en caso de llave esférica para motor)
4	Mensaje colectivo
5	No utilizado
6	No utilizado
7	Interfaz RS-485
8	Blindaje
9	Entradas digitales • contador de agua • falta de agua
10	No utilizado
11	Entrada analógica para presión
12	Solicitud de realimentación externa (solo en «Levelcontrol»)
13	No utilizado
14	No utilizado
15	Alimentación de red

Número de borne	Señal	Función	Cableado
1	PE	Alimentación de tensión 230 V mediante cable con clavija de red.	En fábrica
2	N		
3	L		
13	COM	Mensaje colectivo (sin potencial).	A cargo del propietario, opcional
14	NC		
15	NA		
16	libre	Solicitud de realimentación externa en caso de realimentación dependiente del nivel. • Por ejemplo de un control de mantenimiento de la presión. (Ajuste del control en «Levelcontrol»)	A cargo del propietario, opcional
17	Realimentación (230 V)		
18	Realimentación (230 V)		
22	PE (blindaje)	Entrada analógica Presión • Para visualización en pantalla. • Para controlar y activar la realimentación Para la variante de realimentación «Magcontrol»	En fábrica
23	presión - (señal)		
24	presión + (+ 18 V)		
29	A	Interfaz RS-485.	A cargo del propietario, opcional
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (alimentación) E1	Alimentación para E1 y E2.	Puenteado en fábrica
33	E1	Contador de agua de contacto (p. ej. en «Fillset Impuls») • Sirve para evaluar la realimentación. • Contacto 32/33 cerrado = impulso de contaje.	A cargo del propietario, opcional

6.5.2 Interfaz RS-485

Mediante la interfaz pueden utilizarse las siguientes funciones:
- Consulta de todas las informaciones del control.
  – Presión
  – Estados de servicio de la bomba.
  – Cantidad acumulada del contador de agua de contacto «FQIRA+».
  – Todos los mensajes, 9.3 "Mensajes", 59..
  – Todos los registros de la memoria de errores.
- La comunicación con puestos de control.
- La comunicación con otros dispositivos.

¡Nota!
En caso necesario, solicite el protocolo de la interfaz RS-485 al servicio de atención al cliente Reflex.
- Detalles sobre las conexiones.
- Informaciones sobre los accesorios ofrecidos.

6.5.2.1 Conexión de la interfaz RS-485

Conecte la interfaz según sigue:

1. Para la conexión de la interfaz, utilice el siguiente cable:
   – Liycy (TP), 4 × 2 × 0,8, longitud de bus total máxima 1000 m.
2. Conecte la interfaz a los bornes 29, 30, 31 de la pletina en el armario de control.
   – Para la conexión de la interfaz, 6.5 "Conexión eléctrica", 54.
3. En caso de usar el dispositivo en combinación con un puesto de control que no soporte ninguna interfaz RS-485 (por ejemplo la interfaz RS-232), utilice un adaptador.

6.6 Certificado de montaje y puesta en servicio

¡Nota!
El certificado de montaje y puesta en servicio se encuentra al final del manual de instrucciones.

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 Requisitos para la puesta en servicio

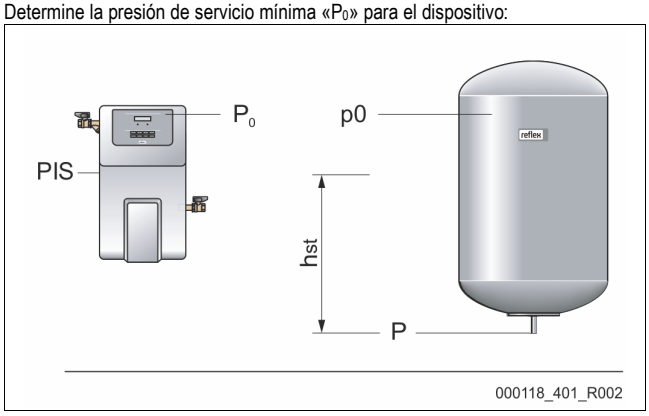
El dispositivo está listo para la primera puesta en servicio una vez han finalizado los trabajos descritos en el capítulo Montaje. Tenga en cuenta las siguientes indicaciones para la primera puesta en servicio:

- Se ha producido el montaje del dispositivo.
- Se han establecido las conexiones en el lado de agua para el sistema de la instalación.
- Los grifos de cierre del dispositivo están cerrados.
  – Grifo de cierre de la tubería de realimentación «DC» al sistema de la instalación.
  – Grifo de cierre de la tubería de realimentación «WC» a la red de agua corriente.
- El control de presión «PIS» está listo para el servicio.
- La conexión eléctrica se ha establecido según las disposiciones válidas nacionales y locales.

Asegure la alimentación de tensión de 230 V mediante el cierre de contacto del conector de red. El control se halla en el modo de parada.

7.2 Determinar la presión de sistema mínima P_0 para el control

La presión de servicio mínima «P_0» para el dispositivo es necesaria para sistemas de la instalación con un recipiente de expansión de presión de membrana.
Determine la presión de servicio mínima «P_0» para el dispositivo:



- El dispositivo se ha instalado en el mismo nivel que el recipiente de expansión de presión de membrana:
  – hst = 0, P0 = p0*
- El dispositivo se ha instalado a mayor profundidad que el recipiente de expansión de presión de membrana:
  – $P_0 = p0 + h_{st}/10$*
- El equipo se ha instalado a mayor altura que el recipiente de expansión de presión de membrana:
  – $P_0 = p0 - h_{st}/10$*

*p0 en bar, h_{st} en metros

¡Nota!
La presión de llenado para la realimentación de agua corriente en el sistema de la instalación se calcula según sigue:
presión de llenado ≥ P_0 + 0,3 bar

¡Nota!
Durante la planificación, tenga en cuenta que la zona de trabajo del dispositivo se halla en la zona de trabajo del mantenimiento de presión entre la presión inicial «PA» y la presión final «PE».

7.3 Llenar el dispositivo con agua

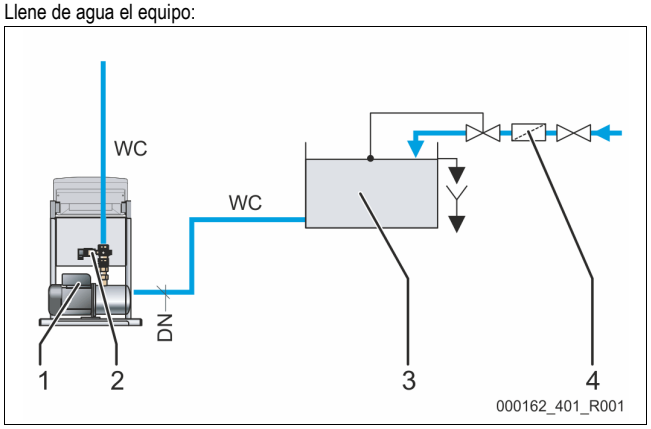
⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones a causa del arranque de la bomba
Al arrancar la bomba pueden producirse lesiones en la mano en caso de que gire el motor de la bomba en la rueda del ventilador con un destornillador.
- Conecte sin tensión la bomba antes de apretar con un destornillador el motor de la bomba en la rueda del ventilador.

ATENCIÓN

Daños en el dispositivo debidos al arranque de la bomba
Al arrancar la bomba pueden producirse daños materiales en la bomba en caso de que gire el motor de la bomba en la rueda del ventilador con un destornillador.
- Conecte sin tensión la bomba antes de apretar con un destornillador el motor de la bomba en la rueda del ventilador.

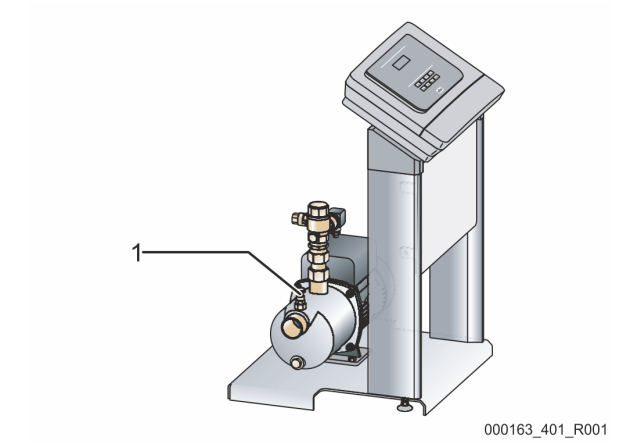
Llene de agua el equipo:



1	Bomba «PU»	3	Depósito separador de red «BT»
2	Sensor de presión «PIS»	4	Colector de suciedad «ST»

1. Abra el grifo de cierre de la red de agua corriente.
   – El depósito separador de red «BT» se llena con agua de la red de agua corriente.
2. Compruebe que la válvula de flotador esté bien cerrada en el depósito separador de red.
   – No debe fluir agua del rebose del equipo.
3. Abra despacio el grifo de cierre «BV» en la tubería de aspiración desde el depósito separador de red a la bomba.
   – La tubería de aspiración y la bomba se llenan con agua procedente del depósito separador de red.

Purgue de aire la bomba:



1	Tornillo de purga de aire «AV»

4. Suelte el tornillo de purga de aire de la bomba y purgue de aire la bomba hasta que salga agua sin burbujas.
   – En caso necesario, atornille la bomba en la rueda del ventilador con un destornillador hasta que salga agua sin burbujas.
5. Apriete bien el tornillo de purga de aire y compruebe su estanqueidad.

El llenado del equipo con agua ha finalizado.

7.4 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, 9.1 "Manejo del panel de mando", 58.

La rutina de arranque 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, 9.2.1 "Menú del cliente", 59.

¡Nota!
Establezca la alimentación de corriente (230 V) de la unidad de control enchufando el conector de red.

Ahora, está en modo de parada. El LED «Auto» en el panel de mando está apagado.

Visualización en pantalla	Significado
Fillcontrol A	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 de la presión de servicio mínima (aparece únicamente en la variante de realimentación «Magcontrol»). • Cálculo de la presión mínima de servicio, 7.2 "Determinar la presión de sistema mínima P0 para el control", 55.
Presión válv. seg.	Indique el valor de la presión de disparo de la válvula de seguridad. • Dado el caso, esta es la presión de disparo de la válvula de seguridad del sistema de la instalación.
Hora	Cambie sucesivamente las indicaciones intermitentes para «hora», «minutos» y «segundos». • 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». • La fecha se fija en la memoria de fallos de la unidad control al producirse un fallo.
¿Finalizar rutina? Sí	Este mensaje se muestra en la pantalla después de una rutina de inicio correcta. En la pantalla del control seleccione «Sí» o «No» y confirme con la tecla «OK» en el panel de mando del equipo de control. • **sí:** La rutina de arranque finalizará y el aparato cambiará de Modo automático a Servicio de parada. • **no**: La rutina de arranque se reiniciará.
2,0 bar STOP	La indicación de la presión solo aparece en la variante de realimentación «Magcontrol».

¡Nota!
Una vez finalizada correctamente la rutina de arranque, el sistema está modo de parada. No cambie todavía al servicio automático.

¡Nota!
El ajuste de la variante de realimentación «Magcontrol» o «Levelcontrol» se realiza en el menú del cliente, 9.2.1 "Menú del cliente", 59.

7.5 Parametrizar el control en el menú del cliente

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.
– Para la adaptación de los ajustes de fábrica, 9.2 "Realización de los ajustes en el control", 58.
– Para información sobre el manejo del control, 9.1 "Manejo del panel de mando", 58.

7.6 Comprobación del funcionamiento

Realice una comprobación de funcionamiento de la bomba «PU» del equipo. Conmute el control en el modo manual. En el modo manual las bombas se conectan y desconectan manualmente.
- Accione la tecla «Manual» del panel de mando del control.
  – El LED «Manual» se ilumina como señal visual para el modo manual.

Seleccione la bomba «PU». La selección de la bomba depende de las variantes de realimentación ajustadas «Levelcontrol» o «Magcontrol».

	2.0 bar
PU!	Llenado

Proceda como sigue:
1. • Accione la tecla «Manual» del panel de mando del control.
   – La indicación «PU» parpadea en la pantalla como señal visual para la selección de bomba en la variante de realimentación «Levelcontrol».
   – Con las teclas de cambio del panel de mando, seleccione la indicación «PU» en la pantalla. La indicación «PU» de la pantalla parpadea como señal visual para la selección de bomba en la variante de realimentación «Magcontrol».
2. • Accione la tecla «OK» del panel de mando del control.
   – La bomba se conecta y en la pantalla se ilumina la indicación «PU!».
   – La indicación de presión en la pantalla debe mostrar valores ≥ 5 bar cuando la bomba esté conectada.
3. • Accione la tecla «OK» del panel de mando del control.
   – La bomba se desconecta y en la pantalla se ilumina la indicación «PU».

La comprobación de funcionamiento de la bomba ha finalizado. Abra despacio el grifo de cierre «BV» en la tubería de presión desde la bomba al sistema de la instalación.

¡Nota!
Con la bomba conectada no se produce ningún aumento de presión:
- desconecte la bomba
- purgue el aire de la bomba, 7.3 "Llenar el dispositivo con agua", 55.

¡Nota!
Realice una comprobación de funcionamiento del depósito separador de red conforme a las especificaciones a cargo del propietario.

7.7 Llenado con agua del sistema de la instalación mediante el aparato

Tiene la posibilidad de llenar con agua el sistema de la instalación a través del equipo. Para el llenado con agua deben cumplirse los siguientes requisitos:
- El sistema de la instalación no se ha llenado anteriormente con agua.
- El sistema de la instalación tiene un volumen de agua máximo de 3000 litros.
- El sistema de la instalación tiene un recipiente de expansión de presión de membrana.

Ajuste los siguientes modos operativos en el control:
- Realimentación «Magcontrol», 9.2.1 "Menú del cliente", 59.
- Modo manual, 8.1.2 "Modo manual", 57.

Proceda como sigue:
1. Accione la tecla «Manual» del panel de mando del control.
2. Con las teclas de cambio del panel de mando, seleccione la indicación «Llenado» en la pantalla.
   – La indicación «Llenado» parpadea en la pantalla como señal visual para la selección.

10 h	2.0 bar
PU! Llenado	

3. • Accione la tecla «OK» del panel de mando del control.
   – La bomba se conecta y en la pantalla aparece la indicación «Llenado!».
   – El control calcula la presión de llenado necesaria. Una vez se ha alcanzado, el proceso de llenado se detiene automáticamente.

El llenado del sistema de la instalación con agua ha finalizado.

¡Nota!
Controle la instalación durante el proceso de llenado automático.

¡Nota!
En caso de excederse el tiempo de llenado máximo de 10 horas, la realimentación se interrumpe con un mensaje de fallo.
- Una vez se ha hallado la causa, el mensaje de fallo puede confirmarse con la tecla «Quit» en el panel de mando del control y proseguirse el llenado, 9.3 "Mensajes", 59.

7.8 Iniciar el modo automático

El modo automático se inicia tras la primera puesta en servicio. Para el modo automático deben cumplirse los siguientes requisitos:
- La presión de servicio mínima "P_0" se entra en el control.
- El dispositivo se ha llenado con agua.
- Todos los parámetros necesarios deben haberse entrado en el control.
- Se ha ejecutado la comprobación de funcionamiento

Inicie el modo automático en el panel de mando del control:
- Pulse la tecla "Auto" para el modo automático.
  – El LED "Auto" del panel de mando se ilumina como señal visual para el servicio en el modo automático.

¡Nota!
En este punto, la primera puesta en servicio ha finalizado.

8 Manejo

8.1 Modos operativos

8.1.1 Modo automático

Uso:
Después de la primera puesta en funcionamiento

Inicio:
Pulse en el control la tecla «Auto». El LED Auto se encenderá.

Funciones:
El modo automático es adecuado para el funcionamiento continuo del dispositivo. El control supervisa las funciones para la realimentación.

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:
La selección de las funciones depende de las variantes de realimentación ajustadas «Levelcontrol» o «Magcontrol».
En el modo manual puede seleccionar las siguientes funciones e iniciar un ciclo de prueba:
- La conexión y desconexión manuales de la bomba «PU» en la variante de realimentación «Levelcontrol».
- La conexión y desconexión manuales de la bomba «PU« o «Llenado» en la variante de realimentación «Magcontrol».

1. Seleccione la función de bomba «PU» o «Llenado» con las teclas de cambio del panel de mando del control.
2. Con la tecla «OK» del panel de mando del control, active las funciones de la bomba «PU» o «Llenado». En la pantalla se muestra «PU !» o «Llenado!» como señal visual para la conexión.
3. Con la tecla «OK» del panel de mando del control, desactiva la bomba o el llenado. En la pantalla se muestra «PU» o «Llenado» como señal visual para la desconexión.

¡Nota!
El control calcula la presión necesaria para el llenado. Una vez se ha alcanzado, el proceso de llenado se detiene automáticamente.

¡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.
- La bomba «PU» está desconectada.

¡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.

8.1.4 Modo de verano

Uso:
La realimentación de agua corriente también debe garantizarse fuera del servicio de los sistemas de calefacción y refrigeración. No desconecte el equipo si el mantenimiento de presión de los sistemas de calefacción y refrigeración se halla en servicio.

8.1.5 Nueva puesta en servicio

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones a causa del arranque de la bomba
Al arrancar la bomba pueden producirse lesiones en la mano en caso de que gire el motor de la bomba en la rueda del ventilador con un destornillador.
- Conecte sin tensión la bomba antes de apretar con un destornillador el motor de la bomba en la rueda del ventilador.

ATENCIÓN

Daños en el dispositivo debidos al arranque de la bomba
Al arrancar la bomba pueden producirse daños materiales en la bomba en caso de que gire el motor de la bomba en la rueda del ventilador con un destornillador.
- Conecte sin tensión la bomba antes de apretar con un destornillador el motor de la bomba en la rueda del ventilador.

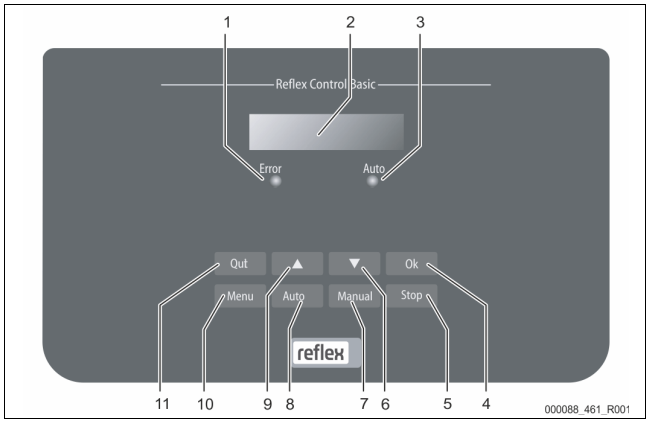
Tras un tiempo de pausa prolongado (el equipo no tiene corriente o se halla en el modo de parada) es posible una inmovilización de la bomba «PU».

Antes de la nueva puesta en marcha apriete la bomba con un destornillador en la rueda del ventilador del motor de la bomba.

¡Nota!
La inmovilización de la bomba «PU» se evita durante el modo automático mediante un arranque forzoso tras 24 horas.

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

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", 58.

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».

Para navegar y ajustar los valores:

- Con las teclas de flecha «▼▲» se realiza la navegación y el ajuste de los valores en el menú principal seleccionado.
- Con la tecla «OK» cambiará al siguiente submenú.
- Con la tecla «OK» confirmará el ajuste modificado en el submenú.

Visualización en pantalla	Significado
Menú de cliente	Cambie a la siguiente opción del menú principal.
Idioma	Software estándar en distintos idiomas.
Hora:	Modifique la indicación de «horas», «minutos», «segundos» que parpadean sucesivamente. La hora se utiliza en la memoria de fallos.
Fecha:	Modifique la indicación de «día», «mes», «año» que parpadea sucesivamente. La fecha se utiliza en la memoria de fallos.
Fillcontrol/Magcontrol	Seleccione las variantes de realimentación «Levelcontrol» o «Magcontrol».
Pres.Serv.Mín. 01.8 bar	En la pantalla se muestra el mensaje «Presión de servicio mínima» si está ajustada la variante de realimentación «Magcontrol». Introduzca el valor para la presión mínima de servicio. **¡Nota!** El cálculo de la presión mínima de servicio, ↳ 7.2 "Determinar la presión de sistema mínima P0 para el control", 55.
Presión válv. seg.	En la pantalla se muestra el mensaje «Presión válv. de seguridad» si está ajustada la variante de realimentación «Magcontrol». Indique aquí la presión de disparo de la válvula de seguridad predominante para la protección por fusible del equipo. Normalmente, se trata de la válvula de seguridad del generador de calor de la instalación.
Realimentación	Cambie al submenú «Realimentación». • Con la tecla «OK» accederá al menú. • Para acceder al submenú utilice las teclas «▼▲».
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».
Con cont. agua SÍ	• **SÍ:** El contador de agua de contacto «FQIRA+» está instalado, ↳ 4.6 "Equipamiento adicional opcional", 51. 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).
Volumen de realimentación 000020 l	Aparecerá solo cuando en la opción de menú «Con cont. agua» se ha seleccionado «SÍ». • La tecla «**OK**» permite borrar el contador. • Con «**SÍ**», el valor indicado en la pantalla se pone a «0». • «**NO**» permite mantener el valor indicado.
Cant. realim. máx. 000100 l	Este valor aparece cuando en la opción de menú «Con cont. agua» se ha seleccionado «SÍ». • Una vez alcanzado el volumen ajustado, la realimentación se interrumpirá automáticamente y aparecerá el mensaje de error «Cant. real. máx. excedida».
Con descalcificación SÍ	Este valor aparece cuando en la opción de menú «Con cont. agua» se ha seleccionado «SÍ». • **SÍ:** Aparecerán otras consultas para la descalcificación. • **NO**: No aparecerán otras consultas para de descalcificación.

Visualización en pantalla	Significado
¿Bloquear realim.? SÍ	Este valor aparece cuando en la opción de menú «Con descalcificación» se ha seleccionado «SÍ». • **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».
Reducción de la dureza 10 °dH	Este valor aparece cuando en la opción de menú «Con descalcificación» se ha seleccionado «SÍ». • La reducción de la dureza se calcula a base de la diferencia de la dureza total del agua cruda GH_{real} y la dureza nominal del agua tratada $GH_{nominal}$. Reducción de la dureza = GH_{real}-$GH_{nominal}$l °dH Introduzca el valor en la unidad de control. Para productos de terceros, véase las especificaciones del fabricante.
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. • 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.
Cap.resid.agua.bl. 000020 l	Este valor aparece cuando en la opción de menú «Con descalcificación» se ha seleccionado «SÍ». • Capacidad de agua blando restante disponible.
Cambio 18 meses	Este valor aparece cuando en la opción de menú «Con descalcificación» se ha seleccionado «SÍ». • 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».
Próximo mantenimiento 012 meses	Mensajes de recomendación de mantenimiento. • Apagado: Sin recomendación de mantenimiento. • 001-060: Recomendación de mantenimiento en meses.
Contacto de fallo sin pot. SÍ	Salida de mensajes en el contacto de fallo sin potencial, ↳ 9.3 "Mensajes", 🗎 59. • **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». • 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». • 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.
V0.60	Información acerca de la versión de software

9.2.1 Menú del cliente

La unidad de control del equipo 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.

Parámetro	Ajuste	Observación
Idioma	ES	Idioma de la guía de menú
Fillcontrol XX	Magcontrol	Para instalaciones con recipiente de expansión de presión de membrana
Presión de servicio mínima P_0	1,5 bar	Solo Magcontrol ↳ 7.2 "Determinar la presión de sistema mínima P0 para el control", 🗎 55
Válvula de seguridad presión	3,0 bar	Presión de disparo de la válvula de seguridad del generador de calor de la instalación
Próximo mantenimiento	12 meses	Intervalo de tiempo hasta el próximo mantenimiento
Contacto de fallo sin potencial	NO	Solo los que tengan mensajes marcados en la lista «Mensajes»
Realimentación		
Volumen máximo de realimentación	5.000 litros	Solo si el control se ha ajustado con «Con contador de agua sí»
Tiempo máximo de realimentación	20 minutos	Magcontrol
Máximo de ciclos de realimentación	3 ciclos durante 2 horas	Magcontrol
Descalcificación (solo si «con descalcificación sí»)		
Bloquear realimentación	NO	En caso de capacidad residual de agua blanda = 0
Reducción de la dureza	8°dH	= Nominal-Real
Volumen máximo de realimentación	0 litros	Cantidad de realimentación alcanzable
Capacidad Agua blanda	0 litros	Capacidad de agua alcanzable
Sustitución del cartucho	18 meses	Cambiar el cartucho

9.2.2 Menú de servicio

El menú de servicio está protegido por contraseña. El acceso solo puede llevarlo a cabo el servicio de atención al cliente de Reflex, ↳ 12.1 "Servicio de atención al cliente de Reflex", 🗎 62.

Parámetro	Ajuste	Observación
Realimentación		
Diferencia de presión realimentación «NSP»	0,2 bar	Solo Magcontrol
Diferencia de presión presión de llenado PF – P0	0,3 bar	Solo Magcontrol
Cantidad de agua por contacto	10 l/K	Solo si se ha instalado un contador de agua.
Contactos de llenado máximos	OFF	Limitación de la cantidad de llenado. Solo si se ha instalado un contador de agua.

9.3 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, ↳ 7.5 "Parametrizar el control en el menú del cliente", 🗎 56.

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	Mensaje colectivo	Causas	Solución	Resetear el mensaje
01	Presión mín. • Solo en Magcontrol	SÍ	Se ha excedido el valor de ajuste de la presión de servicio mínima «P_0». • Pérdida de agua dentro del sistema • Recipiente de expansión defectuoso. • Avería en la bomba «PU».	• Comprobar si la instalación presenta puntos no estancos o fugas. • Cambiar el recipiente de expansión. • Comprobar la función en el modo manual. – Bomba «PU»	«Quit»
02,1	Falta de agua		No hay agua en el depósito separador de red. • Llave esférica en la tubería de realimentación cerrada. • Colector de suciedad atascado. • Válvula de flotador defectuosa.	• Abrir la llave esférica en la tubería de realimentación. • Limpiar el colector de suciedad. • Cambiar la válvula de flotador.	
04.1	Bomba	SÍ	La bomba no arranca. • La bomba «PU» está fijada. • Defecto del motor de la bomba • Fusible de 10 A defectuoso. • Protección del motor (Klixon) activada.	• Apretar la bomba manualmente. • Cambiar el motor de la bomba. • Cambiar el fusible. • Comprobar el motor de la bomba mecánica y eléctricamente.	«Quit»
06	Tiempo de realimentación		Se ha excedido el valor de ajuste del tiempo de realimentación. • Pérdida de agua elevada en la instalación. • Realimentación no conectada • Potencia de realimentación demasiado baja. • Histéresis de realimentación demasiado grande.	• Comprobar si la instalación presenta puntos no estancos o fugas. • Conectar la realimentación. • Comprobar la potencia de realimentación. • Comprobar la histéresis de realimentación.	«Quit»
07	Ciclos de realimentación		Se ha excedido el valor de ajuste de los ciclos de realimentación. • Fuga de la instalación.	• Comprobar si la instalación presenta puntos no estancos o fugas.	«Quit»
08	Medición de presión • Solo en Magcontrol	SÍ	El control recibe una señal errónea. • Enchufe del sensor de presión no enchufado. • Rotura de cable del sensor de presión «PIS». • Sensor de presión «PIS» defectuoso.	• Enchufar el enchufe. • Cambiar el cable. • Cambiar el sensor de presión «PIS».	«Quit»
10	Presión máxima • Solo en Magcontrol		Se ha excedido el valor de ajuste de la presión máxima. • Válvula de seguridad defectuosa. • Dimensión de la tubería a la instalación demasiado pequeña.	• Comprobar la presión de respuesta de la válvula de seguridad. • Cambiar la válvula de seguridad. • Cambiar la tubería a la instalación con una dimensión correspondiente.	«Quit»
11	Cantidad real. • Solo si «Con contador de agua» está activado en el menú del cliente.		Se ha excedido el valor de ajuste del contador de agua. • Fuga de la instalación. • Cantidad de agua por contacto mal ajustada en el menú de servicio.	• Comprobar si la instalación presenta puntos no estancos o fugas. • Comprobar el valor de ajuste.	«Quit»
12	Tiempo de llenado • Solo en Magcontrol		Se ha superado el valor de ajuste del tiempo de llenado máximo. • Volumen de la instalación demasiado grande (≤ 3000Liter).	• Iniciar de nuevo el proceso de llenado	«Quit»
13	Cantidad de llenado • Solo en Magcontrol y con contador de agua		• Volumen de la instalación demasiado grande (≤ 3000Liter). • Cantidad de agua por contacto mal ajustada en el menú de servicio.	• Dado el caso, iniciar de nuevo el proceso de llenado • Ajustar la cantidad de agua por contacto en el menú de servicio.	«Quit»
16	Interrupción de tensión		No hay tensión.	Comprobar la alimentación de tensión.	–
19	Stop > 4 h		El equipo se halla más de 4 horas en el modo de parada.	Seleccionar el modo automático.	–
20	Volumen máx. NSP		Se ha excedido el valor de ajuste de la cantidad de realimentación.	Poner a cero el contador «Volumen de realimentación» en el menú Cliente.	«Quit»
21	Recomendación de mantenimiento		Se ha sobrepasado el valor ajustado.	Ejecutar mantenimiento.	«Quit»
24	Descalcificación		• Se ha alcanzado el valor de ajuste de la capacidad de agua. • Se ha alcanzado el tiempo para el cambio del cartucho de descalcificación.	Cambiar el cartucho de descalcificación.	«Quit»

Código ER	Mensaje	Mensaje colectivo	Causas	Solución	Resetear el mensaje
30	Avería módulo de E/S		• 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 defectuoso	SÍ	• EEPROM defectuoso. • Fallo de cálculo interno.	Informe al servicio posventa de Reflex.	Quit«
32	Subtensión	SÍ	Tensión de alimentación no alcanzada.	Comprobar la alimentación de tensión.	
33	Parámetros de compensación		Memoria de parámetros EEPROM defectuosa.	Informe al servicio posventa de Reflex.	
34	Fallo en la comunicación de la pletina base		• Cable de conexión defectuoso. • Placa base defectuosa	Informe al servicio posventa de Reflex.	
35	Fallo de tensión del transductor digital		Cortocircuito de tensión en el transductor.	Comprobar el cableado en las entradas digitales (p. ej., contador de agua).	
36	Fallo de tensión del transductor analógico		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.

⚠ 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.

El mantenimiento del equipo debe realizarse anualmente.

- Los intervalos de mantenimiento dependen de las condiciones de servicio.

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.

¡Nota!
Los trabajos de mantenimiento deben realizarse exclusivamente por personal técnico cualificado o el servicio posventa de Reflex.

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, 10.2 "Comprobación de la estanqueidad exterior", 61. • Bomba «PU» • Uniones atornilladas de las conexiones	x	x		Cada año
Limpieza del colector de suciedad • 10.3 "Limpieza del colector de suciedad", 61.			x	Depende de las condiciones de servicio
Comprobar la función de realimentación • 7.6 "Comprobación del funcionamiento", 56.	x			Cada año
Comprobar los valores de ajuste específicos de la instalación del control, 9.2.1 "Menú del cliente", 59. • Presión mínima de servicio «P_0». • Presión de la válvula de seguridad «P_{SV}».	x			Cada año

¡Nota!
Ajuste la presión de servicio mínima con la presión previa en el recipiente de expansión de presión de membrana.

– En caso necesario, corrija la presión previa del recipiente de expansión de presión de membrana.

10.2 Comprobación de la estanqueidad exterior

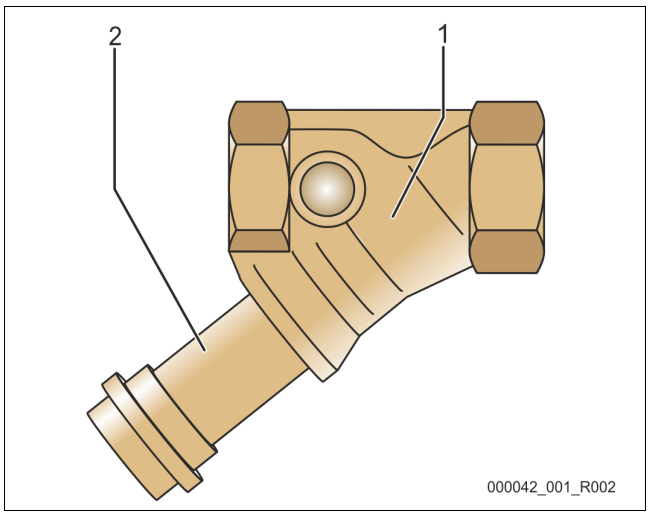
Compruebe la estanqueidad de los siguientes componentes del dispositivo:

– Bomba "PU" y atornilladuras.
  - Obturar las fugas en las conexiones o, dado el caso, cambiar las conexiones.
  - Obturar las atornilladuras no estancas o, dado el caso, cambiarlas.

10.3 Limpieza del colector de suciedad

Limpie el colector de suciedad «ST» según los siguientes intervalos:

- Tras la primera puesta en servicio.
- Tras un servicio prolongado.
  – Dependiendo de las condiciones de servicio.
- Tras una parada prolongada.
- Como máximo tras un año en servicio continuo.



1. Accione la tecla «Stop» del panel de mando del control.
   – El equipo no funciona y las bombas se desconectan.
2. Conecte la llave esférica delante del colector de suciedad «ST» en la tubería de realimentación al depósito separador de red.
3. Gire despacio el inserto del colector de suciedad (2) del colector de suciedad (1) para que pueda salir la presión residual de la pieza de la tubería.
4. Extraiga el tamiz del inserto del colector de suciedad.
5. Lave el tamiz con agua limpia.
6. Limpie el tamiz con un cepillo suave.
7. Vuelva a colocar el tamiz limpio en el inserto del colector de suciedad.
8. Compruebe si la junta del inserto del colector de suciedad presenta daños.
9. Vuelva a atornillar el inserto del colector de suciedad en la carcasa del colector de suciedad «ST» (1).
10. Abra la llave esférica delante del colector de suciedad «ST» (1).
11. Cambie al modo automático.

La limpieza del colector de suciedad ha finalizado.

¡Nota!
Limpie el resto de colectores de suciedad instalados en el sistema de la instalación (por ejemplo, en el Fillset).
- Para ello, repita los pasos descritos para la limpieza del colector de suciedad.

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.

⚠ PELIGRO

Lesiones mortales a causa de descarga eléctrica
En algunas partes de la placa base del equipo, incluso después del aislamiento de la alimentación de tensión, es posible que haya una tensión de 230 V.
- Antes de quitar las cubiertas, desconecte la unidad de control completamente para aislarla de la fuente de alimentación de corriente.
- Compruebe que la placa electrónica está sin tensión.

⚠ 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).

⚠ 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.

Proceda según sigue:
1. Antes del desmontaje, bloquee todas las conexiones del lado del agua del dispositivo.
2. Desconecte la instalación de tensiones eléctricas y asegúrela contra reconexión.
3. Extraiga el conector de red del dispositivo de la alimentación de tensión.
4. Desemborne los cables tendidos de la instalación en el control del dispositivo y retírelos.
5. Suelte todas las conexiones de manguera y tubería del dispositivo con la instalación y quítelas completamente.
6. Vacíe el dispositivo completamente de agua.
7. En caso necesario, aleje el dispositivo de la zona de la instalación.

El desmontaje del dispositivo ha finalizado.

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 64

2 Responsabilidade e garantia..... 64

3 Segurança..... 64

3.1 Explicação dos símbolos 64
3.1.1 Avisos no manual 64
3.2 Requisitos a cumprir pelo pessoal..... 64
3.3 Equipamento de proteção individual 64
3.4 Utilização prevista..... 64
3.5 Condições de operação inadmissíveis 64
3.6 Riscos residuais..... 64

4 Descrição do aparelho 65

4.1 Descrição..... 65
4.2 Visão geral..... 65
4.3 Identificação..... 65
4.3.1 Placa de características..... 65
4.3.2 Código tipo..... 65
4.4 Função 65
4.5 Itens incluídos no fornecimento..... 66
4.6 Equipamento opcional 66

5 Dados técnicos..... 66

6 Montagem..... 66

6.1 Condições de montagem..... 67
6.1.1 Verificação do estado de fornecimento..... 67
6.2 Preparativos..... 67
6.3 Procedimento..... 67
6.3.1 Montagem no chão..... 67
6.3.2 Ligação hidráulica..... 67
6.4 Variantes de comutação e de realimentação..... 68
6.5 Ligação elétrica..... 69
6.5.1 Esquema de terminais 69
6.5.2 Interface RS-485 69
6.6 Certificado de montagem e colocação em serviço..... 69

7 Primeira colocação em serviço..... 70

7.1 Condições de colocação em serviço 70
7.2 Determinar a pressão de serviço mínima P_0 para o comando 70
7.3 Encher o aparelho com água 70
7.4 Editar a rotina de arranque do comando..... 71
7.5 Parametrizar o comando no menu do cliente..... 71
7.6 Ensaio de funcionamento 71
7.7 Encher o sistema da instalação com água através do aparelho 71
7.8 Iniciar o modo automático..... 72

8 Operação..... 72

8.1 Modos operacionais 72
8.1.1 Modo automático..... 72
8.1.2 Modo manual 72
8.1.3 Modo de paragem 72
8.1.4 Modo de verão 72
8.1.5 Nova colocação em serviço 72

9 Comando..... 72

9.1 Utilização do painel de comando..... 72
9.2 Realizar definições na unidade de comando 73
9.2.1 Menu do cliente..... 74
9.2.2 Menu de assistência..... 74
9.3 Mensagens 74

10 Manutenção..... 76

10.1 Plano de manutenção..... 76
10.2 Verificação exterior da estanqueidade..... 76
10.3 Limpar o filtro de sujidade..... 76

11 Desmontagem 77

12 Anexo 77

12.1 Serviço de assistência da Reflex..... 77
12.2 Conformidade / Normas..... 77
12.3 Garantia..... 77

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", 77.

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.
A montagem e a operação só podem ser realizadas por pessoal especializado ou pessoal que tenha recebido formação especial.
A ligação elétrica e a instalação da cablagem do aparelho devem ser realizadas por um técnico, de acordo com as normas nacionais e locais aplicáveis.

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 reposição para sistemas de água de aquecimento e arrefecimento. Destina-se à manutenção da pressão da água e à reposição de água num sistema. A operação só é permitida em sistemas dotados de pressurização estática e 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 arrefecimento, na água de reposição, 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.

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 são realizados de forma correta.
- Garantir que o sistema está despressurizado e frio 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 aparelho é uma estação de reposição destinada à manutenção da pressão da água e à reposição de água da rede num sistema.

- A bomba aspira água da rede pública através de um vaso separador do sistema, transportando-a para o sistema.
- O controlador regula e monitoriza o processo de reposição.

O aparelho é adequado para os seguintes sistemas:

- Sistemas de água de aquecimento
- Sistemas de água de arrefecimento
- Circuitos de energia solar

O aparelho é utilizado em combinação com um vaso separador do sistema aberto instalado pelo cliente.

Nota!

Também é possível a utilização sem vaso separador do sistema.

– Para um planeamento e ajuste individuais, 12.1 "Serviço de assistência da Reflex", 77.

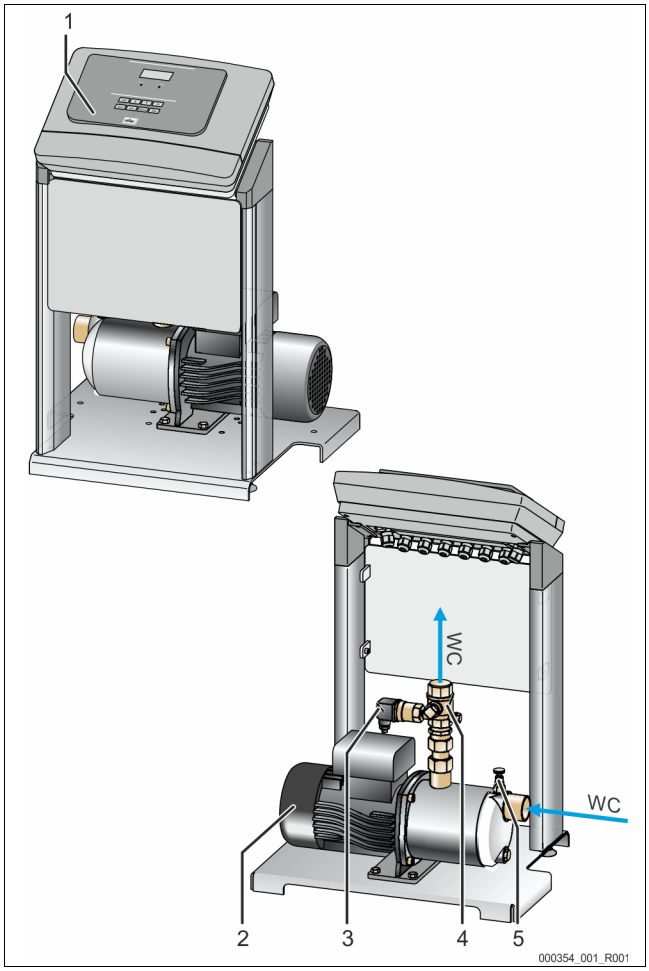
Nota!

No circuito de energia solar, o vaso separador do sistema tem de estar montado para providenciar uma mistura de água glicolada para o circuito.

Nota!

O primeiro enchimento do sistema com água da rede pode ser realizado com o aparelho.

4.2 Visão geral



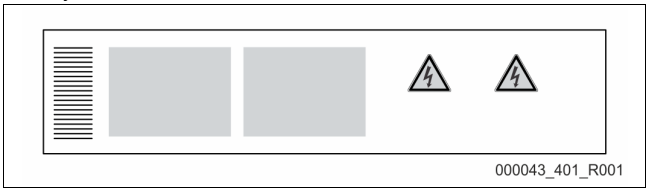
1	Controlador "Control Basic"
2	Bomba
3	Sensor de pressão "PIS"
4	Válvula de corte do sistema "BV"
5	Parafuso de purga "AV"

WC	Ligações das linhas de reposição de água da rede • Tubagem de aspiração conducente à bomba • Tubagem de pressão conducente ao sistema

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.

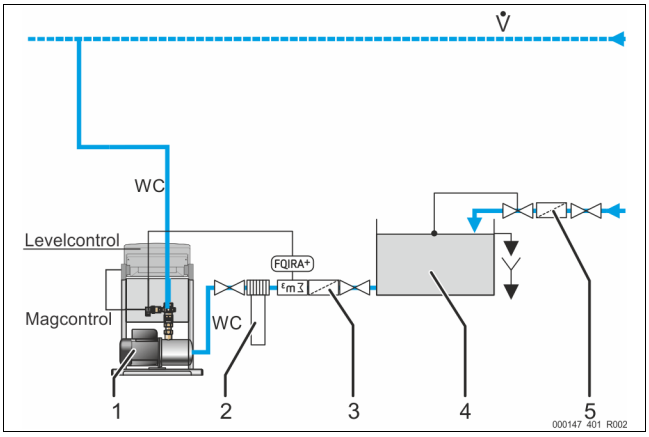


Inscrição na placa de características	Significado
Type	Designação do aparelho
Serial No.	Número de série
Min. / max. allowable pressure PS	Pressão mínima/máxima admissível
Max. allowable flow temperature of system	Temperatura de ida máxima admissível do sistema
Min. / max. working temperature TS	Temperatura 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 de tipo (exemplo)
1	Designação do aparelho	Fillcontrol Auto A 5,5
2	Auto	
3	Pressão de serviço máxima (em bar)	1 2 3

4.4 Função



1	Bomba "PU"
2	Sistema de descalcificação "Fillsoft"
3	Contador de água por contacto "FQIRA+"
4	Vaso separador do sistema "BT"
5	Filtro de impurezas "ST"
WC	Linhas de reposição • Do vaso separador do sistema à bomba (tubagem de aspiração) • Da bomba ao sistema (tubagem de pressão)

Levelcontrol	Cabo de sinal externo para a variante de reposição "Levelcontrol"
Magcontrol	Cabo de sinal interno para a variante de reposição "Magcontrol" • Do sensor de pressão "PIS" ao controlador

Através da bomba, o controlador do aparelho regula a reposição de água da rede no sistema.

Nesse processo, o controlador monitoriza as seguintes funções:

- o tempo de reposição
- os ciclos de reposição
- a quantidade de reposição através da instalação opcional de um contador de água por contacto

A monitorização permite detetar pequenas fugas na rede do sistema. Em caso de fuga, o controlador interrompe a reposição de água, se o tempo de reposição ou os ciclos de reposição forem excedidos. Um interruptor de falta de água integrado desliga a bomba para evitar que esta desferre.

O aparelho permite regular as duas variantes de reposição "Magcontrol" ou "Levelcontrol". As variantes de reposição dependem do sistema.

- Reposição de água no sistema com um vaso de expansão com membrana (Magcontrol).
  Se o sistema não atingir a pressão de serviço mínima, o sensor de pressão emite um sinal ao controlador. O controlador liga a bomba. A água da rede do vaso separador do sistema é reposta no sistema. Relativamente ao cálculo da pressão de enchimento no sistema, 7.2 "Determinar a pressão de serviço mínima P0 para o comando", 70.
- Reposição de água no sistema com uma estação de pressurização (Levelcontrol).
  A estação de pressurização está equipada com um dispositivo de monitorização do nível de enchimento do vaso de expansão. Se o nível de enchimento mínimo não for atingido, é emitido um sinal da estação de pressurização ao controlador do aparelho. O controlador liga a bomba. A água da rede do vaso separador do sistema é reposta no sistema.

A variante de reposição é selecionada no menu Cliente, 9.2.1 "Menu do cliente", 74.

Se necessário, podem ser monitorizadas outras funções no controlador mediante a combinação com equipamento opcional.

Os seguintes componentes estão disponíveis como equipamento opcional e acessórios:

- Sistema de descalcificação "Reflex Fillsoft"
- Contador de água por contacto "FQIRA+"

Nota!
Relativamente ao equipamento opcional e acessórios, 4.6 "Equipamento opcional", 66.

4.5 Itens incluídos no fornecimento

Os itens incluídos no fornecimento constam da guia de remessa e o conteúdo é indicado na embalagem.

Proceder como se segue:

1. Verificar, após a receção da mercadoria, se o equipamento está completo ou apresenta danos.
2. Os eventuais danos de transporte devem ser imediatamente notificados.

Equipamento básico de realimentação:

- O aparelho pré-montado.
- Manual de instruções.

4.6 Equipamento opcional

Está disponível o seguinte equipamento opcional para o aparelho:

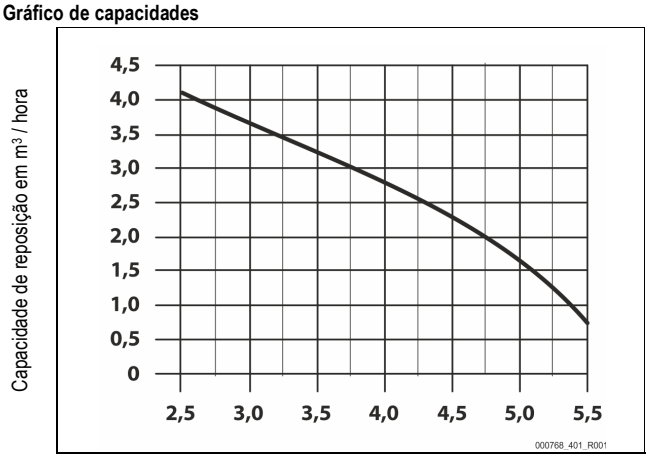
- Contador de água por contacto "FQIRA+".
- Módulos de extensão para controladores Reflex Basic.
  - Módulos bus
    - Profibus DP
    - Ethernet

Nota!
O equipamento opcional é fornecido com manual de instruções próprio.

5 Dados técnicos

Temperatura ambiente admissível	0 – 35 °C
Tipo de proteção	IP 54
Nível de ruído	55 dB
Potência elétrica	750 W
Ligação elétrica	230 V / 50 Hz
Proteção por fusível	4 A
N.º de interfaces RS-485	2
Peso	25,5 kg
Altura	683 mm
Largura	556 mm
Profundidade	481 mm
Ligação de entrada	G 1“
Ligação de saída	G 1“
Caudal	4,2 m³/h
Pressão de alimentação máx.	10 bar
Pressão de serviço máx.	5,5 bar
Sobrepressão de serviço admissível	10 bar
Temperatura de serviço admissível	70 °C

Gráfico de capacidades



Pressão de reposição em bar

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 eletricista 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 são realizados de forma correta.
- Garantir que o sistema está despressurizado e frio 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).

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.

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

Preparativos para a montagem do aparelho:
- Espaço bem ventilado e abrigado da geada.
  – Temperatura ambiente entre 0 °C e 35 °C.
- Possibilidade de enchimento.
  – Se necessário, disponibilizar uma ligação de enchimento DN 15 segundo DIN 1988, parte 4.
- Ligação elétrica: 230 V~, 50 Hz, 16 A com disjuntor diferencial ligado a montante: Corrente de corte 0,03 A.

6.3 Procedimento

ATENÇÃO

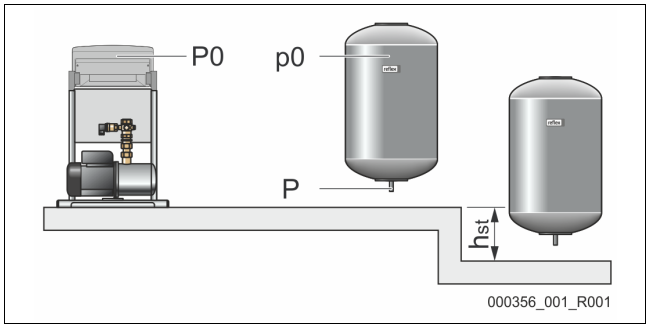
Danos causados por uma montagem inadequada
Devido às ligações das tubagens ou às aparelhagens do sistema podem produzir-se cargas adicionais no aparelho.
- As tubagens de distribuição devem ser ligadas sem sujeição a força nem torção e instaladas de modo a não sofrerem vibrações.
- Se necessário, providenciar um suporte para as tubagens ou aparelhagens.
- Em caso de dúvidas, contacte o Reflex After Sales & Service.

Nota!
O funcionamento da bomba no aparelho gera vibrações. Estas propagam um ruído intenso nas tubagens de distribuição do sistema.
– Ligar as tubagens de forma flexível às ligações do aparelho.

Em sistemas de instalações com um depósito de expansão sob pressão de membrana, o aparelho tem de ser instalado nas imediações do mesmo. Assim, fica assegurado que a pressão de enchimento necessária para a realimentação de água é registada pelo sensor de pressão no aparelho. A pressão de enchimento depende da pressão de serviço mínima do sistema da instalação. Relativamente ao cálculo da pressão de serviço mínima, 7.2 "Determinar a pressão de serviço mínima P0 para o comando", 70.
Realizar os seguintes trabalhos para a montagem:
1. Posicionar o aparelho.
2. Estabelecer as ligações de entrada de água do aparelho para a instalação.
   – As dimensões das tubagens devem ser iguais às das ligações do aparelho.
3. Se necessário, realizar as interfaces de acordo com o esquema de terminais.

6.3.1 Montagem no chão

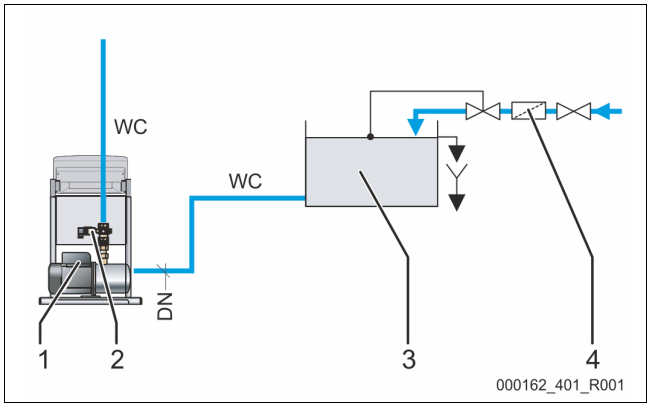
O aparelho é montado no chão. Os meios de fixação devem ser disponibilizados pelo cliente, de acordo com as características do pavimento.



Ter em atenção o seguinte:
- Não montar o aparelho demasiado afastado do vaso de expansão com membrana. Esta medida garante que a pressão de enchimento é medida pelo sensor de pressão "PIS".
- Os acessórios ficam acessíveis para efeitos de operação.
- Assegurar as opções de alimentação das tubagens de ligação.

Nota!
A altura estática "h_{st}" é necessária para determinar a pressão de serviço mínima do sistema.

Montagem, incluindo vaso separador do sistema instalado pelo cliente



1	Bomba "PU"	3	Vaso separador do sistema "BT"
2	Sensor de pressão "PIS"	4	Filtro de impurezas "ST"

Durante a montagem, ter em atenção os seguintes pontos:
- Temperaturas ambiente até 35 °C
- Comprimento da tubagem de distribuição (ver tabela)
- A ligação de reposição "WC" tem de ficar pelo menos 100 mm acima da ligação de aspiração da bomba "PU".
- Diâmetro mínimo da tubagem de aspiração e da tubagem de pressão (ver tabela).
- Cumprimento da norma EN 1717
- Volume nominal recomendado do vaso separador do sistema de ≤ 200 l
- Tem de estar montado um tubo ladrão de dimensões suficientes tendo em conta a alimentação máxima.
- Tem de estar montada uma válvula de corte na alimentação ao vaso separador do sistema.

Os diâmetros nominais da tubagem de aspiração e da tubagem de pressão dependem da pressão de reposição necessária

Pressão de reposição	> 3,7 bar	≤ 3,7 bar
Tubagem de pressão ≤ 10 m	DN 32	DN 40
Tubagem de aspiração ≤ 2 m	DN 32	DN 40

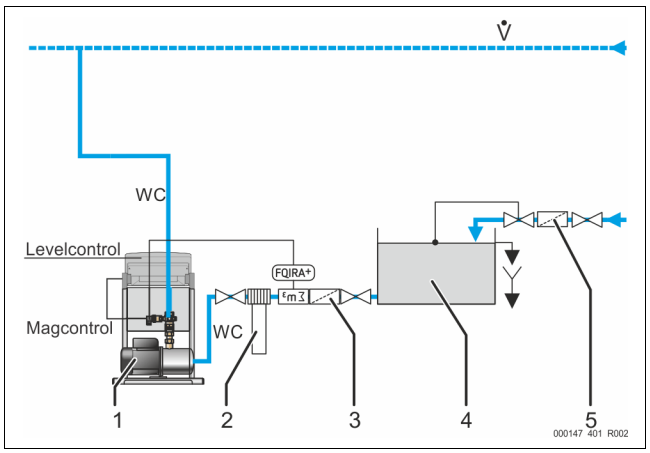
Nota!
No caso de instalação ao mesmo nível, a pressão de serviço mínima "P_0" pode ser ajustada no menu Cliente para a pressão de pré-carga "p_0" do vaso de expansão com membrana "MAG"; caso contrário, é necessária uma correção com "hst", 7.2 "Determinar a pressão de serviço mínima P0 para o comando", 70.

6.3.2 Ligação hidráulica

6.3.2.1 Ligação ao sistema da instalação

Nota!
O funcionamento da bomba no aparelho gera vibrações. Estas propagam um ruído intenso nas tubagens de distribuição do sistema.
– Ligar as tubagens de forma flexível às ligações do aparelho.

Ligação ao sistema através de um vaso separador do sistema para a reposição de água da rede.



1	Bomba "PU"
2	Sistema de descalcificação "Fillsoft"
3	Contador de água por contacto
4	Vaso separador do sistema "BT"
5	Filtro de impurezas "ST"

WC	Linhas de reposição para água da rede • Tubagem de aspiração conducente à bomba • Tubagem de pressão conducente ao sistema

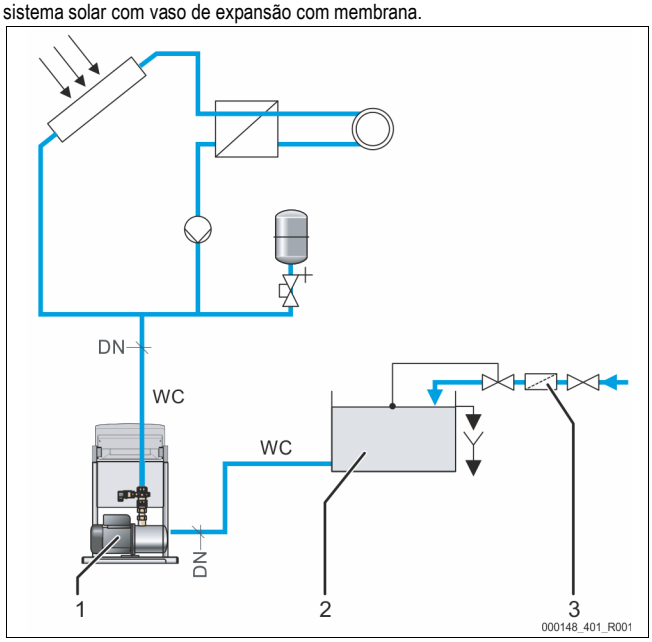
Ter em atenção as condições a seguir indicadas para a instalação e a ligação de um vaso separador do sistema aberto.

- Temperaturas de reposição até 70° C
- Comprimento das tubagens, ↳ 6.3.1 "Montagem no chão", 🗎 67.
- Saída do vaso separador do sistema pelo menos 100 mm acima da ligação de aspiração da bomba "PU".
- Tubagem de aspiração "WC" da bomba "PU" com subida constante até ao vaso separador do sistema.

Nota!
No caso de temperaturas de reposição > 70 °C e de uma utilização em sistemas sem vaso separador do sistema, é necessário um planeamento de acordo com as condições locais, ↳ 12.1 "Serviço de assistência da Reflex", 🗎 77.

6.4 Variantes de comutação e de realimentação

Representação exemplificativa da reposição de água dependente da pressão num sistema solar com vaso de expansão com membrana.



1	Bomba "PU"
2	Vaso separador do sistema "BT"
3	Filtro de impurezas "ST"
DN	Diâmetro nominal das tubagens de reposição

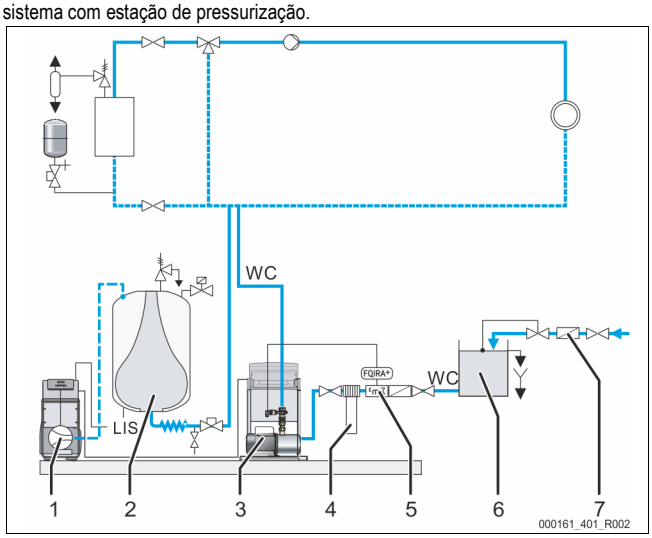
WC	Linhas de reposição • Tubagem de aspiração conducente à bomba "PU" • Tubagem de pressão conducente ao sistema

Em sistemas com vaso de expansão com membrana, o sensor de pressão "PIS" no aparelho monitoriza a reposição de água da rede. Se a pressão de enchimento necessária para reposição de água não for atingida, é emitido um sinal do sensor de pressão ao controlador do aparelho. O controlador liga a bomba. A água da rede do vaso separador do sistema é reposta no sistema.

Proceder como se segue:

1. No menu Cliente do controlador, ajustar o aparelho para "Magcontrol", ↳ 9.2.1 "Menu do cliente", 🗎 74.
2. Ligar a tubagem de pressão junto ao ponto de ligação do vaso de expansão com membrana.
   – Assim, fica assegurado que a pressão de enchimento necessária para a reposição de água da rede é registada pelo sensor de pressão "PIS".
   – Relativamente ao cálculo da pressão de enchimento, ↳ 7.2 "Determinar a pressão de serviço mínima P0 para o comando", 🗎 70.
3. Respeitar impreterivelmente os diâmetros nominais necessários para as linhas de reposição "WC", ↳ 6.3.1 "Montagem no chão", 🗎 67.
   – Dessa forma evita-se a ocorrência involuntária de solavancos na reposição.
4. Em sistemas solares, utilizar o vaso separador do sistema "BT" para preparar a mistura de água glicolada.
   – Dimensionar o vaso separador do sistema para, pelo menos, 1,5 vezes o volume do sistema.

Representação exemplificativa da reposição de água dependente do nível num sistema com estação de pressurização.



1	Unidade de controlo com compressor para manutenção de pressão
2	Vaso de expansão para manutenção de pressão
3	Bomba "PU"
4	Sistema de descalcificação "Fillsoft", equipamento opcional e acessórios
5	Contador de água por contacto, equipamento opcional e acessórios
6	Vaso separador do sistema "BT"
7	Filtro de impurezas "ST"
WC	Linha de reposição • Tubagem de aspiração conducente à bomba "PU" • Tubagem de pressão conducente ao sistema
LIS	Célula de medição de pressão para determinar o nível de enchimento do vaso de expansão

A estação de pressurização está equipada com um dispositivo de monitorização do nível de enchimento do vaso de expansão. Se o nível de enchimento mínimo do vaso de expansão não for atingido, é emitido um sinal da estação de pressurização ao controlador do aparelho. O controlador liga a bomba. A água da rede do vaso separador do sistema é reposta no sistema.

Proceder como se segue:

1. No menu Cliente do controlador, ajustar o aparelho para "Levelcontrol", ↳ 9.2.1 "Menu do cliente", 🗎 74.
2. A pressão de enchimento para a reposição de água da rede tem de ser pelo menos 1,7 bar superior à pressão de serviço mínima "P_0", ↳ 7.2 "Determinar a pressão de serviço mínima P0 para o comando", 🗎 70.

Nota!
O aparelho pode ser combinado com sistemas de descalcificação (por exemplo, Fillsoft), os quais estão disponíveis como equipamento opcional e acessórios, ↳ 4.6 "Equipamento opcional", 🗎 66.

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 eletricista e de acordo com as regras eletrotécnicas em vigor no local.

⚠ PERIGO

Lesões fatais causadas por choque elétrico

Em certas partes da placa do circuito do aparelho pode estar presente uma tensão de 230 V, mesmo depois de desligar a ficha da alimentação elétrica.

- Antes de remover as coberturas, desligar o controlador do aparelho completamente da alimentação elétrica.
- Certificar-se de que a placa do circuito não está sob tensão.

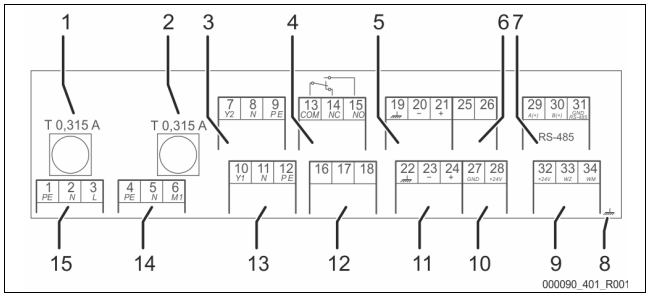
As descrições a seguir são aplicáveis às instalações padrão e limitam-se às ligações necessárias da responsabilidade do cliente.

1. Desligar a instalação da corrente e bloqueá-la para não voltar a ser ligada.
2. Remover a cobertura.

   ⚠ **PERIGO** Lesões fatais causadas por choque elétrico. Em certas partes da placa de circuitos do aparelho pode estar presente uma tensão de 230 V, mesmo depois de desligar a ficha da corrente. Antes de remover as coberturas, desligar a unidade de comando do aparelho completamente da corrente. Certificar-se de que a placa de circuitos não está sob tensão.
3. Instalar um bucim adequado para o cabo correspondente. Por exemplo, M16 ou M20.
4. Passar todos os cabos que vão ser instalados através do bucim.
5. Ligar todos os cabos de acordo com o esquema de terminais, .
   – Ter em atenção a potência de ligação do aparelho para instalar a proteção por fusível no local, ↳ 5 "Dados técnicos", 🗎 66.
6. Montar a cobertura.
7. Ligar a ficha à corrente 230 V.
8. Ligar a instalação.

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	Eletroválvula (não com válvula esférica motorizada)
4	Mensagem coletiva
5	Terminal não utilizado
6	Terminal não utilizado
7	Interface RS-485
8	Blindagem
9	Entradas digitais • Contador de água • Falta de água
10	Terminal não utilizado
11	Entrada analógica "Pressão"
12	Pedido externo de reposição de água (só com "Levelcontrol")
13	Terminal não utilizado
14	Terminal não utilizado
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		
13	COM	Mensagem coletiva (sem potencial).	Em obra, opção
14	NC		
15	NO		
16	livre	Pedido externo de reposição no caso de reposição dependente do nível. • Por exemplo, de um controlador de pressurização. (ajustar o controlador para "Levelcontrol")	Em obra, opção
17	Reposição (230 V)		
18	Reposição (230 V)		
22	PE (blindagem)	Entrada analógica "Pressão". • Para indicação no visor. • Para controlo da reposição Para a variante de reposição "Magcontrol"	De fábrica
23	Pressão - (sinal)		
24	Pressão + (+ 18 V)		
29	A	Interface RS-485.	Em obra, opção
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (alimentação) E1	Alimentação para E1 e E2.	De fábrica, "shuntada"
33	E1	Contador de água por contacto (p. ex., no "Fillset" Impuls) • Destina-se à avaliação da reposição. • Contacto 32/33 fechado = impulso de contagem.	Em obra, opção

6.5.2 Interface RS-485

Através da interface podem ser usadas as seguintes funções:

- Consulta de todas as informações do controlador.
  – Pressão
  – Estados operacionais da bomba.
  – Quantidade acumulada do contador de água por contacto "FQIRA +".
  – Todas as mensagens, ↳ 9.3 "Mensagens", 🗎 74.
  – Todas as entradas da memória de erros.
- A comunicação com centrais de comando.
- A comunicação com outros aparelhos.

Nota!

Se necessário, solicite ao serviço de assistência da Reflex o protocolo da interface RS-485.

- Dados pormenorizados sobre as ligações.
- Informações sobre os acessórios disponíveis.

6.5.2.1 Ligação da interface RS-485

Ligar o interface como se segue:

1. Utilizar o seguinte cabo para ligação da interface:
   – Liycy (TP), 4 × 2 × 0,8, comprimento total máximo de bus 1000 m.
2. Ligar a interface aos terminais 29, 30, 31 da placa de circuitos no armário de distribuição.
   – Relativamente à ligação da interface, ↳ 6.5 "Ligação elétrica", 🗎 69.
3. Utilizar um adaptador se o aparelho for utilizado em conjunto com uma central de comando, que não suporte interfaces RS-485 (por exemplo, interface RS-232).

6.6 Certificado de montagem e colocação em serviço

Nota!

O certificado de montagem e colocação em serviço encontra-se no fim do manual de instruções.

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.

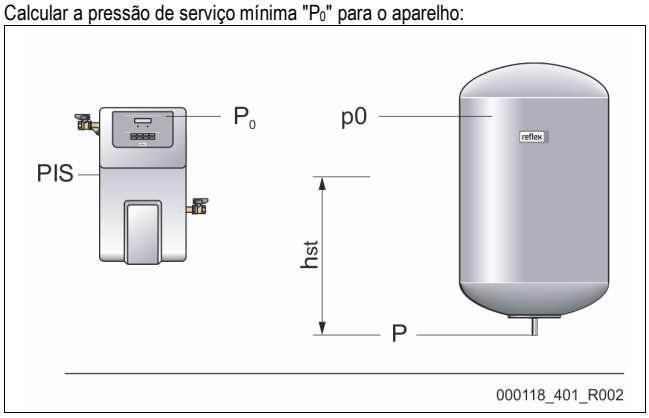
7.1 Condições de colocação em serviço

O aparelho está pronto a ser colocado em serviço quando os trabalhos descritos no capítulo "Montagem" tiverem sido concluídos. Observar as seguintes instruções para a primeira colocação em serviço:
- A montagem do aparelho foi concluída.
- As ligações de entrada de água para o sistema foram estabelecidas.
- As válvulas de corte do aparelho estão fechadas.
  – Válvula de corte da linha de reposição "DC" para o sistema.
  – Válvula de corte da linha de reposição "WC" à rede pública de água.
- A monitorização da pressão "PIS" está operacional.
- A ligação elétrica foi estabelecida de acordo com as normas nacionais e locais aplicáveis.

Assegurar a alimentação elétrica de 230 V fechando o contacto da ficha. O controlador encontra-se no modo de paragem.

7.2 Determinar a pressão de serviço mínima P_0 para o comando

A pressão de serviço mínima "P_0" do aparelho é necessária para sistemas com um vaso de expansão com membrana.
Calcular a pressão de serviço mínima "P_0" para o aparelho:



- O aparelho está instalado ao mesmo nível do vaso de expansão com membrana :
  – hst = 0, P0 = p0*
- O aparelho está instalado abaixo do vaso de expansão com membrana:
  – $P_0 = p0 + h_{st}/10$*
- O aparelho está instalado acima do vaso de expansão com membrana:
  – $P_0 = p0 - h_{st}/10$*

*p0 em bar, h_{st} em metros

Nota!
A pressão de enchimento para a reposição de água da rede no sistema é calculada como se segue:
Pressão de enchimento ≥ P_0 + 0,3 bar

Nota!
Durante o planeamento, assegurar que o intervalo de serviço do aparelho fica dentro do intervalo de serviço de pressurização, entre a pressão inicial "PA" e a pressão final "PE".

7.3 Encher o aparelho com água

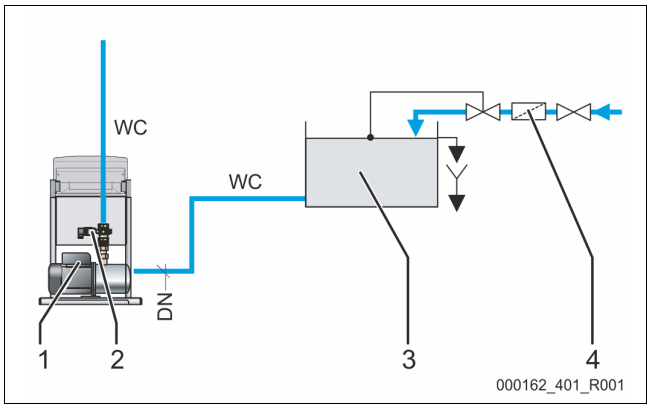
⚠ CUIDADO

Perigo de ferimento devido ao arranque da bomba
No arranque da bomba, podem ocorrer lesões na mão, se rodar o motor da bomba na roda do ventilador com a chave de fendas.
- Antes de rodar o motor da bomba na roda do ventilador com uma chave de fendas, desligar a bomba da corrente.

ATENÇÃO

Danos no aparelho causados pelo arranque da bomba
No arranque da bomba, podem ocorrer danos materiais na bomba, se rodar o motor da bomba na roda do ventilador com a chave de fendas.
- Antes de rodar o motor da bomba na roda do ventilador com uma chave de fendas, desligar a bomba da corrente.

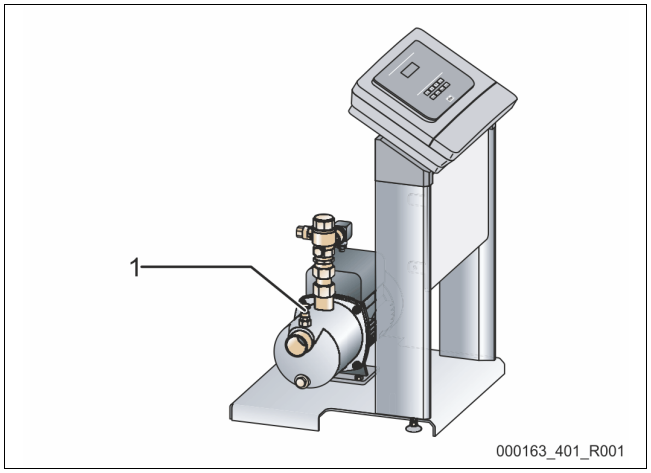
Encher o aparelho com água:



1	Bomba "PU"	3	Vaso separador do sistema "BT"
2	Sensor de pressão "PIS"	4	Filtro de impurezas "ST"

1. Abrir a válvula de corte da rede pública de água.
   – O vaso separador do sistema "BT" é enchido com água da rede pública de água.
2. Verificar se a válvula de flutuador fecha corretamente no vaso separador do sistema.
   – Não pode fluir água pelo tubo ladrão do aparelho.
3. Abrir lentamente a válvula de corte "BV" na tubagem de aspiração do vaso separador do sistema à bomba.
   – A tubagem de aspiração e a bomba são enchidas com água do vaso separador do sistema.

Purgar a bomba:



1	Parafuso de purga "AV"

4. Desapertar o parafuso de purga da bomba e purgar a bomba até começar a sair água sem bolhas.
   – Se necessário, rodar o impulsor da bomba com uma chave de fendas até começar a sair água sem bolhas.
5. Apertar o parafuso de purga e verificar a estanqueidade.

O processo de enchimento do aparelho com água está concluído.

7.4 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", 72.

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, 9.2.1 "Menu do cliente", 74.

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
Fillcontrol A	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 (só aparece na variante de reposição "Magcontrol"). • O cálculo da pressão de serviço mínima, 7.2 "Determinar a pressão de serviço mínima P0 para o comando", 70.
Pres. válv. segurança	Introduzir a pressão de disparo da válvula de segurança. • Eventualmente, corresponde à pressão de disparo da válvula de segurança do sistema.
Hora	Alterar, por ordem, as indicações a piscar correspondentes a "Hora", "Minutos" e "Segundos". • 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". • A data é gravada na memória de erros do controlador quando ocorre um erro.
Terminar rotina? Sim	Esta mensagem é apresentada no visor após uma rotina de arranque concluída com sucesso. No visor do controlador, selecionar "Sim" ou "Não" e confirmar com a tecla "OK" no painel de comando. • **sim**: a rotina de arranque é terminada, o aparelho muda automaticamente para o modo de paragem. • **não**: a rotina de arranque é reiniciada.
2,0 bar STOP	A indicação da pressão só é mostrada na variante de reposição "Magcontrol".

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.

Nota!
A variante de reposição "Magcontrol" ou "Levelcontrol" é selecionada no menu Cliente, 9.2.1 "Menu do cliente", 74.

7.5 Parametrizar o comando no menu do cliente

Os valores específicos da instalação 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 da instalação.
– Para adaptar os ajustes de fábrica, 9.2 "Realizar definições na unidade de comando", 73.
– Para informações sobre a operação do comando, 9.1 "Utilização do painel de comando", 72.

7.6 Ensaio de funcionamento

Efetuar um ensaio de funcionamento da bomba "PU" a partir do aparelho. Comutar o controlador para o modo manual. No modo manual, as bombas são ligadas ou desligadas manualmente.
• Premir a tecla "Manual" no painel de comando do controlador.
  – O LED "Manual" acende-se para indicar visualmente o modo manual.

Selecionar a bomba "PU". A seleção da bomba depende da variante de reposição selecionada "Levelcontrol" ou "Magcontrol".

	2,0 bar
PU!	Encher

Proceder como se segue:
1. Premir a tecla "Manual" no painel de comando do controlador
   – A indicação "PU" pisca no visor para indicar visualmente a seleção da bomba na variante de reposição "Levelcontrol".
   – Com as teclas de direção do painel de comando, selecionar a indicação "PU" no visor. A indicação "PU" pisca no visor para indicar visualmente a seleção da bomba na variante de reposição "Magcontrol".
2. Premir a tecla "OK" no painel de comando do controlador.
   – A bomba é ligada e a indicação "PU!" acende-se no visor.
   – Com a bomba ligada, a indicação da pressão no visor tem de exibir valores ≥ 5 bar.
3. Premir a tecla "OK" no painel de comando do controlador.
   – A bomba é desligada e a indicação "PU" acende-se no visor.

O ensaio de funcionamento da bomba está concluído. Abrir lentamente a válvula de corte "BV" na tubagem de pressão da bomba ao sistema.

Nota!
Se a pressão não aumentar com a bomba ligada:
• Desligar a bomba.
• Purgar a bomba, 7.3 "Encher o aparelho com água", 70.

Nota!
Efetuar um ensaio de funcionamento do vaso separador do sistema de acordo com as especificações em vigor no local.

7.7 Encher o sistema da instalação com água através do aparelho

Tem a possibilidade de encher o sistema com água através do aparelho. Para encher o sistema com água têm de estar preenchidas as condições seguintes:
• O sistema não foi previamente enchido com água.
• O sistema tem uma capacidade máxima de 3 000 litros de água.
• O sistema tem um vaso de expansão com membrana.

Regular os seguintes modos de operação no controlador:
• Reposição "Magcontrol", 9.2.1 "Menu do cliente", 74.
• Modo manual, 8.1.2 "Modo manual", 72.

Proceder como se segue:
1. Premir a tecla "Manual" no painel de comando do controlador.
2. Com as teclas de direção do painel de comando, selecionar a indicação "Encher" no visor.
   – A indicação "Encher" pisca no visor para indicar visualmente a seleção.

10 h		2,0 bar
PU!	Encher	

3. Premir a tecla "OK" no painel de comando do controlador.
   – A bomba é ligada e a indicação "Encher" é exibida no visor.
   – O controlador calcula a pressão de enchimento necessária. Quando esta for atingida, o processo de enchimento é automaticamente parado.

O processo de enchimento do sistema com água está concluído.

Nota!
Supervisionar o sistema durante o processo de enchimento automático.

Nota!
Se o tempo de enchimento máximo de 10 horas for excedido, a reposição é interrompida com uma mensagem de erro.
• Depois de eliminar a causa, a mensagem de erro pode ser confirmada com a tecla "Quit" (Confirmar) no painel de comando do controlador e o enchimento pode continuar, 9.3 "Mensagens", 74.

7.8 Iniciar o modo automático

Após a primeira colocação em serviço, é iniciado o modo automático. Para iniciar o modo automático, têm de estar preenchidas as condições seguintes:
- A pressão de serviço mínima "P_0" foi introduzida na unidade de comando.
- O aparelho foi enchido com água.
- Todos os parâmetros necessários foram introduzidos na unidade de comando.
- O ensaio de funcionamento foi efetuado.

Iniciar o modo automático no painel de comando:
- Premir a tecla "Auto", correspondente ao modo automático.
  – O LED "Auto" no painel de comando acende-se para indicar visualmente o modo automático.

Nota!
A primeira colocação em serviço fica concluída neste ponto.

8 Operação

8.1 Modos operacionais

8.1.1 Modo automático

Utilização:
Após a primeira colocação em serviço com êxito

Iniciar:
Premir a tecla "Auto" no controlador. O LED "Auto" acende-se.

Funções:
O modo automático é adequado para a operação contínua do aparelho.
O controlador monitoriza as funções da reposição.

8.1.2 Modo manual

Utilização:
Para trabalhos de teste e manutenção.

Iniciar:
Premir a tecla "Manual" no controlador. O LED "Auto" no painel de comando do controlador pisca para indicar visualmente a ativação do modo manual.

Funções:
A seleção das funções depende da variante de reposição selecionada "Levelcontrol" ou "Magcontrol".
As seguintes funções podem ser selecionadas e testadas no modo manual:
- Ligar e desligar manualmente a bomba "PU" na variante de reposição "Levelcontrol"
- Ligar e desligar manualmente a bomba "PU" ou a função "Encher" na variante de reposição "Magcontrol"

1. Selecionar a função bomba "PU" ou "Encher" com as teclas de comutação no painel de comando do controlador.
2. Premir a tecla "OK" no painel de comando do controlador para ligar as funções bomba "PU" ou "Encher". No visor é exibido "PU!" ou "Encher", indicando visualmente que a bomba foi ligada.
3. Premir a tecla "OK" no painel de comando do controlador para desligar a bomba ou o enchimento. No visor é exibido "PU" ou "Encher", indicando visualmente que a bomba foi desligada.

Nota!
O controlador calcula a pressão de enchimento necessária. Quando esta for atingida, o processo de enchimento é automaticamente parado.

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 controlador. 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.
- A bomba "PU" está desligada.

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.

8.1.4 Modo de verão

Utilização:
A reposição de água da rede tem de estar assegurada independentemente da operação dos sistemas de aquecimento e de arrefecimento. Não desligar o aparelho se a manutenção de pressão dos sistemas de aquecimento e de arrefecimento estiver a funcionar.

8.1.5 Nova colocação em serviço

⚠ CUIDADO

Perigo de ferimento devido ao arranque da bomba
No arranque da bomba, podem ocorrer lesões na mão, se rodar o motor da bomba na roda do ventilador com a chave de fendas.
- Antes de rodar o motor da bomba na roda do ventilador com uma chave de fendas, desligar a bomba da corrente.

ATENÇÃO

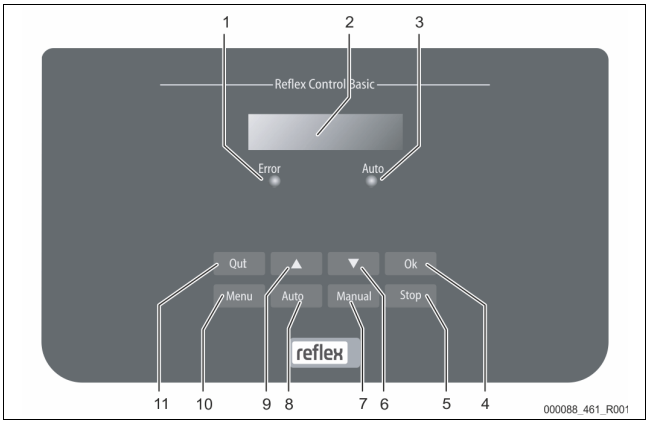
Danos no aparelho causados pelo arranque da bomba
No arranque da bomba, podem ocorrer danos materiais na bomba, se rodar o motor da bomba na roda do ventilador com a chave de fendas.
- Antes de rodar o motor da bomba na roda do ventilador com uma chave de fendas, desligar a bomba da corrente.

Após uma paragem prolongada (aparelho desligado da corrente ou no modo de paragem), a bomba "PU" pode estar perra.
- Antes da nova colocação em serviço, rodar o impulsor do motor da bomba com uma chave de fendas.

Nota!
O emperramento da bomba "PU" é impedido durante o modo automático através de um arranque forçado, após 24 horas de paragem.

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	Recuar 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

Os valores específicos do sistema podem ser corrigidos ou consultados no menu Cliente. No comissionamento inicial, é necessário adaptar primeiro os ajustes de fábrica às condições específicas do sistema.

Nota!
Descrição da operação, ↳ 9.1 "Utilização do painel de comando", 🗎 72.

Durante o comissionamento inicial, 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".

Para a navegação e o ajuste dos valores, proceder como se segue:

- As teclas de direção "▼▲" permitem a navegação e o ajuste dos valores no menu principal selecionado.
- A tecla "OK" permite mudar para o submenu seguinte.
- A tecla "OK" permite confirmar o ajuste alterado no submenu.

Indicação no visor	Significado
Menu Cliente	Mudar para o ponto seguinte do menu principal.
Idioma	Software padrão com diferentes idiomas.
Hora:	Alterar, por ordem, as indicações a piscar correspondentes a "Hora", "Minutos" e "Segundos". A hora é usada na memória de erros.
Data:	Alterar, por ordem, as indicações a piscar correspondentes a "Dia", "Mês" e "Ano". A data é usada na memória de erros.
Fillcontrol / Magcontrol	Selecionar as variantes de reposição "Levelcontrol" ou "Magcontrol".
Pres.serv.mín. 01,8 bar	A mensagem "Pressão de serviço mín." surge no visor se estiver selecionada a variante de reposição "Magcontrol". Introduzir o valor da pressão de serviço mínima. **Nota!** Para o cálculo da pressão de serviço mínima, ↳ 7.2 "Determinar a pressão de serviço mínima P0 para o comando", 🗎 70.
Pres. válv. segurança	A mensagem "Pressão válv. segurança" surge no visor se estiver selecionada a variante de reposição "Magcontrol". Introduzir aqui a pressão de disparo da válvula de segurança determinante para a proteção do aparelho. Regra geral, trata-se da válvula de segurança no gerador térmico do sistema.
Reposição	Mudar para o submenu "Reposição". • Premir a tecla "OK" para aceder ao menu. • Premir as teclas de comutação "▼▲" para aceder ao submenu.
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 duas horas, o número de ciclos de reposição ajustado for excedido, a reposição é interrompida e a mensagem de erro "Ciclos de reposição" é apresentada.
Com contador de água. SIM	• **SIM:** contador de água por contacto "FQIRA+" instalado, ↳ 4.6 "Equipamento opcional", 🗎 66. 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).
Quantidade de reposição 000020 l	Só é indicado, se estiver definida a opção "SIM" no ponto do menu "Com contador de água". • Premir a tecla "**OK**" para apagar o contador. • Com "**SIM**", o valor indicado no visor é reposto a "0". • Com "**NÃO**", o valor indicado é mantido.
Qtd. repos. máx. 000100 l	Este valor é indicado, se estiver definida a opção "SIM" no ponto do menu "Com contador de água". • Ao atingir a quantidade ajustada, a reposição é interrompida e a mensagem de erro "Qtd. repos. máx. excedida" é apresentada.
Com descalcificação SIM	Este valor é indicado, se estiver definida a opção "SIM" no ponto do menu "Com contador de água". • **SIM**: seguem-se mais pedidos de descalcificação. • **NÃO**: não se seguem mais pedidos de descalcificação.
Bloquear repos.? SIM	Este valor é indicado, se estiver definida a opção "SIM" no ponto do menu "Com descalcificação". • **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.
Redução da dureza 10 °dH	Este valor é indicado, se estiver definida a opção "SIM" no ponto do menu "Com descalcificação". • 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}-$GH_{nominal}$ l °dH Este valor deve ser introduzido no controlador. No caso de dispositivos de outras marcas, consultar os dados dos respetivos fabricantes.
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. • 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 controlador. No caso de dispositivos de outras marcas, usar o valor indicado pelo respetivo fabricante.
Cap. res. água descalcificada 000020 l	Este valor é indicado, se estiver definida a opção "SIM" no ponto do menu "Com descalcificação". • Capacidade de água descalcificada ainda disponível.
Substituição 18 mes	Este valor é indicado, se estiver definida a opção "SIM" no ponto do menu "Com descalcificação". • 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.
Próxima manutenção 012 mes	Mensagens de recomendação de manutenção. • Desl.: sem recomendação de manutenção. • 001 – 060: recomendação de manutenção em meses.

Indicação no visor	Significado
Contacto de falha sem pot. SIM	Saída de mensagens no contacto de falha sem potencial, 9.3 "Mensagens", 74. • **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". • 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". • 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.
V0.60	Informação sobre a versão de software

9.2.1 Menu do cliente

O controlador do aparelho é fornecido 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.

Parâmetro	Definição	Observação
Idioma	PT	Idioma do menu (navegação)
Fillcontrol XX	Magcontrol	Para sistemas com vaso de expansão com membrana
Pressão de serviço mínima P_0	1,5 bar	Só Magcontrol 7.2 "Determinar a pressão de serviço mínima P0 para o comando", 70
Pressão da válvula de segurança	3,0 bar	Pressão de reação da válvula de segurança no gerador térmico do sistema
Próxima manutenção	12 meses	Tempo até à próxima manutenção
Contacto de falha sem potencial	NÃO	Só as mensagens marcadas na lista "Mensagens"
Reposição		
Quantidade de reposição máxima	5 000 litros	Só se o controlador estiver definido para "Com contador de água sim"
Tempo de reposição máximo	20 minutos	Magcontrol
Ciclos de reposição máximos	3 ciclos em 2 horas	Magcontrol
Descalcificação (só se estiver definido "com descalcificação sim")		
Bloquear a reposição	NÃO	Caso a capacidade residual de água descalcificada = 0
Redução da dureza	8°dH	= nominal – real
Quantidade de reposição máxima	0 litros	Quantidade de reposição alcançável
Capacidade de água descalcificada	0 litros	Quantidade de água alcançável
Substituição de cartucho	18 meses	Substituir cartucho

9.2.2 Menu de assistência

O menu Serviço está protegido por palavra-passe. O acesso está reservado ao serviço de assistência da Reflex, 12.1 "Serviço de assistência da Reflex", 77.

Parâmetro	Definição	Observação
Reposição		
Pressão diferencial de reposição "NSP"	0,2 bar	Só Magcontrol
Pressão diferencial, pressão de enchimento PF – P0	0,3 bar	Só Magcontrol
Quantidade de água por contacto	10 l / K	Só se estiver instalado um contador de água.
Contactos máx. de enchimento	DESL.	Limitação da quantidade de enchimento. Só se estiver instalado um contador de água.

9.3 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, 7.5 "Parametrizar o comando no menu do cliente", 71.
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	Mensagem coletiva	Causas	Solução	Repor a mensagem
01	Pressão mín. • Apenas com Magcontrol	SIM	O valor de ajuste para a pressão de serviço mínima "P_0" foi excedido. • Perda de água no sistema. • Vaso de expansão com defeito. • Falha da bomba "PU".	• Verificar se existem fugas no sistema. • Substituir o vaso de expansão. • Verificar função no modo manual. – Bomba "PU"	"Quit" (Confirmar)
02.1	Falta de água		Não há água no vaso separador do sistema. • Válvula de macho esférico na linha de reposição fechada. • Filtro de impurezas obstruído. • Válvula de flutuador com defeito.	• Abrir a válvula de macho esférico na linha de reposição. • Limpar o filtro de impurezas. • Substituir a válvula de flutuador.	
04.1	Bomba	SIM	A bomba não arranca. • Bomba "PU" perra. • Motor da bomba avariado. • Fusível 10 A queimado. • Proteção do motor (Klixon) disparou.	• Rodar a bomba manualmente. • Substituir o motor da bomba. • Substituir o fusível. • Verificar a função mecânica e elétrica do motor da bomba.	"Quit" (Confirmar)

Código ER	Mensagem	Mensagem coletiva	Causas	Solução	Repor a mensagem
06	Tempo de reposição		O valor de ajuste para o tempo de reposição foi excedido. • Elevada perda de água no sistema. • Reposição não ligada. • Capacidade de reposição insuficiente. • Histerese de reposição demasiado elevada.	• Verificar se existem fugas no sistema. • Ligar a reposição. • Verificar a capacidade de reposição. • Verificar a histerese de reposição.	"Quit" (Confirmar)
07	Ciclos de reposição		O valor de ajuste para os ciclos de reposição foi excedido. • Fuga no sistema.	• Verificar se existem fugas no sistema.	"Quit" (Confirmar)
08	Medição da pressão • Apenas com Magcontrol	SIM	O controlador recebe um sinal errado. • Ficha do sensor de pressão não ligada. • Rotura de cabo do sensor de pressão "PIS". • Sensor de pressão "PIS" com defeito.	• Ligar a ficha. • Substituir o cabo. • Substituir o sensor de pressão "PIS".	"Quit" (Confirmar)
10	Pressão máxima • Apenas com Magcontrol		O valor de ajuste para a pressão máxima foi excedido. • Válvula de segurança com defeito. • Diâmetro insuficiente da tubagem de distribuição ao sistema.	• Verificar a pressão de reação da válvula de segurança. • Substituir a válvula de segurança. • Substituir a tubagem de distribuição ao sistema por uma tubagem com diâmetro suficiente.	"Quit" (Confirmar)
11	Qtd. reposição • Só se a opção "Com contador de água" estiver ativada no menu Cliente.		O valor de ajuste para o contador de água foi excedido. • Fuga no sistema. • Quantidade de água por contacto mal ajustada no menu Serviço.	• Verificar se existem fugas no sistema. • Verificar o valor de ajuste.	"Quit" (Confirmar)
12	Tmp ench. • Apenas com Magcontrol		O valor de ajuste para o tempo de enchimento máximo foi excedido. • Volume do sistema demasiado elevado (≤ 3 000 litros).	• Reiniciar o processo de enchimento	"Quit" (Confirmar)
13	Quantidade de enchimento • Apenas com Magcontrol e contador de água		• Volume do sistema demasiado elevado (≤ 3 000 litros). • Quantidade de água por contacto mal ajustada no menu Serviço.	• Se necessário, reiniciar o processo de enchimento • Ajustar a quantidade de água por contacto no menu Serviço.	"Quit" (Confirmar)
16	Falha de energia		Alimentação elétrica indisponível.	Verificar a alimentação elétrica.	–
19	Paragem > 4 h		O aparelho encontra-se há mais de 4 horas no modo de paragem.	Selecionar o modo automático.	–
20	Qtd. máx. RAL		O valor de ajuste para a quantidade de reposição foi excedido.	Repor o contador "Quantidade de reposição" no menu Cliente.	"Quit" (Confirmar)
21	Recomendação de manutenção		O valor de ajuste foi excedido.	Realizar manutenção.	"Quit" (Confirmar)
24	Descalcificação		• O valor de ajuste para a capacidade de água foi atingido. • O tempo de substituição do cartucho de descalcificação foi atingido.	Substituir o cartucho de descalcificação.	"Quit" (Confirmar)
30	Avaria 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	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.	
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, 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 eletricista 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 são realizados de forma correta.
- Garantir que o sistema está despressurizado e frio antes de realizar trabalhos de montagem, desmontagem ou manutenção nas ligações.

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". No menu Cliente, o contador de manutenção é reposto.

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	Intervalo
Verificar a estanqueidade, ↳ 10.2 "Verificação exterior da estanqueidade", 🗎 76. • Bomba "PU" • Uniões roscadas das ligações	x	x		Anual
Limpar o filtro de impurezas • ↳ 10.3 "Limpar o filtro de sujidade", 🗎 76.			x	Em função das condições de operação
Verificar a função de reposição • ↳ 7.6 "Ensaio de funcionamento", 🗎 71.	x			Anual
Verificar os valores de ajuste específicos do sistema no controlador, ↳ 9.2.1 "Menu do cliente", 🗎 74. • Pressão de serviço mínima "P_0". • Pressão da válvula de segurança "P_{SV}".	x			Anual

Nota!
Equalizar a pressão de serviço mínima com a pressão de pré-carga no vaso de expansão com membrana.

– Se necessário, corrigir a pressão de pré-carga do vaso de expansão com membrana.

10.2 Verificação exterior da estanqueidade

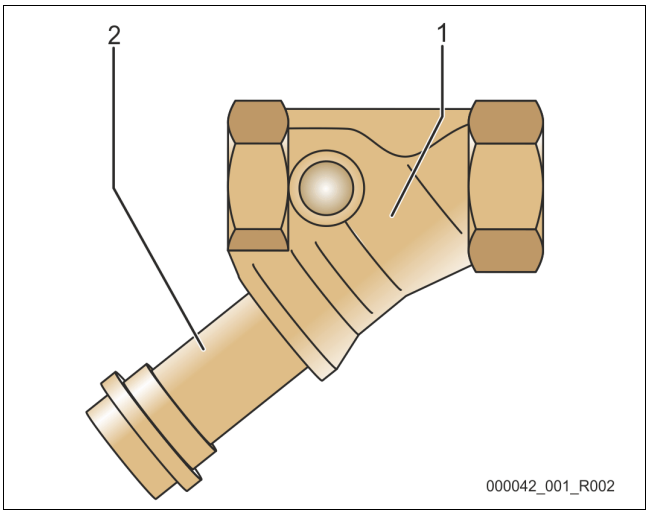
Verificar a estanqueidade dos seguintes componentes do aparelho:

– Bomba "PU" e uniões roscadas.
  - Estancar as fugas nas ligações ou, se for caso disso, substituir as ligações.
  - Vedar ou, se necessário, substituir as uniões roscadas que não vedam.

10.3 Limpar o filtro de sujidade

Limpar o filtro de impurezas "ST" nas seguintes situações:

- Após a primeira colocação em serviço.
- Após uma operação prolongada.
  – Em função das condições de operação.
- Após uma paragem prolongada.
- O mais tardar, após um ano de operação contínua.



1. Premir a tecla "Stop" no painel de comando do controlador.
   – O aparelho fica inoperacional e as bombas são desligadas.
2. Fechar a válvula de macho esférico a montante do filtro de impurezas "ST" na linha de reposição ao vaso separador do sistema.
3. Desapertar lentamente o elemento filtrante (2) do filtro de impurezas (1), a fim de aliviar a pressão residual na tubagem de distribuição.
4. Retirar o crivo do elemento filtrante do filtro de impurezas.
5. Lavar o crivo em água limpa.
6. Limpar o crivo com uma escova macia.
7. Voltar a colocar o crivo limpo no elemento filtrante do filtro de impurezas.
8. Verificar se a anilha do elemento filtrante do filtro de impurezas está danificada.
9. Enroscar o elemento filtrante do filtro de impurezas novamente no corpo do filtro de impurezas "ST" (1).
10. Abrir a válvula de macho esférico a montante do filtro de impurezas "ST" (1).
11. Mudar para o modo automático.

A limpeza do filtro de impurezas está concluída.

Nota!
Limpar eventuais outros filtros de impurezas existentes no sistema (por exemplo, no Fillset).

- Para o efeito, repetir os passos descritos para a limpeza do filtro de impurezas.

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 eletricista e de acordo com as regras eletrotécnicas em vigor no local.

⚠ PERIGO

Lesões fatais causadas por choque elétrico

Em certas partes da placa do circuito do aparelho pode estar presente uma tensão de 230 V, mesmo depois de desligar a ficha da alimentação elétrica.

- Antes de remover as coberturas, desligar o controlador do aparelho completamente da alimentação elétrica.
- Certificar-se de que a placa do circuito não está sob tensão.

⚠ 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).

⚠ 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.

Proceder como se segue:

1. Antes de proceder à desmontagem, fechar todas as ligações de entrada de água no aparelho.
2. Desligar a instalação da corrente elétrica e bloqueá-la para não voltar a ser ligada.
3. Desligar a ficha do aparelho da corrente elétrica.
4. Desligar e remover os cabos da instalação ligados ao comando do aparelho.
5. Desapertar todas as uniões de mangueiras e tubagens do aparelho à instalação e retirá-las completamente.
6. Esvaziar completamente o aparelho retirando toda a água do interior.
7. Se necessário, retirar o aparelho da zona da instalação.

A desmontagem do aparelho está concluída.

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 79

2 Responsabilità e garanzia per vizi e difetti 79

3 Sicurezza 79

3.1 Spiegazione dei simboli 79

3.1.1 Avvertenze contenute nelle istruzioni 79

3.2 Requisiti del personale 79

3.3 Dispositivi di protezione individuale 79

3.4 Utilizzo conforme alle disposizioni 79

3.5 Condizioni di funzionamento non ammesse 79

3.6 Rischi residui 79

4 Descrizione dei dispositivi 80

4.1 Descrizione 80

4.2 Rappresentazione d'insieme 80

4.3 Identificazione 80

4.3.1 Targhetta 80

4.3.2 Chiave di lettura modello 80

4.4 Funzionamento 80

4.5 Entità della fornitura 81

4.6 Equipaggiamento aggiuntivo opzionale 81

5 Dati tecnici 81

6 Montaggio 81

6.1 Requisiti di montaggio 82

6.1.1 Verifica dello stato della fornitura 82

6.2 Predisposizioni 82

6.3 Esecuzione 82

6.3.1 Montaggio su pavimento 82

6.3.2 Allacciamento idraulico 83

6.4 Varianti di collegamento e reintegro 83

6.5 Allacciamento elettrico 84

6.5.1 Schema dei morsetti 84

6.5.2 Interfaccia RS-485 84

6.6 Certificazione di montaggio e messa in servizio 85

7 Prima messa in servizio 85

7.1 Requisiti preliminari per la messa in servizio 85

7.2 Rilevamento della pressione minima di esercizio P_0 per l'azionamento 85

7.3 Riempimento dell'apparecchio con acqua 85

7.4 Procedura iniziale per l'avvio dell'unità di controllo 86

7.5 Parametrizzazione dell'unità di controllo nel menu del cliente 86

7.6 Prova di funzionamento 86

7.7 Riempimento con acqua del circuito dell'impianto tramite l'apparecchio 86

7.8 Avvio della modalità automatica 87

8 Uso 87

8.1 Modalità operative 87

8.1.1 Modalità automatica 87

8.1.2 Modalità manuale 87

8.1.3 Modalità di arresto 87

8.1.4 Modalità estate 87

8.1.5 Rimessa in servizio 87

9 Unità di controllo 87

9.1 Uso del pannello di comando 87

9.2 Esecuzione di impostazioni nell'unità di controllo 88

9.2.1 Menu del cliente 89

9.2.2 Menu di assistenza 89

9.3 Messaggi 89

10 Manutenzione 91

10.1 Piano di manutenzione 91

10.2 Verifica tenuta ermetica esterna 91

10.3 Pulizia del filtro 91

11 Smontaggio 92

12 Allegato 92

12.1 Servizio di assistenza tecnica Reflex 92

12.2 Conformità/ Norme 92

12.3 Garanzia 92

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", 92.

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.
Il montaggio e l'utilizzo possono essere effettuati esclusivamente da personale specializzato o da personale appositamente formato.
L'allacciamento elettrico e il cablaggio dell'apparecchio devono essere eseguiti da un tecnico specializzato secondo le normative nazionali e locali vigenti.

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 rabbocco per circuiti di riscaldamento e raffreddamento ad acqua. Serve a mantenere la pressione dell'acqua e a rabboccare l'acqua in un circuito. L'esercizio è previsto esclusivamente in impianti con sistema di mantenimento della pressione statica e 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.

⚠ 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 e sia raffreddato.

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

L'apparecchio è una stazione di rabbocco utilizzata per mantenere la pressione dell'acqua e per il rabbocco di acqua dolce in un impianto.

- La pompa aspira l'acqua dalla rete di acqua dolce tramite un contenitore separatore di rete e la convoglia nel circuito dell'impianto.
- L'unità di controllo regola e monitora il processo di rabbocco.

L'apparecchio è indicato per i seguenti circuiti d'impianto:

- circuiti di acqua di riscaldamento
- circuiti di acqua di raffreddamento
- circuiti di riscaldamento a energia solare

L'apparecchio va usato abbinato a un contenitore separatore di rete fornito dal cliente.

Avvertenza!

Vi è una possibilità d'impiegare l'apparecchio senza contenitore separatore di rete.

– Per una progettazione e armonizzazione individuali, 12.1 "Servizio di assistenza tecnica Reflex", 92.

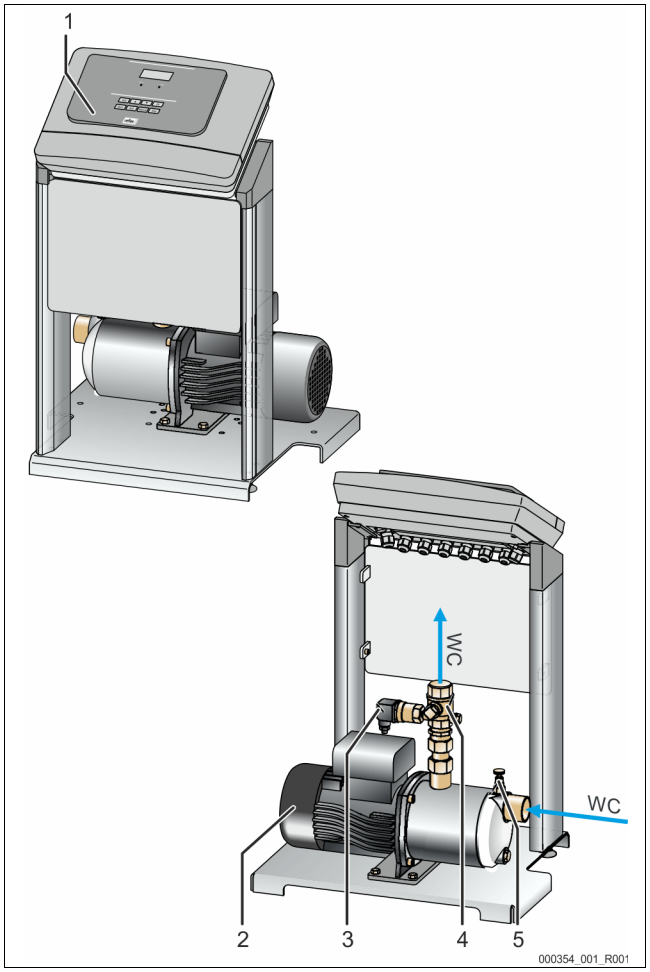
Avvertenza!

In un circuito di riscaldamento a energia solare, il contenitore separatore di rete deve essere montato per garantire al circuito una miscela a base di acqua e glicole.

Avvertenza!

Con l'apparecchio è possibile eseguire un primo riempimento del circuito dell'impianto con acqua dolce.

4.2 Rappresentazione d'insieme



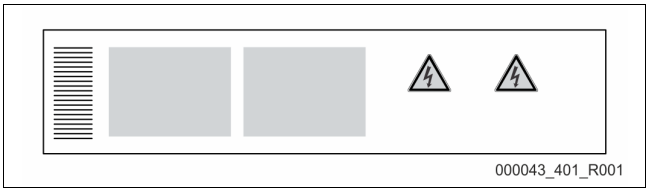
1	Unità di controllo Control Basic
2	Pompa
3	Sensore di pressione "PIS"
4	Rubinetto di chiusura "BV" diretto all'impianto
5	Vite di sfiato "AV"

WC	Attacchi per le tubazioni di rabbocco di acqua dolce • Tubazione di aspirazione diretta alla pompa • Tubazione di mandata al circuito dell'impianto

4.3 Identificazione

4.3.1 Targhetta

Sulla targhetta sono riportate le informazioni su produttore, anno di costruzione, matricola di fabbricazione e dati tecnici.

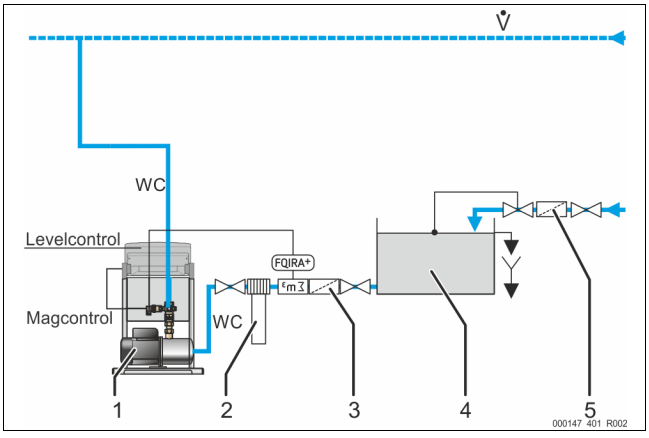


Indicazione sulla targhetta	Significato
Type	Denominazione dell'apparecchio
Serial No.	Numero di serie
Min. / max. allowable pressure PS	Pressione minima/massima consentita
Max. allowable flow temperature of system	Temperatura di mandata massima consentita del sistema
Min. / max. working temperature 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 (esempio)
1	Nome dell'apparecchio	Fillcontrol Auto A 5,5
2	Auto	1 2 3
3	Massima pressione di lavoro (in bar)	

4.4 Funzionamento



1	Pompa "PU"
2	Impianto di addolcimento "Fillsoft"
3	Contatore d'acqua a contatto "FQIRA+".
4	Contenitore separatore di rete "BT"
5	Filtro "ST"
WC	Tubazioni di rabbocco • Dal contenitore separatore di rete alla pompa (tubazione di aspirazione) • Dalla pompa al circuito dell'impianto (tubazione di mandata)
Levelcontrol	Linea di segnale esterna per variante di rabbocco Levelcontrol

Magcontrol	Linea di segnale interna per variante di rabbocco Magcontrol • Dal sensore di pressione "PIS" all'unità di controllo

L'unità di controllo dell'apparecchio regola mediante la pompa il rabbocco di acqua dolce per il circuito dell'impianto.

Quindi vengono monitorate le funzioni seguenti dell'unità di controllo:

- il tempo di rabbocco
- i cicli di rabbocco
- quantità di rabbocco con installazione opzionale del contatore d'acqua a contatto

Il monitoraggio non consente di rilevare piccole perdite nella rete dell'impianto. In caso di perdita, il rabbocco di acqua viene interrotto dall'unità di controllo se viene superato il tempo di rabbocco o i cicli di rabbocco. Una protezione integrata contro la mancanza d'acqua disattiva la pompa per evitare il funzionamento a secco.

L'apparecchio consente di impostare le due varianti di rabbocco "Magcontrol" o "Levelcontrol". Le varianti di rabbocco dipendono dal circuito dell'impianto.

- Rabbocco di acqua nel circuito dell'impianto con un vaso di espansione sotto pressione a membrana (Magcontrol).
  Se la pressione minima di esercizio del circuito dell'impianto scende sotto il livello minimo, il sensore di pressione invia un segnale all'unità di controllo, e quest'ultima attiva la pompa. Nel circuito dell'impianto viene rabboccata acqua dolce dal contenitore separatore di rete. Per il calcolo della pressione di riempimento nel circuito dell'impianto, 7.2 "Rilevamento della pressione minima di esercizio P0 per l'azionamento", 85.
- Rabbocco di acqua nel circuito dell'impianto con una stazione di mantenimento della pressione (Levelcontrol).
  Una stazione di mantenimento della pressione possiede un dispositivo di monitoraggio del livello di riempimento nel vaso di espansione. Se il livello di riempimento minimo non viene raggiunto, viene rilasciato un segnale dalla stazione di mantenimento della pressione all'unità di controllo dell'apparecchio, e quest'ultima attiva la pompa. Nel circuito dell'impianto viene rabboccata acqua dolce dal contenitore separatore di rete.

L'impostazione della variante di rabbocco si esegue nel menu Cliente, 9.2.1 "Menu del cliente", 89.

Abbinando equipaggiamenti aggiuntivi, all'occorrenza l'unità di controllo può monitorare ulteriori funzioni.

Nell'equipaggiamento aggiuntivo opzionale sono disponibili:

- impianto di addolcimento "Reflex Fillsoft"
- contatore d'acqua a contatto "FQIRA+"

Avvertenza!
Per l'equipaggiamento aggiuntivo opzionale, 4.6 "Equipaggiamento aggiuntivo opzionale", 81.

4.5 Entità della fornitura

L'entità della fornitura è descritta sul documento di trasporto e il contenuto è indicato sull'imballo.

Procedere come segue:

1. Verificare la completezza della fornitura e l'eventuale presenza di danni subito dopo l'arrivo della merce.
2. Segnalare immediatamente eventuali danni dovuti al trasporto.

Equipaggiamento di base per il rabbocco:

- Apparecchio premontato.
- Manuale d'uso.

4.6 Equipaggiamento aggiuntivo opzionale

Per l'apparecchio sono disponibili i seguenti equipaggiamenti aggiuntivi:

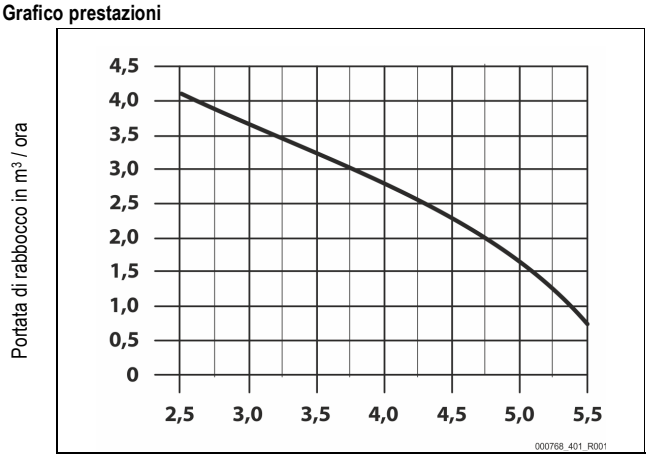
- contatore d'acqua a contatto "FQIRA+".
- Estensioni per unità di controllo Reflex Basic.
  - Moduli bus
    - Profibus DP
    - Ethernet

Avvertenza!
Gli equipaggiamenti aggiuntivi vengono forniti con manuali d'uso separati a corredo.

5 Dati tecnici

Temperatura ambientale consentita	0 – 35 °C
Grado di protezione	IP 54
Livello sonoro	55 dB
Potenza elettrica	750 W
Allacciamento elettrico	230 V / 50 Hz
Protezione	4 A
Numero di interfacce RS-485	2
Peso	25,5 kg
Altezza	683 mm
Larghezza	556 mm
Profondità	481 mm
Allacciamento in ingresso	G 1"
Allacciamento fuoriuscita	G 1"
Mandata	4,2 m³/h
Pressione di mandata max	10 bar
Pressione di lavoro max	5,5 bar
Sovrapressione di esercizio consentita	10 bar
Temperatura di esercizio consentita	70 °C

Grafico prestazioni



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 e sia raffreddato.

⚠ 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).

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.

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

Predisposizioni per il montaggio dell'apparecchio:
• Ambiente ben aerato e al riparo dal gelo.
  – Temperatura ambiente 0 °C ÷ 35 °C.
• Predisposizione di riempimento.
  – Se necessario, predisporre un attacco di riempimento DN 15 conforme a DIN 1988 T 4.
• Allacciamento elettrico: 230 V~, 50 Hz, 16 A con interruttore differenziale a monte: corrente di sgancio 0,03 A.

6.3 Esecuzione

ATTENZIONE

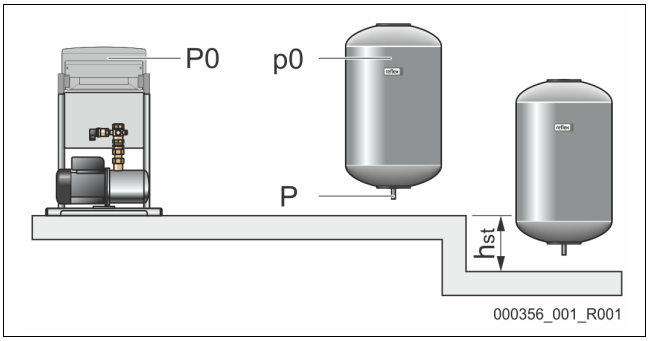
Danni causati da montaggio improprio
Fare attenzione a sollecitazioni aggiuntive dell'apparecchio provocate da allacciamenti di tubazioni o da apparecchiature dell'impianto.
• Le tubazioni devono essere collegate senza forze o momenti agenti e posate senza vibrazioni.
• All'occorrenza provvedere ad un adeguato sostegno delle tubazioni o apparecchiature.
• Per qualsiasi domanda, contattare il team After Sales & Service di Reflex.

Avvertenza!
L'avviamento delle pompe genera vibrazioni all'interno dell'apparecchio che trasmettono rumori forti nelle tubazioni dell'impianto.
– Chiudere in modo flessibile le tubazioni sugli attacchi dell'apparecchio.

Nei circuiti dell'impianto con vaso di espansione sotto pressione con membrana, l'apparecchio deve essere montato nelle vicinanze. In tal modo viene garantito il rilevamento della pressione di riempimento necessaria per il rabbocco di acqua mediante il sensore di pressione presente nell'apparecchio. La pressione di riempimento dipende dalla pressione minima di esercizio del circuito dell'impianto. Per il calcolo della pressione minima di esercizio, 7.2 "Rilevamento della pressione minima di esercizio P0 per l'azionamento", 85.
Per il montaggio, eseguire le seguenti operazioni:
1. Posizionare l'apparecchio.
2. Realizzare gli attacchi lato acqua per collegare l'apparecchio all'impianto.
   – Per le tubazioni utilizzare le stesse dimensioni degli attacchi dell'apparecchio.
3. In caso di necessità, realizzare le interfacce secondo lo schema dei morsetti.

6.3.1 Montaggio su pavimento

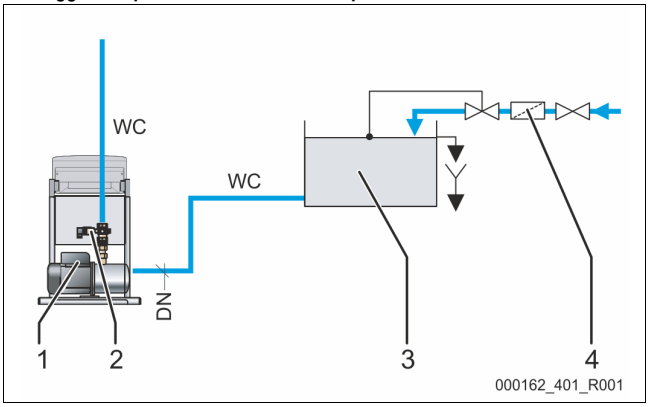
L'apparecchio viene montato sul pavimento. Gli elementi di fissaggio devono essere scelti in sede d'opera secondo la struttura del pavimento.



Osservare i seguenti punti:
• non montare l'apparecchio troppo lontano dal vaso di espansione sotto pressione con membrana. Ciò serve ad assicurare che la pressione di riempimento venga misurata tramite il sensore di pressione "PIS".
• Far sì che le valvole si possano comandare.
• Garantire le possibilità di alimentazione dei tubi di allacciamento.

Avvertenza!
La prevalenza statica "h_{st}" serve a rilevare la pressione minima di esercizio del circuito dell'impianto.

Montaggio comprensivo di contenitore separatore di rete



1	Pompa "PU"	3	Contenitore separatore di rete "BT"
2	Sensore di pressione "PIS"	4	Filtro "ST"

In fase di montaggio, fare attenzione ai seguenti punti:
• temperatura ambiente non oltre i 35 °C
• lunghezza delle tubazioni (si veda la tabella)
• l'attacco di rabbocco "WC" deve trovarsi almeno 100 mm al di sopra dell'attacco di aspirazione della pompa "PU".
• pressione diametro minimo della tubazione di aspirazione e della tubazione di mandata (si veda la tabella).
• rispetto della norma EN 1717
• volume nominale consigliato ≤ 200 l per il contenitore separatore di rete
• montaggio di un trabocco di dimensioni sufficienti per l'afflusso massimo.
• installazione di una valvola di chiusura nell'afflusso al contenitore separatore di rete.

Larghezze nominali della tubazione di aspirazione e della tubazione di mandata in funzione della pressione di rabbocco necessaria

Pressione di rabbocco	> 3,7 bar	≤ 3,7 bar
Tubazione di mandata ≤ 10 m	DN 32	DN 40
Tubazione di aspirazione ≤ 2 m	DN 32	DN 40

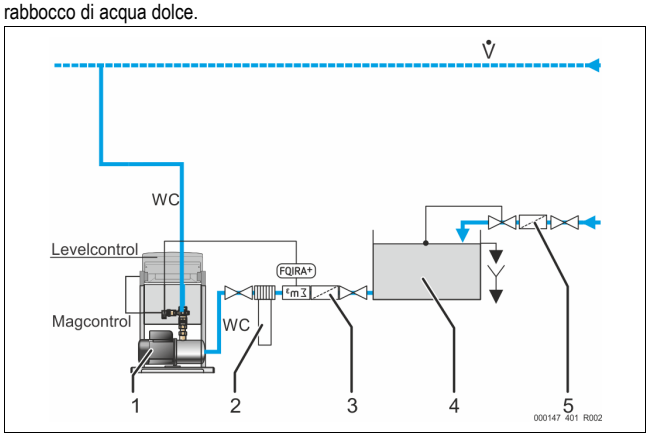
Avvertenza!
In caso di posa in opera allo stesso livello, nel menu Cliente è possibile impostare la pressione minima di esercizio "P_0" alla pressione di mandata "p_0" del vaso di espansione sotto pressione con membrana "MAG", altrimenti è necessaria una correzione mediante "hst", 7.2 "Rilevamento della pressione minima di esercizio P0 per l'azionamento", 85.

6.3.2 Allacciamento idraulico

6.3.2.1 Allacciamento al circuito dell'impianto

Avvertenza!
L'avviamento delle pompe genera vibrazioni all'interno dell'apparecchio che trasmettono rumori forti nelle tubazioni dell'impianto.
– Chiudere in modo flessibile le tubazioni sugli attacchi dell'apparecchio.

Allacciamento al circuito dell'impianto con un contenitore separatore di rete per il rabbocco di acqua dolce.



1	Pompa "PU"
2	Impianto di addolcimento "Fillsoft"
3	Contatore d'acqua a contatto
4	Contenitore separatore di rete "BT"
5	Filtro "ST"

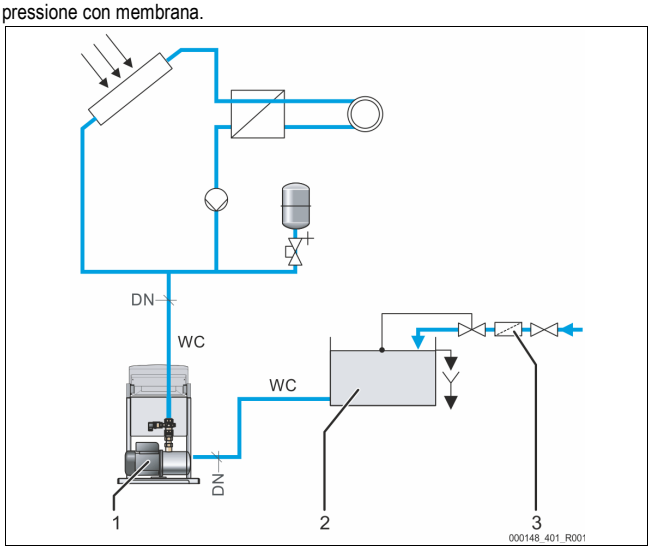
WC	Tubazioni di rabbocco per acqua dolce • Tubazione di aspirazione diretta alla pompa • Tubazione di mandata al circuito dell'impianto

Per la posa in opera e l'allacciamento di un contenitore separatore di rete aperto, osservare le seguenti condizioni.
- Temperature di rabbocco fino a 70° C
- Lunghezze delle tubazioni, a tale proposito ↳ 6.3.1 "Montaggio su pavimento", 🗎 82.
- Lo scarico del contenitore separatore di rete deve trovarsi almeno 100 mm al di sopra dell'attacco di aspirazione della pompa "PU".
- La tubazione di aspirazione "WC" diretta alla pompa "PU" deve procedere con pendenza in salita costante verso il contenitore separatore di rete.

Avvertenza!
In caso di temperature di rabbocco > 70 °C e di impiego in un circuito dell'impianto senza contenitore separatore di rete, è necessaria una progettazione conforme alla situazione locale, ↳ 12.1 "Servizio di assistenza tecnica Reflex", 🗎 92.

6.4 Varianti di collegamento e reintegro

Rappresentazione esemplificativa del rabbocco di acqua in funzione della pressione in un impianto fotovoltaico dotato di un vaso di espansione sotto pressione con membrana.



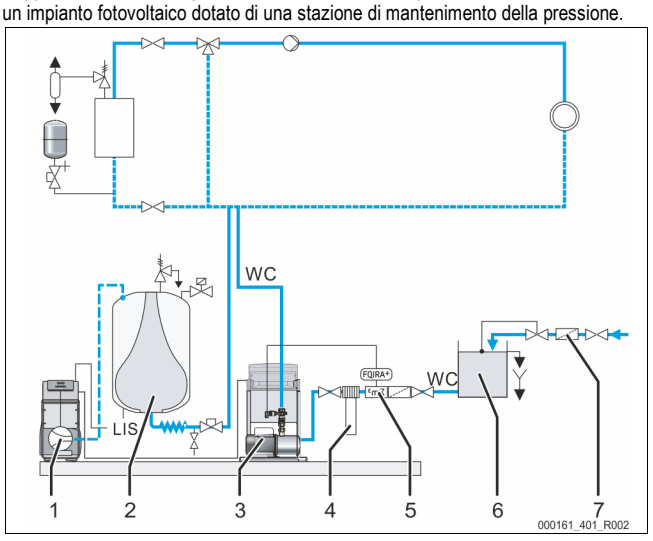
1	Pompa "PU"
2	Contenitore separatore di rete "BT"
3	Filtro "ST"
DN	Larghezza nominale delle tubazioni di rabbocco

WC	Tubazioni di rabbocco • Tubazione di aspirazione diretta alla pompa "PU" • Tubazione di mandata al circuito dell'impianto

Nei circuiti d'impianto dotati di un vaso di espansione sotto pressione con membrana, il rabbocco di acqua dolce viene monitorato dal sensore di pressione "PIS" nell'apparecchio. Qualora la pressione di riempimento scendesse sotto il limite necessario per il rabbocco di acqua, il sensore di pressione rilascia un segnale all'unità di controllo dell'apparecchio, e quest'ultima attiva la pompa. Nel circuito del sistema viene rabboccata acqua dolce proveniente dal contenitore separatore di rete.

Procedere come segue:
1. Nel menu Cliente dell'unità di controllo, impostare l'apparecchio su "Magcontrol", ↳ 9.2.1 "Menu del cliente", 🗎 89.
2. Allacciare il tubo di mandata nei pressi dell'attacco del vaso di espansione sotto pressione con membrana.
   – Ciò permette di assicurare che la pressione di riempimento necessaria per il rabbocco di acqua dolce venga registrata dal sensore di pressione "PIS".
   – Per il calcolo della pressione di riempimento, ↳ 7.2 "Rilevamento della pressione minima di esercizio P0 per l'azionamento", 🗎 85.
3. Per le tubazioni di rabbocco "WC", non usare larghezze nominali inferiori a quelle richieste, ↳ 6.3.1 "Montaggio su pavimento", 🗎 82.
   – Ciò serve a evitare anche una temporizzazione indesiderata del rabbocco.
4. Su impianti fotovoltaici, utilizzare il contenitore separatore di rete "BT" per applicare la miscela a base di acqua e glicole.
   – Il contenitore separatore di rete deve essere progettato con una grandezza almeno 1,5 volte maggiore del volume dell'impianto.

Rappresentazione esemplificativa del rabbocco di acqua in funzione del livello in un impianto fotovoltaico dotato di una stazione di mantenimento della pressione.



1	Centralina con compressore per il mantenimento della pressione
2	Vaso di espansione per il mantenimento della pressione
3	Pompa "PU"
4	Impianto di addolcimento "Fillsoft", equipaggiamento aggiuntivo optional
5	Contatore d'acqua a contatto, equipaggiamento aggiuntivo optional
6	Contenitore separatore di rete "BT"
7	Filtro "ST"
WC	Tubazione di rabbocco • Tubazione di aspirazione diretta alla pompa "PU" • Tubazione di mandata al circuito dell'impianto
LIS	Cella di carico per la determinazione del livello di riempimento nel vaso di espansione

Una stazione di mantenimento della pressione possiede un dispositivo di monitoraggio del livello di riempimento nel vaso di espansione. Se nel vaso di espansione non viene raggiunto il livello di riempimento minimo, viene rilasciato un segnale dalla stazione di mantenimento della pressione all'unità di controllo dell'apparecchio, e quest'ultima attiva la pompa. Nel circuito del sistema viene rabboccata acqua dolce proveniente dal contenitore separatore di rete.

Procedere come segue:
1. Nel menu Cliente dell'unità di controllo, impostare l'apparecchio su "Levelcontrol", 🡦 9.2.1 "Menu del cliente", 🗎 89.
2. La pressione di riempimento per il rabbocco di acqua dolce deve essere almeno 1,7 bar superiore alla pressione minima di esercizio "P_0", 🡦 7.2 "Rilevamento della pressione minima di esercizio P0 per l'azionamento", 🗎 85.

Avvertenza!
È possibile abbinare impianti di addolcimento (per esempio Fillsoft) all'apparecchio, disponibili come equipaggiamento aggiuntivo optional, 🡦 4.6 "Equipaggiamento aggiuntivo opzionale", 🗎 81.

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.

⚠ PERICOLO

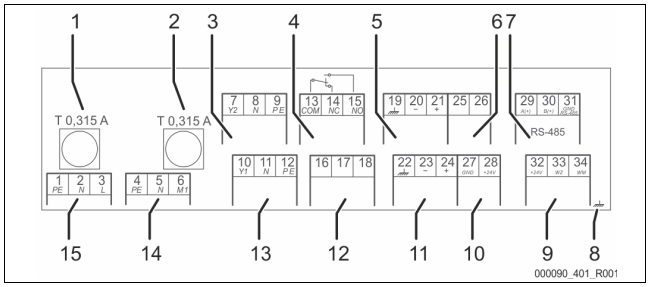
Lesioni mortali provocate da scosse elettriche
Su parti della scheda dell'apparecchio può permanere una tensione di 230 V anche dopo lo scollegamento dall'alimentazione di tensione.
- Prima di rimuovere i carter di copertura, sezionare completamente l'unità di controllo dell'apparecchio dall'alimentazione di tensione.
- Verificare l'assenza di tensione sulla scheda.

Le seguenti descrizioni valgono per impianti standard e si limitano agli allacciamenti necessari in sede d'opera.
1. Togliere tensione all'impianto e bloccarlo per impedirne la riattivazione.
2. Smontare il carter di copertura.

   ⚠ **PERICOLO** Lesioni mortali provocate da scosse elettriche. Su parti della scheda dell'apparecchio può permanere una tensione di 230 V anche dopo aver staccato la spina dall'alimentazione di tensione. Prima di rimuovere i carter di copertura, sezionare completamente l'unità di controllo dell'apparecchio dall'alimentazione di tensione. Verificare l'assenza di tensione sulla scheda.
3. Impiegare un passacavo a vite adatto al relativo cavo. Ad esempio, M16 o M20.
4. Far passare tutti i cavi da posare in opera attraverso il passacavo a vite.
5. Allacciare tutti i cavi secondo lo schema dei morsetti.
   – Per la sicurezza in sede d'opera, fare attenzione alle potenze allacciate dell'apparecchio, 🡦 5 "Dati tecnici", 🗎 81.
6. Montare il carter.
7. Collegare la spina di alimentazione all'alimentazione di tensione a 230 V.
8. 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	Elettrovalvola (non presente se è installata la valvola a sfera motorizzata)
4	Messaggio cumulativo
5	Non utilizzato
6	Non utilizzato
7	Interfaccia RS-485
8	Schermo
9	Ingressi digitali • Contatore d'acqua • Mancanza di acqua
10	Non utilizzato
11	Ingresso analogico per la pressione
12	Richiesta esterna di rabbocco (solo con "Levelcontrol")
13	Non utilizzato
14	Non utilizzato
15	Alimentazione della rete

Numero morsetto	Segnale	Funzione	Cablaggio
1	PE	Alimentazione di tensione a 230 V mediante cavo con spina.	In fabbrica
2	N		
3	L		
13	COM	Messaggio cumulativo (a potenziale zero).	In sede d'opera, optional
14	NC		
15	NO		
16	libero	Richiesta esterna di rabbocco per rabbocco in funzione del livello. • Ad esempio di una stazione di mantenimento della pressione. (Impostare l'unità di controllo su "Levelcontrol")	In sede d'opera, optional
17	Rabbocco (230 V)		
18	Rabbocco (230 V)		
22	PE (schermo)	Ingresso analogico pressione. • Per la visualizzazione nel display. • Per l'azionamento del rabbocco Per la variante di rabbocco "Magcontrol"	In fabbrica
23	- Pressione (segnale)		
24	+ Pressione (+ 18 V)		
29	A	Interfaccia RS-485.	In sede d'opera, optional
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (alimentazione) E1	Alimentazione per E1 ed E2.	Ponticellato in fabbrica
33	E1	Contatore d'acqua a contatto (ad es. in "Fillset Impuls") • Serve all'analisi del rabbocco. • Contatti 32/33 chiusi = impulso di conteggio.	In sede d'opera, optional

6.5.2 Interfaccia RS-485

Le funzioni seguenti possono essere utilizzate dall'interfaccia:
- Richiesta di tutte le informazioni dell'unità di controllo.
  – Pressione
  – Stati di funzionamento della pompa.
  – Portata cumulativa del contatore d'acqua a contatto "FQIRA+".
  – Tutti i messaggi, 🡦 9.3 "Messaggi", 🗎 89.
  – Tutte le voci inserite nella memoria dei guasti.
- Comunicazione con le centrali di comando.
- Comunicazione con altri apparecchi.

Avvertenza!
Se necessario, richiedere il protocollo dell'interfaccia RS-485 al servizio di assistenza tecnica Reflex .
- Dettagli sugli allacciamenti.
- Informazioni sugli accessori disponibili.

6.5.2.1 Allacciamento dell'interfaccia RS-485

Allacciare l'interfaccia come segue:
1. Per l'allacciamento dell'interfaccia utilizzare il cavo seguente:
   – Liycy (TP), 4 × 2 × 0,8, lunghezza totale massima bus 1000 m.
2. Allacciare l'interfaccia ai morsetti 29, 30, 31 della scheda nel quadro elettrico ad armadio.
   – Per l'allacciamento dell'interfaccia, 🡦 6.5 "Allacciamento elettrico", 🗎 84.
3. Impiegando l'apparecchio abbinato a una centralina di comando che non supporta l'interfaccia RS-485 (ad esempio, interfaccia RS-232), adoperare un adattatore adeguato.

6.6 Certificazione di montaggio e messa in servizio

Avvertenza!
La certificazione di montaggio e messa in servizio si trova alla fine del manuale d'uso.

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.

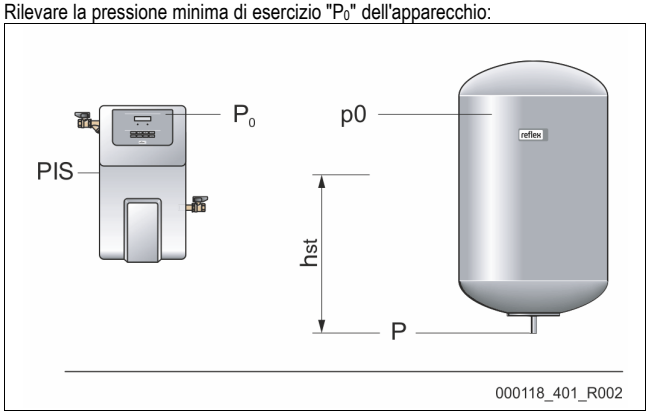
7.1 Requisiti preliminari per la messa in servizio

L'apparecchio è pronto per la prima messa in servizio quando sono concluse le attività descritte nel capitolo Montaggio. Per la prima messa in servizio, verificare quanto segue:
- la posa in opera dell'apparecchio è terminata.
- La realizzazione degli allacciamenti lato acqua con il circuito dell'impianto è completata.
- I rubinetti di arresto dell'apparecchio sono chiusi.
  – Rubinetto di arresto dalla tubazione di rabbocco "DC" al circuito dell'impianto.
  – Rubinetto di arresto dalla tubazione di rabbocco "WC" alla rete di acqua dolce.
- Il monitoraggio della pressione "PIS" è pronto al funzionamento.
- La realizzazione dell'allacciamento elettrico è stata eseguita secondo le norme nazionali e locali vigenti.

Verificare l'alimentazione di 230 V nel contatto della spina di rete. L'unità di controllo si trova in modalità di arresto.

7.2 Rilevamento della pressione minima di esercizio P_0 per l'azionamento

La pressione minima di esercizio "P_0" per l'apparecchio è necessaria per i circuiti dell'impianto con un vaso di espansione sotto pressione a membrana.
Rilevare la pressione minima di esercizio "P_0" dell'apparecchio:



- Il dispositivo è installato allo stesso livello del vaso di espansione sotto pressione a membrana:
  – hst = 0, P0 = p0*
- L'apparecchio è installato più in basso del vaso di espansione sotto pressione con membrana:
  – $P_0 = p0 + h_{st}/10$*
- L'apparecchio è installato più in alto del vaso di espansione sotto pressione a membrana:
  – $P_0 = p0 - h_{st}/10$*

*p0 espressa in bar, h_{st} espressa in m

Avvertenza!
La pressione di riempimento per il rabbocco di acqua dolce nel circuito dell'impianto viene calcolata come segue:
Pressione di riempimento ≥ P_0 + 0,3 bar

Avvertenza!
– Durante la pianificazione, tenere presente che il campo di lavoro dell'apparecchio rientra nel campo di lavoro del sistema di mantenimento della pressione, compreso fra la pressione iniziale "PA" e la pressione finale "PE".

7.3 Riempimento dell'apparecchio con acqua

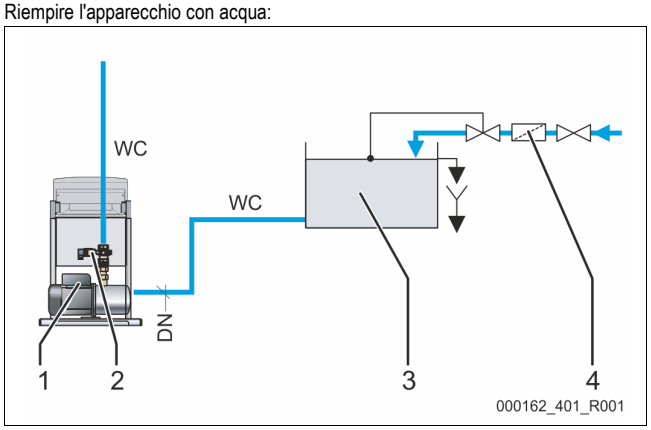
⚠ PRUDENZA

Pericolo di lesioni provocate dall'avvio della pompa
Se, per l'avvio della pompa, si avvia la ventola del motore della pompa con il cacciavite, possono verificarsi lesioni alla mano.
- Togliere tensione alla pompa prima di avviare la ventola del motore della pompa con il cacciavite.

ATTENZIONE

Danni all'apparecchio provocati dall'avvio della pompa
Se, per l'avvio della pompa, si avvia la ventola del motore della pompa con il cacciavite possono verificarsi danni alla pompa.
- Togliere tensione alla pompa prima di avviare la ventola del motore della pompa con il cacciavite.

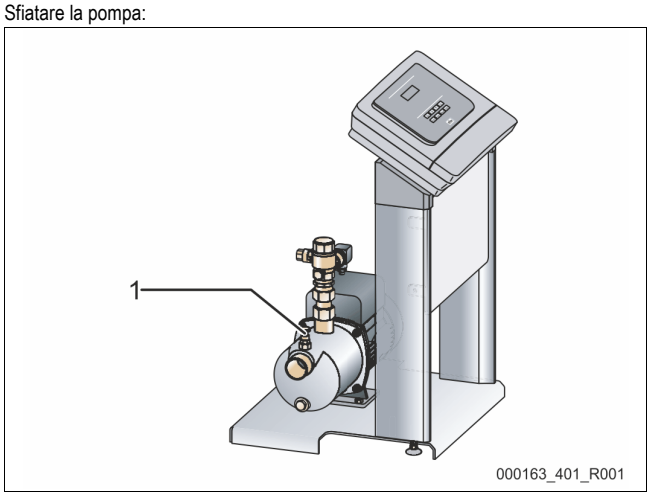
Riempire l'apparecchio con acqua:



1	Pompa "PU"	3	Contenitore separatore di rete "BT"
2	Sensore di pressione "PIS"	4	Filtro "ST"

1. Aprire il rubinetto di chiusura della rete dell'acqua dolce.
   – Il contenitore separatore di rete "BT" viene riempito dalla rete di acqua dolce.
2. Verificare la chiusura corretta della valvola a galleggiante nel contenitore separatore di rete.
   – Non deve scorrere acqua dal trabocco dell'apparecchio.
3. Aprire lentamente il rubinetto di chiusura "BV" nella tubazione di aspirazione dal contenitore separatore di rete verso la pompa.
   – La tubazione di aspirazione e la pompa vengono riempite con l'acqua del contenitore separatore di rete.

Sfiatare la pompa:



1	Vite di sfiato "AV"

4. Allentare la vite di sfiato della pompa e sfiatare la pompa fino alla fuoriuscita di acqua priva di bolle.
   – Se necessario, girare la pompa sulla ventola con un cacciavite fino a quando fuoriesce l'acqua senza bolle.
5. Serrare la vite di sfiato e controllare la tenuta.

Il riempimento dell'apparecchio è terminato.

7.4 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, 9.1 "Uso del pannello di comando", 87.

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, 9.2.1 "Menu del cliente", 89.

Avvertenza!
Mettere sotto tensione (230 V) l'unità di controllo inserendo la spina di rete.

A questo punto si attiverà la modalità di arresto, e il LED "Auto" sul pannello di comando sarà spento.

Indicazione sul display	Significato
Fillcontrol A	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.	Impostare il valore della pressione minima di esercizio (appare solo nella variante di rabbocco "Magcontrol"). • Il calcolo della pressione minima di esercizio, 7.2 "Rilevamento della pressione minima di esercizio P0 per l'azionamento", 85.
Press. valv. sic.	Immettere il valore della pressione di attivazione della valvola di sicurezza. • Eventualmente, è la pressione di attivazione della valvola di sicurezza del circuito dell'impianto.
Ora	Modificare in successione le indicazioni lampeggianti di "Ora", "Minuto" e "Secondo". • 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". • Al verificarsi di un guasto, la data sarà archiviata nella memoria dei guasti dell'unità di controllo.
Uscire dalla routine? Sì	Dopo la riuscita di una routine di avvio, sul display sarà visualizzato il seguente messaggio: Nel display dell'unità di controllo, selezionare "Sì" o "No" e confermare mediante il tasto "OK" sul pannello di comando dell'unità di controllo. • **Sì**: la routine di avvio viene terminata, l'apparecchio passa automaticamente alla modalità di arresto. • **No**: la routine di avvio riparte.
2,0 bar STOP	L'indicazione della pressione appare solo nella variante di rabbocco "Magcontrol".

Avvertenza!
Una volta terminata con successo la routine di avvio, ci si trova nella modalità di arresto. Non passare ancora alla modalità automatica.

Avvertenza!
Per impostare la variante di rabbocco "Magcontrol" o "Levelcontrol", andare sul menu Cliente, 9.2.1 "Menu del cliente", 89.

7.5 Parametrizzazione dell'unità di controllo nel menu del cliente

Il menu Cliente consente di correggere o richiamare valori specifici dell'impianto. Alla prima messa in servizio è necessario innanzi tutto adeguare le impostazioni di fabbrica alle condizioni specifiche dell'impianto.
– Per l'adeguamento delle impostazioni di fabbrica, 9.2 "Esecuzione di impostazioni nell'unità di controllo", 88.
– Per informazioni sull'uso dell'unità di controllo, 9.1 "Uso del pannello di comando", 87.

7.6 Prova di funzionamento

Dall'apparecchio, effettuare una prova di funzionamento della pompa "PU". Sull'unità di controllo, impostare la modalità manuale, . In modalità manuale, le pompe vengono attivate o disattivate manualmente.
- Azionare il tasto "Manual" sul pannello di comando dell'unità di controllo.
  – Il LED "Manual" lampeggia, segnalando visivamente la modalità manuale.

Selezionare la pompa "PU". La procedura di selezione della pompa varia a seconda che sia impostata la variante di rabbocco "Levelcontrol" o "Magcontrol".

	2,0 bar
PU!	Riempimento

Procedere come segue:
1. Azionare il tasto "Manual" sul pannello di comando dell'unità di controllo
   – Nella variante di rabbocco "Levelcontrol", sul display comincerà a lampeggiare l'indicazione "PU" per segnalare visivamente la selezione della pompa.
   – Con i tasti di scorrimento del pannello di comando, selezionare sul display l'indicazione "PU". Nella variante di rabbocco "Magcontrol", sul display comincerà a lampeggiare l'indicazione "PU" per segnalare visivamente la selezione della pompa.
2. Azionare il tasto "OK" sul pannello di comando dell'unità di controllo.
   – La pompa viene attivata e sul display si accenderà l'indicazione "PU!".
   – Attivata la pompa, la pressione visualizzata sul display deve indicare valori ≥ 5 bar.
3. Azionare il tasto "OK" sul pannello di comando dell'unità di controllo.
   – La pompa viene disattivata e sul display si accenderà l'indicazione "PU".

La prova di funzionamento della pompa è conclusa. Aprire lentamente il rubinetto di chiusura "BV" nella tubazione di mandata dalla pompa al circuito dell'impianto.

Avvertenza!
Se, attivata la pompa, la pressione non sale:
- Disattivare la pompa.
- Sfiatare la pompa, 7.3 "Riempimento dell'apparecchio con acqua", 85.

Avvertenza!
Eseguire una prova di funzionamento del contenitore separatore di rete secondo le relative istruzioni fornite in loco.

7.7 Riempimento con acqua del circuito dell'impianto tramite l'apparecchio

Esiste la possibilità di riempire il circuito dell'impianto con acqua tramite l'apparecchio. Per il riempimento con acqua, è necessario rispettare i seguenti requisiti preliminari:
- non avere già riempito il circuito dell'impianto con acqua.
- Il circuito dell'impianto deve contenere un volume d'acqua massimo di 3000 litri.
- Il circuito dell'impianto deve essere provvisto di vaso di espansione sotto pressione con membrana.

Sull'unità di controllo, impostare le seguenti modalità operative:
- rabbocco "Magcontrol", 9.2.1 "Menu del cliente", 89.
- modalità manuale, 8.1.2 "Modalità manuale", 87.

Procedere come segue:
1. Azionare il tasto "Manual" sul pannello di comando dell'unità di controllo.
2. Con i tasti di scorrimento del pannello di comando, selezionare sul display l'indicazione "Riempire".

10 h	2,0 bar
PU!	Riempimento

   – Per segnalare visivamente la selezione, l'indicazione "Riempire" comincerà a lampeggiare.
3. Azionare il tasto "OK" sul pannello di comando dell'unità di controllo.
   – La pompa viene attivata e sul display compare l'indicazione "Riempire!".
   – L'unità di controllo calcola la pressione necessaria al riempimento. Una volta raggiunta, l'operazione di riempimento viene arrestata in automatico.

Il riempimento del circuito dell'impianto è concluso.

Avvertenza!
Sorvegliare l'impianto durante l'operazione di riempimento automatico.

Avvertenza!
Al superamento del tempo massimo di riempimento di 10 ore, il rabbocco viene interrotto con un messaggio di errore.
- Se è stata trovata la causa dell'errore, mediante il tasto "Quit" sul pannello di comando dell'unità di controllo è possibile confermare il messaggio di errore e proseguire il riempimento, 9.3 "Messaggi", 89.

7.8 Avvio della modalità automatica

La modalità automatica viene avviata dopo la prima messa in servizio. Per la modalità automatica devono essere soddisfatti i seguenti requisiti preliminari:
- La pressione minima di esercizio "P_0" è inserita nell'unità di controllo.
- Avere riempito l'apparecchio con acqua.
- Avere immesso tutti i parametri necessari nell'unità di controllo.
- La prova di funzionamento è stata eseguita

Avviare la modalità automatica 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!
A questo punto la prima messa in servizio è conclusa.

8 Uso

8.1 Modalità operative

8.1.1 Modalità automatica

Uso:
Una volta riuscita la prima messa in servizio

Start:
Per attivarla, premere il tasto "Auto" sull'unità di controllo. Il LED Auto si accende.

Funzioni:
La modalità automatica è indicata per l'esercizio continuo dell'apparecchio.
L'unità di controllo verifica le funzioni del rabbocco.

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:
La selezione delle funzioni varia a seconda che sia impostata la variante di rabbocco "Levelcontrol" o "Magcontrol".
Nella modalità manuale è possibile selezionare e testare il funzionamento dei seguenti componenti:
- Attivazione e disattivazione manuale della pompa "PU" nella variante di rabbocco "Levelcontrol".
- Attivazione e disattivazione manuale della pompa "PU" o la funzione "Riempire" nella variante di rabbocco "Magcontrol".

1. Con i tasti di scorrimento sul pannello di comando dell'unità di controllo, selezionare la funzione pompa "PU" oppure "Riempire".
2. Con il tasto "OK" sul pannello di comando dell'unità di controllo, attivare le funzioni pompa "PU" o "Riempire". Nel display verrà visualizzato "PU!" o "Riempire!" per segnalare visivamente l'attivazione.
3. Con il tasto "OK" sul pannello di comando dell'unità di controllo, disattivare la pompa o il riempimento. Nel display verrà visualizzato "PU!" o "Riempire!" per segnalare visivamente la disattivazione.

Avvertenza!
La pressione necessaria al riempimento viene calcolata dall'unità di controllo. Una volta raggiunta, l'operazione di riempimento viene arrestata in automatico.

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.
- La pompa "PU" è disinserita.

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 "Sì", il messaggio viene inviato al contatto di guasto cumulativo.

8.1.4 Modalità estate

Uso:
Il rabbocco di acqua dolce deve essere assicurato a prescindere dal funzionamento dell'impianto di riscaldamento e di raffreddamento. Non disattivare l'apparecchio se è in funzione il mantenimento della pressione dell'impianto di riscaldamento e di raffreddamento.

8.1.5 Rimessa in servizio

⚠ PRUDENZA

Pericolo di lesioni provocate dall'avvio della pompa
Se, per l'avvio della pompa, si avvia la ventola del motore della pompa con il cacciavite, possono verificarsi lesioni alla mano.
- Togliere tensione alla pompa prima di avviare la ventola del motore della pompa con il cacciavite.

ATTENZIONE

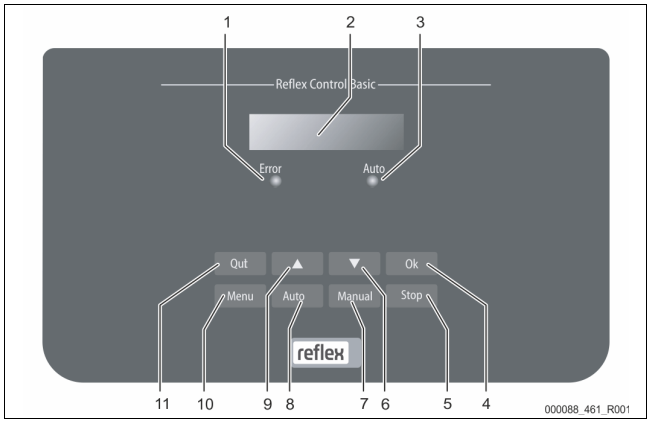
Danni all'apparecchio provocati dall'avvio della pompa
Se, per l'avvio della pompa, si avvia la ventola del motore della pompa con il cacciavite possono verificarsi danni alla pompa.
- Togliere tensione alla pompa prima di avviare la ventola del motore della pompa con il cacciavite.

Dopo un periodo di fermo prolungato (l'apparecchio si trova in assenza di corrente oppure in modalità di arresto), è possibile che la pompa "PU" si blocchi.
- Prima della rimessa in servizio avviare la pompa agendo con un cacciavite sulla ventola del motore della stessa.

Avvertenza!
Per evitare il blocco della pompa "PU", in modalità automatica è previsto un avviamento forzato della stessa dopo 24 ore di fermo.

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

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", 🗎 87.

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".

Per scorrere tra i valori e impostarli:
- I tasti freccia "▼▲" consentono di scorrere tra i valori e impostarli nel menu principale scelto.
- Il tasto "OK" consente di passare al sottomenu successivo.
- Il tasto "OK" consente di confermare l'impostazione modificata nel sottomenu.

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.
Fillcontrol / Magcontrol	Selezionare le varianti di rabbocco "Levelcontrol" o "Magcontrol".
Min.press.eserc. 01,8 bar	Impostando la variante di rabbocco "Magcontrol", sul display apparirà il messaggio "Pressione minima di esercizio". Immettere il valore per la pressione minima di esercizio. **Avvertenza!** Per il calcolo della pressione minima di esercizio, ↳ 7.2 "Rilevamento della pressione minima di esercizio P0 per l'azionamento", 🗎 85.
Press. valv. sic.	Impostando la variante di rabbocco "Magcontrol", sul display apparirà il messaggio "Pressione valvola di sicurezza". Immettere qui la pressione di attivazione della valvola di sicurezza decisiva per la protezione dell'apparecchio. Di norma questa è la valvola di sicurezza presente sul generatore di calore dell'impianto.
Rabbocco	Passare al sottomenu "Rabbocco". • Accedere al menu mediante il tasto "OK". • Accedere al sottomenu con i tasti di scorrimento "▼▲".
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 SÌ	• **SÌ:** il contatore d'acqua a contatto "FQIRA+" è installato, ↳ 4.6 "Equipaggiamento aggiuntivo opzionale", 🗎 81. 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 "SÌ". • Premendo il tasto "**OK**", il contatore viene cancellato. • Selezionando "**SÌ**", 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 "SÌ". • Dopo avere impostato la portata, il rabbocco viene interrotto e viene attivato il messaggio di errore "Superata max portata reint.".
Con addolcimento SÌ	Questo valore viene visualizzato quando, sotto la voce menu "Con cont. acqua", è impostata la selezione "SÌ". • **SÌ**: seguono ulteriori interrogazioni sull'addolcimento. • **NO**: non seguono altre interrogazioni sull'addolcimento.
Bloccare rabbocco? SÌ	Questo valore viene visualizzato quando sotto la voce menu "Con addolcim." è impostata la selezione "SÌ". • **SÌ**: 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 "SÌ". • 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}l °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. • Fillsoft I, capacità di acqua addolcita ≤ 6000/riduz. dur. I • Fillsoft II, capacità di acqua addolcita ≤ 12000/riduz. dur. I 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". • 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". • 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. • 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, 9.3 "Messaggi", 89. • **SÌ**: emissione di tutti i messaggi. • **NO**: emissione dei messaggi contrassegnati con "xxx" (ad esempio, "01").
Memoria guasti>	Passare al sottomenu "Memoria guasti". • 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". • 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.
V0.60	Informazione sulla versione software

9.2.1 Menu del cliente

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 particolari è possibile un'ulteriore personalizzazione nel menu Assistenza.

Parametri	Impostazione	Nota
Lingua	IT	Lingua della guida menu
Fillcontrol XX	Magcontrol	Per impianti dotati di vaso di espansione sotto pressione con membrana
Pressione minima di esercizio P_0	1,5 bar	Solo Magcontrol 7.2 "Rilevamento della pressione minima di esercizio P0 per l'azionamento", 85
Pressione valvola di sicurezza	3,0 bar	Pressione di attivazione della valvola di sicurezza sul generatore di calore dell'impianto
Prossima manutenzione	12 mesi	Tempo fino alla prossima manutenzione
Contatto di guasto a potenziale zero	NO	Solo i messaggi contrassegnati nell'elenco "Messaggi"
Rabbocco		
Max quantità rabbocco	5000 litri	Solo se sull'unità di controllo "Con contatore d'acqua" è impostato su Sì
Tempo di rabbocco massimo	20 minuti	Magcontrol
Max cicli di rabbocco	3 cicli in 2 ore	Magcontrol
Addolcimento (solo se "con addolcimento" è impostato su Sì)		
Blocca rabbocco	NO	Nel caso di capacità residua di acqua addolcita = 0
Riduzione durezza	8°dH	= Teorica – reale
Max quantità rabbocco	0 litri	Portata di rabbocco raggiungibile
Capacità acqua addolcita	0 litri	Capacità acqua raggiungibile
Sostituzione cartuccia	18 mesi	Cambio cartuccia

9.2.2 Menu di assistenza

Il menu Assistenza è protetto da password. L'accesso è consentito soltanto al servizio di assistenza tecnica Reflex, 12.1 "Servizio di assistenza tecnica Reflex", 92.

Parametri	Impostazione	Nota
Rabbocco		
Differenza pressione rabbocco "RAB"	0,2 bar	Solo Magcontrol
Differenza pressione di riempimento PF – P0	0,3 bar	Solo Magcontrol
Quantità di acqua ciascun contatto	10 l / K	Solo se è installato un contatore d'acqua.
Contatti massimi di riempimento	OFF	Limite della quantità di riempimento. Solo se è installato un contatore d'acqua.

9.3 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, 7.5 "Parametrizzazione dell'unità di controllo nel menu del cliente", 86.
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	Messaggio cumulativo	Cause	Rimedio	Azzeramento messaggio
01	Press. min. • Solo per Magcontrol	SÌ	Il valore impostato della pressione minima di esercizio "P_0" è stato superato. • Perdita d'acqua nell'impianto. • Vaso di espansione danneggiato. • Anomalia sulla pompa "PU".	• Verificare eventuali difetti di tenuta e perdite dell'impianto. • Cambiare il vaso di espansione. • Controllare il funzionamento in modalità manuale. – Pompa "PU"	"Quit"
02,1	Mancanza d'acqua		Acqua assente nel contenitore separatore di rete. • Valvola a sfera nella tubazione di rabbocco chiusa. • Filtro intasato. • Valvola a galleggiante danneggiata.	• Valvola a sfera nella tubazione di rabbocco aperta. • Pulire il filtro. • Cambiare la valvola a galleggiante.	
04,1	Pompa	SÌ	Mancato avvio pompa. • Grippaggio pompa "PU". • Motore della pompa danneggiato. • Fusibile da 10 A danneggiato. • Intervento salvamotore (Klixon).	• Girare la pompa a mano. • Cambiare il motore della pompa. • Cambiare il fusibile. • Verificare il funzionamento meccanico ed elettrico del motore della pompa.	"Quit"
06	Tempo di rabbocco		Il valore del tempo di rabbocco è stato superato. • Elevata perdita d'acqua nell'impianto. • Rabbocco non allacciato. • Portata di rabbocco insufficiente. • Isteresi di rabbocco troppo elevata.	• Verificare eventuali difetti di tenuta e perdite dell'impianto. • Allacciare rabbocco. • Verificare la portata di rabbocco. • Verificare l'isteresi di rabbocco.	"Quit"
07	Cicli di rabbocco		Il valore dei cicli di rabbocco è stato superato. • Perdita nell'impianto.	• Verificare eventuali difetti di tenuta e perdite dell'impianto.	"Quit"
08	Misurazione della pressione • Solo per Magcontrol	SÌ	L'unità di controllo riceve un falso segnale. • Spina del sensore di pressione non rilevata. • Rottura cavo del sensore di pressione "PIS". • Sensore di pressione "PIS" danneggiato.	• Inserire la spina. • Cambiare il cavo. • Cambiare il sensore di pressione "PIS".	"Quit"
10	Pressione massima • Solo per Magcontrol		Il valore della pressione massima è stato superato. • Valvola di sicurezza danneggiata. • Sottodimensione della conduttura dell'impianto.	• Verificare la pressione di azionamento della valvola di sicurezza. • Cambiare la valvola di sicurezza. • Cambiare la conduttura dell'impianto con una di dimensione appropriata.	"Quit"
11	Quant. rabb. • Solo se nel menu Cliente è impostato "Con contatore d'acqua".		Il valore del contatore d'acqua è stato superato. • Perdita nell'impianto. • Errata impostazione della quantità di acqua per ciascun contatto nel menu Assistenza.	• Verificare eventuali difetti di tenuta e perdite dell'impianto. • Verificare il valore impostato.	"Quit"
12	Tempo di riempimento • Solo per Magcontrol		Il valore impostato del tempo massimo di riempimento è stato superato. • Volume impianto eccessivo (≤ 3000 litri).	• Far partire da capo l'operazione di riempimento	"Quit"
13	Quantità di riempimento • Solo per Magcontrol e contatore d'acqua		• Volume impianto eccessivo (≤ 3000 litri). • Errata impostazione della quantità di acqua per ciascun contatto nel menu Assistenza.	• Eventualmente, far partire da capo l'operazione di riempimento • Impostare la quantità di acqua per ciascun contatto nel menu Assistenza.	"Quit"
16	Guasto di tensione		Alimentazione di tensione assente.	Verificare l'alimentazione di tensione.	–
19	Stop > 4 h		L'apparecchio si trova da più di 4 ore in modalità di arresto.	Selezionare la modalità automatica.	–
20	Portata max RAB		Il valore impostato della quantità di rabbocco è stato superato.	Azzerare il contatore "Quant. rabbocco" nel menu Cliente.	"Quit"
21	Manutenzione consigliata		Valore impostato superato.	Eseguire manutenzione.	"Quit"
24	Addolcimento		• Il valore impostato della capacità di acqua è stato superato. • Il tempo per la sostituzione della cartuccia di addolcimento è stato superato.	Sostituire la cartuccia di addolcimento.	"Quit"

Codice ER	Messaggio	Messaggio cumulativo	Cause	Rimedio	Azzeramento messaggio
30	Guasto Modulo I/O		• 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	• EEPROM danneggiata. • Errore di calcolo interno.	Avvisare il servizio di assistenza tecnica Reflex.	"Quit"
32	Sottotensione	SÌ	Tensione di alimentazione inferiore al valore impostato.	Verificare l'alimentazione di tensione.	
33	Parametri di allineamento errati		Memoria dei parametri EEPROM danneggiata.	Avvisare il servizio di assistenza tecnica Reflex.	
34	Anomalia comunicazione con la scheda base		• Cavo di connessione danneggiato. • Scheda madre danneggiata.	Avvisare il servizio di assistenza tecnica Reflex.	
35	Anomalia tensione trasduttore digitale		Cortocircuito della tensione trasduttore.	Verificare il cablaggio in corrispondenza degli ingressi digitali (ad esempio contatore d'acqua).	
36	Anomalia tensione trasduttore analogico		Cortocircuito della tensione trasduttore.	Verificare il cablaggio in corrispondenza 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.

⚠ 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 e sia raffreddato.

L'apparecchio deve essere sottoposto a manutenzione annuale.

- Gli intervalli di manutenzione sono in funzione delle 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.

▶ **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, 10.2 "Verifica tenuta ermetica esterna", 91. • Pompa "PU" • Raccordi a vite degli attacchi	x	x		Annuale
Pulizia del filtro • 10.3 "Pulizia del filtro", 91.			x	In funzione delle condizioni di esercizio
Verifica della funzione di rabbocco • 7.6 "Prova di funzionamento", 86.	x			Annuale
Verifica dei valori impostati specifici dell'impianto sull'unità di controllo, 9.2.1 "Menu del cliente", 89. • Pressione minima di esercizio "P_0". • Pressione della valvola di sicurezza "P_{SV}".	x			Annuale

▶ **Avvertenza!**
Allineare la pressione minima di esercizio con la pressione di mandata presente nel vaso di espansione sotto pressione con membrana.

– Se necessario, correggere la pressione di mandata del vaso di espansione sotto pressione con membrana.

10.2 Verifica tenuta ermetica esterna

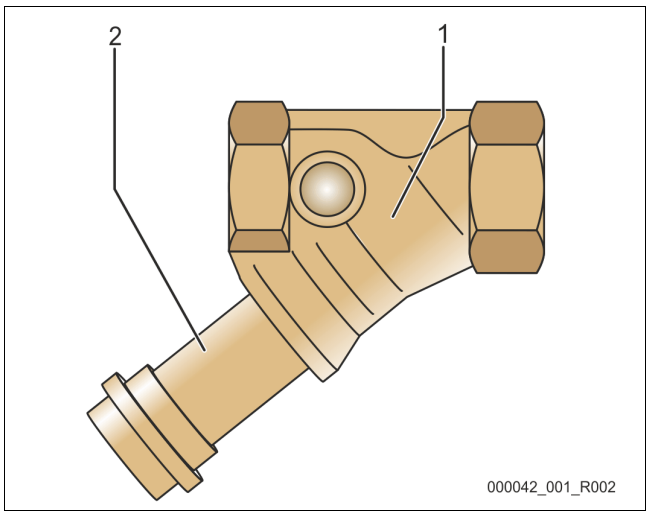
Verificare la tenuta dei seguenti componenti dell'apparecchio:

- Pompa "PU" e raccordi a vite.
  - Isolare le perdite negli allacciamenti o cambiare eventualmente gli allacciamenti.
  - Isolare i raccordi a vite senza tenuta ermetica oppure eventualmente sostituirli.

10.3 Pulizia del filtro

Procedere alla pulizia del filtro "ST" secondo gli intervalli seguenti:

- Dopo la prima messa in servizio.
- Dopo un lungo periodo di esercizio.
  – In funzione delle condizioni di esercizio.
- Dopo un lungo periodo di fermo.
- Al più tardi dopo un anno di esercizio continuo.



1. Azionare il tasto "Stop" dal pannello di comando dell'unità di controllo.
   – L'apparecchio smette di funzionare e le pompe sono disinserite.
2. Chiudere il rubinetto a sfera a monte del filtro "ST" nella tubazione di rabbocco del contenitore separatore di rete.
3. Svitare lentamente la cartuccia (2) dal filtro (1), per far fuoriuscire la pressione residua nel pezzo di tubazione.
4. Estrarre il setaccio dalla cartuccia filtro.
5. Sciacquare il setaccio sotto acqua corrente.
6. Pulire il setaccio con una spazzola morbida.
7. Rimontare il setaccio pulito nella cartuccia filtro.
8. Verificare eventuali danni alla tenuta della cartuccia filtro.
9. Riavvitare il filtro nell'alloggiamento del filtro "ST" (1).
10. Aprire il rubinetto a sfera a monte del filtro "ST" (1).
11. Passare alla modalità automatica.

La pulizia del filtro è terminata.

Avvertenza!
Procedere alla pulizia di altri filtri installati nel circuito dell'impianto (ad esempio nel Fillset).
- A tal fine, ripetere le operazioni descritte per la pulizia del filtro.

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.

⚠ PERICOLO

Lesioni mortali provocate da scosse elettriche
Su parti della scheda dell'apparecchio può permanere una tensione di 230 V anche dopo lo scollegamento dall'alimentazione di tensione.
- Prima di rimuovere i carter di copertura, sezionare completamente l'unità di controllo dell'apparecchio dall'alimentazione di tensione.
- Verificare l'assenza di tensione sulla scheda.

⚠ 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).

⚠ 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.

Procedere come segue:
1. Prima dello smontaggio, bloccare tutti gli attacchi lato acqua dell'apparecchio.
2. Togliere completamente ogni tensione elettrica all'impianto e bloccarlo in modo che non possa essere riattivato.
3. Rimuovere la spina dell'apparecchio dall'alimentazione di tensione.
4. Nell'unità di controllo dell'apparecchio, staccare dai morsetti i cavi in opera provenienti dall'impianto e allontanarli.
5. Staccare tutti i raccordi per tubi e tubi flessibili dall'apparecchio con l'impianto e rimuoverli completamente.
6. Svuotare tutta l'acqua dall'apparecchio.
7. Allontanare se necessario l'apparecchio dall'area dell'impianto.

Lo smontaggio dell'apparecchio è terminato.

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 a használati utasításról 94

2 Felelősség és szavatosság 94

3 Biztonság..... 94

3.1 Szimbólumok magyarázata..... 94

3.1.1 Az utasításban szereplő tudnivalók 94

3.2 A személyzettel szembeni követelmények..... 94

3.3 Személyes védőfelszerelés 94

3.4 Rendeltetésszerű használat..... 94

3.5 Tiltott üzemi feltételek..... 94

3.6 Fennmaradó kockázat..... 94

4 A készülék leírása..... 95

4.1 Leírás 95

4.2 Áttekintés ábrázolása..... 95

4.3 Azonosítás..... 95

4.3.1 Típustábla..... 95

4.3.2 Típuskulcsok..... 95

4.4 Működés..... 95

4.5 Szállítási terjedelem 96

4.6 Opcionális kiegészítő felszerelés 96

5 Műszaki adatok..... 96

6 Szerelés 96

6.1 Szerelési feltételek 97

6.1.1 A szállítási állapot ellenőrzése 97

6.2 Előkészületek..... 97

6.3 Elvégzés..... 97

6.3.1 Padlószerelés..... 97

6.3.2 Hidarulikus csatlakozás 97

6.4 Kapcsolási és utántöltési változatok..... 98

6.5 Elektromos csatlakozás..... 99

6.5.1 Kapcsolási rajz 99

6.5.2 RS-485 interfész..... 99

6.6 Szerelési és karbantartási igazolás..... 99

7 Első üzembe helyezés..... 100

7.1 Az üzembe helyezés feltételei..... 100

7.2 A vezérléshez szükséges P_0 minimális üzemi nyomás meghatározása 100

7.3 A készülék vízzel való feltöltése..... 100

7.4 A vezérlés kezdő rutinjának módosítása..... 100

7.5 A vezérlés ügyfélmenüben való parametrizálása 101

7.6 Működés ellenőrzése..... 101

7.7 A berendezésrendszer feltöltése vízzel a készüléken keresztül... 101

7.8 Automata üzemmód indítása 101

8 Kezelés..... 102

8.1 Üzemmódok..... 102

8.1.1 Automatikus üzemmód 102

8.1.2 Kézi üzemmód..... 102

8.1.3 Stop üzemmód 102

8.1.4 Nyári üzemmód 102

8.1.5 Újbóli beüzemelés 102

9 Vezérlés..... 102

9.1 A kezelőmező használata..... 102

9.2 A vezérlés beállításai..... 103

9.2.1 Ügyfélmenü..... 104

9.2.2 Szervizmenü 104

9.3 Jelentések..... 104

10 Karbantartás..... 105

10.1 Karbantartási terv..... 106

10.2 Külső szigetelés vizsgálat..... 106

10.3 A szennyfogó tisztítása..... 106

11 Szétszerelés 106

12 Melléklet 107

12.1 Reflex üzemi ügyfélszolgálat..... 107

12.2 Megfelelőség/szabványok..... 107

12.3 Szavatosság 107

1 Tudnivalók a használati 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 opcionális kiegészítő felszereléshez 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 Felelősség és szavatosság

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 módosítást végrehajtani a készüléken, mint például a hidraulikán vagy a kapcsoláson.
A gyártó szavatossága 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 használati 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!
Az üzembe helyezéssel és az éves karbantartással a Reflex üzemi ügyfélszolgálatát bízza meg, 12.1 "Reflex üzemi ügyfélszolgálat", 107.

3 Biztonság

3.1 Szimbólumok magyarázata

3.1.1 Az utasításban szereplő tudnivalók

Az alábbi tudnivalók fordulnak elő a használati 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 tárgyakban 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.

A készüléket csak szakképzett személyzettel vagy speciális kiképzéssel rendelkező személyzet szerelheti össze és üzemeltetheti.
A készülék villamos csatlakoztatását és kábelezését csak az érvényes nemzeti és helyi előírások alapján szakember végezheti.

3.3 Személyes védőfelszerelés

A berendezésen végzett munka közben viselje az előírt személyes védőfelszerelést, pl. hallásvédelmet, védőszemüveget, biztonsági lábbelit, fejvédőt, védőruházatot, védőkesztyűt.
A személyes védőfelszerelésre vonatkozó adatok az adott üzemeltető ország nemzeti előírásaiban szerepelnek.

3.4 Rendeltetésszerű használat

A készülék fűtő- és hűtőrendszerekhez való utántöltő állomás. Egy berendezésrendszeren belül a víznyomás tartására és víz utántöltésére való. A működtetés csak statikus nyomástartással rendelkező berendezésrendszerekben és korrózió technikailag zárt rendszerekben, az alábbi vízfajtákkal történhet:

- nem rozsdásodó
- kémiailag 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 színvonala alapján készült. Ennek ellenére nem zárható ki a fennmaradó kockázat.

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 megsérthetjük 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 rendszer nyomásmentes és lehűlt, 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 készülék egy utántöltő állomás, amely egy berendezésrendszeren belül a víznyomás tartására és friss víz utántöltésére szolgál.

- A szivattyú hálózati leválasztó tartályon át szívja a vizet a friss víz hálózatból és a berendezésrendszerbe szállítja tovább.
- A vezérlés szabályozza és felügyeli az utántöltési folyamatot.

A készülék az alábbi berendezésrendszerekhez alkalmas:

- fűtővízrendszerek
- hűtővízrendszerek
- szolár körforgások

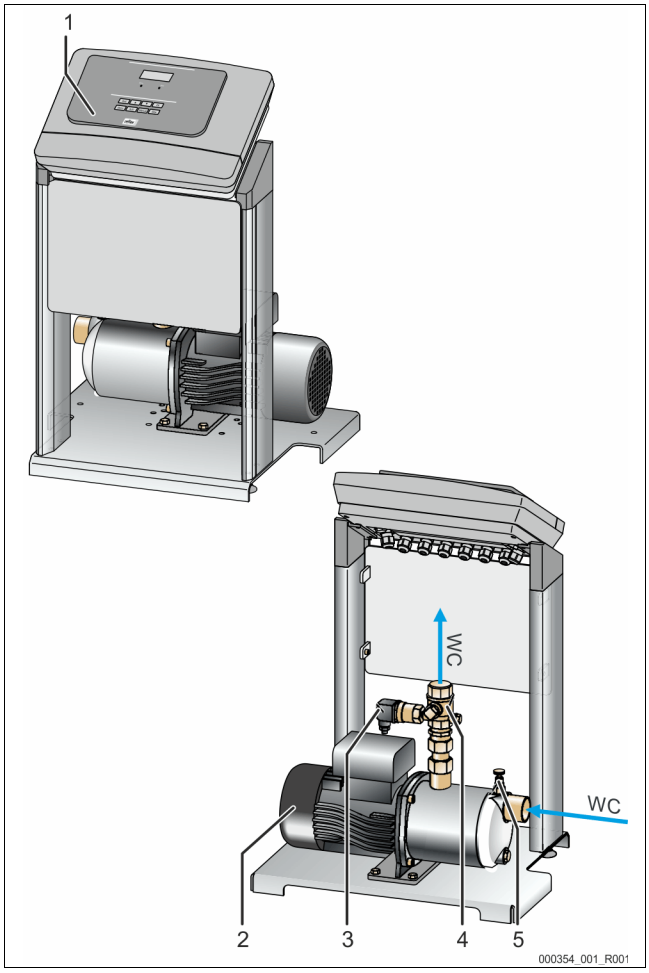
A készülék használata a megrendelőnél nyílt hálózati leválasztó tartállyal történő kombinációval történik.

Tudnivaló!
Hálózati leválasztó tartály nélkül is lehet alkalmazni.
– Az egyéni tervezéshez és beállításhoz, 12.1 "Reflex üzemi ügyfélszolgálat", 107.

Tudnivaló!
Szolár körforgásban a hálózati leválasztó tartály úgy legyen beszerelve, hogy szavatolni lehessen a víz-glikol keveréket a körforgáshoz.

Tudnivaló!
A készülékkel be lehet tölteni először a friss vizet a berendezésrendszerbe.

4.2 Áttekintés ábrázolása



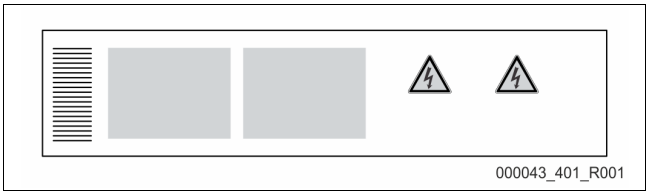
1	Control Basic vezérlés
2	Szivattyú
3	„PIS” nyomásérzékelő
4	„BV” elzárócsap a berendezéshez
5	„AV” légtelenítő csavar

WC	Az utántöltő vezetékek csatlakozásai a friss vízhez • szívóvezeték a szivattyúhoz • nyomóvezeték a berendezésrendszerhez

4.3 Azonosítás

4.3.1 Típustábla

A típustáblán találhatóak a gyártóra, gyártási évre, gyártási számra, valamint a műszaki adatokra vonatkozó tudnivalók.

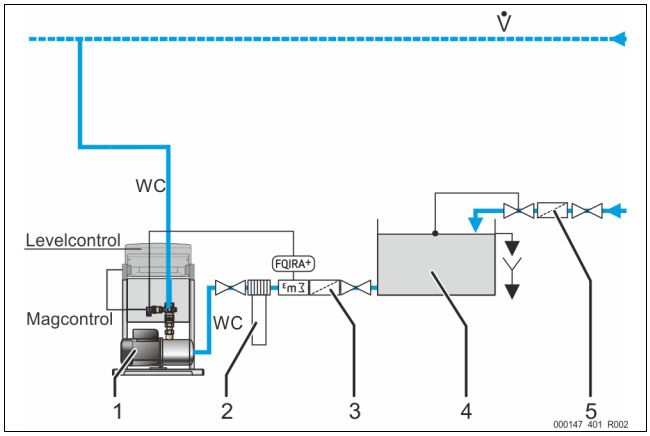


A típustáblán lévő bejegyzés	Jelentése
Type	A készülék megnevezése
Serial No.	Sorozatszám
Min. / max. allowable pressure PS	Min./max. megengedett nyomás
Max. allowable flow temperature of system	A rendszer max. megengedett előremenő hőmérséklete
Min. / max. working temperature TS	Min./max. üzemi hőmérséklet (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.		Típuskulcs (példa)
1	Készülék neve	
2	Auto	Fillcontrol Auto A 5,5
3	Max. munkanyomás (bar)	1 2 3

4.4 Működés



1	„PU” szivattyú
2	„Fillsoft” lágyító berendezés
3	„FQIRA+” kontaktvízóra
4	„BT” hálózati leválasztó tartály
5	„ST” szennyfogó
WC	Utántöltő vezetékek • a hálózati leválasztó tartálytól a szivattyúig (szívóvezeték) • a szivattyútól a berendezésrendszerhez (nyomóvezeték)
Levelcontrol	Külső jelvezeték a Levelcontrol utántöltési változathoz
Magcontrol	Belső jelvezeték a Magcontrol utántöltési változathoz • a „PIS” nyomásérzékelőtől a vezérlésig

A készülék vezérlése szabályozza a friss víz utántöltését a berendezésrendszerhez.
Közben a vezérlés alábbi funkcióit felügyeli:

- az utántöltési idő
- az utántöltési ciklusok
- az utántöltési mennyiség a kontaktvízóra opcionális telepítésével

A felügyelet segítségével kis szivárgásokat ismer fel a berendezés hálózatában. Szivárgás esetén a víz utántöltését megszakítja a vezérlés, ha túllépi az utántöltési időt vagy az utántöltési ciklusokat. A beszerelt vízhiányvédelem kikapcsolja a szivattyút, nehogy szárazon fusson.

A készülékkel két fajta utántöltési változat állítható be: a „Magcontrol" vagy a „Levelcontrol". Az utántöltési változatok függnek a berendezésrendszertől.

- Víz utántöltése membrános tágulási tartályos berendezésrendszerekben (Magcontrol).
  Ha nem éri el a berendezésrendszer min. üzemi nyomását, akkor a nyomásérzékelő jelt küld a vezérlésnek. A vezérlés bekapcsolja a szivattyút. A berendezésrendszerbe friss vizet tölt után a hálózati leválasztó tartályból. A berendezésrendszerbe való töltési nyomás kiszámítása, ↳ 7.2 "A vezérléshez szükséges P0 minimális üzemi nyomás meghatározása", 🗎 100.
- Víz utántöltése membrános nyomástartó állomású berendezés rendszerekhez (Levelcontrol).
  A nyomástartó állomás a tágulási tartályban a töltésszint felügyeletével rendelkezik. Ha nem éri el a min. töltésszintet, akkor a nyomástartó állomás jelt küld a készülék vezérlésének. A vezérlés bekapcsolja a szivattyút. A berendezésrendszerbe friss vizet tölt után a hálózati leválasztó tartályból.

Az utántöltési változat beállítása az Ügyfél menüben történik, ↳ 9.2.1 "Ügyfélmenü", 🗎 104.

A kiegészítő felszerelésekkel kombinálva igény esetén további funkciókat felügyel a vezérlésben.

Az alábbi komponensek kaphatóak kiegészítő felszereléskent:

- „Reflex Fillsoft" lágyító berendezés
- „FQIRA+" kontaktvízóra

Tudnivaló!
Az opcionális kiegészítő felszereléshez, ↳ 4.6 "Opcionális kiegészítő felszerelés", 🗎 96.

4.5 Szállítási terjedelem

A szállítás tartalma a fuvarlevélen és a csomagoláson szerepel.

Az alábbiak szerint járjunk el:

1. Az áru megérkezése után azonnal ellenőrizzük, hogy hiánytalan és sértetlen-e.
2. A szállítási kárt azonnal jelezzük!

Az utántöltéshez szükséges alapfelszerelés:

- az előszerelt készülék
- üzemeltetési utasítás

4.6 Opcionális kiegészítő felszerelés

Az alábbi kiegészítő felszerelések kaphatók a készülékhez:

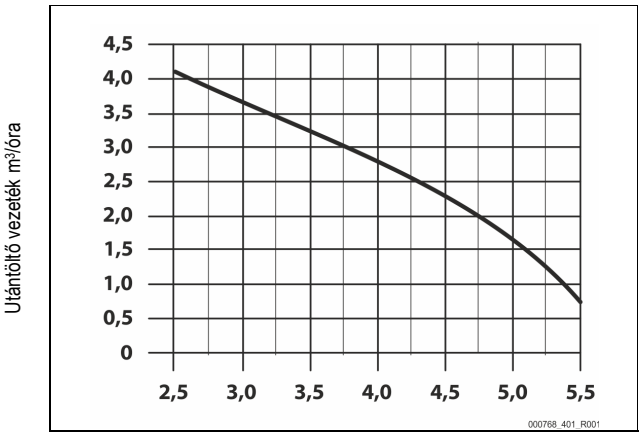
- „FQIRA+" kontaktvízóra
- a Reflex Basic vezérlésekhez való bővítések
  - Buszmodulok
    - Profibus DP
    - Ethernet

Tudnivaló!
A kiegészítő felszerelésekhez külön használati utasítás van mellékelve.

5 Műszaki adatok

Megengedett környezeti hőmérséklet	0–35 °C
Védettségi fokozat	IP 54
Zajszint	55 dB
Elektromos teljesítmény	750 W
Elektromos csatlakozás	230 V/50 Hz
Biztosíték	4 A
RS-485 interfészek száma	2
Súly	25,5 kg
Magasság	683 mm
Szélesség	556 mm
Mélység	481 mm
Bemeneti csatlakozás	G 1“
Kimeneti csatlakozás	G 1“
Szállítási teljesítmény	4,2 m³/h
Max. bemeneti nyomás	10 bar
Max. üzemi nyomás	5,5 bar
Megengedett üzemi túlnyomás	10 bar
Megengedett üzemi hőmérséklet	70 °C

Teljesítmény diagramja



Utántöltési nyomás bar-ban

6 Szerelés

⚠ 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 csatlakozóján szerelési munkákat 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 megsérthetjük 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 rendszer nyomásmentes és lehűlt, 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).

Tudnivaló!
Igazoljuk a szakszerű szerelést és üzembe helyezést a szerelési és üzembe helyezési igazolással. Ez a jótállási igények feltétele.

– Az üzembe helyezéssel és az éves karbantartással a Reflex üzemi ügyfélszolgálatát bízzuk meg.

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 Előkészületek

A készülék összeszereléséhez szükséges előkészületek:

- Fagymentes, jól szellőztetett helyiség.
  – helyiség hőmérséklete: 0°C és 35 °C között
- Betöltési lehetőség
  – DIN 1988 T 4-nek megfelelő DN 15 töltőcsatlakozást állítsunk rendelkezésre.
- Elektromos csatlakoztatás: 230 V~, 50 Hz, 16 A előkapcsolt hibaáram-védőkapcsolóval: Kioldóáram 0,03 A.

6.3 Elvégzés

FIGYELEM

Szakszerűtlen szerelés által okozott kár

A csővezetékek vagy a berendezés szerelvényeinek csatlakoztatása további igénybevételnek teheti ki az készüléket.

- A csővezetékeket erős- és nyomatékmentesen csatlakoztassuk, és rezgésmentesen fektessük.
- Szükség esetén gondoskodjunk a csővezetékek vagy szerelvények megtámasztásáról.
- Kérdések esetén forduljunk a Reflex After Sales & Service részleghez.

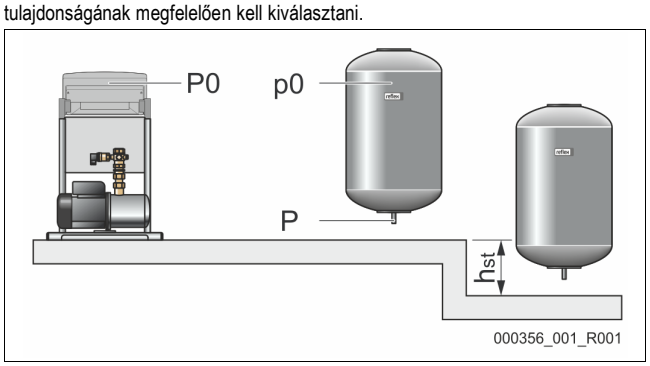
Tudnivaló!
A szivattyú indulásakor a készülékben rezgések lépnek fel. Ezek a berendezéstől a csővezetékekbe zajokat továbbítanak.
– Csatlakoztassuk rugalmasan a csővezetékeket a készülék csatlakozásaira.

A membrános tágulási tartályos berendezésrendszereknél a készüléket annak a közelében kell beszerelni. Így biztosíthatjuk, hogy a víz utántöltéséhez szükséges töltési nyomást a készülék nyomásérzékelője rögzíti. A töltési nyomás függ a berendezésrendszer min. üzemi nyomásától. A min. üzemi nyomás kiszámításához, ↳ 7.2 "A vezérléshez szükséges P0 minimális üzemi nyomás meghatározása", 100.
Az összeszereléshez az alábbi munkákat végezzük el:

1. Pozicionáljuk a készüléket.
2. Hozzuk létre a vezérlőegység vízoldali csatlakozásait a berendezés felé.
   – Használjuk a vezetékekhez a készülék csatlakozásainak megfelelő méreteket.
3. A sorkapocs bekötési terv szerint hozzuk létre az interfészeket.

6.3.1 Padlószerelés

A készüléket a padlóra szereljük. A rögzítőeszközt a helyszíni padló tulajdonságának megfelelően kell kiválasztani.

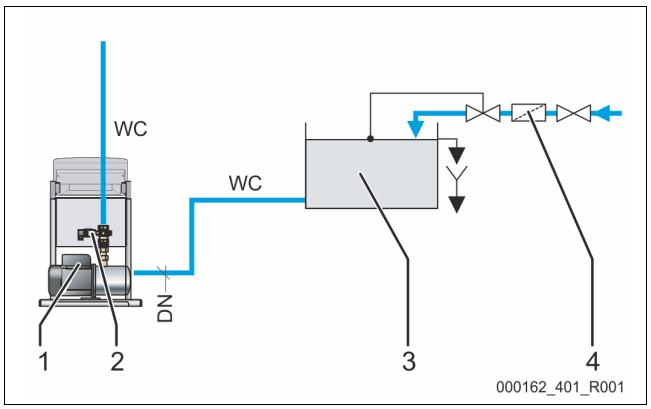


Tartsuk be az alábbi pontokat:

- A készüléket ne szereljük túl messze a membrános tágulási tartálytól. Így garantáljuk, hogy a töltési nyomást a „PIS" nyomásérzékelővel mérjük.
- Adott legyen a szerelvények kezelhetősége
- A csatlakozóvezetékek bevezetési lehetőségeinek biztosítása.

Tudnivaló!
A berendezésrendszer min. üzemi nyomásának kiszámításához a statikus magasságra „h_{st}" van szükség.

Helyszíni hálózati leválasztó tartállyal történő szerelés



1	„PU" szivattyú	3	„BT" hálózati leválasztó tartály
2	„PIS" nyomásérzékelő	4	„ST" szennyfogó

Felszerelés közben vegyük figyelembe a következőket:

- max. 35 °C környezeti hőmérséklet
- csővezeték hossza (lásd a táblázatot)
- a „WC" utántöltési csatlakozás legalább 100 mm-rel legyen a „PU" szivattyú szívócsatlakozása felett
- a szívóvezeték és a nyomóvezeték min. átmérője (lásd a táblázatot)
- az EN 1717 szabvány betartása
- a hálózati leválasztó tartály ajánlott névleges térfogata ≤ 200 l
- maximális befolyásnak megfelelő méretű túlfolyó legyen beszerelve
- egy elzáró szerelvény legyen beszerelve a hálózati leválasztó tartályhoz vezető befolyásba

A szívóvezeték és a nyomóvezeték névleges átmérői a szükséges utántöltési nyomástól függően.

Utántöltési nyomás	> 3,7 bar	≤ 3,7 bar
Nyomóvezeték ≤ 10 m	DN 32	DN 40
Szívóvezeték ≤ 2 m	DN 32	DN 40

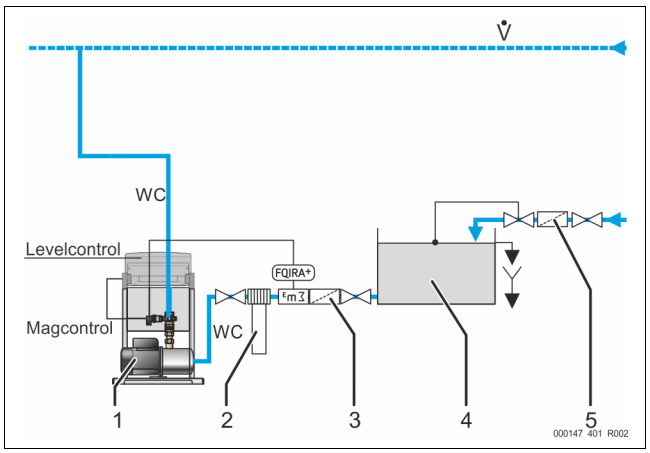
Tudnivaló!
Az egy szintben történő felállítás esetén a „P_0" min. üzemi nyomást az Ügyfél menüben a „MAG" membrános tágulási tartály „p_0" előnyomására lehet beállítani, különben a „hst"-vel kell javítani, ↳ 7.2 "A vezérléshez szükséges P0 minimális üzemi nyomás meghatározása", 100..

6.3.2 Hidarulikus csatlakozás

6.3.2.1 A géprendszerhez való csatlakoztatás

Tudnivaló!
A szivattyú indulásakor a készülékben rezgések lépnek fel. Ezek a berendezéstől a csővezetékekbe zajokat továbbítanak.
– Csatlakoztassuk rugalmasan a csővezetékeket a készülék csatlakozásaira.

A berendezésrendszerhez való csatlakoztatás hálózati leválasztó tartállyal a friss víz utántöltéséhez.



1	„PU” szivattyú
2	„Fillsoft” lágyító berendezés
3	Kontaktvízóra
4	„BT” hálózati leválasztó tartály
5	„ST” szennyfogó

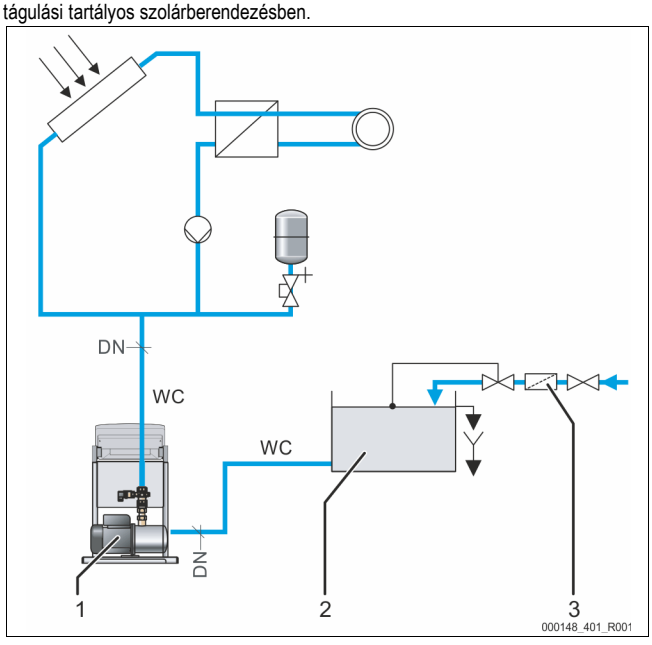
WC	Friss víz utántöltő vezetéke • szívóvezeték a szivattyúhoz • nyomóvezeték a berendezésrendszerhez

Vegyük figyelembe a nyitott hálózati leválasztó tartály felállítására és csatlakoztatására vonatkozó alábbi feltételeket:
- max. 70° C utántöltési hőmérséklet
- csővezeték hossza, 🡦 6.3.1 "Padlószerelés", 🗎 97.
- a hálózati leválasztó tartály leágazása legalább 100 mm-rel a „PU” szivattyú szívócsatlakozása felett legyen.
- „WC” szívóvezeték a „PU” szivattyúhoz állandó emelkedéssel a hálózati leválasztó tartályhoz.

Tudnivaló!
> 70 °C utántöltési hőmérséklet és hálózati leválasztó tartály nélküli rendszerekben a helyi feltételeknek megfelelő tervezés szükséges, 🡦 12.1 "Reflex üzemi ügyfélszolgálat", 🗎 107.

6.4 Kapcsolási és utántöltési változatok

A víz nyomástól függő utántöltésének példaszerű ábrázolása a membrános tágulási tartályos szolárberendezésben.



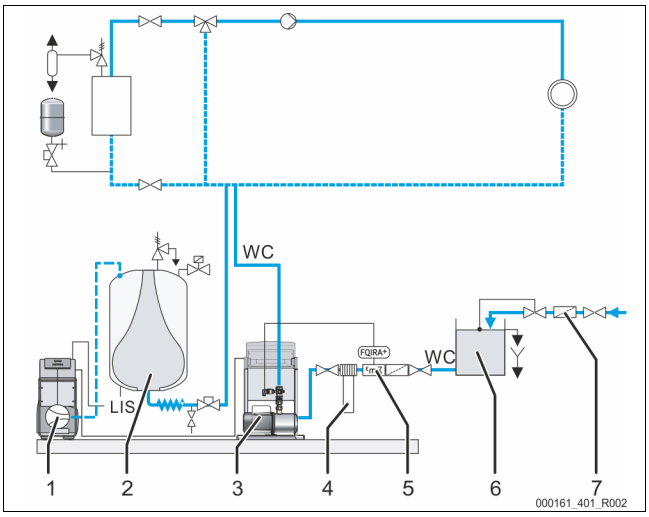
1	„PU” szivattyú
2	„BT” hálózati leválasztó tartály
3	„ST” szennyfogó
DN	Utántöltő vezetékek névleges átmérője

WC	Utántöltő vezetékek • szívóvezeték a „PU” szivattyúhoz • nyomóvezeték a berendezésrendszerhez

Membrános tágulási tartályos berendezésrendszerekben a „PIS” nyomásérzékelő felügyeli a friss víz utántöltését. Ha nem éri el a berendezés a víz utántöltéséhez szükséges utántöltő nyomást, akkor a nyomásérzékelő jelt küld a készülék vezérléséhez. A vezérlés bekapcsolja a szivattyút. A berendezésrendszerbe friss vizet tölt után a hálózat leválasztó tartályból.

Az alábbiak szerint járjunk el:
1. Állítsuk be a készüléket az Ügyfél menüben „Magcontrol” lehetőségre, 🡦 9.2.1 "Ügyfélmenü", 🗎 104.
2. Csatlakoztassuk a nyomóvezetéket a membrános tágulási tartály csatlakozása közelében.
   – Így szavatolhatjuk, hogy a friss víz utántöltéséhez szükséges töltési nyomást a „PIS” nyomásérzékelő rögzítse.
   – A töltési nyomás kiszámítása, 🡦 7.2 "A vezérléshez szükséges P0 minimális üzemi nyomás meghatározása", 🗎 100.
3. Ne menjünk a „WC” utántöltő vezetékhez szükséges névleges átmérők alá, 🡦 6.3.1 "Padlószerelés", 🗎 97.
   – Így elkerülhető az utántöltés ütemeinek véletlen beállítása.
4. Szolárberendezéseknél a „BT” hálózati leválasztó tartályt használjuk a víz-glikol keverék bekeverésére.
   – A hálózati leválasztó tartály méretét a berendezés térfogatának 1,5-szeresével számoljuk ki.

A víz szinttől függő utántöltésének példaszerű ábrázolása membrános tágulási tartályos berendezésrendszerben.



1	Vezérlőegység kompresszorral a nyomástartáshoz
2	Tágulási tartály a nyomástartáshoz
3	„PU” szivattyú
4	„Fillsoft” lágyító berendezés, opcionális kiegészítő felszerelés
5	Kontaktvízóra, opcionális kiegészítő felszerelés
6	„BT” hálózati leválasztó tartály
7	„ST” szennyfogó
WC	Utántöltő vezeték • szívóvezeték a „PU” szivattyúhoz • nyomóvezeték a berendezésrendszerhez
LIS	Nyomásmérő doboz a tágulási tartályban lévő töltésszint meghatározásához

A nyomástartó állomás a tágulási tartályban a töltésszint felügyeletével rendelkezik. Ha nem éri el a min. töltésszintet a tágulási tartályban, akkor a nyomástartó állomás jelt küld a készülék vezérlésének. A vezérlés bekapcsolja a szivattyút. A berendezésrendszerbe friss vizet tölt után a hálózat leválasztó tartályból.

Az alábbiak szerint járjunk el:
1. Állítsuk be a készüléket az Ügyfél menüben a „Levelcontrol” lehetőségre, 🡦 7.2 "A vezérléshez szükséges P0 minimális üzemi nyomás meghatározása", 🗎 100.
2. A friss víz utántöltéséhez szükséges töltési nyomás legalább 1,7 bar-ral magasabb legyen a „P_0” min. üzemi nyomásnál, 🡦 9.2.1 "Ügyfélmenü", 🗎 104.

Tudnivaló!
A készüléket lehet vízlágyító berendezéssel kombinálni (például Fillsoft) és opcionális kiegészítő felszerelésként kapható, 🡦 4.6 "Opcionális kiegészítő felszerelés", 🗎 96.

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 csatlakozóján szerelési munkákat csak villanyszerelő szakember végezze a helyi hatályos elektrotechnikai előírások szerint.

⚠ VESZÉLY

Életveszélyes sérülés áramütés miatt

A készülék alaplapjának részein még 230 V-os feszültség állhat fenn akkor is, ha a feszültségellátás le van választva.

- Mielőtt levennénk a burkolatokat a készülékről, teljesen válasszuk le a készülék vezérlését a feszültségellátásról.
- Ellenőrizzük, hogy az alaplap feszültségmentes-e.

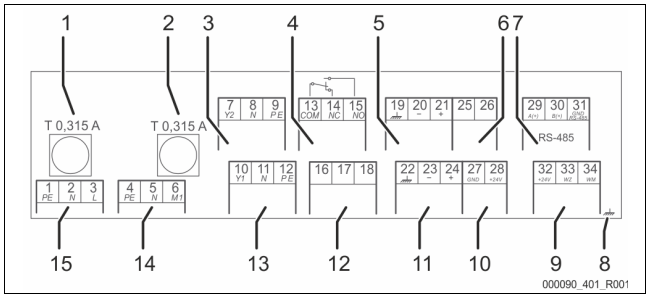
Az alábbi leírások standard berendezésekre vonatkoznak, és a szükséges helyszíni csatlakozásokra korlátozódnak.

1. Kapcsoljuk feszültségmentes állapotba a berendezést, és biztosítsuk a visszakapcsolás ellen.
2. Vegyük le a burkolatot.

   ⚠ VESZÉLY Életveszélyes sérülések áramütés miatt. A készülék alaplapjának részein még 230 V-os feszültség állhat fenn akkor is, ha a hálózati dugó ki van húzva a dugaljból. Mielőtt levennénk a burkolatokat a készülékről, teljesen válasszuk le a feszültségellátásról. Ellenőrizzük, hogy az alaplap feszültségmentes-e.
3. Használjunk a megfelelő kábelhez való tömszelencét. Például M16 vagy M20.
4. Vezessünk át minden beszerelendő kábelt a tömszelencén át.
5. Valamennyi kábelt a kapcsolási rajz szerint csatlakoztassunk.
   – A helyszíni biztosítás végett vegyük figyelembe a készülék csatlakozási teljesítményét, 5 "Műszaki adatok", 96.
6. Szereljük fel a burkolatot.
7. Dugjuk a hálózati csatlakozót a 230 V-os feszültségellátóba.
8. Kapcsoljuk be a berendezést.

Az elektromos csatlakoztatás lezárult.

6.5.1 Kapcsolási rajz



1	„L” biztosíték az elektronikához és mágnesszelepekhez
2	„N” biztosíték a mágnesszelepekhez
3	Mágnesszelep (nem motoros golyóscsapoknál)
4	Gyűjtőüzenet
5	Nem használjuk.
6	Nem használjuk.
7	RS-485 interfész
8	Árnyékolás
9	Digitális bemenetek • Vízóra • Vízhiány
10	Nem használjuk.
11	Nyomás analóg bemenete
12	Külső utántöltő kérés (csak „Levelcontrol” esetén)
13	Nem használjuk.
14	Nem használjuk.
15	Hálózati betáplálás

Sorkapocs száma	Jel	Működés	Kábelezés
1	PE	230 V feszültségellátás hálózati csatlakozós kábelen keresztül.	Gyárilag
2	N		
3	L		
13	COM	Gyűjtőüzenet (potenciálmentes).	Helyszíni, opció
14	NC		
15	NO		
16	mentes	Külső utántöltés kérése szinttől függő utántöltésnél. • Például nyomástartó vezérlésé. (A vezérlést „Levelcontrol”-ra állítsuk be)	Helyszíni, opció
17	Utántöltés (230 V)		
18	Utántöltés (230 V)		
22	PE (árnyékolás)	Nyomás analóg bemenete • A kijelzőn történő kijelzéshez. • Az utántöltés vezérléséhez A „Magcontrol” utántöltési változathoz	Gyárilag
23	- nyomás (jel)		
24	+ nyomás (+ 18 V)		
29	A	RS-485 interfész	Helyszíni, opció
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (ellátás) E1	E1 és E2 ellátás.	Gyárilag, áthidalva
33	E1	Kontaktvízóra (pl. „Fillset Impuls” berendezésben) • Az utántöltés kiértékelésére szolgál. • 32/33 kapcsolat zárva = számláló impulzus.	Helyszíni, opció

6.5.2 RS-485 interfész

Az alábbi funkciókat lehet használni az interfészen keresztül:

- Valamennyi információ lekérdezése a vezérlésről.
  – nyomás
  – a szivattyú üzemállapotai
  – a „FQIRA+” kontaktvízóra kumulált.
  – minden üzenet, 9.3 "Jelentések", 104.
  – a hibamemória minden bejegyzése
- Kommunikáció az irányítóközpontokkal.
- Kommunikáció más készülékekkel.

Tudnivaló!

Az RS-485 interfész jegyzőkönyvét igény esetén a Reflex üzemi ügyfélszolgálata tudja kiadni.

- Részletek a csatlakozásokhoz.
- Információk a felkínált tartozékokról.

6.5.2.1 Az RS-485 interfész csatlakoztatása

Az interfészt az alábbi módon csatlakoztassuk:

1. Az interfész csatlakoztatásához az alábbi kábelt használjuk:
   – Liycy (TP), 4 × 2 × 0,8, teljes buszhossz max. 1000 m.
2. Csatlakoztassuk az interfészt egy árnyékolt kábellel az alaplap 29., 30. és 31. kapcsára.
   – Az interfész csatlakoztatása, 6.5 "Elektromos csatlakozás", 99.
3. Ha a készüléket olyan vezérlőközponttal együtt használjuk,amely nem támogatja az RS-485 interfészt (például RS-232), akkor megfelelő adaptert kell használni.

6.6 Szerelési és karbantartási igazolás

Tudnivaló!

A szerelési és karbantartási igazolás a használati utasítás végén található.

7 Első üzembe helyezés

Tudnivaló!
Igazoljuk a szakszerű szerelést és üzembe helyezést a szerelési és üzembe helyezési igazolással. Ez a jótállási igények feltétele.
– Az üzembe helyezéssel és az éves karbantartással a Reflex üzemi ügyfélszolgálatát bízzuk meg.

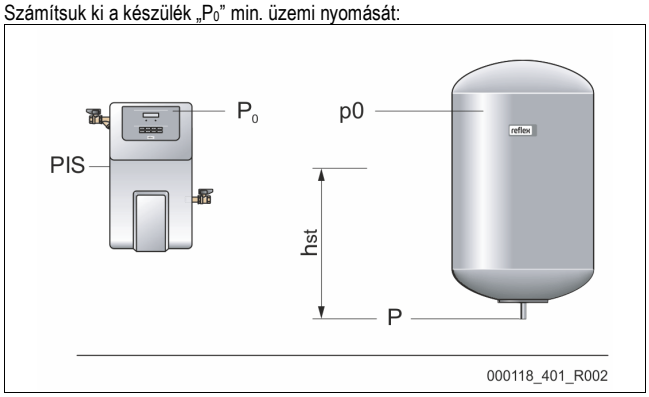
7.1 Az üzembe helyezés feltételei

A készülék akkor van kész a beüzemelésre, ha a Szerelés fejezetben leírt munkák lezárultak. Beüzemeléskor tartsuk be az alábbi utasításokat:
- Megtörtént a készülék összeszerelése.
- A tartályok vízoldali csatlakozása a berendezésrendszerhez megtörtént.
- A készülék elzárócsapjai le vannak zárva.
  – Az elzárócsap a „DC” utántöltő vezetéktől a berendezésrendszerig.
  – Az elzárócsap a „WC” utántöltő vezetéktől a frissvíz hálózatig.
- A „PIS” nyomásfelügyelet üzemkész.
- Az elektromos csatlakoztatás az érvényes nemzeti és helyi előírások szerint történt.

Biztosítsuk a hálózati csatlakozó bedugásával a 230 V-ot. A vezérlés Stop üzemmódban található.

7.2 A vezérléshez szükséges P_0 minimális üzemi nyomás meghatározása

A készülék „P_0” min. üzemi nyomására van szükség a membrános tágulási tartályos berendezésrendszerhez.
Számítsuk ki a készülék „P_0” min. üzemi nyomását:



- A készülék egy szintben van beszerelve a membrános tágulási tartállyal:
  – hst = 0, P0 = p0*
- A készülék mélyebben van beszerelve, mint a membrános tágulási tartály:
  – $P_0 = p0 + h_{st}/10$*
- A készülék magasabban van beszerelve, mint a membrános tágulási tartály:
  – $P_0 = p0 - h_{st}/10$*

*p0 bar-ban, h_{st} méterben

Tudnivaló!
A friss víz berendezésrendszerbe való utántöltésének töltési nyomása az alábbi módon számítható ki:
Töltési nyomás ≥ P_0 + 0,3 bar

Tudnivaló!
Tervezésnél vegyük figyelembe, hogy a készülék munkatartománya a nyomástartás munkatartományában a „PA” kezdőnyomás és „PE” végnyomás között legyen.

7.3 A készülék vízzel való feltöltése

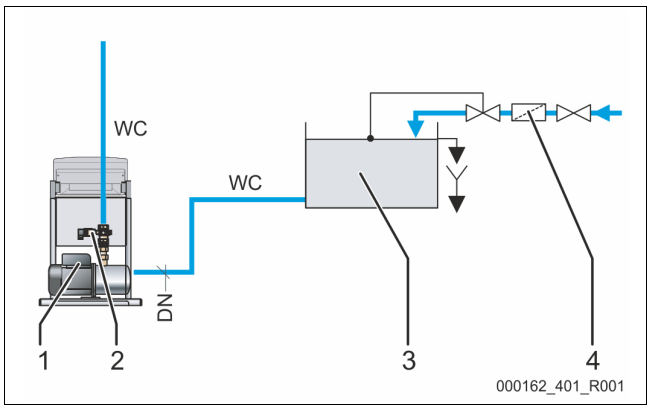
⚠ VIGYÁZAT

Sérülésveszély állhat fenn, ha beindul a szivattyú
Az elinduló szivattyú kézsérüléseket okozhat, ha a szivattyúmotort a ventilátorkeréken csavarhúzóval húzza meg.
- Tegyük a szivattyút feszültségmentessé, mielőtt a szellőztetőkeréken lévő szivattyúmotort elfordítjuk a csavarhúzóval.

FIGYELEM

Készülékkárok a szivattyú elindulásakor
Az elinduló szivattyú anyagi károkat okozhat, ha a szivattyúmotort a ventilátorkeréken csavarhúzóval húzza meg.
- Tegyük a szivattyút feszültségmentessé, mielőtt a szellőztetőkeréken lévő szivattyúmotort elfordítjuk a csavarhúzóval.

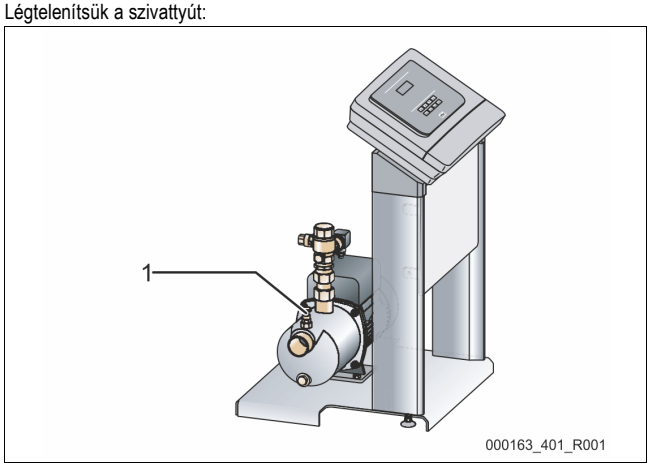
Töltsük fel a készüléket vízzel:



1	„PU” szivattyú	3	„BT” hálózati leválasztó tartály
2	„PIS” nyomásérzékelő	4	„ST” szennyfogó

1. Nyissuk meg a frissvízhálózat elzárócsapját.
   – A „BT” hálózati leválasztó tartály a frissvízhálózatból származó vízzel telik meg.
2. Ellenőrizzük, hogy a hálózati leválasztó tartályban lévő úszószelep megfelelően zár-e.
   – Nem szabad, hogy víz áramoljon ki a készülék túlfolyásából.
3. Lassan nyissuk meg a hálózati leválasztó tartálytól a szivattyúhoz vezető szívóvezeték „BV” elzárócsapját.
   – A hálózati leválasztó tartály szivattyúhoz vezető szívóvezetéke a hálózati leválasztó tartályból származó vízzel telítődik.

Légtelenítsük a szivattyút:



1	„AV” légtelenítő csavar

4. Lazítsuk meg a légtelenítő csavart a szivattyún, és légtelenítsük a szivattyút, míg buborékmentes víz nem távozik.
   – Szükség esetén fordítsuk el a szivattyút a szellőztető kereken egy csavarhúzóval, míg buborékmentes víz nem jön ki.
5. Húzzuk meg a légtelenítő csavart, és ellenőrizzük, hogy nem szivárog-e.

A készülék vízzel való feltöltése lezárult.

7.4 A vezérlés kezdő rutinjának módosítása

Tudnivaló!
Beüzemelés előtt futtassuk végig az indítási rutint.
- A vezérlés kezelésére vonatkozó információkhoz, ↳ 9.1 "A kezelőmező használata", 🗎 102.

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 elhagytuk az indítási rutint, ↳ 9.2.1 "Ügyfélmenü", 🗎 104.

Tudnivaló!
A hálózati csatlakozó bedugásával hozzuk létre a vezérlés feszültségellátását (230 V).

Most Stop üzemmódban van. A kezelőmezőn lévő „Auto” LED kialudt.

Kijelzés a kijelzőn	Jelentése
Fillcontrol A	A készülék megnevezése
Nyelv	Különböző nyelvű standard szoftver.
Olvassuk el a használati utasítást.	Üzembe helyezés előtt olvassuk el az egész használati utasítást, és ellenőrizzük, hogy a szerelés megfelelően zajlott-e.
Min. üzemi nyomás	Adjuk meg a min. üzemi nyomás értékét (csak a „Magcontrol" utántöltési változatban jelenik meg). • A min. üzemi nyomás kiszámítása, 7.2 "A vezérléshez szükséges P0 minimális üzemi nyomás meghatározása", 100.
Bizt. szelep nyomás	Adjuk meg a biztonsági szelep kioldó nyomásának értékét. • Adott esetben ez a berendezésrendszer biztonsági szelepének kioldó nyomása.
Pontos idő	Változtassuk meg az egymás után felvillanó „óra", „perc" és „másodperc" kijelzést. • A pontos idő a vezérlés hibatárolójában mentődik el, ha hiba lép fel.
Dátum	Változtassuk meg az egymás után felvillanó „nap", „hónap" és „év" kijelzést. • A dátum a vezérlés hibatárolójában mentődik el, ha hiba lép fel.
Befejezi a rutint? Igen	Ez az üzenet sikeres indítási rutin után jelenik meg a kijelzőn. A vezérlés kijelzőkén „Igen" vagy „Nem" gombot válasszuk ki, és a vezérlés kezelőmezőjén lévő „OK" gombbal nyugtázzuk. • **Igen**: Az indítási rutin befejeződik, a készülék automatikusan Stop üzemmódba vált át. • **Nem**: Az indítási rutin újra indul.
2,0 bar STOP	A nyomás kijelzése csak a „Magcontrol" üzemmódban jelenik meg.

Tudnivaló!
Az indítási rutin sikeres befejezése után Stop üzemmódban vagyunk. Még ne váltsunk át automatikus üzemmódba.

Tudnivaló!
A „Magcontrol vagy „Levelcontrol" utántöltési változat beállítása az Ügyfél menüben történik, 9.2.1 "Ügyfélmenü", 104.

7.5 A vezérlés ügyfélmenüben való parametrizálása

Az ügyfélmenün keresztül lehet javítani vagy lekérdezni a berendezésre vonatkozó értéket. Beüzemelés előtt először be az üzemi beállításokat be kell állítani a berendezésre vonatkozó feltételekhez.

– a gyári beállítások igazításához, 9.2 "A vezérlés beállításai", 103.
– a vezérlés kezelésére vonatkozó információkhoz, 9.1 "A kezelőmező használata", 102.

7.6 Működés ellenőrzése

Végezzük el a „PU" szivattyú működésének ellenőrzését a készüléken. Állítsuk a készülék vezérlését kézi üzemmódra. Kézi üzemmódban a szivattyút kézzel kapcsoljuk be és ki.

- Nyomjuk meg a vezérlés kezelőmezőjén lévő „Manual" gombot.
  - A kezelőmezőn a „Manual" LED az automatikus üzemmód vizuális jeleként világít.

Válasszuk ki a „PU" szivattyút. A szivattyú kiválasztása függ a bekapcsolt utántöltési változattól: „Levelcontrol" vagy „Magcontrol".

	2,0 bar
PU!	Töltés

Az alábbiak szerint járjunk el:

1. Nyomjuk meg a vezérlés kezelőmezőjén lévő „Manual" gombot.
   – A „PU" kijelzés a kijelzőn vizuális jelként villog a „Levelcontrol" utántöltési változatnál.
   – A kezelőfelületen a választó kapcsolókkal válasszuk ki a „PU" kijelzést. A „PU" kijelzés a kijelzőn vizuális jelként villog a „Magcontrol" utántöltési változatnál.
2. Nyomjuk meg a vezérlés kezelőmezőjén lévő „OK" gombot.
   – A szivattyú bekapcsol, és a kijelzőn „PU!" jelenik meg.
   – A kijelzőn lévő nyomáskijelzés bekapcsolt szivattyú mellett ≥ 5 bar értéket kell mutasson.
3. Nyomjuk meg a vezérlés kezelőmezőjén lévő „OK" gombot.
   – A szivattyú kikapcsol, és a kijelzőn „PU!" világít.

A szivattyú működési ellenőrzése befejeződött. Lassan nyissuk meg a szivattyútól a berendezésrendszerhez vezető nyomóvezeték „BV" elzárócsapját.

Tudnivaló!
A szivattyú be van kapcsolva, de a nyomás nem emelkedik:
- Kapcsoljuk ki a szivattyút.
- Légtelenítsük a szivattyút, 7.3 "A készülék vízzel való feltöltése", 100.

Tudnivaló!
A megrendelő adatai szerint végezzük el a hálózati leválasztó tartály működési ellenőrzését!

7.7 A berendezésrendszer feltöltése vízzel a készüléken keresztül

Lehetőség van arra, hogy a berendezésrendszert a készüléken keresztül töltsük fel vízzel. Az alábbi feltételeknek kell teljesülniük a vízzel való feltöltéshez:

- A berendezésrendszer még ne legyen feltöltve vízzel.
- A berendezésrendszer maximális víztérfogata 3000 l.
- Berendezésrendszer membrános tágulási tartállyal.

Állítsuk be a vezérlésben az alábbi üzemmódot:

- „Magcontrol" utántöltés, 9.2.1 "Ügyfélmenü", 104.
- kézi üzemmód, 8.1.2 "Kézi üzemmód", 102.

Az alábbiak szerint járjunk el:

1. Nyomjuk meg a vezérlés kezelőmezőjén lévő „Manual" gombot.
2. A kezelőfelületen a választó kapcsolókkal válasszuk ki a „Töltés" kijelzést.

10 h	2,0 bar
PU!	Töltés

   – A „Töltés" kijelzés a kijelzőn a kiválasztás vizuális jeleként villog.
3. Nyomjuk meg a vezérlés kezelőmezőjén lévő „OK" gombot.
   – A szivattyú bekapcsol, és a kijelzőn „Töltés!" jelenik meg.
   – A vezérlés kiszámítja a szükséges töltési nyomást. Ha ezt elérte, akkor automatikusan megáll a töltési folyamat.

A berendezésrendszer vízzel való feltöltése lezárult.

Tudnivaló!
Az automatikus töltés közben ügyeljünk a berendezésre.

Tudnivaló!
A maximális 10 órás töltési idő túllépése esetén az utántöltést hibaüzenettel szakítja meg.
- Ha megtalálta az okot, a vezérlés kezelőmezőjén lévő „Quit" gombbal kell nyugtázni a hibaüzenetet, és a töltés folytatódik. 9.3 "Jelentések", 104

7.8 Automata üzemmód indítása

Az automata üzemmód a beüzemelés után fut. Az automata üzemmódhoz az alábbi feltételeknek kell teljesülniük:

- Be van adva a vezérlésbe a „P_0" kötelező legkisebb nyomás.
- A készülék legyen feltöltve vízzel.
- Valamennyi szükséges paramétert beadtunk a vezérlésbe.
- Elvégeztük a működési vizsgálatot.

Az automata üzemmódot a vezérlés kezelőmezőjén indítsuk el:

- Nyomjuk meg az automatikus üzem „Auto" gombját.
  - A kezelőmezőn az "Auto" LED világít az automata üzemmód jeleként.

Tudnivaló!
A beüzemelés ezen a ponton befejeződött.

8 Kezelés

8.1 Üzemmódok

8.1.1 Automatikus üzemmód

Használat:
A sikeres első üzembe helyezés után

Indítás:
Nyomjuk meg a vezérlésen lévő „Auto” gombot. Az Auto-LED világít.

Funkciók:
Az automatikus üzemmód a készülék folyamatos üzemeltetésére alkalmas.
A vezérlés felügyeli az utántöltés funkcióit.

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 üzemmódhoz.

Funkciók:
A funkciók kiválasztása függ a beállított utántöltési változattól: „Levelcontrol” vagy „Magcontrol”.
Az alábbi funkciókat lehet kézi üzemmódban kiválasztani és tesztmenetet végezni:

- a „PU” szivattyú kézi be és kikapcsolása „Levelcontrol” utántöltési változatban
- a „PU” szivattyú kézi be és kikapcsolása vagy „Töltés” a „Magcontrol” utántöltési változatban

1. Válasszuk ki a „PU” szivattyút vagy a „Töltés” funkciót a vezérlés kezelőfelületén lévő kapcsolókkal.
2. A vezérlés kezelőfelületén lévő „OK” gombbal kapcsoljuk be a „PU” szivattyú vagy „Töltés” funkciókat. A kijelzőn a „PU !” vagy „Töltse!” jelzi vizuális jelként a bekapcsolást.
3. A vezérlés kezelőfelületén lévő „OK” gombbal kapcsoljuk ki a szivattyút vagy a töltést. A kijelzőn a „PU” vagy „Töltés” jelzi vizuális jelként a kikapcsolást.

Tudnivaló!
A vezérlés kiszámítja a töltéshez szükséges nyomást. Ha ezt elérte, akkor automatikusan megáll a töltési folyamat.

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 funkciófelügyelet.

- A „PU” szivattyú ki van kapcsolva.

Tudnivaló!
Ha a Stop üzemmód 4 óránál tovább van bekapcsolva, akkor üzenet érkezik.
Ha az Ügyfél menüben a „Potenciálmentes hibaérintkező?” „Igen”-re van állítva, akkor a gyűjtő hibaérintkezőre lesz kiadva az üzenet.

8.1.4 Nyári üzemmód

Használat:
A friss víz utántöltését a hűtő- és fűtőrendszer működésén kívül is biztosítani kell.
Ne kapcsoljuk ki a készüléket, ha a hűtő- és fűtőrendszer nyomástartása üzemel.

8.1.5 Újbóli beüzemelés

VIGYÁZAT

Sérülésveszély állhat fenn, ha beindul a szivattyú
Az elinduló szivattyú kézsérüléseket okozhat, ha a szivattyúmotort a ventilátorkeréken csavarhúzóval húzza meg.

- Tegyük a szivattyút feszültségmentessé, mielőtt a szellőztetőkeréken lévő szivattyúmotort elfordítjuk a csavarhúzóval.

FIGYELEM

Készülékkárok a szivattyú elindulásakor
Az elinduló szivattyú anyagi károkat okozhat, ha a szivattyúmotort a ventilátorkeréken csavarhúzóval húzza meg.

- Tegyük a szivattyút feszültségmentessé, mielőtt a szellőztetőkeréken lévő szivattyúmotort elfordítjuk a csavarhúzóval.

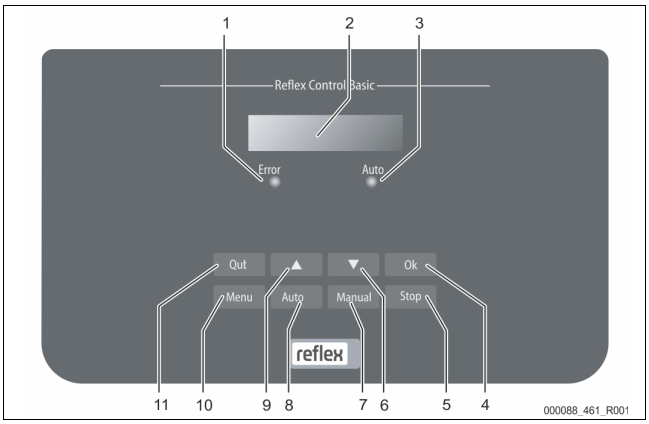
Hosszabb üzemszünet után (a készülék nincsen áram alatt vagy Stop üzemmódban van) előfordulhat, hogy a „PU” szivattyú beragad.

- A szivattyú újbóli üzembe helyezése előtt ezért csavarhúzóval fordítsuk el a szivattyúmotor ventilátorkerekét.

Tudnivaló!
A „PU” szivattyú beragadása automatikus üzemmódban a kényszerjáratással 24 óra szünetelés elteltével akadályozható meg.

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 üzemmódhoz
9	Váltás a menüben „előre”
10	Menü • A berendezés paramétereinek lekérdezéséhez, állításához és módosításához
11	Quit • Üzenetek nyugtázása

Paraméterek kiválasztása és módosítása

1. Változtassuk meg a menüpontot a „▼” (6) vagy „▲” (9) váltógombbal.
2. Válasszuk ki a paramétereket a nyílgombokkal. Nyugtázzuk a kiválasztást a szerkesztéshez az „OK” gombbal (4).
3. Változtassuk meg a paramétert a „▼” (6) vagy „▲” (9) váltógombbal.
4. Nyugtázzuk a paramétert az „OK” gombbal (4).
5. Lépjünk ki a megfelelő menüből a „Quit” gombbal (11).

9.2 A vezérlés beállításai

A berendezésre vonatkozó értékeket az Ügyfél menün keresztül lehet helyesbíteni vagy lekérdezni. Az első üzembe helyezés előtt először a gyári beállításokat be kell állítani a berendezésre vonatkozó feltételekhez.

Tudnivaló!
A kezelés leírása, 9.1 "A kezelőmező használata", 102.

Az első üzembe helyezés előtt szerkesszük a szürkén jelölt menüpontokat.
A „Manual" gombbal váltsunk át kézi üzemmódba.
A „Menü" gombbal váltsunk át az első fő menüpontba, az „Ügyfél menübe".
Ha a navigációba és az értékek beállításába szeretnénk eljutni

- „▼▲" nyílgombokkal lehet eljutni a kiválasztott főmenüben a navigációba és az értékek beállításához.
- Az „OK" gombbal a következő almenübe jutunk.
- Az „OK" gombbal nyugtázzuk az almenüben lévő módosított beállításokat.

Kijelzés a kijelzőn	Jelentése
Ügyfél menü	Váltsunk a következő fő menüpontba.
Nyelv	Különböző nyelvű standard szoftver.
Pontos idő:	Változtassuk meg az egymás után felvillanó „óra", „perc", „másodperc" kijelzést. A pontos időt a hibamemória használja.
Dátum:	Változtassuk meg az egymás után felvillanó „nap", „hónap", „év" kijelzést. A dátumot a hibamemória használja.
Fillcontrol / Magcontrol	Válasszuk ki a „Levelcontrol" vagy a „Magcontrol" utántöltési változatot.
Min. üzemi nyomás 01,8 bar	A kijelzőn a „Min. üzemi nyomás" jelenik meg, ha a „Magcontrol" utántöltési változat van beállítva. Adjuk be a min. üzemi nyomás értékét. **Tudnivaló!** A min. üzemi nyomás kiszámítása, 7.2 "A vezérléshez szükséges P0 minimális üzemi nyomás meghatározása", 100.
Bizt. szelep nyomás	A kijelzőn a „Biztonsági szelep nyomás" jelenik meg, ha a „Magcontrol" utántöltési változat van beállítva. A készülék beállításához itt adjuk meg az irányadó biztonsági szelep kioldó nyomását. Ez általában a berendezés hőtermelőjében lévő biztonsági szelep.
Utántöltés	Váltsunk át az „Utántöltés" almenübe. • Az „OK" gombbal a menübe jutunk. • A „▼▲" váltógombokkal az almenübe jutunk.
Max. utánt. idő 010 min.	Az utántöltési ciklushoz tartozó kiválasztott idő. A beállított idő lejárta után megszakad az utántöltés és az „Utántöltési idő" hibaüzenet jelenik meg.
Max. utánt. ciklus 003 / 2 h	Ha két órán belül meghaladjuk az utántöltési ciklusok beállított számát, akkor megszakad az utántöltés, és az „Utántöltési ciklusok" hibaüzenet jelenik meg.
Vízórával IGEN	• **IGEN:** Telepítve van a FQIRA+ kontaktvízóra, 4.6 "Opcionális kiegészítő felszerelés", 96. Ez az utántöltési mennyiség felügyeletének és a lágyító berendezés üzemelésének előfeltétele. • **NEM:** Nincsen telepítve kontaktvízóra (standard kivitel).
Utántöltési mennyiség 000020 l	Csak akkor jelenik meg, ha a „Vízórával" menüpont alatt az „IGEN" lehetőség van beállítva. • Az „**OK**" gombbal törlődik a vízóra. • Az „**IGEN**" gombbal a kijelzőn „0"-ra helyeződik vissza a kijelzett érték. • A „**NEM**" gombbal megmarad a kijelzett érték.
Max. utánt. menny. 000100 l	Ez az érték csak akkor jelenik meg, ha a „Vízórával" menüpont alatt az „IGEN" lehetőség van beállítva. • A beállított mennyiség után megszakad az utántöltés, és a „Max. utánt. menny. túllépése" hibaüzenet jelenik meg.

Kijelzés a kijelzőn	Jelentése
Lágyítással IGEN	Ez az érték csak akkor jelenik meg, ha a „Vízórával" menüpont alatt az „IGEN" lehetőség van beállítva. • **IGEN**: További lágyításra vonatkozó kérdések következnek. • **NEM**: Nem következnek további lágyításra vonatkozó kérdések.
Utántöltés zárolása? IGEN	Ez az érték csak akkor jelenik meg, ha a „Lágyítással" menüpont alatt az „IGEN" lehetőség van beállítva. • **IGEN**: Ha túllépjük a beállított lágyított víz kapacitását, akkor megáll az utántöltés. • **NEM**: Az utántöltés nem áll meg. A „Lágyítás" üzenet jelenik meg.
Keménység csökkentés 10°dH	Ez az érték csak akkor jelenik meg, ha a „Lágyítással" menüpont alatt az „IGEN" lehetőség van beállítva. • A gyártó követelményeinek megfelelően a $GH_{tényleges}$ nyersvíz teljes vízkeménységének és az előírt $GH_{előírt}$ vízkeménység különbözetéből számítjuk. Keménység csökkentés = $GH_{tényleges}$-$GH_{előírt}$ °dH Adjuk be az értéket a vezérlésbe. Külső gyártmányoknál lásd a gyártó adatait.
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 keménység csökkentésből számoljuk ki. • 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.
Lágyított víz mar. kap. 000020 l	Ez az érték csak akkor jelenik meg, ha a „Lágyítással" menüpont alatt az „IGEN" lehetőség van beállítva. • Még rendelkezésre álló lágyított víz kapacitása.
Csere 18 hónap	Ez az érték csak akkor jelenik meg, ha a „Lágyítással" menüpont alatt az „IGEN" lehetőség van beállítva. • A gyártó adatai, hogy a lágyító patront a kiszámolt lágyított víz kapacitása függvényében mennyi idő után kell kicserélni. A „Lágyítás" üzenet jelenik meg.
Következő karbantartás 012 hónap	A karbantartási javaslat üzenetei. • Ki: Karbantartási javaslat nélkül. • 001–060: Karbantartási javaslatok hónapokban.
pot.ment. hibaérintkező IGEN	Üzenetek kiadása a potenciálmentes hibaérintkezőn, 9.3 "Jelentések", 104. • **IGEN**: Minden üzenet kiadása. • **NEM**: A „xxx" jelölt üzenetek kiadása (például „01").
Hibatároló>	Váltsunk át a „Hibatároló" almenübe. • Az „OK" gombbal a menübe jutunk. • A „▼▲" váltógombokkal az almenübe jutunk.
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.
Paramétertároló>	Váltsunk át a „Paramétertároló" almenübe. • Az „OK" gombbal a menübe jutunk. • A „▼▲" váltógombokkal az almenübe jutunk.
P0 = xx.x bar Dátum | pontos idő	A min. üzemi nyomás utolsó 10 adata dátummal és pontos idővel van lementve.
V0.60	A szoftververzióra vonatkozó információ

9.2.1 Ügyfélmenü

A készülékvezérlést az alábbi alapbeállításokkal szállítjuk ki. Az értékeket az Ügyfél menüben lehet összehangolni a helyi körülményekkel. Speciális esetekben a szervizmenüben további beállítások lehetségesek.

Paraméter	Beállítás	Megjegyzés
Nyelv	HU	A menüvezetés nyelve
Fillcontrol XX	Magcontrol	Membrános tágulási tartályos berendezésekhez
P_0 min. üzemi nyomás	1,5 bar	Csak Magcontrol ↳ 7.2 "A vezérléshez szükséges P0 minimális üzemi nyomás meghatározása", 🗎 100
Nyomás biztonsági szelep	3,0 bar	A berendezés hőtermelőjének biztonsági szelepén lévő kioldó nyomás
Következő karbantartás	12 hónap	Állásidő a következő karbantartásig
Potenciálmentes hibaérintkező	NEM	Csak az „Üzenetek” listában lévő kijelölt üzenetek
Utántöltés		
Max. utántöltési mennyiség	5000 liter	Csak, ha vezérlés „Vízórával igen”
Max. utántöltési idő	20 perc	Magcontrol
Max. utántöltési ciklusok	3 ciklus 2 óra alatt	Magcontrol
Lágyítás (csak ha „Lágyítás igen”)		
Utántöltés zárolása	NEM	Lágyított víz maradék kapacitása = 0 esetén
Keménység csökkentés	8°dH	= Előírt – Tényleges
Max. utántöltési mennyiség	0 liter	Elérhető utántöltési mennyiség
Lágyított víz kapacitása	0 liter	Elért vízkapacitás
Patroncsere	18 hónap	Patron cseréje

9.2.2 Szervizmenü

A Szerviz menü jelszóval védett. Hozzáférni csak a Reflex ügyfélszolgálatával lehetséges, ↳ 12.1 "Reflex üzemi ügyfélszolgálat", 🗎 107.

Paraméter	Beállítás	Megjegyzés
Utántöltés		
„NSP” utántöltés nyomáskülönbsége	0,2 bar	Csak Magcontrol
PF – P0 töltőnyomás nyomáskülönbsége	0,3 bar	Csak Magcontrol
Vízmennyiség érintkezőnként	10 l/K	Csak akkor, ha vízóra van telepítve.
Max. töltési idő	KI	A töltési mennyiség korlátozása. Csak akkor, ha vízóra van telepítve.

9.3 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, ↳ 7.5 "A vezérlés ügyfélmenüben való parametrizálása", 🗎 101.

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	Gyűjtő-üzenet	Okok	Elhárítás	Üzenet visszaállítása
01	Min. nyomás • Csak Magcontrolnál	IGEN	Túllépte a „P_0” min. üzemi nyomás beállítási értékét. • A berendezés vizet veszít. • Meghibásodott a tágulási tartály. • Hiba van a „PU” szivattyúban	• Ellenőrizzük a berendezést tömítetlenségekre és szivárgásokra. • Cseréljük ki a tágulási tartályt. • Ellenőrizzük a funkciót kézi üzemmódban. – „PU” szivattyú	„Quit”
02.1	Vízhiány		Nincsen víz a hálózati leválasztó tartályban. • Zárva van az utántöltő vezeték golyóscsapja. • Eltömődött a szennyfogó. • Hibás az úszószelep.	• Nyissuk az utántöltő vezeték golyóscsapját. • Tisztítsuk meg a szennyfogót. • Cseréljük ki az úszószelepet.	
04.1	Szivattyú	IGEN	A szivattyú nem indul el. • A „PU” szivattyú be van szorulva. • Meghibásodott a szivattyúmotor. • Elromlott a 10 A biztosíték. • A szivattyú motorvédelme (Klixon) kioldott.	• A szivattyút kézzel kell meghajtani. • Ki kell cserélni a szivattyú motorját. • Cseréljük ki a biztosítékot. • Vizsgáljuk meg a szivattyú motorját mechanikusan és elektromosan.	„Quit”
06	Utántöltési idő		Túllépte az utántöltési idő beállítási értékét. • A berendezés sok vizet veszít. • Nincsen csatlakoztatva az utántöltés. • Túl alacsony az utántöltési teljesítmény. • Túl nagy az utántöltési hiszterézis.	• Ellenőrizzük a berendezést tömítetlenségekre és szivárgásokra. • Csatlakoztassuk az utántöltést. • Ellenőrizzük az utántöltési teljesítményt. • Ellenőrizzük az utántöltési hiszterézist.	„Quit”
07	Utántöltési ciklusok		Túllépte az utántöltési ciklus beállítási értékét. • A berendezés szivárog.	• Ellenőrizzük a berendezést tömítetlenségekre és szivárgásokra.	„Quit”
08	Nyomásmérés • Csak Magcontrolnál	IGEN	A vezérlés rossz jelet kap. • Nincs rádugva a nyomásérzékelő dugója. • A „PIS” nyomásérzékelő kábeltörése. • A „PIS” nyomásérzékelő hibás.	• Dugjuk rá a csatlakozódugót. • Cseréljük ki a kábelt. • Cseréljük ki a „PIS” nyomásérzékelőt.	„Quit”

ER kód	Üzenet	Gyűjtő-üzenet	Okok	Elhárítás	Üzenet visszaállítása
10	Max. nyomás • Csak Magcontrolnál		Túllépte a maximális nyomás beállítási értékét. • Hibás a biztonsági szelep. • A csővezeték túl kicsi a berendezéshez.	• Ellenőrizzük a biztonsági szelep bekapcsolási nyomását. • Cseréljük ki a biztonsági szelepet. • Cseréljük ki a berendezés csővezetékét megfelelő méretűre.	„Quit”
11	Utánt. mennyiség • Csak ha „Vízórával” aktiválva van az Ügyfél menüben.		Túllépte a vízóra beállítási értékét. • A berendezés szivárog. • Az érintkezőnkénti vízmennyiség rosszul van beállítva a Szerviz menüben.	• Ellenőrizzük a berendezést tömítetlenségekre és szivárgásokra. • Ellenőrizzük a beállítási értéket.	„Quit”
12	Töltési idő • Csak Magcontrolnál		Túllépte a max. töltési idő beállítási értékét. • Túl nagy a berendezés térfogata (≤ 3000 l).	• Indítsuk újra a töltést.	„Quit”
13	Töltési mennyiség • Csak Magcontrolnál és vízóránál		• Túl nagy a berendezés térfogata (≤ 3000 l). • Az érintkezőnkénti vízmennyiség rosszul van beállítva a Szerviz menüben.	• Szükség esetén indítsuk újra a töltést. • Állítsuk be az Ügyfél menüben az érintkezőnkénti vízmennyiséget.	„Quit”
16	Feszültségkimaradás		Nincs feszültség.	Ellenőrizzük a feszültségellátást.	–
19	Stop > 4 óra		A készülék több mint 4 órája Stop üzemmódban van.	Válasszuk ki az automatikus üzemmódot.	–
20	Max. utánt. mennyiség		Túllépte az utántöltési mennyiség beállítási értékét.	Állítsuk vissza az „Utántöltési mennyiség” számlálót az Ügyfél menüben.	„Quit”
21	Karbantartási javaslat		Túllépte a beállítási értéket.	Végezzünk karbantartást.	„Quit”
24	Lágyítás		• Elérte a vízkapacitás beállítási értékét. • Elérte a vízlágyító patron csereidőközt.	Cseréljük ki a vízlágyító patront.	„Quit”
30	I/O modul hiba		• Meghibásodott az I/O modul. • Hiba az opciós kártya és a vezérlés közötti kapcsolatban. • Meghibásodott az opciós kártya.	Értesítsük a Reflex ügyfélszolgálatát.	
31	EEPROM hiba	IGEN	• Hibás EEPROM. • Belső számítási hiba.	Értesítsük a Reflex ügyfélszolgálatát.	„Quit”
32	Feszültséghiány	IGEN	Nem érte el a tápfeszültséget.	Ellenőrizzük a feszültségellátást.	
33	Hibás beállítási paraméter		Meghibásodott az EEPROM paraméter memória.	Értesítsük a Reflex ügyfélszolgálatát.	
34	Hiba az alaplap kommunikációjában		• Meghibásodott az összekötő kábel. • Meghibásodott az alaplap.	Értesítsük a Reflex ügyfélszolgálatát.	
35	Hiba a digitális jeladó feszültségében		A jeladó feszültségének rövidzárlata.	Ellenőrizzük a kábeleket a digitális bemeneteknél (például vízóránál).	
36	Hiba az analóg jeladó feszültségében		A jeladó feszültségének rövidzárlata.	Ellenőrizzük 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 csatlakozóján szerelési munkákat 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 megsérthetjük 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 rendszer nyomásmentes és lehűlt, mielőtt elvégeznénk a csatlakozásokon a szerelést, szétszerelést vagy karbantartási munkákat.

A készüléket évente kell karbantartani.

- A karbantartási időközök az üzemi feltételektől függnek.

Az évente elvégzendő karbantartás a beállított üzemi idő lejárta után a kijelzőn jelenik meg. • A „Karb. jav.” kijelzést a „Quit” gombbal kell nyugtázni. Az Ügyfél menüben visszaállítódik a karbantartás számláló.

Tudnivaló!

Csak szakembert vagy a Reflex ügyfélszolgálatát bízza meg a karbantartási munkákkal.

10.1 Karbantartási terv

A karbantartási terv a karbantartás keretében végzett rendszeres tevékenységek összefoglalása.

Tevékenység	Ellenőrzés	Karbantartás	Tisztítás	Időköz
Ellenőrizzük, hogy nem szivárog-e, ↳ 10.2 "Külső szigetelés vizsgálat", 🗎 106. • „PU" szivattyú • Csatlakozások csavarkötései	x	x		évente
A szennyfogó tisztítása • ↳ 10.3 "A szennyfogó tisztítása", 🗎 106.			x	Az üzemi feltételektől függően
Ellenőrizzük az utántöltési funkciót. • ↳ 7.6 "Működés ellenőrzése", 🗎 101.	x			évente
Ellenőrizzük a vezérlés berendezésre vonatkozó beállítási értékeit, ↳ 9.2.1 "Ügyfélmenü", 🗎 104. • „P_0" min. üzemi nyomás. • „P_{SV}" biztonsági szelepnyomás.	x			évente

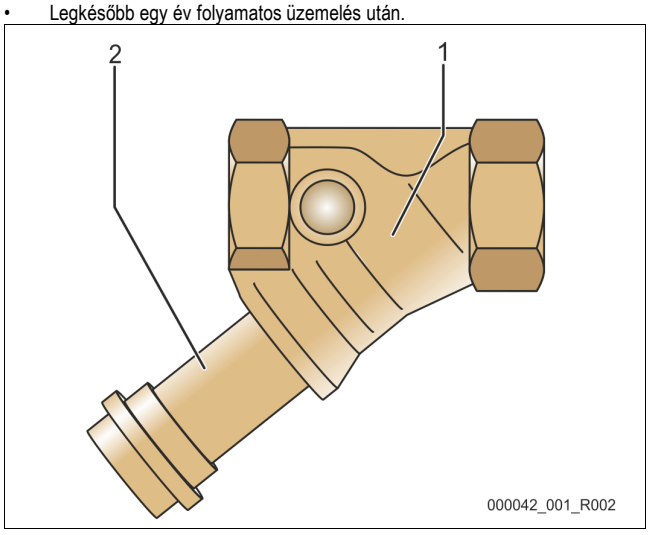
Tudnivaló!
Egyenlítsük ki a min. üzemi nyomást a membrános tágulási tartályban lévő előnyomással.
– Igény esetén helyesbítsük a membrános tágulási tartály előnyomását.

10.2 Külső szigetelés vizsgálat

Ellenőrizzük a készülék alábbi elemeit, hogy nem szivárognak-e:
- „PU" szivattyúk és csavarkötések.
  - A csatlakozásoknál lévő szivárgásokat szüntessük meg, vagy cseréljük ki a csatlakozásokat.
  - Szigeteljük a szivárgó csavarkötéseket vagy cseréljük ki őket.

10.3 A szennyfogó tisztítása

Az alábbi időközök után tisztítsuk meg az „ST" szennyfogót:
- Az első üzembe helyezés után.
- Hosszabb üzemelés után.
  – Az üzemelési feltételektől függően.
- Hosszabb szünetelés után.
- Legkésőbb egy év folyamatos üzemelés után.



1. Nyomjuk meg a vezérlés kezelőmezőjén lévő „Stop" gombot.
   – A készülék nem működik, és a szivattyúk kikapcsolnak.
2. Csatlakoztassuk az „ST" szennyfogó golyóscsapját a hálózati leválasztó tartály utántöltő vezetékére.
3. Lassan csavarjuk le a szennyfogó betétet (2) a szennyfogóról (1), hogy a csővezeték darabban lévő maradék nyomás távozhasson.
4. Húzzuk ki a szennyfogó betétből a szűrőt.
5. Tiszta vízzel öblítsük ki a szűrőt.
6. Puha kefével tisztítsuk meg a szűrőt.
7. Helyezzük vissza a megtisztított szűrőt a szennyfogó betétbe.
8. Ellenőrizzük, hogy a szennyfogó betét tömítése nincsen-e megsérülve.
9. Csavarjuk be a szennyfogó betétet az „ST" szennyfogó (1) készülékházába.
10. Zárjuk le a szennyfogó „ST" (1) előtti golyóscsapot.
11. Váltsunk át automatikus üzemmódra.

A szennyfogó tisztítása befejeződött.

Tudnivaló!
Tisztítsuk meg a többi beszerelt szennyfogót is (például a Fillset berendezésben).
- Ismételjük meg a szennyfogó tisztítására vonatkozó leírt lépéseket.

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 csatlakozóján szerelési munkákat csak villanyszerelő szakember végezze a helyi hatályos elektrotechnikai előírások szerint.

⚠ VESZÉLY

Életveszélyes sérülés áramütés miatt
A készülék alaplapjának részein még 230 V-os feszültség állhat fenn akkor is, ha a feszültségellátás le van választva.
- Mielőtt levennénk a burkolatokat a készülékről, teljesen válasszuk le a készülék vezérlését a feszültségellátásról.
- Ellenőrizzük, hogy az alaplap feszültségmentes-e.

⚠ VIGYÁZAT

Égési sérülés veszélye
A kilépő forró közeg égési sérülést okozhat.
- Tartsunk megfelelő távolságot a kilépő közeghez.
- Viseljünk megfelelő személyes védőfelszerelést (védőkesztyűt, védőszemüveget).

⚠ 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 viseljünk 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.
- Gondoskodjunk a szakszerű szétszerelésről.
- Viseljünk megfelelő személyes védőfelszerelést, például védőkesztyűt és védőszemüveget.
- Győződjünk meg arról, hogy a berendezés nyomásmentes, mielőtt szétszerelnénk.

Az alábbiak szerint járjunk el:
1. Szétszerelés előtt valamennyi vízoldali csatlakozást zárjunk le a készülékről.
2. Feszültségmentesítsük a berendezést, és biztosítsuk a visszakapcsolás ellen.
3. Válasszuk le a készülék hálózati csatlakozódugóját a feszültségellátásról.
4. Válasszuk le a berendezésből a készülék vezérléséhez vezető kábelt, és távolítsuk el.
5. Oldjunk le a készülékről valamennyi tömlő- és csőkötést, és teljesen távolítsuk el őket.
6. Teljesen ürítsük ki a készülékből a vizet.
7. Szükség esetén vegyük ki a készüléket a berendezés területéről.

A készülék szétszerelése ezzel befejeződött.

12 Melléklet

12.1 Reflex üzemi ügyfélszolgálat

Központi üzemi ügyfélszolgálat
Központi telefonszám: +49 (0)2382 7069 - 0
Üzemi ügyfélszolgálati telefonszám: +49 (0)2382 7069 - 9505
E-mail: service@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-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Alternatívaként a QR-kód is szkennelhető:

12.3 Szavatosság

Az érvényes szavatossági feltételek érvényesek.

1 Napotki k navodilom za obratovanje....109

2 Odgovornost in garancija....109

3 Varnost....109

3.1 Pojasnitev simbolov.... 109

3.1.1 Napotki v navodilih.... 109

3.2 Zahteve, ki jih mora osebje izpolnjevati.... 109

3.3 Osebna zaščitna oprema.... 109

3.4 Namenska uporaba.... 109

3.5 Nedopustni obratovalni pogoji.... 109

3.6 Ostala tveganja.... 109

4 Opis aparata....110

4.1 Opis.... 110

4.2 Pregledni prikaz.... 110

4.3 Identifikacija.... 110

4.3.1 Tipska tablica.... 110

4.3.2 Tipski ključi.... 110

4.4 Delovanje.... 110

4.5 Obseg dobave.... 111

4.6 Opcijska dodatna oprema.... 111

5 Tehnični podatki....111

6 Montaža....111

6.1 Pogoji za montažo.... 111

6.1.1 Preverjanje dobavnega stanja.... 111

6.2 Priprave.... 112

6.3 Izvedba.... 112

6.3.1 Talna montaža.... 112

6.3.2 Hidravlični priključek.... 112

6.4 Različice preklopov in napajanja.... 113

6.5 Električni priključek.... 113

6.5.1 Priključni načrt.... 114

6.5.2 Vmesnik RS-485.... 114

6.6 Potrdilo o montaži in zagonu.... 114

7 Prvi zagon....114

7.1 Pogoji za zagon.... 114

7.2 Določitev minimalnega obratovalnega tlaka P_0 za krmilje.... 115

7.3 Polnjenje aparat z vodo.... 115

7.4 Obdelava zagonske rutine krmilja.... 115

7.5 Parametriranje krmilja v meniju za stranko.... 116

7.6 Preizkusdelovanja.... 116

7.7 Polnjenje sistema z vodo prek aparata.... 116

7.8 Zagon avtomatskega obratovanja.... 116

8 Posluževanje....116

8.1 Obratovalni načini.... 116

8.1.1 Avtomatsko obratovanje.... 116

8.1.2 Ročno obratovanje.... 116

8.1.3 Ustavitveno obratovanje.... 117

8.1.4 Poletno obratovanje.... 117

8.1.5 Ponovni zagon.... 117

9 Krmilje....117

9.1 Posluževanje upravljalnega polja.... 117

9.2 Nastavljanje v krmilju.... 117

9.2.1 Meni za stranko.... 118

9.2.2 Servisni meni.... 119

9.3 Sporočila.... 119

10 Vzdrževanje....120

10.1 Vzdrževalni načrt.... 120

10.2 Zunanja kontrola tesnosti.... 120

10.3 Čiščenje prestreznika nesnage.... 121

11 Demontaža....121

12 Dodatek....121

12.1 Servisna služba podjetja Reflex.... 121

12.2 Skladnost/Standardi.... 121

12.3 Garancija.... 121

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 varnostnotehničnih 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", 121.

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.

Montažna dela in upravljanje stroja pri obratovanju sme izvajati samo strokovnjaki in osebe, ki so bili v delo posebej uvedeni.
Električno priključitev in kabelsko napeljavo aparata naj vam izvede strokovnjak v skladu z veljavnimi državnimi in lokalnimi predpisi.

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 napajanje 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 zaščitenih sistemih s statičnim vzdrževanjem tlaka in 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.

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 naprava v breztlačnem stanju, preden boste na priključkih izvajali montažna, demontažna 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

Aparat je enota za napajanje, ki se uporablja za vzdrževanje tlaka vode in dodajanje sveže vode v sistemu naprav.

- Črpalka sesa vodo prek od omrežja ločenega rezervoarja iz omrežja za svežo vodo in jo črpa v sistem naprav.
- Krmilje regulira in nadzoruje proces napajanja.

Aparat je primeren za naslednje sisteme naprav:

- ogrevalne vodne sisteme
- hladilne vodne sisteme
- solarne krogotoke

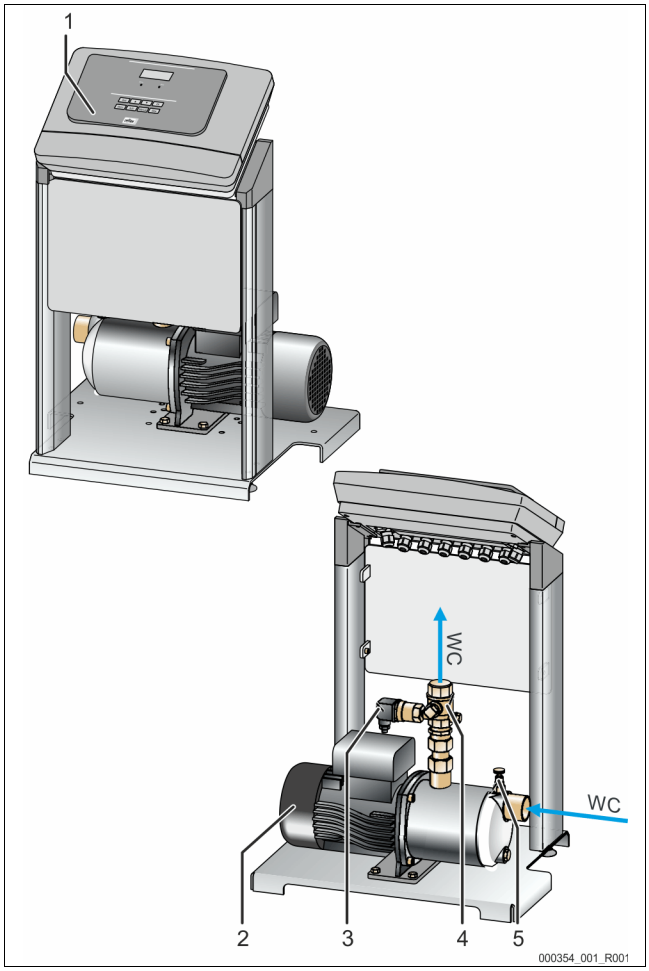
Aparat se uporablja v kombinaciji z odprtim, od omrežja ločenim rezervoarjem na mestu postavitve.

Napotek!
Mogoča je tudi uporaba brez od omrežja ločenega rezervoarja.
– Za individualno načrtovanje in prilagoditev, 12.1 "Servisna služba podjetja Reflex", 121.

Napotek!
V solarnem krogotoku mora biti montiran od omrežja ločen rezervoar, da se zagotovi mešanica vode in glikola za krogotok.

Napotek!
Prvo polnjenje s svežo vodo v sistem naprav lahko opravite z aparatom.

4.2 Pregledni prikaz



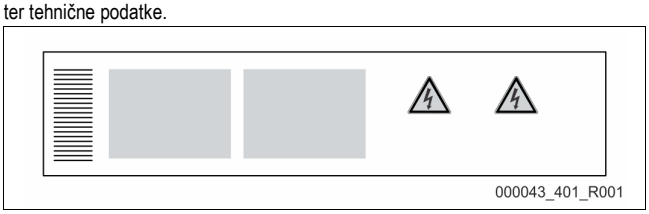
1	Krmilnik Control Basic
2	Črpalka
3	Tlačni senzor „PIS“
4	Zaporna pipa k napravi „BV“
5	Odzračevalni vijak „AV“

WC	Priključki napajalnih vodov za svežo vodo • Sesalni vod k črpalki • Vod za stisnjeni zrak k sistemu naprav

4.3 Identifikacija

4.3.1 Tipska tablica

Na tipski tablici odčitajte podatke o proizvajalcu, leto izdelave, proizvodno številko ter tehnične podatke.

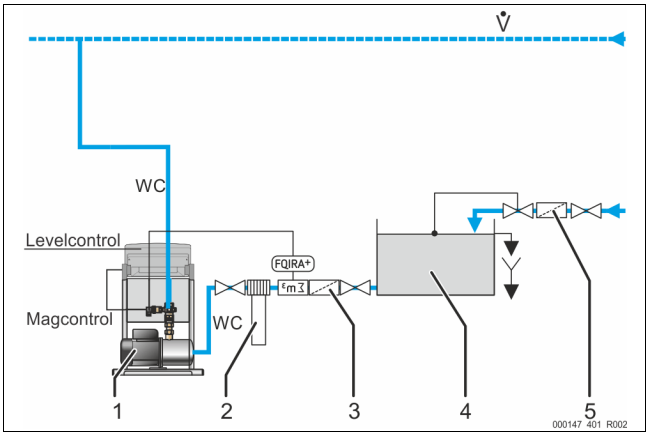


Navedbe na tipski tablici	Pomen
Type	Oznaka naprave
Serial No.	Serijska številka
Min. / max. allowable pressure PS	Minimalni/maksimalni dopustni tlak
Max. allowable flow temperature of system	Najvišja dovoljena temperatura dotoka v sistemu
Min. / max. working temperature TS	Min. / maks. obratovalna temperatura (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 (primer)
1	Ime aparata	
2	Auto	Fillcontrol Auto A 5,5
3	Največji delovni tlak (v barih)	1 2 3

4.4 Delovanje



1	Črpalka „PU“
2	Naprava za mehčanje vode „Fillsoft“
3	Kontaktni vodni števec „FQIRA+“
4	Od omrežja ločen rezervoar „BT“
5	Prestreznik nesnage „ST“
WC	Napajalni vodi • Od omrežja ločen rezervoar k črpalki (sesalni vod) • Od črpalke k sistemu naprav (tlačni vod)
Levelcontrol	Eksterni signalni vod za različico napajanja Levelcontrol
Magcontrol	Interni signalni vod za različico napajanja Magcontrol • Od tlačnega senzorja „PIS“ h krmilju

Krmilje aparata uravnava s črpalko napajanje s svežo vodo v sistemu naprav. Krmilje pri tem nadzoruje naslednje funkcije:

- čas napajanja
- napajalne cikle
- Dodajna količina z opcijsko inštaliranim kontaktnim vodnim števcem.

Pri nadziranju krmilje prepozna tudi majhna netesna mesta v omrežju naprav. Pri netesnem mestu krmilje prekine napajanje z vodo, če se čas napajanja ali napajalni cikli prekoračijo. Integrirano stikalo za zaščito pred premalo vode črpalko izklopi in tako prepreči suhi tek.

Z aparatom je mogoče nastaviti dve različici napajanja: „Magcontrol“ ali „Levelcontrol“. Različice napajanja so odvisne od sistema naprav.

- Napajanje s svežo vodo v sistemu naprav z membransko tlačno raztezno posodo (Magcontrol).
  Če se tlak sistema naprav zniža pod minimalni obratovalni tlak, pošlje tlačni senzor signal krmilju. Krmilje vklopi črpalko. Sveža voda se napaja iz od omrežja ločenega rezervoarja v sistem naprav. Za izračun polnilnega tlaka v sistemu naprav, glejte 7.2 "Določitev minimalnega obratovalnega tlaka P0 za krmilje", 115.
- Napajanje z vodo v sistemu naprav z enoto za vzdrževanje tlaka (Levelcontrol).
  Enota za vzdrževanje tlaka ima v raztezni posodi nadzornik za nivo polnjenja. Če pade nivo vode pod minimalni nivo polnjenja, pošlje enota za vzdrževanje tlaka signal krmilju aparata. Krmilje vklopi črpalko. Sveža voda se napaja iz od omrežja ločenega rezervoarja v sistem naprav.

Različico napajanja nastavite v meniju za stranko, 9.2.1 "Meni za stranko", 118.

V kombinaciji z dodatno opremo se po potrebi nadzorujejo še druge funkcije.

Naslednje komponente lahko dodatno naročite:

- Naprava za mehčanje vode „Reflex Fillsoft“
- Kontaktni vodni števec „FQIRA+“

Napotek!
Za dodatno opremo, 4.6 "Opcijska dodatna oprema", 111.

4.5 Obseg dobave

Obseg dobave je naveden na dobavnici, vsebina pa je prikazana na embalaži.

Postopajte sledeče:

1. Po prejemu blaga takoj preverite obseg dobave, ali so vsebovani vsi deli in te preglejte glede na poškodbe.
2. Morebitno transportno škodo takoj javite proizvajalcu oz. dobavitelju.

Osnovna oprema za napajanje:

- predmontiran aparat
- navodila za obratovanje.

4.6 Opcijska dodatna oprema

Za napravo je dobavljiva naslednja dodatna oprema:

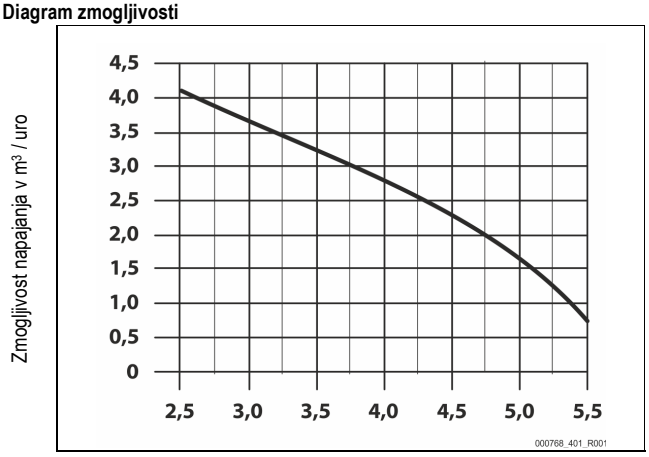
- kontaktni vodni števec „FQIRA+“
- razširitev za krmilja Reflex Basic.
  - Vodilni moduli
    - Profilno vodilo DP
    - Ethernet

Napotek!
Z dodatno opremo dobavimo posebna navodila za obratovanje.

5 Tehnični podatki

Dopustna temperatura okolice	0 – 35 °C
Stopnja zaščite	IP 54
Nivo zvočnega tlaka	55 dB
Električna moč	750 W
Električni priključek	230 V / 50 Hz
Varovalka	4 A
Število vmesnikov RS-485	2
Teža	25,5 kg
Višina	683 mm
Širina	556 mm
Globina	481 mm
Priključek za dovod	G 1“
Priključek za izpust	G 1“
Črpalna zmogljivost	4,2 m³/h
Maks. tlak dotoka	10 bar
Maks. delovni tlak	5,5 bar
Dopustni obratovalni nadtlak	10 bar
Dopustna obratovalna temperatura	70 °C

Diagram zmogljivosti



Tlak napajanja v barih

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 naprava v breztlačnem stanju, preden boste na priključkih izvajali montažna, demontažna 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).

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.

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

Pogoji za montažo naprave:

- Dobro prezračen prostor, kjer ni zmrzali.
  – Temperatura v prostoru 0 °C do 35 °C.
- Možnost prezračevanja.
  – Pripravite po potrebi priključek za polnjenje naz. prem. DN 15 po DIN 1988 T 4.
- Električni priključek: 230 V~, 50 Hz, 16 A s predhodno zvezanim FI-zaščitnim stikalom: Sprožilni tok 0,03 A.

6.3 Izvedba

POZOR

Škoda zaradi nepravilne montaže

Priključki cevovodov 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.

Napotek!

Pri zagonu črpalke pride v aparatu do vibracij. Te povzročajo in prenašajo močan hrup v cevovode sistema naprav.

– Priključite cevovode prilagodljivo na priključke aparata.

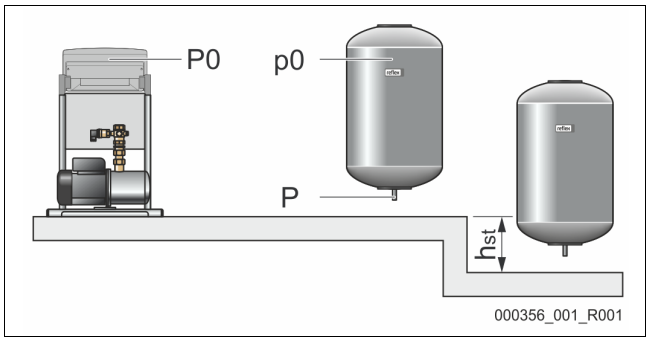
Pri sistemih naprav z membransko tlačno raztezno posodo je aparat treba montirati v njeni bližini. Na ta način se zagotovi, da tlačni senzor v aparatu registrira potreben polnilni tlak za napajanje sveže vode. Polnilni tlak je odvisen od minimalnega obratovalnega tlaka sistema naprav. Za izračun minimalnega obratovalnega tlaka, 7.2 "Določitev minimalnega obratovalnega tlaka P0 za krmilje", 115.

Montažo izvedite na sledeči način:

1. Aparat pozicionirajte.
2. Na strani z vodo izdelajte priključke za povezavo aparata k napravi.
   – Uporabite vode z istimi merami kot so priključki aparata.
3. Po potrebi priključite vmesnike v skladu s priključnim načrtom.

6.3.1 Talna montaža

Aparat se montira na tla. Pritrjevala izberite na mestu postavitve v skladu z izvedbo tal.



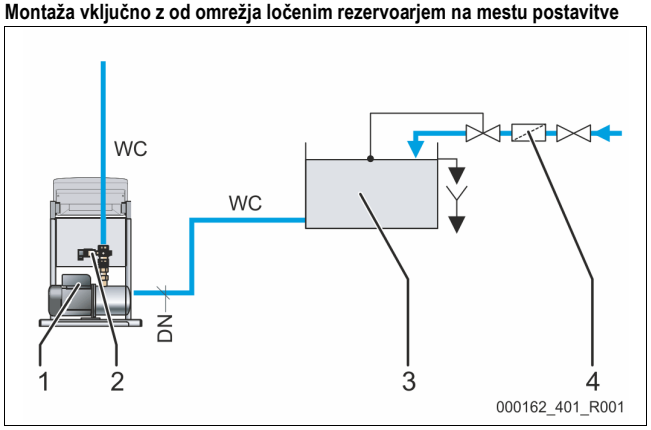
Upoštevajte naslednje:

- Aparat ne sme biti montiran predaleč od membranske tlačne raztezne posode. Na ta način se zagotovi, da se lahko meri polnilni tlak prek tlačnega senzorja „PIS“.
- Zagotovljeno mora biti, da je mogoče armature še naprej posluževati.
- Zagotovite možnost dovajanja priključnih vodov.

Napotek!

Statistična višina „h_{st}“ je potrebna za določitev minimalnega obratovalnega tlaka sistema naprav.

Montaža vključno z od omrežja ločenim rezervoarjem na mestu postavitve



1	Črpalka „PU“	3	Od omrežja ločen rezervoar „BT“
2	Tlačni senzor „PIS“	4	Prestreznik nesnage „ST“

Pri montaži upoštevajte, da

- temperatura okolice ne bo višja od 35 °C
- bo dolžina cevovodov pravilna (glejte tabelo)
- se bo priključek za napajanje „WC“ nahajal najmanj 100 mm nad sesalnim priključkom črpalke „PU“
- bo najmanjši premer sesalnega voda in tlačnega voda pravilen (glejte tabelo)
- se boste ravnali po standardu EN 1717
- bo priporočan nazivni volumen od omrežja ločenega rezervoarja ≤ 200 l
- se preliv montira dovolj veliko dimenzioniran glede na maksimalni dotok
- bo instalirana zaporna armatura v dotok k od omrežja ločenemu rezervoarju.

Nazivni premeri sesalnega voda in tlačnega voda v odvisnosti od zahtevanega napajalnega tlaka

Tlak napajanja	> 3,7 bar	≤ 3,7 bar
Tlačni vod ≤ 10 m	DN 32	DN 40
Sesalni vod ≤ 2 m	DN 32	DN 40

Napotek!

Pri postavitvi na istem nivoju se lahko minimalni obratovalni tlak „P_0“ nastavi v meniju za stranko na predtlak „p_0“ membranske tlačne raztezne posode „MAG“, sicer ga je treba korigirati s „hst“, 7.2 "Določitev minimalnega obratovalnega tlaka P0 za krmilje", 115.

6.3.2 Hidravlični priključek

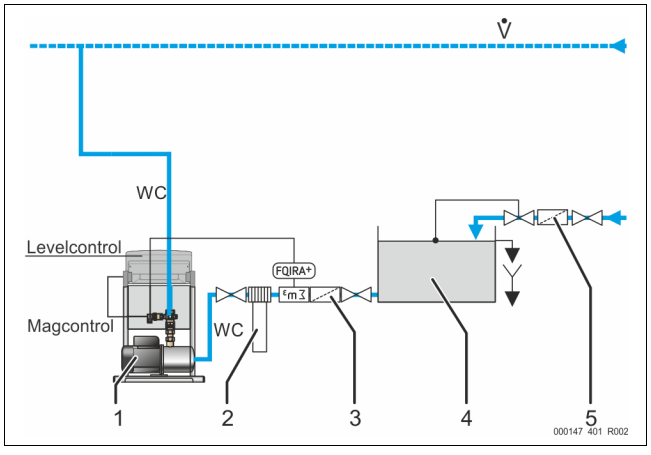
6.3.2.1 Priključek na sistem naprav

Napotek!

Pri zagonu črpalke pride v aparatu do vibracij. Te povzročajo in prenašajo močan hrup v cevovode sistema naprav.

– Priključite cevovode prilagodljivo na priključke aparata.

Priključek k sistemu naprav z od omrežja ločenim rezervoarjem za napajanje sveže vode.



1	Črpalka „PU“
2	Naprava za mehčanje vode „Fillsoft“
3	Kontaktni vodni števec
4	Od omrežja ločen rezervoar „BT“
5	Prestreznik nesnage „ST“

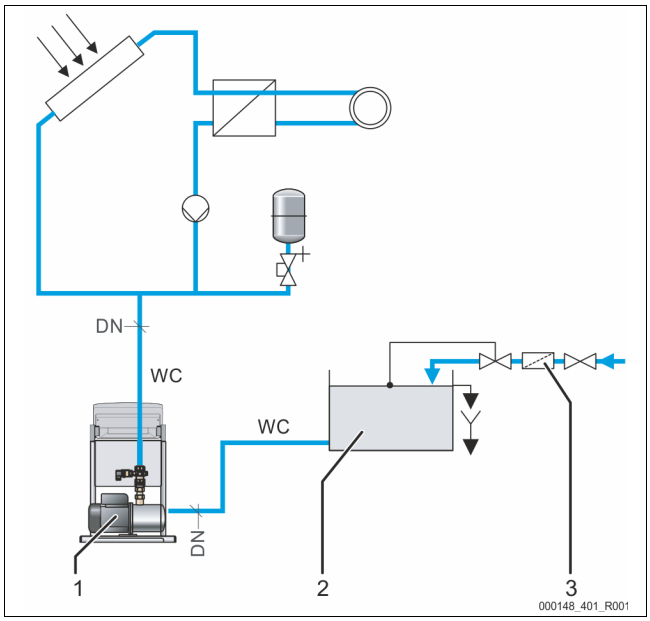
WC	Napajalni vodi za dočrpavanje sveže vode • Sesalni vod k črpalki • Vod za stisnjeni zrak k sistemu naprav

Upoštevajte naslednje pogoje za postavitev in priključitev odprtega, od omrežja ločenega rezervoarja:
- napajalne temperature do 70° C
- dolžine cevovodov, 6.3.1 "Talna montaža", 112.
- odvod od omrežja ločenega rezervoarja naj bo najmanj 100 mm nad sesalnim priključkom črpalke „PU“.
- sesalni vod „WC“ k črpalki „PU“ s stalnim vzponom k od omrežja ločenemu rezervoarju.

Napotek!
Pri temperaturah napajanja > 70 °C in pri uporabi v sistemih naprav brez od omrežja ločenega rezervoarja je treba načrtovati v skladu z lokalnimi pogoji, 12.1 "Servisna služba podjetja Reflex", 121.

6.4 Različice preklopov in napajanja

Primer od tlaka odvisnega napajanja vode v solarni napravi z membransko tlačno raztezno posodo.



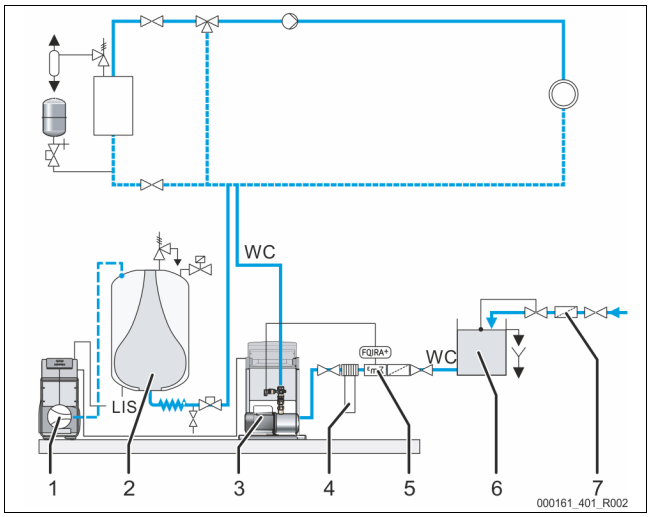
1	Črpalka „PU“
2	Od omrežja ločen rezervoar „BT“
3	Prestreznik nesnage „ST“
DN	Nazivni premer napajalnih vodov

WC	Napajalni vodi • Sesalni vod k črpalki „PU“ • Vod za stisnjeni zrak k sistemu naprav

V sistemih naprav z membransko tlačno raztezno posodo nadzoruje tlačni senzor „PIS“ dovajanje sveže vode. Če se polnilni tlak za napajanje s svežo vodo v sistem naprav zniža pod zahtevano vrednost, pošlje tlačni senzor signal krmilju aparata. Krmilje vklopi črpalko. Sveža voda se napaja iz od omrežja ločenega rezervoarja v sistem naprav.

Storite naslednje:
1. Nastavite aparat v meniju za stranko na „Magcontrol“, 9.2.1 "Meni za stranko", 118.
2. Priključite tlačni vod v bližini priključka membranske tlačne raztezne posode.
   – Na ta način zagotovite, da tlačni senzor „PIS“ registrira potreben polnilni tlak za dovajanje sveže vode.
   – Za izračun polnilnega tlaka, 7.2 "Določitev minimalnega obratovalnega tlaka P0 za krmilje", 115.
3. Premeri napajalnih vodov ne smejo biti manjši od zahtevanih nazivnih premerov napajalnih vodov „WC“, 6.3.1 "Talna montaža", 112.
   – S tem se prepreči neželjeno taktiranje napajanja.
4. Pri solarnih napravah uporabljajte od omrežja ločen rezervoar „BT“ za pripravo mešanice vode in glikola.
   – Velikost od omrežja ločenega rezervoarja naj bo najmanj 1,5-krat velika kot je volumen naprave.

Primer od nivoja odvisnega napajanja vode v sistemu naprav z enoto za vzdrževanje tlaka.



1	Krmilja enota s kompresorjem za vzdrževanje tlaka
2	Raztezna posoda za vzdrževanje tlaka
3	Črpalka „PU“
4	Naprava za mehčanje vode „Fillsoft“, ki jo naročite posebej kot opcijsko dodatno opremo
5	Kontaktni vodni števec, opcijska dodatna oprema
6	Od omrežja ločen rezervoar „BT“
7	Prestreznik nesnage „ST“
WC	Napajalni vod za vodo • Sesalni vod k črpalki „PU“ • Vod za stisnjeni zrak k sistemu naprav
LIS	Tlačni merilnik za določanje nivoja polnjenja v raztezni posodi

Enota za vzdrževanje tlaka ima v raztezni posodi nadzornik za nivo polnjenja. Če pade nivo vode v raztezni posodi pod minimalni nivo polnjenja, pošlje enota za vzdrževanje tlaka signal krmilju aparata. Krmilje vklopi črpalko. Sveža voda se napaja iz od omrežja ločenega rezervoarja v sistem naprav.

Storite naslednje:
1. Nastavite aparat v meniju za stranko na „Magcontrol“, 9.2.1 "Meni za stranko", 118.
2. Polnilni tlak za napajanje s svežo vodo mora biti najmanj 1,7 bar višji od minimalnega obratovalnega tlaka „P_0“, 7.2 "Določitev minimalnega obratovalnega tlaka P0 za krmilje", 115.

Napotek!
Naprave za mehčanje vode (npr. Fillsoft) je mogoče kombinirati z aparatom, za to pa dobavljiva opcijska dodatna oprema, 4.6 "Opcijska dodatna oprema", 111.

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.

⚠ NEVARNOST

Smrtno nevarne poškodbe zaradi električnega udara

Na delih plošče tiskanega vezja naprave je lahko tudi po ločitvi od vira električnega napajanja še prisotna napetost 230 V.

- Preden boste odstranili pokrove, krmilnik naprave v celoti ločite od vira električnega napajanja.
- Preverite, da plošča tiskanega vezja ni pod napetostjo.

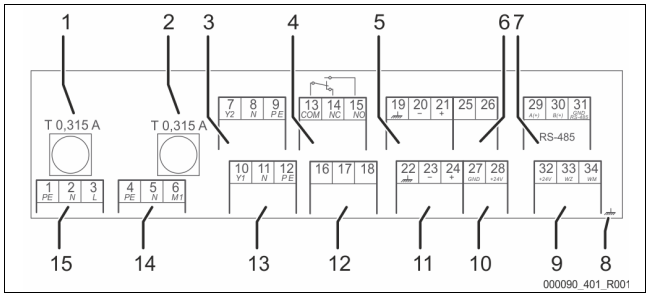
Naslednji opisi veljajo za standardne naprave in se omejujejo na priključke, ki jih je treba izdelati na mestu postavitve.

1. Vklopite napravo v breznapetostno stanje in jo zavarujte pred ponovnim vklopom.
2. Odvzemite pokrove.

   ⚠ NEVARNOST Življenjsko nevarne poškodbe zaradi električnega udara. Kljub temu, da ste izvlekli omrežni vtič iz vtičnice za napajanje, so lahko deli platine aparata še vedno pod napetostjo 230 V. Preden boste odstranili pokrove, krmilje aparata v celoti izklopite iz napajanja. – Preverite, da platina ni pod napetostjo.
3. Uporabite vijačni spojnik za kable, ki ustreza zadevnemu kablu. Na primer je to M16 ali M20.
4. Napeljite vse potrebne kable skozi vijačni spojnik za kable.
5. Vse kable priključite v skladu s priključnim načrtom.
   – Upoštevajte za zaščito na mestu postavitve vrednosti priključne moči aparata, 5 "Tehnični podatki", 111.
6. Montirajte pokrov.
7. Priključite omrežni vtič na vtičnico oskrbe z napetostjo 230 V.
8. Vklopite 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	Magnetni ventil (ga ni pri motorni krogelni pipi)
4	Zbirno sporočilo
5	Se ne uporablja
6	Se ne uporablja
7	Vmesnik RS-485
8	Oklep
9	Digitalni vhodi • Vodni števec • Pomanjkanje vode
10	Se ne uporablja
11	Analogni vhod za tlak
12	Eksterna zahteva po napajanju (samo pri „Levelcontrol“)
13	Se ne uporablja
14	Se ne uporablja
15	Dovajanje v omrežje

Številka sponke	Signal	Funkcija	Kabelska povezava
1	PE	Oskrba z napetostjo 230 V prek kabla z omrežnim vtičem.	tovarniško
2	N		
3	L		
13	COM	Zbirno sporočilo (brez potenciala).	Na mestu postavitve, kot opcija
14	NC		
15	NO		
16	prosto	Eksterna zahteva po napajanju pri nivojsko odvisnem napajanju • na primer od krmilja za vzdrževanje tlaka. (nastavite krmilje na „Levelcontrol“)	Na mestu postavitve, kot opcija
17	Napajanje (230 V)		
18	Napajanje (230 V)		
22	PE (oklep)	Analogni vhod za tlak. • za prikaz na zaslonu • za izkrmiljenje napajanja Za različico napajanja Magcontrol	tovarniško
23	– Tlak (signal)		
24	+ Tlak (+ 18 V)		
29	A	Vmesnik RS-485.	Na mestu postavitve, kot opcija
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (oskrba) E1	Oskrba za E1 in E2.	Tovarniška izdelava, s premostitvijo
33	E1	Kontakni vodni števec (npr. v napravi „Fillset Impuls“) • Predviden za izvrednotenje napajanja. • Če je kontakt 32/33 zaprt = števni impulz.	Na mestu postavitve, kot opcija

6.5.2 Vmesnik RS-485

Naslednje funkcije se lahko uporabljajo prek vmesnika:

Povpraševanje krmilja po vseh informacijah:

- tlak
- obratovalna stanja črpalke
- kumulirana količina kontaktnega vodnega števca „FQIRA+“
- Vsa sporočila, 9.3 "Sporočila", 119.
- Vsi vnosi pomnilnika napak.

- Komunikacija z vodilno centralo.
- Komunikacija z drugimi aparati.

Napotek!

Po potrebi naročite pri servisni službi Reflex, da vam pošljejo zapisnik vmesnika RS-485.

- Podrobnosti o priključkih
- Informacije o razpoložljivi dodatni opremi.

6.5.2.1 Priključek vmesnika RS-485

Priključite vmesnik kot sledi:

1. Za priključitev vmesnika uporabite naslednji kabel:
   – Liycy (TP), 4 × 2 × 0,8, maksimalna skupna dolžina vodila (bus) 1000 m.
2. Priključite vmesnik na sponke 29, 30, 31 platine v stikalni omari.
   – Za priključitev vmesnika, 6.5 "Električni priključek", 113.
3. Pri uporabi aparata z vodilno centralo, ki ne podpira vmesnika RS-485 (na primer vmesnika RS-232), je treba uporabiti adapter.

6.6 Potrdilo o montaži in zagonu

Napotek!

Potrdilo o montaži in zagonu se nahaja na koncu Navodil za uporabo.

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 Pogoji za zagon

Aparat je pripravljen za prvi zagon, če so dela, ki so opisana v poglavju Montaža, v celoti zaključena. Upoštevajte naslednja navodila za prvi zagon:

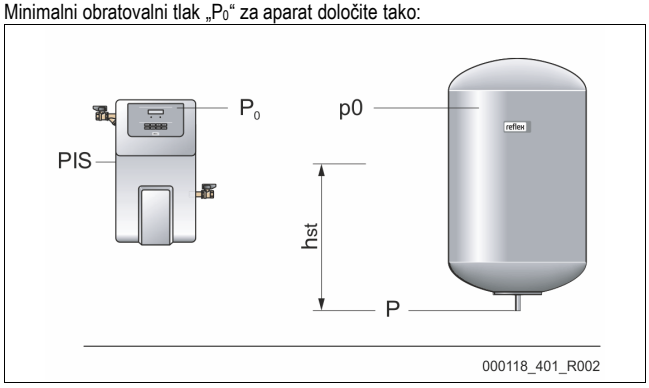
- Aparat je montiran.
- Priključki na strani vode k sistemu naprav so izdelani.
- Zaporne pipe aparata so zaprte.
  – Zaporna pipa od voda za napajanje „DC“ k sistemu naprav.
  – Zaporna pipa od voda za napajanje „WC“ k omrežju za svežo vodo.

- Nadzornik tlaka „PIS“ je pripravljen za obratovanje.
- Električni priključek je izdelan v skladu z državnimi in lokalnimi predpisi.

Omrežni vtič vtaknite v omrežno vtičnico, da boste zagotovili dovod napetosti 230 V. Krmilje je v ustavitvenem obratovanju.

7.2 Določitev minimalnega obratovalnega tlaka P_0 za krmilje

Za sisteme naprav z membransko tlačno raztezno posodo je potreben minimalni obratovalni tlak „P_0“ za aparat.
Minimalni obratovalni tlak „P_0“ za aparat določite tako:



- Aparat je inštaliran na istem nivoju kot membranska tlačna raztezna posoda:
  – hst = 0, P0 = p0*
- Aparat je inštaliran nižje od membranske tlačne raztezne posode:
  – $P_0 = p0 + h_{st}/10$*
- Aparat je inštaliran višje od membranske tlačne raztezne posode:
  – $P_0 = p0 - h_{st}/10$*

*p0 v barih, h_{st} v metrih

Napotek!
Polnilni tlak za napajanje s svežo vodo v sistem naprav se izračuna sledeče:
Polnilni tlak ≥ P_0 + 0,3 bar

Napotek!
Pri načrtovanju upoštevajte, da leži delovno območje aparata v delovnem območju vzdrževanja tlaka med začetnim tlakom „PA“ in končnim tlakom „PE“.

7.3 Polnjenje aparat z vodo

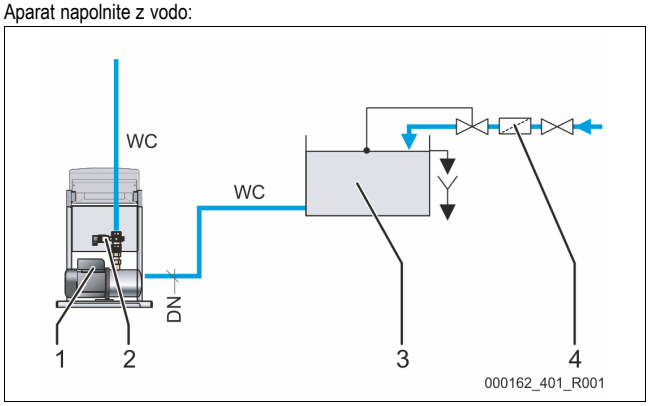
PREVIDNO

Nevarnost poškodbe pri zagonu črpalke
Pri zagonu črpalke si lahko poškodujete roke, če motor črpalke zavrtite z izvijačem na kolesu ventilatorja.
- Preden z izvijačem zavrtite motor črpalke s kolesom ventilatorja, preklopite črpalko v breznapetostno stanje.

POZOR

Okvara naprave pri zagonu črpalke
Pri zagonu črpalke se črpalka lahko poškoduje, če motor črpalke zavrtite z izvijačem na kolesu ventilatorja.
- Preden z izvijačem zavrtite motor črpalke s kolesom ventilatorja, preklopite črpalko v breznapetostno stanje.

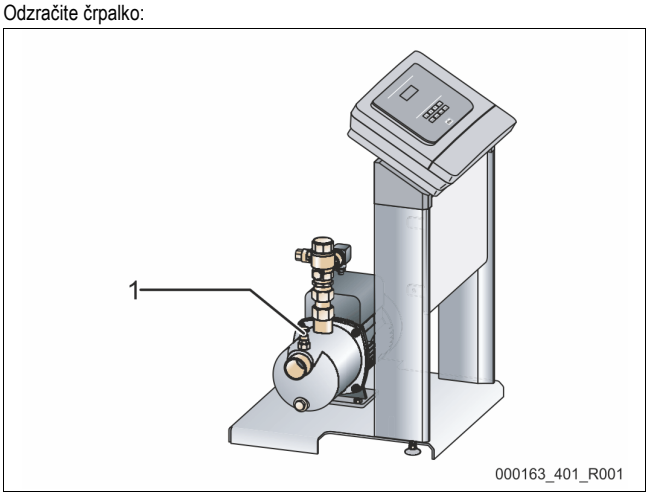
Aparat napolnite z vodo:



1	Črpalka „PU“
2	Tlačni senzor „PIS“
3	Od omrežja ločen rezervoar „BT“
4	Prestreznik nesnage „ST“

1. Odprite zaporno pipo v razteznem vodu.
   – Od omrežja ločen rezervoar „BT“ se bo napolnil s svežo vodo iz omrežja.
2. Preverite pravilno zapiranje plovnega ventila v od omrežja ločenem rezervoarju.
   Iz preliva od aparata ne sme teči nič vode.
3. Počasi odprite zaporno pipo „BV“ v sesalnem vodu od omrežja ločenega rezervoarja k črpalki.
   – Sesalni vod in črpalka se napolnita z vodo iz od omrežja ločenega rezervoarja.

Odzračite črpalko:



1	Odzračevalni vijak „AV“

4. Odvijačite odzračevalni vijak črpalke in odzračite črpalko, dokler voda ne izstopa brez mehurčkov.
   – Po potrebi zavrtite kolo ventilatorja motorja črpalke z izvijačem, dokler voda ne izstopa brez mehurčkov.
5. Odzračevalni vijak trdno pritegnite in preverite, ali je tesen.

Polnjenje aparata z vodo je končano.

7.4 Obdelava zagonske rutine krmilja

Napotek!
Pri prvem zagonu je treba enkrat izvesti zagonsko rutino.
- Za informacije o upravljanju krmilja, 9.1 "Posluževanje upravljalnega polja", 117.

Zagonska rutina je predvidena za nastavitev 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, 9.2.1 "Meni za stranko", 118.

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
Fillcontrol A	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.
Min. obrat. tlak	Vpišite vrednost za minimalni obratovalni tlak (prikaže se samo pri različici napajanja „Magcontrol“). • Izračun minimalnega obratovalnega tlaka, 7.2 "Določitev minimalnega obratovalnega tlaka P0 za krmilje", 115.

Prikaz na zaslonu	Pomen
Var. vent. za tlak	Vnesite vrednost sprožilnega tlaka. • Eventualno je to sprožilni tlak varnostnega ventila sistema naprav.
Čas	Spremenite enega za drugim utripajoče prikaze za „uro“, „minuto“ in „sekundo“. • Čas se pri pojavu napake shrani v pomnilniku napak krmilja.
Datum	Spremenite enega za drugim utripajoče prikaze za „dan“, „mesec“ in „leto“. • Datum se pri pojavu napake shrani v pomnilniku napak krmilja.
Ali želite postopek končati? Da	To sporočilo se prikaže na zaslonu po uspeli zagonski rutini. Na zaslonu krmilja izberite „Da“ ali „Ne“ in potrdite s tipko v redu („OK“) na upravljalnem polju krmilja. • **Da**: Zagonski postopek se konča, aparat avtomatsko preklopi v ustavitveno obratovanje. • **Ne**: Zagonska rutina se je znova pognala.
2,0 bar STOP	Tlak se prikaže samo v različici napajanja „Magcontrol“.

Napotek!
Po uspelem koncu zagonske rutine se nahajate v ustavitvenem obratovanju. Ne še menjati v avtomatsko obratovanje.

Napotek!
Nastavitev različice napajanja „Magcontrol ali „Levelcontrol“ izvedete v meniju za stranko, 9.2.1 "Meni za stranko", 118.

7.5 Parametriranje krmilja v meniju za stranko

V meniju za stranko lahko popravite ali vpokličete vrednosti, ki so specifične za napravo. Pri prvem zagonu je najprej treba uskladiti tovarniške nastavitve s pogoji, ki so specifični za napravo.
– Za prilagoditev tovarniških nastavitev, 9.2 "Nastavljanje v krmilju", 117.
– Za informacije o upravljanju krmilja, 9.1 "Posluževanje upravljalnega polja", 117.

7.6 Preizkusdelovanja

Z aparatom preverite delovanje črpalke „PU“. Preklopite krmilje aparata v ročno obratovanje. V ročnem obratovanju se črpalke ročno vklopijo ali izklopijo.
• Pritisnite tipko „Manual“ za ročno obratovanje na upravljalnem polju krmilja. Lučka LED „Manual“ sveti kot viden signal za ročno obratovanje.

Izberite črpalko „PU“. Izbira črpalke je odvisna od nastavljene različice napajanja „Levelcontrol“ ali „Magcontrol“.

	2,0 bar
PU !	Polnjenje

Storite naslednje:
1. • Pritisnite tipko „Manual“ za ročno obratovanje na upravljalnem polju krmilja.
   – Prikaz „PU“ utripa na zaslonu kot viden signal za izbiro črpalke pri različici napajanja „Levelcontrol“.
   – S tipkami menjave izberite na upravljalnem polju na zaslonu prikaz „PU“. – Prikaz „PU“ utripa na zaslonu kot viden signal za izbiro črpalke pri različici napajanja „Magcontrol“.
2. • Pritisnite tipko „OK“ na upravljalnem polju krmilja.
   – Črpalka se vklopi, na zaslonu pa sveti prikaz „PU!“.
   – Na zaslonu prikazan tlak za vklopljeno črpalko mora kazati vrednosti ≥ 5 bar.
3. • Pritisnite tipko „OK“ na upravljalnem polju krmilja.
   – Črpalka se izklopi, na zaslonu pa sveti prikaz „PU“.

Preizkus delovanja črpalke je končan. Počasi odprite zaporno pipo „BV“ v tlačnem vodu od črpalke k sistemu naprav.

Napotek!
Če pri vklopljeni črpalki tlak ne naraste:
• Črpalko izklopite.
• Črpalko odzračite, 7.3 "Polnjenje aparat z vodo", 115.

Napotek!
Izvedite preizkus delovanja od omrežja ločenega rezervoarja v skladu z določili na mestu postavitve.

7.7 Polnjenje sistema z vodo prek aparata

Na voljo je možnost, da sistem naprav napolnite z vodo prek aparata. Naslednji pogoji morajo biti za polnjenje z vodo izpolnjeni:
• Sistem naprav prej še ni bil napolnjen z vodo.
• Sistem naprav z maksimalno prostornino za vodo do 3000 litrov.
• Sistem naprav z membransko tlačno raztezno posodo.

V krmilju nastavite naslednje obratovalne načine:
• Napajanje „Magcontrol“, 9.2.1 "Meni za stranko", 118.
• Ročno obratovanje, 8.1.2 "Ročno obratovanje", 116.

Storite naslednje:
1. Pritisnite tipko „Manual“ za ročno obratovanje na upravljalnem polju krmilja.
2. S tipkami menjave na upravljalnem polju izberite na zaslonu prikaz „Polnjenje“.

10 h	2,0 bar
PU !	Polnjenje

   – Prikaz „Polnjenje“ utripa na zaslonu kot viden signal za izbiro.
3. • Pritisnite tipko „OK“ na upravljalnem polju krmilja.
   – Črpalka se vklopi, na zaslonu pa se prikaže „Polnjenje!“.
   – Krmilje izračuna potreben polnilni tlak. Ko je ta dosežen, se polnjenje avtomatsko ustavi.

Polnjenje sistema naprav z vodo je končano.

Napotek!
Med avtomatskim polnjenjem sistem naprav nadzorujte.

Napotek!
Pri prekoračitvi maksimalnega časa polnjenja 10 ur se napajanje prekine s prikazom sporočila o napaki.
• Ko je najden vzrok napake, lahko s tipko „Quit“ (Potrditev) na upravljalnem polju krmilnika sporočilo o napaki potrdite in polnjenje nadaljujete, 9.3 "Sporočila", 119.

7.8 Zagon avtomatskega obratovanja

Po prvem zagonu se izvede avtomatsko obratovanje. Za avtomatsko obratovanje morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:
• Najmanjši obratovalni tlak „P_0“ je vnesen v krmilju.
• Aparat je napolnjen z vodo.
• Vsi potrebni parametri so vneseni v krmilje.
Izveden je bil preizkus delovanja.

Poženite avtomatsko obratovanje na upravljalnem polju krmilja:
• Pritisnite tipko „Auto“ za avtomatsko obratovanje.
  • LED „Auto“ na upravljalnem polju sveti kot viden signal za avtomatsko obratovanje.

Napotek!
Prvi zagon je tukaj zaključen.

8 Posluževanje

8.1 Obratovalni načini

8.1.1 Avtomatsko obratovanje

Uporaba:
Po uspešnem prvem zagonu

Zagon:
Pritisnite na krmilju tipko „Auto“ (avtomatski). Auto-LED sveti.

Funkcije:
Samodejno delovanje je primerno za trajno obratovanje aparata.
Krmilje nadzoruje funkcije za napajanje.

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:
Izbira funkcij je odvisna od nastavljene različice napajanja „Levelcontrol“ ali „Magcontrol“.
V ročnem obratovanju lahko izberete naslednje funkcije in izvedete testni potek za:

- Ročni vklop in izklop črpalke „PU“ v različici napajanja „Levelcontrol“.
- Ročni vklop in izklop črpalke „PU“ ali „Polnjenje“ v različici napajanja „Magcontrol“.

1. Izberite funkcijo črpalke „PU“ ali „Füllen“ s tipkami menjave na upravljalnem polju krmilja.
2. S tipko „OK“ na upravljalnem polju krmilja vklopite funkcijo črpalke „PU“ ali „Polnjenje“. Na zaslonu krmilja zasveti „PU !“ ali „Polnjenje“ kot viden signal za vklop.
3. S tipko „OK“ na upravljalnem polju krmilja izklopite črpalko ali polnjenje. Na zaslonu krmilja zasveti „PU !“ ali „Polnjenje“ kot viden signal za vklop.

Napotek!
Krmilje izračuna potreben polnilni tlak. Ko je ta dosežen, se polnjenje avtomatsko ustavi.

Napotek!
Če se pogojev, ki so pomembni za varnost, ne upošteva, ročnega obratovanja ni mogoče izpeljati. Preklop je nato blokiran.

8.1.3 Ustavitveno obratovanje

Uporaba:
Za zagon naprave

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.
- Črpalka „PU“ je izklopljena.

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.

8.1.4 Poletno obratovanje

Uporaba:
Napajanje s svežo vodo je treba zagotoviti izven obratovanja grelnih in hladilnih vodnih sistemov. Aparata ne izklapljajte, če enota za vzdrževanje tlaka grelnih in hladilnih vodnih sistemov obratuje.

8.1.5 Ponovni zagon

⚠ PREVIDNO

Nevarnost poškodbe pri zagonu črpalke
Pri zagonu črpalke si lahko poškodujete roke, če motor črpalke zavrtite z izvijačem na kolesu ventilatorja.
- Preden z izvijačem zavrtite motor črpalke s kolesom ventilatorja, preklopite črpalko v breznapetostno stanje.

POZOR

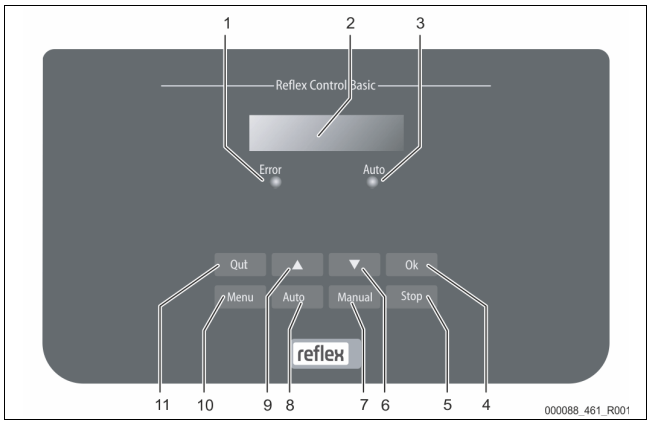
Okvara naprave pri zagonu črpalke
Pri zagonu črpalke se črpalka lahko poškoduje, če motor črpalke zavrtite z izvijačem na kolesu ventilatorja.
- Preden z izvijačem zavrtite motor črpalke s kolesom ventilatorja, preklopite črpalko v breznapetostno stanje.

Po daljši ustavitvi stroja (aparat ni pod napetostjo ali se nahaja v ustavitvenem obratovanju) lahko da črpalke „PU“ ni več mogoče premikati.
- Pred ponovnim zagonom črpalke z izvijačem pomagajte zavrteti zračno kolo motorja črpalke.

Napotek!
Sprijetje črpalke „PU“ se med avtomatskim obratovanjem prepreči s prisilnim zagonom po 24 urah.

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
1. Med menijskimi elementi lahko izbirate s preklopnima tipkama »▼« (6) ali »▲« (9).
2. Izberite parameter s puščičnima tipkama. Izbor za obdelavo potrdite s tipko »OK« (4).
3. Parameter lahko spremenite s preklopnima tipkama »▼« (6) ali »▲« (9).
4. Parameter potrdite s tipko »OK« (4).
5. Zapustite ustrezni meni s tipko »Potrditev« (11).

9.2 Nastavljanje v krmilju

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", 🗎 117.

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“.
Za navigiranje in nastavljanje vrednosti:
- S tipkama s puščico „▼ ▲“ navigirate v izbranem glavnem meniju in nastavljate vrednosti.
- S tipko „OK“ menjate v naslednji podmeni.
- S tipko „OK“ potrdite spremenjeno nastavitev v podmeniju.

Prikaz na zaslonu	Pomen
Meni za stranko	Preidite na naslednjo točko glavnega menija.
Jezik	Standardna programska oprema v različnih jezikih.

Prikaz na zaslonu	Pomen
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.
Fillcontrol / Magcontrol	Izberite različico napajanja „Levelcontrol“ ali „Magcontrol“.
Min. obrat. tlak 01.8 bar	Sporočilo „minimalni obratovalni tlak“ se prikaže na zaslonu, če je nastavljena različica napajanja „Magcontrol“. Vnesite vrednost minimalnega obratovalnega tlaka. **Napotek!** Izračun minimalnega obratovalnega tlaka, 7.2 "Določitev minimalnega obratovalnega tlaka P0 za krmilje", 115.
Var. vent. za tlak	Sporočilo „tlak varnostnega ventila“ se prikaže na zaslonu, če je nastavljena različica napajanja „Magcontrol“. Tukaj vnesite sprožilni tlak merodajnega varnostnega ventila za zaščito aparata. Praviloma je to varnostni ventil na generatorju toplote sistema naprav.
Napajanje	Preidite v podmeni "napajanje". • S tipko „OK“ menjate v ta meni. • S tipkama menjave „▼▲“ menjate v podmeni.
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“.
Maks. cikli napaj. 003 / 2 h	Če se v dveh urah nastavljeno število ciklov napajanja prekorači, se napajanje prekine in prikaže se sporočilo o napaki „cikli napajanja“.
Z vodnim števcem. JA	• **DA:** Inštaliran je kontaktni vodni števec „FQIRA+“, 4.6 "Opcijska dodatna oprema", 111. To je pogoj za nadzorovanje dodajne količine in obratovanje naprave za mehčanje vode. • **NE:** Inštaliranega ni nobenega kontaktnega vodnega števca (standardna izvedba).
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 zbriše. • Z „**DA**“ postavite na zaslonu prikazano vrednost nazaj na „0“. • Z „**NE**“ ostane prikazana vrednost nespremenjena.
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.“.
Z mehčanjem JA	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.
Ali se naj napaj. blokira? JA	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“.
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_{dej} in zahtevano trdoto vode GH_{zaht}. Znižanje trdote = GH_{dej}-GH_{zaht} °dH Vnesite vrednost v krmilje. Za tuje izdelke glejte podatke proizvajalca.
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 I • Fillsoft II, kapaciteta mehke vode ≤ 12000/zniž. trdote I Vnesite vrednost v krmilje. Za tuje izdelke glejte podatke proizvajalca.
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.
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“.
Naslednje vzdrževanje 012 mes.	Sporočilo o priporočljivem vzdrževanju. • Izklop: Brez priporočila za vzdrževanje. • 001 – 060: Priporočljivo vzdrževanje čez nekaj mesecev.
Mot. kont. brez pot. JA	Izdaja sporočil na motilni kontakt brez potenciala, 9.3 "Sporočila", 119. • **DA**: Izdaja vseh sporočil. • **NE**: Izdaja sporočil, označenih z „xxx“ (na primer „01“).
Pomnilnik napak>	Menjajte v podmeni "pomnilnik napak". • S tipko „OK“ menjate v ta meni. • S tipkama menjave „▼▲“ menjate v podmeni.
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.
Pomnilnik parametrov>	Menjajte v podmeni "Pomnilnik parametrov". • S tipko „OK“ menjate v ta meni. • S tipkama menjave „▼▲“ menjate v podmeni.
P0 = xx,x bar Datum | Čas	Zadnjih 10 vnosov minimalnega obratovalnega tlaka je shranjenih z datumom in časom.
V0.60	Informacije o verziji programske opreme

9.2.1 Meni za stranko

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.

Parametri	Nastavitev	Opomba
Jezik	SI	Jezik vodiča za menije
Fillcontrol XX	Magcontrol	Za sisteme naprav z membransko tlačno raztezno posodo
Minimalni obratovalni tlak P_0	1,5 bar	Samo Magcontrol 7.2 "Določitev minimalnega obratovalnega tlaka P0 za krmilje", 115
Varnostni ventil za tlak	3,0 bar	Prožilni tlak varnostnega ventila generatorja toplote naprave
Naslednje vzdrževanje	12 mesecev	Življenjska doba do naslednjega vzdrževanja
Motilni kontakt brez potenciala	NE	Samo v seznamu sporočil označena sporočila
Napajanje		
Maksimalna dodajna količina	5000 litrov	Samo, če je krmilnik z "Z vodnim števcem DA"

Parametri	Nastavitev	Opomba
Maksimalni čas napajanja	20 minut	Magcontrol
Maksimalno št. ciklov napajanja	3 cikli v 2 urah	Magcontrol
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	Dosežena dodajna količina
Kapaciteta mehke vode	0 litrov	Dosežena kapaciteta vode
Menjava patrone	18 mesecev	Menjava patrone

9.2.2 Servisni meni

Servisni meni je zaščiten z geslom. Dostop je mogoč samo servisni službi podjetja Reflex, glejte ↳ 12.1 "Servisna služba podjetja Reflex", 🗎 121.

Parametri	Nastavitev	Opomba
Napajanje		
Tlačna razlika pri napajanju „NSP“	0,2 bar	Samo Magcontrol
Razlika tlakov Polnilni tlak PF – P0	0,3 bar	Samo Magcontrol
Količina vode na kontakt	10 l / K	Samo, če je inštaliran vodni števec.
Maksimalni polnilni kontakti	IZKLOP	Omejitev količine polnjenja. Samo, če je inštaliran vodni števec.

9.3 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, ↳ 7.5 "Parametriranje krmilja v meniju za stranko", 🗎 116.
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	Zbirna motnja	Vzroki	Odpravljanje	Postavi nazaj sporočilo
01	Min. tlak • Samo pri Magcontrol	JA	Nastavljena vrednost za minimalni obratovalni tlak „P_0“ je bila prekoračena. • Izguba vode v sistemu naprav. • Okvara na raztezni posodi. • Motnja na črpalki „PU“.	• Preverite napravo glede na netesna mesta. • Zamenjajte raztezno posodo. • Kontrola delovanja v ročnem obratovanju. – Črpalka „PU“	„Quit“ (Potrditev)
02.1	Pomanjkanje vode		V od omrežja ločenem rezervoarju ni vode. • Krogelna pipa napajalnega voda je zaprta. • Prestreznik nesnage je zamašen. • Plovni ventil je okvarjen.	• Odprite krogelno pipo napajalnega voda. • Očistite prestreznik nesnage. • Zamenjajte plovni ventil.	
04.1	Črpalka	JA	Črpalka se ne požene. • Črpalka „PU“ se ne more premikati. • Motor črpalke je okvarjen. • Varovalka 10 A je okvarjena. • Zaščita motorja (Klixon) se je sprožila.	• Črpalko ročno zavrtite. • Zamenjajte motor črpalke. • Zamenjajte varovalko. • Mehansko in električno preverite motor črpalke.	„Quit“ (Potrditev)
06	Čas napajanja		Nastavna vrednost časa napajanja je bila prekoračena. • Velika izguba vode v sistemu naprav. • Napajanje ni priključeno. • Napajalni vod je premajhen. • Histereza napajanja je prevelika.	• Preverite napravo glede na netesna mesta. • Priključite napajanje. • Preverite moč napajanja. • Preverite histerezo napajanja.	„Quit“ (Potrditev)
07	Cikli napajanja		Nastavna vrednost ciklov napajanja je bila prekoračena. • Netesno mesto na napravi.	• Preverite napravo glede na netesna mesta.	„Quit“ (Potrditev)
08	Merjenje tlaka • Samo pri Magcontrol	JA	Krmilje sprejema napačen signal. • Vtič tlačnega senzorja ni nataknjen. • Kabel tlačnega senzorja „PIS“ je poškodovan. • Tlačni senzor „PIS“ je okvarjen.	• Nataknite vtič. • Zamenjajte kabel. • Zamenjajte tlačni senzor „PIS“.	„Quit“ (Potrditev)
10	Maksimalni tlak • Samo pri Magcontrol		Nastavna vrednost za maksimalni tlak je bila prekoračena. • Varnostni ventil je okvarjen. • Cevovod k napravi je premajhno dimenzioniran.	• Preverite vklopni tlak varnostnega ventila. • Zamenjajte varnostni ventil. • Zamenjajte cevovod k napravi z ustrezno dimenzioniranim cevovodom.	„Quit“ (Potrditev)
11	Dodaj. količ. • Samo, če je v meniju za stranko aktivirano „Z vodnim števcem“.		Nastavna vrednost vodnega števca je bila prekoračena. • Netesno mesto na napravi. • Količina vode na kontakt je v servisnem meniju napačno nastavljena.	• Preverite napravo glede na netesna mesta. • Preverite nastavno vrednost.	„Quit“ (Potrditev)
12	Polnjenje • Samo pri Magcontrol		Nastavna vrednost maksimalnega časa polnjenja je bila prekoračena. • Volumen naprave je prevelik (≤ 3000 litrov).	• Polnjenje znova poženite.	„Quit“ (Potrditev)
13	Količina polnjenja • Samo pri Magcontrol in vodnem števcu		• Volumen naprave je prevelik (≤ 3000 litrov). • Količina vode na kontakt je v servisnem meniju napačno nastavljena.	• Po potrebi polnjenje znova poženite. • Količina vode na kontakt je v servisnem meniju napačno nastavljena.	„Quit“ (Potrditev)

ER-koda	Sporočilo	Zbirna motnja	Vzroki	Odpravljanje	Postavi nazaj sporočilo
16	Izpad napetosti		Ni dovoda napetosti.	Preverite oskrbo z napetostjo.	–
19	Stop > 4 ure		Aparat se nahaja dlje kor 4 ure v ustavitvenem obratovanju.	Izberite avtomatsko obratovanje.	–
20	Maks. napaj. količ.		Nastavna vrednost dodajne količine napajanja je bila prekoračena.	Postavite števec „dodajna količina“ v meniju za stranko nazaj.	„Quit“ (Potrditev)
21	Priporočilo za vzdrževanje		Nastavna vrednost je prekoračena.	Izvedite vzdrževanje.	„Quit“ (Potrditev)
24	Mehčanje		• Nastavna vrednost kapacitete vode je bila dosežena. • Čas za menjavo mehčalne patrone je bil dosežen.	• Menjajte mehčalno patrono.	„Quit“ (Potrditev)
30	Motnja IO/modul		• IO-modul je okvarjen. • Povezava med opcijsko kartico in krmilnikom je motena. • Opcijska kartica je poškodovana.	Obvestite servisno službo Reflex.	
31	EEPROM je okvarjen	JA	• EEPROM je okvarjen. • Interna računska napaka.	Obvestite servisno službo Reflex.	„Quit“ (Potrditev)
32	Podnapetost	JA	Napajalna napetost je nižja od zahtevane vrednosti.	Preverite oskrbo z napetostjo.	
33	Primerjalni parameter je napačen		Pomnilnik parametrov EEPROM je okvarjen.	Obvestite servisno službo Reflex.	
34	Komunikacija z osnovno platino je motena		• Povezovalni kabel je poškodovan. • Osnovna platina je poškodovana.	Obvestite servisno službo Reflex.	
35	Digitalna napetost dajalnika je motena.		Kratki stik napetosti dajalnika.	Preverite ožičenje na digitalnih vhodih (na primer vodnega števca).	
36	Analogna napetost dajalnika je motena.		Kratki stik napetosti dajalnika.	Preverite ožičenje na analognih vhodih (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.

⚠ 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 naprava v breztlačnem stanju, preden boste na priključkih izvajali montažna, demontažna ali vzdrževalna dela.

Aparat je treba letno vzdrževati.

- Intervali čiščenja so odvisni od obratovalnih pogojev.

Letno izvedljivo vzdrževanje se po poteku nastavljene časovne dobe obratovanja prikaže na zaslonu. Prikaz „Vzdrž. priporoč.“ potrdite s tipko „Quit“. V meniju za stranko postavite števec vzdrževanja nazaj.

Napotek!

Vzdrževalna dela naj izvaja samo strokovnjak ali servisna služba Reflex.

10.1 Vzdrževalni načrt

Vzdrževalni načrt je strnitev rednih del v okviru vzdrževanja.

Dejavnost	Preverjanje	Vzdrževanje	Čiščenje	Interval
Preverite tesnost, ↳ 10.2 "Zunanja kontrola tesnosti", 🗎 120.. • črpalke „PU“ • vijačnih zvez priključkov	x	x		Letno
Čiščenje prestreznika nesnage • ↳ 10.3 "Čiščenje prestreznika nesnage", 🗎 121.			x	Odvisno od obratovalnih pogojev
Preverite funkcijo napajanja. • ↳ 7.6 "Preizkusdelovanja", 🗎 116.	x			Letno
preverite nastavitvene vrednosti v krmilju, specifične za napravo, ↳ 9.2.1 "Meni za stranko", 🗎 118. • minimalni obratovalni tlak „P_0“ • tlak varnostnega ventila „P_{SV}“.	x			Letno

Napotek!

Izenačite minimalni obratovalni tlak s predtlakom v membranski tlačni raztezni posodi.

– Po potrebi popravite predtlak membranske tlačne raztezne posode.

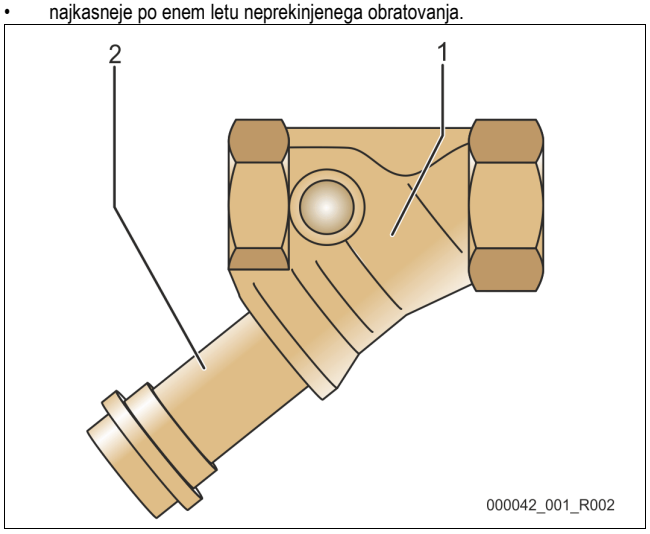
10.2 Zunanja kontrola tesnosti

Na aparatu preverite naslednje sklope glede na tesnost:

– črpalko „PU“ in vijačne zveze.
  - Netesna mesta na priključkih zatesnite ali priključke, če je treba, zamenjajte.
  - Netesne vijačne zveze zatesnite ali jih po potrebi zamenjajte.

10.3 Čiščenje prestreznika nesnage

Očistite prestreznik nesnage „ST“, v naslednjih intervalih:
- po prvem zagonu
- po daljšem obratovanju
  – odvisno od obratovalnih pogojev
- po daljšem mirovanju stroja
- najkasneje po enem letu neprekinjenega obratovanja.



1. Pritisnite tipko „Stop“ na upravljalnem polju krmilja.
   – Aparat ne deluje in črpalke so izklopljene.
2. Priključite krogelno pipo prestreznika nesnage „ST“ v napajalni vod k od omrežja ločenemu rezervoarju.
3. Počasi izvijačite vstavek prestreznika nesnage (2) iz prestreznika nesnage (1), da se bo preostali tlak v kosu cevi znižal.
4. Izvlecite sito ven iz vstavka prestreznika nesnage.
5. Sito sperite pod čisto tekočo vodo.
6. Sito očistite z mehko krtačo.
7. Očiščeno sito vstavite nazaj v vstavek prestreznika nesnage.
8. Preverite tesnilo vstavka prestreznika nesnage glede poškodb.
9. Vstavek prestreznika nesnage spet vstavite nazaj v ohišje prestreznika nesnage „ST“ (1).
10. Odprite krogelno pipo pred prestreznikom nesnage „ST“ (1).
11. Menjajte v avtomatsko obratovanje.

Čiščenje prestreznika nesnage je končano.

Napotek!
Očistite še ostale inštalirane prestreznike nesnage (npr. v polnilnem kompletu (Fillset)).
- V ta namen ponovite opisane korake za čiščenje prestreznika nesnage.

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 z lokalno veljavnimi elektrotehničnimi predpisi.

⚠ NEVARNOST

Smrtno nevarne poškodbe zaradi električnega udara
Na delih plošče tiskanega vezja naprave je lahko tudi po ločitvi od vira električnega napajanja še prisotna napetost 230 V.
- Preden boste odstranili pokrove, krmilnik naprave v celoti ločite od vira električnega napajanja.
- Preverite, da plošča tiskanega vezja ni pod napetostjo.

⚠ 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).

⚠ 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.

Pri tem postopajte sledeče:
1. Pred demontažo zaprite in blokirajte na aparatu vse priključke na vodni strani.
2. Odklopite napravo v breznapetostno stanje in jo zavarujte pred ponovnim vklopom.
3. Izvlecite omrežni vtič aparata iz vtičnice oskrbe z napetostjo.
4. Odklopite kable naprave od krmilja aparata in jih odstranite.
5. Odpnite vse povezave gibkih cevi in trdnih cevi od aparata do naprave in jih odstranite.
6. Iz aparata odstranite vso vodo.
7. Odstranite po potrebi tudi aparat iz območja naprave.

Demontaža aparata je končana.

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....123

2 Ručenie a poskytnutie záruky....123

3 Bezpečnosť....123

3.1 Vysvetlivky k symbolom.... 123
3.1.1 Pokyny v návode.... 123
3.2 Požiadavky na personál.... 123
3.3 Osobná ochranná výstroj.... 123
3.4 Použitie podľa určenia.... 123
3.5 Neprípustné prevádzkové podmienky.... 123
3.6 Zvyšné riziká.... 123

4 Popis prístrojov....124

4.1 Popis.... 124
4.2 Prehľadné zobrazenie.... 124
4.3 Identifikácia.... 124
4.3.1 Typový štítok.... 124
4.3.2 Typový kód.... 124
4.4 Funkcia.... 124
4.5 Rozsah dodávky.... 125
4.6 Voliteľné prídavné vybavenie.... 125

5 Technické údaje....125

6 Montáž....125

6.1 Montážne predpoklady.... 125
6.1.1 Kontrola stavu pri dodaní.... 125
6.2 Prípravy.... 126
6.3 Realizácia.... 126
6.3.1 Montáž na podlahu.... 126
6.3.2 Hydraulická prípojka.... 126
6.4 Varianty zapojenia a varianty dopĺňania.... 127
6.5 Elektrická prípojka.... 127
6.5.1 Svorkový plán.... 128
6.5.2 Rozhranie RS-485.... 128
6.6 Potvrdenie o montáži a potvrdenie o uvedení do prevádzky.... 128

7 Prvotné uvedenie do prevádzky....128

7.1 Predpoklady pre uvedenie do prevádzky.... 128
7.2 Zistenie minimálneho prevádzkového tlaku P_0 pre riadenie.... 129
7.3 Naplnenie prístroja s vodou.... 129
7.4 Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia.... 129
7.5 Parametrizácia riadenia v zákaznickom menu.... 130
7.6 Funkčnákontrola.... 130
7.7 Systém zariadení naplňte cez prístroj s vodou.... 130
7.8 Spustenie automatickej prevádzky.... 130

8 Obsluha....130

8.1 Prevádzkové režimy.... 130
8.1.1 Automatická prevádzka.... 130
8.1.2 Manuálna prevádzka.... 130
8.1.3 Zastavovacia prevádzka.... 131
8.1.4 Letná prevádzka.... 131
8.1.5 Opätovné uvedenie do prevádzky.... 131

9 Riadenie....131

9.1 Manipulácia s riadiacim panelom.... 131
9.2 Vykonanie nastavení v riadení.... 131
9.2.1 Zákaznícke menu.... 132
9.2.2 Servisné menu.... 133
9.3 Hlásenia.... 133

10 Údržba....134

10.1 Plán údržby.... 134
10.2 Vonkajšia kontrola tesnosti.... 134
10.3 Vyčistite zachytávač nečistôt.... 135

11 Demontáž....135

12 Dodatok....135

12.1 Zákaznícky servis podniku firmy Reflex.... 135
12.2 Konformita / Normy.... 135
12.3 Poskytnutie záruky.... 135

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 vznikať 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", 135.

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.
Montáž a prevádzka sa smú prevádzať len odborným personálom alebo špeciálne zaškoleným personálom.
Elektrickú prípojku a kabeláž prístroja je potrebné vykonať odborníkom podľa platných národných a miestnych predpisov.

3.3 Osobná ochranná výstroj

Noste pri všetkých prácach na zariadení predpísanú osobnú ochrannú výstroj, napr. chránič sluchu, chránič očí, bezpečnostnú obuv, ochrannú helmu, ochranný odev, ochranné rukavice.
Údaje o osobnej ochrannej výstroji sa nachádzajú v národných predpisoch príslušnej krajiny prevádzkovateľa.

3.4 Použitie podľa určenia

Prístroj je dopĺňacia stanica pre vykurovacie systémy a chladiace systémy. Slúži k udržaniu tlaku vody a dopĺňaniu vody v systéme zariadení. Prevádzka sa smie uskutočniť len v systémoch zariadení so statickým udržaním tlaku a 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 Neprípustné 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 neprípustné.

3.6 Zvyšné riziká

Tento prístroj je vyrobený podľa aktuálneho stavu techniky. Napriek tomu sa nedajú zvyšné riziká nikdy vylúčiť.

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 chybnej montáži, demontáži alebo údržbárskych prácach k popáleninám a poraneniam, keď horúca voda alebo horúca para pod tlakom náhle uniká.
- Zaistite odbornú montáž, demontáž alebo údržbu.
- Uistite sa, že je zariadenie bez tlaku a vychladnuté 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

Prístroj je doplňacia stanica, ktorá slúži k udržaniu tlaku vody a k doplňaniu čerstvej vody v systéme zariadení.

- Čerpadlo nasáva vodu cez nádobu na oddelenie od siete zo siete čerstvej vody a dopravuje do systému zariadení.
- Riadenie reguluje a monitoruje doplňací proces.

Prístroj je vhodný pre nasledujúce systémy zariadení:

- Vykurovacie systémy
- Chladiace systémy
- Solárne okruhy

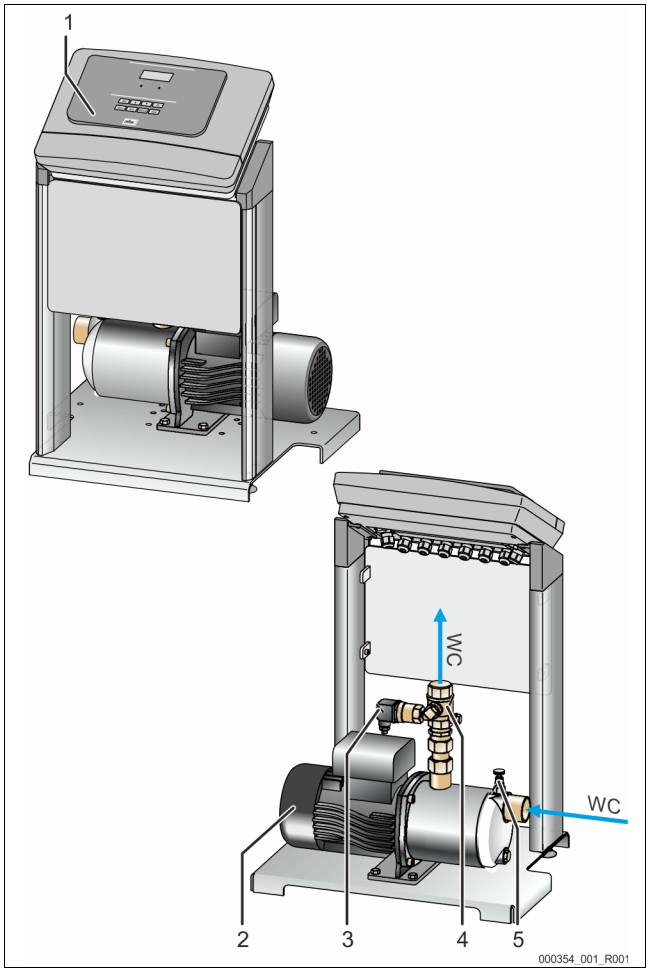
Použitie prístroja nasleduje v kombinácii s otvorenou nádobou na oddelenie od siete na strane konštrukcie.

Upozornenie!
Možnosť použitia bez nádoby na oddelenie od siete je možné.
– Pre individuálne plánovanie a odsúhlasenie, 12.1 "Zákaznícky servis podniku firmy Reflex", 135.

Upozornenie!
V solárnom okruhu musí byť namontovaná nádoba na oddelenie od siete, aby sa zabezpečila zmes vody-glykolu pre obeh.

Upozornenie!
Prvé naplnenie s čerstvou vodou do systému zariadení je možné s prístrojom.

4.2 Prehľadné zobrazenie



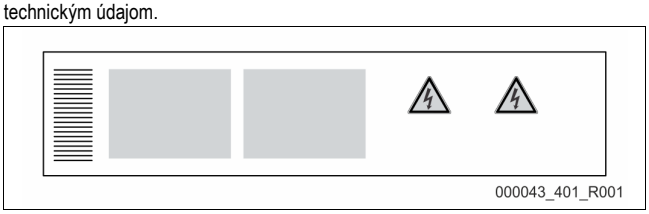
1	Control Basic Riadenie
2	Čerpadlo
3	Senzor tlaku „PIS“
4	Uzavierací kohút k zariadeniu „BV“
5	Odvzdušňovacia skrutka „AV“

WC	Prípojky doplňacích potrubí pre čerstvú vodu • Sacie potrubie k čerpadlu • Výtlačné potrubie k systému zariadení

4.3 Identifikácia

4.3.1 Typový štítok

Na typovom štítku nájdete údaje k výrobcovi, roku výroby, výrobnému číslu, ako aj technickým údajom.

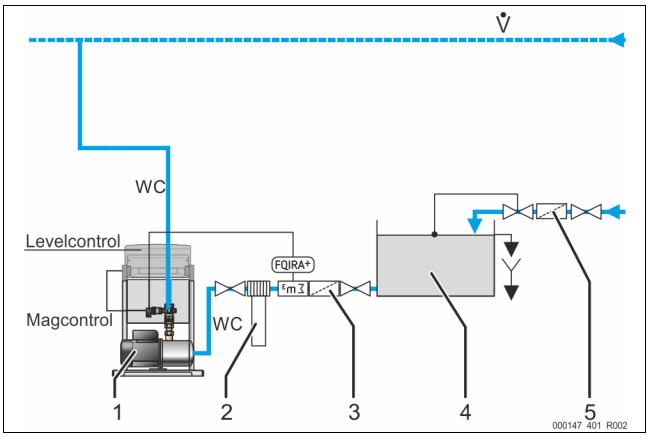


Zápis na typovom štítku	Význam
Type	Označenie prístrojov
Serial No.	Sériové číslo
Min. / max. allowable pressure PS	Minimálny / Maximálny prípustný tlak
Max. allowable flow temperature of system	Maximálna prípustná prívodná teplota systému
Min. / max. working temperature TS	Min. / max. prevádzková teplota (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 kľúč (príklad)
1	Názov prístroja	
2	Auto	Fillcontrol Auto A 5,5
3	Maximálny pracovný tlak (v bar)	1 2 3

4.4 Funkcia



1	Čerpadlo „PU“
2	Zariadenie na zmäkčovanie vody „Fillsoft“
3	Kontaktný vodomer „FQIRA+“
4	Nádoba na oddelenie od siete „BT“
5	Zachytávač nečistôt „ST“
WC	Doplňacie potrubia • Od zariadenia na oddelenie od siete k čerpadlu (sacie potrubie) • Od čerpadla k systému zariadení (výtlačné potrubie)
Levelcontrol	Externé signálne vedenie pre variantu doplňania Levelcontrol
Magcontrol	Interné signálne vedenie pre variantu doplňania Magcontrol • Od senzora tlaku „PIS“ k riadeniu

Riadenie prístroja reguluje cez čerpadlo doplňanie čerstvej vody pre systém zariadení.
Pritom sa monitorujú nasledujúce funkcie riadením:

- Doba doplňania
- Cykly doplňania
- Doplňané množstvo s voliteľnou inštaláciou kontaktného vodomeru

Prostredníctvom monitorovania sa rozpoznajú malé netesnosti v sieti zariadení. Pri netesnosti sa preruší dopĺňanie vody prostredníctvom riadenia, keď sa prekročí doba dopĺňania alebo cykly dopĺňania. Integrovaná ochrana nedostatku vody vypína čerpadlo , aby sa zabránilo chodu na sucho.
S prístrojom sú nastaviteľné dve varianty dopĺňania „Magcontrol“ alebo „Levelcontrol“. Varianty dopĺňania sú závislé od systému zariadení.

- Dopĺňanie vody do systému zariadení s tlakovou expanznou nádobou s membránou (Magcontrol).
  Ak sa prekročí nadol minimálny prevádzkový tlak systému zariadení, tak senzor tlaku dáva signál na riadenie. Riadenie zapne čerpadlo. Čerstvá voda sa dopĺňa z nádoby na oddelenie od siete do systému zariadení. Pre výpočet plniaceho tlaku do systému zariadení 7.2 "Zistenie minimálneho prevádzkového tlaku P0 pre riadenie", 129.
- Dopĺňanie vody do systému zariadení so stanicou na udržanie tlaku (Levelcontrol).
  Stanica pre udržanie tlaku má monitorovanie stavu naplnenia v expanznej nádobe. Ak sa prekročí nadol minimálny stav naplnenia, tak sa spustí signál stanice na udržanie tlaku na riadenie prístroja. Riadenie zapne čerpadlo. Čerstvá voda sa dopĺňa z nádoby na oddelenie od siete do systému zariadení.

Nastavenie varianty dopĺňania sa uskutočňuje v zákaznickom menu, 9.2.1 "Zákaznícke menu", 132.
S kombináciou prídavných vybavení sa monitorujú v prípade potreby ďalšie funkcie v riadení.
Nasledujúce komponenty sú k dodaniu ako voliteľné doplňujúce vybavenie:

- Zariadenie na zmäkčenie vody „Reflex Fillsoft“
- Kontaktný vodomer „FQIRA+“

Upozornenie!
Pre voliteľné doplňujúce vybavenie, 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie", 125.

4.5 Rozsah dodávky

Rozsah dodávky sa popisuje na dodacom liste a obsah sa zobrazí na obale.
Postupujte nasledovne:

1. Skontrolujte okamžite po príjme tovaru dodávku na kompletnosť a poškodenia.
2. Zobrazte okamžite možné škody vzniknuté pri preprave.

Základné vybavenie k dopĺňaniu:

- Predmontovaný prístroj.
- Návod na obsluhu.

4.6 Voliteľné prídavné vybavenie

Nasledujúce doplňujúce výbavy sú k dostaniu pre prístroj:

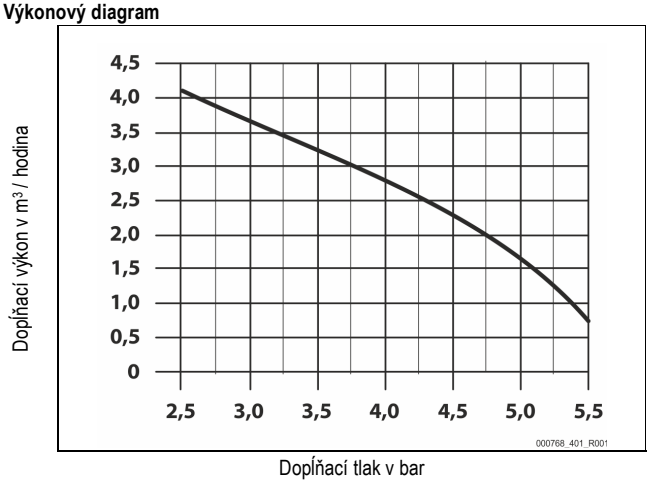
- Kontaktný vodomer „FQIRA+“.
- Rozšírenia pre riadenia Reflex Basic.
  - Zbernicové moduly
    - Profibus DP
    - Ethernet

Upozornenie!
S doplňujúcimi vybaveniami sa dodávajú separátne návody na obsluhu.

5 Technické údaje

Prípustná vonkajšia teplota	0 – 35 °C
Stupeň ochrany	IP 54
Hladina hluku	55 dB
Elektrický výkon	750 W
Elektrická prípojka	230 V / 50 Hz
Poistka	4 A
Počet rozhraní RS-485	2
Hmotnosť	25,5 kg
Výška	683 mm
Šírka	556 mm
Hĺbka	481 mm
Prípojka Vstup	G 1“
Prípojka Výstup	G 1“
Dopravný výkon	4,2 m³/h
Max. tlak prítoku	10 bar
Max. pracovný tlak	5,5 bar
Prípustný navýšený prevádzkový tlak	10 bar
Prípustná prevádzková teplota	70 °C

Výkonový diagram



6 Montáž

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Životu nebezpečné poranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom.
Pri dotyku so súčiastkami vedúcimi prúd vznikajú životu nebezpečné poranenia.

- Zaistite, aby prívodné 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 prevádzali 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 chybnej montáži, demontáži alebo údržbárskych prácach k popáleninám a poraneniam, keď horúca voda alebo horúca para pod tlakom náhle uniká.

- Zaistite odbornú montáž, demontáž alebo údržbu.
- Uistite sa, že je zariadenie bez tlaku a vychladnuté 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).

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.

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 príjme tovaru dodávku.
   - Na kompletnosť.
   - Na možné poškodenia v dôsledku prepravy.

2. Dokumentujte poškodenia.
3. Kontaktujte špeditéra, aby ste reklamovali škody.

6.2 Prípravy

Prípravy pre montáž prístroja:

- Nemrznúci, dobre prevetraný priestor.
  – Izbová teplota 0 °C až 35 °C.
- Možnosť plnenia.
  – Dajte k dispozícii podľa potreby plniacu prípojku DN 15 podľa DIN 1988 T 4.
- Elektrická prípojka: 230 V~, 50 Hz, 16 A s predradeným FI-ochranným spínačom: Vypínací prúd 0,03 A.

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 podperu potrubí alebo aparátov.
- Pri spätných otázkach sa obráťte na Reflex After Sales & Service.

Upozornenie!

Vplyvom nábehu čerpadiel v prístroji vznikajú vibrácie. Tieto prenášajú hlasné hluky do potrubí zariadenia.

– Pripojte potrubia na prípojky prístroja flexibilne.

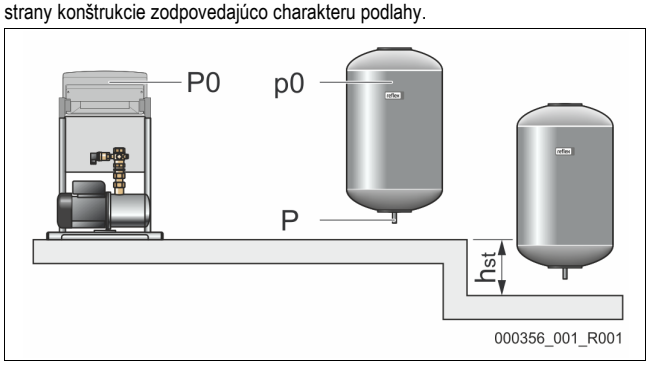
Pri systémoch zariadení s tlakovou expanznou nádobou s membránou sa musí prístroj namontovať v jej blízkosti. Tým sa zabezpečí, že potrebný plniaci tlak pre dopĺňanie vody sa zaznamenáva cez senzor tlaku v prístroji. Plniaci tlak je závislý od minimálneho prevádzkového tlaku systému zariadení. Pre výpočet minimálneho prevádzkového tlaku, ↳ 7.2 "Zistenie minimálneho prevádzkového tlaku P0 pre riadenie", 🗎 129.

Preveďte pre montáž nasledujúce práce:

1. Polohujte prístroj.
2. Vytvorte prípojky na strane vody pre prístroj k zariadeniu.
   – Používajte pre vedenia rovnaké rozmery prípojok prístroja.
3. Vytvorte v prípade potreby rozhrania podľa svorkového plánu.

6.3.1 Montáž na podlahu

Prístroj sa montuje na podlahu. Upevňovacie prostriedky je potrebné zvoliť zo strany konštrukcie zodpovedajúco charakteru podlahy.



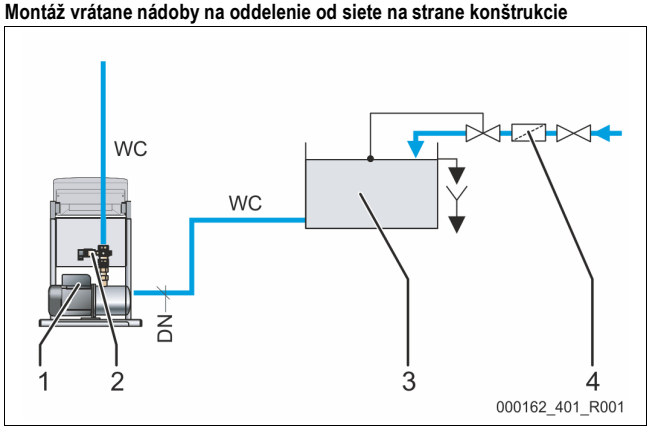
Dodržujte nasledujúce body:

- Prístroj nemontujte príliš ďaleko od tlakovej expanznej nádoby s membránou. Tým sa zabezpečí, že sa plniaci tlak odmeria cez senzor tlaku „PIS“.
- Musí byť daná obslužnosť armatúr.
- Zabezpečiť možnosti privedenia prípojných potrubí.

Upozornenie!

Statická výška „h_{st}“ je potrebná k zisteniu minimálneho prevádzkového tlaku systému zariadení.

Montáž vrátane nádoby na oddelenie od siete na strane konštrukcie



1	Čerpadlo „PU“	3	Nádoba na oddelenie od siete „BT“
2	Senzor tlaku „PIS“	4	Zachytávač nečistôt „ST“

Rešpektujte pri montáži nasledovné body:

- Teploty okolia až do 35 °C
- Dĺžku potrubia (viď tabuľka)
- Prípojka dopĺňania „WC“ musí ležať minimálne 100 mm nad nasávacou prípojkou čerpadla „PU“.
- Minimálny priemer sacieho potrubia a výtlačného potrubia (pozri tabuľka).
- Dodržiavanie normy EN 1717
- Doporučený menovitý objem nádoby na oddelenie od siete ≤ 200 l
- Prechod v dostatočnom dimenzovaní podľa maximálneho prítoku je namontovaný.
- Inštalovaná uzavieracia armatúra je do prítoku k nádobe na oddelenie od siete.

Menovitá svetlosť sacieho potrubia a výtlačného potrubia v závislosti od potrebného dopĺňacieho tlaku

Dopĺňací tlak	> 3,7 bar	≤ 3,7 bar
Výtlačné potrubie ≤ 10 m	DN 32	DN 40
Sacie potrubie ≤ 2 m	DN 32	DN 40

Upozornenie!

Pri úrovňovo rovnakej inštalácii sa môže minimálny prevádzkový tlak „P_0“ v zákazníckom menu nastaviť na predtlak „p_0“ tlakovej expanznej nádoby s membránou „MAG“, inak je potrebná korektúra s „hst“, ↳ 7.2 "Zistenie minimálneho prevádzkového tlaku P0 pre riadenie", 🗎 129.

6.3.2 Hydraulická prípojka

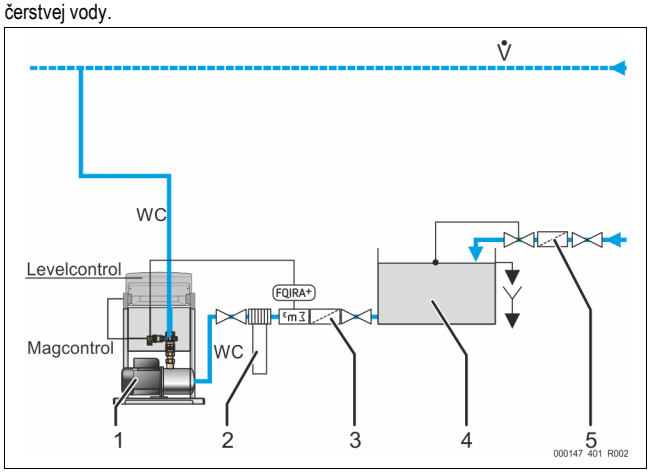
6.3.2.1 Pripojenie na systém zariadení

Upozornenie!

Vplyvom nábehu čerpadiel v prístroji vznikajú vibrácie. Tieto prenášajú hlasné hluky do potrubí zariadenia.

– Pripojte potrubia na prípojky prístroja flexibilne.

Prípojka k systému zariadení s nádobou na oddelenie od siete pre dopĺňanie čerstvej vody.



1	Čerpadlo „PU“
2	Zariadenie na zmäkčovanie vody „Fillsoft“
3	Kontaktný vodomer
4	Nádoba na oddelenie od siete „BT“
5	Zachytávač nečistôt „ST“

WC	Doplňacie potrubia pre čerstvú vodu • Sacie potrubie k čerpadlu • Výtlačné potrubie k systému zariadení

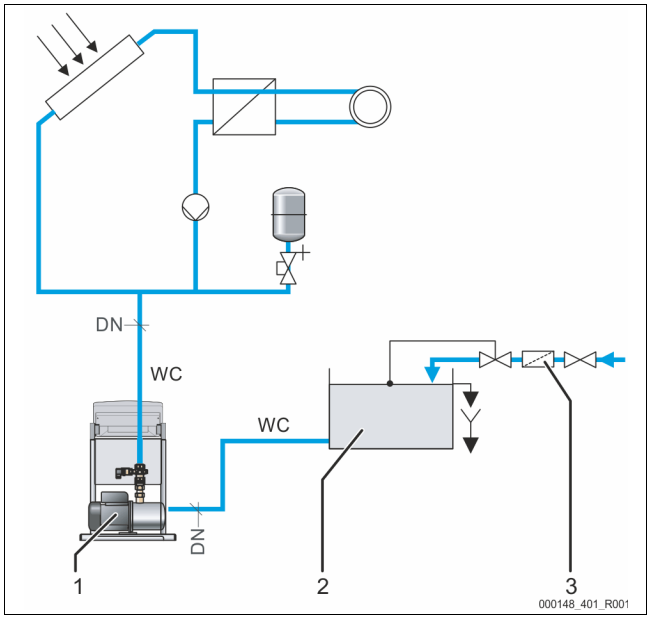
Rešpektujte nasledujúce podmienky pre inštaláciu a pripojenie otvorenej nádoby na oddelenie od siete.

- Teploty doplňania do 70° C
- Dĺžky potrubia, 6.3.1 "Montáž na podlahu", 126.
- Vývod z nádoby na oddelenie od siete minimálne 100 mm nad sacou prípojkou čerpadla „PU“.
- Sacie potrubie „WC“ k čerpadlu „PU“ s neustálym stúpaním k nádobe na oddelenie od siete.

Upozornenie!
Pri teplotách doplňania > 70 °C a pri použití v systémoch zariadení bez nádoby na oddelenie od siete je potrebné plánovanie podľa miestnych pomerov, 12.1 "Zákaznícky servis podniku firmy Reflex", 135.

6.4 Varianty zapojenia a varianty doplňania

Príkladné zobrazenie tlakovo závislého doplňania vody do solárneho zariadenia s tlakovou expanznou nádobou s membránou.



1	Čerpadlo „PU“
2	Nádoba na oddelenie od siete „BT“
3	Zachytávač nečistôt „ST“
DN	Menovitá svetlosť doplňujúcich potrubí

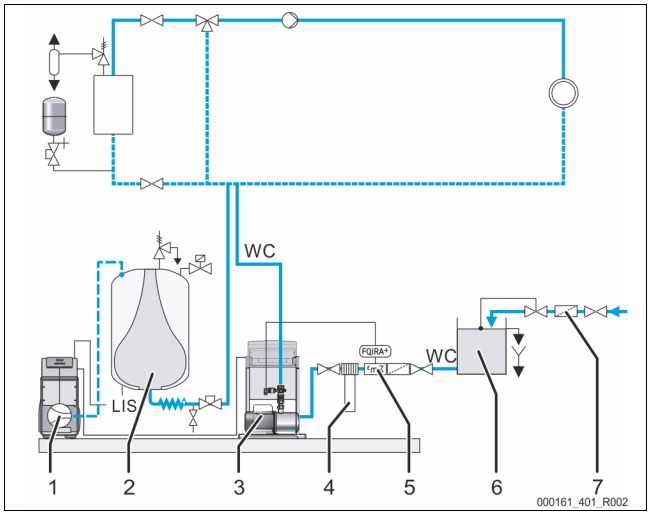
WC	Doplňacie potrubia • Sacie potrubie k čerpadlu „PU“ • Výtlačné potrubie k systému zariadení

V systémoch zariadení s tlakovou expanznou nádobou s membránou monitoruje v prístroji senzor tlaku „PIS“ doplňanie čerstvej vody. Ak sa prekročí nadol potrebný plniaci tlak pre doplňanie vody, tak sa spustí signál zo senzora tlaku na riadenie prístroja. Riadenie zapne čerpadlo. Čerstvá voda z nádoby na oddelenie od siete sa dopĺňa do systému zariadení.

Postupujte nasledovne:

1. Nastavte prístroj v zákazníckom menu riadenia na „Magcontrol“, 9.2.1 "Zákaznícke menu", 132.
2. Pripojte tlakové potrubie do blízkosti prípojky tlakovej expanznej nádoby s membránou.
   – Tým zabezpečíte, aby sa zaznamenával potrebný plniaci tlak pre doplňanie čerstvej vody cez senzor tlaku „PIS“.
   – Pre výpočet plniaceho tlaku, 7.2 "Zistenie minimálneho prevádzkového tlaku P0 pre riadenie", 129.
3. Neprekročte nadol potrebné menovité svetlosti pre doplňujúce potrubia „WC“6.3.1 "Montáž na podlahu", 126.
   – Tým zabránite nežiadúcemu taktovaniu dopĺňania.
4. Využívajte pri solárnych zariadeniach nádobu na oddelenie od siete „BT“ k nasadeniu zmesi voda-Glykol.
   – Dimenzujte veľkosť nádoby na oddelenie od siete minimálne s 1,5 násobným objemom zariadenia.

Príkladné zobrazenie úrovňovo závislého dopĺňania vody do v systéme zariadení so stanicou na udržanie tlaku.



1	Riadiaca jednotka s kompresorom k udržaniu tlaku
2	Expanzná nádoba pre udržanie tlaku
3	Čerpadlo „PU“
4	Zariadenie na zmäkčenie vody „Fillsoft“, voliteľné prídavné vybavenie
5	Kontaktný vodomer, voliteľné prídavné vybavenie
6	Nádoba na oddelenie od siete „BT“
7	Zachytávač nečistôt „ST“
WC	Doplňacie potrubie • Sacie potrubie k čerpadlu „PU“ • Výtlačné potrubie k systému zariadení
LIS	Tlaková meracia dóza k zisteniu stavu naplnenia v expanznej nádobe

Stanica pre udržanie tlaku má monitorovanie stavu naplnenia v expanznej nádobe. Ak sa prekročí nadol minimálny stav naplnenia v expanznej nádobe, tak sa spustí signál stanice na udržanie tlaku na riadení prístroja. Riadenie zapne čerpadlo. Čerstvá voda z nádoby na oddelenie od siete sa dopĺňa do systému zariadení.

Postupujte nasledovne:

1. Nastavte prístroj v zákazníckom menu riadenia na „Levelcontrol“, 9.2.1 "Zákaznícke menu", 132.
2. Plniaci tlak pre napájanie čerstvej vody musí byť minimálne 1,7 bar vyšší ako minimálny prevádzkový tlak „P_0“, 7.2 "Zistenie minimálneho prevádzkového tlaku P0 pre riadenie", 129.

Upozornenie!
Kombinácia zariadení na zmäkčenie vody (napríklad Fillsoft) s prístrojom je možná a k dodaniu ako voliteľné prídavné vybavenie, 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie", 125.

6.5 Elektrická prípojka

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Životu nebezpečné poranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom.

Pri dotyku so súčiastkami vedúcimi prúd vznikajú životu nebezpečné poranenia.

- Zaistite, aby prívodné 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 prevádzali len prostredníctvom odborníka na elektrinu a podľa miestnych platných elektrotechnických predpisov.

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Život ohrozujúce poranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom

Na častiach dosky plošných spojov prístroja po odpojení napájacieho napätia môže byť prítomné elektrické napätie 230 V.

- Pred odobratím krytov úplne odpojte riadenie prístroja od napájacieho napätia.
- Skontrolujte stav bez napätia dosky plošných spojov.

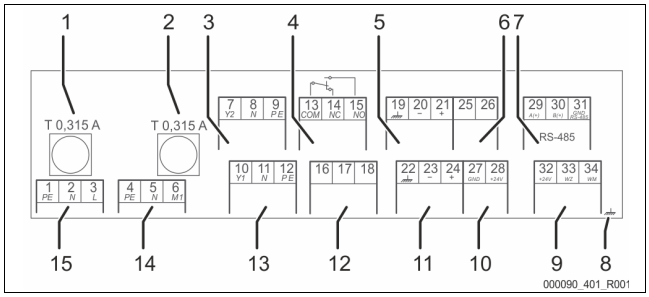
Nasledujúce popisy platia pre štandardné zariadenia a obmedzujú sa na potrebné prípojky zo strany konštrukcie.

1. Zapnite zariadenie bez napätia a zaistite proti opätovnému zapnutiu.
2. Odoberte kryt.

   NEBEZPEČENSTVO Životu nebezpečné poranenia v dôsledku zásahu elektrickým prúdom. Na častiach dosky plošných spojov prístroja môže po vytiahnutí sieťovej zástrčky z napájania byť prítomné elektrické napätie 230 V. Odpojte pred odobratím krytov riadenie prístroja kompletne z napájania. Skontrolujte stav bez napätia dosky plošných spojov.
3. Použite káblovú nákrutku vhodnú pre zodpovedajúci kábel. Napríklad M16 alebo M20.
4. Veďte všetky zavesené káble cez káblovú nákrutku.
5. Pripojte všetky káble podľa svorkového plánu.
   – Rešpektujte k zaisteniu zo strany konštrukcie inštalované príkony prístroja, 5 "Technické údaje", 125.
6. Namontujte kryt.
7. Pripojte sieťovú zástrčku na napájanie 230 V.
8. 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	Magnetický ventil (nie pri guľovom kohúte motora)
4	Hromadné hlásenie
5	Nevyužité
6	Nevyužité
7	Rozhranie RS-485
8	Tienenie
9	Digitálne vstupy • Vodomer • Nedostatok vody
10	Nevyužité
11	Analógový vstup pre tlak
12	Externá požiadavka dopĺňania (len pri „Levelcontrol“)
13	Nevyužité
14	Nevyužité
15	Sieťové napájanie

Číslo svorky	Signál	Funkcia	Kabeláž
1	PE	Napájanie 230 V cez kábel so sieťovou zástrčkou.	Z výroby
2	N		
3	L		
13	COM	Hromadné hlásenie (bezpotenciálové).	zo strany konštrukcie, opcia
14	NC		
15	NO		
16	voľné	Externá požiadavka dopĺňania pri úrovňovo závislom dopĺňaní. • Napríklad z riadenia na udržanie tlaku. (Nastavte riadenie na „Levelcontrol“)	zo strany konštrukcie, opcia
17	Napájanie (230 V)		
18	Napájanie (230 V)		
22	PE (tienenie)	Analógový vstup Tlak. • Pre zobrazenie na displeji. • Pre aktiváciu dopĺňania Pre variantu dopĺňania „Magcontrol“	Z výroby
23	- tlak (Signál)		
24	+ tlak (+ 18 V)		
29	A	Rozhranie RS-485.	zo strany konštrukcie, opcia
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (napájanie) E1	Napájanie pre E1 a E2.	Premostené z výroby
33	E1	Kontaktný vodomer (napr. vo „Fillset Impuls“) • Slúži k vyhodnoteniu dopĺňania. • Kontakt 32/33 zatvorený = počítací impulz.	zo strany konštrukcie, opcia

6.5.2 Rozhranie RS-485

Nasledujúce funkcie sa môžu využívať cez rozhranie:

- vyžiadanie všetkých informácií z riadenia.
  – Tlak
  – Prevádzkové stavy čerpadla.
  – Kumulované množstvo kontaktného vodomeru „FQIRA +“.
  – Všetky hlásenia, 9.3 "Hlásenia", 133.
  – Všetky záznamy pamäte chýb.
- Komunikácia s riadiacimi centrálami.
- Komunikácia s inými prístrojmi.

Upozornenie!
Vyžiadajte si protokol rozhrania RS-485 v prípade potreby od zákazníckeho servisu podniku firmy Reflex.
- Detaily k prípojkám.
- Informácie k ponúkanému príslušenstvu.

6.5.2.1 Prípojka rozhrania RS-485

Pripojte rozhranie nasledovne:

1. Použite pre pripojenie rozhrania nasledujúci kábel:
   – Licy (TP), 4 × 2 × 0,8, maximálna celková dĺžka zbernice 1000 m.
2. Pripojte rozhranie na svorky 29, 30, 31 dosky plošných spojov v skriňovom rozvádzači.
   – Pre pripojenie rozhrania, 6.5 "Elektrická prípojka", 127.
3. Pri použití prístroja v spojení s riadiacou centrálou, ktorá nepodporuje žiadne rozhranie RS-485 (napríklad rozhranie RS-232), použite adaptér.

6.6 Potvrdenie o montáži a potvrdenie o uvedení do prevádzky

Upozornenie!
Potvrdenie o montáži a potvrdenie o uvedení do prevádzky sa nachádza na konci návodu na obsluhu.

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 Predpoklady pre uvedenie do prevádzky

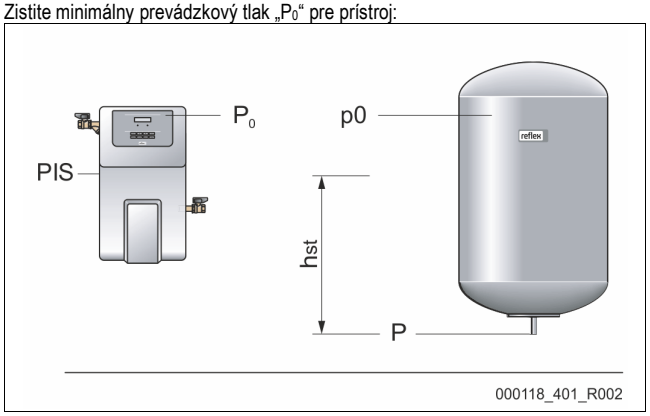
Prístroj je pripravený pre prvotné uvedenie do prevádzky, keď sú ukončené práce popísané v kapitole Montáž. Dodržujte nasledujúce pokyny k prvotnému uvedeniu do prevádzky:

- Montáž prístroja sa uskutočnila.
- Prípojky na strane vody k systému zariadení sú vytvorené.
- Uzavieracie kohúty prístroja sú zatvorené.
  – Uzavierací kohút dopĺňacieho potrubia „DC“ k systému zariadení.
  – Uzavierací kohút dopĺňacieho potrubia „WC“ k vodovodnej sieti s čerstvou vodou.
- Monitorovanie tlaku „PIS“ je pripravené na prevádzku.
- Elektrická prípojka je vyrobená podľa platných národných a miestnych predpisov.

Zaistite napájanie 230 V prostredníctvom kontaktného uzáveru sieťovej zástrčky. Riadenie sa nachádza v zastavovacej prevádzke.

7.2 Zistenie minimálneho prevádzkového tlaku P_0 pre riadenie

Minimálny prevádzkový tlak „P_0“ pre prístroj sa vyžaduje pre systémy zariadení s tlakovou expanznou nádobou s membránou.
Zistite minimálny prevádzkový tlak „P_0“ pre prístroj:



- Prístroj je nainštalovaný úrovňovo rovnaký s tlakovou expanznou nádobou s membránou:
  – hst = 0, P0 = p0*
- Prístroj je nainštalovaný hlbšie ako tlaková expanzná nádoba s membránou:
  – $P_0 = p0 + h_{st} / 10$*
- Prístroj je nainštalovaný vyššie ako tlaková expanzná nádoba s membránou:
  – $P_0 = p0 - h_{st} / 10$*

*p0 in bar, h_{st} v metroch

Upozornenie!
Plniaci tlak pre dopĺňanie čerstvej vody do systému zariadení sa vypočíta nasledovne:
Plniaci tlak ≥ P_0 + 0,3 bar

Upozornenie!
Rešpektujte pri plánovaní to, že pracovná oblasť prístroja leží v pracovnej oblasti udržania tlaku medzi počiatočným tlakom „PA“ a koncovým tlakom „PE“.

7.3 Naplnenie prístroja s vodou

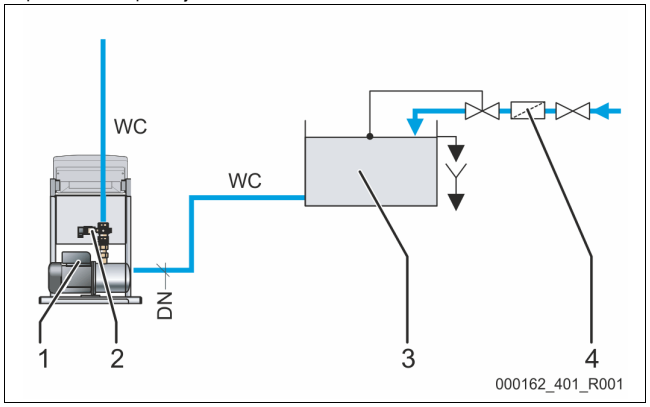
POZOR

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku nábehu čerpadla
Pri nábehu čerpadla môžu vznikať poranenia na ruke, keď priskrutkujete motor čerpadla na kolese ventilátora so skrutkovačom.
- Zapnite čerpadlo bez napätia skôr, než motor čerpadla na kolese ventilátora priskrutkujete so skrutkovačom.

POZOR

Škody na prístrojoch v dôsledku nábehu čerpadla
Pri nábehu čerpadla môžu vznikať vecné škody na čerpadle, keď priskrutkujete motor čerpadla na kolese ventilátora so skrutkovačom.
- Zapnite čerpadlo bez napätia skôr, než motor čerpadla na kolese ventilátora priskrutkujete so skrutkovačom.

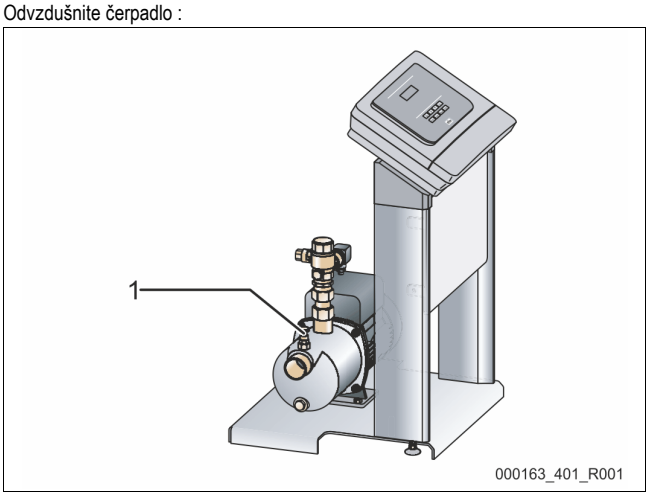
Naplňte s vodou prístroj:



1	Čerpadlo „PU“
2	Senzor tlaku „PIS“
3	Nádoba na oddelenie od siete „BT“
4	Zachytávač nečistôt „ST“

1. Otvorte uzavierací kohút siete s čerstvou vodou.
   – Nádoba na oddelenie od siete „BT“ sa plní vodou zo siete s čerstvou vodou.
2. Skontrolujte správne zatváranie plavákového ventilu v nádobe na oddelenie od siete.
   – Tu nesmie prúdiť žiadna voda z prechodu prístroja.
3. Otvorte pomaly uzavierací kohút „BV“ v sacom potrubí nádoby na oddelenie od siete k čerpadlu.
   – Sacie potrubie a čerpadlo sa plnia vodou z nádoby na oddelenie od siete.

Odvzdušnite čerpadlo :



1	Odvzdušňovacia skrutka „AV“

4. Uvoľnite odvzdušňovaciu skrutku z čerpadla a odvzdušnite čerpadlo až uniká voda bez bublín.
   – V prípade potreby pritiahnuť čerpadlo na kolese ventilátora so skrutkovačom, kým neuniká voda bez bublín.
5. Dotiahnite pevne odvzdušňovaciu skrutku a skontrolujte túto na jej tesnosť.

Plnenie prístroja vodou je ukončené.

7.4 Spracovanie spúšťacej rutiny riadenia

Upozornenie!
Pri prvom uvedení zariadenia do prevádzky sa musí vykonať jednorazovo spúšťacia rutina.
- Pre informácie k obsluhe riadenia, 9.1 "Manipulácia s riadiacim panelom", 131.

Spúšťacia rutina slúži k nastaveniu 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, 9.2.1 "Zákaznícke menu", 132.

Upozornenie!
Obnovte napájanie (230 V) riadenia pomocou zasunutia sieťovej zástrčky.

Nachádzate sa teraz v zastavovacej prevádzke. LED dióda „Automatická“ na ovládacom paneli zhasla.

Zobrazenie na displeji	Význam
Fillcontrol A	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.
Min. prev. tlak	Zadajte hodnotu minimálneho prevádzkového tlaku (objaví sa len pri variante dopĺňania „Magcontrol“). • Výpočet minimálneho prevádzkového tlaku, 7.2 "Zistenie minimálneho prevádzkového tlaku P0 pre riadenie", 129.

Zobrazenie na displeji	Význam
Poist. Vent. Tlak	Zadajte hodnotu spúšťacieho tlaku poistného ventilu. • Poprípade je to hodnota spúšťacieho tlaku poistného ventilu systému zariadení.
Čas	Zmeňte za sebou blikajúce zobrazenia pre „Hodiny“, „Minúty“ a „Sekundy“. • Čas sa uloží pri výskyte chyby v pamäti chýb riadenia.
Dátum	Zmeňte za sebou blikajúce zobrazenia pre „Deň“, „Mesiac“, „Rok“. • Dátum sa uloží pri výskyte chyby v pamäti chýb riadenia.
Ukončiť rutinu? Áno	Toto hlásenie sa zobrazí na displeji po úspešnej štartovacej rutine. Na displeji riadenia vyberte „Áno“ alebo „Nie“ a potvrďte s tlačidlom „OK“ na ovládacom paneli riadenia. • **áno**: Spúšťacia rutina sa ukončí, prístroj prechádza automaticky do zastavovacej prevádzky. • **nie**: Spúšťacia rutina sa spúšťa opätovne.
2,0 bar STOP	Zobrazenie tlaku sa objaví len vo variante dopĺňania „Magcontrol“.

Upozornenie!
Nachádzate sa po úspešnom ukončení spúšťacej rutiny v zastavovacej prevádzke. Neprechádzajte ešte do automatickej prevádzky.

Upozornenie!
Nastavenie varianty dopĺňania „Magcontrol alebo „Levelcontrol“ sa uskutočňuje v zákaznickom menu, 9.2.1 "Zákaznícke menu", 132.

7.5 Parametrizácia riadenia v zákazníckom menu

Cez zákaznícke menu sa môžu hodnoty špecifické pre zariadenie korigovať alebo vytiahnuť. Pri prvotnom uvedení do prevádzky sa musia najskôr prispôsobiť nastavenia z výroby podmienkam špecifických pre zariadenie.
– Pre prispôsobenie nastavení z výroby, 9.2 "Vykonanie nastavení v riadení", 131.
– Pre informácie k obsluhe riadenia, 9.1 "Manipulácia s riadiacim panelom", 131.

7.6 Funkčnákontrola

Vykonajte funkčnú skúšku čerpadla „PU“ prístroja. • Zapnite riadenie do manuálnej prevádzky. V manuálnej prevádzke sa čerpadlá manuálne zapnú alebo vypnú.
• Stlačte tlačidlo „Manuálna“ na ovládacom paneli riadenia.
– LED dióda „Manuálne“ svieti ako vizuálny signál pre manuálnu prevádzku.

Navoľte čerpadlo „PU“. Navolenie čerpadla je závislé od nastavených variánt dopĺňania „Levelcontrol“ alebo „Magcontrol“.

	2.0 bar
PU!	Plnenie

Postupujte nasledovne:
1. Stlačte tlačidlo „Manuálne“ na ovládacom paneli riadenia
   – Zobrazenie „PU“ bliká na displeji ako vizuálny signál pre navolenie čerpadla pri variante dopĺňania „Levelcontrol“.
   – S tlačidlami prechodu na ovládacom paneli navoľte zobrazenie „PU“ na displeji. Zobrazenie „PU“ na displeji bliká ako vizuálny signál pre navolenie čerpadla pri variante dopĺňania „Magcontrol“.
2. Stlačte tlačidlo „OK“ na obslužnom paneli riadenia.
   – Čerpadlo sa zapne a na displeji svieti zobrazenie „PU!“.
   – Zobrazenie tlaku na displeji musí ukazovať pri zapnutom čerpadle hodnoty ≥ 5 bar.
3. Stlačte tlačidlo „OK“ na obslužnom paneli riadenia.
   – Čerpadlo sa vypne a na displeji svieti zobrazenie „PU“.

Funkčná kontrola čerpadla je ukončená. Otvorte pomaly uzavierací kohút „BV“ vo výtlačnom potrubí od čerpadla k systému zariadení.

Upozornenie!
Nenasleduje žiadny nárast tlaku pri zapnutom čerpadle:
• Čerpadlo vypnúť.
• Čerpadlo odvzdušniť, 7.3 "Naplnenie prístroja s vodou", 129.

Upozornenie!
Preveďte funkčnú skúšku nádoby na oddelenie od siete podľa údajov na strane konštrukcie.

7.7 Systém zariadení naplňte cez prístroj s vodou

Máte možnosť, plniť systém zariadení cez prístroj s vodou. Nasledujúce predpoklady musia byť splnené k plneniu s vodou:
• Systém zariadení nie je predtým naplnený vodou.
• Systém zariadení s maximálnym objemom vody do 3000 litrov.
• Systém zariadení s tlakovou expanznou nádobou s membránou.

Nastavte nastedujúce prevádzkové režimy v riadení:
• Dopĺňanie „Magcontrol“, 9.2.1 "Zákaznícke menu", 132.
• Manuálna prevádzka, 8.1.2 "Manuálna prevádzka", 130.

Postupujte nasledovne:
1. Stlačte tlačidlo „Manuálne“ na ovládacom paneli riadenia.
2. Zvoľte s tlačidlami prechodu z ovládacieho panelu zobrazenie „Plnenie“ na displeji.

10 h	2.0 bar
PU!	Plnenie

   – Zobrazenie „Plnenie“ bliká na displeji ako vizuálny signál pre voľbu.
3. Stlačte tlačidlo „OK“ na obslužnom paneli riadenia.
   – Čerpadlo sa zapne a na displeji sa objaví zobrazenie „Plniť!“.
   – Riadenie vypočíta potrebný plniaci tlak. Keď je tento dosiahnutý, tak sa zastaví automaticky proces plnenia.

Plnenie systému zariadení vodou je ukončené.

Upozornenie!
Dozerajte počas automatického procesu plnenia na zariadenie.

Upozornenie!
Pri prekročení maximálnej doby plnenia 10 hodín sa preruší dopĺňanie s chybovým hlásením.
• Ak je nájdená príčina, môže sa potvrdiť s tlačidlom „Potvrdenie“ na ovládacom paneli riadenia chybové hlásenie a môže sa pokračovať v plnení, 9.3 "Hlásenia", 133.

7.8 Spustenie automatickej prevádzky

Automatická prevádzka sa spúšťa po prvotnom uvedení do prevádzky.
Nasledujúce predpoklady musia byť splnené pre automatickú prevádzku:
• Minimálny prevádzkový tlak „P_0“ je zadaný v riadení.
• Prístroj je naplnený vodou.
• Všetky potrebné parametre boli zadané do riadenia.
• Funkčná kontrola bola prevedená

Spustite automatickú prevádzku na obslužnom paneli riadenia:
• Stlačte tlačidlo „Automatická“ pre automatickú prevádzku.
  • LED dióda "Automatická" na ovládacom paneli svieti ako vizuálny signál pre prevádzku v automatickom režime.

Upozornenie!
Prvé uvedenie zariadenia do prevádzky je na tomto mieste ukončené.

8 Obsluha

8.1 Prevádzkové režimy

8.1.1 Automatická prevádzka

Použitie:
Po úspešnom prvotnom uvedení do prevádzky

Štart:
Na riadení stlačte tlačidlo „Auto“. Auto-LED svieti.

Funkcie:
Automatická prevádzka je vhodná pre trvalú prevádzku prístroja.
Riadenie monitoruje funkcie pre dopĺňanie.

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:
Navolenie funkcií je závislé od nastavených variánt dopĺňania „Levelcontrol“ alebo „Magcontrol“.
Nasledujúce funkcie môžte navoliť v manuálnej prevádzke a previesť testovací chod:

- Manuálne zapnutie a vypnutie čerpadla „PU“ vo variante dopĺňania „Levelcontrol“
- Manuálne zapnutie a vypnutie čerpadla „PU“ alebo „Plnenie“ vo variante dopĺňania „Magcontrol“

1. Zvoľte funkciu čerpadla „PU“ alebo „Plnenie“ s tlačidlami prechodu na ovládacom paneli riadenia.
2. S tlačidlom „OK“ na ovládacom paneli riadenia zapnite funkcie čerpadla „PU“ alebo „Plnenie“. Na displeji sa zobrazí „PU!“ alebo „Plniť !“ ako vizuálny signál pre zapnutie.
3. S tlačidlom „OK“ na ovládacom paneli riadenia vypnite čerpadlo alebo plnenie. Na displeji sa zobrazí „PU!“ alebo „Plniť !“ ako vizuálny signál pre vypnutie.

Upozornenie!
Riadenie vypočíta potrebný tlak pre plnenie. Keď je tento dosiahnutý, tak sa zastaví automaticky proces plnenia.

Upozornenie!
Ak sa nedodržia bezpečnostno relevantné parametre, tak manuálna prevádzka nie je uskutočniteľná. Zapojenie je potom blokované.

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.

- Čerpadlo „PU“ je odpojené.

Upozornenie!
Ak je zastavovacia prevádzka aktivovaná dlhšie ako 4 hodiny, tak sa spustí hlásenie.
Ak je v zákaznickom menu „Bezpotenciálový rušivý kontakt?“ nastavený s „Áno“, tak sa vydá hlásenie na hromadnom rušivom kontakte.

8.1.4 Letná prevádzka

Použitie:
Dopĺňanie čerstvej vody musí byť zabezpečené aj mimo prevádzku vykurovacích a chladiacich systémov. Nevypínajte prístroj, keď je v prevádzke udržanie tlaku vykurovacích a chladiacich systémov.

8.1.5 Opätovné uvedenie do prevádzky

POZOR

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku nábehu čerpadla
Pri nábehu čerpadla môžu vznikať poranenia na ruke, keď priskrutkujete motor čerpadla na kolese ventilátora so skrutkovačom.

- Zapnite čerpadlo bez napätia skôr, než motor čerpadla na kolese ventilátora priskrutkujete so skrutkovačom.

POZOR

Škody na prístrojoch v dôsledku nábehu čerpadla
Pri nábehu čerpadla môžu vznikať vecné škody na čerpadle, keď priskrutkujete motor čerpadla na kolese ventilátora so skrutkovačom.

- Zapnite čerpadlo bez napätia skôr, než motor čerpadla na kolese ventilátora priskrutkujete so skrutkovačom.

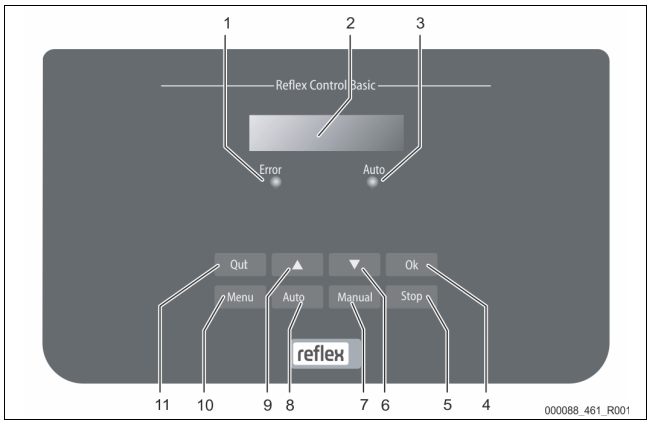
Po dlhšom prestoji (prístroj je bez prúdu alebo sa nachádza v zastavovacej prevádzke) je možné pevné uloženie čerpadla „PU“.

- Priskrutkujtete pred opätovným uvedením čerpadla do prevádzky so skrutkovačom na kolese ventilátora motor čerpadla.

Upozornenie!
Pevnému uloženiu čerpadla „PU“ sa zabráni v automatickej prevádzke pomocou núteného nábehu po 24 hodinovom odstavení.

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 šípkových 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. Opustite príslušné menu tlačidlom „Potvrdenie“ (11).

9.2 Vykonanie nastavení v riadení

Cez zákaznícke menu sa môžu hodnoty špecifické pre zariadenie korigovať alebo vytiahnuť. Pri prvotnom uvedení do prevádzky sa musia najskôr prispôsobiť výrobné nastavenia špecifickým podmienkam zariadení.

Upozornenie!
Popis obsluhy, ↳ 9.1 "Manipulácia s riadiacim panelom", 🗎 131.

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“.
Pre navigáciu a nastavenie hodnôt:

- So šípkovými tlačidlami „▼▲“ sa uskutočňuje navigácia a nastavenie hodnôt vo zvolenom hlavnom menu.
- S tlačidlom „OK“ prejdite do nasledujúceho submenu.
- S tlačidlom „OK“ potvrďte zmenené nastavenie v submenu.

Zobrazenie na displeji	Význam
Zákaznícke menu	Prejdite na ďalší bod hlavného menu.
Jazyk	Štandardný softvér s rôznymi jazykmi.

Zobrazenie na displeji	Význam
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.
Fillcontrol / Magcontrol	Zvoľte varianty dopĺňania „Levelcontrol“ alebo „Magcontrol“.
Min.prev.tlak 01.8 bar	Hlásenie „Minimálny prevádzkový tlak“ sa zobrazí na displeji, keď je nastavená varianta dopĺňania „Magcontrol“. Zadajte hodnotu pre minimálny prevádzkový tlak. ▶ **Upozornenie!** Výpočet pre minimálny prevádzkový tlak, 7.2 "Zistenie minimálneho prevádzkového tlaku P0 pre riadenie", 129.
Poist. Vent. Tlak	Hlásenie „Tlak poistného ventila“ sa zobrazí na displeji, keď je nastavená varianta dopĺňania „Magcontrol“. Zadajte tu spúšťací tlak podstatného poistného ventilu pre zaistenie prístroja. To je spravidla poistný ventil na výmenníku tepla zariadenia.
Dopĺňanie	Prejdite do submenu „Dopĺňanie“. • S tlačidlom „OK“ sa dostanete do menu. • S tlačidlami prechodu „▼▲“sa dostanete do submenu.
Max. doba dopĺňania 010 min.	Predvolený čas pre cyklus dopĺňania. Po uplynutí tohto nastaveného času sa preruší dopĺňanie a spustí sa chybové hlásenie „Doba dopĺňania“.
Max. cyklus dopĺňania 003 / 2 h	Ak sa prekročí v rámci dvoch hodín nastavený počet cyklov dopĺňania, tak sa preruší dopĺňanie a spustí sa chybové hlásenie „cykly dopĺňania“.
S vodomerom. ÁNO	• **ÁNO:** Kontaktný vodomer „FQIRA+ je inštalovaný, 4.6 "Voliteľné prídavné vybavenie", 125. To je predpoklad pre monitorovanie dopĺňaného množstva a prevádzky zmäkčovacieho zariadenia vody. • **NIE:** Tu nie je inštalovaný žiadny kontaktný vodomer (štandardné vyhotovenie).
Dopĺňané 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. dopĺň. množ. 000100 l	Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „S vodomerom“ je nastavená voľba „ÁNO“. • Podľa nastaveného množstva sa preruší dopĺňanie a spustí sa chybové hlásenie „Max. dopĺň. 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 nenasledujú žiadne ďalšie dotazy k zmäkčeniu vody.
Dopĺňanie 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 dopĺňanie. • **NIE**: Dopĺňanie 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 surovej vody GH_{skut} a menovitej tvrdosti vody GH_{soll}. Zníženie tvrdosti = GH_{skut}-GH_{men}l °dH Zadajte hodnotu do riadenia. Cudzie výrobky viď údaje od výrobcov.
Kap. mäkkej vody 05000 l	Táto hodnota sa zobrazí, keď pod bodom menu „So zmäkčením vody“ je nastavená voľba „ÁNO“. Dosiahnuteľná kapacita mäkkej vody sa vypočíta z použitého typu zmäkčenia vody a zadaného zníženia tvrdosti. • Fillsoft I, kapacita mäkkej vody ≤ 6000/zníž. tvrd. l • Fillsoft II, kapacita mäkkej vody ≤ 12000/zníž.tvrd. l 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 doporučenia údržby. • Vyp: Bez doporučenia údržby. • 001 – 060: Doporučenie údržby v mesiacoch.
bezpotenciálový poruchový kontakt ÁNO	Výstup hlásení na bezpotenciálovom poruchovom kontakte, 9.3 "Hlásenia", 133. • **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.
V0.60	Informácia k verzii softvéru

9.2.1 Zákaznícke menu

Riadenie prístroja sa dodáva s nasledujúcimi štandardnými nastaveniami. Hodnoty sa môžu v zákazníckom menu prispôsobiť miestnym pomerom. V špeciálnych prípadoch je možné ďalšie prispôsobenie v servisnom menu.

Parametre	Nastavenie	Poznámka
Jazyk	SK	Jazyk navigačného menu
Fillcontrol XX	Magcontrol	Pre zariadenia s tlakovou expanznou nádobou s membránou
Minimálny prevádzkový tlak P_0	1,5 bar	Len Magcontrol 7.2 "Zistenie minimálneho prevádzkového tlaku P0 pre riadenie", 129
Poistný ventil Tlak	3,0 bar	Spúšťací tlak poistného ventilu na výmenníku tepla zariadenia
Nasledujúca údržba	12 mesiacov	Prestoj až k nasledujúcej údržbe
Bezpotenciálový rušivý kontakt	NIE	Len hlásenia označené v zozname "Hlásenia"
Dopĺňanie		
Maximálne dopĺňané množstvo	5000 litrov	Len, pokiaľ riadenie s „S vodomerom áno“

Parametre	Nastavenie	Poznámka
Maximálna doba dopĺňania	20 minút	Magcontrol
Maximálne cykly dopĺňania	3 cyklov v 2 hodinách	Magcontrol
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	Dosiahnuteľné dopĺňané množstvo
Kapacita mäkkej vody	0 litrov	Dosiahnuteľná kapacita vody
Výmena vložky	18 mesiacov	Vymeňte vložku

9.2.2 Servisné menu

Servisné menu je chránené heslom. Prístup je možný len zákazníckemu servisu podniku firmy Reflex, ↳ 12.1 "Zákaznícky servis podniku firmy Reflex", 🗎 135.

Parametre	Nastavenie	Poznámka
Dopĺňanie		
Tlakový rozdiel dopĺňania „NSP“	0,2 bar	Len Magcontrol
Tlakový rozdiel Plniaci tlak PF – P0	0,3 bar	Len Magcontrol
Množstvo vody na kontakt	10 l / K	Len, pokiaľ je inštalovaný vodomer.
Maximálne plniace kontakty	VYP	Obmedzenie plniaceho množstva. Len, pokiaľ je inštalovaný vodomer.

9.3 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, ↳ 7.5 "Parametrizácia riadenia v zákazníckom menu", 🗎 130.
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	Hromadné hlásenie	Príčiny	Odstránenie	Hlásenie vynulovať
01	Min. tlak • Len pri Magcontrol	ÁNO	Nastaviteľná hodnota minimálneho prevádzkového tlaku „P_0“ bola prekročená. • Strata vody v zariadení. • Expanzná nádoba vadná. • Porucha na čerpadle „PU“.	• Skontrolujte zariadenie na netesnosti a priesaky. • Vymeňte expanznú nádobu. • Kontrolná funkcia /check/ v manuálnej prevádzke. – Čerpadlo „PU“	„Potvrdenie“
02.1	Nedostatok vody		Žiadna voda v nádobe na oddelenie od siete. • Guľový kohút v dopĺňacom potrubí zatvorený. • Zachytávač nečistôt upchatý. • Plavákový ventil vadný.	• Guľový kohút v dopĺňacom potrubí otvoriť. • Vyčistite zachytávač nečistôt. • Plavákový ventil vymeniť.	
04.1	Čerpadlo	ÁNO	Čerpadlo nenabieha. • Čerpadlo „PU“ sedí pevne. • Motor čerpadla chybný. • Poistka 10 A chybná. • Motorový istič (Klixon) spustený.	• Čerpadlo manuálne pritiahnuť. • Motor čerpadla vymeniť. • Poistku vymeniť. • Motor čerpadla mechanicky a elektricky skontrolovať.	„Potvrdenie“
06	Doba dopĺňania		nastavovacia hodnota doby dopĺňania bola prekročená. • Vyššia strata vody v zariadení. • Dopĺňanie nepripojené. • Dopĺňací výkon príliš nízky. • Dopĺňacia hysterézia príliš veľká.	• Skontrolujte zariadenie na netesnosti a priesaky. • Pripojte dopĺňanie. • Skontrolujte dopĺňací výkon. • Skontrolujte dopĺňaciu hysteréziu.	„Potvrdenie“
07	Cykly dopĺňania		Nastavovacia hodnota cyklov dopĺňania bola prekročená. • Netesnosť v zariadení.	• Skontrolujte zariadenie na netesnosti a priesaky.	„Potvrdenie“
08	Meranie tlaku • Len pri Magcontrol	ÁNO	Riadenie dostáva nesprávny signál. • Zástrčka nezasunutá zo senzoru tlaku. • Roztrhnutie kábla zo senzora tlaku „PIS“. • Senzor tlaku „PIS“ chybný.	• Zasuňte zástrčku. • Vymeňte kábel. • Vymeňte senzor tlaku „PIS“.	„Potvrdenie“
10	Maximálny tlak • Len pri Magcontrol		Nastaviteľná hodnota maximálneho tlaku bola prekročená. • Poistný ventil vadný. • Príliš malž rozmer potrubia k zariadeniu.	• Skontrolujte reakčný tlak poistného ventilu. • Poistný ventil vymeniť. • Potrubie k zariadeniu so zodpovedajúcim rozmerom vymeniť.	„Potvrdenie“
11	Dopĺ. množstvo • Len pokiaľ je aktivované „S vodomerom“ v zákazníckom menu.		Nastaviteľná hodnota z vodomeru bola prekročená. • Netesnosť v zariadení. • Množstvo vody na kontakt v servisnom menu nesprávne nastavené.	• Skontrolujte zariadenie na netesnosti a priesaky. • Skontrolujte nastavovaciu hodnotu.	„Potvrdenie“
12	Doba plnenia • Len pri Magcontrol		Nastavovacia hodnota max. doby plnenia bola prekročená. • Objem zariadenia príliš veľký (≤ 3000 litrov).	• Proces plnenia opätovne spustiť	„Potvrdenie“

ER-Kód	Hlásenie	Hromadné hlásenie	Príčiny	Odstránenie	Hlásenie vynulovať
13	Plniace množstvo • Len pri Magcontrol a vodomere		• Objem zariadenia príliš veľký (≤ 3000 litrov). • Množstvo vody na kontakt v servisnom menu nesprávne nastavené.	• Poprípade opätovne spustite proces plnenia • Nastavte množstvo vody na kontakt v servisnom menu.	„Potvrdenie“
16	Výpadok elektrického napätia		Žiadne napätie nie je k dispozícii.	Skontrolujte napájanie.	–
19	Stop > 4 h		Prístroj sa nachádza dlhšie ako 4 hodiny v zastavovacej prevádzke.	Navoliť automatickú prevádzku.	–
20	Max. NSP množstvo		Nastavovacia hodnota dopĺňaného množstva bola prekročená.	Vynulujte počítadlo „Dopĺňané množstvo“ v zákazníckom menu.	„Potvrdenie“
21	Doporučenie údržby		• Nastaviteľná hodnota prekročená.	Preveďte údržbu.	„Potvrdenie“
24	Zmäkčenie vody		• Nastavovacia hodnota kapacity vody bola dosiahnutá. • Čas na výmenu vložky pre zmäkčenie vody dosiahnutý.	Vymeňte vložku pre zmäkčenie vody.	„Potvrdenie“
30	Porucha IO/Modul		• Vstupný/výstupný modul chybný. • Spoj medzi voliteľnou kartou a riadením narušený. • Voliteľná karta chybná.	Upovedomte zákaznícky servis podniku Reflex.	
31	EEPROM chybná	ÁNO	• EEPROM chybná. • Interná chyba výpočtu.	Upovedomte zákaznícky servis podniku Reflex.	„Potvrdenie“
32	Podpätie	ÁNO	Napájacie napätie prekročené nadol.	Skontrolujte napájanie.	
33	Kalibračné parametre chybné		EEPROM-parametrická pamäť chybná.	Upovedomte zákaznícky servis podniku Reflex.	
34	Komunikácia základnej dosky plošných spojov narušená		• Spojovací kábel chybný. • Základná doska plošných spojov chybná.	Upovedomte zákaznícky servis podniku Reflex.	
35	Digitálne elektrické napätie snímača narušené		Skrat napätia snímača.	Skontrolujte zapojenie pri digitálnych vstupoch (napríklad vodomere).	
36	Analógové elektrické napätie snímača narušené		Skrat napätia snímača.	Skontrolujte zapojenie pri analógových 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 prívodné 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 prevádzali 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 chybnej montáži, demontáži alebo údržbárskych prácach k popáleninám a poraneniam, keď horúca voda alebo horúca para pod tlakom náhle uniká.

- Zaistite odbornú montáž, demontáž alebo údržbu.
- Uistite sa, že je zariadenie bez tlaku a vychladnuté skôr, než prevediete montáž, demontáž alebo údržbárske práce na prípojkách.

Na prístroji je potrebné prevádzať údržbu každý rok.

- Intervaly 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 zákaznícom menu sa obnoví počítadlo údržby.

Upozornenie!

Údržbárske práce nechajte prevádzať len odborným personálom alebo zákazníckym servisom firmy Reflex.

10.1 Plán údržby

Plán údržby je zhrnutím pravidelných činností v rámci údržby.

Činnosť	Kontrola	Čakať	Vyčistiť	Interval
Skontrolujte tesnosť, ↳ 10.2 "Vonkajšia kontrola tesnosti", 🗎 134. • Čerpadlo „PU“ • Nákrutky prípojok	x	x		ročne
Vyčistite zachytávač nečistôt • ↳ 10.3 "Vyčistite zachytávač nečistôt", 🗎 135.			x	Závislé od prevádzkových podmienok
Skontrolujte funkciu dopĺňania • ↳ 7.6 "Funkčnákontrola", 🗎 130.	x			ročne
Skontrolujte nastavovacie hodnoty špecifické pre zariadenie v riadení, ↳ 9.2.1 "Zákaznícke menu", 🗎 132. • Minimálny prevádzkový tlak „P_0“. • Tlak poistného ventilu „P_{SV}“.	x			ročne

Upozornenie!

Prispôsobte minimálny prevádzkový tlak s predtlakom v tlakovej expanznej nádobe s membránou.

– Korigujte v prípade potreby predtlak tlakovej expanznej nádoby s membránou.

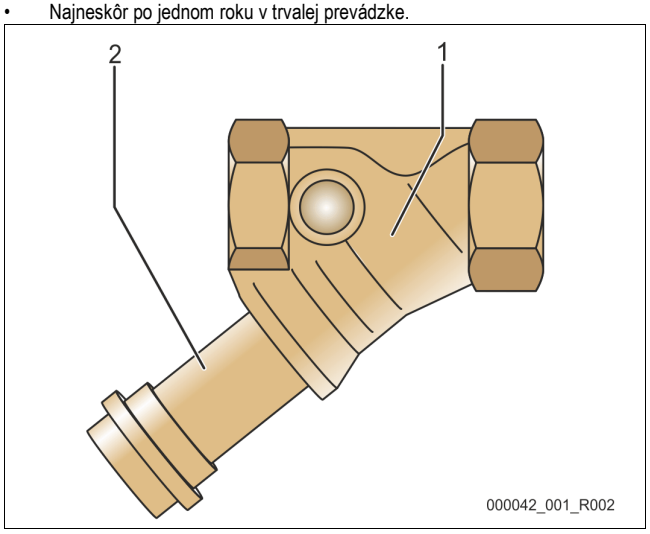
10.2 Vonkajšia kontrola tesnosti

Skontrolujte nasledujúce komponenty prístroja na ich tesnosť:

– Čerpadlo „PU“ a nákrutky.
  - Utesnite netesnosti na prípojkách alebo vymeňte poprípade prípojky.
  - Netesné nákrutky utesnite alebo poprípade vymeňte.

10.3 Vyčistite zachytávač nečistôt

Vyčistite zachytávač nečistôt „ST“ podľa nasledujúcich intervalov:
- Po prvotnom uvedení do prevádzky.
- Po dlhšej prevádzke.
  – Závislé od prevádzkových podmienok.
- Po dlhšom odstavení.
- Najneskôr po jednom roku v trvalej prevádzke.



1. Stlačte tlačidlo „Stop" obslužného panela riadenia.
   – Prístroj je bez funkcie a čerpadlá sú vypnuté.
2. Pripojte guľový kohút pred zachytávač nečistôt „ST“ do dopĺňacieho potrubia k nádobe na oddelenie od siete.
3. Odskrutkujte pomaly vložku zachytávača nečistôt (2) zo zachytávača nečistôt (1), aby mohol uniknúť zvyšný tlak v kuse potrubia.
4. Vytiahnite sito z vložky zachytávača nečistôt.
5. Vypláchnite sito pod čistou vodou.
6. Vyčistite sito s mäkkou kefkou.
7. Nasaďte vyčistené sito znovu do vložky zachytávača nečistôt.
8. Skontrolujte tesnenie vložky zachytávača nečistôt na poškodenie.
9. Zatočte vložku zachytávača nečistôt znovu do krytu zachytávača nečistôt „ST“ (1).
10. Otvorte guľový kohút pred zachytávačom nečistôt ST(1).
11. Prejdite do automatickej prevádzky.

Čistenie zachytávača nečistôt je ukončené.

Upozornenie!
Vyčistite ďalší inštalovaný zachytávač nečistôt v systéme zariadení (napríklad vo Fillset).
- Opakujte k tomu popísané kroky k čisteniu zachytávača nečistôt.

11 Demontáž

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Životu nebezpečné poranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom.
Pri dotyku so súčiastkami vedúcimi prúd vznikajú životu nebezpečné poranenia.
- Zaistite, aby prívodné 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 prevádzali len prostredníctvom odborníka na elektrinu a podľa miestnych platných elektrotechnických predpisov.

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Život ohrozujúce poranenia v dôsledku zasiahnutia elektrickým prúdom
Na častiach dosky plošných spojov prístroja po odpojení napájacieho napätia môže byť prítomné elektrické napätie 230 V.
- Pred odobratím krytov úplne odpojte riadenie prístroja od napájacieho napätia.
- Skontrolujte stav bez napätia dosky plošných spojov.

⚠ 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).

⚠ 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 chybnej montáži alebo údržbárskych prácach k popáleninám a poraneniam, keď horúca voda alebo para pod tlakom náhle vyteká.
- Zaistite odbornú demontáž.
- Noste vhodnú ochrannú výstroj, napr. ochranné okuliare a ochranné rukavice.
- Zaistite, aby zariadenie bolo bez tlaku skôr, než prevediete demontáž.

Postupujte nasledovne:
1. Uzavrite pred demontážou všetky prípojky zo strany vody od prístroja.
2. Odpojte zariadenie od elektrických napätí a zaistite zariadenie proti opätovnému zapnutiu.
3. Vytiahnite sieťovú zástrčku prístroja z napájania.
4. Odpojte zo zariadenia zavesený kábel v riadení prístroja a tento odstráňte.
5. Uvoľnite všetky hadicové spoje a potrubné spoje z prístroja so zariadením a odstráňte ich úplne.
6. Vyprázdnite prístroj kompletne od vody.
7. Odstráňte podľa potreby prístroj z oblasti zariadenia.

Demontáž prístroja je ukončená.

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

Vyhlásenia o zhode (konformite) prístroja sú k dispozícii na Homepage firmy Reflex.
www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Alternatívne môžete tiež oskenovať QR kód:

12.3 Poskytnutie záruky

Tu platia príslušné zákonné podmienky poskytnutia záruky.

1 Oznámení k návodu k obsluze 137

2 Odpovědnost a záruka 137

3 Bezpečnost 137

3.1 Vysvětlení symbolů 137

3.1.1 Oznámení v návodu 137

3.2 Požadavky na obsluhu 137

3.3 Osobní ochranné prostředky 137

3.4 Použití v souladu s určením 137

3.5 Nepřípustné provozní podmínky 137

3.6 Zbytková rizika 137

4 Popis zařízení 138

4.1 Popis 138

4.2 Přehled 138

4.3 Identifikace 138

4.3.1 Typový štítek 138

4.3.2 Typový klíč 138

4.4 Funkce 138

4.5 Rozsah dodávky 139

4.6 Volitelné zvláštní vybavení 139

5 Technické údaje 139

6 Montáž 139

6.1 Podmínky montáže 139

6.1.1 Kontrola stavu při dodání 139

6.2 Přípravy 140

6.3 Provedení 140

6.3.1 Montáž na podlahu 140

6.3.2 Hydraulická přípojka 140

6.4 Varianty zapojení a doplňování 141

6.5 Elektrická přípojka 141

6.5.1 Schéma el. zapojení 142

6.5.2 Rozhraní RS-485 142

6.6 Potvrzení o montáži a spuštění 142

7 První uvedení do provozu 142

7.1 Podmínky pro spuštění 142

7.2 Zjistit minimální provozní tlak P_0 pro řízení 142

7.3 Plnění soustavy vodou 143

7.4 Zpracování startovacího rutinního programu řízení 143

7.5 Nastavte parametry řízení v zákaznickém menu 144

7.6 Funkční kontrola 144

7.7 Plnění soustavy vodou pomocí Fillcontrol Auto 144

7.8 Spuštění automatického provozu 144

8 Obsluha 144

8.1 Pracovní režimy 144

8.1.1 Automatický provoz 144

8.1.2 Ruční provoz 144

8.1.3 Stop provoz 144

8.1.4 Letní provoz 145

8.1.5 Opětovné uvedení do provozu 145

9 Řízení 145

9.1 Manipulace s ovládacím panelem 145

9.2 Provést nastavení v řízení 145

9.2.1 Zákaznické menu 146

9.2.2 Servisní menu 146

9.3 Hlášení 147

10 Údržba 148

10.1 Plán údržby 148

10.2 Vnější kontrola těsnosti 148

10.3 Vyčištění filtru 148

11 Demontáž 149

12 Příloha 149

12.1 Informujte zákaznický servis 149

12.2 Shoda/normy 149

12.3 Záruka 149

1 Oznámení 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 zařízení se základním vybavením a propojeními pro volitelné doplňkové vybavení se zvláštními funkcemi.

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 zařízení a uchovávat jej v blízkosti a dosahu zařízení.

2 Odpovědnost a záruka

Zařízení je konstruováno dle stavu techniky a uznaných 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 zařízení.
Odpovědnost a záruka výrobce jsou vyloučeny, jedná-li se o následující příčinu nebo více příčin:

- Použití zařízení, které není v souladu s určením.
- Neodborné spuštění, obsluha, údržba, technická údržba, oprava a montáž zařízení.
- Nerespektování bezpečnostních pokynů v tomto návodu k obsluze.
- Provozování zařízení 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 zařízení.

Upozornění!
První spuštění a také roční údržbu nechte provádět zákaznický servis Reflex, 12.1 "Informujte zákaznický servis", 149.

3 Bezpečnost

3.1 Vysvětlení symbolů

3.1.1 Oznámení 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

- Upozornění ve spojení se signálním slovem „Varování“ označuje hrozící nebezpečí, které může vést k usmrcení nebo k těžkým (trvalým) postižením.

POZOR

Poškození zdraví

- Upozornění ve spojení se signálním slovem „Upozornění“ označuje nebezpečí, které může vést k lehkým (vratným) zraněním.

POZOR

Věcné škody

- Upozornění ve spojení se signálním slovem „Pozor“ označuje situaci, která může vést ke škodám na výrobku samotném nebo na předmětech v jeho okolí.

Upozornění!
Tento symbol ve spojení se signálními slovy „Důležité upozornění“ označuje užitečné tipy a doporučení k efektivní manipulaci s výrobkem.

3.2 Požadavky na obsluhu

Montáž, uvedení do provozu a údržbu, jakož i zapojení elektrických komponent smí provádět pouze vyškolení a adekvátně kvalifikovaní pracovníci.

Montáž a provoz smí provádět jen kvalifikovaní pracovníci nebo speciálně vyškolený personál.
Elektrické připojení a kabeláž zařízení musí provádět odborník dle platných národních a místních předpisů.

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

Fillcontrol Auto je doplňovací stanice pro soustavy topné a chladicí vody. Slouží k udržení tlaku vody a doplňování soustavy vodou. Provozovány smí být jen v soustavách se statickým udržováním tlaku a uzavřených z hlediska koroze s následujícími vodami:

- nekorozivní
- chemicky neagresivní
- nejedovaté

Přívod vzdušného kyslíku pronikáním plynů do celé topné soustavy a soustavy chladicí vody, doplňovací vody atd. je nutno v provozu spolehlivě minimalizovat.

3.5 Nepřípustné provozní podmínky

Zařízení není vhodné 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.

Upozornění!
Změny hydrauliky nebo zásahy do propojení nejsou přípustné.

3.6 Zbytková rizika

Toto zařízení je vyrobeno dle aktuálního stavu techniky. Přesto zbytková rizika nelze nikdy vyloučit.

POZOR

Nebezpečí popálení o horké povrchy

V topných zařízeních může díky příliš vysokým povrchovým teplotám docházet k popálení pokožky.

- Noste ochranné rukavice.
- V blízkosti zařízení umístěte odpovídající výstražná upozornění.

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 a údržbu.
- Než začnete provádět montáž, demontáž nebo údržbu na přípojích, ujistěte se, že je zařízení bez tlaku a vychladlé.

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 zařízení

4.1 Popis

Zařízení je doplňovací stanice, která slouží k udržování tlaku vody a doplňování pitné vody do soustavy.

- Čerpadlo nasává vodu přes oddělovací nádobu ze sítě pitné vody a dopravuje ji do soustavy.
- Řízení reguluje a kontroluje proces doplňování.

Zařízení je vhodné pro následující soustavy:

- systémy topné vody
- systémy chladicí vody
- solární obvody

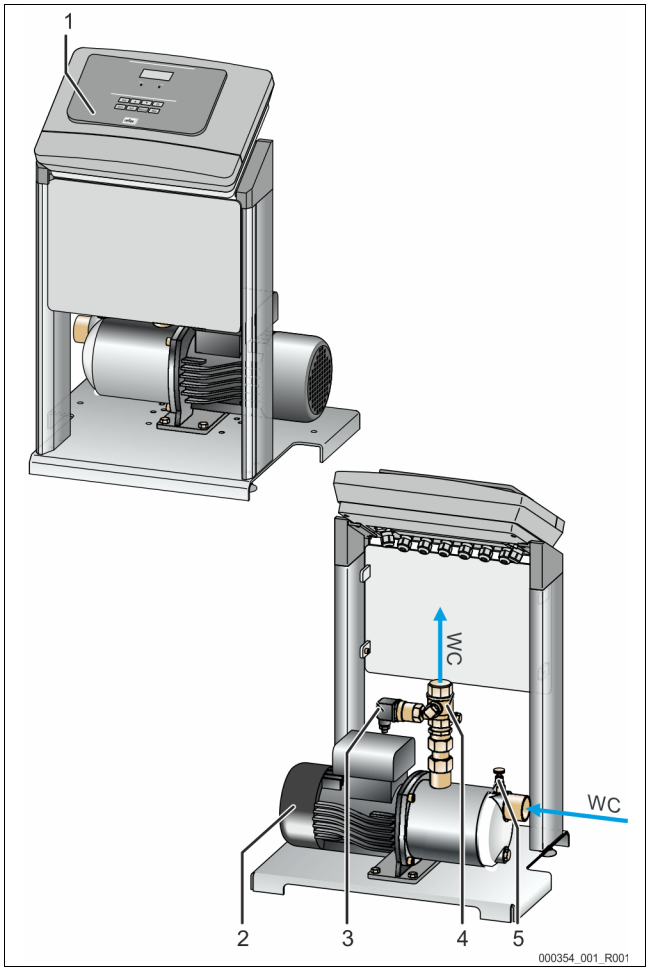
Zařízení se využívá v kombinaci s otevřenou oddělovací nádobou poskytnutou zákazníkem.

Upozornění!
Použití bez oddělovací nádoby je možné.
– Pro individuální plánování a odsouhlasení, 12.1 "Informujte zákaznický servis", 149

Upozornění!
V solárním zařízení musí být oddělovací nádoba namontována, aby byla zajištěna směs vody a glykolu pro soustavu.

Upozornění!
První plnění čerstvé vody do soustavy je se zařízením možné.

4.2 Přehled



1	Řízení Control Basic
2	Čerpadlo
3	Tlakový senzor „PIS“
4	Uzavírací ventil k zařízení „BV“
5	Odvzdušňovací šroub „AV“

WC	Přípojky doplňovacích potrubí pro čerstvou vodu • sací potrubí k čerpadlu • tlakové potrubí k soustavě

4.3 Identifikace

4.3.1 Typový štítek

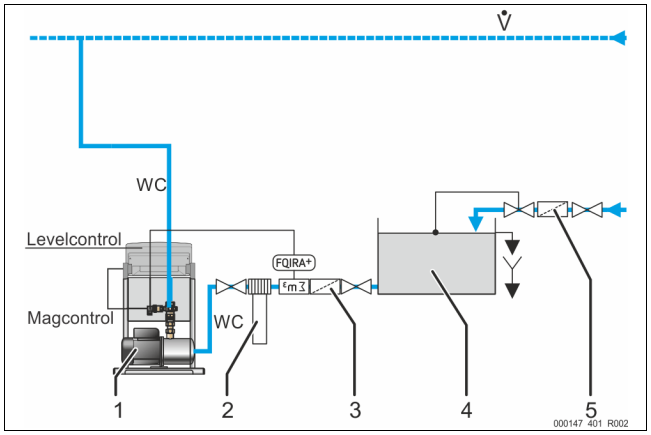
Na typovém štítku naleznete informace o výrobci, rok výroby, výrobní číslo a technická data.

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 (příklad)
1	Název přístroje	Fillcontrol Auto A 5,5
2	Auto	
3	Maximální pracovní tlak (v bar)	1 2 3

4.4 Funkce



1	Čerpadlo „PU“
2	Změkčovací zařízení „Fillsoft“
3	Kontaktní vodoměr „FQIRA+“
4	Oddělovací nádoba „BT“
5	Filtr „ST“
WC	Doplňovací potrubí • od oddělovací nádoby k čerpadlu (sací potrubí) • od čerpadla k soustavě (výtlačné potrubí)
Levelcontrol	Externí signalizační vedení pro variantu doplňování Levelcontrol
Magcontrol	Interní signalizační vedení pro variantu doplňování Magcontrol • od tlakového senzoru „PIS“ k řízení

Řízení zařízení reguluje pomocí čerpadla doplňování čerstvé vody pro soustavu. Přitom jsou řízením kontrolovány následující funkce:

- Doba doplňování
- Cykly doplňování
- Doplňované množství s volitelnou instalací kontaktního vodoměru

Díky kontrole jsou rozpoznány malé netěsnosti v soustavě. V případě netěsnosti je doplňování vody řízením přerušeno, je-li překročena doba doplňování nebo cykly doplňování. Integrovaná ochrana proti nedostatku vody čerpadlo vypne, aby se zabránilo chodu na prázdno.

Pomocí zařízení lze nastavit dvě varianty doplňování „Magcontrol“ nebo „Levelcontrol“. Varianty doplňování závisí na druhu systému.

- Doplňování vody do soustavy s tlakovou expanzní nádobou s membránou (Magcontrol).
  Není-li dosažen minimální provozní tlak soustavy, vydá tlakový senzor signál řízení. Řízení zapne čerpadlo. Čerstvá voda je doplňována z oddělovací nádoby do soustavy. Pro výpočet plnicího tlaku do soustavy 7.2 "Zjistit minimální provozní tlak P0 pro řízení", 142.
- Doplňování vody do soustavy s expanzním automatem (Levelcontrol).
  Expanzní automat má kontrolu stavu hladiny v expanzní nádobě. Není-li dosažen minimální stav hladiny, spustí expanzní automat signál řízení doplňovacího zařízení. Řízení zapne čerpadlo. Čerstvá voda je doplňována z oddělovací nádoby do soustavy.

Nastavení varianty doplňování se provádí v zákaznickém menu, 9.2.1 "Zákaznické menu", 146.

S kombinací doplňkového vybavení se v případě potřeby sledují další funkce v řízení.

Následující komponenty jsou k dostání jako volitelné doplňkové vybavení:

- Změkčovací zařízení "Reflex Fillsoft“
- Kontaktní vodoměr „FQIRA+“

Upozornění!
Pro volitelné doplňkové vybavení, 4.6 "Volitelné zvláštní vybavení", 139.

4.5 Rozsah dodávky

Rozsah dodávky je popsán na dodacím listě a obsah zobrazen na obalu.

Postupujte následovně:

1. Po přijetí obratem zkontrolujte, zda je zboží kompletní a nepoškozené.
2. Možné škody vzniklé při přepravě ihned oznamte.

Základní vybavení k doplňování:

- Předmontovaný Fillcontrol Auto.
- Návod k obsluze.

4.6 Volitelné zvláštní vybavení

Pro zařízení je k dispozici následující doplňkové vybavení:

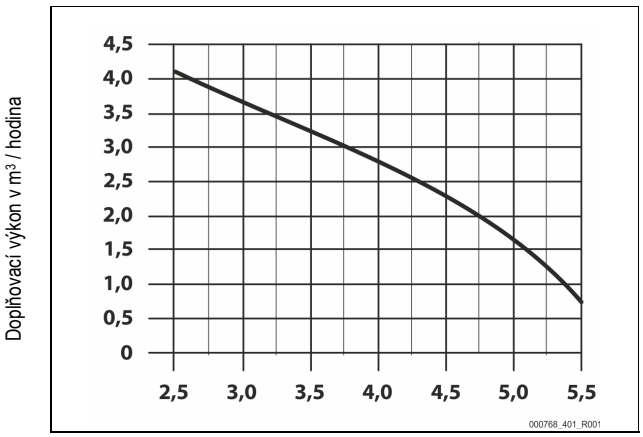
- Kontaktní vodoměr "FQIRA+“.
- Rozšíření pro řízení Reflex Basic.
  - Sběrnicové moduly
    - Profibus DP
    - Ethernet

Upozornění!
V rámci dodatečného vybavení jsou dodávány samostatné návody k obsluze.

5 Technické údaje

Přípustná teplota okolí	0 – 35 °C
Třída krytí	IP 54
Hladina zvuku	55 dB
Elektrický výkon	750 W
Elektrická přípojka	230 V / 50 Hz
Jištění	4 A
Počet rozhraní RS-485	2
Hmotnost	16,6 kg
Výška	683 mm
Šířka	556 mm
Hloubka	481 mm
Připojení na vstupu	G 1“
Připojení na výstupu	G 1“
Požadavek na výkon	4,2 m³/h
Max. přívodní tlak	10 bar
Max. pracovní tlak	5,5 bar
Přípustný provozní přetlak	10 bar
Přípustná provozní teplota	70 °C

Diagram výkonu



Tlak doplňování v bar

6 Montáž

⚠ NEBEZPEČÍ

Životu nebezpečná poranění způsobená zásahem elektrického proudu.
Dotykem součástí pod napětím může dojít k životu nebezpečným poraněním.

- Ujistěte se, že přívod k zařízení je odpojen od napětí a zajištěn proti znovuzapojení.
- Ujistěte se, zda zařízení nemůže být opět zapnuto jinými osobami.
- Ujistěte se, zda montážní práce na elektrickém připojení zařízení 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 a údržbu.
- Než začnete provádět montáž, demontáž nebo údržbu na přípojích, ujistěte se, že je zařízení bez tlaku a vychladlé.

⚠ POZOR

Nebezpečí popálení o horké povrchy
V topných zařízeních může díky příliš vysokým povrchovým teplotám docházet k popálení pokožky.

- Noste ochranné rukavice.
- V blízkosti zařízení umístěte odpovídající výstražná upozornění.

⚠ POZOR

Nebezpečí poranění způsobené pády nebo nárazy
Pohmožděniny způsobené pády nebo nárazy na části zařízení během montáže.

- Noste osobní ochranné prostředky (ochranná přilba, ochranný oděv, ochranné rukavice, bezpečnostní obuv).

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 zákaznický servis Reflex.

6.1 Podmínky montáže

6.1.1 Kontrola stavu při dodání

Zařízení je před expedicí pečlivě kontrolováno a zabaleno. Poškození během přepravy nelze vyloučit.

Postupujte následovně:

1. Jakmile je zboží doručeno, dodávku zkontrolujte.
   - Úplnost.
   - Možná poškození v důsledku přepravy.
2. Škody zdokumentujte.
3. Kontaktujte přepravce, abyste mohli reklamovat škody.

6.2 Přípravy

Přípravy pro montáž zařízení:

- Nezamrzající, dobře větraný prostor.
  – Teplota prostředí 0 °C až 35 °C.
- Možnost plnění.
  – V případě potřeby zajistěte plnicí přípojku DN 15 podle DIN 1988 T 4.
- Přípojka elektřiny: 230 V~, 50 Hz, 16 A s předřazeným ochranným jističem FI: spouštěcí proud 0,03 A.

6.3 Provedení

POZOR

Škody způsobené neodbornou montáží

Připojeními potrubí nebo aparátů soustavy může docházet k dalšímu zatížení zařízení.

- Potrubní vedení se připojují bez síly a bez momentu a pokládají se bez vibrací.
- V případě potřeby zajistěte opěru potrubí nebo aparátů.
- V případě dotazů se obraťte na Reflex After Sales & Service.

Upozornění!

Spouštěním čerpadla vznikají v zařízení vibrace. Ty přenáší hlasité zvuky v potrubí ze soustavy.

– Potrubí flexibilně připojte k přípojkám zařízení.

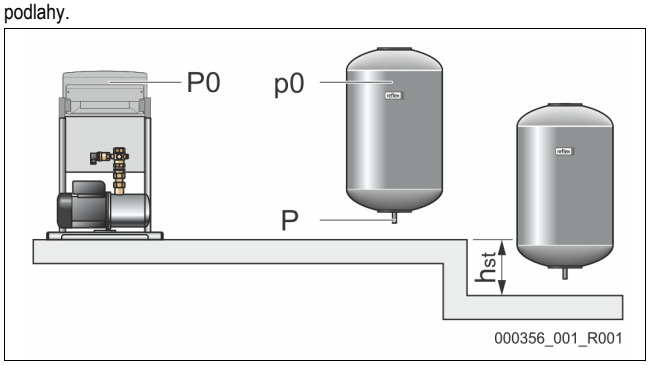
U soustav s tlakovou expanzní nádobou s membránou musí být Fillcontrol Auto namontován v její blízkosti. Tím je zaručeno, že nezbytný plnicí tlak pro doplňování vody je zaznamenáván prostřednictvím tlakového senzoru v zařízení. Plnicí tlak závisí na minimálním provozním tlaku soustavy. Pro výpočet minimálního provozního tlaku, 7.2 "Zjistit minimální provozní tlak P0 pro řízení", 142.

Pro montáž proveďte následující práce:

1. Umístěte zařízení.
2. Vytvořte vodní přípojky pro Fillcontrol Auto ke zdroji doplňování a k soustavě.
   – Pro potrubí použijte stejné rozměry přípojek zařízení.
3. V případě potřeby vytvořte propojení dle schématu el. zapojení.

6.3.1 Montáž na podlahu

Zařízení se montuje na podlahu. Upevňovací prostředky se volí dle vlastnosti podlahy.



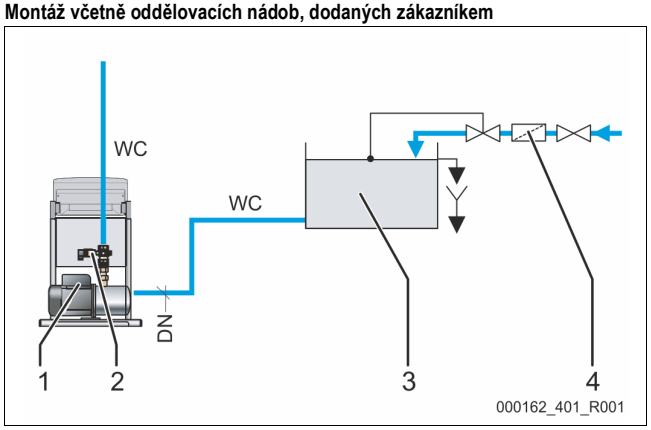
Respektujte následující body:

- Nemontujte zařízení příliš daleko od tlakové expanzní nádoby s membránou. Tím je zajištěno, že plnicí tlak se měří pomocí tlakového senzoru „PIS“.
- Musí být umožněna ovladatelnost armatur.
- Zajistěte možnosti přívodu přívodních vedení.

Upozornění!

Ke zjištění minimálního provozního tlaku soustavy je nutná statická výška „h_{st}“.

Montáž včetně oddělovacích nádob, dodaných zákazníkem



1	Čerpadlo „PU“	3	Oddělovací nádoba „BT“
2	Tlakový senzor „PIS“	4	Filtr „ST“

Při montáži dbejte na následující body:

- Okolní teploty do 35 °C
- Délka potrubí (viz tabulka)
- Přípojka doplňování „WC“ být musí alespoň 100 mm nad sacím potrubím čerpadla „PU“.
- Minimální průměr sacího a výtlačného potrubí (viz tabulka).
- Dodržení normy EN 1717
- Doporučený jmenovitý objem oddělovací nádoby ≤ 200 l
- Přepad je proveden v dostatečném dimenzování dle maximálního přívodu.
- Uzavírací armatura je instalována do přívodu k oddělovací nádobě.

Jmenovité světlosti sacího a výtlačného potrubí v závislosti na požadovaném tlaku doplňování

Doplňovací tlak	> 3,7 bar	≤ 3,7 bar
Výtlačné potrubí ≤ 10 m	DN 32	DN 40
Sací potrubí ≤ 2 m	DN 32	DN 40

Upozornění!

Při instalaci na stejné úrovni lze minimální provozní tlak „P_{0^*}“ v zákaznickém menu nastavit na předtlak „p_{0^*}“ tlakové expanzní nádoby s membránou „MAG“, jinak je třeba úprava s „hst“, 7.2 "Zjistit minimální provozní tlak P0 pro řízení", 142.

6.3.2 Hydraulická přípojka

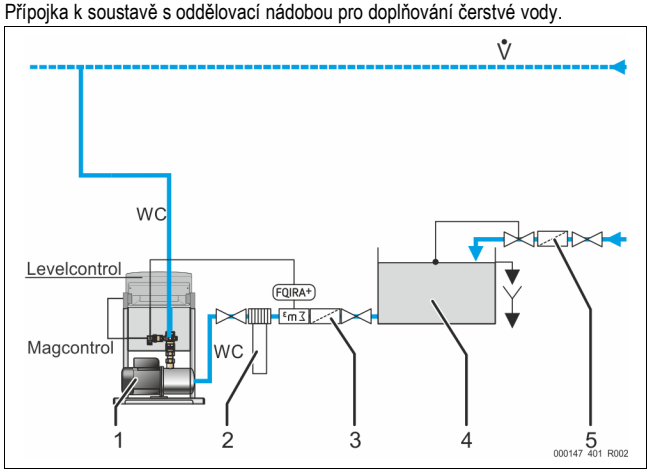
6.3.2.1 Přípojka k soustavě

Upozornění!

Spouštěním čerpadla vznikají v zařízení vibrace. Ty přenáší hlasité zvuky v potrubí ze soustavy.

– Potrubí flexibilně připojte k přípojkám zařízení.

Přípojka k soustavě s oddělovací nádobou pro doplňování čerstvé vody.



1	Čerpadlo „PU“	WC	Doplňovací potrubí pro čerstvou vodu • sací potrubí k čerpadlu • výtlačné potrubí k soustavě
2	Změkčovací zařízení „Fillsoft“		
3	Kontaktní vodoměr		
4	Oddělovací nádoba „BT“		
5	Filtr „ST“		

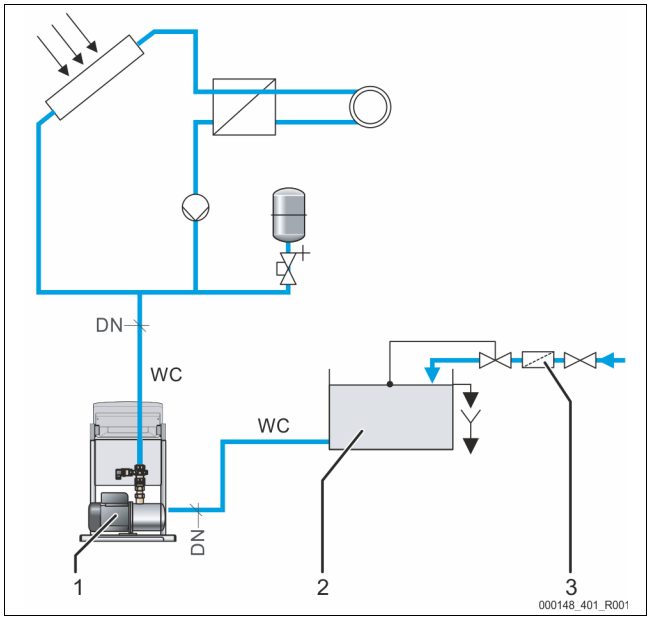
Respektujte následující podmínky pro montáž a přípojku otevřené oddělovací nádoby.

- Teploty doplňování do 70° C
- Délky potrubí, 6.3.1 "Montáž na podlahu", 140.
- Výstup z oddělovací nádoby alespoň 100 mm nad sacím potrubím čerpadla „PU“.
- Sací potrubí „WC“ k čerpadlu „PU“ se stálým stoupáním k oddělovací nádobě.

Upozornění!
U teplot doplňování > 70 °C a při použití v soustavách bez oddělovací nádoby je nutné plánování dle místních podmínek, 12.1 "Informujte zákaznický servis", 149

6.4 Varianty zapojení a doplňování

Příklad doplňování vody závislého na tlaku v solárním zařízení s tlakovou expanzní nádobou s membránou.



1	Čerpadlo „PU“
2	Oddělovací nádoba „BT“
3	Filtr „ST“
DN	Jmenovitá světlost doplňovacích potrubí

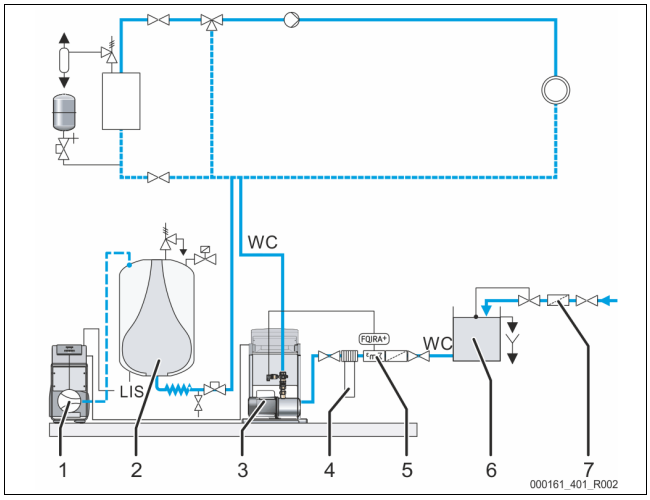
WC	Doplňovací potrubí • sací potrubí k čerpadlu „PU“ • výtlačné potrubí k soustavě

V soustavách s tlakovou expanzní nádobou s membránou kontroluje v zařízení tlakový senzor „PIS“ doplňování čerstvé vody. Není-li dosažen požadovaný plnicí tlak pro doplňování vody, vyšle tlakový senzor signál k řízení zařízení. Řízení zapne čerpadlo. Čerstvá voda z oddělovací nádoby je doplňována do soustavy.

Postupujte následovně:

1. Nastavte zařízení v zákaznickém menu řízení na „Magcontrol“, 9.2.1 "Zákaznické menu", 146
2. Připojte výtlačné potrubí v blízkosti připojení tlakové expanzní nádoby s membránou.
   – Tím je zajištěno, že požadovaný plnicí tlak pro doplňování čerstvé vody je zaznamenáván pomocí tlakového senzoru „PIS“.
   - Pro výpočet plnicího tlaku, 7.2 "Zjistit minimální provozní tlak P0 pro řízení", 142.
3. Zamezte nedodržení požadovaných jmenovitých světlostí pro doplňovací potrubí „WC“, 6.3.1 "Montáž na podlahu", 140.
   – Tak zabráníte nechtěnému taktování v doplňování.
4. U solárních zařízení využijte oddělovací nádobu „BT“ k přípravě směsi vody a glykolu.
   – Velikost oddělovací nádoby nastavte alespoň na 1,5násobek objemu zařízení.

Příklad doplňování vody závislého na stavu hladiny v soustavě s expanzním automatem.



1	Řídicí jednotka s kompresorem k regulaci tlaku
2	Expanzní nádoba pro regulaci tlaku
3	Čerpadlo „PU“
4	Změkčovací zařízení „Fillsoft“, volitelné doplňkové vybavení
5	Kontaktní vodoměr, volitelné doplňkové vybavení
6	Oddělovací nádoba „BT“
7	Filtr „ST“
WC	Doplňovací potrubí • sací potrubí k čerpadlu „PU“ • výtlačné potrubí k soustavě
LIS	Zátěžová sonda ke zjišťování stavu hladiny v expanzní nádobě

Expanzní automat má kontrolu stavu hladiny v expanzní nádobě. Není-li dosažen minimální stav hladiny v expanzní nádobě, spustí zařízení stabilizující tlak signál řízení doplňovacího zařízení. Řízení zapne čerpadlo. Čerstvá voda z oddělovací nádoby je doplňována do soustavy.

Postupujte následovně:

1. Nastavte zařízení v zákaznickém menu řízení na „Levelcontrol“, 9.2.1 "Zákaznické menu", 146
2. Plnicí tlak pro doplňování čerstvou vodou musí být alespoň o 1,7 baru vyšší než minimální provozní tlak „P_0“, 7.2 "Zjistit minimální provozní tlak P0 pro řízení", 142.

Upozornění!
Kombinace změkčovacích zařízení (například Fillsoft) se zařízením je možná a lze ji objednat jako volitelné doplňkové vybavení, 4.6 "Volitelné zvláštní vybavení", 139.

6.5 Elektrická přípojka

NEBEZPEČÍ

Životu nebezpečná poranění způsobená zásahem elektrického proudu.
Dotykem součástí pod napětím může dojít k životu nebezpečným poraněním.

- Ujistěte se, že přívod k zařízení je odpojen od napětí a zajištěn proti znovuzapojení.
- Ujistěte se, zda zařízení nemůže být opět zapnuto jinými osobami.
- Ujistěte se, zda montážní práce na elektrickém připojení zařízení provádí pouze kvalifikovaní elektromechanici a podle místních platných elektrotechnických pravidel.

NEBEZPEČÍ

Životu nebezpečná poranění způsobená zasažením elektrickým proudem
Na částech desky zařízení může být i po odpojení zdroje napájení napětí 230 V.

- Před sejmutím krytů odpojte řízení zařízení zcela od zdroje napájení.
- Zkontrolujte, zda je deska bez napětí.

Následující popisy platí pro standardní zařízení a omezují se na nezbytná připojení na místě.

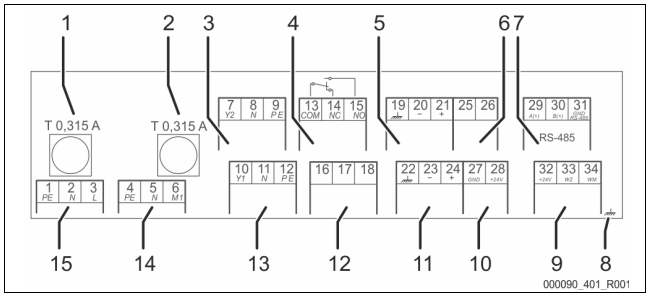
1. Odpojte zařízení od napětí a zajistěte je proti opětovnému zapnutí.
2. Sejměte kryt.

NEBEZPEČÍ Životu nebezpečná poranění způsobená zasažením elektrickým proudem. Na částech desky zařízení může být i po vytažení

síťové zástrčky ze zdroje napájení 230 V. Před sejmutím krytů odpojte řízení zařízení zcela od zdroje napájení. Zkontrolujte, zda je deska bez napětí.
3. Použijte kabelovou průchodku vhodnou pro odpovídající kabel. Například M16 nebo M20.
4. Provlečte veškeré pokládané kabely kabelovou průchodkou.
5. Připojte veškeré kabely dle schématu el. zapojení.
   – Pro zajištění respektujte připojovací příkony zařízení, 🡦 5 "Technické údaje", 🗎 139
6. Namontujte kryt.
7. Síťovou zástrčku připojte ke zdroji napájení 230 V.
8. Zapněte zařízení.

Elektrické připojení je hotové.

6.5.1 Schéma el. zapojení



1	Pojistka „L“ pro elektroniku a elektromagnetické ventily
2	Pojistka „N“ pro elektromagnetické ventily
3	Solenoidový ventil (ne u motorových kulových kohoutů)
4	Souhrnné hlášení
5	Nepoužívá se
6	Nepoužívá se
7	Rozhraní RS-485
8	Uzemnění
9	Digitální vstupy • Vodoměr • Nedostatek vody
10	Nepoužívá se
11	Analogový vstup pro tlak
12	Externí požadavek na doplňování (jen u „Levelcontrol“)
13	Nepoužívá se
14	Nepoužívá se
15	Síťová přípojka

Číslo svorky	Signál	Funkce	Kabeláž
1	PE	Zdroj napájení 230 V přes kabel se síťovou zástrčkou.	Z výroby
2	N		
3	L		
13	COM	Souhrnné hlášení (bez napětí).	Na místě, doplňkové vybavení
14	NC		
15	NO		
16	volné	Externí požadavek na doplňování u doplňování závislého na stavu hladiny. • Například ze řízení expanzního automatu. (nastavte řízení na „Levelcontrol“)	Na místě, doplňkové vybavení
17	Doplňování (230 V)		
18	Doplňování (230 V)		
22	PE (uzemnění)	Analogový vstup tlaku. • Pro zobrazení na displeji. • Pro seřízení doplňování Pro variantu doplňování "Magcontrol"	Z výroby
23	- tlak (signál)		
24	+ úroveň (+ 18 V)		
29	A	Rozhraní RS-485.	Na místě, doplňkové vybavení
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (napájení) E1	Napájení pro E1 a E2.	Ze závodu propojeno
33	E1	Kontaktní vodoměr (např. ve „Fillset Impuls“) • Slouží k vyhodnocení doplňování. • Kontakt 32/33 uzavřen = počítací impuls.	Na místě, doplňkové vybavení

6.5.2 Rozhraní RS-485

Pomocí rozhraní lze využít následující funkce:
- Zjištění všech informací o řízení.
  – Tlak
  – Provozní stavy čerpadla.
  - Kumulované množství kontaktního vodoměru "FQIRA +".
  – Veškerá hlášení, 🡦 9.3 "Hlášení", 🗎 147.
  – Veškeré záznamy paměti poruch.
- Komunikace s řídicí ústřednou.
- Komunikace s ostatními zařízeními.

Upozornění!
V případě potřeby si vyžádejte protokol rozhraní RS-485 od zákaznického servisu Reflex.
- Detaily k přípojkám.
- Informace k nabízenému příslušenství.

6.5.2.1 Připojení rozhraní RS-485

Připojte rozhraní takto:
1. Použijte pro připojení rozhraní následující kabel:
   – Licky (TP), 4 × 2 × 0,8, maximální celková délka sběrnicového vedení 1000 m.
2. Připojte rozhraní ke svorkám 29, 30, 31 na desce ve skříňovém rozvaděči.
   – Pro připojení rozhraní, 🡦 6.5 "Elektrická přípojka", 🗎 141.
3. Při použití zařízení ve spojení s řídicí ústřednou, která nepodporuje rozhraní RS-485 (například rozhraní RS-232), musí být použit sběrnicový modul.

6.6 Potvrzení o montáži a spuštění

Upozornění!
Potvrzení o montáži a spuštění se nachází na konci návodu k obsluze.

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 zákaznický servis Reflex.

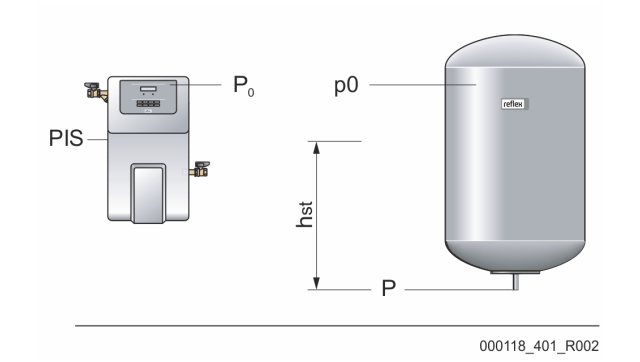
7.1 Podmínky pro spuštění

Zařízení je připraveno pro první uvedení do provozu, když jsou dokončené práce popsané v kapitole Montáž. Respektujte následující oznámení před prvním uvedením do provozu:
- Proběhla montáž zařízení.
- Vodní přípojky k soustavě jsou vytvořeny.
- Uzavírací kohouty zařízení jsou zavřeny.
  – Uzavírací kohout od doplňovacího potrubí „DC“ k soustavě.
  – Uzavírací kohout od doplňovacího potrubí „WC“ k rozvodu pitné vody.
- Monitorování tlaku „PIS“ je provozuschopné.
- Elektrické připojení je provedeno dle platných národních a místních předpisů.

Zajistěte zdroj napětí 230 V zapojením síťové zástrčky. Řízení se nachází ve Stop provozu.

7.2 Zjistit minimální provozní tlak P_0 pro řízení

Minimální provozní tlak „P_0“ pro zařízení je potřebný pro soustavy zařízení s tlakovou expanzní nádobou s membránou.
Zjistěte minimální provozní tlak „P_0“ pro zařízení:



- je nainstalován se stejnou úrovní jako tlaková expanzní nádoba s membránou:
  – hst = 0, P0 = p0*
- je nainstalován níže než tlaková expanzní nádoba s membránou:
  – $P_0 = p0 + h_{st}/10$*
- je nainstalován výše než membránová tlaková expanzní nádoba:
  – $P_0 = p0 - h_{st}/10$*

*p0 v bar, h_{st} v metrech

Upozornění!
Plnicí tlak pro doplňování čerstvé vody do soustavy se vypočítá následovně:
plnicí tlak ≥ P_0 + 0,3 bar

Upozornění!
Při navrhování respektujte, že pracovní oblast zařízení je v pracovní oblasti regulace tlaku mezi počátečním tlakem „PA“ a konečným tlakem „PE“.

7.3 Plnění soustavy vodou

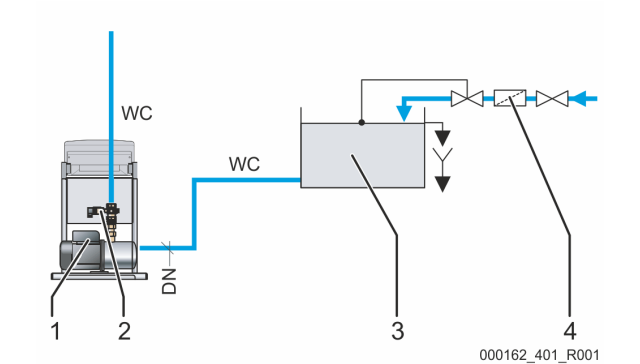
POZOR

Nebezpečí poranění rozběhem čerpadla
Při spuštění čerpadla mohou být poraněny ruce, pokud motor čerpadla u kola ventilátoru roztáčíte pomocí šroubováku.
- Odpojte čerpadlo od napětí předtím, než protáčíte motor čerpadla na kole ventilátoru šroubovákem.

POZOR

Poškození zařízení chodem čerpadla
Při spuštění čerpadla může docházet k věcným škodám na čerpadle, pokud motor čerpadla u kola ventilátoru roztáčíte pomocí šroubováku.
- Odpojte čerpadlo od napětí předtím, než protáčíte motor čerpadla na kole ventilátoru šroubovákem.

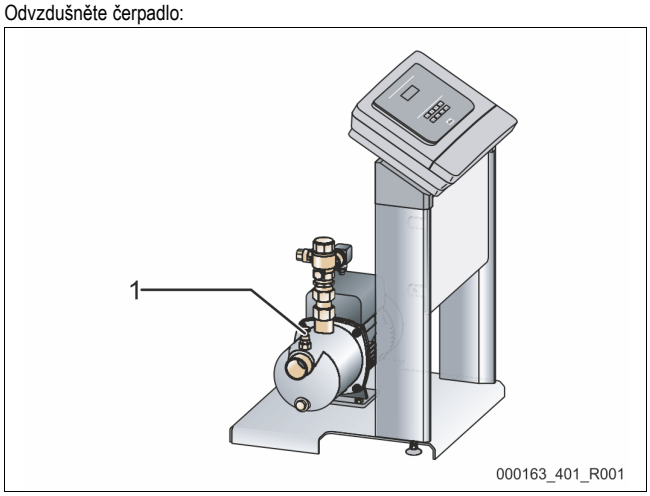
Naplňte zařízení vodou:



1	Čerpadlo „PU“	3	Oddělovací nádoba „BT“
2	Tlakový senzor „PIS“	4	Filtr „ST“

1. Otevřete uzavírací ventil rozvodu čerstvé vody.
   – Oddělovací nádoba „BT“ se naplní vodou z rozvodu čerstvé vody.
2. Zkontrolujte správné zavírání plovákového ventilu v oddělovací nádobě.
   – Z přepadu zařízení nesmí proudit žádná voda.
3. Pomalu otevřete uzavírací ventil „BV“ v sacím potrubí od oddělovací nádoby k čerpadlu.
   – Sací potrubí a čerpadlo se naplní vodou z oddělovací nádoby.

Odvzdušněte čerpadlo:



1	Odvzdušňovací šroub „AV“

4. Uvolněte odvzdušňovací šroub čerpadla a odvzdušňujte čerpadlo, dokud nevytéká voda bez bublinek.
   – V případě potřeby čerpadlo protočte šroubovákem na kole větráku, dokud nevytéká voda bez bublinek.
5. Pevně utáhněte odvzdušňovací šroub a zkontrolujte jeho těsnost.

Plnění zařízení vodou je ukončeno.

7.4 Zpracování startovacího rutinního programu řízení

Upozornění!
Při prvním zprovoznění musí jednou proběhnout startovací rutina.
- Pro informace k obsluze řízení, 9.1 "Manipulace s ovládacím panelem", 145.

Startovací rutina slouží k nastavení nezbytných parametrů pro první uvedení zařízení do provozu. Začíná prvním zapnutím řízení a může proběhnout jen jednou. Změny nebo kontroly parametrů jsou možné po opuštění startovacího rutinního programu v zákaznickém menu, 9.2.1 "Zákaznické menu", 146.

Upozornění!
Připojte zdroj napájení (230 V) řízení zasunutím zástrčky do sítě.

Nyní se nacházíte ve Stop provozu. LED kontrolka „Auto“ na ovládacím panelu zhasla.

Indikace na displeji	Význam
Fillcontrol A	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 (objeví se jen u varianty doplňování „Magcontrol“). • Výpočet minimálního provozního tlaku, 7.2 "Zjistit minimální provozní tlak P0 pro řízení", 142.
Tlak poj. ventil	Zadejte hodnotu otevíracího tlaku pojistného ventilu. • Případně je to otevírací tlak pojistného ventilu v soustavě.
Čas	Postupně změňte blikající indikace pro „hodinu“, „minutu“ a „sekundu“. • Čas se uloží při výskytu chyby v paměti poruch řízení.
Datum	Postupně změňte blikající indikace pro „den“, „měsíc“, „rok“. • Datum se uloží při výskytu chyby v paměti poruch řízení.
Ukončit rutinu? Ano	Toto hlášení se zobrazí na displeji po úspěšném proběhnutí startovací rutiny: Na displeji řízení zvolte „Ano“ nebo „Ne“ a potvrďte tlačítkem „OK“ na ovládacím panelu řízení. • **ano**: Startovací rutina bude ukončena, zařízení se přepne do Stopu provozu. • **ne**: Opět se spustí startovací rutina.

Indikace na displeji	Význam
2,0 bar STOP	Hlášení tlaku se objeví jen ve variantě doplňování „Magcontrol“.

Upozornění!
Po úspěšném ukončení startovací rutiny se nacházíte ve Stop provozu. Ještě nepřepínejte do automatického provozu.

Upozornění!
Nastavení varianty doplňování „Magcontrol nebo „Levelcontrol“ se provádí v zákaznickém menu, 9.2.1 "Zákaznické menu", 146.

7.5 Nastavte parametry řízení v zákaznickém menu

Pomocí zákaznického menu lze korigovat nebo vyvolat hodnoty specifické pro soustavu. Při prvním uvedení do provozu musí být nejdříve přizpůsobena nastavení z továrny podmínkám specifickým pro soustavu.
– Pro úpravu továrních nastavení, 9.2 "Provést nastavení v řízení", 145.
– Pro informace k obsluze řízení, 9.1 "Manipulace s ovládacím panelem", 145.

7.6 Funkční kontrola

Proveďte funkční kontrolu čerpadla „PU“ od zařízení. Přepněte řízení do ručního provozu. V ručním provozu se čerpadla ručně zapnou nebo vypnou.
• Potvrďte tlačítko „Manual“ na ovládacím panelu řízení.
  – LED „Manual“ svítí jako vizuální signál pro ruční provoz.

Zvolte čerpadlo „PU“. Zvolení čerpadla závisí na nastavených variantách doplňování „Levelcontrol“ nebo „Magcontrol“.

	2,0 bar
PU!	Plnění

Postupujte následovně:
1. Potvrďte tlačítko „Manual“ na ovládacím panelu řízení.
   – Na displeji bliká „PU“ jako vizuální signál pro zvolení čerpadla při variantě doplňování „Levelcontrol“.
   – Pomocí přepínacích tlačítek na ovládacím panelu zvolte na displeji „PU“. Na displeji bliká „PU“ jako vizuální signál pro zvolení čerpadla při variantě doplňování „Magcontrol“.
2. Potvrďte tlačítko „OK“ na ovládacím panelu řízení.
   – Čerpadlo se zapne a na displeji svítí „PU!“.
   – Indikace tlaku na displeji musí při zapnutém čerpadle ukazovat ≥ 5 bar.
3. Potvrďte tlačítko „OK“ na ovládacím panelu řízení.
   – Čerpadlo se vypne a na displeji svítí „PU“.

Funkční kontrola čerpadla je ukončena. Pomalu otevřete uzavírací ventil „BV“ ve výtlačném potrubí od čerpadla k soustavě.

Upozornění!
Pokud nedochází ke stoupání tlaku při zapnutém čerpadle:
• Vypněte čerpadlo.
• Odvzdušnění čerpadla. 7.3 "Plnění soustavy vodou", 143

Upozornění!
Proveďte funkční kontrolu oddělovací nádoby dle zadání zákazníka.

7.7 Plnění soustavy vodou pomocí Fillcontrol Auto

Máte možnost naplnit soustavu vodou pomocí zařízení. Musí být splněny následující podmínky pro plnění vodou:
• Soustava ještě nebyla naplněna vodou.
• Soustava s maximálním objemem vody do 3000 litrů.
• Soustava s tlakovou expanzní nádobou s membránou.

Nastavte následující pracovní režimy v řízení:
• Doplňování „Magcontrol“, 9.2.1 "Zákaznické menu", 146.
• Ruční provoz, 8.1.2 "Ruční provoz", 144.

Postupujte následovně:
1. Potvrďte tlačítko „Manual“ na ovládacím panelu řízení.
2. Pomocí přepínacích tlačítek ovládacího panelu zvolte na displeji „plnění“.

10 h	2,0 bar
PU!	Plnění

   – Na displeji bliká „plnění“ jako vizuální signál volby.
3. Potvrďte tlačítko „OK“ na ovládacím panelu řízení.
   – Čerpadlo se zapne a na displeji se objeví „plnění!“.
   - Řízení vypočítá požadovaný plnicí tlak. Je-li dosažen, proces plnění se automaticky zastaví.

Plnění soustavy vodou je ukončeno.

Upozornění!
Během automatického procesu plnění zařízení kontrolujte.

Upozornění!
Při překročení maximální doby plnění v délce 10 hodin se doplňování přeruší chybovým hlášením.
• Pokud je zjištěna příčina, lze tlačítkem „Quit“ na ovládacím panelu řízení potvrdit chybové hlášení a pokračovat v plnění, 9.3 "Hlášení", 147.

7.8 Spuštění automatického provozu

Automatický provoz se spustí po prvním zprovoznění. Následující podmínky musí být splněny pro automatický provoz:
• Minimální provozní tlak „P_0“ je zadán v řízení.
• Soustava je naplněna vodou.
• Všechny nezbytné parametry jsou zadány do řízení.
• Byla provedena funkční kontrola

Spusťte automatický provoz na ovládacím panelu řízení:
• Stiskněte tlačítko „Auto“ pro automatický provoz.
  – LED „Auto“ na ovládacím panelu svítí jako vizuální signál.

Upozornění!
První uvedení do provozu je v tomto místě ukončeno.

8 Obsluha

8.1 Pracovní režimy

8.1.1 Automatický provoz

Použití:
Po úspěšně provedeném prvním uvedení do provozu

Start:
Na řízení stiskněte tlačítko „Auto“. Světelná dioda LED Auto.

Funkce:
Automatický provoz je vhodný pro trvalý provoz zařízení.
Řízení kontroluje funkce pro doplňování.

8.1.2 Ruční provoz

Použití:
Pro testovací a údržbářské práce.

Start:
Na řízení stiskněte tlačítko „Manual“. LED „Auto“ ovládacího panelu řízení bliká jako vizuální signál pro ruční provoz.

Funkce:
Zvolení funkcí závisí na nastavených variantách doplňování „Levelcontrol“ nebo „Magcontrol“.
Následující funkce lze zvolit v ručním provozu a provést testovací provoz:
• Ruční zapnutí a vypnutí čerpadla „PU“ ve variantě doplňování „Levelcontrol“
• Ruční zapnutí a vypnutí čerpadla „PU“ nebo „Plnění“ ve variantě doplňování „Magcontrol“

1. Zvolte funkci čerpadla „PU“ nebo „Plnění“ pomocí přepínacích tlačítek na ovládacím panelu řízení.
2. Tlačítkem „OK“ na ovládacím panelu řízení zapněte funkce čerpadla „PU“ nebo „Plnění“. Na displeji se zobrazí „PU!“ nebo „Plnění!“ jako vizuální signál pro zapnutí.
3. Tlačítkem „OK“ na ovládacím panelu řízení vypněte čerpadlo nebo plnění. Na displeji se zobrazí „PU“ nebo „Plnění“, jako vizuální signál pro vypnutí.

Upozornění!
Řízení vypočítá požadovaný tlak pro plnění. Je-li dosažen, proces plnění se automaticky zastaví.

Upozornění!
Nejsou-li bezpečnostní parametry dodrženy, nelze ruční provoz provést. Spínání je pak blokováno.

8.1.3 Stop provoz

Použití:
Pro spuštění zařízení

Start:
Na řízení stiskněte tlačítko „Stop“. Automatická LED kontrolka ovládacího panelu zhasne.

Funkce:
Ve Stop provozu je zařízení až na zobrazení na displeji bez funkce. Neprobíhá žádná kontrola funkce.
- Čerpadlo „PU“ je vypnuté.

Upozornění!
Je-li Stop provoz aktivován déle než 4 hodiny, zobrazí se hlášení.
Je-li v nabídce pro zákazníka položka „Beznapěťový kontakt souhrnné poruchy“ nastavena na „Ano“, zobrazí se hlášení na beznapěťovém kontaktu souhrnné poruchy.

8.1.4 Letní provoz

Použití:
Doplňování čerstvé vody musí být zajištěno také mimo provoz topných a chladicích systémů. Zařízení nevypínejte, pokud je regulace tlaku topných a chladicích systémů v provozu.

8.1.5 Opětovné uvedení do provozu

⚠ POZOR

Nebezpečí poranění rozběhem čerpadla
Při spuštění čerpadla mohou být poraněny ruce, pokud motor čerpadla u kola ventilátoru roztáčíte pomocí šroubováku.
- Odpojte čerpadlo od napětí předtím, než protáčíte motor čerpadla na kole ventilátoru šroubovákem.

POZOR

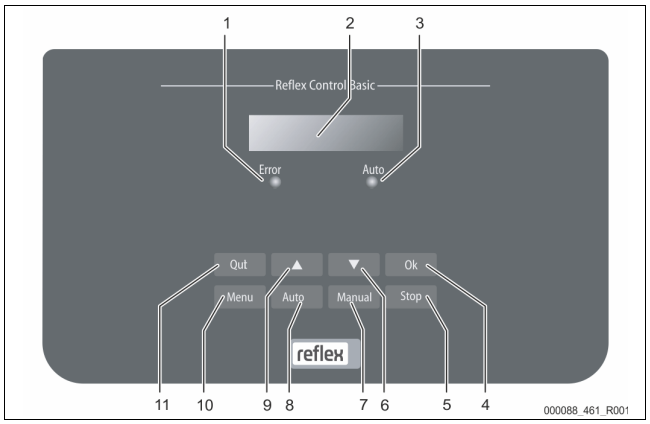
Poškození zařízení chodem čerpadla
Při spuštění čerpadla může docházet k věcným škodám na čerpadle, pokud motor čerpadla u kola ventilátoru roztáčíte pomocí šroubováku.
- Odpojte čerpadlo od napětí předtím, než protáčíte motor čerpadla na kole ventilátoru šroubovákem.

Po delší době prostoje (zařízení je bez proudu nebo se nachází ve Stop provozu) je možné vysazení čerpadla „PU“.
- Protočte čerpadlo před opětovným uvedením do provozu pomocí šroubováku na ventilátoru motoru čerpadla.

Upozornění!
Zatuhnutí čerpadla „PU“ se v automatickém provozu zamezí nuceným spuštěním po 24 hodinách prostoje.

9 Řízení

9.1 Manipulace s ovládacím panelem



1	LED Error • Error LED svítí v případě hlášení poruchy
2	Displej
3	LED Auto • Kontrolka 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	Manual • 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	Quit • Potvrdit hlášení

Volba a změna parametrů
1. Změňte bod menu přepínacími tlačítky „▼“ (6) nebo „▲“ (9).
2. Parametry zvolte pomocí tlačítek se šipkami. Potvrďte výběr pro zpracování pomocí tlačítka „OK“ (4).
3. Změňte parametr přepínacími tlačítky „▼“ (6) nebo „▲“ (9).
4. Potvrďte parametr pomocí tlačítka „OK“ (4).
5. Opusťte odpovídající menu tlačítkem „Potvrdit“ (11).

9.2 Provést nastavení v řízení

Pomocí zákaznického menu lze korigovat nebo vyvolat hodnoty specifické pro soustavu. Při prvním uvedení do provozu musí být nejdříve přizpůsobena nastavení z továrny podmínkám specifickým pro soustavu.

Upozornění!
Popis obsluhy, 9.1 "Manipulace s ovládacím panelem", 145.

Při prvním uvedení do provozu zpracujte veškeré šedou barvou označené body menu.
Přepněte pomocí tlačítka „Manual“ do ručního provozu.
Přepněte pomocí tlačítka „Menu“ na první položku hlavního menu „Zákaznické menu“.
Pro navigaci a nastavení hodnot:
- Pomocí tlačítek se šipkou „▼▲“ se naviguje a nastavují se hodnoty ve zvoleném hlavním menu.
- Tlačítkem „OK“ se dostanete do dalšího podmenu.
- Tlačítkem „OK“ potvrdíte změněné nastavení v podmenu.

Indikace na displeji	Význam
Zákaznické menu	Přepněte na další bod hlavního menu.
Jazyk	Standardní software s různými jazyky.
Čas:	Postupně změňte blikající oznámení ohledně „hodin“, „minut“, „sekund“. Čas se používá u paměti poruch.
Datum:	Postupně změňte blikající oznámení ohledně „dne“, „měsíce“, „roku“. Datum se používá u paměti poruch.
Fillcontrol / Magcontrol	Zvolte variantu doplňování „Levelcontrol“ nebo „Magcontrol“.
Min.prov.tlak 01,8 bar	Hlášení „Minimální provozní tlak“ se na displeji zobrazí, když je nastavena varianta doplňování „Magcontrol“. Zadejte hodnotu pro minimální provozní tlak. **Upozornění!** Výpočet pro minimální provozní tlak, 7.2 "Zjistit minimální provozní tlak P0 pro řízení", 142.
Tlak poj. ventil	Hlášení „Tlak pojistného ventilu“ se na displeji zobrazí, když je nastavena varianta doplňování „Magcontrol“. Sem zadejte otevírací tlak rozhodujícího pojistného ventilu pro zajištění zařízení. To je zpravidla pojistný ventil na tepelném zdroji soustavy.
Doplňování	Přepněte do podmenu „Doplňování“. • Tlačítkem „OK“ se dostanete do menu. • Přepínáním „▼▲“ se dostanete do podmenu.
Max. čas doplň. 010 min.	Předvolená doba pro jeden cyklus doplňování. Po uplynutí tohoto nastaveného času se doplňování přeruší a zobrazí se chybové hlášení „Doba doplňování“.

Indikace na displeji	Význam
Max. cykly doplň. 003 / 2 h	Pokud je během dvou hodin překročen nastavený počet doplňovacích cyklů, doplňování se přeruší a zobrazí se chybové hlášení „Doplňovací cykly“.
S vodom. ANO	• **ANO:** Kontaktní vodoměr „FQIRA+“ je instalovaný, 4.6 "Volitelné zvláštní vybavení", 139. To je předpoklad pro kontrolu množství doplňování a provoz změkčovacího zařízení. • **NE:** Není nainstalován žádný kontaktní vodoměr (standardní provedení).
Doplňované množství 000020 l	Zobrazí se jen tehdy, pokud je v nabídce „S vodom.“ nastaven výběr na „ANO“. • Tlačítkem „**OK**“ bude počítadlo zařízení vymazáno. • Tlačítkem „**ANO**“ se hodnota zobrazená na displeji nastaví na „0“. • Stiskem „**NE**“ zůstane zobrazená hodnota zachována.
Max. doplň. mn. 000100 l	Tato hodnota se zobrazí, když je pod bodem menu „S vodom.“ nastaven výběr na „ANO“. • Dle nastaveného množství se doplňování přeruší a spustí se chybové hlášení „Max. doplň. mn. překročeno“.
Se změkčením ANO	Tato hodnota se zobrazí, když je pod bodem menu „S vodom.“ nastaven výběr na „ANO“. • **ANO**: Následují další dotazy ke změkčení. • **NE**: Nenásledují další dotazy ke změkčení.
Zavř. doplňování? ANO	Tato hodnota se zobrazí, když je pod bodem menu „Se změkčením“ nastaven výběr na „ANO“. • **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“. • Snížení tvrdosti se vypočítá z rozdílu celkové tvrdosti vody GH_{ist} a požadované tvrdosti vody GH_{soll}: Snížení tvrdosti = GH_{ist}-GH_{soll} °dH Zadejte hodnotu do řízení. Výrobky cizích výrobců viz údaje výrobců.
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. • 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.
Zbylá kap. změk. vod. 000020 l	Tato hodnota se zobrazí, když je pod bodem menu „Se změkčením“ nastaven výběr na „ANO“. • Ještě dostupná kapacita změkčené vody.
Výměna 18 měs	Tato hodnota se zobrazí, když je pod bodem menu „Se změkčením“ nastaven výběr na „ANO“. • 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. • Vyp: Bez doporučení údržby. • 001 – 060: Doporučení údržby v řádu měsíců.
Beznapěťový kontakt souhrnné poruchy ANO	Zobrazení hlášení ohledně beznapěťového kontaktu souhrnné poruchy, 9.3 "Hlášení", 147. • **ANO**: Zobrazení veškerých hlášení. • **NE**: Zobrazení hlášení označených „xxx“ (například „01“).
Paměť poruch>	Přepněte do podmenu „Paměť poruch“. • 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“. • 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.
V0.60	Informace k verzi softwaru

9.2.1 Zákaznické menu

Řídicí jednotka zařízení je dodávána s následujícími standardními hodnotami nastavení zařízení. Hodnoty mohou být v zákaznickém menu přizpůsobeny místním podmínkám. Ve zvláštních případech je možné další nastavení v servisním menu.

Parametr	Nastavení	Poznámka
Jazyk	CZ	Jazyk řízení menu
Fillcontrol XX	Magcontrol	Pro soustavy s membránovými tlakovými expanzními nádobami
Minimální provozní tlak P_0	1,5 bar	Pouze Magcontrol 7.2 "Zjistit minimální provozní tlak P0 pro řízení", 142
Pojistný ventil	3,0 bar	Otevírací tlak pojistného ventilu u tepelného zdroje soustavy
Další údržba	12 měsíců	Čas do příští údržby
Beznapěťový kontakt souhrnné poruchy	NE	Jen hlášení označená v seznamu „Hlášení“
Doplňování		
Maximální doplňované množství	5000 litrů	Jen v případě řízení s možností „S vodoměrem ano“
Maximální doba doplňování	20 minut	Magcontrol
Maximální cykly doplňování	3 cyklů za 2 hodiny	Magcontrol
Změkčení (jen pokud „Se změkčením ano“)		
Blokovat doplňování	NE	V případě zbývající kapacity měkké vody = 0
Snížení tvrdosti	8 °dH	= požadováno – naměřeno
Maximální doplňované množství	0 litrů	Dostupné množství doplňování
Kapacita změkčené vody	0 litrů	Dostupná kapacita vody
Výměna patrony	18 měsíců	Vyměnit patronu

9.2.2 Servisní menu

Servisní menu je chráněno heslem. Přístup je umožněn jen zákaznický servis Reflex, 12.1 "Informujte zákaznický servis", 149.

Parametr	Nastavení	Poznámka
Doplňování		
Tlakový rozdíl doplňování „NSP“	0,2 barů	Pouze Magcontrol
Tlakový rozdíl plnicí tlak PF – P0	0,3 barů	Pouze Magcontrol
Množství vody na kontakt	10 l / K	Jen v případě, že je nainstalován vodoměr.
Maximální plnicí kontakty	VYP	Omezení plnicího množství. Jen v případě, že je nainstalován vodoměr.

9.3 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, 7.5 "Nastavte parametry řízení v zákaznickém menu", 144.

Příčiny hlášení může odstranit specializovaná firma. Není-li to možné, kontaktuje zákaznický servis Reflex.

Upozornění!
Odstraňování příčin viz návod regulátoru.

ER kód	Hlášení	Souhrnné hlášení	Příčiny	Odstranění	Vynulovat hlášení
01	Min. tlak • Jen u Magcontrol	ANO	Byla překročena nastavená hodnota minimálního provozního tlaku „P_0“. • Ztráta vody v soustavě. • Expanzní nádoba poškozená. • Porucha na čerpadle „PU“.	• Zkontrolujte případné netěsnosti v soustavě. • Vyměňte expanzní nádobu. • Kontrola funkce v ručním provozu. - Čerpadlo „PU“	„Quit“
02,1	Nedostatek vody		V oddělovací nádobě není voda. • Kulový kohout v doplňovacím potrubí zavřený. • Filtr je ucpaný. • Plovákový ventil je poškozený.	• Otevřete kulový kohout v doplňovacím potrubí. • Vyčistěte filtr. • Vyměňte plovákový ventil.	
04,1	Čerpadlo	ANO	Čerpadlo se nerozbíhá. • Čerpadlo „PU“ zatuhlé. • Motor čerpadla poškozený. • Pojistka 10 A poškozená. • Ochrana motoru (Klixon) spuštěna.	• Protočte čerpadlo ručně. • Vyměňte motor čerpadla. • Vyměňte pojistku. • Mechanicky a elektricky zkontrolujte motor čerpadla.	„Quit“
06	Doba doplňování		Byla překročena nastavená hodnota doby doplňování. • Vysoká ztráta vody v zařízení. • Doplňování nepřipojeno. • Doplňovací výkon příliš malý. • Hystereze doplňování příliš velká.	• Zkontrolujte případné netěsnosti v soustavě. • Připojte doplňování. • Zkontrolujte doplňovací výkon. • Zkontrolujte hysterezi doplňování.	„Quit“
07	Cykly doplňování		Byla překročena nastavená hodnota doplňovacích cyklů. • Netěsnost v soustavě.	• Zkontrolujte případné netěsnosti v soustavě.	„Quit“
08	Měření tlaku • Jen u Magcontrol	ANO	Řízení dostává chybný signál. • Konektor tlakového senzoru není zapojený. • Přetržení kabelu tlakového senzoru „PIS“. • Tlakový senzor „PIS“ poškozený.	• Zapojte konektor. • Vyměňte kabel. • Vyměňte tlakový senzor „PIS“.	„Quit“
10	Maximální tlak • Jen u Magcontrol		Byla překročena nastavená hodnota maximálního tlaku. • Pojistný ventil je poškozený. • Příliš malá dimenze potrubí k soustavě.	• Zkontrolujte otevírací tlak pojistného ventilu. • Vyměňte pojistný ventil. • Vyměňte potrubí k soustavě za odpovídající dimenzi.	„Quit“
11	Dopl. množství • Jen je-li aktivováno „s vodoměrem“ v zákaznickém menu.		Byla překročena nastavená hodnota vodoměru. • Netěsnost v soustavě. • Množství vody na kontakt chybně nastaveno v servisním menu.	• Zkontrolujte případné netěsnosti v soustavě. • Zkontrolujte nastavenou hodnotu.	„Quit“
12	Doba plnění • Jen u Magcontrol		Byla překročena nastavená hodnota maximální doby plnění. • Příliš velký objem soustavy (≤ 3000 litrů).	• Znovu spusťte proces plnění	„Quit“
13	Plněné množství • Jen u Magcontrol a vodoměru		• Příliš velký objem soustavy (≤ 3000 litrů). • Množství vody na kontakt chybně nastaveno v servisním menu.	• Případně znovu spusťte proces plnění • Nastavte množství vody na kontakt v servisním menu.	„Quit“
16	Výpadek napětí		K dispozici není žádné napětí.	Zkontrolujte zdroj napájení.	–
19	Stop > 4 h		Zařízení se nachází déle než 4 hodiny ve Stop provozu.	Zvolte automatický provoz.	–
20	Max. množství DOPL.		Byla překročena nastavená hodnota dopouštěného množství.	Vynulujte počítadlo „Množství doplňování“ v zákaznickém menu.	„Quit“
21	Doporučení údržby		Nastavená hodnota překročena.	Proveďte údržbu.	„Quit“
24	Změkčování		• Byla dosažena nastavená hodnota kapacity vody. • Doba pro výměnu změkčovací patrony byla dosažena.	Vyměňte změkčovací patrony.	„Quit“

ER kód	Hlášení	Souhrnné hlášení	Příčiny	Odstranění	Vynulovat hlášení
30	Porucha modulu EA		• 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	• EEPROM poškozený. • Interní výpočetní chyba.	Informujte zákaznický servis Reflex.	„Quit“
32	Podpětí	ANO	Nedosaženo napájecí napětí.	Zkontrolujte zdroj napájení.	
33	Nastavený parametr chybný		Paměť parametrů EEPROM poškozená.	Informujte zákaznický servis Reflex.	
34	Komunikace základní desky narušena		• Spojovací kabel je poškozený. • Základová deska je poškozená.	Informujte zákaznický servis Reflex.	
35	Digitální napětí snímače rušeno		Zkrat napětí snímače.	Zkontrolujte elektrickou kabeláž na digitálních vstupech (například vodoměr).	
36	Analogové napětí snímače rušeno		Zkrat napětí snímače.	Zkontrolujte propojení na analogových vstupech (tlak/hladina).	

10 Údržba

⚠ POZOR

Nebezpečí popálení

Unikající horké médium může způsobit popálení.

- Udržujte dostatečnou vzdálenost od unikajícího média.
- Noste vhodné osobní ochranné prostředky (ochranné rukavice, ochranné brýle).

⚠ NEBEZPEČÍ

Životu nebezpečná poranění způsobená zásahem elektrického proudu.

Dotykem součástí pod napětím může dojít k životu nebezpečným poraněním.

- Ujistěte se, že přívod k zařízení je odpojen od napětí a zajištěn proti znovuzapojení.
- Ujistěte se, zda zařízení nemůže být opět zapnuto jinými osobami.
- Ujistěte se, zda montážní práce na elektrickém připojení zařízení 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 a údržbu.
- Než začnete provádět montáž, demontáž nebo údržbu na přípojích, ujistěte se, že je zařízení bez tlaku a vychladlé.

Zařízení je nutno jednou ročně podrobit údržbě.

- Intervaly 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 počitadlo údržby.

Upozornění!

Údržbářské práce smí provádět jen kvalifikovaní pracovníci nebo zákaznický servis Reflex.

10.1 Plán údržby

Plán údržby zahrnuje souhrn pravidelných činností prováděných v rámci údržby.

Činnost	Kontrola	Údržba	Čištění	Interval
Zkontrolujte těsnost, ↳ 10.2 "Vnější kontrola těsnosti", 🗎 148. • čerpadlo „PU“ • šroubová spojení přípojek	x	x		Ročně
Vyčištění filtru • ↳ 10.3 "Vyčištění filtru", 🗎 148.			x	Závisí na provozních podmínkách.
Zkontrolujte funkci doplňování • ↳ 7.6 "Funkční kontrola", 🗎 144.	x			Ročně
Zkontrolujte nastavené hodnoty v řízení specifické pro soustavu, ↳ 9.2.1 "Zákaznické menu", 🗎 146. • Minimální provozní tlak „P_0“. • Tlak pojistného ventilu „P_{SV}“.	x			Ročně

Upozornění!

Porovnejte minimální provozní tlak s předtlakem v tlakové expanzní nádobě s membránou.

– V případě potřeby upravte předtlak tlakové expanzní nádoby s membránou.

10.2 Vnější kontrola těsnosti

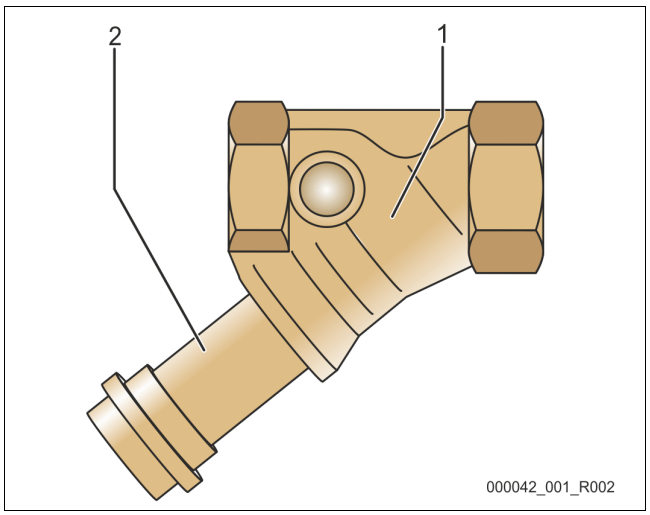
Zkontrolujte těsnost následujících dílů zařízení:

– Čerpadlo „PU“ a šroubová spojení.
  - Odstraňte netěsnosti na přípojkách nebo případně přípojky vyměňte.
  - Utěsněte netěsná šroubová spojení nebo je případně vyměňte.

10.3 Vyčištění filtru

Vyčistěte filtr „ST“ dle následujících intervalů:

- Po prvním zprovoznění.
- Po delším provozu.
  – závisí na provozních podmínkách.
- Po delší době prostoje.
- Nejpozději po roce nepřerušovaného provozu.



1. Stiskněte tlačítko „Stop“ ovládacího panelu řízení.
   – Zařízení je bez funkce a čerpadla jsou vypnuta.
2. Připojte kulový kohout před filtrem „ST“ v doplňovacím potrubí ke sběrné nádobě.
3. Pomalu vytáčejte pouzdro vložky (2) filtru (1), aby mohl uniknout zbytek tlaku v potrubí.
4. Odšroubujte síto z vložky filtru.
5. Propláchněte síto pod čistou vodou.
6. Vyčistěte síto měkkým kartáčem.
7. Vyčištěné síto znovu upevněte do vložky filtru.
8. Zkontrolujte nepoškozenost těsnění vložky filtru.
9. Znovu našroubujte vložku filtru do pouzdra filtru „ST“ (1).
10. Otevřete kulový kohout před filtrem „ST“ (1).
11. Přepněte do automatického provozu.

Čištění filtru je ukončeno.

Upozornění!
Vyčistěte další instalované filtry v soustavě (například ve fillsetu).
- Opakujte popsané kroky k čištění filtru.

11 Demontáž

⚠ NEBEZPEČÍ

Životu nebezpečná poranění způsobená zásahem elektrického proudu.
Dotykem součástí pod napětím může dojít k životu nebezpečným poraněním.
- Ujistěte se, že přívod k zařízení je odpojen od napětí a zajištěn proti znovuzapojení.
- Ujistěte se, zda zařízení nemůže být opět zapnuto jinými osobami.
- Ujistěte se, zda montážní práce na elektrickém připojení zařízení provádí pouze kvalifikovaní elektromechanici a podle místních platných elektrotechnických pravidel.

⚠ NEBEZPEČÍ

Životu nebezpečná poranění způsobená zasažením elektrickým proudem
Na částech desky zařízení může být i po odpojení zdroje napájení napětí 230 V.
- Před sejmutím krytů odpojte řízení zařízení zcela od zdroje napájení.
- Zkontrolujte, zda je deska bez napětí.

⚠ POZOR

Nebezpečí popálení
Unikající horké médium může způsobit popálení.
- Udržujte dostatečnou vzdálenost od unikajícího média.
- Noste vhodné osobní ochranné prostředky (ochranné rukavice, ochranné brýle).

⚠ 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 zařízení.

⚠ POZOR

Nebezpečí poranění kapalinou unikající pod tlakem
Na potrubních připojeních 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.

Postupujte následovně:
1. Před demontáží zavřete všechny vodní přípojky zařízení.
2. Zařízení odpojte od elektrického napětí a zajistěte je proti opětovnému zapnutí.
3. Vytáhněte síťovou zástrčku zařízení z napájecího zdroje.
4. Odpojte od Fillcontrol Auto kabely zapojené v řízení a odstraňte je.
5. Uvolněte veškerá hadicová a trubková spojení zařízení se soustavou a zcela je odstraňte.
6. Ze zařízení vypusťte veškerou vodu.
7. Zařízení v případě potřeby odstraňte z oblasti soustavy.

Demontáž zařízení je dokončena.

12 Příloha

12.1 Informujte zákaznický servis

Centrální zákaznický servis
Administrativa: Tel.: +420 601 507 793
Vedoucí servisu: Jan Kotek, tel.: +420 606 600 218
E-mail: servis@reflexcz.cz

Linka technické podpory
Ohledně dotazů k našim výrobkům
Ing. Leona Křesáková, tel.: +420 602 205 733, kresakova@reflexcz.cz
Pondělí až pátek od 8:00 do 16:30 hodin

12.2 Shoda/normy

Prohlášení o shodě zařízení 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.

1 Wskazówki dotyczące instrukcji obsługi 151

2 Odpowiedzialność i rękojmia 151

3 Bezpieczeństwo 151

3.1 Objaśnienie symboli 151
3.1.1 Wskazówki w instrukcji 151
3.2 Wymogi stawiane pracownikom 151
3.3 Środki ochrony indywidualnej 151
3.4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem 151
3.5 Niedopuszczalne warunki eksploatacji 151
3.6 Ryzyko szczątkowe 151

4 Opis urządzenia 152

4.1 Opis 152
4.2 Widok poglądowy 152
4.3 Identyfikacja 152
4.3.1 Tabliczka znamionowa 152
4.3.2 Kod typu 152
4.4 Działanie 152
4.5 Zakres dostawy 153
4.6 Opcjonalne wyposażenie dodatkowe 153

5 Dane techniczne 153

6 Montaż 153

6.1 Warunki dotyczące montażu 154
6.1.1 Sprawdzenie stanu dostawy 154
6.2 Przygotowanie 154
6.3 Wykonanie 154
6.3.1 Montaż posadzkowy 154
6.3.2 Przyłącze hydrauliczne 154
6.4 Wersje układu i uzupełniania wody 155
6.5 Przyłącze elektryczne 156
6.5.1 Schemat elektryczny 156
6.5.2 Złącze RS-485 156
6.6 Potwierdzenie montażu i uruchomienia 157

7 Pierwsze uruchomienie 157

7.1 Warunki niezbędne do uruchomienia 157
7.2 Wyznaczanie minimalnego ciśnienia roboczego P_0 dla sterownika 157
7.3 Napełnienie urządzenia wodą 157
7.4 Edycja procedury rozruchu sterownika 158
7.5 Parametryzacja sterownika z poziomu menu klienta 158
7.6 Kontrola działania 158
7.7 Napełnianie instalacji wodą za pomocą urządzenia 158
7.8 Uruchomienie trybu automatycznego 158

8 Obsługa 159

8.1 Tryby pracy 159
8.1.1 Tryb automatyczny 159
8.1.2 Tryb ręczny 159
8.1.3 Tryb zatrzymania 159
8.1.4 Tryb letni 159
8.1.5 Ponowne uruchomienie 159

9 Sterownik 159

9.1 Obsługa panelu sterowania 159
9.2 Przeprowadzanie ustawień na sterowniku 160
9.2.1 Menu użytkownika 161
9.2.2 Menu serwisowe 161
9.3 Komunikaty 161

10 Konserwacja 163

10.1 Harmonogram konserwacji 163
10.2 Kontrola szczelności z zewnątrz 163
10.3 Czyszczenie osadnika zanieczyszczeń 163

11 Demontaż 164

12 Załącznik 164

12.1 Serwis zakładowy Reflex 164
12.2 Zgodność z normami / normy 164
12.3 Rękojmia 164

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", 164.

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 śmieci lub ciężkich (nieodwracalnych) obrażeń.

⚠ OSTRZEŻENIE
Ciężkie obrażenia
- Odpowiednia wskazówka w połączeniu ze słowem sygnałowym „ostrzeżenie” oznacza zagrożenie mogące prowadzić do śmieci 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.
Prace związane z montażem i obsługą mogą realizować wyłącznie wykwalifikowani pracownicy lub osoby specjalnie przeszkolone.
Podłączenie urządzenia do instalacji elektrycznej oraz okablowanie urządzenia powinien wykonać specjalista zgodnie z obowiązującymi przepisami.

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 muszą spełniać przepisy obowiązujące w kraju użytkownika urządzenia.

3.4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie służy do uzupełniania ubytków wody w instalacjach ogrzewania i chłodzenia wodnego. Służy ono do podtrzymywania ciśnienia wody oraz uzupełniania wody w instalacji. Urządzenie wolno stosować wyłącznie w instalacjach z układem statycznej stabilizacji ciśnienia, zamkniętych antykorozyjnie i napełnionych wodą 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 ogrzewania i chłodzenia wodnego, do wody do uzupełniania ubytków 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.

⚠ 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 wyciekiem 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 zapewnić, żeby instalacja nie znajdowała się pod ciśnieniem i była schłodzona.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek dużej masy

Urządzenia charakteryzuje duża masa. W związku z powyższym występuje ryzyko urazów i wypadków.

- Do transportu i montażu wykorzystywać odpowiednie urządzenia do podnoszenia.

4 Opis urządzenia

4.1 Opis

Urządzenie służy do podtrzymywania ciśnienia wody oraz uzupełniania wody świeżej w instalacji.

- Pompa zasysa wodę z sieci wodociągowej przez zbiornik pośredni a następnie tłoczy ją do instalacji.
- Sterownik reguluje i nadzoruje proces uzupełniania.

Urządzenie jest przystosowane do pracy w następujących instalacjach:

- Instalacje wody grzewczej
- Instalacje wody chłodzącej
- Obiegi solarne

Urządzenie stosuje się w połączeniu z otwartym zbiornikiem pośrednim montowanym przez inwestora.

Wskazówka!

Możliwe jest zastosowanie urządzenia bez zbiornika pośredniego.

– Indywidualne planowanie i doradztwo patrz ↪ 12.1 "Serwis zakładowy Reflex", 164.

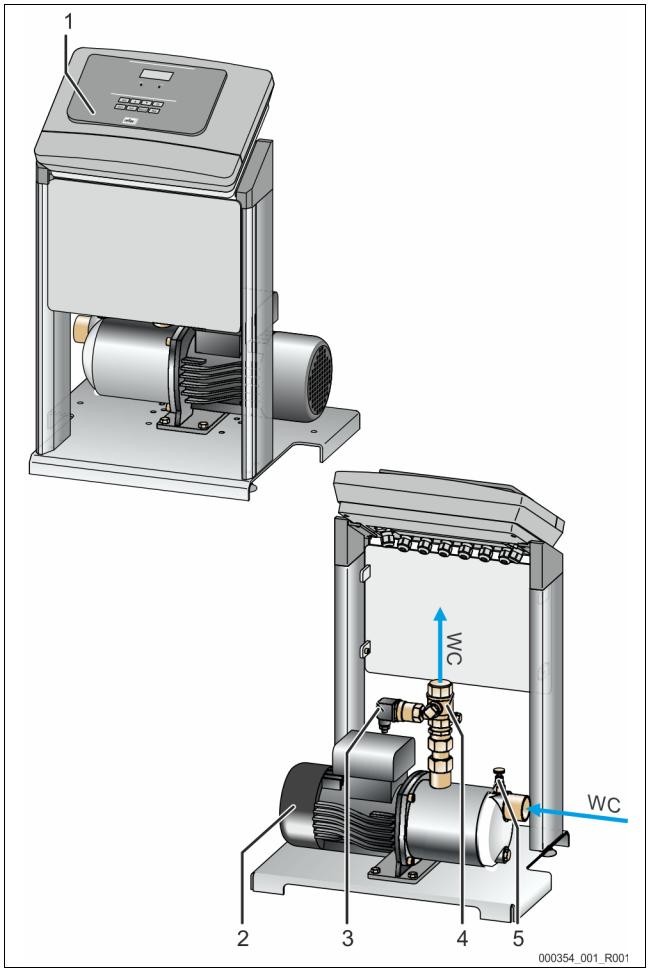
Wskazówka!

W obiegu solarnym zbiornik pośredni musi być zamontowany dla zapewnienia mieszanki wodno-glikolowej wymaganej przez instalację.

Wskazówka!

Urządzenie umożliwia pierwsze napełnienie instalacji świeżą wodą.

4.2 Widok poglądowy



1	Sterownik Control Basic
2	Pompa
3	Czujnik ciśnienia „PIS”
4	Zawór odcinający do instalacji „BV”
5	Śruba odpowietrzająca „AV”

WC	Przyłącza przewodów uzupełniania świeżej wody • Przewód ssawny do pompy • Przewód tłoczny do instalacji

4.3 Identyfikacja

4.3.1 Tabliczka znamionowa

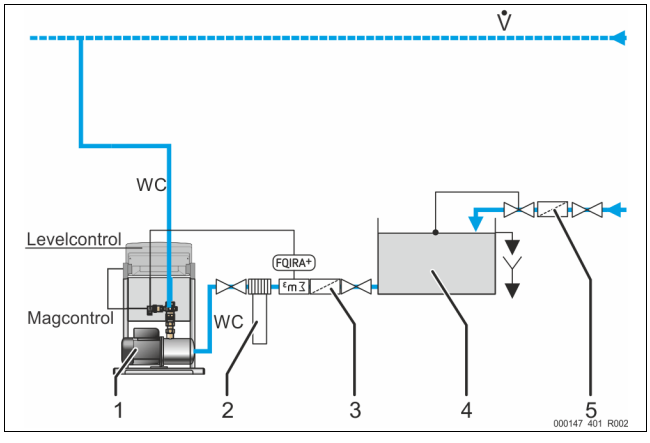
Na tabliczce znamionowej znajdują się dane producenta, rok produkcji, numer seryjny i dane techniczne.

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 ustawione we własnym zakresie

4.3.2 Kod typu

Nr		Kod typu (przykład)
1	Nazwa urządzenia	Fillcontrol Auto A 5,5
2	Automatyczny	
3	Maksymalne ciśnienie robocze (w barach)	1 2 3

4.4 Działanie



1	Pompa „PU”
2	Zespół zmiękczania „Fillsoft”
3	Wodomierz impulsowy „FQIRA+”
4	Zbiornik pośredni „BT”
5	Osadnik zanieczyszczeń „ST”
WC	Przewody uzupełniania wody • Ze zbiornika pośredniego do pompy (przewód ssawny) • Z pompy do instalacji (przewód tłoczny)

Levelcontrol	Zewnętrzny przewód sygnałowy dla wariantu uzupełniania Levelcontrol
Magcontrol	Wewnętrzny przewód sygnałowy dla wariantu uzupełniania Magcontrol • Od czujnika ciśnienia „PIS“ do sterownika

Sterownik urządzenia reguluje uzupełnianie świeżej wody w instalacji wykorzystując do tego celu pompę.
Monitoruje przy tym następujące funkcje:
- Czas uzupełniania
- Cykle uzupełniania
- Ilość wody uzupełniającej przy opcjonalnym zamontowaniu wodomierza impulsowego

Funkcja monitorowania pozwala wykryć małe wycieki w instalacji. W przypadku wycieku sterownik przerywa uzupełnianie wody, jeżeli przekroczony zostanie czas uzupełniania wody lub liczba cykli uzupełniania wody. Zintegrowany system ochrony przed brakiem wody wyłącza pompę, aby uchronić ją przed suchobiegiem.
Urządzenie umożliwia ustawienie dwóch wariantów uzupełniania „Magcontrol“ lub „Levelcontrol“. Wariant uzupełniania wody zależy od konstrukcji instalacji.
- Uzupełnianie wody w instalacji z membranowym naczyniem wzbiorczym (Magcontrol).
  Jeżeli ciśnienie robocze w instalacji spadnie poniżej granicy minimalnej, czujnik ciśnienia wysyła sygnał do sterownika. Sterownik załącza pompę. Świeża woda jest uzupełniana ze zbiornika pośredniego do instalacji.
  Odnośnie obliczenia ciśnienia napełniania używanego do uzupełniania instalacji wodą, ↳ 7.2 "Wyznaczanie minimalnego ciśnienia roboczego P0 dla sterownika", 157.
- Uzupełnianie wody w instalacji z układem stabilizacji ciśnienia (Levelcontrol).
  Układ stabilizacji ciśnienia jest wyposażony w czujnik poziomu napełnienia zbiornika przeponowego. Jeżeli poziom napełnienia spadnie poniżej poziomu minimalnego, układ stabilizacji ciśnienia generuje sygnał do sterownika urządzenia. Sterownik załącza pompę. Świeża woda jest uzupełniana ze zbiornika pośredniego do instalacji.

Wariant uzupełniania wody ustawia się w menu użytkownika, ↳ 9.2.1 "Menu użytkownika", 161.
Po zainstalowaniu wyposażenia dodatkowego sterownik w razie potrzeby może kontrolować również inne funkcje.
Jako opcjonalne wyposażenie dodatkowe dostępne są następujące elementy:
- Zespół zmiękczania „Reflex Fillsoft“
- Wodomierz impulsowy „FQIRA+“

Wskazówka!
Odnośnie opcjonalnego wyposażenia dodatkowego patrz ↳ 4.6 "Opcjonalne wyposażenie dodatkowe", 153.

4.5 Zakres dostawy

Zakres dostawy jest opisany w dokumencie dostawy, a jej zawartość jest podana na opakowaniu.
Należy wykonać następujące czynności:
1. Natychmiast po dostarczeniu urządzenia należy sprawdzić, czy jest ono kompletne i czy nie jest uszkodzone.
2. Ewentualne uszkodzenia transportowe należy natychmiast zgłosić.

Wyposażenie podstawowe służące do uzupełniania wody:
- Zmontowane wstępnie urządzenie.
- Instrukcja obsługi.

4.6 Opcjonalne wyposażenie dodatkowe

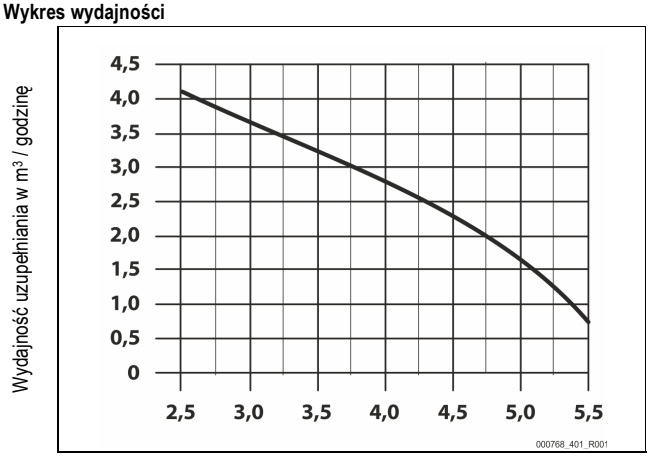
Dostępne jest następujące wyposażenie dodatkowe do urządzenia:
- Wodomierz impulsowy „FQIRA+“.
- Moduły rozszerzające do sterowników Reflex Basic.
  – Moduły magistrali.
    - Profibus DP
    - Ethernet

Wskazówka!
Wraz z wyposażeniem dodatkowym dostarczane są odrębne instrukcje obsługi.

5 Dane techniczne

Dopuszczalna temperatura otoczenia	0 - 35°C
stopień ochrony	IP 54
Poziom hałasu	55 dB
Moc elektryczna	750 W
Przyłącze elektryczne	230 V / 50 Hz
Zabezpieczenie	4 A
Liczba złączy RS-485	2
Masa	25,5 kg
wysokość	683 mm
szerokość	556 mm
głębokość	481 mm
podłączenie wlotu	G 1”
przyłącze wylotu	G 1”
wydajność	4,2 m³/h
maks. ciśnienie na dopływie	10 barów
maks. ciśnienie robocze	5,5 bara
Dopuszczalne nadciśnienie robocze	10 barów
Dopuszczalna temperatura robocza	70°C

Wykres wydajności



Ciśnienie wody uzupełniającej w barach

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 wyciekiem 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 zapewnić, żeby instalacja nie znajdowała się pod ciśnieniem i była schłodzona.

⚠ 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).

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.

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

Przygotowanie do montażu urządzenia:

- Pomieszczenie o dobrej wentylacji, temperatury dodatnie.
  – Temperatura pomieszczenia od 0°C do 35 °C.
- Możliwość poboru wody.
  – W razie potrzeby zapewnić przyłącze zasilania wodą DN 15 zgodne z normą DIN 1988 część 4.
- Przyłącze elektryczne: 230 V~, 50 Hz, 16 A z wyłącznikiem różnicowoprądowym: prąd wyzwalający 0,03 A.

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.

Wskazówka!

Wskutek rozruchu pompy w urządzeniu powstają wibracje. Przenoszą one do przewodów rurowych instalacji głośne szumy.

– Podłączyć przewody rurowe do przyłączy urządzenia w elastyczny sposób.

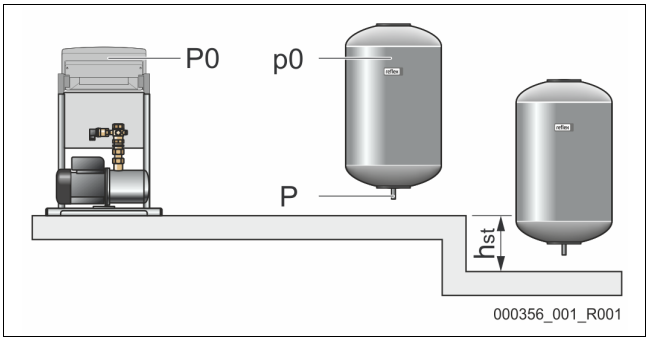
W przypadku instalacji z membranowym naczyniem wzbiorczym urządzenie musi być montowane w jego pobliżu. Daje to gwarancję, że ciśnienie napełniania używane do uzupełniania wody będzie rejestrowane przez czujnik ciśnienia w urządzeniu. Ciśnienie napełniania zależy od minimalnego ciśnienia roboczego instalacji. Aby obliczyć minimalne ciśnienie robocze, ↳ 7.2 "Wyznaczanie minimalnego ciśnienia roboczego P0 dla sterownika", 157.

W ramach montażu wykonać następujące czynności:

1. Ustawić urządzenie we właściwej pozycji.
2. Wykonać przyłącza wodne urządzenia do instalacji.
   – Do przewodów stosować przyłącza urządzenia o jednakowych wymiarach.
3. W razie potrzeby wykonać złącza zgodnie ze schematem elektrycznym.

6.3.1 Montaż posadzkowy

Urządzenie montuje się na posadzce. Pozostające w gestii użytkownika elementy mocujące należy dobrać odpowiednio do rodzaju posadzki.



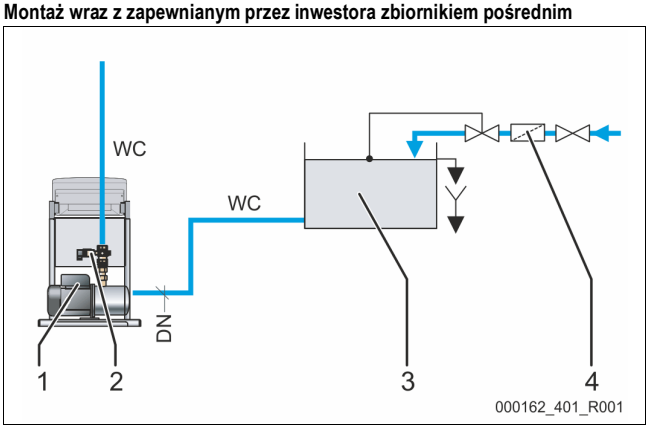
Przestrzegać przy tym następujących zasad:

- Nie montować urządzenia zbyt daleko od membranowego naczynia wzbiorczego. Zapewnia to, że ciśnienie napełniania będzie rejestrowane przez czujnik ciśnienia „PIS".
- Zapewnić możliwość obsługi armatury.
- Zapewnić możliwość doprowadzenia przewodów przyłączeniowych.

Wskazówka!

Wysokość statyczna „h_{st}" jest konieczna do obliczenia minimalnego ciśnienia roboczego instalacji.

Montaż wraz z zapewnianym przez inwestora zbiornikiem pośrednim



1	Pompa „PU"	3	Zbiornik pośredni „BT"
2	Czujnik ciśnienia „PIS"	4	Osadnik zanieczyszczeń „ST"

Podczas montażu uwzględnić następujące zasady:

- Temperatury otoczenia do maks. 35°C
- Długość przewodu rurowego (patrz tabela)
- Przyłącze uzupełniania „WC" musi się znajdować przynajmniej 100 mm ponad przyłączem ssawnym pompy „PU".
- Minimalna średnica przewodu ssawnego i tłocznego (patrz tabela).
- Przestrzeganie normy EN 1717
- Zalecana pojemność nominalna zbiornika pośredniego ≤ 200 l
- Montaż przelewu o rozmiarach odpowiednich do maksymalnego dopływu.
- Montaż armatury odcinającej na dopływie do zbiornika pośredniego.

Średnice znamionowe przewodu ssawnego i tłocznego zależą od wymaganego ciśnienia uzupełniania

Ciśnienie wody uzupełniającej	> 3,7 bara	≤ 3,7 bara
Przewód tłoczny ≤ 10 m	DN 32	DN 40
Przewód ssawny ≤ 2 m	DN 32	DN 40

Wskazówka!

W przypadku ustawienia na jednej wysokości minimalne ciśnienie robocze „P_0" można w menu klienta ustawić na wartość ciśnienia wstępnego „p_0" membranowego naczynia wzbiorczego „MNW", w innych sytuacjach wymagana jest korekta „hst", ↳ 7.2 "Wyznaczanie minimalnego ciśnienia roboczego P0 dla sterownika", 157.

6.3.2 Przyłącze hydrauliczne

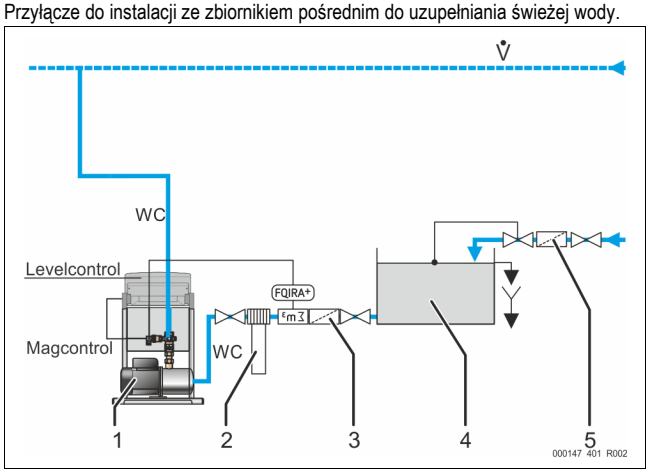
6.3.2.1 Podłączenie do instalacji

Wskazówka!

Wskutek rozruchu pompy w urządzeniu powstają wibracje. Przenoszą one do przewodów rurowych instalacji głośne szumy.

– Podłączyć przewody rurowe do przyłączy urządzenia w elastyczny sposób.

Przyłącze do instalacji ze zbiornikiem pośrednim do uzupełniania świeżej wody.



1	Pompa „PU”
2	Zespół zmiękczania „Fillsoft”
3	Wodomierz impulsowy
4	Zbiornik pośredni „BT”
5	Osadnik zanieczyszczeń „ST”

WC	Przewody uzupełniania wody świeżej • Przewód ssawny do pompy • Przewód tłoczny do instalacji

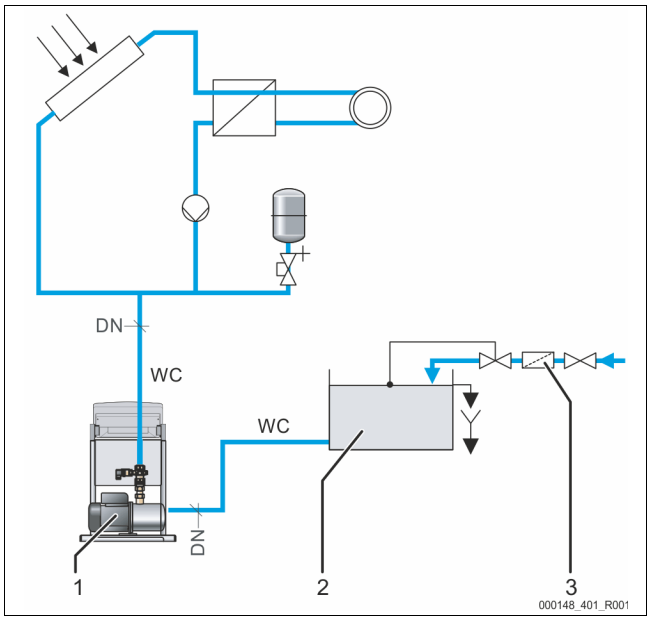
W zakresie ustawiania i przyłączania otwartego zbiornika pośredniego przestrzegać poniższych warunków.

- Temperatury uzupełniania maks. 70 C
- Długości przewodów rurowych, ↳ 6.3.1 "Montaż posadzkowy", 🗎 154.
- Wyjście ze zbiornika pośredniego musi się znajdować przynajmniej 100 mm ponad przyłączem ssawnym pompy „PU”.
- Przewód ssawny „WC” do pompy „PU” ze stałym wzniosem do zbiornika pośredniego.

Wskazówka!
W przypadku temperatur uzupełniania > 70°C oraz w przypadku zastosowania w instalacjach bez zbiornika pośredniego wymagany jest projekt przystosowany do lokalnych uwarunkowań, ↳ 12.1 "Serwis zakładowy Reflex", 🗎 164.

6.4 Wersje układu i uzupełniania wody

Prezentacja przykładowego układu uzupełniania wody w instalacji solarnej z membranowym naczyniem wzbiorczym.



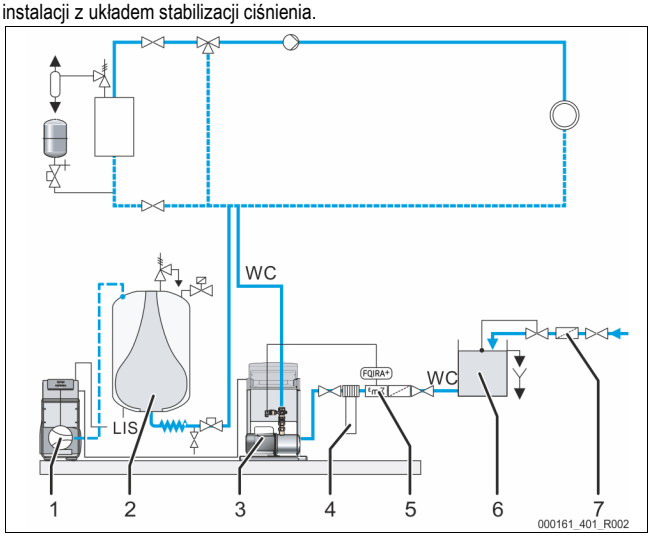
1	Pompa „PU”
2	Zbiornik pośredni „BT”
3	Osadnik zanieczyszczeń „ST”
DN	Średnica nominalna przewodów uzupełniania wody

WC	Przewody uzupełniania wody • Przewód ssawny do pompy „PU“ • Przewód tłoczny do instalacji

W instalacjach z membranowym naczyniem wzbiorczym czujnik ciśnienia „PIS” w urządzeniu kontroluje proces uzupełniania wody świeżej. Jeżeli ciśnienie napełniania wymagane do uzupełniania wody spadnie poniżej wymaganej granicy, czujnik ciśnienia generuje sygnał do sterownika urządzenia. Sterownik załącza pompę. Ze zbiornika pośredniego do instalacji dostarczana jest świeża woda.
Wykonać następujące czynności:

1. W menu klienta sterownika ustawić urządzenie w trybie „Magcontrol”, ↳ 9.2.1 "Menu użytkownika", 🗎 161.
2. Podłączyć przewód tłoczny w pobliżu przyłącza membranowego naczynia wzbiorczego.
   – Daje to gwarancję, że wymagane ciśnienie napełniania używane do uzupełniania świeżej wody będzie rejestrowane przez czujnik ciśnienia „PIS“.
   – Odnośnie obliczenia ciśnienia napełniania ↳ 7.2 "Wyznaczanie minimalnego ciśnienia roboczego P0 dla sterownika", 🗎 157.
3. Nie wolno instalować przewodów uzupełniania wody „WC” o średnicy mniejszej niż wymagana, ↳ 6.3.1 "Montaż posadzkowy", 🗎 154.
   – Pozwoli to uniknąć niepożądanego zjawiska taktowego uzupełniania wody.
4. W przypadku instalacji solarnych używać zbiornika pośredniego „BT” do wytwarzania mieszanki wodno-glikolowej.
   – Pojemność zbiornika pośredniego wymiarować w taki sposób, by odpowiadała co najmniej 1,5-krotnej pojemności instalacji.

Prezentacja przykładowego zależnego od poziomu układu uzupełniania wody w instalacji z układem stabilizacji ciśnienia.



1	Zespół sterujący z kompresorem do stabilizacji ciśnienia
2	Naczynie wzbiorcze do stabilizacji ciśnienia
3	Pompa „PU”
4	Zespół zmiękczający „Fillsoft”, opcjonalne wyposażenie dodatkowe
5	Wodomierz impulsowy, opcjonalne wyposażenie dodatkowe
6	Zbiornik pośredni „BT”
7	Osadnik zanieczyszczeń „ST”
WC	Przewód uzupełniania wody • Przewód ssawny do pompy „PU“ • Przewód tłoczny do instalacji
LIS	Siłomierz puszkowy do ustalania poziomu wypełnienia zbiornika przeponowego

Układ stabilizacji ciśnienia jest wyposażony w czujnik poziomu napełnienia zbiornika przeponowego. Jeżeli poziom napełnienia zbiornika przeponowego spadnie poniżej poziomu minimalnego, układ stabilizacji ciśnienia generuje sygnał do sterownika urządzenia. Sterownik załącza pompę. Ze zbiornika pośredniego do instalacji dostarczana jest świeża woda.
Wykonać następujące czynności:

1. W menu klienta sterownika ustawić urządzenie w trybie „Levelcontrol”, ↳ 9.2.1 "Menu użytkownika", 🗎 161.
2. Ciśnienie napełniania używane do uzupełniania wody świeżej w instalacji musi być o co najmniej 1,7 bara wyższe od minimalnego ciśnienia roboczego „P_0”, ↳ 7.2 "Wyznaczanie minimalnego ciśnienia roboczego P0 dla sterownika", 🗎 157.

Wskazówka!
Połączenie zespołów zmiękczania (na przykład Fillsoft) z urządzeniem jest możliwe i dostępne w ramach opcjonalnego wyposażenia dodatkowego, ↳ 4.6 "Opcjonalne wyposażenie dodatkowe", 🗎 153.

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.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczne dla życia obrażenia wskutek porażenia prądem elektrycznym

Nawet po odłączeniu zasilania części płytki drukowanej urządzenia mogą znajdować się pod napięciem 230 V.

- Przed zdjęciem osłon odłączyć sterownik urządzenia całkowicie od zasilania napięciem.
- Sprawdzić brak napięcia na płytce.

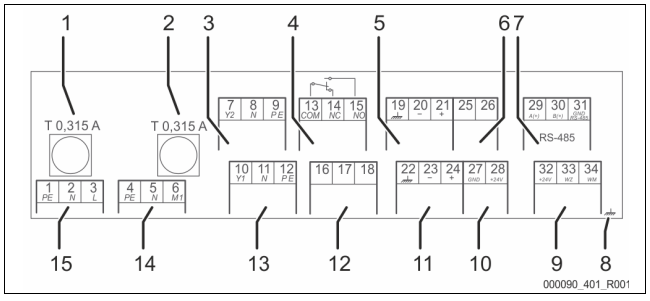
Poniższe opisy dotyczą instalacji standardowych i ograniczają się do niezbędnych przyłączy pozostających w gestii inwestora.

1. Odłączyć instalację od napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
2. Zdjąć osłonę.

   ⚠ **NIEBEZPIECZEŃSTWO** Niebezpieczne dla życia obrażenia wskutek porażenia prądem elektrycznym. Nawet po odłączeniu wtyczki sieciowej od zasilania część płytki urządzenia może znajdować się pod napięciem 230 V. Przed zdjęciem osłon odłączyć całkowicie sterownik urządzenia od zasilania. Sprawdzić brak napięcia na płytce.
3. Włożyć odpowiedni dławik kablowy pasujący do danego przewodu. Na przykład M16 lub M20.
4. Wsunąć przez dławik kablowy wszystkie podłączane przewody.
5. Podłączyć wszystkie przewody zgodnie ze schematem elektrycznym.
   – Przy doborze bezpieczników będących w gestii inwestora uwzględnić moc przyłączeniową urządzenia. ↳ 5 "Dane techniczne", 🗎 153
6. Zamontować osłonę.
7. Podłączyć wtyczkę sieciową do zasilania 230 V.
8. Włączyć instalację.

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 elektromagnetyczny (nie dotyczy zaworu kulowego z napędem)
4	Komunikat zbiorczy
5	Nieużywane
6	Nieużywane
7	Złącze RS-485
8	Ekran
9	Wejścia cyfrowe • wodomierz • brak wody
10	Nieużywane
11	Wejście analogowe ciśnienia
12	Zewnętrzne żądanie uzupełnienia wody (tylko „Levelcontrol")
13	Nieużywane
14	Nieużywane
15	Zasilanie

Numer zacisku	Sygnał	Działanie	Okablowanie
1	PE	Zasilanie 230 V przez kabel z wtyczką.	fabryczne
2	N		
3	L		
13	COM	Komunikat zbiorczy (bezpotencjałowy).	na miejscu, opcja
14	NC		
15	NO		
16	wolne	Zewnętrzny sygnał zapotrzebowania na uzupełnienie wody w przypadku uzupełniania wody sterowanego poziomem. • Na przykład z układu stabilizacji ciśnienia. (sterownik ustawić na „Levelcontrol")	na miejscu, opcja
17	Uzupełnianie (230 V)		
18	Uzupełnianie (230 V)		
22	PE (ekran)	Wejście analogowe ciśnienia. • Do wyświetlania na wyświetlaczu. • Do sterowania uzupełnianiem wody Do uzupełniania wody w wariancie „Magcontrol"	fabryczne
23	- Ciśnienie (sygnał)		
24	Ciśnienie + (+ 18 V)		
29	A	Złącze RS-485.	na miejscu, opcja
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (zasilanie) E1	Zasilanie E1 i E2.	Mostkowanie fabryczne
33	E1	Wodomierz impulsowy (np. w „Fillset Impuls") • Służy do analizowania uzupełniania wody. • Zestyk 32/33 zamknięty = impuls zliczania.	na miejscu, opcja

6.5.2 Złącze RS-485

Złącze pozwala na wykorzystanie następujących funkcji:

- Odczyt wszystkich informacji ze sterownika.
  – Ciśnienie
  – Status roboczy pompy.
  – Skumulowana ilość z wodomierza impulsowego „FQIRA +".
  – Wszystkie komunikaty, ↳ 9.3 "Komunikaty", 🗎 161.
  – Wszystkie pozycje w pamięci błędów.
- Komunikacja z centralami sterującymi.
- Komunikacja z innymi urządzeniami.

▶ **Wskazówka!**

W celu uzyskania protokołu złącza RS-485 należy skontaktować się z serwisem firmy Reflex.

- Szczegółowe informacje na temat przyłączy.
- Informacje o dostępnych akcesoriach.

6.5.2.1 Podłączenie złącza RS-485

Podłączyć złącze w następujący sposób:

1. Do podłączenia złącza użyć przewodu:
   – Liycy (TP), 4 × 2 × 0,8, maksymalna długość całkowita magistrali 1000 m.
2. Podłączyć złącze do zacisków 29, 30, 31 obwodu drukowanego w szafie sterowniczej.
   – Odnośnie podłączenia złącza ↳ 6.5 "Przyłącze elektryczne", 🗎 156.
3. W razie stosowania urządzenia w połączeniu z centralą sterującą, która nie obsługuje złącza RS-485 należy zastosować odpowiednią przejściówkę (na przykład złącze RS–232).

6.6 Potwierdzenie montażu i uruchomienia

Wskazówka!
Potwierdzenie montażu i rozruchu znajduje się na końcu instrukcji obsługi.

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.

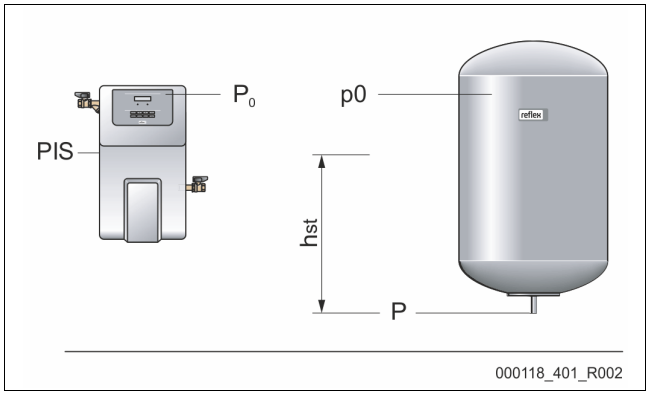
7.1 Warunki niezbędne do uruchomienia

Urządzenie jest gotowe do pierwszego uruchomienia, jeżeli ukończono prace opisane w rozdziale „Montaż". Przestrzegać następujących zasad dotyczących pierwszego uruchomienia:
- Ukończony montaż urządzenia.
- Wykonane przyłącza wodne do instalacji.
- Zamknięte zawory odcinające urządzenia.
  – Zawór odcinający na przewodzie uzupełniania wody „DC" do instalacji.
  – Zawór odcinający na przewodzie uzupełniania wody „WC" z sieci wodociągowej.
- Czujnik ciśnienia „PIS" gotowy do działania.
- Wykonano przyłącze do instalacji elektrycznej zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i lokalnymi.

Włączyć zasilanie napięciem 230 V przez włączenie wtyczki do gniazda sieciowego. Sterownik znajduje się w trybie zatrzymania.

7.2 Wyznaczanie minimalnego ciśnienia roboczego P_0 dla sterownika

Minimalne ciśnienie robocze „P_0" jest potrzebne dla urządzenia w przypadku instalacji z membranowym naczyniem wzbiorczym.
Wyznaczyć minimalne ciśnienie robocze „P_0" dla urządzenia:



- Urządzenie jest zainstalowane na takiej samej wysokości co membranowe naczynie wzbiorcze:
  – hst = 0, P0 = p0*
- Urządzenie jest zainstalowane niżej niż membranowe naczynie wzbiorcze:
  – $P_0 = p0 + h_{st}/10$*
- Urządzenie jest zainstalowane wyżej niż membranowe naczynie wzbiorcze:
  – $P_0 = p0 - h_{st}/10$*

*p0 w barach, h_{st} w metrach

Wskazówka!
Ciśnienie napełniania używane do uzupełniania instalacji świeżą wodą oblicza się w następujący sposób:
ciśnienie napełniania ≥ P_0 + 0,3 bar

Wskazówka!
Podczas projektowania należy pamiętać, że zakres roboczy urządzenia musi mieścić się w zakresie roboczym stabilizacji ciśnienia między ciśnieniem początkowym „PA" a ciśnieniem końcowym „PE".

7.3 Napełnienie urządzenia wodą

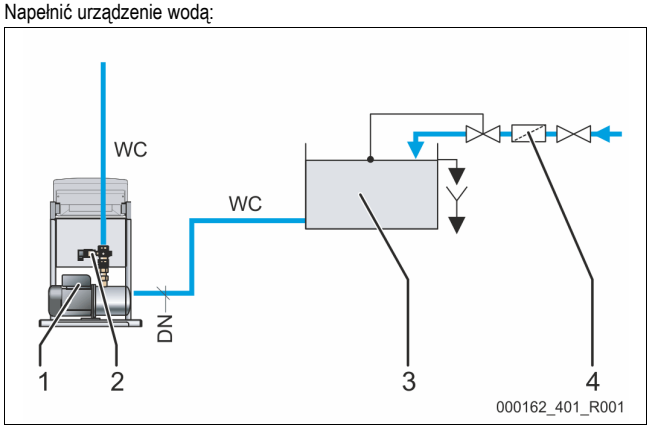
⚠ PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek rozruchu pompy
Podczas rozruchu pompy może dojść do obrażeń rąk, gdy silnik pompy będzie obracany wkrętakiem za wirnik wentylatora.
- Przed obracaniem silnika pompy wkrętakiem za wirnik wentylatora wyłączyć napięcie zasilające pompę.

UWAGA

Uszkodzenia urządzenia wskutek rozruchu pompy
Podczas rozruchu pompy może dojść do uszkodzeń pompy, gdy silnik pompy będzie obracany wkrętakiem za wirnik wentylatora.
- Przed obracaniem silnika pompy wkrętakiem za wirnik wentylatora wyłączyć napięcie zasilające pompę.

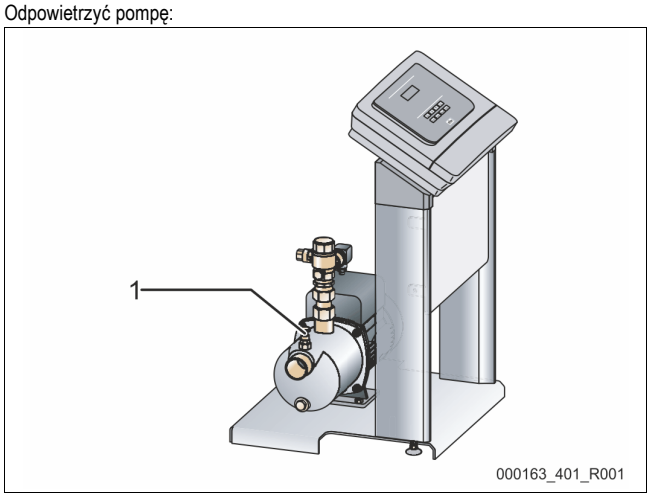
Napełnić urządzenie wodą:



1	Pompa „PU"	3	Zbiornik pośredni „BT"
2	Czujnik ciśnienia „PIS"	4	Osadnik zanieczyszczeń „ST"

1. Otworzyć zawór odcinający sieci wodociągowej.
   – Zbiornik pośredni „BT" napełnia się wodą z sieci wodociągowej.
2. Sprawdzić prawidłowe zamykanie się zaworu pływakowego w zbiorniku pośrednim.
   – Z przelewu urządzenia nie może wypływać woda.
3. Powoli otworzyć zawór odcinający „BV" na przewodzie ssawnym ze zbiornika pośredniego do pompy.
   – Przewód ssawny i pompa zostają wypełnione wodą ze zbiornika pośredniego.

Odpowietrzyć pompę:



1	Śruba odpowietrzająca „AV"

4. Odkręcić śrubę odpowietrzającą pompy i odpowietrzyć pompę, aż woda zacznie wypływać bez pęcherzyków powietrza.
   – W razie potrzeby, za pomocą wkrętaka obrócić pompę za wirnik wentylatora, aż zacznie wypływać woda bez pęcherzyków powietrza.
5. Mocno dokręcić śrubę odpowietrzającą i sprawdzić szczelność.

Napełnianie urządzenia wodą jest zakończone.

7.4 Edycja procedury rozruchu sterownika

Wskazówka!
Podczas pierwszego uruchomienia trzeba jednorazowo przeprowadzić procedurę rozruchu.
- Odnośnie informacji dotyczących obsługi sterownika – 9.1 "Obsługa panelu sterowania", 159.

Procedura rozruchu 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 rozruchu zmiana lub kontrola parametrów jest możliwa w menu użytkownika, 9.2.1 "Menu użytkownika", 161.

Wskazówka!
Załączyć napięcie zasilające (230 V) sterownika, podłączając wtyk do gniazda sieciowego.

Teraz urządzenie znajduje się w trybie zatrzymania. Umieszczona na panelu dioda LED „Auto" nie świeci się.

Wskazanie na wyświetlaczu	Znaczenie
Fillcontrol A	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 minimalną wartość ciśnienia roboczego (możliwość dostępna wyłącznie w wariancie uzupełniania „Magcontrol"). • Obliczenie minimalnego ciśnienia roboczego, 7.2 "Wyznaczanie minimalnego ciśnienia roboczego P0 dla sterownika", 157.
Ciśnienie zaw. bezp.	Wprowadzić wartość ciśnienia otwarcia zaworu bezpieczeństwa. • Istnieje możliwość, że będzie to ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa instalacji.
Godzina	Zmienić kolejno migające wskazania „Godzina", „Minuta" i „Sekunda". • W przypadku wystąpienia błędu godzina jest zapisywana w pamięci błędów.
Data	Zmienić kolejno migające wskazania „Dzień", „Miesiąc" i „Rok". • W przypadku wystąpienia błędu data jest zapisywana w pamięci błędów.
Zakończyć procedurę? Tak	Ten komunikat jest wyświetlany po pomyślnym zakończeniu procedury rozruchowej. Wybrać na wyświetlaczu sterownika „TAK" albo „NIE" i zatwierdzić przyciskiem „OK" na panelu sterowniczym. • **tak**: Procedura rozruchu zostaje zakończona, urządzenie przechodzi automatycznie do trybu zatrzymania. • **nie**: Procedura rozruchu zostaje uruchomiona ponownie.
2,0 bary STOP	Wskazanie ciśnienia pojawia się tylko w wariancie uzupełniania „Magcontrol".

Wskazówka!
Po pomyślnym ukończeniu procedury rozruchu urządzenie znajduje się w trybie zatrzymania. Nie przechodzić jeszcze do trybu automatycznego.

Wskazówka!
Ustawianie wariantu uzupełniania „Magcontrol" lub „Levelcontrol" odbywa się w menu klienta, 9.2.1 "Menu użytkownika", 161.

7.5 Parametryzacja sterownika z poziomu menu klienta

W menu użytkownika można skorygować lub odczytać parametry specyficzne dla instalacji. Podczas pierwszego uruchomienia trzeba najpierw dopasować ustawienia fabryczne do warunków instalacji.
– Odnośnie dostosowania ustawień fabrycznych - 9.2 "Przeprowadzanie ustawień na sterowniku", 160.
– Odnośnie informacji dotyczących obsługi sterownika - 9.1 "Obsługa panelu sterowania", 159.

7.6 Kontrola działania

Przeprowadzić test działania pompy „PU" bezpośrednio z urządzenia. Przełączyć sterownik na tryb ręczny. W trybie ręcznym pompy są włączane lub wyłączane ręcznie.
- Nacisnąć przycisk „Manual" na panelu sterowniczym.
  – Dioda LED „Manual" świeci się jako wizualny sygnał trybu ręcznego.

Wybrać pompę „PU". Wybór pompy jest uzależniony od ustawionego wariantu uzupełniania „Levelcontrol" lub „Magcontrol".

	2,0 bara
PU!	Napełnianie

Wykonać następujące czynności:
1. Nacisnąć przycisk „Manual" na panelu sterowniczym sterownika
   – Wskaźnik „PU" pulsuje na wyświetlaczu sygnalizując wizualnie wybór pompy w wariancie uzupełniania „Levelcontrol".
   – Przyciskami przewijania na panelu sterowniczym wybrać na wyświetlaczu wskazanie „PU". Wskaźnik „PU" pulsuje na wyświetlaczu, sygnalizując wizualnie wybór pompy w wariancie uzupełniania „Magcontrol".
2. Nacisnąć przycisk „OK" na panelu sterowniczym.
   – Pompa załącza się, a na wyświetlaczu pojawia się wskazanie „PU!".
   – Wskazanie ciśnienia na wyświetlaczu musi dla włączonej pompy wynosić ≥ 5 barów.
3. Nacisnąć przycisk „OK" na panelu sterowniczym.
   – Pompa wyłącza się, a na wyświetlaczu pojawia się wskazanie „PU".

Kontrola działania pompy jest zakończona. Powoli otworzyć zawór odcinający „BV" na przewodzie tłocznym z pompy do instalacji.

Wskazówka!
W przypadku braku wzrostu ciśnienia po załączeniu pompy:
- Wyłączyć pompę.
- Odpowietrzyć pompę, 7.3 "Napełnienie urządzenia wodą", 157.

Wskazówka!
Przeprowadzić kontrolę działania zbiornika pośredniego zgodnie z wytycznymi dostarczonymi przez inwestora.

7.7 Napełnianie instalacji wodą za pomocą urządzenia

Możliwe jest napełnianie instalacji wodą za pośrednictwem urządzenia. Muszą przy tym zostać spełnione następujące warunki:
- Instalacja nie została uprzednio napełniona wodą.
- Maksymalny zład wody w instalacji wynosi 3000 litrów.
- Instalacja jest wyposażona w membranowe naczynie wzbiorcze.

Ustawić na sterowniku następujące tryby pracy:
- Uzupełnianie „Magcontrol", 9.2.1 "Menu użytkownika", 161.
- Tryb ręczny, 8.1.2 "Tryb ręczny", 159.

Wykonać następujące czynności:
1. Nacisnąć przycisk „Manual" na panelu sterowniczym.
2. Przyciskami przewijania na panelu sterowniczym wybrać na wyświetlaczu wskazanie „Napełnianie".
   – Wskaźnik „Napełnianie" pulsuje na wyświetlaczu, sygnalizując jego aktywny wybór.
3. Nacisnąć przycisk „OK" na panelu sterowniczym.
   – Pompa załącza się, a na wyświetlaczu pojawia się wskazanie „Napełnianie!".
   – Sterownik oblicza wymagane ciśnienie napełniania. Po osiągnięciu tego ciśnienia proces napełniania zostaje automatycznie zatrzymany.

10 h	2,0 bara
PU!	Napełnianie

Napełnianie instalacji wodą jest zakończone.

Wskazówka!
Podczas automatycznego napełniania nadzorować instalację.

Wskazówka!
Po przekroczeniu maksymalnego czasu napełniania wynoszącego 10 godzin uzupełnianie zostaje przerwane i pojawia się komunikat błędu.
- Po ustaleniu przyczyny potwierdzić komunikat o błędzie przyciskiem „Quit" na panelu sterownika, napełnianie będzie kontynuowane, 9.3 "Komunikaty", 161.

7.8 Uruchomienie trybu automatycznego

Automatyczny tryb pracy inicjuje się po pierwszym uruchomieniu. W celu uruchomienia trybu automatycznego muszą być spełnione następujące warunki:

- W sterowaniu jest wprowadzone minimalne ciśnienia robocze „P_0“.
- Urządzenie jest napełnione wodą.
- W sterowaniu są wprowadzone wszystkie wymagane parametry.
- Przeprowadzono kontrolę działania.

Uruchomić tryb automatyczny na panelu sterowniczym:

- Wcisnąć przycisk „Auto” uruchamiający tryb automatyczny.
  – Świeci się dioda „Auto" na panelu sterowniczym sygnalizując wizualnie pracę w trybie automatycznym.

Wskazówka!
W tym miejscu kończy się pierwsze uruchomienie.

8 Obsługa

8.1 Tryby pracy

8.1.1 Tryb automatyczny

Zastosowanie:
Po pomyślnym pierwszym uruchomieniu

Start:
Nacisnąć przycisk „Auto” na sterowniku. Dioda Auto świeci.

Funkcje:
Tryb automatyczny jest przeznaczony do pracy urządzenia w trybie ciągłym. Sterownik monitoruje funkcje uzupełniania wody.

8.1.2 Tryb ręczny

Zastosowanie:
Do celów testowych i prac serwisowych.

Start:
Wcisnąć na panelu sterowniczym przycisk „Manual”. Dioda Auto na panelu sterownika zaczyna pulsować sygnalizując wizualnie aktywny tryb ręczny.

Funkcje:
Wybór funkcji jest uzależniony od ustawionego wariantu uzupełniania „Levelcontrol” albo „Magcontrol”.
W trybie ręcznym można wybrać i przetestować następujące funkcje:

- Ręczne załączenie i wyłączenie pompy „PU” w wariancie uzupełniania „Levelcontrol”
- Ręczne załączenie i wyłączenie pompy „PU” lub „Napełnianie” w wariancie uzupełniania „Magcontrol”

1. Na panelu sterowniczym sterownika wybrać przyciskami przewijania funkcję pompy „PU” lub „Napełnianie”.
2. Za pomocą przycisku „OK” na panelu sterowniczym sterownika załączyć funkcję pompy „PU” lub „Napełnianie”. Na wyświetlaczu sterownika pojawia „PU!” albo „Napełnianie”, sygnalizując wizualnie załączenie.
3. Przyciskiem „OK” na panelu sterowniczym sterownika wyłączyć pompę albo napełnianie. Na wyświetlaczu sterownika pojawia sie „PU!” albo „Napełnianie”, sygnalizując wizualnie wyłączenie.

Wskazówka!
Sterownik oblicza wymagane ciśnienie do napełniania. Po osiągnięciu tego ciśnienia proces napełniania zostaje automatycznie zatrzymany.

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.

- Wyłączona jest pompa „PU”.

Wskazówka!
Jeśli tryb zatrzymania jest aktywny dłużej niż 4 godziny, pojawia się stosowny komunikat.
Jeśli w menu użytkownika „Bezpotencjałowy styk sygnalizacji błędów?” jest ustawiona opcja „Tak”, komunikat jest wydawany na styku sygnalizacji zbiorczej.

8.1.4 Tryb letni

Zastosowanie:
Uzupełnianie wodą świeżą należy zapewnić również wtedy, gdy instalacja ogrzewania i chłodzenia nie pracuje. Nie wyłączać urządzenia, jeżeli włączona jest funkcja stabilizacji ciśnienia w instalacji ogrzewania i chłodzenia.

8.1.5 Ponowne uruchomienie

⚠ PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek rozruchu pompy
Podczas rozruchu pompy może dojść do obrażeń rąk, gdy silnik pompy będzie obracany wkrętakiem za wirnik wentylatora.

- Przed obracaniem silnika pompy wkrętakiem za wirnik wentylatora wyłączyć napięcie zasilające pompę.

UWAGA

Uszkodzenia urządzenia wskutek rozruchu pompy
Podczas rozruchu pompy może dojść do uszkodzeń pompy, gdy silnik pompy będzie obracany wkrętakiem za wirnik wentylatora.

- Przed obracaniem silnika pompy wkrętakiem za wirnik wentylatora wyłączyć napięcie zasilające pompę.

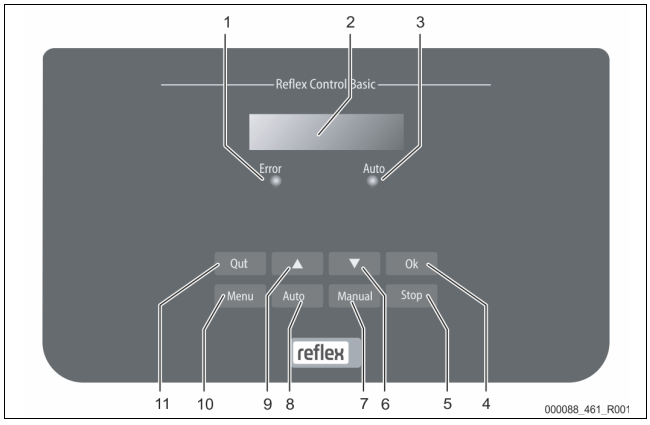
Po dłuższym przestoju (urządzenie niepodłączone do zasilania lub w trybie zatrzymania) istnieje ryzyko zablokowania pompy „PU”.

- Dlatego przed ponownym uruchomieniem należy za pomocą wkrętaka obrócić pompę za wirnik wentylatora silnika pompy.

Wskazówka!
Podczas eksploatacji zablokowaniu pompy „PU” w trybie automatycznym zapobiega wymuszone uruchomienie po upływie 24 godzin postoju.

9 Sterownik

9.1 Obsługa panelu sterowania



1	Dioda sygnalizacji błędów • Dioda sygnalizacji błędów świeci się w przypadku komunikatu o awarii
2	Wyświetlacz
3	Dioda Auto • 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 • Potwierdzanie operacji
5	Stop • Funkcje instalacji są przerwane
6	Powrót do poprzedniej pozycji w menu
7	Tryb ręczny • Do kontroli działania komponentów instalacji w trybie ręcznym
8	Auto • Dla trybu automatycznego
9	Przejście do kolejnej pozycji w menu
10	Menu • Do sprawdzania, dostosowywania i zmiany parametrów instalacji
11	Potwierdź • Potwierdzanie komunikatów

Wybór i zmiana parametrów

1. Przejść 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

W menu użytkownika można skorygować lub odczytać parametry instalacji. Podczas pierwszego uruchomienia najpierw dostosować ustawienia fabryczne do warunków instalacji.

Wskazówka!
Opis obsługi, ↳ 9.1 "Obsługa panelu sterowania", 🗎 159.

Przy pierwszym uruchomieniu należy wprowadzić ustawienia we wszystkich zaznaczonych na szaro punktach menu.

Przejść do trybu ręcznego przyciskiem „Manual”.
Wciskając przycisk „Menu” przejść do pierwszego punktu menu głównego „Menu użytkownika”.

Nawigacja i ustawianie wartości:
- Przyciski ze strzałkami „▼▲” służą do nawigacji i ustawiania wartości w wybranym menu głównym.
- Przyciskiem „OK” przechodzi się do następnego podmenu.
- Przyciskiem „OK” zatwierdza się zmienione ustawienia w podmenu.

Wskazanie na wyświetlaczu	Znaczenie
Menu użytkownika	Przejść do następnego punktu menu głównego.
Język	Standardowe oprogramowanie z różnymi wersjami językowymi.
Godzina:	Zmieniać kolejno migające wskazania „Godziny”, „Minuty”, „Sekundy”. Ustawiony czas jest wykorzystywany w pamięci błędów.
Data:	Zmieniać kolejno migające wskazania „Dzień”, „Miesiąc”, „Rok”. Ustawiona data jest wykorzystywana w pamięci błędów.
Fillcontrol / Magcontrol	Wybrać wariant uzupełniania wody „Levelcontrol” albo „Magcontrol”.
Min. ciśn. rob. 01,8 bara	W przypadku ustawienia wariantu „Magcontrol” na wyświetlaczu widoczny jest komunikat „Minimalne ciśnienia robocze”. Wprowadzić wartość minimalnego ciśnienia roboczego. **Wskazówka!** Wyznaczenie minimalnego ciśnienia roboczego, ↳ 7.2 "Wyznaczanie minimalnego ciśnienia roboczego P0 dla sterownika", 🗎 157.
Ciśnienie zaw. bezp.	W przypadku ustawienia wariantu „Magcontrol” na wyświetlaczu widoczny jest komunikat „Ciśnienie na zaworze bezpieczeństwa”. Tutaj należy wpisać ciśnienie zadziałania zaworu bezpieczeństwa w celu zabezpieczenia urządzenia. Z reguły jest to zawór bezpieczeństwa na źródle ciepła instalacji.
Uzupełnianie wody	Przejść do podmenu „Uzupełnianie wody”. • Do menu przechodzi się wciskając przycisk „OK”. • Za pomocą przycisków zmiany „▼▲” przechodzi się do podmenu.
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”.
Maks. liczba cykli uzup. 003 / 2 h	Jeśli w ciągu dwóch godzin zostanie przekroczona ustawiona liczba cykli uzupełniania wody, uzupełnianie zostaje przerwane i pojawia się komunikat błędu „Cykle uzupełniania”.
Z wodomierzem TAK	• **TAK:** Zainstalowany jest wodomierz impulsowy „FQIRA+”, ↳ 4.6 "Opcjonalne wyposażenie dodatkowe", 🗎 153. Jest to warunek monitorowania ilości wody uzupełniającej i pracy instalacji zmiękczającej. • **NIE:** Wodomierz impulsowy nie jest zainstalowany (wersja standardowa).
Ilość wody uzupełniającej 000020 l	Pojawia się tylko wtedy, gdy w punkcie menu „Z wodomierzem” ustawiona jest opcja „TAK”. • Przyciskiem „**OK**” można wyzerować licznik. • Wybranie „**TAK**” powoduje zresetowanie wyświetlanej wartości do „0”. • Wybranie „**NIE**” powoduje zachowanie wyświetlanej wartości.
Maks. ilość wody uzup. 000100 l	Ta wartość pojawia się tylko, jeśli w punkcie menu „Z wodomierzem” jest ustawiona opcja „TAK”. • Po osiągnięciu ustawionej ilości uzupełnianie wody zostaje przerwane i pojawia się komunikat błędu „Przekroczono maks. ilość wody uzup.”
Ze zmiękczaniem TAK	Wartość ta pojawia się, gdy w punkcie menu „Z wodomierzem” jest ustawiona opcja „TAK”. • **TAK**: Pojawią się kolejne opcje zmiękczania. • **NIE**: Nie pojawiają się kolejne opcje zmiękczania.
Zablokować uzupełn.? TAK	Wartość ta pojawia się, gdy w punkcie menu „Ze zmiękczaniem” jest ustawiona opcja „TAK”. • **TAK**: Przekroczenie ustawionej ilości zmiękczonej wody powoduje przerwanie uzupełniania. • **NIE**: Uzupełnianie nie jest przerywane. Pojawia się komunikat „Zmiękczanie”.
Redukcja twardości 10 °dH	Wartość ta pojawia się, gdy w punkcie menu „Ze zmiękczaniem” jest ustawiona opcja „TAK”. • Redukcja twardości obliczona na podstawie różnicy twardości całkowitej wody surowej GH_{rzecz} i twardości zadanej GH_{zad}. Redukcja twardości = $GH_{akt.}$-$GH_{zad.}$°dH Wprowadzić wartość do sterownika. Urządzenia innych producentów – patrz dane producenta.
Ilość zmiękczonej wody 05000 l	Wartość ta pojawia się, gdy w punkcie menu „Ze zmiękczaniem” jest ustawiona opcja „TAK”. Możliwą ilość zmiękczonej wody oblicza się na podstawie zastosowanego rodzaju zmiękczania i wprowadzonej redukcji twardości. • Fillsoft I, ilość zmiękczonej wody ≤ 6000/red. twardości l • Fillsoft II, ilość miękkiej wody ≤ 12000/red. twardości l Wprowadzić wartość do sterownika. W przypadku wyrobów innych producentów zastosować wartość zalecaną przez producenta.
Pozostała ilość miękkiej wody 000020 l	Wartość ta pojawia się, gdy w punkcie menu „Ze zmiękczaniem” jest ustawiona opcja „TAK”. • Pozostała jeszcze ilość miękkiej wody.
Wymiana 18 mies.	Wartość ta pojawia się, gdy w punkcie menu „Ze zmiękczaniem” jest ustawiona opcja „TAK”. • Informacja producenta, po jakim czasie - niezależnie od obliczonej ilości miękkiej wody - należy wymienić wkłady zmiękczające. Pojawia się komunikat „Zmiękczanie”.
Następny przegląd 012 mies.	Komunikaty o zalecanym przeglądzie. • Wył: bez komunikatu o zalecanym przeglądzie. • 001 – 060: komunikat o zalecanym przeglądzie w miesiącach.
Bezpot. styk sygn.błędów TAK	Przekazywanie komunikatów na bezpotencjałowy styk sygnalizacji usterek, ↳ 9.3 "Komunikaty", 🗎 161. • **TAK**: Wyświetlanie wszystkich komunikatów. • **NIE**: Wyświetlanie komunikatów oznaczonych za pomocą „xxx” (na przykład „01”).

Wskazanie na wyświetlaczu	Znaczenie
Pamięć błędów>	Przejść do podmenu „Pamięć błędów”. • Do menu przechodzi się wciskając przycisk „OK”. • Przyciskami 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>	Przejść do podmenu „Pamięć parametrów”. • Do menu przechodzi się wciskając przycisk „OK”. • Przyciskami 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.
V0.60	Informacja o wersji oprogramowania

9.2.1 Menu użytkownika

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.

Parametry	Ustawienie	Informacja
Język	PL	Język menu
Fillcontrol XX	Magcontrol	Do instalacji z membranowym naczyniem wzbiorczym
Minimalne ciśnienia robocze P_0	1,5 bara	Tylko Magcontrol ↳ 7.2 "Wyznaczanie minimalnego ciśnienia roboczego P0 dla sterownika", 157
Ciśnienie zaworu bezpieczeństwa	3,0 bara	Ciśnienie zadziałania zaworu bezpieczeństwa na źródle ciepła instalacji
Następny przegląd	12 miesięcy	Czas do następnego przeglądu
Bezpotencjałowy zestyk sygnalizacji błędów	NIE	Tylko komunikaty zaznaczone na liście „Komunikaty”
Uzupełnianie wody		
Maksymalna ilość wody uzupełniającej	5000 litrów	Tylko jeśli sterownik „Z wodomierzem – Tak”
Maksymalny czas uzupełniania	20 minut	Magcontrol
Maksymalna liczba cykli uzupełniania wody	3 cykle w ciągu 2 godzin	Magcontrol
Zmiękczanie (tylko jeśli „Ze zmiękczaniem – Tak”)		
Blokada uzupełniania	NIE	W przypadku pojemności resztkowej wody miękkiej = 0
Redukcja twardości	8°dH	= zadana – rzeczywista
Maksymalna ilość wody uzupełniającej	0 litrów	Możliwa ilość wody uzupełniającej
Pojemność miękkiej wody	0 litrów	Możliwa pojemność wody
Wymiana wkładu	18 miesięcy	Wymiana wkładu

9.2.2 Menu serwisowe

Menu serwisowe zabezpieczone jest hasłem. Dostęp do menu posiada wyłącznie serwis firmy Reflex, ↳ 12.1 "Serwis zakładowy Reflex", 164.

Parametry	Ustawienie	Informacja
Uzupełnianie wody		
Różnica ciśnienia uzupełniania „NSP”	0,2 bara	Tylko Magcontrol
Różnica ciśnienia napełniania PF – P0	0,3 bara	Tylko Magcontrol
Ilość wody na impuls	10 l / K	Tylko wtedy, gdy jest zainstalowany wodomierz.
Maksymalna liczba impulsów napełniania	AUS	Ograniczenie ilości napełniania. Tylko wtedy, gdy jest zainstalowany wodomierz.

9.3 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, ↳ 7.5 "Parametryzacja sterownika z poziomu menu klienta", 158.
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	Komunikat zbiorczy	Przyczyny	Sposób usunięcia	Kasowanie komunikatu
01	Min. ciśnienie • Tylko z Magcontrol	TAK	Spadek poniżej ustawionej wartości minimalnego ciśnienia roboczego „P_0”. • Ubytek wody w instalacji. • Uszkodzenie zbiornika przeponowego. • Usterka pompy „PU”.	• Sprawdzić instalację pod kątem nieszczelności i wycieków. • Wymienić zbiornik przeponowy. • Sprawdzić działanie w trybie ręcznym. – Pompa „PU”	„Quit”
02.1	Brak wody		Brak wody w zbiorniku pośrednim. • Zamknięty zawór kulowy na przewodzie uzupełniania wody. • Niedrożny osadnik zanieczyszczeń. • Uszkodzony zawór pływakowy.	• Otworzyć zawór kulowy na przewodzie uzupełniania wody. • Oczyścić osadnik zanieczyszczeń. • Wymienić zawór pływakowy.	
04.1	Pompa	TAK	Pompa się nie uruchamia. • Zablokowanie pompy „PU”. • Uszkodzony silnik pompy. • Uszkodzony bezpiecznik 10 A. • Zadziałał wyłącznik silnikowy (Klixon).	• Obrócić pompą ręcznie. • Wymienić silnik pompy. • Wymienić bezpiecznik. • Sprawdzić silnik pompy pod względem mechanicznym i elektrycznym.	„Quit”

Kod ER	Komunikat	Komunikat zbiorczy	Przyczyny	Sposób usunięcia	Kasowanie komunikatu
06	Czas uzupełniania wody		Przekroczenie ustawionej wartości czasu uzupełniania wody. • Duży ubytek wody w instalacji. • Brak podłączenia wody uzupełniającej. • Zbyt mała wydajność uzupełniania wody. • Zbyt duża histereza uzupełniania wody.	• Sprawdzić instalację pod kątem nieszczelności i wycieków. • Podłączyć dopływ wody uzupełniającej. • Sprawdzić wydajność uzupełniania wody. • Sprawdzić histerezę uzupełniania wody.	„Quit”
07	Cykle uzupełniania wody		Przekroczenie ustawionej liczby cykli uzupełniania wody. • Nieszczelność w instalacji.	• Sprawdzić instalację pod kątem nieszczelności i wycieków.	„Quit”
08	Pomiar ciśnienia • Tylko z Magcontrol	TAK	Sterownik otrzymuje nieprawidłowy sygnał. • Wtyczka czujnika ciśnienia nie jest włączona. • Przerwany przewód czujnika ciśnienia „PIS”. • Uszkodzony czujnik ciśnienia „PIS”.	• Podłączyć wtyczkę. • Wymienić przewód. • Wymienić czujnik ciśnienia „PIS”.	„Quit”
10	Ciśnienie maksymalne • Tylko z Magcontrol		Przekroczenie ustawionej wartości ciśnienia maksymalnego. • Uszkodzony zawór bezpieczeństwa. • Zbyt mała rura prowadząca do instalacji.	• Sprawdzić ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa. • Wymienić zawór bezpieczeństwa. • Wymienić rurę prowadząca do instalacji na odpowiednią średnicę.	„Quit”
11	Ilość wody uzupełniającej • Tylko w przypadku aktywowania pozycji „Z wodomierzem” w menu użytkownika.		Przekroczenie wartości ustawionej dla wodomierza. • Nieszczelność w instalacji. • Nieprawidłowo ustawiona ilość wody na jeden impuls w menu serwisowym.	• Sprawdzić instalację pod kątem nieszczelności i wycieków. • Sprawdzić ustawioną wartość.	„Quit”
12	Czas napełniania • Tylko z Magcontrol		Przekroczenie maksymalnego czasu napełniania. • Zbyt duży zład instalacji (≤ 3000 litrów).	• Ponownie uruchomić proces napełniania	„Quit”
13	Ilość napełniania • Tylko z Magcontrol i wodomierzem		• Zbyt duży zład instalacji (≤ 3000 litrów). • Nieprawidłowo ustawiona ilość wody na jeden impuls w menu serwisowym.	• Ewentualnie uruchomić ponownie proces napełniania • Ustawić ilość wody na jeden impuls w menu serwisowym.	„Quit”
16	Zanik napięcia		Brak napięcia zasilającego.	Sprawdzić zasilanie.	–
19	Stop > 4 h		Urządzenie znajduje się dłużej niż 4 godziny w trybie zatrzymania.	Włączyć tryb automatyczny.	–
20	Maks. ilość uzupełniania		Przekroczenie ustawionej ilości wody uzupełniającej.	Zresetować licznik „Ilość wody uzupełniającej” w menu użytkownika.	„Quit”
21	Zalecany przegląd		Przekroczona ustawiona wartość.	Wykonać przegląd.	„Quit”
24	Zmiękczanie		• Ustawiona ilość zmiękczonej wody została osiągnięta. • Osiągnięty został czas wymiany wkładu zmiękczającego.	Wymienić wkład zmiękczający.	„Quit”
30	Błąd modułu I/O		• 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 Reflex.	„Quit”
32	Za niskie napięcie	TAK	Zbyt niskie napięcie zasilania.	Sprawdzić zasilanie.	
33	Nieprawidłowe parametry synchronizacji		Uszkodzona pamięć parametrów EEPROM.	Powiadomić serwis Reflex.	
34	Błąd komunikacji płyty głównej		• Uszkodzony przewód łączący. • Uszkodzona płyta główna.	Powiadomić serwis Reflex.	
35	Błąd napięcia czujnika cyfrowego		Zwarcie w czujniku.	Sprawdzić okablowanie wejść cyfrowych (na przykład wodomierz).	
36	Błąd napięcia czujnika analogowego		Zwarcie w czujniku.	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.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych wyciekiem 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 zapewnić, żeby instalacja nie znajdowała się pod ciśnieniem i była schłodzona.

Urządzenie należy poddawać corocznemu przeglądowi.

- Częstotliwość czyszczenia zależy od warunków eksploatacji.

Po upływie ustawionego czasu pracy na ekranie wyświetla się komunikat o konieczności przeprowadzenia corocznego przeglądu. Komunikat „Zalecany przegląd" potwierdza się przyciskiem „Quit". W menu użytkownika można zresetować licznik cykli pozostałych do przeglądu.

Wskazówka!

Czynności konserwacyjne powinien wykonywać wyłącznie specjalista lub serwisant firmy Reflex.

10.1 Harmonogram konserwacji

Harmonogram konserwacji to zestawienie regularnych czynności wykonywanych w ramach konserwacji.

Czynność	Kontrola	Konserwacj	Czyszczenie	Częstotliwość
Kontrola szczelności, ↳ 10.2 "Kontrola szczelności z zewnątrz", 🗎 163. • pompa „PU" • połączenia gwintowe przyłączy	x	x		Raz w roku
Czyszczenie osadnika zanieczyszczeń • ↳ 10.3 "Czyszczenie osadnika zanieczyszczeń", 🗎 163.			x	W zależności od warunków pracy
Kontrola funkcji uzupełniania wody • ↳ 7.6 "Kontrola działania", 🗎 158.	x			Raz w roku
Kontrola specyficznych dla instalacji ustawień sterownika, ↳ 9.2.1 "Menu użytkownika", 🗎 161. • Minimalne ciśnienia robocze „P_0". • Ciśnienie na zaworze bezpieczeństwa „P_{SV}".	x			Raz w roku

Wskazówka!

Porównać minimalne ciśnienie robocze z ciśnieniem wstępnym w membranowym naczyniu wzbiorczym.

– W razie potrzeby skorygować ciśnienie wstępne w membranowym naczyniu wzbiorczym.

10.2 Kontrola szczelności z zewnątrz

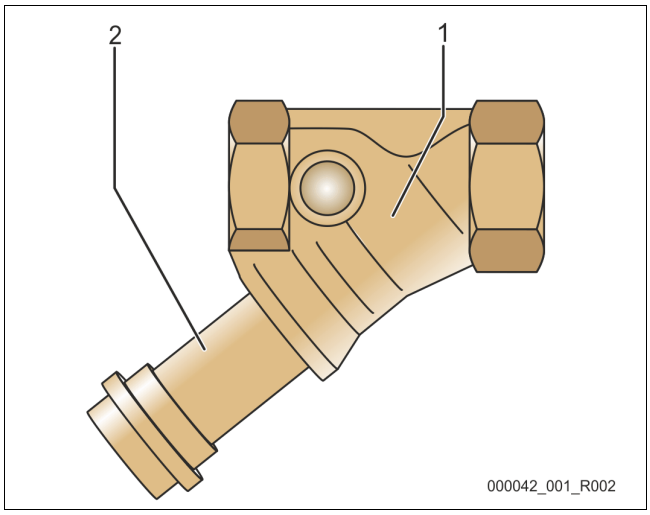
Sprawdzić następujące podzespoły urządzenia pod kątem szczelności:

– Pompa „PU" i połączenia gwintowe.
  - Uszczelnić miejsca wycieków na przyłączach lub w razie potrzeby wymienić przyłącza.
  - Nieszczelne połączenia gwintowe uszczelnić lub w razie potrzeby wymienić.

10.3 Czyszczenie osadnika zanieczyszczeń

Osadnik zanieczyszczeń „ST" czyścić w następujących warunkach:

- Po pierwszym uruchomieniu.
- Po dłuższej eksploatacji.
  – W zależności od warunków pracy.
- Po dłuższym przestoju.
- Najpóźniej po roku pracy w trybie ciągłym.



1. Wcisnąć przycisk „Stop" na panelu sterowniczym.
   – Urządzenie nie działa, a pompy są wyłączone.
2. Zamknąć zawór kulowy przed osadnikiem zanieczyszczeń „ST" na przewodzie uzupełniania wody do zbiornika pośredniego.
3. Powoli wykręcić wkład (2) z osadnika zanieczyszczeń (1), aby zredukować ciśnienie szczątkowe w rurze.
4. Wyjąć sitko z wkładu osadnika zanieczyszczeń.
5. Przepłukać sitko pod czystą wodą.
6. Oczyścić sitko miękką szczotką.
7. Umieścić oczyszczone sitko z powrotem we wkładzie osadnika zanieczyszczeń.
8. Sprawdzić uszczelkę wkładu osadnika zanieczyszczeń pod kątem uszkodzeń.
9. Wkręcić z powrotem wkład w obudowę osadnika zanieczyszczeń „ST" (1).
10. Otworzyć zawór kulowy przed osadnikiem zanieczyszczeń „ST" (1).
11. Przejść do trybu automatycznego.

Czyszczenie osadnika zanieczyszczeń jest zakończone.

Wskazówka!

Oczyścić pozostałe osadniki zanieczyszczeń zamontowane w instalacji (na przykład w Fillset).

- W tym celu powtórzyć opisane kroki związane z czyszczeniem osadnika zanieczyszczeń.

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.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczne dla życia obrażenia wskutek porażenia prądem elektrycznym

Nawet po odłączeniu zasilania części płytki drukowanej urządzenia mogą znajdować się pod napięciem 230 V.

- Przed zdjęciem osłon odłączyć sterownik urządzenia całkowicie od zasilania napięciem.
- Sprawdzić brak napięcia na płytce.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo oparzeń

Wyciekające, gorące medium może powodować oparzenia.

- Zachować bezpieczną odległość od wyciekającego medium.
- Stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej (rękawice ochronne, okulary ochronne).

⚠ 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 wyciekiem 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.

Należy wykonać następujące czynności:

1. Przed rozpoczęciem demontażu zamknąć wszystkie przyłącza wodne urządzenia.
2. Odłączyć instalację od zasilania elektrycznego i zabezpieczyć ją przed ponownym włączeniem.
3. Odłączyć wtyczkę urządzenia z gniazdka.
4. Odłączyć na zaciskach przewody podłączone do sterownika i wyjąć je.
5. Odkręcić i usunąć wszystkie wężowe i rurowe połączenia urządzenia z instalacją.
6. Całkowicie opróżnić urządzenie z wody.
7. W razie potrzeby usunąć urządzenie z obszaru instalacji.

Demontaż urządzenia jest zakończony.

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/konformitaetserklaerungen

Można również zeskanować kod QR:

12.3 Rękojmia

Obowiązują ustawowe warunki gwarancji.

1 Informatie over de bedieningshandleiding 166

2 Aansprakelijkheid en garantie..... 166

3 Veiligheid..... 166

3.1 Verklaring van symbolen 166
3.1.1 Aanwijzingen in de handleiding 166
3.2 Eisen aan het personeel 166
3.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen 166
3.4 Beoogd gebruik 166
3.5 Oneigenlijke bedrijfsomstandigheden 166
3.6 Restrisico's 166

4 Beschrijving van het apparaat 167

4.1 Beschrijving 167
4.2 Overzicht 167
4.3 Identificatie..... 167
4.3.1 Typeplaatje 167
4.3.2 Typecode 167
4.4 Functie..... 167
4.5 Levering..... 168
4.6 Optionele uitrusting 168

5 Technische gegevens..... 168

6 Montage..... 168

6.1 Montagevoorwaarden..... 169
6.1.1 Controle van de leveringsomvang 169
6.2 Voorbereidingen..... 169
6.3 Uitvoering 169
6.3.1 Vloermontage..... 169
6.3.2 Hydraulische aansluiting..... 169
6.4 Schakel- en bijvulvarianten..... 170
6.5 Elektrische aansluiting..... 171
6.5.1 Schakelschema..... 171
6.5.2 Interface RS-485 171
6.6 Certificaat voor montage en inbedrijfstelling 171

7 Eerste inbedrijfstelling..... 172

7.1 Vereisten voor de inbedrijfstelling..... 172
7.2 Minimale werkdruk P_0 voor besturing bepalen 172
7.3 Apparaat met water vullen 172
7.4 Startroutine van de besturingseenheid bewerken 172
7.5 Parameters van de besturingseenheid instellen via het gebruikersmenu 173
7.6 Functiecontrole..... 173
7.7 Installatiesysteem via het apparaat met water vullen..... 173
7.8 Automatische bedrijfsmodus starten..... 173

8 Bediening 174

8.1 Bedrijfsmodi 174
8.1.1 Automatische bedrijfsmodus 174
8.1.2 Handbediening 174
8.1.3 Stopmodus..... 174
8.1.4 Zomerbediening..... 174
8.1.5 Heringebruikname 174

9 Besturingseenheid..... 174

9.1 Bediening van het bedieningspaneel..... 174
9.2 Instellingen in de besturing tot stand brengen..... 175
9.2.1 Gebruikersmenu 176
9.2.2 Servicemenu 176
9.3 Meldingen 176

10 Onderhoud 178

10.1 Onderhoudsschema 178
10.2 Externe dichtheidscontrole..... 178
10.3 Vuilvanger reinigen..... 178

11 Demontage 179

12 Bijlage..... 179

12.1 Reflex klantenservice 179
12.2 Overeenstemming / normen..... 179
12.3 Garantie..... 179

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", 179.

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 vakbekwaam en gekwalificeerd personeel.

Montage en bediening mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd of speciaal opgeleid personeel.
De elektrische aansluitingen en de bedrading van het apparaat moet worden uitgevoerd door vakpersoneel volgens de geldende nationale en lokale voorschriften.

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 bijvulstation voor verwarmings- en koelwatersystemen. Het apparaat dient voor het houden van de waterdruk en voor het bijvullen van water in een installatiesysteem. Het apparaat mag alleen worden gebruikt in installatiesystemen met statisch drukbehoud en 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 Restrisico’s

Dit toestel is volgens de huidige stand van de techniek gebouwd. Desondanks kunnen er zich restrisico's voordoen die niet geheel kunnen worden uitgesloten.

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 en afgekoeld is 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

Het apparaat is een bijvulstation dat wordt gebruikt om de waterdruk constant te houden en om vers water bij te vullen in een installatiesysteem.

- De pomp zuigt water via een netscheidingsreservoir uit het verswaternet en transporteert het in het installatiesysteem.
- De besturing regelt en bewaakt het bijvulproces.

Het apparaat is geschikt voor de volgende installatiesystemen:

- Verwarmingswatersystemen
- Koelwatersystemen
- Zonnestroomsystemen

Het gebruik van van het apparaat vindt plaats in combinatie met een locatiegebonden open netscheidingsreservoir.

Opmerking!

Een gebruik zonder netscheidingsreservoir is mogelijk.

– Voor een individuele planning en coördinatie, 12.1 "Reflex klantenservice", 179.

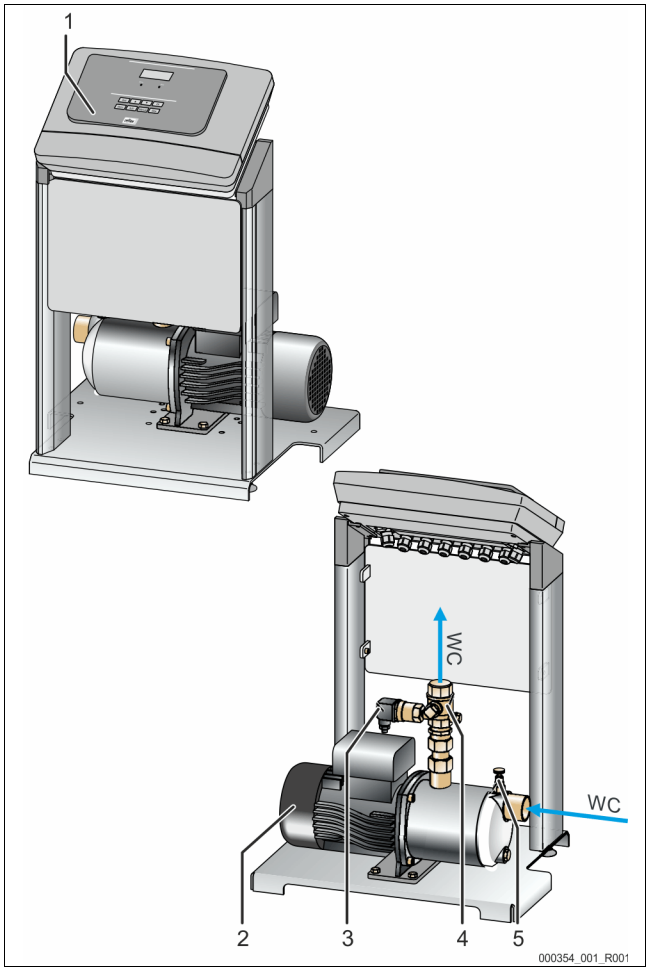
Opmerking!

In een zonnestroomsysteem moet het netscheidingsreservoir worden geïnstalleerd om een water/glycol-mengsel voor het kringsysteem te garanderen.

Opmerking!

Een eerste vulling met vers water in het installatiesysteem is mogelijk met het apparaat.

4.2 Overzicht



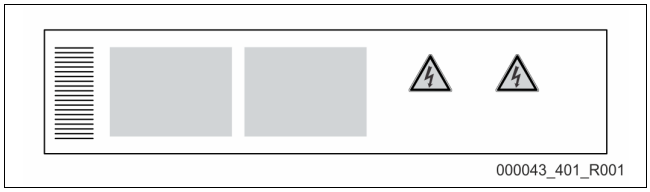
1	Control Basic besturing
2	Pomp
3	Druksensor “PIS”
4	Afsluitkraan naar de installatie "BV"
5	Ontluchtingsschroef "AV"

WC	Aansluitingen van de bijvulleidingen voor vers water • Zuigleiding naar de pomp • Drukleiding naar het installatiesysteem

4.3 Identificatie

4.3.1 Typeplaatje

Op het typeplaatje is informatie aangegeven over fabrikant, bouwjaar, fabricagenummer en de technische gegevens.

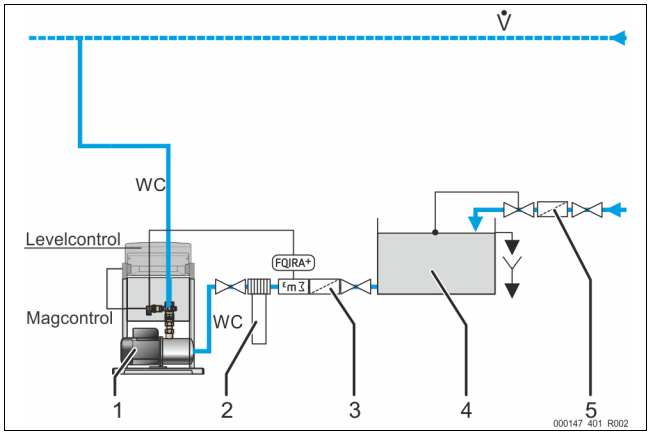


Informatie op het typeplaatje	Uitleg
Type	Naam van het apparaat
Serial No.	Serienummer
Min. / max. allowable pressure PS	Minimaal/maximaal toelaatbare druk
Max. allowable flow temperature of system	Maximaal toelaatbare aanvoertemperatuur van het systeem
Min. / max. working temperature TS	Min. / max. 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 (voorbeeld)
1	Apparaatnaam	
2	Auto	Fillcontrol Auto A 5,5
3	Maximale werkdruk (in bar)	1 2 3

4.4 Functie



1	Pomp “PU”
2	Onthardingsinstallatie “Fillsoft”
3	Contactwatermeter “FQIRA+”
4	Netscheidingsreservoir “BT”
5	Vuilvanger “ST”
WC	Bijvulleidingen • Vanuit het netscheidingsreservoir naar de pomp (zuigleiding) • Vanuit de pomp naar het installatiesysteem (drukleiding)

Levelcontrol	Externe signaalleiding voor bijvulvariant Levelcontrol
Magcontrol	Interne signaalleiding voor bijvulvariant Magcontrol • Vanuit de druksensor "PIS" naar de besturing

De besturing van het apparaat regelt via de pomp het bijvullen van vers water voor het installatiesysteem.

De volgende functies worden gecontroleerd door de besturing:

- De bijvultijd
- De bijvulcycli
- De bijvulhoeveelheid met een optioneel geïnstalleerde contactwatermeter

Door de bewaking worden kleine lekken in het installatienet gevonden. Als er een lek opgetreden is, wordt het bijvullen van water door de besturing onderbroken, zodra de bijvultijd of het aantal bijvulcycli is overschreden. De geïntegreerde watertekortbeveiliging schakelt de pomp uit om het droogdraaien te voorkomen.

Voor het apparaat zijn twee bijvulvarianten beschikbaar – "Magcontrol" of "Levelcontrol". De bijvulvarianten zijn afhankelijk van het installatiesysteem.

- Bijvullen van water in het installatiesysteem met een membraan-drukexpansievat (Magcontrol).
  Als de minimale werkdruk van het installatiesysteem wordt onderschreden, stuurt de druksensor een signaal naar de besturing. De besturing schakelt de pomp uit. Er wordt vers water uit het netscheidingsreservoir bijgevuld in het installatiesysteem. Voor de berekening van de vuldruk in het installatiesysteem, 7.2 "Minimale werkdruk P0 voor besturing bepalen", 172.
- Bijvullen van water in het installatiesysteem met een drukbehoudstation (Levelcontrol).
  Een drukbehoudstation is uitgerust met een bewaking van het vulniveau in het expansievat. Als het minimale vulniveau wordt onderschreden, wordt een signaal van het drukbehoudstation naar de besturing van het apparaat gestuurd. De besturing schakelt de pomp uit. Er wordt vers water uit het netscheidingsreservoir bijgevuld in het installatiesysteem.

De bijvuloptie wordt ingesteld in het gebruikersmenu , 9.2.1 "Gebruikersmenu", 176.

Door de combinatie met extra apparatuur kunnen zo nodig andere functies worden bewaakt door de besturing.

De volgende onderdelen zijn verkrijgbaar als optionele extra uitrusting:

- Onthardingsinstallatie “Reflex Fillsoft”
- Contactwatermeter “FQIRA+”

Opmerking!
Voor de optionele extra uitrusting, 4.6 "Optionele uitrusting", 168.

4.5 Levering

De levering is beschreven op de leverbon en de inhoud wordt op de verpakking aangegeven.

Ga als volgt te werk:

1. Controleer de levering onmiddellijk na ontvangst op volledigheid en eventuele transportschade.
2. Meld mogelijke transportschade onmiddellijk na ontvangst.

Basisuitrusting voor het bijvullen:

- Het voorgemonteerde apparaat.
- Bedieningshandleiding.

4.6 Optionele uitrusting

De volgende optionele uitrusting is beschikbaar voor het apparaat:

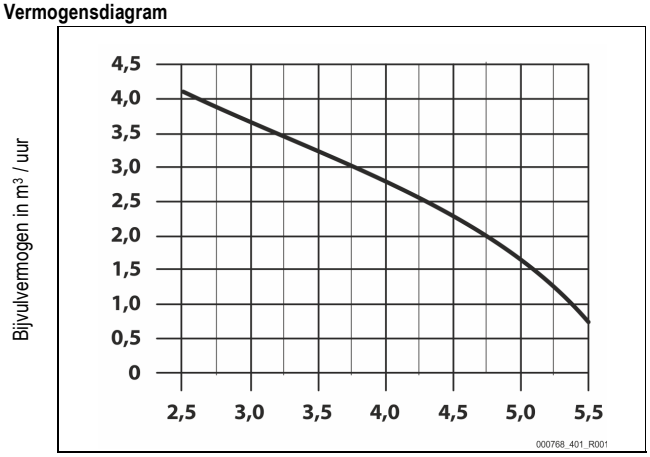
- Contactwatermeter "FQIRA+".
- Uitbreidingen voor Reflex Basic-besturingen.
  - Bus-modules
    - Profibus DP
    - Ethernet

Opmerking!
Met de extra uitrusting worden aparte bedieningshandleidingen geleverd.

5 Technische gegevens

Toegestane omgevingstemperatuur	0 – 35 °C
Beschermingsklasse	IP 54
Geluidsniveau	55 dB
Elektrisch vermogen	750 W
Elektrische aansluiting	230 V / 50 Hz
Afzekering	4 A
Aantal interfaces RS-485	2
Gewicht	25,5 kg
Hoogte	683 mm
Breedte	556 mm
Diepte	481 mm
Aansluiting inlaat	G 1”
Aansluiting uitlaat	G 1”
Transportvermogen	4,2 m³/uur
Max. inlaatdruk	10 bar
Max. werkdruk	5,5 bar
Toegestane bedrijfsoverdruk	10 bar
Toegestane bedrijfstemperatuur	70 °C

Vermogensdiagram



Bijvuldruk in bar

6 Montage

⚠ 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

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 en afgekoeld is 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 waarschuwingsborden 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).

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.

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

Voorbereidingen voor de montage van het apparaat:
- Vorstvrije, goed geventileerde ruimte.
  – Kamertemperatuur 0 °C tot 35 °C.
- Bijvuloptie.
  – Stel zo nodig een vulaansluiting DN 15 volgens DIN 1988 T 4 ter beschikking.
- Elektrische aansluiting: 230 V~, 50 Hz, 16 A met voorgeschakelde aardlekschakelaar: Aanspreekstroom 0,03 A.

6.3 Uitvoering

OPGELET

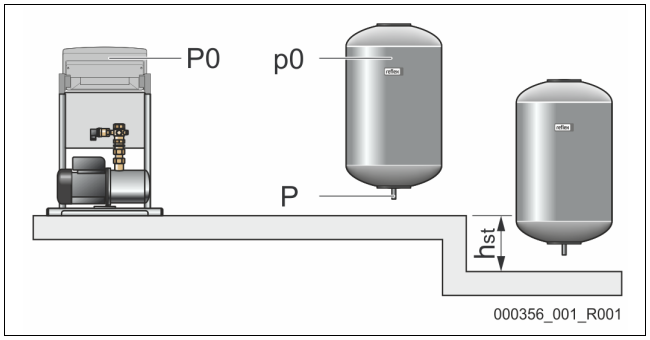
Schade door ondeskundige montage
Door aansluitingen van buisleidingen of door apparaten van de installatie kunnen extra belastingen van het apparaat ontstaan.
- De buisleidingen moeten zonder kracht of torsie worden aangesloten en trillingsvrij worden gelegd.
- Ondersteun zo nodig de buisleidingen of apparaten.
- Als u vragen heeft, neem dan contact op met Reflex After Sales & Service.

Opmerking!
Er ontstaan trillingen door het starten van de pomp in het apparaat. Deze overdragen luidruchtige geluiden in de leidingen van de installatie.
– Sluit de buisleidingen aan op de aansluitpunten van het apparaat.

In installatiesystemen met een membraan-expansievat moet het apparaat in de nabijheid ervan worden geïnstalleerd. Dit zorgt ervoor dat de vereiste vuldruk voor het bijvullen van water via de druksensor in het apparaat wordt gedetecteerd. De vuldruk is afhankelijk van de minimale werkdruk van het systeem. Voor de berekening van minimale werkdruk, 7.2 "Minimale werkdruk P0 voor besturing bepalen", 172.
Voer de volgende werkzaamheden uit voor de montage:
1. Positioneer het apparaat.
2. Breng de wateraansluitingen tussen het apparaat en de installatie tot stand.
   – Gebruik aansluitingen met dezelfde maten om de leidingen op het apparaat aan te sluiten.
3. Sluit indien nodig de interfaces aan volgens het klemmenschema.

6.3.1 Vloermontage

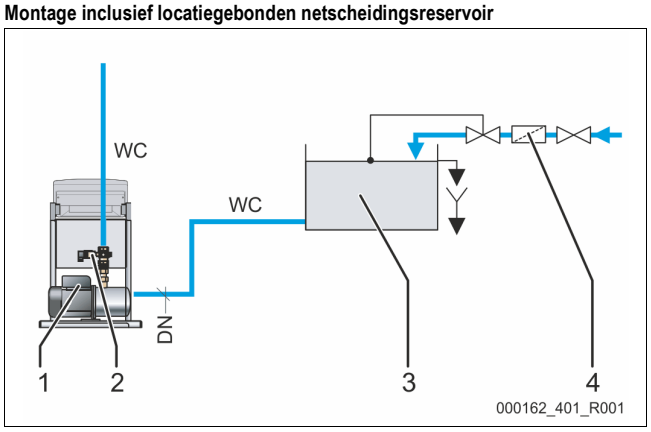
Het apparaat wordt op de vloer gemonteerd. De bevestigingsmiddelen dienen door de eigenaar worden gekozen, naargelang de gesteldheid van de vloer.



Houd rekening met de volgende punten:
- Het apparaat niet te ver van het membraan-drukexpansievat monteren. Hierdoor wordt gewaarborgd dat de vuldruk d.m.v. de druksensor "PIS" wordt gemeten.
- De bediening van de armaturen moet gewaarborgd zijn.
- Zorg dat de toevoermogelijkheden van de aansluitleidingen gewaarborgd zijn.

Opmerking!
De statische hoogte "h_{st}" is vereist om de minimale werkdruk van het installatiesysteem te bepalen.

Montage inclusief locatiegebonden netscheidingsreservoir



1	Pomp "PU"	3	Netscheidingsreservoir "BT"
2	Druksensor "PIS"	4	Vuilvanger "ST"

Let bij het monteren op de volgende punten:
- Omgevingstemperatuur tot en met 35 °C
- Buisleidinglengte (zie tabel)
- De aansluiting voor het bijvullen "WC" moet ten minste 100 mm boven de zuigaansluiting van de pomp "PU" zijn.
- Minimale diameter van de zuigleiding en de drukleiding (zie tabel).
- Er moet voldaan zijn aan norm EN 1717
- Aanbevolen nominaal volume van het netscheidingsreservoir van ≤ 200 l
- Er is een overloop met voldoende dimensionering gemonteerd, onder inachtneming van de maximale toevoer.
- Er is een afsluitarmatuur gemonteerd in de toevoer naar het netscheidingsreservoir.

Nominale breedtes van de zuigleiding en de drukleiding in afhankelijkheid van de vereiste bijvuldruk

Bijvuldruk	> 3,7 bar	≤ 3,7 bar
Drukleiding ≤ 10 m	DN 32	DN 40
Zuigleiding ≤ 2 m	DN 32	DN 40

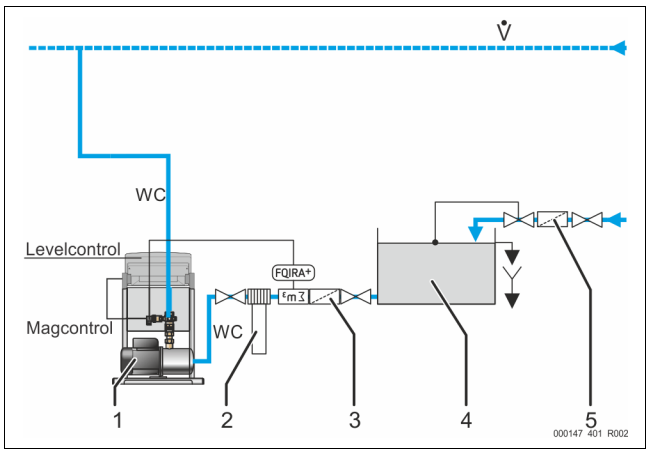
Opmerking!
Bij een plaatsing op hetzelfde niveau kan de minimale werkdruk "P_0" in het gebruikersmenu worden ingesteld op de voordruk "p_0" van het membraan-drukexpansievat "MAG", anders is een correctie met "hst" noodzakelijk, 7.2 "Minimale werkdruk P0 voor besturing bepalen", 172.

6.3.2 Hydraulische aansluiting

6.3.2.1 Aansluiting op het installatiesysteem

Opmerking!
Er ontstaan trillingen door het starten van de pomp in het apparaat. Deze overdragen luidruchtige geluiden in de leidingen van de installatie.
– Sluit de buisleidingen aan op de aansluitpunten van het apparaat.

Aansluiting naar het installatiesysteem met een netscheidingsreservoir voor het bijvullen met vers water.



1	Pomp “PU”
2	Onthardingsinstallatie “Fillsoft”
3	Contactwatermeter
4	Netscheidingsreservoir “BT”
5	Vuilvanger “ST”

WC	Bijvulleidingen voor vers water • Zuigleiding naar de pomp • Drukleiding naar het installatiesysteem

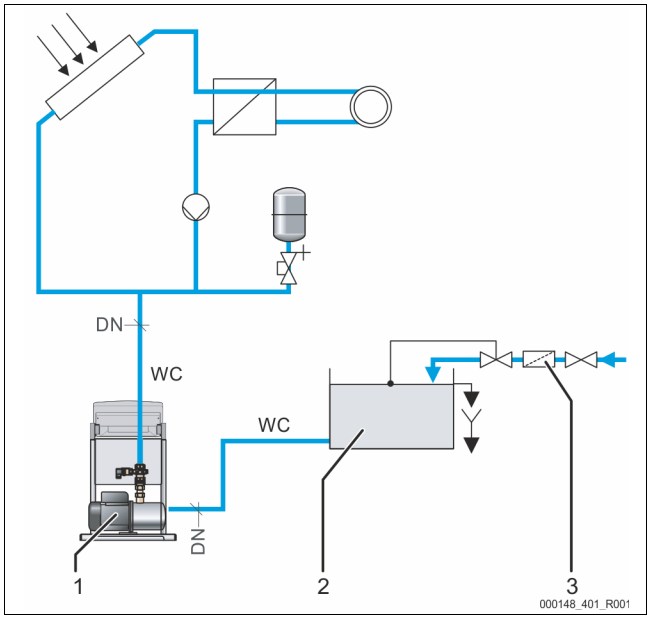
Neem bij de opstelling en aansluiting van een open netscheidingsreservoir de volgende voorwaarden in acht.

- Bijvultemperaturen tot 70° C
- Buisleidinglengtes, 🡦 6.3.1 "Vloermontage", 🗎 169.
- Afvoer vanuit het netscheidingsreservoir moet ten minste 100 mm boven de zuigaansluiting van de pomp “PU” zijn.
- Zuigleiding “WC” naar de pomp “PU” met constante helling naar het netscheidingsreservoir.

Opmerking!
Bij bijvultemperaturen > 70 °C en bij een gebruik in installatiesystemen zonder netscheidingsreservoir is een planning noodzakelijk overeenkomstig de plaatselijke omstandigheden, 🡦 12.1 "Reflex klantenservice", 🗎 179.

6.4 Schakel- en bijvulvarianten

Voorbeeld van een drukafhankelijke waterbijvulling in een zonnestroomsysteem met een membraan-expansievat.



1	Pomp “PU”
2	Netscheidingsreservoir “BT”
3	Vuilvanger “ST”
DN	Nominale breedte van de bijvulleidingen

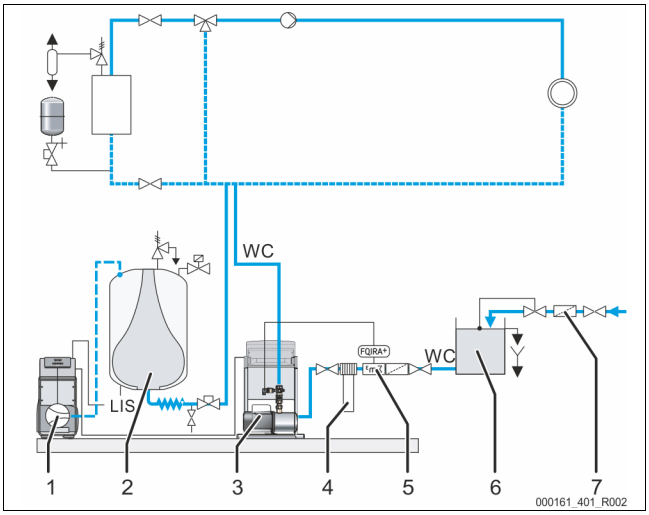
WC	Bijvulleidingen • Zuigleiding naar de pomp "PU" • Drukleiding naar het installatiesysteem

In installatiesystemen met een membraan-drukexpansievat bewaakt de druksensor "PIS" in het apparaat het bijvullen van vers water. Als de vereiste vuldruk voor het bijvullen van water wordt onderschreden, stuurt de druksensor een signaal naar de besturing van het apparaat. De besturing schakelt de pomp uit. Er wordt vers water uit het netscheidingsreservoir bijgevuld in het installatiesysteem.

Ga als volgt te werk:

1. Stel het apparaat in het gebruikersmenu op "Magcontrol", 🡦 9.2.1 "Gebruikersmenu", 🗎 176.
2. Sluit de drukleiding aan in de nabijheid van de aansluiting voor het membraan-drukexpansievat.
   – Hierdoor is gewaarborgd dat de vereiste vuldruk voor het bijvullen van verswater wordt geregistreerd door de druksensor "PIS".
   – Voor de berekening van de vuldruk, 🡦 7.2 "Minimale werkdruk P0 voor besturing bepalen", 🗎 172.
3. Let op dat de vereiste nominale breedte van de bijvulleidingen "WC" niet wordt onderschreden, 🡦 6.3.1 "Vloermontage", 🗎 169.
   – Dit voorkomt een ongewenste timing van de bijvulling.
4. Maak bij zonnestroomsystemen gebruik van het netscheidingsreservoir "BT" om het water/glycol-mengsel voor te bereiden.
   – Dimensioneer de maten van het netscheidingsreservoir met ten minste 1,5 maal het installatievolume.

Voorbeeld van een niveau-afhankelijke waterbijvulling in een installatiesysteem met een drukbehoudstation.



1	Besturingseenheid met compressor voor drukbehoud
2	Expansievat voor drukbehoud
3	Pomp “PU”
4	Onthardingsinstallatie "Fillsoft", optionele extra uitrusting
5	Contactwatermeter, optionele extra uitrusting
6	Netscheidingsreservoir “BT”
7	Vuilvanger “ST”
WC	Bijvulleiding • Zuigleiding naar de pomp "PU" • Drukleiding naar het installatiesysteem
LIS	Drukmeetcel voor het bepalen van het vulniveau in het expansievat

Een drukbehoudstation is uitgerust met een bewaking van het vulniveau in het expansievat. Als het minimale vulniveau in het expansievat wordt onderschreden, wordt een signaal van het drukbehoudstation naar de besturing van het apparaat gestuurd. De besturing schakelt de pomp uit. Er wordt vers water uit het netscheidingsreservoir bijgevuld in het installatiesysteem.

Ga als volgt te werk:

1. Stel het apparaat in het gebruikersmenu op "Levelcontrol", 🡦 9.2.1 "Gebruikersmenu", 🗎 176.
2. De vuldruk voor het bijvullen van verswater moet minstens 1,7 bar hoger zijn dan de minimale bedrijfsdruk "P_0", 🡦 7.2 "Minimale werkdruk P0 voor besturing bepalen", 🗎 172.

Opmerking!
De combinatie van onthardingsinstallaties (bijvoorbeeld Fillsoft) met het apparaat is mogelijk en verkrijgbaar als optionele extra uitrusting, 🡦 4.6 "Optionele uitrusting", 🗎 168.

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.

⚠ GEVAAR

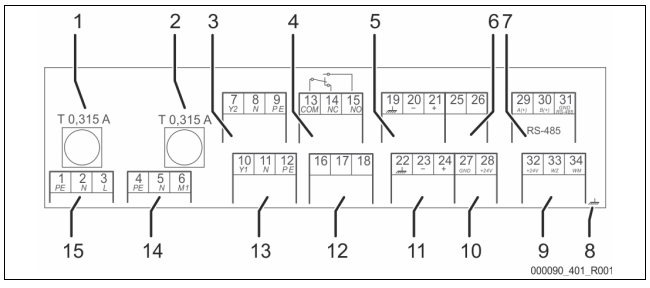
Levensbedreigend letsel door elektrische schok
In delen van de printplaat in het apparaat kan een spanning van 230 V aanwezig zijn, hoewel het apparaat losgekoppeld is van de voedingsspanning.
- Koppel de besturing van het apparaat volledig los van de voedingsspanning, voordat u de afdekkappen verwijdert.
- Controleer of de printplaat spanningsvrij is.

De volgende beschrijvingen zijn van toepassing op standaard apparatuur en dus beperkt tot de aansluitingen die noodzakelijk zijn op het terrein van de eigenaar.
1. Schakel de installatie spanningsvrij en beveilig deze tegen onopzettelijk opnieuw inschakelen.
2. Verwijder de afdekkap.

   ⚠ **GEVAAR** – levensbedreigend letsel door elektrische schokken. In delen van de printplaat in het apparaat kan een spanning van 230 V aanwezig zijn, ofwel de netstekker losgekoppeld is van de voedingsspanning. Koppel de besturing van het apparaat volledig los van de voedingsspanning, voordat u de afdekkappen verwijdert. Controleer of de printplaat spanningsvrij is.
3. Plaats een kabelwartel die geschikt is voor de specifieke kabel. Bijvoorbeeld M16 of M20.
4. Voer de te leggen kabels door de wartel.
5. Sluit alle kabels aan volgens het schakelschema.
   – Let op de door te klant te voorziene beveiliging aansluitleidingen van het apparaat, ↳ 5 "Technische gegevens", 🗎 168
6. Monteer de afdekking.
7. Sluit de netstekker aan op de 230 V-voedingsspanning.
8. 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	Magneetklep (niet bij motor-kogelklep)
4	Verzamelmelding
5	Niet in gebruik
6	Niet in gebruik
7	Interface RS-485
8	Scherm
9	Digitale ingangen • Watermeter • Watertekort
10	Niet in gebruik
11	Analoge ingang voor druk
12	Externe aanvraag voor bijvullen (alleen bij “Levelcontrol”)
13	Niet in gebruik
14	Niet in gebruik
15	Netvoeding

Klem-nummer	Signaal	Functie	Bekabeling
1	PE	230 V voedingsspanning via kabel met stekker.	Te voorzien door de fabriek
2	N		
3	L		
13	COM	Verzamelmelding (potentiaalvrij).	Te voorzien door de klant, optie
14	NC		
15	NO		
16	vrij	Externe aanvraag voor bijvullen bij niveauafhankelijke bijvulling. • Bijvoorbeeld vanuit een drukbehoud-besturing. (besturing op “Levelcontrol” zetten)	Te voorzien door de klant, optie
17	Bijvulling (230 V)		
18	Bijvulling (230 V)		
22	PE (beschermingsgeleider)	Analoge ingang druk. • voor de weergave op het display. • voor de aansturing van de bijvulling Voor de bijvuloptie “Magcontrol”	Te voorzien door de fabriek
23	- druk (signaal)		
24	+ druk (+ 18 V)		
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.	Door de fabrikant overbrugd
33	E1	Contactwatermeter (bijv. in “Fillset Impuls”) • Wordt gebruikt voor de evaluatie van de bijvulling. • Contact 32/33 gesloten = telimpuls.	Te voorzien door de klant, optie

6.5.2 Interface RS-485

De volgende functies kunnen worden gebruikt via de interface:
- Opvragen van alle gegevens vanuit de besturing.
  – Druk
  – Bedrijfsmodi van de pomp.
  – Gecumuleerde hoeveelheid van de contactwatermeter "FQIRA+".
  – Alle meldingen, ↳ 9.3 "Meldingen", 🗎 176.
  – Alle items in het foutgeheugen.
- De communicatie met controlecentra.
- De communicatie met andere apparatuur.

▶ **Opmerking!**
Zo nodig kunt u het protocol voor de RS-485 interface verkrijgen bij de Reflex klantenservice.
- Details over de aansluitingen.
- Informatie over de beschikbare accessoires.

6.5.2.1 Aansluiting van de interface RS-485

Sluit de interface als volgt aan:
1. Gebruik voor het aansluiten van de interface de volgende kabel:
   – Liycy (TP), 4 × 2 × 0,8, maximale totale buslengte 1000 m.
2. Sluit de interface aan op de klemmen 29, 30, 31 van de printplaat in de schakelkast.
   – Voor het aansluiten van de interface, ↳ 6.5 "Elektrische aansluiting", 🗎 171.
3. Maak gebruik van een geschikte adapter 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).

6.6 Certificaat voor montage en inbedrijfstelling

▶ **Opmerking!**
Het certificaat voor montage en inbedrijfstelling vindt u aan het einde van de bedieningshandleiding.

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.

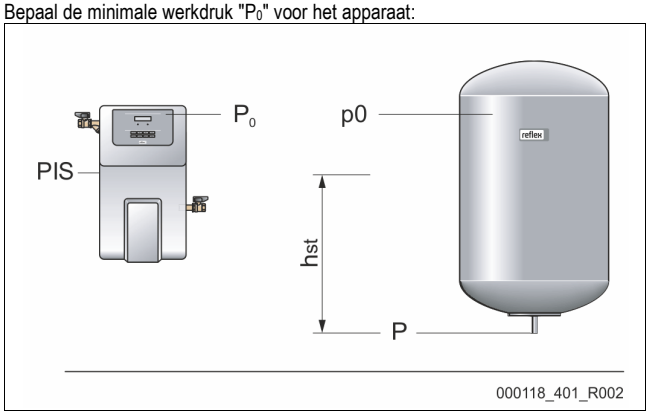
7.1 Vereisten voor de inbedrijfstelling

Het apparaat is klaar voor de eerste inbedrijfstelling nadat de werkzaamheden afgesloten zijn (beschreven in het hoofdstuk "Montage"). Neem de volgende aanwijzingen in acht voor de eerste ingebruikname:
- De montage van het apparaat is voltooid.
- De wateraansluitingen naar het installatiesysteem zijn tot stand gebracht.
- De afsluitkranen van het apparaat zijn gesloten.
  – Afsluitkraan vanuit de bijvulleiding "DC" naar het installatiesysteem.
  – Afsluitkraan vanuit de bijvulleiding "WC" naar het verswaternet.
- De drukbewaking "PIS" is klaar voor gebruik.
- De elektrische aansluiting is tot stand gebracht volgens de geldende nationale en lokale voorschriften.

Sluit de netstekker aan op een stopcontact zodat de voedingsspanning van 230 V aanwezig is. • De besturing is in de stopmodus.

7.2 Minimale werkdruk P_0 voor besturing bepalen

De minimale werkdruk "P_0" voor het apparaat moet in aanmerking worden genomen bij installatiesystemen met een membraan-drukexpansievat.
Bepaal de minimale werkdruk "P_0" voor het apparaat:



- Het apparaat is geïnstalleerd op hetzelfde niveau als het membraan-drukexpansievat:
  – hst = 0, P0 = p0*
- Het apparaat is dieper geïnstalleerd dan het membraan-drukexpansievat:
  – $P_0 = p0 + h_{st}/10$*
- Het apparaat is hoger geïnstalleerd dan het membraan-drukexpansievat:
  – $P_0 = p0 - h_{st}/10$*

*p0 in bar, h_{st} in meter

Opmerking!
De vuldruk voor het bijvullen van vers water in het installatiesysteem wordt als volgt berekend:
Vuldruk ≥ P_0 + 0,3 bar

Opmerking!
Neem bij de planning in acht dat het werkgebied van het apparaat in het werkgebied van het drukbehoud ligt tussen de aanvangsdruk "PA" en de einddruk "PE".

7.3 Apparaat met water vullen

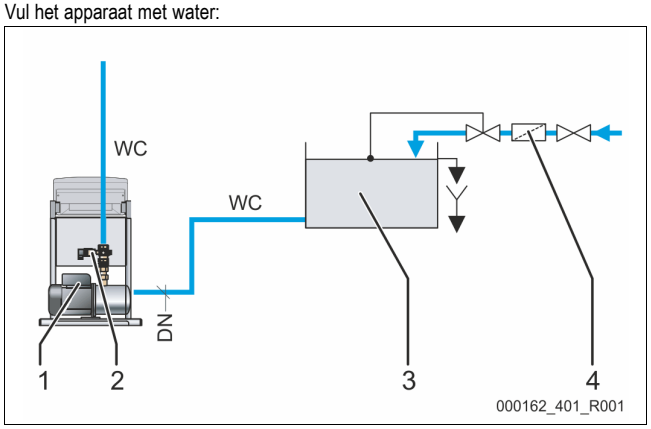
⚠ VOORZICHTIG

Kans op letsel door startende pomp
Bij het starten van de pomp kunnen zich verwondingen aan de hand voordoen wanneer u de pompmotor met een schroevendraaier op het ventilatorwiel aandraait.
- Schakel de pomp spanningsvrij voordat u de pompmotor op het ventilatorwiel met de schroevendraaier aandraait.

OPGELET

Beschadiging van het apparaat door startende pomp
Bij het starten van de pomp kan deze worden beschadigd wanneer u de pompmotor met een schroevendraaier op het ventilatorwiel aandraait.
- Schakel de pomp spanningsvrij voordat u de pompmotor op het ventilatorwiel met de schroevendraaier aandraait.

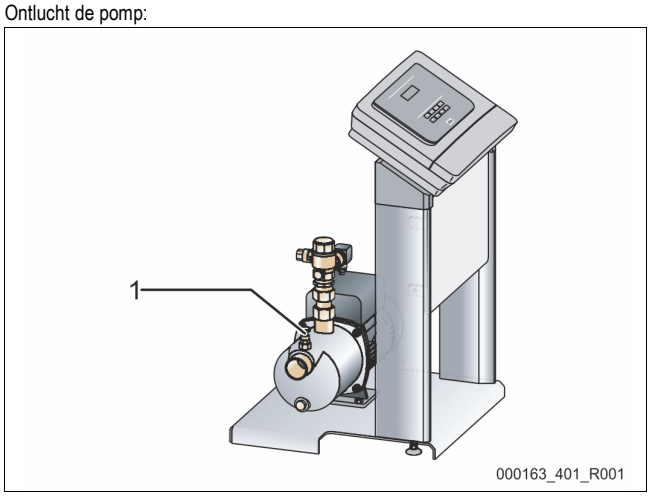
Vul het apparaat met water:



1	Pomp “PU”	3	Netscheidingsreservoir “BT”
2	Druksensor “PIS”	4	Vuilvanger “ST”

1. Open de afsluitkraan van het verswaternet.
   – Het netscheidingsreservoir "BT" wordt bijgevuld met water uit het verswaternet.
2. Controleer of de vlotterklep in het netscheidingsreservoir goed sluit.
   – Er mag geen water stromen uit de overloop van het apparaat.
3. Open langzaam de afsluitkraan "BV" op de zuigleiding vanuit het netscheidingsreservoir naar de pomp.
   – De zuigleiding en de pomp worden bijgevuld met water uit het netscheidingsreservoir.

Ontlucht de pomp:



1	Ontluchtingsschroef "AV"

4. Draai de ontluchtingsschroef van de pomp los en ontlucht de pomp totdat water zonder luchtbellen uitstroomt.
   – Zo nodig, de pomp op het ventilatorwiel met een schroevendraaier aandraaien totdat water zonder luchtbellen uitstroomt.
5. Draai de ontluchtingsschroef vast en controleer deze op dichtheid.

Het bijvullen van het apparaat met water is voltooid.

7.4 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", 🗎 174.

De startroutine wordt gebruikt om de nodige parameters voor de eerste ingebruikname van het apparaat in te stellen. De startroutine begint met het eerste

inschakelen van de besturingseenheid en kan slechts één keer worden uitgevoerd. Na voltooien van de startroutine kunnen de parameters in het gebruikersmenu worden gewijzigd of gecontroleerd, 9.2.1 "Gebruikersmenu", 176.

Opmerking!
De voedingsspanning (230 V) van de besturing wordt aangesloten door het netsnoer aan te sluiten.

U bent nu in de stopmodus. De LED “Auto” op het bedieningspaneel dooft.

Weergave op het display	Uitleg
Fillcontrol A	Naam van het apparaat
Taal	Standaardsoftware met verschillende talen.
Bedieningshandleiding lezen	Lees de gehele bedieningshandleiding, voordat u het apparaat in werking stelt en controleer of de montage goed uitgevoerd is.
Min. werkdruk	Geef de waarde voor de minimale werkdruk op (wordt alleen weergegeven voor bijvulvariant “Magcontrol”). • Berekening van de minimale werkdruk, 7.2 "Minimale werkdruk P0 voor besturing bepalen", 172.
Veil.klep druk	Voer de waarde voor de aanspreekdruk van de veiligheidsklep in. • Dit komt evt. overeen met de aanspreekdruk van de veiligheidsklep van het installatiesysteem.
Tijd	Wijzig na elkaar de knipperende weergaven voor “uur”, “minuut” en “seconde”. • 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”. • Indien er een fout optreedt, wordt de datum opgeslagen in het foutgeheugen van de besturing.
Routine afsluiten? Ja	Deze melding wordt op het display weergegeven na een succesvolle startroutine. Selecteer “Ja” of “Nee” op het display van de besturing en druk op de “OK”-knop op het bedieningspaneel van de besturing. • **ja**: De startroutine wordt afgesloten; het apparaat schakelt automatisch over naar de stopmodus. • **nee**: De startroutine begint opnieuw.
2,0 bar STOP	De druk wordt alleen weergegeven voor bijvulvariant "Magcontrol".

Opmerking!
Na de succesvolle afronding van de startroutine is het apparaat in de stopmodus. Schakel nog niet over naar de automatische modus.

Opmerking!
De instelling van bijvulvariant "Magcontrol" of "Levelcontrol" geschiedt via het gebruikersmenu, 9.2.1 "Gebruikersmenu", 176.

7.5 Parameters van de besturingseenheid instellen via het gebruikersmenu

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.

– Voor de aanpassing van de fabrieksinstellingen, 9.2 "Instellingen in de besturing tot stand brengen", 175.
– Voor informatie over de bediening van de besturing, 9.1 "Bediening van het bedieningspaneel", 174.

7.6 Functiecontrole

Voer een functionele test van de pomp "PU" via het apparaat. Schakel de besturing op handbediening. In de bedrijfsmodus handbediening worden de pompen handmatig aan- of uitgeschakeld.

• Druk op de knop “Manual” op het bedieningspaneel van de besturing.
  – De LED "Manual" brandt om visueel aan te duiden dat de bedrijfsmodus handbediening actief is.

Selecteer de pomp "PU". De keuze van de pomp is afhankelijk van de ingestelde bijvulvarianten "Levelcontrol" of "Magcontrol".

Ga als volgt te werk:

1. Druk op de knop "Manual" op het bedieningspaneel van de besturing.
   – De parameter "PU" knippert op het display om visueel de pompselectie voor bijvulvariant "Levelcontrol" aan te duiden.
   – Selecteer m.b.v. de wisselknoppen op het bedieningspaneel "PU" op het display. – De parameter "PU" knippert op het display om visueel de pompselectie voor bijvulvariant "Magcontrol" aan te duiden.
2. Druk op de knop "OK" op het bedieningspaneel van de besturing.
   – De pomp wordt ingeschakeld en op het display verschijnt "PU!".
   – De weergegeven druk op het display moet bij ingeschakelde pomp ≥ 5 bar zijn.
3. Druk op de knop "OK" op het bedieningspaneel van de besturing.
   – De pomp wordt uitgeschakeld en op het display verschijnt "PU".

De functionele test van de pomp is afgesloten. Open langzaam de afsluitkraan "BV" op de drukleiding vanuit de pomp naar het installatiesysteem.

Opmerking!
Als de druk niet stijgt na inschakelen van de pomp:
• Pomp uitschakelen.
• Pomp ontluchten, 7.3 "Apparaat met water vullen", 172.

Opmerking!
Voer een functionele test van het netscheidingsreservoir uit volgens de specificaties van de eigenaar/exploitant.

7.7 Installatiesysteem via het apparaat met water vullen

Er bestaat de mogelijkheid het installatiesysteem bij te vullen met water via het apparaat. Er moet voldaan zijn aan de volgende voorwaarden voor het bijvullen met water:

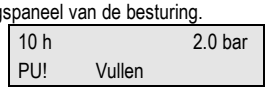
• Het installatiesysteem is nog niet gevuld met water.
• Het installatiesysteem heeft een watercapaciteit van max. 3000 liter.
• Een installatiesysteem is uitgerust met een membraan-drukexpansievat.

Stel de volgende bedrijfsmodi in via de besturing:

• Bijvulling "Magcontrol", 9.2.1 "Gebruikersmenu", 176.
• Handbediening, 8.1.2 "Handbediening", 174.

Ga als volgt te werk:

1. Druk op de knop “Manual” op het bedieningspaneel van de besturing.
2. Selecteer m.b.v. de wisselknoppen op het bedieningspaneel "Vullen" op het display.
   – De parameter "Vullen" knippert op het display om visueel de selectie aan te duiden.
3. Druk op de knop "OK" op het bedieningspaneel van de besturing.
   – De pomp wordt ingeschakeld en op het display verschijnt "Vullen!".
   – De besturing berekent de noodzakelijke vuldruk. Zodra deze waarde bereikt is, wordt de vulprocedure automatisch gestopt.



Het bijvullen van het installatiesysteem met water is voltooid.

Opmerking!
Observeer de installatie tijdens de automatische vulprocedure.

Opmerking!
Bij overschrijden van de maximale vultijd (10 uur) wordt de bijvulling onderbroken en een foutmelding weergegeven.
• Nadat de oorzaak gevonden is, kunt u met de knop “Quit” op het bedieningspaneel de foutmelding bevestigen en de vulprocedure voortzetten, 9.3 "Meldingen", 176.

7.8 Automatische bedrijfsmodus starten

De automatische bedrijfsmodus wordt na de eerste ingebruikname gestart. Aan de volgende voorwaarden moet voldaan zijn om de automatische bedrijfsmodus te kunnen activeren.

• De minimale werkdruk "P_0" wordt ingevoerd via de besturing.
• Het apparaat is gevuld met water.
• Alle noodzakelijke parameters zijn ingevoerd via de besturing.
• De functionele test werd uitgevoerd

Start de automatische bedrijfsmodus via het bedieningspaneel van de besturing:

• Druk 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 inbedrijfstelling is op dit punt voltooid.

8 Bediening

8.1 Bedrijfsmodi

8.1.1 Automatische bedrijfsmodus

Gebruik:
Na een succesvolle eerste ingebruikname

Start:
Druk op de besturingseenheid op de knop “Auto”. De LED “Auto” gaat branden.

Functies:
De automatische modus is geschikt voor de continue werking van het apparaat. De besturing bewaakt de functies voor het bijvullen.

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.

Functies:
De selectie van functies is afhankelijk van de ingestelde bijvulvarianten "Levelcontrol" of "Magcontrol".
De volgende functies kunt selecteren in de handmatige modus om een test uit te voeren:

- Het handmatige aan- en uitschakelen van de pomp “PU” voor bijvulvariant “Levelcontrol”
- Het handmatige aan- en uitschakelen van de pomp “PU” of vullen voor bijvulvariant “Magcontrol”

1. Selecteer de functie pomp "PU" of "Vullen" m.b.v. de wisselknoppen op het bedieningspaneel van de besturing.
2. Schakel de functies pomp “PU” of “Vullen” in met behulp van de knop “OK” op het bedieningspaneel van de besturing. Op het display van de besturing wordt "PU !" of "Vullen !" weergegeven als een visueel signaal voor het inschakelen.
3. Schakel de pomp of het vullen uit met behulp van de knop “OK” op het bedieningspaneel van de besturing. Op het display van de besturing wordt "PU" of "Vullen" weergegeven als een visueel signaal voor het uitschakelen.

Opmerking!
De besturing berekent de druk die noodzakelijk is voor het vullen. Zodra deze waarde bereikt is, wordt de vulprocedure automatisch gestopt.

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.

Functies:
In de stopmodus is het apparaat buiten werking gesteld (behalve de weergavefunctie). Er vindt geen functionele bewaking plaats.

- De pomp “PU” is uitgeschakeld.

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.

8.1.4 Zomerbediening

Gebruik:
Het bijvullen van vers water moet ook worden gewaarborgd als de verwarmings- en koelsystemen niet werken. Schakel het apparaat niet uit te wanneer het drukbehoud van de verwarmings- en koelsystemen in werking gesteld is.

8.1.5 Heringebruikname

⚠ VOORZICHTIG

Kans op letsel door startende pomp
Bij het starten van de pomp kunnen zich verwondingen aan de hand voordoen wanneer u de pompmotor met een schroevendraaier op het ventilatorwiel aandraait.

- Schakel de pomp spanningsvrij voordat u de pompmotor op het ventilatorwiel met de schroevendraaier aandraait.

OPGELET

Beschadiging van het apparaat door startende pomp
Bij het starten van de pomp kan deze worden beschadigd wanneer u de pompmotor met een schroevendraaier op het ventilatorwiel aandraait.

- Schakel de pomp spanningsvrij voordat u de pompmotor op het ventilatorwiel met de schroevendraaier aandraait.

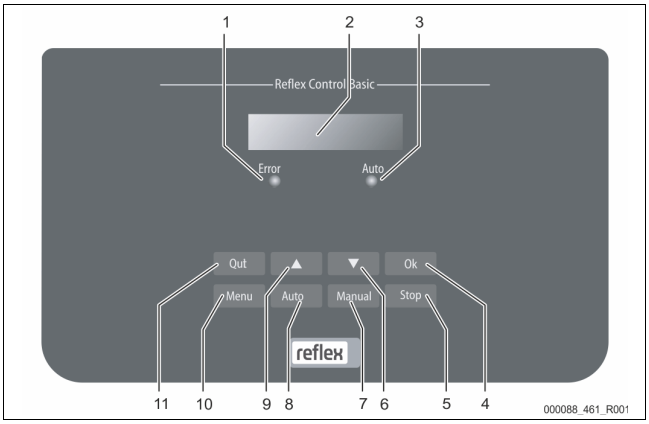
Na een langere stilstandperiode (apparaat losgekoppeld van de voeding of in de stopmodus) kan het gebeuren dat de pomp “PU” vastzit.

- Draai vóór de ingebruikname van de pomp met een schroevendraaier op het ventilatorwiel van de pompmotor.

Opmerking!
Een vastzitten van de pomp “PU” tijdens de automatische bedrijfsmodus kan worden voorkomen door na 24 uur stilstand gebruik te maken van de geforceerde opstartfunctie.

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

1. Wissel het menu-item met de wisselknoppen "▼" (6) of "▲" (9).
2. Selecteer de parameter met de pijlknoppen. Bevestig de selectie voor de bewerking met de knop "OK" (4).
3. Wijzig de parameter met de wisselknoppen "▼" (6) of "▲" (9).
4. Bevestig de parameter met de knop "OK" (4).
5. Verlaat het menu met de knop "Quit" (11).

9.2 Instellingen in de besturing tot stand brengen

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", 174.

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.
Voor het navigeren en instellen van de waarden:

- M.b.v. de pijlknoppen "▼▲" navigeert u in het geselecteerde hoofdmenu en stelt u de waarden in.
- Met de "OK"-knop wisselt u naar het volgende submenu.
- Met de "OK"-knop bevestigt u de gewijzigde instelling in het submenu.

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.
Fillcontrol / Magcontrol	Selecteer de bijvulvariant "Levelcontrol" of "Magcontrol".
Min. werkdruk 01.8 bar	De melding "Minimale werkdruk" wordt weergegeven op het display wanneer de bijvulvariant "Magcontrol" ingesteld is. Voer de waarde voor de minimale werkdruk in. **Opmerking!** De berekening van de minimale werkdruk, 7.2 "Minimale werkdruk P0 voor besturing bepalen", 172.
Veil.klep druk	De melding "veiligheidsklepdruk" wordt weergegeven op het display wanneer de bijvulvariant "Magcontrol" ingesteld is. Voer hier de aanspreekdruk van de relevante veiligheidsklep in voor de bescherming van het apparaat. Dit is meestal de veiligheidsklep op de boiler van de installatie.
Bijvulling	Wissel naar het submenu "Bijvulling". • Met de "OK"-knop opent u het menu. • Met de wisselknoppen "▼▲" wisselt u naar het submenu.
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	• **JA:** Contactwatermeter "FQIRA+" is geïnstalleerd, 4.6 "Optionele uitrusting", 168. Dit is de voorwaarde voor de controle van de bijvulhoeveelheid en het gebruik van een onthardingsinstallatie. • **NEE:** Er is geen contactwatermeter geïnstalleerd (standaardversie).
Bijvulhoeveelheid 000020 l	Wordt alleen getoond wanneer de optie "JA" ingesteld is onder het menu-item "Met watermet.". • Met de "**OK**"-knop wordt de meter gewist. • 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.". • 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.". • **JA**: Er volgen meer aanvragen voor de ontharding. • **NEE**: 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". • **JA**: Wanneer de ingestelde zachtwatercapaciteit wordt overschreden, wordt de bijvulling gestopt. • **NEE**: 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". • 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}l °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. • 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". • Nog beschikbare zachtwatercapaciteit.
Vervanging 18 maand.	Deze waarde wordt alleen getoond wanneer de optie "JA" ingesteld is onder het menu-item "Met ontharding". • 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. • Uit: Geen onderhoud aanbevolen. • 001 – 060: Aanbevolen onderhoud in maanden.
pot. vrij. storingscontact JA	Uitvoer van meldingen op het potentiaalvrije storingscontact, 9.3 "Meldingen", 176. • **JA**: Uitvoer van alle meldingen. • **NEE**: Uitvoer van de met "xxx" gemarkeerde meldingen (bijvoorbeeld "01").
Foutgeheugen>	Wissel naar het submenu "Foutgeheugen". • 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".

Weergave op het display	Uitleg
Parametergeheugen>	Wissel naar het submenu “Parametergeheugen”. • 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.
V0.60	Informatie over de softwareversie

9.2.1 Gebruikersmenu

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.

Parameter	Instelling	Opmerking
Taal	NL	Taal van de menusturing
Fillcontrol XX	Magcontrol	Voor installaties met membraan-drukexpansievat
Minimale werkdruk P_0	1,5 bar	Alleen Magcontrol ↳ 7.2 "Minimale werkdruk P0 voor besturing bepalen", 🗎 172
Veiligheidsklep druk	3,0 bar	Aanspreekdruk van de veiligheidsklep op de warmtegenerator van de installatie
Volgende onderhoudsbeurt	12 maanden	Duur tot de volgende onderhoudsbeurt
Potentiaalvrij storingscontact	NEE	Alleen de in de lijst "Meldingen" geselecteerde meldingen
Bijvulling		
Maximale bijvulhoeveelheid	5000 liter	Alleen als "Met watermeter ja" gekozen is op de besturingseenheid
Maximale bijvulduur	20 minuten	Magcontrol
Maximaal aantal bijvulcycli	3 cycli gedurende 2 uur	Magcontrol
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 liter	Haalbare bijvulhoeveelheid
Capaciteit zacht water	0 liter	Haalbare watercapaciteit
Patroon vervangen	18 maanden	Patroon vervangen

9.2.2 Servicemenu

Het servicemenu is beveiligd met een wachtwoord. De toegang is alleen mogelijk voor de Reflex klantenservice, ↳ 12.1 "Reflex klantenservice", 🗎 179.

Parameter	Instelling	Opmerking
Bijvulling		
Drukverschil bijvulling "NSP"	0,2 bar	Alleen Magcontrol
Drukverschil vuldruk PF – P0	0,3 bar	Alleen Magcontrol
Waterhoeveelheid per contact	10 l / K	Alleen van toepassing als een watermeter geïnstalleerd is.
Max. vulcontacten	AUS	Beperking van de vulhoeveelheid. Alleen van toepassing als een watermeter geïnstalleerd is.

9.3 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, ↳ 7.5 "Parameters van de besturingseenheid instellen via het gebruikersmenu", 🗎 173.
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	Verzamel-melding	Oorzaken	Oplossing	Reset melding
01	Min. druk • Alleen bij Magcontrol	JA	Ingestelde minimale werkdruk "P_0" overschreden. • Verlies van water in de installatie. • Expansievat defect. • Storing van pomp "PU".	• Controleer de installatie op lekken. • Expansievat vervangen. • Functie in de handmatige modus (handbediening) testen. – Pomp "PU".	“Quit”
02.1	Watertekort		Geen water in het netscheidingsreservoir. • Kogelklep in de bijvulleiding gesloten. • Vuilvanger verstopt. • Vlotterklep defect.	• Kogelklep in de bijvulleiding openen. • Vuilvanger reinigen. • Vlotterklep vervangen.	
04.1	Pomp	JA	Pomp start niet. • Pomp "PU" zit vast. • Pompmotor defect. • Zekering 10 A defect. • Motorbeveiliging (Klixon) is geactiveerd.	• Pomp handmatig aandraaien. • Pompmotor vervangen. • Zekering vervangen. • Pompmotor mechanisch en elektrisch controleren.	“Quit”
06	Bijvulduur		Ingestelde bijvulduur overschreden. • Hoog verlies van water in de installatie. • Bijvulling niet aangesloten. • Bijvulvermogen te laag. • Bijvulhysterese te groot.	• Controleer de installatie op lekken. • Bijvulling aansluiten. • Bijvulvermogen controleren. • Bijvulhysterese controleren.	“Quit”
07	Bijvulcycli		Ingesteld aantal bijvulcycli overschreden. • Lekkage in de installatie.	• Controleer de installatie op lekken.	“Quit”

ER-code	Melding	Verzamel-melding	Oorzaken	Oplossing	Reset melding
08	Drukmeting • Alleen bij Magcontrol	JA	Besturing ontvangt een verkeerd signaal. • Connector van de druksensor niet aangesloten. • Kabelbreuk van druksensor "PIS". • Druksensor "PIS" defect.	• Connector aansluiten. • Kabel vervangen. • Druksensor "PIS" vervangen.	“Quit”
10	Maximale druk • Alleen bij Magcontrol		Ingestelde maximale druk overschreden. • Veiligheidsklep defect. Buisleiding naar de installatie te klein gedimensioneerd.	• Aanspreekdruk van de veiligheidsklep controleren. • Veiligheidsklep vervangen. • Buisleiding naar de installatie vervangen door een model met juiste maten.	“Quit”
11	Bijv. hoeveelheid • Alleen van toepassing als "Met watermeter" gekozen is in het gebruikersmenu.		Ingestelde waarde van de watermeter overschreden. • Lekkage in de installatie. • Hoeveelheid water per contact verkeerd ingesteld in het servicemenu.	• Controleer de installatie op lekken. • Ingestelde waarde controleren.	“Quit”
12	Vultijd • Alleen bij Magcontrol		Ingestelde waarde van de maximale vultijd overschreden. • Volume van de installatie te groot (≤ 3000liters).	• Vulprocedure opnieuw starten	“Quit”
13	Vulhoeheelheid • Alleen bij Magcontrol en watermeter		• Volume van de installatie te groot (≤ 3000liters). • Hoeveelheid water per contact verkeerd ingesteld in het servicemenu.	• Eventueel de vulprocedure opnieuw starten • Hoeveelheid water per contact instellen in het servicemenu.	“Quit”
16	Spanningsuitval		Geen spanning aanwezig.	Voedingsspanning controleren.	–
19	Stop > 4 uur		Het apparaat is meer dan 4 uur in de stopmodus.	Automatische bedrijfsmodus selecteren.	–
20	Max. NSP-hoeveelheid		Ingestelde bijvulhoeveelheid overschreden.	Meter “Bijvulhoeveelheid” resetten in het gebruikersmenu.	“Quit”
21	Onderhoud aanbevolen		Ingestelde waarde overschreden.	Onderhoud uitvoeren.	“Quit”
24	Ontharding		• Ingestelde watercapaciteit overschreden. • Tijdstip voor de vervanging van de onthardingspatroon werd bereikt.	Onthardingspatroon vervangen.	“Quit”
30	Storing I/O-module		• I/O-module defect. • Verbinding tussen optiekaart en besturing verstoord. • Optiekaart defect.	Contact opnemen met de Reflex klantenservice.	
31	EEPROM defect	JA	• EEPROM defect. • Interne berekeningsfout.	Contact opnemen met de Reflex klantenservice.	"Quit"
32	Onderspanning	JA	Voedingsspanning onderschreden.	Voedingsspanning controleren.	
33	Afstelparameter foutief		EEPROM-parametergeheugen defect.	Contact opnemen met de Reflex klantenservice.	
34	Communicatiestoring van de basisprintplaat		• Verbindingskabel defect. • Basisprintplaat defect.	Contact opnemen met de Reflex klantenservice.	
35	Digitale encoderspanning verstoord		Kortsluiting van de encoderspanning.	Bedrading van de digitale ingangen controleren (bijvoorbeeld watermeter).	
36	Analoge encoderspanning verstoord		Kortsluiting van de encoderspanning.	Bedrading van 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.

⚠ 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 en afgekoeld is voordat u werkzaamheden i.v.m. montage, demontage en onderhoud uitvoert aan de aansluitingen.

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.

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, ↳ 10.2 "Externe dichtheidscontrole", 🗎 178. • Pomp "PU" • Schroefkoppelingen van de aansluitingen	x	x		Jaarlijks
Vuilvanger reinigen • ↳ 10.3 "Vuilvanger reinigen", 🗎 178.			x	Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden
Bijvulfunctie controleren • ↳ 7.6 "Functiecontrole", 🗎 173.	x			Jaarlijks
Installatiespecifieke instelwaarden op de besturing controleren, ↳ 9.2.1 "Gebruikersmenu", 🗎 176. • Minimale werkdruk “P_0”. • Veiligheidsklepdruk “P_{SV}”.	x			Jaarlijks

Opmerking!

Vergelijk de minimale bedrijfsdruk met de voordruk in het membraan-drukexpansievat.

– Zo nodig, corrigeer de voordruk van het membraan-drukexpansievat.

10.2 Externe dichtheidscontrole

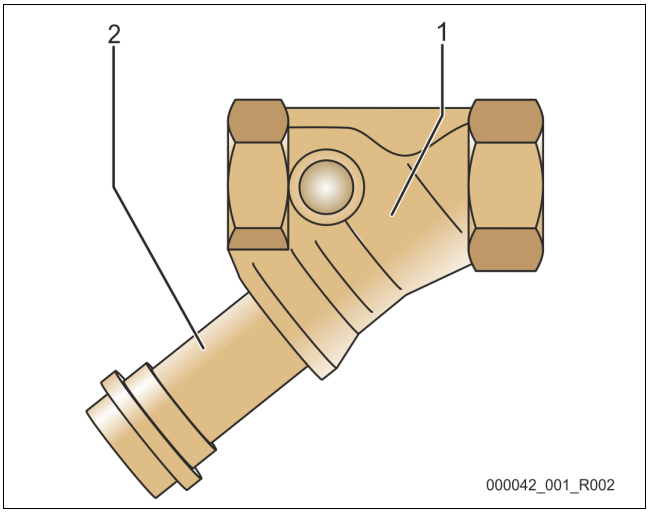
Controleer de dichtheid van de volgende onderdelen van het apparaat:

– Pomp "PU" en schroefkoppelingen.
  - Lekken aan de aansluitingen verhelpen of zo nodig de aansluitingen vervangen.
  - Lekkende schroefkoppelingen repareren of zo nodig vervangen.

10.3 Vuilvanger reinigen

Reinig de vuilvanger “ST” in de volgende gevallen:

- Na de eerste ingebruikname.
- Na een langere periode van werking.
  – Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden.
- Na een langere stilstandperiode.
- Uiterlijk na een jaar continue werking.



1. Druk op de knop “Stop” op het bedieningspaneel van de besturing.
   – Het apparaat werkt niet en de pompen worden uitgeschakeld.
2. Sluit de kogelklep aan in het bereik voor de vuilvanger “ST” in de bijvulleiding naar het netscheidingsreservoir.
3. Draai het vuilvanger-inzetstuk (2) langzaam los van de vuilvanger (1) zodat de resterende druk in het buissegment kan ontsnappen.
4. Trek de zeef uit het vuilvanger-inzetstuk.
5. Spoel de zeef onder stromend water.
6. Reinig de zeef met een zachte borstel.
7. Plaats de schoongemaakte zeef in het vuilvanger-inzetstuk.
8. Controleer of de pakking van het vuilvanger-inzetstuk beschadigd is.
9. Draai het vuilvanger-inzetstuk weer in de behuizing van de vuilvanger "ST" (1).
10. Open de kogelklep die zich voor de vuilvanger "ST" (1) bevindt.
11. Wissel naar de automatische modus.

De reiniging van de vuilvanger is nu voltooid.

Opmerking!

Maak ook andere vuilvangers schoon die in het installatiesysteem geïnstalleerd zijn (bijvoorbeeld in Fillset).

- Herhaal hiervoor de stappen die beschreven zijn voor het reinigen van de vuilvanger.

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.

⚠ GEVAAR

Levensbedreigend letsel door elektrische schok
In delen van de printplaat in het apparaat kan een spanning van 230 V aanwezig zijn, hoewel het apparaat losgekoppeld is van de voedingsspanning.
- Koppel de besturing van het apparaat volledig los van de voedingsspanning, voordat u de afdekkappen verwijdert.
- Controleer of de printplaat spanningsvrij is.

⚠ VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar
Ontsnappend heet medium kan brandwonden veroorzaken.
- Houd een veilige afstand tot het ontsnappende medium.
- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (handschoenen, veiligheidsbril).

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar voor verbranding door hete oppervlakten
In verwarmingsinstallaties kunnen brandwonden worden veroorzaakt als gevolg van hoge oppervlaktetemperaturen.
- Wacht tot deze hete oppervlakken 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 een 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.

Ga als volgt te werk:
1. Sluit vóór de demontage alle wateraansluitingen van het apparaat.
2. Schakel de installatie spanningsvrij en beveilig de installatie tegen onopzettelijk inschakelen.
3. Haal de stekker van het apparaat uit het stopcontact.
4. Koppel de kabels los die vanuit de installatie naar de besturingseenheid gelegd zijn en verwijder deze kabels.
5. Maak alle slang- en buisverbindingen los tussen het apparaat en de installatie en verwijder deze volledig.
6. Tap het water volledig af uit het apparaat.
7. Breng het apparaat uit het bereik van de installatie.

De demontage van het apparaat is voltooid.

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-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Als alternatief kunt u ook de QR-code scannen:

12.3 Garantie

Er zijn de desbetreffende wettelijke garantievoorwaarden van toepassing.

1 Anvisninger i forbindelse med brugsvejledningen.....181

2 Ansvar og garanti.....181

3 Sikkerhed.....181

3.1 Symbolforklaring..... 181
3.1.1 Anvisninger i vejledningen..... 181
3.2 Krav til montøren..... 181
3.3 Personligt sikkerhedsudstyr..... 181
3.4 Anvendelse efter hensigten..... 181
3.5 Ulovlige driftsbetingelser..... 181
3.6 Yderligere risici..... 181

4 Beskrivelse af enheden.....181

4.1 Beskrivelse..... 181
4.2 Oversigt..... 182
4.3 Identifikation..... 182
4.3.1 Typeskilt..... 182
4.3.2 Typekode..... 182
4.4 Funktion..... 182
4.5 Leveringsomfang..... 183
4.6 Valgfrit ekstraudstyr..... 183

5 Tekniske data.....183

6 Installation.....183

6.1 Forudsætninger for installationen..... 183
6.1.1 Kontrol af leveringstilstanden..... 183
6.2 Forberedelser..... 184
6.3 Gennemførelse..... 184
6.3.1 Gulvmontering..... 184
6.3.2 Hydraulisk tilslutning..... 184
6.4 Koblings- og efterfødningsvarianter..... 185
6.5 Elektrisk tilslutning..... 185
6.5.1 Klemskema..... 186
6.5.2 Grænseflade RS-485..... 186
6.6 Monterings- og idrifttagningsattest..... 186

7 Første idrifttagning.....186

7.1 Forudsætninger for idrifttagning..... 186
7.2 Bestemmelse af styringens minimale driftstryk P_0..... 186
7.3 Fyld apparatet med vand..... 187
7.4 Redigering af styringens startrutine..... 187
7.5 Parametrering af styringen i kundemenuen..... 188
7.6 Funktionstest..... 188
7.7 Fyldning af anlægssystemet med vand via enheden..... 188
7.8 Start af automatisk drift..... 188

8 Betjening.....188

8.1 Driftsarter..... 188
8.1.1 Automatisk drift..... 188
8.1.2 Manuel modus..... 188
8.1.3 Stopmodus..... 189
8.1.4 Sommerdrift..... 189
8.1.5 Fornyet idrifttagning..... 189

9 Styring.....189

9.1 Håndtering af betjeningspanelet..... 189
9.2 Indstillinger i styringen..... 189
9.2.1 Kundemenu..... 190
9.2.2 Servicemenu..... 191
9.3 Meldinger..... 191

10 Vedligeholdelse.....192

10.1 Vedligeholdelsesskema..... 192
10.2 Udv. kontrol af tæthed..... 192
10.3 Rengøring af smudsfanger..... 193

11 Afmontering.....193

12 Bilag.....193

12.1 Reflex-fabrikskundeservice..... 193
12.2 Overensstemmelse/standarder..... 193
12.3 Garanti..... 193

1 Anvisninger i forbindelse med brugsvejledningen

Denne brugsvejleding 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 grænseflader 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 udenforstående 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 må ikke betjenes, hvis sikkerhedsanordninger/beskyttelsesenheder er defekte eller ikke sat ordentligt på.
- Vedligeholdelses- og inspektionsarbejde ikke udført inden for den berammede tid.
- Anvendelse af reserve- og tilbehørsdele, der ikke er frigivet.

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", 193.

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 signalordet "Fare" kendetegner en umiddelbart truende fare, der kan medføre døden aller svære (uhelbredelige) kvæstelser.

⚠ ADVARSEL
Alvorlige sundhedsmæssige skader
- Det pågældende advarselssymbol i forbindelse med signalordet "Advarsel" kendetegner en truende fare, der kan medføre døden aller svære (uhelbredelige) kvæstelser.

⚠ FORSIGTIG
Sundhedsmæssige skader
- Det pågældende advarselssymbol i forbindelse med signalordet "Forsigtig" kendetegner en fare, der kan medføre lette (helbredelige) kvæstelser.

OBS
Materielle skader
- Dette symbol i forbindelse med signalordet "OBS!" kendetegner en situation, der kan medføre skader på selve produktet eller dets omgivelser.

Bemærk!
Dette symbol i forbindelse med signalordet "Bemærk!" markerer nyttige tips og anbefalinger med henblik på en effektiv håndtering af produktet.

3.2 Krav til montøren

Montering, idriftsættelse og vedligeholdelse samt tilslutning af de elektriske komponenter må kun udføres af sagkyndigt og kvalificeret fagpersonale.
Installation og drift må kun udføres af fagfolk eller særligt instrueret personale.
Den elektriske tilslutning og ledningsføringen fra enheden skal udføres af en fagmand iht. gyldige nationale og lokale forskrifter.

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 efterfødningsstation til varmtvands- og kølevandssystemer. Den bruges til at opretholde vandtrykket og at efterføde med vand i et anlægssystem.
Brugen af enheden må kun finde sted med følgende væsker i anlægssystemer med en statisk trykholdefunktion og i korrosionsteknisk lukkede systemer:

- Ikke korroderende
- Kemisk ikke aggressive
- Ikke giftige

Indsivning af luftens ilt via gennemtrængning i hele varme- og kølevandssystemet, i efterfødningsvandet 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 Yderligere risici

Denne enhed er fremstillet i overensstemmelse med de aktuelle tekniske krav. Alligevel kan risici ikke udelukkes.

⚠ 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 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 vedligeholdelse.
- Sørg for, at installation, afmontering og vedligeholdelsesarbejdet udføres fagligt korrekt.
- Sørg for, at trykket er fjernet fra anlægget og det er kølet af, inden 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

Enheden er en efterfødningsstation, der bruges til at opretholde vandtrykket og at efterføde med rent vand i et anlægssystem.

- Pumpen suger vand ind fra rentvandsnettet via en netsepareringsbeholder og transporterer det over i anlægssystemet.
- Styringen regulerer og overvåger efterfødningsprocessen.

Enheden er velegnet til følgende anlægssystemer:
- Varmtvandssystemer
- Kølevandssystemer
- Solpanelkredsløb

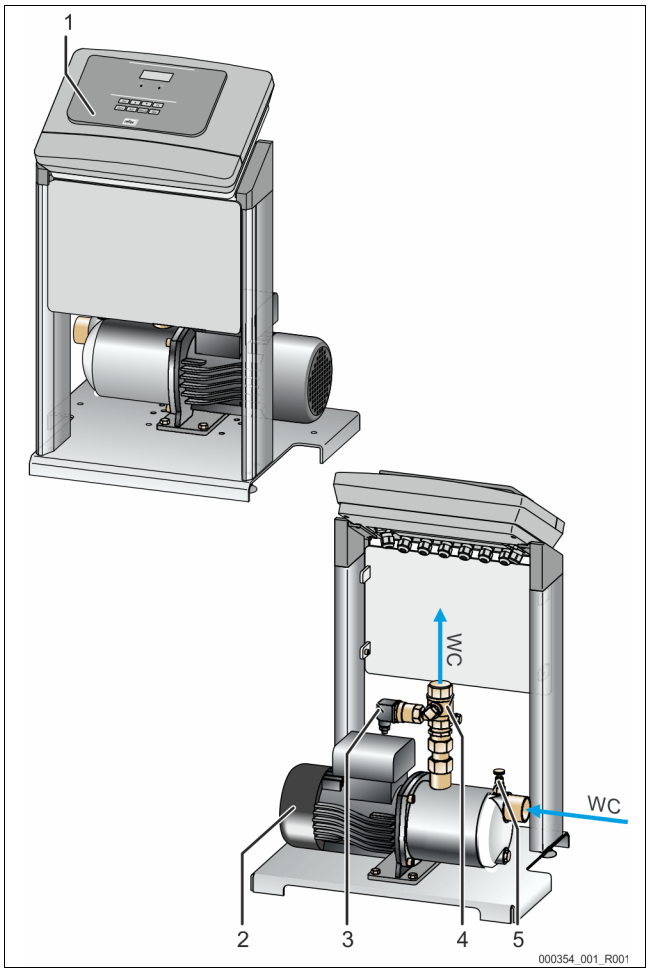
Enheden bruges sammen med en åben netsepareringsbeholder på opstillingsstedet.

Bemærk!
Det er også muligt at anvende enheden uden netsepareringsbeholder.
– Med henblik på individuel planlægning og afstemning 12.1 "Reflex-fabrikskundeservice", 193.

Bemærk!
I et solpanelkredskøb skal netsepareringsbeholderen være monteret for at sikre en vand-/glykolblanding til kredsløbet.

Bemærk!
Det er muligt at fylde rent vand på anlægssystemet første gang med enheden.

4.2 Oversigt



1	Control Basic-styring
2	Pumpe
3	Tryksensor "PIS"
4	Spærrehane til anlægget "BV"
5	Udluftningsskrue "AV"

WC	Efterfødningsledningernes tilslutninger til rent vand • Sugeledning til pumpen • Trykledning til anlægssystemet

4.3 Identifikation

4.3.1 Typeskilt

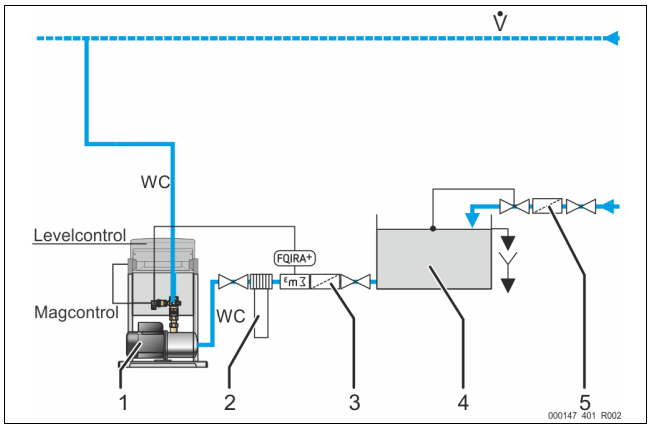
På typeskiltet ses oplysninger om producent, byggeår, produktionsnummer samt tekniske data.

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 (eksempel)
1	Enhedens navn	
2	Auto	Fillcontrol Auto A 5,5
3	Maksimalt arbejdstryk (i bar)	1 2 3

4.4 Funktion



1	Pumpe "PU"
2	Afhærdningsanlæg "Fillsoft"
3	Kontaktvandmåler "FQIRA+"
4	Netsepareringsbeholder "BT"
5	Snavssamler "ST"
WC	Efterfødningsledninger • Fra netsepareringsbeholderen til pumpen (sugeledning) • Fra pumpen til anlægssystemet (trykledning)
Levelcontrol	Ekstern signalledning til efterfødningsvariant Levelcontrol
Magcontrol	Intern signalledning til efterfødningsvariant Magcontrol • Fra tryksensoren "PIS" til styringen

Enhedens styring regulerer efterfødningen af rent vand til anlægssystemet via pumpen.
Samtidigt overvåges følgende funktioner af styringen:
- Efterfødningstiden
- Efterfødningscyklerne
- Efterfødningsmængden med kontaktvandmåler som ekstraudstyr

Via overvågningen identificeres små lækager i anlægsnettet. Ved en lækage afbrydes efterfødningen med vand af styringen, hvis efterfødningstiden eller efterfødningscyklerne overskrides. En integreret vandmangelbeskyttelse afbryder pumpen for at undgå tørløb.
Der kan indstilles to efterfødningsvarianter på enheden, "Magcontrol" eller "Levelcontrol". Efterfødningsvarianterne er afhængige af anlægssystemet.

- Efterfødning med vand i anlægssystemet med en membrantrykekspansionsbeholder (Magcontrol).
  Hvis mindstetrykket i anlægssystemet underskrides, sender tryksensoren et signal til styringen. Styringen tænder for pumpen. Der efterfødes med rent vand fra netsepareringsbeholderen til anlægssystemet. Til beregning af påfyldningstrykket i anlægssystemet 7.2 "Bestemmelse af styringens minimale driftstryk P0", 186.
- Efterfødning med vand i anlægssystemer med en trykholdestation (Levelcontrol).
  En trykholdestation er udstyret med en overvågning af niveauet i ekspansionsbeholderen. Hvis mindsteniveauet underskrides, udløses der et signal fra trykholdestationen til enhedens styring. Styringen tænder for pumpen. Der efterfødes med rent vand fra netsepareringsbeholderen til anlægssystemet.

Indstillingen af efterfødningsvarianten udføres i kundemenuen 9.2.1 "Kundemenu", 190.

Hvis der er behov for det, overvåges flere funktioner i styringen med kombinationen af ekstraudstyr.

Følgende komponenter fås som valgfrit ekstraudstyr:
- Afhærdningsanlæg "Reflex Fillsoft"
- Kontaktvandmåler "FQIRA+"

Bemærk!
Til det valgfrie ekstraudstyr 4.6 "Valgfrit ekstraudstyr", 183.

4.5 Leveringsomfang

Leveringsomfanget beskrives på følgesedlen, og indholdet anføres på emballagen.
Gør som følger:
1. Kontroller straks efter varernes modtagelse, om de er fuldstændige og ubeskadiget.
2. Informer straks om mulige transportskader.

Grundudstyr til efterfødningen:
- Den formonterede enhed.
- Brugsvejledning.

4.6 Valgfrit ekstraudstyr

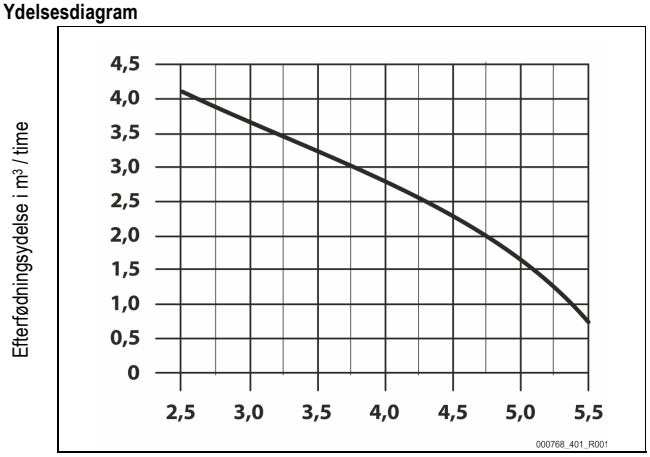
Følgende ekstraudstyr fås til enheden:
- Kontaktvandmåler "FQIRA+".
- Udvidelser til Reflex Basic-styringer.
  - Busmoduler
    - Profibus DP
    - Ethernet

Bemærk!
Der udleveres separate brugsanvisninger sammen med ekstraudstyret.

5 Tekniske data

Tilladt omgivelsestemperatur	0 – 35 °C
Kapslingsklasse	IP 54
Lydtrykniveau	55 dB
Elektrisk effekt	750 W
Elektrisk tilslutning	230 V / 50 Hz
Sikring	4 A
Antal grænseflader RS-485	2
Vægt	25,5 kg
Højde	683 mm
Bredde	556 mm
Dybde	481 mm
Tilslutning indgang	G 1“
Tilslutning udgang	G 1“
Transportydelse	4,2 m³/h
Maks. tilløbstryk	10 bar
Maks. arbejdstryk	5,5 bar
Tilladt driftstryk	10 bar
Tilladt driftstemperatur	70 °C

Ydelsesdiagram



6 Installation

⚠ 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 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 vedligeholdelse.
- Sørg for, at installation, afmontering og vedligeholdelsesarbejdet udføres fagligt korrekt.
- Sørg for, at trykket er fjernet fra anlægget og det er kølet af, inden 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 kvæstelser ved fald eller stød
Kvæstelser ved fald eller stød på anlægsdele under monteringen.
- Bær personligt sikkerhedsudstyr (sikkerhedshjelm, sikkerhedstøj, beskyttelseshandsker, sikkerhedssko).

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 Reflex-fabrikskundeservice udføre første idrifttagning samt den årlige vedligeholdelse.

6.1 Forudsætninger for installationen

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

Forberedelse til installation af enheden:

- Frostfrit, velventileret rum.
  – Rumtemperatur 0 °C til 35 °C.
- Påfyldningsmulighed.
  – Opret om nødvendigt en påfyldningstilslutning DN 15 iht. DIN 1988 T 4.
- El-tilslutning: 230 V~, 50 Hz, 16 A med forkoblet HFI-relæ: Udløsningsstrøm 0,03 A.

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.

Bemærk!

Når pumpen starter op i enheden, opstår der vibrationer. Disse vibrationer forårsager høje lyde i anlæggets rørledninger.
– Slut rørledningerne fleksibelt til enhedens tilslutninger.

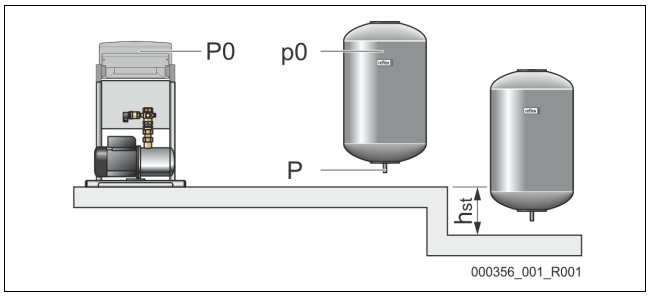
Ved anlægssystemer med en membrantrykekspansionsbeholder skal enheden monteres i dennes nærhed. Derved sikres det, at det påkrævede påfyldningstryk til efterfødningen med frisk vand registreres via tryksensoren i enheden. Påfyldningstrykket afhænger af anlægssystemets minimale driftstryk. Til beregning af det minimale driftstryk 7.2 "Bestemmelse af styringens minimale driftstryk P0", 186.

Udfør følgende arbejdstrin ved installationen:

1. Anbring enheden i den rigtige position.
2. Opret tilslutninger på vandsiden for enheden til anlægget.
   – Brug samme dimensioner til ledningerne som til enhedens tilslutninger.
3. Opret grænsefladerne iht. klemskemaet, hvis der er behov for det.

6.3.1 Gulvmontering

Enheden monteres på gulvet. Fastgørelsesmidlerne skal vælges i overensstemmelse med gulvets beskaffenhed og enhedens vægt.



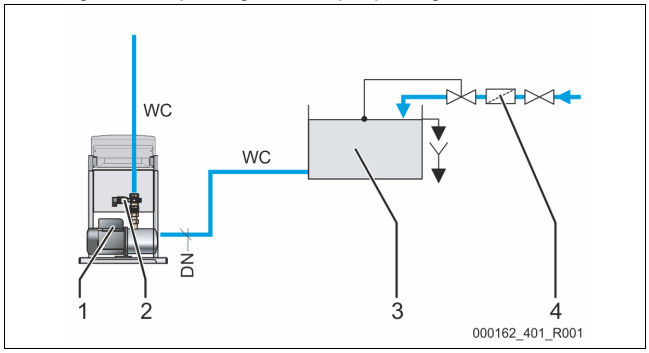
Tag højde for følgende punkter:

- at enheden ikke er monteret for langt væk fra membrantrykekspansionsbeholderen. På denne måde sikres det, at påfyldningstrykket måles via tryksensoren "PIS".
- Armaturerne skal være lette at betjene.
- Husk at sikre tilslutningsledningernes tilførselsmuligheder.

Bemærk!

Den statiske højde "h_{st}" er påkrævet med henblik på at bestemme anlægssystemets minimale driftstryk.

Montering inkl. netsepareringsbeholder på opstillingsstedet



1	Pumpe "PU"
2	Tryksensor "PIS"

3	Netsepareringsbeholder "BT"
4	Snavssamler "ST"

Ved montering skal der tages højde for følgende punkter:

- Omgivelsestemperaturer på op til 35 °C
- Rørledningslængde (se tabel)
- Tilslutningen af efterfødningen "WC" skal ligge mindst 100 mm oven over pumpens sugetilslutning "PU".
- Sugeledningens og trykledningens min.-diameter (se tabel).
- Standarden EN 1717 overholdes
- Anbefalet nom. volumen for netsepareringsbeholderen på ≤ 200 l
- Der er monteret et tilstrækkeligt dimensioneret overløb iht. det maksimale tilløb.
- Der er installeret et spærrearmatur i tilløbet til netsepareringsbeholderen.

Sugeledningens og trykledningens nom. lysning afhængigt af det påkrævede efterfødningstryk

Efterfødningstryk	> 3,7 bar	≤ 3,7 bar
Trykledning ≤ 10 m	DN 32	DN 40
Sugeledning ≤ 2 m	DN 32	DN 40

Bemærk!

Ved opstilling i samme niveau kan det mindste driftstryk "$P_{0"}$ indstilles i kundemenuen til fortrykket "$p_{0"}$ i membrantrykudligningsbeholderen "MAG", ellers skal der korrigeres med "hst", 7.2 "Bestemmelse af styringens minimale driftstryk P0", 186.

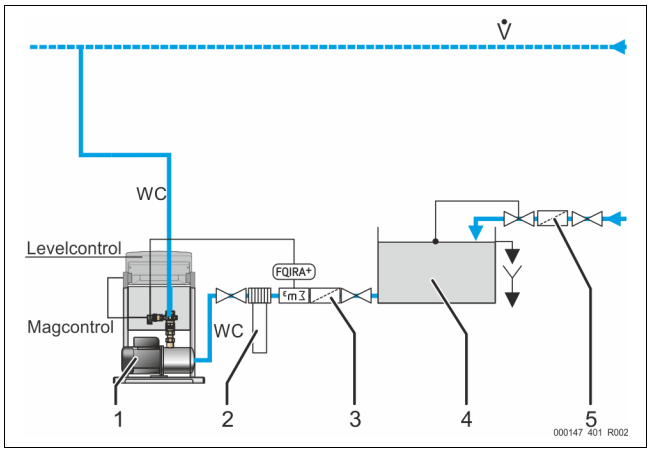
6.3.2 Hydraulisk tilslutning

6.3.2.1 Tilslutning til anlægssystemet

Bemærk!

Når pumpen starter op i enheden, opstår der vibrationer. Disse vibrationer forårsager høje lyde i anlæggets rørledninger.
– Slut rørledningerne fleksibelt til enhedens tilslutninger.

Tilslutning til anlægssystemet med en netsepareringsbeholder til efterfødning med rent vand.



1	Pumpe "PU"
2	Afhærdningsanlæg "Fillsoft"
3	Kontaktvandmåler
4	Netsepareringsbeholder "BT"
5	Snavssamler "ST"

WC	Efterfødningsledninger til rent vand • Sugeledning til pumpen • Trykledning til anlægssystemet

Tag højde for følgende betingelser ved opstilling og tilslutning af en åben netsepareringsbeholder.

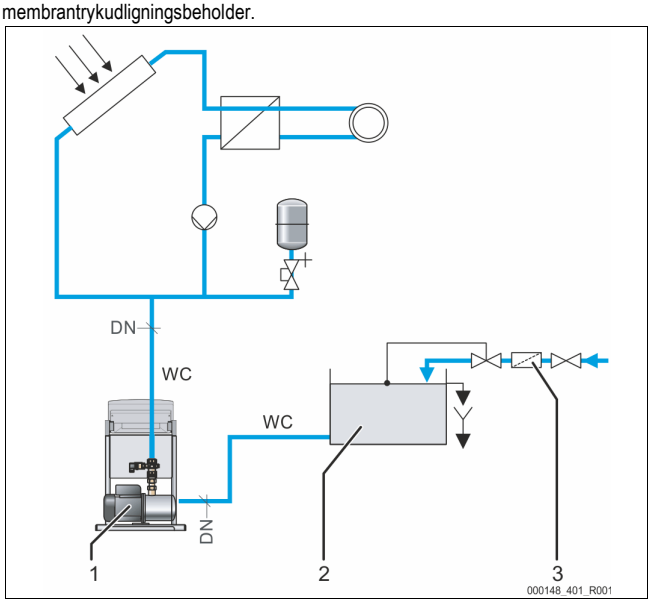
- Efterfødningstemperaturer på op til 70° C
- Rørledningslængder 6.3.1 "Gulvmontering", 184.
- Afgang fra netsepareringsbeholderen mindst 100 mm ovenover pumpens sugetilslutning "PU".
- "WC" til pumpen "PU" med jævn stigning til netsepareringsbeholderen.

Bemærk!

Ved efterfødningstemperaturer > 70 °C og ved anvendelse i anlægssystemer uden netsepareringsbeholder er det nødvendigt at planlægget iht. de lokale forhold 12.1 "Reflex-fabrikskundeservice", 193.

6.4 Koblings- og efterfødningsvarianter

Eksempel på trykafhængig efterfødning af vand i et solpanelanlæg med en membrantrykudligningsbeholder.



1	Pumpe "PU"
2	Netsepareringsbeholder "BT"
3	Snavssamler "ST"
DN	Efterfødningsledningens indv. lysning

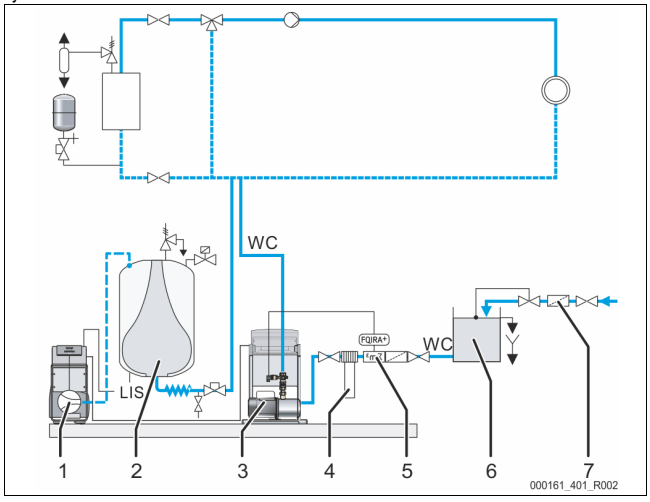
WC	Efterfødningsledninger • Sugeledning til pumpen "PU" • Trykledning til anlægssystemet

I anlægssystemer med en membrantrykekspansionsbeholder overvåger enhedens tryksensor "PIS" efterfødningen med rent vand. Hvis det påkrævede påfyldningstryk til efterfødningen med vand underskrides, sender tryksensoren et signal til enhedens styring. Styringen tænder for pumpen. Der efterfødes med rent vand til anlægssystemet fra netsepareringsbeholderen.

Gør som følger:

1. Indstil enheden på "Magcontrol" i styringens kundemenu ↳ 9.2.1 "Kundemenu", 🗎 190.
2. Slut trykledningen til i nærheden af tilslutningen til membrantrykekspansionsbeholderen.
   – På denne måde sikres det, at det påkrævede påfyldningstryk til efterfødningen med rent vand registreres via tryksensoren "PIS".
   – Til beregning af påfyldningstrykket ↳ 7.2 "Bestemmelse af styringens minimale driftstryk P0", 🗎 186.
3. Pas på ikke at underskride de påkrævede indvendige lysninger til efterfødningsledningerne "WC" ↳ 6.3.1 "Gulvmontering", 🗎 184.
   – Derved undgås en utilsigtet synkronisering af efterfødningen.
4. Brug netsepareringsbeholderen "BT" til at tilføre vand-/glykolblandingen ved solpanelanlæg.
   – Dimensioner netsepareringsbeholderens størrelse, så den er mindst 1,5 gange så stor som anlæggets volumen.

Eksempel på niveau-afhængig efterfødning af vand i et anlægssystem med en trykholdestation.



1	Styreenhed med kompressor med trykholdefunktion
2	Ekspansionsbeholder til trykholdefunktionen
3	Pumpe "PU"
4	Afhærdningsanlæg "Fillsoft", ekstraudstyr efter ønske
5	Kontaktvandmåler, ekstraudstyr efter ønske
6	Netsepareringsbeholder "BT"
7	Snavssamler "ST"
WC	Efterfødningsledning • Sugeledning til pumpen "PU" • Trykledning til anlægssystemet
LIS	Trykmåledåse til bestemmelse af niveauet i ekspansionsbeholderen

En trykholdestation er udstyret med en overvågning af niveauet i ekspansionsbeholderen. Hvis mindsteniveauet i ekspansionsbeholderen underskrides, udløses der et signal fra trykholdestationen til enhedens styring. Styringen tænder for pumpen. Der efterfødes med rent vand til anlægssystemet fra netsepareringsbeholderen.

Gør som følger:

1. Indstil enheden på "Levelcontrol" i styringens kundemenu ↳ 9.2.1 "Kundemenu", 🗎 190.
2. Påfyldningstrykket til efterfødningen med rent vand skal være mindst 1,7 bar højere end det minimale driftstryk"P_0" ↳ 7.2 "Bestemmelse af styringens minimale driftstryk P0", 🗎 186.

Bemærk!
Det er muligt at kombinere enheden med afhærdningsanlæg (f.eks. Fillsoft) og fås som valgfrit ekstraudstyr ↳ 4.6 "Valgfrit ekstraudstyr", 🗎 183.

6.5 Elektrisk tilslutning

⚠ 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.

⚠ FARE

Livsfarlige kvæstelser ved elektrisk stød
Selv om spændingsforsyningen adskilles, kan der være en spænding på 230 V på dele af printkortet.
- Afbryd styringen til enheden fuldstændigt fra spændingsforsyningen, før afdækningerne tages af.
- Kontroller, at printkortet ikke står under spænding.

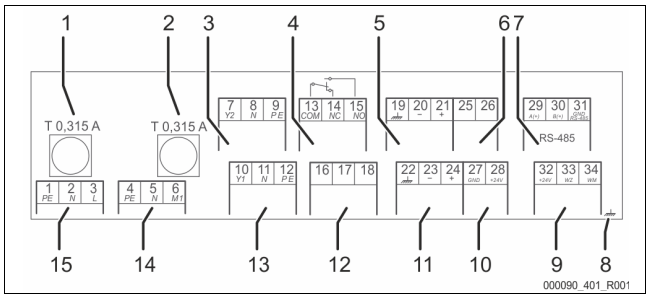
De efterfølgende beskrivelser gælder for standardanlæg og omfatter kun de nødvendige tilslutninger på opstillingsstedet.

1. Sluk for strømmen til anlægget, og husk at sikre mod genindkobling.
2. Tag afdækningen af.

   ⚠ **FARE** Livsfarlig personskade ved elektrisk stød. Selv om netstikket til spændingsforsyningen trækkes ud, kan der være påtrykt en spænding på 230 V på dele af bundkortet. Afbryd styringen til enheden fuldstændigt fra spændingsforsyningen, før afdækningerne tages af. Kontroller, at bundkortet ikke er påtrykt spænding.
3. Brug en egnet kabelforskruning til det pågældende kabel. F.eks. M16 eller M20.
4. Træk alle kabler, der skal monteres, gennem kabelforskruningen.
5. Tilslut alle kabler iht. klemskemaet.
   – Husk at sikre enhedens tilslutningsledninger på opstillingsstedet, ↳ 5 "Tekniske data", 🗎 183.
6. Monter afdækningen.
7. Slut netstikket til spændingsforsyningen 230 V.
8. Tænd for anlægget.

Den elektriske tilslutning er afsluttet.

6.5.1 Klemskema



1	Sikring "L" til elektronik og magnetventiler
2	Sikring "N" til magnetventiler
3	Magnetventil (ikke ved motorkuglehane)
4	Kombinationsmelding
5	Bruges ikke
6	Bruges ikke
7	Grænseflade RS-485
8	Skærm
9	Digitale indgange • Vandmåler • Vandmangel
10	Bruges ikke
11	Analogindgang til tryk
12	Ekstern rekvisition på efterfødning (kun ved "Levelcontrol")
13	Bruges ikke
14	Bruges ikke
15	Nettilførsel

Klemmenummer	Signal	Funktion	Ledningsnet
1	PE	230 V-spændingsforsyning via kabel med netstik.	Ab fabrik
2	N		
3	L		
13	COM	Kombinationsmelding (potentialfri).	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
14	NC		
15	NO		
16	fri	Ekstern rekvirering af efterfødning ved niveauafhængig efterfødning. • F.eks. fra en trykholdestation. (Indstil styringen på "Levelcontrol")	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
17	Efterfødning (230 V)		
18	Efterfødning (230 V)		
22	PE (skærm)	Analogindgang Tryk. • Til visning på displayet. • Til aktivering af efterfødningen Til efterfødningsvariant "Magcontrol"	Ab fabrik
23	- Tryk (signal)		
24	+ Tryk (+ 18 V)		
29	A	Grænseflade RS-485.	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (forsyning) E1	Forsyning til E1 og E2.	Brokoblet fra fabrik
33	E1	Kontaktvandmåler (f.eks. i "Fillset Impuls") • Bruges til at evaluere efterfødningen. • Kontakt 32/33 lukket = tælleimpuls.	På opstillingsstedet, ekstraudstyr

6.5.2 Grænseflade RS-485

Følgende funktioner kan anvendes via grænsefladen:
- Forespørgsel vedrørende alle informationer fra styringen.
  - Tryk
  - Pumpens driftstilstande.
  - Akkumuleret mængde fra kontaktvandmåleren "FQIRA+".
  - Alle meldinger, 9.3 "Meldinger", 191.
  - Alle posteringer i fejlhukommelsen.
- Kommunikation med styrecentraler.
- Kommunikation med andre enheder.

Bemærk!
Rekviter protokollen over grænseflade RS-485 hos Reflex-fabrikskundeservice, hvis der er behov for det.
- Detaljer om tilslutningerne.
- Informationer om tilbehør.

6.5.2.1 Tilslutning af grænseflade RS-485

Tilslut grænsefladen som følger:
1. Brug følgende kabel med henblik på at tilslutte grænsefladen:
   - Liycy (TP), 4 × 2 × 0,8, maks. samlet buslængde 1000 m.
2. Tilslut grænsefladen på klemme 29, 30, 31 til bundkortet i styreskabet.
   - Ved tilslutning af grænsefladen, 6.5 "Elektrisk tilslutning", 185.
3. Brug en adapter, når enheden anvendes i forbindelse med en styrecentral, der ikke understøtter grænseflade RS-485 (f.eks. grænseflade RS-232).

6.6 Monterings- og idrifttagningsattest

Bemærk!
Monterings- og idrifttagningsattesten befinder sig sidst i driftsvejledningen.

7 Første idrifttagning

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 Reflex-fabrikskundeservice udføre første idrifttagning samt den årlige vedligeholdelse.

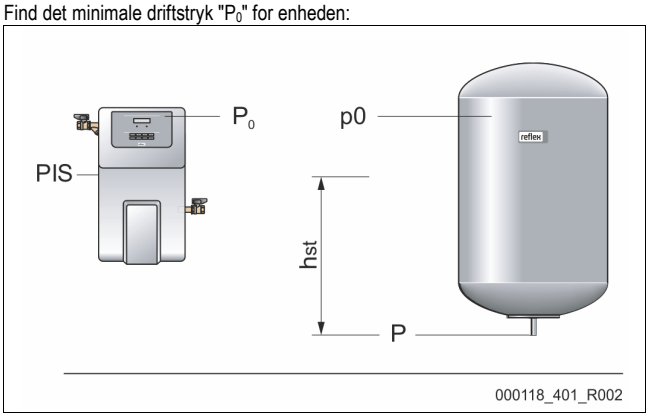
7.1 Forudsætninger for idrifttagning

Enheden er parat til første idrifttagning, når arbejdsopgaverne, der beskrives i kapitlet Montage, er afsluttet. Overhold følgende anvisninger ved første idrifttagning:
- Installationen af enheden er afsluttet.
- Der er oprettet tilslutninger på vandsiden til anlægssystemet.
- Spærrehanerne fra enheden er lukket.
  - Spærrehane fra efterfødningsledningen "DC" til anlægssystemet.
  - Spærrehane fra efterfødningsledningen "WC" til anlægssystemet.
- Trykovervågningen "PIS" er klar til drift.
- Den elektriske tilslutning er oprettet iht. gyldige nationale og regionale forskrifter.

Opret spændingsforsyning på 230 V ved at tænde for netstikket. Styringen er i stopdrift.

7.2 Bestemmelse af styringens minimale driftstryk P_0

Mindste driftstryk "P_0" til enheden kræves ved anlægssystemer med en membrantrykekspansionsbeholder.
Find det minimale driftstryk "P_0" for enheden:



- Enheden er installeret på samme niveau som membrantrykekspansionsbeholderen:
  – hst = 0, P0 = p0*
- Enheden er installeret længere nede end membrantrykekspansionsbeholderen:
  – $P_0 = p0 + h_{st}/10$*
- Enheden er installeret højere oppe end membrantrykekspansionsbeholderen:
  – $P_0 = p0 - h_{st}/10$*

*p0 i bar, h_{st} i meter

Bemærk!
Påfyldningstrykket til efterfødningen med frisk vand i anlægssystemet beregnes som følger:
Påfyldningstryk ≥ P_0 + 0,3 bar

Bemærk!
Ved planlægningen skal det påses, at enhedens arbejdsområde ligger mellem starttrykket "PA" og sluttrykket "PE"i trykholdesystemets arbejdsområde.

7.3 Fyld apparatet med vand

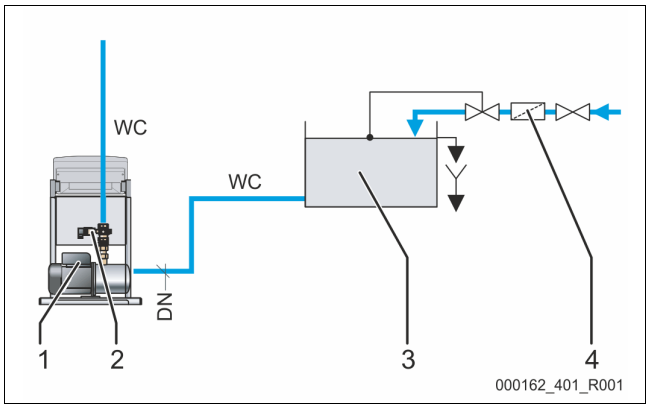
⚠ FORSIGTIG

Fare for kvæstelse, når pumpen starter op
Når pumpen sætter i gang, er der fare for, at din hånd kan blive kvæstet, hvis du drejer pumpemotoren med en skruetrækker på ventilationshjulet.
- Sluk for strømmen til pumpen, før du drejer pumpemotoren på ventilatorhjulet med skruetrækkeren.

OBS

Fare for skader på enheden, når pumpen starter op
Når pumpen sætter i gang, er der fare for tingsskader, hvis du drejer pumpemotoren med en skruetrækker på ventilationshjulet.
- Sluk for strømmen til pumpen, før du drejer pumpemotoren på ventilatorhjulet med skruetrækkeren.

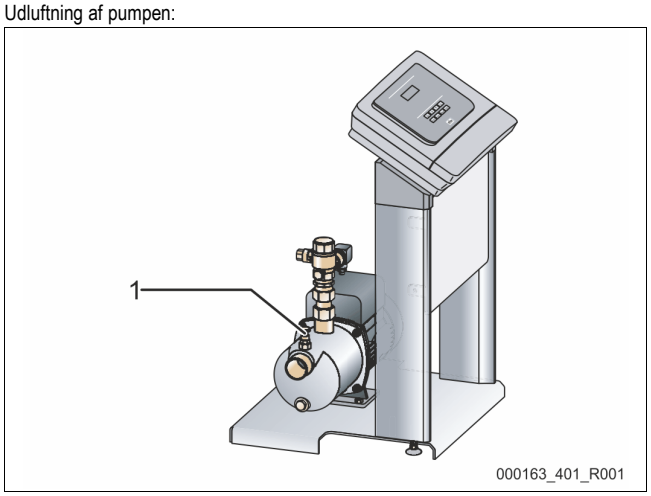
Vandpåfyldning af enheden:



1	Pumpe "PU"	3	Netsepareringsbeholder "BT"
2	Tryksensor "PIS"	4	Snavssamler "ST"

1. Åbn spærrehanen til rentvandsnettet.
   – Netsepareringsbeholderen "BT" fyldes med vand fra rentvandsnettet.
2. Kontroller, at svømmeventilen lukker korrekt i netsepareringsbeholderen.
   – Der må ikke strømme vand ud af overløbet til enheden.
3. Åbn langsomt spærrehanen "BV" i sugeledningen fra netsepareringsbeholderen til pumpen.
   – Sugeledningen og pumpen fyldes med vand fra netsepareringsbeholderen.

Udluftning af pumpen:



1	Udluftningsskrue "AV"

4. Løsn udluftningsskruen på pumpen, og luft pumpen ud, indtil der strømmer vand uden bobler ud.
   – Om nødvendigt drejes pumpen på ventilatorhjulet med en skruetrækker, indtil der kommer vand uden bobler ud.
5. Spænd udluftningsskruen godt til, og kontroller, om den er tæt.

Påfyldning af enheden med vand er afsluttet.

7.4 Redigering af styringens startrutine

Bemærk!
Ved første idrifttagning skal startrutinen køres igennem én gang.
- Informationer om betjening af styringen ↪ 9.1 "Håndtering af betjeningspanelet", 189.

Startrutine 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 -kontroller i kundemenuen, når startrutinen forlades, ↪ 9.2.1 "Kundemenu", 190.

Bemærk!
Opret spændingsforsyning (230 V) til styringen ved at sætte netstikket i.

Du er nu i stopdrift. Dioden "Auto" på betjeningspanelet er slukket.

Visning på displayet	Betydning
Fillcontrol A	Enhedens betegnelse
Sprog	Standardsoftware med forskellige sprog.
Læs brugsvejledningen	Læs hele brugsvejledningen før idrifttagningen, og kontroller, at montagen er udført korrekt.
Min. driftstryk	Indlæs værdien for det mindste driftstryk (vises kun ved efterfødningsvarianten "Magcontrol"). • Beregning af det mindste driftstryk, ↪ 7.2 "Bestemmelse af styringens minimale driftstryk P0", 186.
Sik. vent. tryk	Indlæs værdien for sikkerhedsventilens udløsningstryk. • Denne værdi er eventuelt udløsningstrykket for anlægssystemets sikkerhedsventil.
Klokkeslæt	Indstil de blinkende visninger "Time", "Minut" og "Sekund". • Klokkeslættet gemmes i styringens fejlhukommelse, hvis der optræder fejl.
Dato	Indstil de blinkende visninger "Dag", "Måned" og "År". • Datoen gemmes i styringens fejlhukommelse, hvis der optræder fejl.
Vil du afslutte rutinen? Ja	Denne melding vises på displayet efter en vellykket startrutine. Vælg "Ja" eller "Nej" på styringens display, og bekræft med knappen "OK" på styringens betjeningspanel. • **ja**: Startrutinen afsluttes, enheden skifter automatisk til stopdrift. • **nej**: Startrutinen begynder igen.

Visning på displayet	Betydning
2,0 bar STOP	Visningen af trykket vises kun i efterfødningsvarianten "Magcontrol".

Bemærk!
Du er i stopdrift efter en vellykket afslutning af startrutinen. Skift endnu ikke til automatisk drift.

Bemærk!
Indstillingen af efterfødningsvarianten "Magcontrol" eller "Levelcontrol" udføres i kundemenuen ↳ 9.2.1 "Kundemenu", 🗎 190.

7.5 Parametrering af styringen i kundemenuen

Anlægsspecifikke værdier kan korrigeres eller rekvireres via kundemenuen. Ved første idrifttagning skal fabriksindstillingerne tilpasses de anlægsspecifikke betingelser først.
– Tilpasning af fabriksindstillinger ↳ 9.2 "Indstillinger i styringen", 🗎 189.
– Informationer om betjening af styringen ↳ 9.1 "Håndtering af betjeningspanelet", 🗎 189.

7.6 Funktionstest

Udfør en funktionstest af pumpen "PU" fra enheden. Indstil styringen på manuel drift. I manuel drift tændes og slukkes pumpen med håndkraft.
• Tryk på knappen "Manuel" på styringens betjeningsfelt.
  – Dioden "Manuel" lyser som visuelt signal for manuel drift.

Vælg pumpen "PU". Pumpevalget er afhængigt af de indstillede efterfødningsvarianter "Levelcontrol" eller "Magcontrol".

	2.0 bar
PU!	Påfyldning

Gør som følger:
1. Tryk på knappen "Manuel" på styringens betjeningsfelt
   – Visningen "PU" blinker på displayet som et visuelt signal for pumpevalget ved efterfødningsvarianten "Levelcontrol".
   – Vælg visningen "PU" på displayet med skifteknapperne på betjeningsfeltet. Visningen "PU" blinker på displayet som et visuelt signal for pumpevalget ved efterfødningsvarianten "Magcontrol".
2. Tryk på knappen "OK" på styringens betjeningsfelt.
   – Der tændes for pumpen, og visningen "PU!" lyser på displayet.
   – Trykvisningen på displayet skal vise værdier ≥ 5 bar, når pumpen er tændt.
3. Tryk på knappen "OK" på styringens betjeningsfelt.
   – Der slukkes for pumpen, og visningen "PU" lyser på displayet.

Funktionstesten af pumpen er afsluttet. Åbn langsomt spærrehanen "BV" i trykledningen fra pumpen til anlægssystemet.

Bemærk!
Trykket stiger ikke, når en pumpe er slået til:
• Sluk pumpen.
• Udluft pumpen ↳ 7.3 "Fyld apparatet med vand", 🗎 187.

Bemærk!
Udfør en funktionstest af netsepareringsbeholderen iht. specifikationerne på opstillingsstedet.

7.7 Fyldning af anlægssystemet med vand via enheden

Det er muligt at fylde vand på anlægssystemet via enheden. Følgende forudsætninger skal være opfyldt for at fylde med vand:
• Anlægssystemet er endnu ikke fyldt med vand.
• Et anlægssystem med et maksimalt vandvolumen på op til 3000 liter.
• Et anlægssystem med en membrantrykudligningsbeholder.

Indstil følgende driftstyper i styringen:
• Efterfødning "Magcontrol" ↳ 9.2.1 "Kundemenu", 🗎 190.
• Manuel drift, ↳ 8.1.2 "Manuel modus", 🗎 188.

Gør som følger:
1. Tryk på knappen "Manuel" på styringens betjeningsfelt.
2. Vælg visningen "Påfyldning" på displayet med skifteknapperne på betjeningsfeltet.

10 h	2.0 bar
PU!	Påfyldning

   – Visningen "Påfyldning" blinker på displayet som et visuelt signal for valget.
3. Tryk på knappen "OK" på styringens betjeningsfelt.
   – Der tændes for pumpen, og visningen "Påfyldning!" lyser på displayet.
   – Styringen beregner det påkrævede påfyldningstryk. Når dette tryk er nået, stoppes påfyldningen automatisk.

Påfyldning af anlægssystemet med vand er afsluttet.

Bemærk!
Overvåg anlægget under den automatiske påfyldning.

Bemærk!
Hvis den maksimale påfyldningstid på 10 timer overskrides, afbrydes efterfødningen med en fejlmelding.
• Når årsagen er fundet, kan fejlmeldingen kvitteres med knappen "Quit" på styringens betjeningsfelt, og påfyldningen kan fortsættes, ↳ 9.3 "Meldinger", 🗎 191.

7.8 Start af automatisk drift

Den automatisk drift startes efter første idrifttagning. De følgende forudsætninger skal være opfyldt med henblik på automatisk drift:
• Mindste driftstryk "P_0" er indlæst i styringen.
• Enheden er fyldt med vand.
• Alle nødvendige parametre er indlæst i styringen.
• Funktionstesten er afsluttet

Start automatisk drift på styringens betjeningsfelt:
• Tryk på knappen "Auto" for at starte automatisk drift.
  • Dioden "Auto" på betjeningsfeltet lyser som visuelt signal for automatisk drift.

Bemærk!
På dette sted er første idrifttagning afsluttet.

8 Betjening

8.1 Driftsarter

8.1.1 Automatisk drift

Anvendelse:
Efter gennemført første idrifttagning

Start:
Tryk på knappen "Auto" på styringen. Auto-LED'en lyser.

Funktioner:
Automatisk drift egner sig til enhedens permanentdrift.
Styringen overvåger funktionerne for efterfødningen.

8.1.2 Manuel modus

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:
Funktionsvalget er afhængigt af de indstillede efterfødningsvarianter "Levelcontrol" eller "Magcontrol".
Du kan vælge følgende funktioner i manuel drift og udføre en testkørsel:
• Den manuelle afbrydelse og tilslutning af pumpen "PU" i efterfødningsvarianten "Levelcontrol"
• Manuel afbrydelse og tilslutning af pumpen "PU" eller "Påfyldning" i efterfødningsvarianten "Magcontrol"

1. Vælg funktionen Pumpe "PU" eller "Påfyldning" med skifteknapperne på styringens betjeningsfelt.
2. Med knappen "OK" på styringens betjeningsfelt tændes der for funktionerne Pumpe "PU" eller "Påfyldning". På displayet vises "PU!" eller "Påfyldning"" som et visuelt signal for aktiveringen.
3. Med knappen "OK" på styringens betjeningsfelt slukkes der for pumpen eller påfyldningen. På displayet vises "PU" eller "Påfyldning" som et visuelt signal for deaktiveringen.

Bemærk!
Styringen beregner trykket, der kræves til påfyldningen. Når dette tryk er nået, stoppes påfyldningen automatisk.

Bemærk!
Hvis de sikkerhedsrelevante parametre ikke overholdes, kan manuel drift ikke udføres. Tænd-/slukfunktionen er blokeret.

8.1.3 Stopmodus

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.
- Pumpen "PU" er slået fra.

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.

8.1.4 Sommerdrift

Anvendelse:
Efterfødningen med rent vand skal sikres uden for driften af varme- og kølesystemer. Sluk ikke for enheden, hvis trykholdefunktionen til varme- og kølesystemer er i drift.

8.1.5 Fornyet idrifttagning

⚠ FORSIGTIG

Fare for kvæstelse, når pumpen starter op
Når pumpen sætter i gang, er der fare for, at din hånd kan blive kvæstet, hvis du drejer pumpemotoren med en skruetrækker på ventilationshjulet.
- Sluk for strømmen til pumpen, før du drejer pumpemotoren på ventilatorhjulet med skruetrækkeren.

OBS

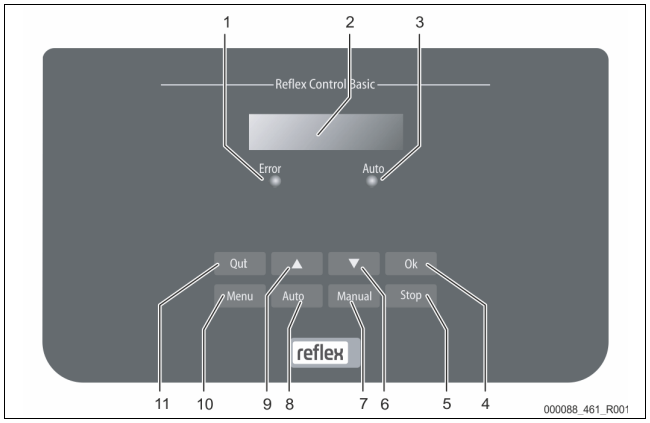
Fare for skader på enheden, når pumpen starter op
Når pumpen sætter i gang, er der fare for tingsskader, hvis du drejer pumpemotoren med en skruetrækker på ventilationshjulet.
- Sluk for strømmen til pumpen, før du drejer pumpemotoren på ventilatorhjulet med skruetrækkeren.

Efter længere tids stilstand (der er slukket for strømmen til enheden, eller den er i stopdrift) er der risiko for, at pumpen "PU" kan sætte sig fast.
- Før fornyet idrifttagning skal pumpen derfor drejes med en skruetrækker på pumpemotorens ventilationshjul.

Bemærk!
Man kan undgå at pumpen "PU" sætter sig fast i automatisk drift ved at tvangsstarte den, efter at den har stået stille i 24 timer.

9 Styring

9.1 Håndtering af betjeningspanelet



1	Error-LED • Error-LED'en lyser ved fejlmelding
2	Display
3	Auto-LED • 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 • Bekræft handlinger
5	Stop • Funktioner på anlægget er afbrudt
6	Skift i menuen "Tilbage"
7	Manuel • Til funktionstest af anlægskomponenter i manuel modus
8	Auto • Til automatisk modus
9	Skift i menuen "Frem"
10	Menu • Til at hente, tilpasse og ændre af anlægsparametre
11	Quit (kvitter) • 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

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", 189.

Rediger alle gråtmarkerede menupunkter ved første idrifttagning.
Skift til manuel drift via knappen "Manuel".
Skift til det første hovedmenupunkt "Kundemenu" via knappen "Menu".
Gør som følger for at navigere og indstille værdierne:
- I den valgte hovedmenu navigeres og værdier indstilles med piletasterne "▼▲".
- Du kommer ind i næste undermenu med knappen "OK".
- Du bekræfter den ændrede indstilling i undermenuen med knappen "OK".

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.
Fillcontrol / Magcontrol	Vælg efterfødningsvarianterne "Levelcontrol" eller "Magcontrol".
Min.-driftstryk 01.8 bar	Meldingen "Minimalt driftstryk" vises på displayet, når efterfødningsvarianten "Magcontrol" er indstillet. Indlæs værdien for det mindste driftstryk. **Bemærk!** Beregning af det mindste driftstryk ↳ 7.2 "Bestemmelse af styringens minimale driftstryk P0", 186.
Sik. vent. tryk	Meldingen "Sikkerhedsventiltryk" vises på displayet, når efterfødningsvarianten "Magcontrol" er indstillet. Indlæs her udløsningstrykket for den bestemmende sikkerhedsventil til sikring af apparatet. Det er som regel sikkerhedsventilen på anlæggets varmegenerator.
Efterfødning	Skift til undermenuen "Efterfødning". • Du kommer ind i menuen med knappen "OK". • Med knapperne "▼▲" kommer du til undermenuen.

Visning på displayet	Betydning
Maks. efterfød.tid 010 min.	Forindstillet tid i forbindelse med en efterfødningscyklus. Når den indstillede tid er udløbet, afbrydes efterfødningen, og fejlmeldingen "Efterfødningstid" udløses.
Maks. efterfød.cykl. 003 / 2 h	Hvis de indstillede antal efterfødningscykler overskrides inden for to timer, afbrydes efterfødningen, og fejlmeldingen "Efterfødningscykler" udløses.
Med vandmål. JA	• **JA:** Kontaktvandmåleren FQIRA+ er installeret ↳ 4.6 "Valgfrit ekstraudstyr", 🗎 183. Det er en forudsætning for overvågningen af efterfødningsmængden og driften af et blødgøringsanlæg. • **NEJ:** Der er ikke installeret kontaktvandmåler (standardudførelse).
Efterfødningsmængde 000020 l	Vises kun, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med vandmåler". • Tælleren slettes med knappen "**OK**". • Den viste værdi på displayet nulstilles til "0" med "**JA**". • Den viste værdi bevares med "**NEJ**".
Maks. efterfød.mængde 000100 l	Denne værdi vises kun, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med vandmåler". • Efter den indstillede mængde afbrydes efterfødningen, og fejlmeldingen "Maks. efterfød.mængde overskredet" udløses.
Med blødgøring JA	Denne værdi vises, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med vandmåler". • **JA**: Der kommer flere forespørgsler angående blødgøring. • **NEJ**: Der kommer ikke flere forespørgsler angående blødgøring.
Spær efterfød.? JA	Denne værdi vises, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med blødgøring". • **JA**: Hvis den indstillede blødtvandskapacitet overskrides, stoppes efterfødningen. • **NEJ**: Efterfødningen stoppes ikke. Meldingen "Blødgøring" vises.
Blødgøring 10 °dH	Denne værdi vises, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med blødgøring". • Blødgøringen beregnes på grund af forskellen mellem den totale vandhårdhed i råvandet $GH_{faktisk}$ og den nominelle vandhårdhed $GH_{nom.}$. Blødgøring = $GH_{faktisk}$-$GH_{nominel}$l °dH Indlæs værdien i styringen. Eksterne fabrikater - se producentangivelser.
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. • 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.
Restkap.blødtv. 000020 l	Denne værdi vises, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med blødgøring". • Tilbageværende disponibel blødtvandskapacitet.
Udskiftning 18 måneder	Denne værdi vises, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med blødgøring". • Producentens angivelse af, hvor lang tid der skal gå, før blødgøringspatronerne skal udskiftes uafhængigt af den beregnede blødtvandskapacitet. Meldingen "Blødgøring" vises.

Visning på displayet	Betydning
Næste vedligeholdelse 012 måneder	Meldinger fra vedligeholdelsesanbefalingen. • Fra: Uden vedligeholdelsesanbefaling. • 001 – 060: Vedligeholdelsesanbefaling i måneder.
pot. fri fejlkontakt JA	Udsendelse af melding på den potentialfrie fejlkontakt ↳ 9.3 "Meldinger", 🗎 191. • **JA**: Udsendelse af alle meldinger. • **NEJ**: Udsendelse af meldinger, der er markeret med "xxx" (f.eks. "01").
Fejlhukommelse>	Skift til undermenuen "Fejlhukommelse". • Du kommer ind i menuen med knappen "OK". • Med knapperne "▼▲" kommer du til undermenuen.
ER 01…xx	De sidste 20 meldinger er gemt med fejltype, dato, klokkeslæt og fejlnummer. Se afkodning af meldingerne ER… i kapitlet Meldinger.
Parameterhukommelse>	Skift til undermenuen "Parameterhukommelse". • Du kommer ind i menuen med knappen "OK". • Med knapperne "▼▲" kommer du til undermenuen.
P0 = xx.x bar Dato | Klokkeslæt	De sidste 10 indlæsninger af det mindste driftstryk er gemt med dato og klokkeslæt.
V0.60	Informationer om softwareversion

9.2.1 Kundemenu

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.

Parameter	Indstilling	Bemærkninger
Sprog	DA	Menusprog
Fillcontrol XX	Magcontrol	Ved anlæg med membran-trykekspansionsbeholder
Mindste driftstryk P_0	1.5 bar	Kun Magcontrol ↳ 7.2 "Bestemmelse af styringens minimale driftstryk P0", 🗎 186
Sikkerhedsventil tryk	3.0 bar	Sikkerhedsventilens udløsningstryk på anlæggets varmeproducent
Næste vedligeholdelse	12 måneder	Brugstid indtil næste vedligeholdelse
Potentialfri fejlkontakt	NEJ	Kun de meldinger, der er markeret på listen
Efterfødning		
Maksimal efterfødningsmængde	5000 liter	Kun såfremt styringen er indstillet på "Med vandmåler ja"
Maksimal efterfødningstid	20 minutter	Magcontrol
Maksimale efterfødningscykler	3 cykler på 2 timer	Magcontrol
Afhærdning (kun såfremt "med afhærdning ja")		
Spær efterfødning	NEJ	I tilfælde af restkapacitet blødtvand = 0
Blødgøring	8°dH	= Nominel – Faktisk
Maksimal efterfødningsmængde	0 liter	Opnåelig efterfødningsmængde
Kapacitet blødtvand	0 liter	Opnåelig vandkapacitet
Udskiftning patron	18 måneder	Skift patron

9.2.2 Servicemenu

Servicemenuen er password-beskyttet. Afgang kun mulig for Reflex-fabrikskundeservice ↳ 12.1 "Reflex-fabrikskundeservice", 193.

Parameter	Indstilling	Bemærkninger
Efterfødning		
Trykforskel efterfødning "NSP" (NSP = efterfødning)	0,2 bar	Kun Magcontrol
Trykforskel påfyldningstryk PF – P0	0,3 bar	Kun Magcontrol
Vandmængde for hver kontakt	10 liter/kontakt	Kun hvis der er installeret en vandmåler.
Maks. påfyldningskontakter	AUS	Begrænsning af påfyldningsmængden. Kun hvis der er installeret en vandmåler.

9.3 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 ↳ 7.5 "Parametrering af styringen i kundemenuen", 188.

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	Kombinationsmelding	Årsager	Afhjælpning	Nulstilling af melding
01	Min. tryk • Kun ved Magcontrol	JA	Indstillingsværdien for mindste driftstryk "P_0" blev overskredet. • Vandtab i anlægget. • Ekspansionsbeholder defekt. • Fejl på pumpen "PU".	• Kontroller, om anlægget er tæt, og om der er lækager. • Udskift ekspansionsbeholderen. • Kontroller funktionen i manuel drift. – Pumpe "PU"	"Quit"
02.1	Vandmangel		Ingen vand i netsepareringsbeholderen. • Kuglehane i efterfødningsledning lukket. • Snavssamler tilstoppet. • Svømmeventil defekt.	• Åbn kuglehanen i efterfødningsledningen. • Rengør snavssamleren. • Udskift svømmeventilen.	
04.1	Pumpe	JA	• Pumpen "PU" starter ikke op. • Pumpe "PU" sidder fast. • Pumpemotor defekt. • Sikring 10 A defekt. • Motorværn (Klixon) udløst.	• Drej pumpen manuelt. • Udskift pumpemotoren. • Skift sikring. • Kontroller pumpemotoren mekanisk og elektrisk.	"Quit"
06	Efterfødningstid		Efterfødningstidens indstillingsværdi overskredet. • Stort vandtab i anlægget. • Efterfødning ikke tilsluttet. • Efterfødningsydelse for lille. • Efterfødningshysterese for stor.	• Kontroller, om anlægget er tæt, og om der er lækager. • Tilslut efterfødning. • Kontroller efterfødningsydelse. • Kontroller efterfødningshysterese.	"Quit"
07	Efterfødningscykler		Efterfødningscyklernes indstillingsværdi overskredet. • Lækage i anlægget.	• Kontroller, om anlægget er tæt, og om der er lækager.	"Quit"
08	Trykmåling • Kun ved Magcontrol	JA	Styring modtager et forkert signal. • Stikket fra tryksensoren ikke sat i. • Kabelbrud på tryksensor "PIS". • Tryksensor "PIS" defekt.	• Sæt stikket i. • Skift kabel. • Udskift tryksensor "PIS".	"Quit"
10	Maksimaltryk • Kun ved Magcontrol		Maksimaltrykkets indstillingsværdi overskredet. • Sikkerhedsventil defekt. • Rørledningen til anlægget er dimensioneret for lille.	• Kontroller sikkerhedsventilens aktiveringstryk. • Udskift sikkerhedsventilen. • Udskift rørledningen til anlægget med korrekte dimensioner.	"Quit"
11	Efterfød.mængde • Kun hvis "Med vandmåler" er aktiveret i kundemenuen.		Vandmålerens indstillingsværdi overskredet. • Lækage i anlægget. • Vandmængde for hver enkelt kontakt forkert indstillet i servicemenuen.	• Kontroller, om anlægget er tæt, og om der er lækager. • Kontroller indstillingsværdien.	"Quit"
12	Påfyldningstid • Kun ved Magcontrol		Indstillingsværdien for den maksimale påfyldningsværdi overskredet. • Anlægsvolumen for stort (≤ 3000 liter).	• Genstart påfyldning	"Quit"
13	Påfyldningsmængde • Kun ved Magcontrol og vandmåler		• Anlægsvolumen for stort (≤ 3000 liter). • Vandmængde for hver enkelt kontakt forkert indstillet i servicemenuen.	• Genstart i givet fald påfyldningen • Indstil vandmængde for hver enkelt kontakt i servicemenuen.	"Quit"

ER-kode	Melding	Kombinationsmelding	Årsager	Afhjælpning	Nulstilling af melding
16	Spændingsudfald		Ingen spænding disponibel.	Kontroller spændingsforsyningen.	–
19	Stop > 4 h		Enheden har været i stopdrift i mere end 4 timer.	Vælg automatisk drift.	–
20	Maks. efterfød.mængde		Efterfødningsmængdens indstillingsværdi overskredet.	Nulstil tæller "Efterfødningsmængde" i kundemenuen.	"Quit"
21	Vedligeholdelsesanbefaling		Indstillingsværdi overskredet.	Udfør vedligeholdelse.	"Quit"
24	Blødgøring		• Vandkapacitetens indstillingsværdi overskredet. • Tid for udskiftning af afhærdningspatronerne overskredet.	Udskift afhærdningspatroner.	"Quit"
30	Fejl EA/modul		• EA-modul defekt. • Forbindelse mellem optionskort og styring fejlbehæftet. • Optionskort defekt.	Informer Reflex-fabrikskundeservice.	
31	EEPROM defekt	JA	• EEPROM defekt. • Intern beregningsfejl.	Informer Reflex-fabrikskundeservice.	"Quit"
32	Underspænding	JA	Forsyningsspænding underskredet.	Kontroller spændingsforsyningen.	
33	Justeringsparameter fejlbehæftet		EEPROM-parameterhukommelse defekt.	Informer Reflex-fabrikskundeservice.	
34	Kommunikation hovedbundkort fejlbehæftet		• Forbindelseskabel defekt. • Hovedbundkort defekt.	Informer Reflex-fabrikskundeservice.	
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/niveau).	

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.

⚠ 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 vedligeholdelse.

- Sørg for, at installation, afmontering og vedligeholdelsesarbejdet udføres fagligt korrekt.
- Sørg for, at trykket er fjernet fra anlægget og det er kølet af, inden tilslutningerne installeres, afmonteres eller vedligeholdes.

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.

Bemærk!

Sørg for, at vedligeholdelsesarbejdet kun udføres af fagfolk 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, ↳ 10.2 "Udv. kontrol af tæthed", 192. • Pumpe "PU" • Tilslutningernes forskruninger	x	x		Årligt
Rengøring af smudsfanger • ↳ 10.3 "Rengøring af smudsfanger", 193.			x	Afhængigt af driftsbetingelserne
Kontroller efterfødningsfunktionen • ↳ 7.6 "Funktionstest", 188.	x			Årligt
Kontrol af anlægsspecifikke indstillingsværdier i styringen, ↳ 9.2.1 "Kundemenu", 190. • Mindste driftstryk "P_0". • Sikkerhedsventiltryk "P_{SV}".	x			Årligt

Bemærk!

Samordn det minimale driftstryk med fortrykket i membrantrykekspansionsbeholderen.

– Korriger fortrykket til membrantrykekspansionsbeholderen, hvis der er behov for det.

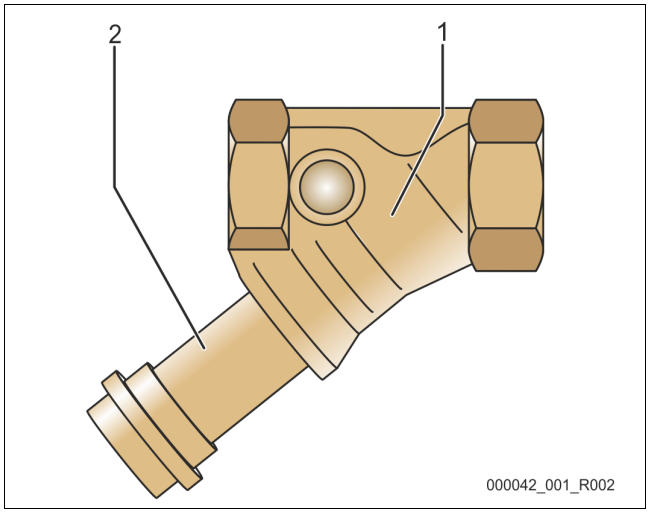
10.2 Udv. kontrol af tæthed

Kontroller, at følgende moduler i enheden er tætte:

– Pumpe "PU" og forskruninger.
  - Tætn lækager på tilslutningerne, eller udskift evt. tilslutningerne.
  - Tætn utætte forskruninger, eller udskift dem evt.

10.3 Rengøring af smudsfanger

Rengør smudsfangeren "ST" efter følgende Intervaller:
- Efter første idrifttagning.
- Efter længere tids drift.
  – Afhængigt af driftsbetingelserne.
- Efter længere tids stilstand.
- Senest efter et år i permanentdrift.



1. Tryk på knappen "Stop" på styringens betjeningsfelt.
   – Enheden er uden funktion, og pumperne er slået fra.
2. Tilslut kuglehanen før smudsfangeren "ST" i efterfødningsledningen til netsepareringsbeholderen.
3. Skru langsomt smudsfangerindsatsen (2) af smudsfangeren (1), så resttrykket i rørledningsstykket kan slippe ud.
4. Træk sien ud af smudsfangerindsatsen.
5. Skyl sien under rindende vand.
6. Rengør sien med en blød børste.
7. Sæt den rengjorte si i smudsfangerindsatsen igen.
8. Kontroller, om tætningen til smudsfangerindsatsen er beskadiget.
9. Skru smudsfangerindsatsen ind i huset til smudsfangeren "ST" (1) igen.
10. Åbn kuglehanen foran smudsfangeren "ST" (1).
11. Skift til automatisk drift.

Rengøringen af smudsfangeren er afsluttet.

Bemærk!
Rengør de andre installerede smudsfangere i anlægssystemet (f.eks. i Fillset).
- Gentag de beskrevne trin til rengøring af smudsfangeren.

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.

⚠ FARE

Livsfarlige kvæstelser ved elektrisk stød
Selv om spændingsforsyningen adskilles, kan der være en spænding på 230 V på dele af printkortet.
- Afbryd styringen til enheden fuldstændigt fra spændingsforsyningen, før afdækningerne tages af.
- Kontroller, at printkortet ikke står under spænding.

⚠ FORSIGTIG

Fare for forbrænding
Udløbende, varmt medium kan forårsage forbrændinger.
- Hold god afstand til udløbende medium.
- Bær egnet personligt sikkerhedsudstyr (sikkerhedshandsker, sikkerhedsbriller).

⚠ 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.

Gør som følger:
1. Luk for alle tilslutninger på enhedens vandside før afmontering.
2. Sluk for strømmen til anlægget, og sørg for at sikre anlægget mod genindkobling.
3. Tag stikket til enheden ud af spændingsforsyningen.
4. Afbryd kablerne fra anlægget i enhedens styring, og fjern dem.
5. Løsn alle slange- og rørforbindelser mellem enhed og anlæg, og fjern dem fuldstændigt.
6. Tøm enheden fuldstændigt for vand.
7. Fjern om nødvendigt enheden fra anlæggets område.

Afmonteringen i forbindelse med enheden er afsluttet.

12 Bilag

12.1 Reflex-fabrikskundeservice

Central fabrikskundeservice
Centralt telefonnummer: +49 (0)2382 7069 - 0
Fabrikskundeservice 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.

1 Henvisninger til bruksanvisningen 195

2 Ansvar og garanti 195

3 Sikkerhet 195

3.1 Symbolforklaring 195
3.1.1 Henvisninger i bruksanvisningen 195
3.2 Krav til personellet 195
3.3 Personlig verneutstyr 195
3.4 Tiltenkt bruk 195
3.5 Ikke tillatte driftsforhold 195
3.6 Restfarer 195

4 Apparatbeskrivelse 196

4.1 Beskrivelse 196
4.2 Oversiktsvisning 196
4.3 Identifikasjon 196
4.3.1 Typeskilt 196
4.3.2 Typenøkkel 196
4.4 Funksjon 196
4.5 Leveringsomfang 197
4.6 Valgfritt tilleggsutstyr 197

5 Tekniske data 197

6 Montasje 197

6.1 Forutsetninger for monteringen 197
6.1.1 Kontroll av leveringstilstanden 197
6.2 Forberedelser 198
6.3 Gjennomføring 198
6.3.1 Gulvmontering 198
6.3.2 Hydraulisk tilkobling 198
6.4 Koblings- og ettermatingsvarianter 199
6.5 Elektrisk tilkobling 199
6.5.1 Koblingsskjema 200
6.5.2 Grensesnitt RS-485 200
6.6 Montasje- og igangsettingssertifikat 200

7 Første igangsetting 200

7.1 Forutsetninger for igangkjøringen 200
7.2 Registrere minimum driftstrykk P_0 for styring 200
7.3 Fylle enheten med vann 201
7.4 Redigere oppstartrutinen til styringen 201
7.5 Parameterer styringen i kundemenyen 202
7.6 Funksjonskontroll 202
7.7 Fylle anleggssystemet med vann ved hjelp av enheten 202
7.8 Starte automatisk drift 202

8 Betjening 202

8.1 Driftstyper 202
8.1.1 Automatisk drift 202
8.1.2 Manuell drift 202
8.1.3 Stoppdrift 203
8.1.4 Sommerdrift 203
8.1.5 Ny igangsetting 203

9 Styring 203

9.1 Håndtering av betjeningsfeltet 203
9.2 Foreta innstillinger i styringen 203
9.2.1 Kundemeny 204
9.2.2 Servicemenyen 205
9.3 Meldinger 205

10 Vedlikehold 206

10.1 Vedlikeholdsplan 206
10.2 Utvendig tetthetskontroll 206
10.3 Rengjøre smussfangeren 207

11 Demontering 207

12 Tillegg 207

12.1 Reflex-fabrikkundeservice 207
12.2 Samsvar/standarder 207
12.3 Garanti 207

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 fabrikkundeservice utføre første gangs igangsetting samt det årlige vedlikeholdet, ↳ 12.1 "Reflex-fabrikkundeservice", 📄 207.

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.

Montering og drift må kun utføres av fagpersonell eller personell som har fått spesiell opplæring i dette.

Den elektriske tilkoblingen og kablingen av enheten skal uføres av en fagperson iht. gjeldende nasjonale og lokale forskrifter.

3.3 Personlig verneutstyr

Ved alt arbeid på anlegget skal du bruke foreskrevet personlig verneutstyr, f.eks. hørselsvern, øyebeskyttelse, sikkerhetssko, beskyttelseshjelm, beskyttelsesklær, beskyttelseshansker.

Du finner informasjon om det personlige verneutstyret i de nasjonale forskriftene i det aktuelle brukerlandet.

3.4 Tiltenkt bruk

Enheten er en ettermatingsstasjon for varmtvanns- og kjølevannssystemer. Den sørger for å opprettholde vanntrykk og ettermating av vann i et anleggssystem. Drift må kun skje i anlegg med statisk trykkholding og 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 kjølevannsystemet, ettermatingsvann 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 antennelige 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.

⚠ 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 og avkjølt 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

Enheten er en ettermatingsstasjon som brukes til å holde vanntrykket og til å ettermate ferskvann i et anleggssystem.

- Pumpen suger vann fra ferskvannsnettet via en nettskillebeholder og pumper det til anleggssystemet.
- Styringen regulerer og overvåker ettermatingsprosessen.

Enheten er egnet for følgende anleggssystemer:

- varmtvannssystemer
- kjølevannssystemer
- solenergikretser

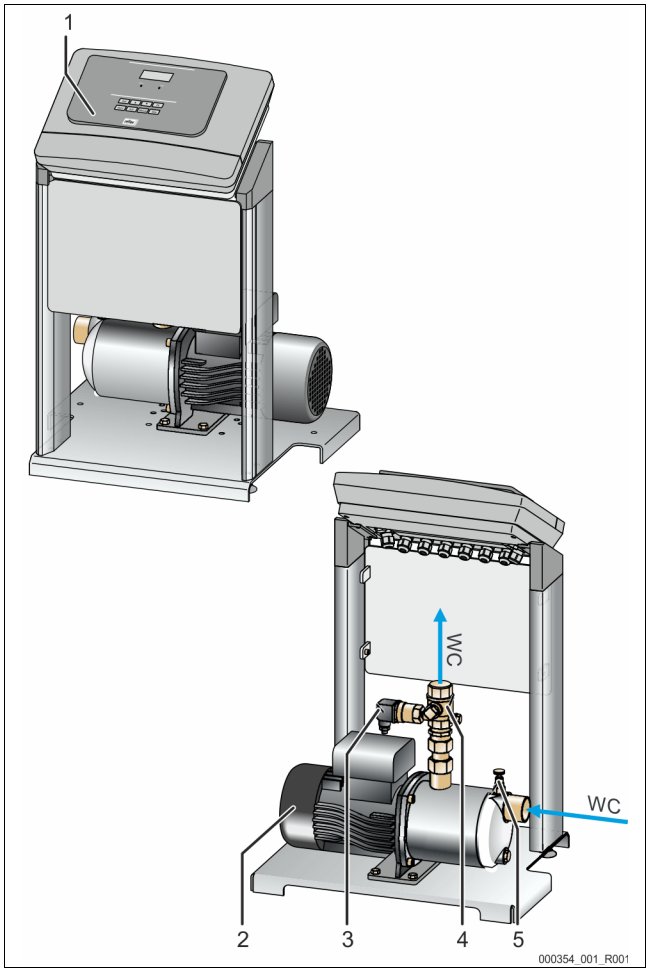
Enheten brukes i kombinasjon med en åpen nettskillebeholder på anleggssiden.

Merk!
Det finnes en mulighet for å bruke den uten nettskillebeholder.
– For individuell planlegging og tilpasning, 12.1 "Reflex-fabrikkundeservice", 207.

Merk!
I en solenergikrets må nettskillebeholderen være montert for å sikre en vann-glykol-blanding for kretsløpet.

Merk!
Første påfylling med ferskvann på anleggssystemet er mulig med enheten.

4.2 Oversiktsvisning



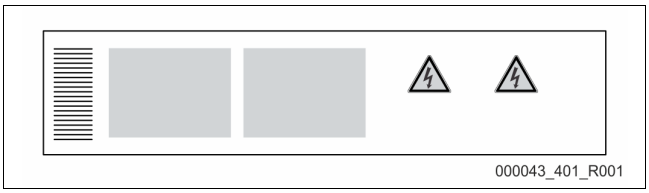
1	Control Basic-styring
2	Pumpe
3	Trykksensor "PIS"
4	Stengekran til anlegget "BV"
5	Lufteskrue "AV"

WC	Tilkoblinger for ettermatingsledningene for ferskvann • Sugeledning til pumpen • Trykkledning til anleggssystemet

4.3 Identifikasjon

4.3.1 Typeskilt

På typeskiltet finner du opplysninger om produsent, byggeår, produksjonsnummer samt de tekniske dataene.

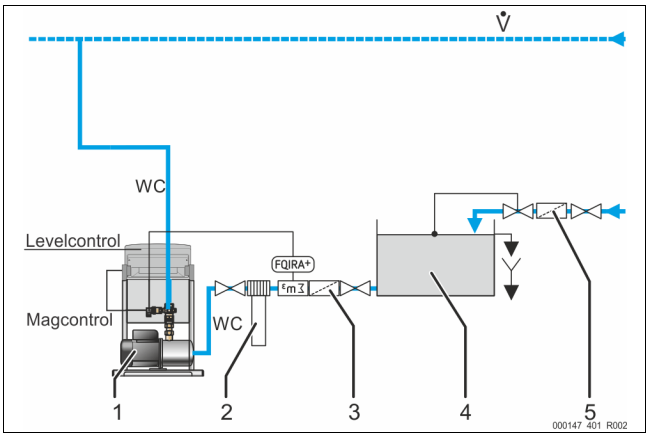


Påføring på typeskiltet	Betydning
Type	Enhetsbetegnelse
Serial No.	Serienummer
Min. / max. allowable pressure PS	Minimum / maksimum tillatt trykk
Max. allowable flow temperature of system	Maksium tillatt tilførselstemperatur i systemet
Min. / max. working temperature TS	Min. / maks. driftstemperatur (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 (eksempel)
1	Enhetsnavn	
2	Auto	Fillcontrol Auto A 5,5
3	Maksimalt arbeidstrykk (i bar)	1 2 3

4.4 Funksjon



1	Pumpe "PU"
2	Avherdingsanlegget "Fillsoft"
3	Kontaktvannmåler „FQIRA+“
4	Nettskillebeholder "BT"
5	Smussfanger "ST"
WC	Ettermatingsledninger • Fra nettskillebeholderen til pumpen (sugeledning) • Fra pumpen til anleggssystemet (trykkledning)
Levelcontrol	Ekstern signalledning for ettermatingsvarianten Levelcontrol
Magcontrol	Intern signalledning for ettermatingsvarianten Magcontrol • Fra trykksensoren "PIS" til styringen

Ved hjelp av pumpen regulerer styringen av enheten ettermatingen av ferskvann for anleggssystemet.
Følgende funksjoner blir overvåket av styringen:

- Ettermatingstiden
- Ettermatingssyklusene
- Ettermatingsmengden med valgfri installasjon av kontaktvannteller

Overvåkingen oppdager mindre lekkasjer i anleggsnettet. Ved en lekkasje blir ettermatingen av vann avbrutt av styringen hvis ettermatingstiden eller ettermatingssyklusene overskrides. En integrert vannmangelbryter slår av pumpen for å unngå tørrkjøring.
Med enheten kan de to ettermatingsvariantene "Magcontrol" eller "Levelcontrol" stilles inn. Ettermatingsvariantene er avhengig av anleggssystemet.

- Ettermating av vann i anleggssystem med membran-trykkekspansjonsbeholder (Magcontrol).
  Hvis minimum driftstrykk underskrides av anleggssystemet, gir trykksensoren et signal til styringen. Styringen slår på pumpen. Ferskvann ettermates ut av nettskillebeholderen og inn i anleggssystemet. For beregning av fylletrykket inn i anleggssystemet, 7.2 "Registrere minimum driftstrykk P0 for styring", 200.
- Ettermating av vann i anleggssystem med en trykkholdestasjon (Levelcontrol).
  En trykkholdestasjon har en overvåking av fyllenivået i ekspansjonsbeholderen. Hvis minimum fyllenivå underskrides, utløses det et signal fra trykkholdestasjonen til styringen av enheten. Styringen slår på pumpen. Ferskvann ettermates ut av nettskillebeholderen og inn i anleggssystemet.

Ettermatingsvariantene stilles inn i kundemenyen, 9.2.1 "Kundemeny", 204.
Med kombinasjonen av tilleggsutstyr blir ytterligere funksjoner i styringen overvåket ved behov.
Følgende komponenter kan fås som ekstra tilleggsutstyr:

- Avherdingsanlegg "Reflex Fillsoft"
- Kontaktvannmåler "FQIRA+".

Merk!
For ekstra tilleggsutstyr, 4.6 "Valgfritt tilleggsutstyr", 197.

4.5 Leveringsomfang

Leveringsomfanget blir beskrevet på leveringsbeviset, og innholdet vises på pakken.
Gå fram på denne måten:

1. Kontroller umiddelbart etter at varen er ankommet om den er komplett og om den er skadet.
2. Informer umiddelbart om eventuelle transportskader.

Grunnutrustning for ettermatingen:

- Den formonterte enheten.
- Bruksanvisning.

4.6 Valgfritt tilleggsutstyr

Følgende tilleggsutstyr kan fås til enheten:

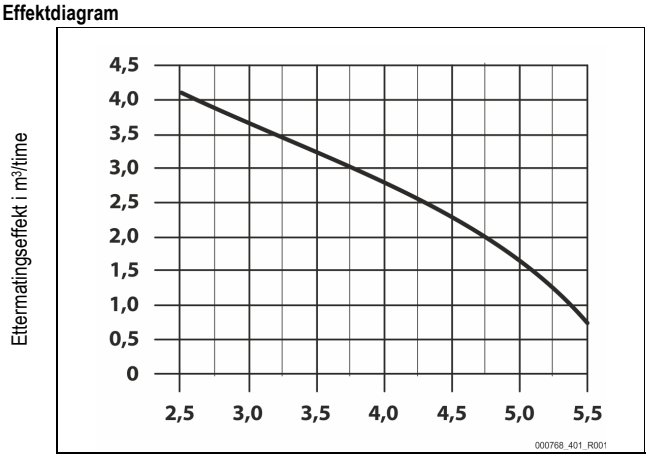
- Kontaktvannteller "FQIRA+".
- Utvidelser for Reflex Basic-styringer.
  - Bussmoduler
    - Profibus DP
    - Ethernet

Merk!
Det leveres ut separate bruksanvisninger sammen med tilleggsutstyret.

5 Tekniske data

Tillatt omgivelsestemperatur	0 – 35 °C
Kapslingsgrad	IP 54
Lydtrykknivå	55 dB
Elektrisk effekt	750 W
Elektrisk tilkobling	230 V / 50 Hz
Sikring	4 A
Antall grensesnitt RS-485	2
vekt	25,5 kg
høyde	683 mm
bredde	556 mm
dybde	481 mm
tilkobling innløp	G 1“
tilkobling utløp	G 1“
transporteffekt	4,2 m³/t
maks. innløpstrykk	10 bar
maks. arbeidstrykk	5,5 bar
Tillatt driftsovertrykk	10 bar
Tillatt driftstemperatur	70 °C

Effektdiagram



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 trykkløst og avkjølt 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 varselhenvisninger 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, beskyttelsesklær, beskyttelseshansker, sikkerhetssko).

Merk!
Bekreft fagmessig riktig montering og igangsetting i montasje- og igangsettingssertifikatet. Dette er forutsetningen for garantikravene.
– La 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

Forberedelser for montering av enheten:

- Frostfritt, godt utluftet rom.
  – Romtemperatur 0 °C til 35 °C.
- Fyllemulighet.
  – Still ved behov en fylletilkobling DN 15 iht. DIN 1988 T 4 til disposisjon.
- Elektrisk tilkobling: 230 V~, 50 Hz, 16 A med forkoblet jordfeilbryter: Utløsningsstrøm 0,03 A.

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.

Merk!

Ved start av pumpen i enheten oppstår det vibrasjoner. Disse overfører høye lyder til rørledningene til anlegget.
– Koble rørledningene fleksibelt til tilkoblingene til enheten.

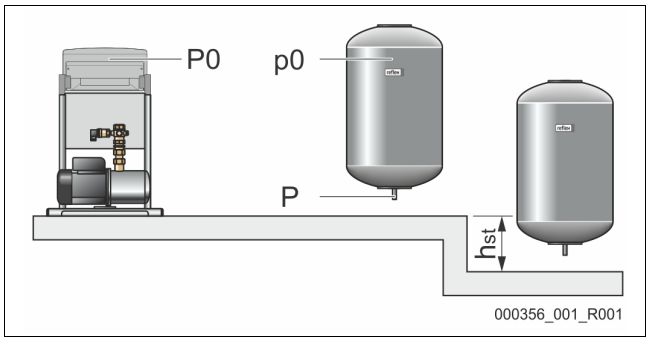
På anleggssystemer med membran-ekspansjonsmiddelskatter må enheten monteres i nærheten av denne. På denne måten garanteres det at det nødvendige fylletrykket for ettermating av vann blir registrert via trykksensoren i enheten. Fylletrykket er avhengig av minimum driftstrykk på anleggssystemet. For beregning av minimum driftstrykk, ↳ 7.2 "Registrere minimum driftstrykk P0 for styring", 200.

Utfør følgende punkter for monteringen:

1. Plasser enheten.
2. Opprett tilkoblingene på vannsiden for enheten til anlegget.
   – Bruk de samme dimensjonene på ledningene som på tilkoblingene til enheten.
3. Opprett grensesnittene iht. koblingsskjemaet ved behov.

6.3.1 Gulvmontering

Enheten blir montert på gulvet. Festemidlene må velges på stedet avhengig av gulvets beskaffenhet.



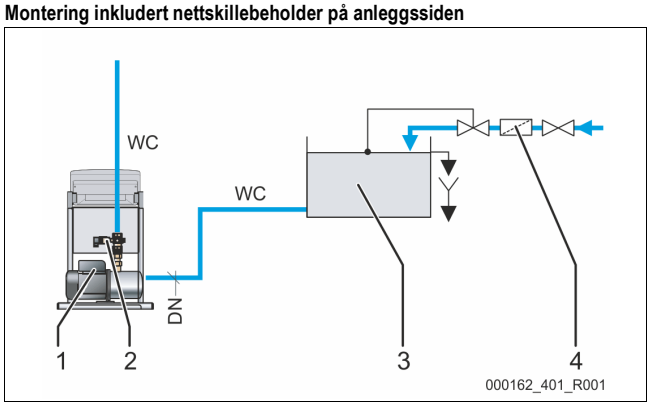
Vær oppmerksom på følgende punkter:

- Enheten må ikke monteres for langt unna membran-trykkekspansjonsbeholderen. Dermed garanteres det at fylletrykket blir målt over trykksensoren "PIS".
- Betjeningen av armaturene må være sikret.
- Sikre tilførselsmulighetene til tilkoblingsledningen.

Merk!

Den statiske høyden "h_{st}" er nødvendig for å beregne minimum drifts trykk for anleggssystemet.

Montering inkludert nettskillebeholder på anleggssiden



1	Pumpe "PU"	3	Nettskillebeholder "BT"
2	Trykksensor "PIS"	4	Smussfanger "ST"

Ved monteringen må du være oppmerksom på følgende punkter:

- Omgivelsestemperaturer opptil 35 °C
- Rørledningslengde (se tabell)
- Tilkoblingen ettermating "WC" må ligge minst 100 mm over sugetilkoblingen til pumpen "PU".
- Minimumsdiameteren til sugeledningen og trykkledningen (se tabell).
- Standarden EN 1717 overholdes
- Anbefalt nominelt volum til nettskilletanken er ≤ 200 l
- Det er montert et overløp med tilstrekkelige mål i henhold til den maksimale tilførselen.
- Det er installert en avsperringsarmatur er i tilførselen til nettskillebeholderen.

De nominelle diametrene til sugeledningen og trykkledningen avhengig av det påkrevde ettermatingstrykket

Ettermatingstrykk	> 3,7 bar	≤ 3,7 bar
Trykkledning ≤ 10 m	DN 32	DN 40
Sugeledning ≤ 2 m	DN 32	DN 40

Merk!

Ved oppstilling på samme nivå kan minimum driftstrykk "P_0" på kundemenyen stilles inn på fortrykket "p_0" til membran-trykkekspansjonbeholderen "MAG", ellers kreves det en korrigering med "hst", ↳ 7.2 "Registrere minimum driftstrykk P0 for styring", 200.

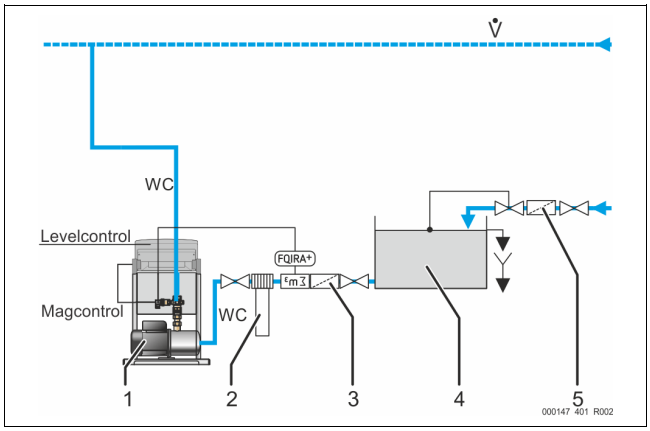
6.3.2 Hydraulisk tilkobling

6.3.2.1 Tilkobling til anleggssystemet

Merk!

Ved start av pumpen i enheten oppstår det vibrasjoner. Disse overfører høye lyder til rørledningene til anlegget.
– Koble rørledningene fleksibelt til tilkoblingene til enheten.

Tilkobling til anleggssystemet med en nettskillebeholder for ettermating av ferskvann.



1	Pumpe "PU"
2	Avherdingsanlegget "Fillsoft"
3	Kontaktvannteller
4	Nettskillebeholder "BT"
5	Smussfanger "ST"

WC	Ettermatingsledninger for ferskvann • Sugeledning til pumpen • Trykkledning til anleggssystemet

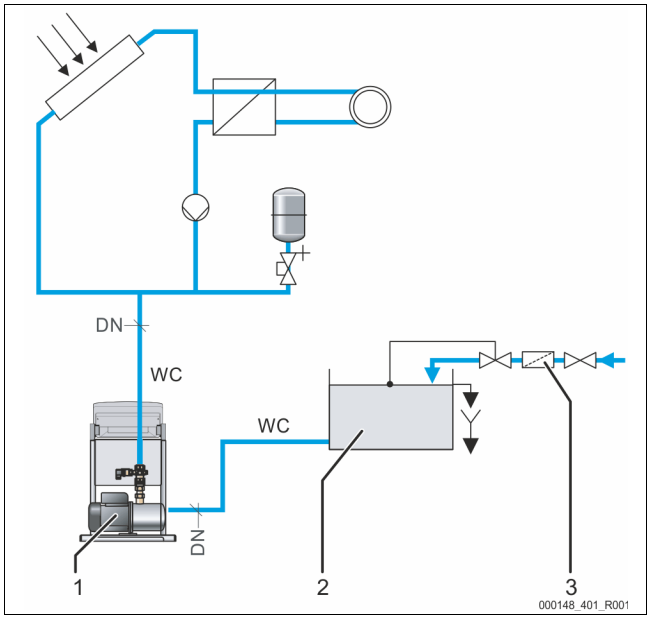
Ta hensyn til de følgende betingelsene for oppstilling og tilkobling av en åpen nettskillebeholder.

- Ettermatingstemperaturer opptil 70 °C
- Rørledningslengder, ↳ 6.3.1 "Gulvmontering", 198.
- Utløp fra nettskillebeholderen minst 100 mm over sugetilkoblingen til pumpen "PU".
- Sugeledning "WC" til pumpen "PU" med jevn stigning til nettskillebeholderen.

Merk!
Ved ettermatingstemperaturer > 70 °C og ved bruk i anleggssystemer uten nettskillebeholder kreves det planlegging i henhold til de lokale forholdene, ↳ 12.1 "Reflex-fabrikkundeservice", 207.

6.4 Koblings- og ettermatingsvarianter

Eksempelvis fremstilling av den trykkavhengige ettermatingen av vann i et solenergianlegg med en membran-trykkekspansjonsbeholder.



1	Pumpe "PU"
2	Nettskillebeholder "BT"
3	Smussfanger "ST"
DN	Nominell diameter til ettermatingsledningene

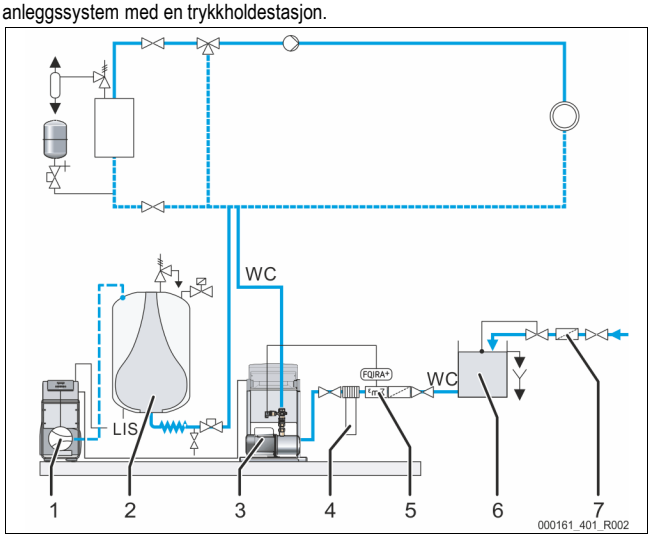
WC	Ettermatingsledninger • Sugeledning til pumpen "PU" • Trykkledning til anleggssystemet

I anlegg med en membran-trykkekspansjonsbeholder overvåker trykksensoren "PIS" i enheten ettermatingen av ferskvann. Hvis nødvendig fylletrykk for ettermating av vann underskrides, utløses et signal fra trykksensoren til enhetens styring. Styringen slår på pumpen. Ferskvann fra nettskillebeholderen ettermates inn i anleggssystemet.

Gå fram på denne måten:

1. Still inn enheten på "Magcontrol" på kundemenyen til styringen, ↳ 9.2.1 "Kundemeny", 204.
2. Koble til trykkledningen i nærheten av tilkoblingen til membran-trykkekspansjonsbeholderen.
   – På denne måten garanterer du at nødvendig fylletrykk for ettermatingen av ferskvann blir registrert via trykksensoren "PIS".
   – For beregning av fylletrykket, ↳ 7.2 "Registrere minimum driftstrykk P0 for styring", 200.
3. Ikke underskrid nødvendige nominelle diametere for ettermatingsledningene "WC", ↳ 6.3.1 "Gulvmontering", 198.
   – Dermed unngår du ufrivillig takting av ettermatingen.
4. Bruk nettskillebeholderen "BT" med solenergianlegg til å tilsette vann-glykol-blandingen.
   – Størrelsen på nettskillebeholderen må være minst 1,5 ganger anleggsvolumet.

Eksempelvis fremstilling av den nivåavhengige ettermatingen av vann i et anleggssystem med en trykkholdestasjon.



1	Styreenhet med kompressor for trykkholding
2	Ekspansjonsbeholder for trykkholding
3	Pumpe "PU"
4	Avherdingsanlegget "Fillsoft", valgfritt tilleggsutstyr
5	Kontaktvannteller, valgfritt tilleggsutstyr
6	Nettskillebeholder "BT"
7	Smussfanger "ST"
WC	Ettermatingsledning • Sugeledning til pumpen "PU" • Trykkledning til anleggssystemet
LIS	Trykkmålingsboks for registrering av fyllenivået i ekspansjonsbeholderen

En trykkholdestasjon har en overvåking av fyllenivået i ekspansjonsbeholderen. Hvis minimum fyllenivå i ekspansjonsbeholderen underskrides, utløses det et signal fra trykkholdestasjonen til styringen av enheten. Styringen slår på pumpen. Ferskvann fra nettskillebeholderen ettermates inn i anleggssystemet.

Gå fram på denne måten:

1. Still inn enheten på "Levelcontrol" på kundemenyen til styringen, ↳ 9.2.1 "Kundemeny", 204.
2. Fylletrykket for ettermatingen av ferskvann må være minimum 1,7 bar høyere enn minimum driftstrykk "P_0", ↳ 7.2 "Registrere minimum driftstrykk P0 for styring", 200.

Merk!
Det er mulig å kombinere avherdingsanlegg (f.eks. Fillsoft) og enheten, dette kan leveres som valgfritt tilleggsutstyr, ↳ 4.6 "Valgfritt tilleggsutstyr", 197.

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.

⚠ FARE

Livsfarlige skader på grunn av strømstøt
På deler av kretskortet til enheten kan det være spenning på 230 V også etter at strømforsyningen er frakoblet.
- Før dekslene tas av, må styreenheten til enheten kobles fullstendig fra strømforsyningen.
- Kontroller at kretskortet er spenningsfritt.

Følgende beskrivelser gjelder for standardanlegg og er begrenset til nødvendige tilkoblinger på anleggssiden.

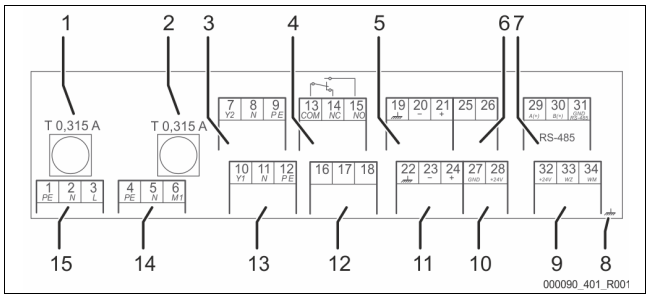
1. Gjør anlegget spenningsfritt og sikre det mot gjeninnkobling.

2. Ta av dekslet.

   FARE Livsfarlige skader på grunn av strømstøt. På deler av kretskortet til enheten kan det være en spenning på 230 V også etter at nettstøpslet er tatt ut av spenningsforsyningen. Før dekslene tas av, må styringen til enheten kobles fullstendig fra spenningsforsyningen. Kontroller at kretskortet er spenningsfritt.
3. Sett inn en kabelforskruing som er egnet for respektive kabel. For eksempel M16 eller M20.
4. Før alle kabler som skal legges på gjennom kabelforskruingen.
5. Koble til alle kabler i henhold til klemplanen.
   – For sikring på anleggssiden må du være oppmerksom på tilkoblingseffekten til enheten, 5 "Tekniske data", 197.
6. Monter dekslet.
7. Koble nettstøpselet til spenningsforsyningen 230 V.
8. Slå på anlegget.

Den elektriske tilkoblingen er avsluttet.

6.5.1 Koblingsskjema



1	Sikring "L" for elektronikk og solenoidventiler
2	Sikring "N" for solenoidventiler
3	Magnetventil (ikke ved motorkuleventil)
4	Samlemelding
5	Ikke i bruk
6	Ikke i bruk
7	Grensesnitt RS-485
8	Skjerm
9	Digitale innganger • Vannteller • Vannmangel
10	Ikke i bruk
11	Analoginngang for trykk
12	Ekstern ettermatingsforespørsel (kun ved "Levelcontrol")
13	Ikke i bruk
14	Ikke i bruk
15	Nettinnmating

Klemme-nummer	Signal	Funksjon	Kabling
1	PE	Spenningsforsyning 230 V via kabel med nettstøpsel.	Fabrikkmontert
2	N		
3	L		
13	COM	Samlemelding (potensialfri).	På stedet, valgfritt
14	NC		
15	NO		
16	fri	Eksternt ettermatingsbehov ved nivåavhengig ettermating. • F.eks. fra en trykkholdestyring. (Still inn styringen på "Levelcontrol")	På stedet, valgfritt
17	Ettermating (230 V)		
18	Ettermating (230 V)		
22	PE (skjerm)	Analoginngang trykk. • For indikering i displayet. • Til aktivering av ettermatingen For ettermatingsvarianten "Magcontrol"	Fabrikkmontert
23	– Trykk (signal)		
24	+ Trykk (+ 18 V)		
29	A	Grensesnitt RS-485.	På stedet, valgfritt
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (forsyning) E1	Forsyning for E1 og E2.	Brokoblet fra fabrikk
33	E1	Kontaktvannteller (f.eks. i "Fillset Impuls") • Brukes til analyse av ettermatingen. • Kontakt 32/33 lukket = telleimpuls.	På stedet, valgfritt

6.5.2 Grensesnitt RS-485

Følgende funksjoner kan brukes via grensesnittet:
- Spørring om all informasjon fra styringen.
  – Trykk
  – Pumpens driftsstatuser.
  – Akkumulert mengde fra kontaktvannteller "FQIRA+".
  – Alle meldinger, 9.3 "Meldinger", 205.
  – Alle oppføringer i feilminnet.
- Kommunikasjonen med styresentralene.
- Kommunikasjonen med andre enheter.

Merk!
Be om å få protokollen til grensesnittet RS-485 ved behov fra Reflex fabrikkundeservice.
- Informasjon om tilkoblingene.
- Informasjon om det tilbudte tilbehøret.

6.5.2.1 Tilkobling av grensesnittet RS-485

Koble til grensesnittet på følgende måte:
1. Bruk følgende kabel for å koble til grensesnittet:
   – Liycy (TP), 4 × 2 × 0,8, maksimal total-buslengde 1000 m.
2. Koble grensesnittet til klemmene 29, 30, 31 fra kretskortet i koblingsskapet.
   – For tilkobling av grensesnittet, 6.5 "Elektrisk tilkobling", 199.
3. Bruk en adapter ved bruk av enheten sammen med en hovedsentral som ikke støtter grensesnitt RS-485 (f.eks. grensesnitt RS-232).

6.6 Montasje- og igangsettingssertifikat

Merk!
Du finner montasje- og igangsettingssertifikatet på slutten av bruksanvisningen.

7 Første igangsetting

Merk!
Bekreft fagmessig riktig montering og igangsetting i montasje- og igangsettingssertifikatet. Dette er forutsetningen for garantikravene.
– La Reflex fabrikk-kundeservice utføre første gangs igangsetting samt det årlige vedlikeholdet.

7.1 Forutsetninger for igangkjøringen

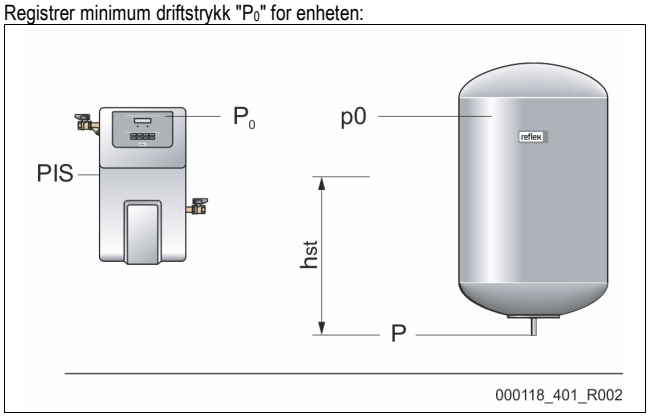
Enheten er klar for første igangsetting når arbeidet som er beskrevet i kapitlet om montering, er utført. Pass på følgende ved første igangsetting:
- Monteringen av enheten er ferdig.
- Tilkoblingene på vannsiden til anleggssystemet er opprettet.
- Stengekranene fra enheten er lukket.
  – Stengekran fra ettermatingsledningen "DC" til anleggssystemet.
  – Stengekran fra ettermatingsledningen "WC" til ferskvannsnettet.
- Trykkovervåkingen "PIS" er driftsklar.
- Strømtilkoblingen er opprettet iht. nasjonale og lokale forskrifter.

Garanter spenningstilførselen på 230 V ved å koble til nettstøpslet. Styringen befinner seg i stoppdrift.

7.2 Registrere minimum driftstrykk P_0 for styring

Minimum driftstrykk "P_0" for enheten blir nødvendig for anleggssystemer med en membran-trykkekspansjonsbeholder.

Registrer minimum driftstrykk "P_0" for enheten:



- Enheten er installert på samme nivå som membran-trykkekspansjonsbeholderen:
  – hst = 0, P0 = p0*
- Enheten er installert lavere enn membran-trykkekspansjonsbeholderen:
  – $P_0 = p0 + h_{st}/10$*
- Enheten er installert høyere enn membran- trykkekspansjonsbeholderen:
  – $P_0 = p0 - h_{st}/10$*

*p0 i bar, h_{st} i meter

Merk!
Fylletrykket for ettermatingen av ferskvann inn i anleggssystemet blir beregnet på denne måten:
Fylletrykk ≥ P_0 + 0,3 bar

Merk!
Under planleggingen må du påse at enhetens arbeidsområde ligger mellom starttrykket "PA" og sluttrykket "PE" i arbeidsområdet til trykkholdingen.

7.3 Fylle enheten med vann

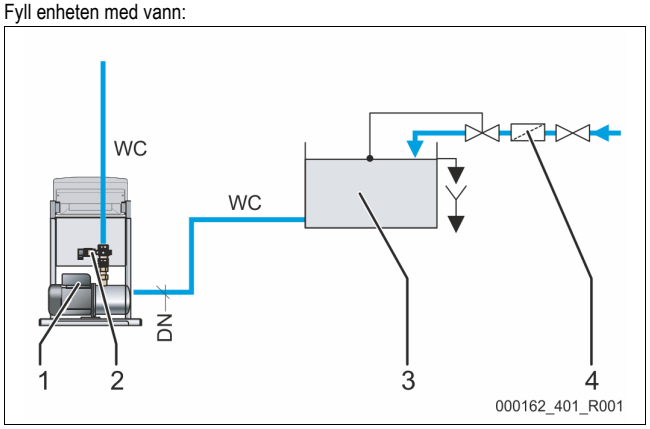
⚠ FORSIKTIG

Fare for personskader når pumpen starter
Når pumpen starter kan det oppstå skader i hånden dersom du dreier pumpemotoren på viftehjulet med skrutrekker.
- Slå av spenningen til pumpen før du trekker til pumpemotoren på viftehjulet med et skrujern.

OBS

Fare for materielle skader når pumpen starter
Når pumpen starter kan det oppstå skader på pumpen dersom du dreier pumpemotoren på viftehjulet med skrutrekker.
- Slå av spenningen til pumpen før du trekker til pumpemotoren på viftehjulet med et skrujern.

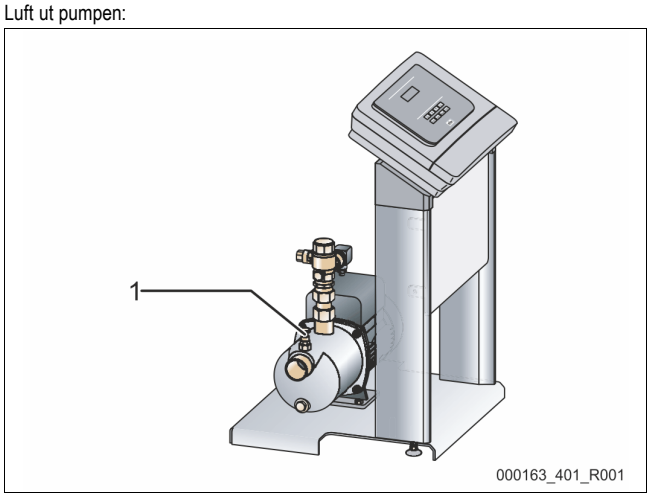
Fyll enheten med vann:



1	Pumpe "PU"
2	Trykksensor "PIS"
3	Nettskillebeholder "BT"
4	Smussfanger "ST"

1. Åpne stengekranen til ferskvannsnettet.
   – Nettskillebeholderen "BT" fylles med vann fra ferskvannsnettet.
2. Kontroller at flottørventilen i nettskillebeholderen lukkes som den skal.
   – Det må ikke strømme vann fra overløpet fra enheten.
3. Åpne sakte stengekranen "BV" i sugeledningen fra nettskillebeholderen til pumpen.
   – Sugeledningen og pumpen fylles med vann fra nettskillebeholderen.

Luft ut pumpen:



1	Lufteskrue "AV"

4. Løsne lufteskruen fra pumpen, og luft pumpen til det kommer ut boblefritt vann.
   – Ved behov trekkes pumpen på viftehjulet til med en skrutrekker til det kommer ut boblefritt vann.
5. Skru fast lufteskruen og kontroller at den er tett.

Enheten er ferdig fylt med vann.

7.4 Redigere oppstartrutinen til styringen

Merk!
Ved første igangsetting må startrutinen gjennomkjøres en gang.
- For informasjon om betjening av styringen, 9.1 "Håndtering av betjeningsfeltet", 203.

Startrutinen brukes til å stille inn parameterne 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, 9.2.1 "Kundemeny", 204.

Merk!
Opprett spenningsforsyningen (230 V) til styringen ved å plugge inn nettstøpslet.

Den befinner seg nå i stoppmodus. "Auto"-lampen på kontrollpanelet er slukket.

Visning på displayet	Betydning
Fillcontrol A	Enhetsbetegnelse
Språk	Standardprogramvare med forskjellige språk.
Les bruksanvisningen	Les hele bruksanvisningen og kontroller korrekt montering før igangsettingen.
Min. driftstrykk	Angi verdien til minimum driftstrykk (vises bare med ettermatingsvarianten "Magcontrol"). • Beregningen av minimum driftstrykk, 7.2 "Registrere minimum driftstrykk P0 for styring", 200.
Sik. vent.trykk	Legg inn verdien for utløsningstrykket fra sikkerhetsventilen. • Det er eventuelt utløsningstrykket fra sikkerhetsventilen til anleggssystemet.
Klokkeslett	Endre de blinkende visningene for "Time", "Minutt" og "Sekund" etter hverandre. • Når det oppstår en feil, legges klokkeslettet i feilminnet til styringen.

Visning på displayet	Betydning
Dato	Endre etter hverandre de blinkende visningene for "Dag", "Måned", "År". • Når det oppstår en feil, legges datoen i feilminnet til styringen.
Avslutte rutine? Ja	Denne meldingen vises på displayet etter en vellykket oppstartrutine. I displayet til styringen velger du "Ja" eller "Nei", og bekreft med "OK"-knappen på kontrollpanelet til styringen. • **ja**: Startrutinen avsluttes, enheten skifter automatisk til stoppmodus. • **nei**: Oppstartrutinen starter på nytt.
2,0 bar STOP	Trykket vises kun i ettermatingsvarianten "Magcontrol".

Merk!
Når startrutinen er fullført, befinner du deg i stoppmodus. Ikke skift til automatisk drift ennå.

Merk!
Innstillingen av ettermatingsvarianten "Magcontrol" eller "Levelcontrol" utføres i kundemenyen, ↳ 9.2.1 "Kundemeny", 🗎 204.

7.5 Parameterer styringen i kundemenyen

I kundemenyen kan anleggsspesifikke verdier korrigere eller avleses. Ved første igangsetting må først og fremst fabrikkinnstillingene tilpasses de anleggsspesifikke betingelsene.
– For tilpasning av fabrikkinnstillingene, ↳ 9.2 "Foreta innstillinger i styringen", 🗎 203.
– For informasjon om betjening av styringen, ↳ 9.1 "Håndtering av betjeningsfeltet", 🗎 203.

7.6 Funksjonskontroll

Gjennomfør en funksjonskontroll av pumpen "PU" fra enheten. Sett styringen på manuell drift. I manuell drift kobles pumpene inn eller ut manuelt.
• Trykk på "Manual"-knappen på betjeningsfeltet til styringen.
  • Lampen "Manual" lyser som visuelt signal for den manuelle driften.

Velg pumpen "PU". Valg av pumpe er avhengig av de innstilte ettermatingsvariantene "Levelcontrol" eller "Magcontrol".

Gå fram på denne måten:
1. Trykk på "Manual"-knappen på betjeningsfeltet til styringen
   – Visningen "PU" blinker i displayet som visuelt signal for pumpevalget med ettermatingsvarianten "Levelcontrol".
   – Velg visningen "PU" på displayet fra betjeningsfeltet med skifteknappene. Visningen "PU" i displayet blinker som visuelt signal for pumpevalget med ettermatingsvarianten "Magcontrol".
2. Trykk på "OK"-knappen på betjeningsfeltet til styringen.
   – Pumpen slås på, og på displayet lyser visningen "PU!".
   – Trykkvisningen på displayet må vise ≥ 5 bar når pumpen er slått på.
3. Trykk på "OK"-knappen på betjeningsfeltet til styringen.
   – Pumpen slås av, og på displayet lyser visningen "PU".

Funksjonskontrollen av pumpen er avsluttet. Åpne sakte stengekranen "BV" i trykkledningen fra pumpen til anleggssystemet.

Merk!
Hvis det ikke skjer noen trykkøkning når pumpen er slått på:
• Slå av pumpen.
• Luft pumpen, ↳ 7.3 "Fylle enheten med vann", 🗎 201.

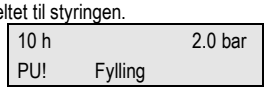
Merk!
Gjennomfør en funksjonskontroll av nettskillebeholderen i henhold til kravene på anlegget.

7.7 Fylle anleggssystemet med vann ved hjelp av enheten

Du kan fylle anleggssystemet med vann ved hjelp av enheten. Følgende forutsetninger må være oppfylt for å fylle med vann:
• Anleggssystemet er ennå ikke fylt med vann.
• Et anleggssystem med et maksimalt vannvolum på opptil 3000 liter.
• Et anleggssystem med en membran-trykkekspansjonsbeholder.

Still inn følgende driftsmoduser i styringen:
• Ettermating "Magcontrol", ↳ 9.2.1 "Kundemeny", 🗎 204.
• Manuell drift, ↳ 8.1.2 "Manuell drift", 🗎 202.

Gå fram på denne måten:
1. Trykk på "Manual"-knappen på betjeningsfeltet til styringen.
2. Velg visningen "Fyll" fra i displayet fra betjeningsfeltet med skifteknappene.



   – Visningen "Fyll" blinker i displayet som visuelt signal for valget.
3. Trykk på "OK"-knappen på betjeningsfeltet til styringen.
   – Pumpen kobles inn, og på displayet vises visningen "Fyll!".
   – Styringen beregner det nødvendige fylletrykket. Når trykket er nådd, blir påfyllingen stoppet automatisk.

Fyllingen av anleggssystemet med vann er avsluttet.

Merk!
Observer anlegget under den automatiske fylleprosessen.

Merk!
Ved en overskridelse av den maksimale fylletiden på 10 timer blir ettermatingen avbrutt med en feilmelding.
• Når årsaken er funnet, kan feilmeldingen kvitteres med knappen "Quit" på betjeningsfeltet til styringen og fyllingen fortsettes, ↳ 9.3 "Meldinger", 🗎 205.

7.8 Starte automatisk drift

Automatisk drift blir startet etter første gangs oppstart. Følgende forutsetninger må være oppfylt for automatisk drift:
• Minimum driftstrykk "P_0" er lagt inn i styringen.
• Enheten er fylt med vann.
• Alle nødvendige parametere er lagt inn i styringen.
• Funksjonskontrollen ble gjennomført

Start den automatiske driften på styringens betjeningsfelt:
• Trykk på knappen "Auto" for automatisk drift.
  – Lysdioden "Auto" på betjeningsfeltet lyser som visuelt signal for automatisk drift.

Merk!
Første igangsetting er med dette avsluttet.

8 Betjening

8.1 Driftstyper

8.1.1 Automatisk drift

Bruk:
Etter vellykket første igangsetting

Start:
Trykk på "Auto"-knappen på styringen. Auto-lampen lyser.

Funksjoner:
Den automatiske driften er kun egnet til permanent drift av enheten.
Styringen overvåker funksjonene for ettermatingen.

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:
Valg av funksjonene er avhengig av de innstilte ettermatingsvariantene "Levelcontrol" eller "Magcontrol".
Du kan velge følgende funksjoner i manuell drift og gjennomføre en testkjøring:
• Manuell inn- og utkobling av pumpen "PU" i ettermatingsvarianten "Levelcontrol".
• Manuell inn- og utkobling av pumpen „PU“ eller „Fyll“ i ettermatingsvarianten „Magcontrol“

1. Velg funksjonen pumpe "PU" eller "Fyll" med skifteknappene på betjeningsfeltet til styringen.
2. Med knappen "OK" på betjeningsfeltet til styringen kobler du inn funksjonene pumpe "PU" eller "Fyll". I displayet vises "PU!" eller "Fyll!" som visuelt signal for innkobling.
3. Med knappen "OK" på betjeningsfeltet til styringen kobler du ut pumpen eller fyllingen. I displayet vises "PU" eller "Fyll!" som visuelt signal for utkobling.

Merk!
Styringen beregner nødvendig trykk for fyllingen. Når trykket er nådd, blir påfyllingen stoppet automatisk.

Merk!
Hvis de sikkerhetsrelevante parameterne ikke blir overholdt, kan ikke manuell drift gjennomføres. Koblingen er deretter blokkert.

8.1.3 Stoppdrift

Bruk:
For å sette enheten i drift

Start:
Trykk på "Stopp"-knappen på styringen. Auto-LED på betjeningsfeltet slutter å lyse.

Funksjoner:
I stoppmodus fungerer bare visningen på displayet, ikke enheten. Det foregår ingen funksjonsovervåking.
- Pumpen "PU" er slått av.

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.

8.1.4 Sommerdrift

Bruk:
Ettermatingen av ferskvann må også være garantert utenfor drift av varme- og kjølesystemer. Slå ikke av enheten hvis trykkholdingen til varme- og kjølesystemene er i drift.

8.1.5 Ny igangsetting

FORSIKTIG

Fare for personskader når pumpen starter
Når pumpen starter kan det oppstå skader i hånden dersom du dreier pumpemotoren på viftehjulet med skrutrekker.
- Slå av spenningen til pumpen før du trekker til pumpemotoren på viftehjulet med et skrujern.

OBS

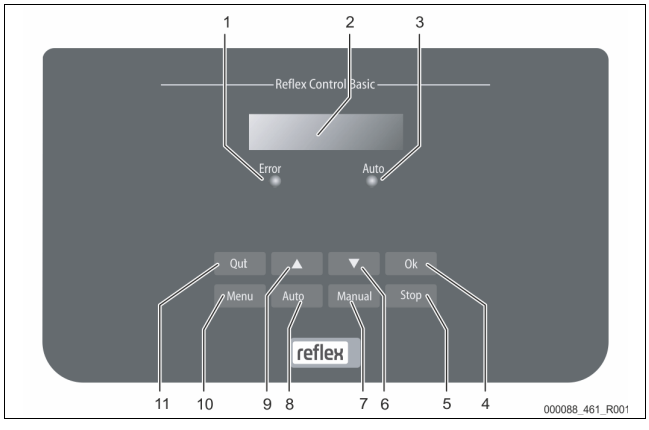
Fare for materielle skader når pumpen starter
Når pumpen starter kan det oppstå skader på pumpen dersom du dreier pumpemotoren på viftehjulet med skrutrekker.
- Slå av spenningen til pumpen før du trekker til pumpemotoren på viftehjulet med et skrujern.

Etter langvarig stans (enheten er uten strøm eller befinner seg i stopp-drift) kan det hende at pumpen "PU" setter seg fast.
- Drei til pumpen med en skrutrekker på viftehjulet til pumpemotoren før ny igangsetting.

Merk!
Ved hjelp av en tvangsstart i automatisk drift etter 24 timer stillstand kan du unngå at pumpen "PU" setter seg fast.

9 Styring

9.1 Håndtering av betjeningsfeltet



1	Error-LED • Error-LED lyser ved en feilmelding
2	Display
3	Auto-LED • 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 • Bekreft handlinger
5	Stopp • Anleggsfunksjonene er avbrutt
6	Veksling til menyen "tilbake"
7	Manual • Til funksjonskontroll av anleggskomponenter i manuell driftsmodus
8	Auto • For automatisk driftsmodus
9	Veksling til menyen "fremover"
10	Menu • Til spørring, tilpasning og endring av anleggsparametere
11	Quit • Kvitter meldinger

Velge og endre parameter
1. Bytt menypunkt med skiftknappene "▼" (6) eller "▲" (9).
2. Bruk piltastene for å velge parameteren. Bekreft valg til behandling med "OK"-knappen (4).
3. Endre parameteren med vekslingsknappene "▼" (6) eller "▲" (9).
4. Bekreft parameterne med "OK"-knappen (4).
5. Gå ut av den tilsvarende menyen med "Quit"-knappen (11).

9.2 Foreta innstillinger i styringen

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", 203.

Ved første igangsetting behandles alle gråmerkede menypunkter.
Skift til manuell drift med knappen "Manual".
Med knappen "Menu" skifter du til det første hovedmenypunktet "Kundemeny".
For navigering og innstilling av verdiene:
- Med piltastene "▼▲" kan du navigere og stille inn verdier i den valgte hovedmenyen.
- Med "OK"-tasten kommer du til neste undermeny.
- Med "OK"-tasten bekrefter du den endrede innstillingen i undermenyen.

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 feilminnet.
Dato:	Endre visningen for "dag-", "måned-" og "år-" som blinker etter hverandre. Datoen blir brukt av feilminnet.
Fillcontrol / Magcontrol	Velg ettermatingsvariant "Levelcontrol" eller "Magcontrol".
Min. driftstrykk 01.8 bar	Meldingen "Minimum driftstrykk" vises i displayet når ettermatingsvarianten "Magcontrol" er stilt inn. Legg inn verdien for minimum driftstrykk. **Merk!** Beregning for minimum driftstrykk, ↳ 7.2 "Registrere minimum driftstrykk P0 for styring", 200.

Visning på displayet	Betydning
Sik. vent.trykk	Meldingen "Sikkerhetsventiltrykk" vises i displayet når ettermatingsvarianten "Magcontrol" er stilt inn. Her legger du inn utløsningstrykket for den avgjørende sikkerhetsventilen for sikring av enheten. Det er som regel sikkerhetsventilen på anleggets varmegenerator.
Ettermating	Skift til undermenyen "Ettermating". • Du kommer inn i menyen med "OK"-knappen. • Du kommer til undermenyen med Skift opp/ned-knappene "▼▲".
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 vannteller. JA	• **JA:** Kontaktvannteller "FQIRA+" er installert, ↳ 4.6 "Valgfritt tilleggsutstyr", 🗎 197. Det er forutsetningen for overvåking av ettermatingsmengden og drift av et avherdingsanlegg. • **NEI:** Det er ikke installert noen kontaktvannteller (standardutførelse).
Ettermatingsmengde 000020 l	Vises kun når "JA" er valgt under menypunktet "Med vannteller". • Telleren slettes med "**OK**"-knappen. • Verdien som vises i displayet, tilbakestilles til "0" med "**JA**". • Den viste verdien beholdes med "**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". • **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". • **JA**: Hvis valgt mykvannskapasitet 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". • Hardhetsreduksjon beregnes ut fra differansen mellom generell vannhardhet på råvannet GH_{ist} og ønsket vannhardhet GH_{soll}. Hardhetsreduksjon = GH_{ist}-GH_{soll} l °dH Legg verdien inn i styringen. Se produsentens informasjon vedrørende fremmede fabrikater.
Kap. mykvann 05000 l	Denne verdien vises når "JA" er valgt under menypunktet "Med avherding". Den oppnåelige mykvannskapasiteten beregnes ut fra type avherding som brukes og hardhetsreduksjonen som er lagt inn. • Fillsoft I, mykvannskapasitet ≤ 6000/hardhetsred. l • Fillsoft II, mykvannskapasitet ≤ 12000/hardhetsred. l Legg verdien inn i styringen. Ved fremmede fabrikater tar du produsentens verdi.
Restkap. mykvann 000020 l	Denne verdien vises når "JA" er valgt under menypunktet "Med avherding". • Fortsatt tilgjengelig mykvannskapasitet.
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 mykvannskapasiteten. Meldingen "Avherding" vises.
Neste vedlikehold 012 måneder	Meldinger om vedlikeholdsanbefaling. • Av: Uten vedlikeholdsanbefaling. • 001–060: Vedlikeholdsanbefaling i måneder.
pot.fri feilkontakt JA	Utmating av meldinger på den potensialfrie feilkontakten, ↳ 9.3 "Meldinger", 🗎 205. • **JA**: Utmating av alle meldinger. • **NEI**: Utmating av meldinger som er merket med "xxx" (f.eks. "01").
Feilminne>	Skift til undermenyen "Feilminne". • 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.
Parameterminne>	Skift til undermenyen "Parameterminne". • 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.
V0.60	Informasjon om programvareversjonen

9.2.1 Kundemeny

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.

Parameter	Innstilling	Kommentar
Språk	NO	Språket i menystyringen
Fillcontrol XX	Magcontrol	For anlegg med membran-trykkekspansjonsbeholder
Minimum driftstrykk P_0	1,5 bar	Kun Magcontrol ↳ 7.2 "Registrere minimum driftstrykk P0 for styring", 🗎 200
Sikkerhetsventil trykk	3,0 bar	Utløsningstrykk for sikkerhetsventilen på anleggets varmeprodusent
Neste vedlikehold	12 måneder	Hviletid til neste vedlikehold
Potensialfri feilkontakt	NEI	Kun meldingene som er markert i listen "Meldinger"
Ettermating		
Maksimal ettermatingsmengde	5000 liter	Kun ved styring med "Med vannteller ja"
Maksimal ettermatingstid	20 minutter	Magcontrol
Maksimale ettermatingssykluser	3 sykluser på 2 timer	Magcontrol
Avherding (kun når "med avherding ja")		
Sperre ettermating	NEI	I tilfelle restkapasitet mykt vann = 0
Hardhetsreduksjon	8°dH	= skal-verdi – er-verdi
Maksimal ettermatingsmengde	0 liter	Oppnåelig ettermatingsmengde
Kapasitet mykt vann	0 liter	Oppnåelig vannkapasitet
Utskifting patron	18 måneder	Bytte patron

9.2.2 Servicemenyen

Servicemenyen er passordbeskyttet. Tilgang er kun mulig for Reflex-fabrikkundeservice, ↳ 12.1 "Reflex-fabrikkundeservice", 🗎 207.

Parameter	Innstilling	Kommentar
Ettermating		
Trykkforskjell ettermating "NSP"	0,2 bar	Kun Magcontrol
Trykkforskjell fylletrykk PF – P0	0,3 bar	Kun Magcontrol
Vannmengde avhengig av kontakt	10 l / K	Kun hvis en vannteller er installert.
Maksimale fyllekontakter	AUS	Begrensning av fyllemengden. Kun hvis en vannteller er installert.

9.3 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, ↳ 7.5 "Parameterer styringen i kundemenyen", 🗎 202.

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	Samlemelding	Årsaker	Utbedring	Tilbakestill melding
01	Min. trykk • Kun med Magcontrol	JA	Innstillingsverdi til minimumstrykket "P_0" ble overskredet. • Vanntap i anlegget. • Ekspansjonsbeholder defekt. • Feil på pumpe "PU".	• Kontroller at anlegget er tett. • Bytt ekspansjonsbeholder. • Sjekk funksjon i manuell drift. – Pumpe "PU"	"Quit"
02.1	Vannmangel		Ikke vann i nettskillebeholderen. • Kuleventil i ettermatingsledningen er lukket. • Smussfanger tilstoppet. • Defekt flottørventil.	• Åpne kuleventilen i ettermatingsledningen. • Rengjør smussfangeren. • Bytt flottørventil.	
04.1	Pumpe	JA	Pumpen starter ikke. • Pumpe "PU" sitter fast. • Pumpemotor defekt. • Sikring 10 A defekt. • Motorvern (Klixon) utløst.	• Trekk til pumpe manuelt. • Bytt pumpemotor. • Bytt sikring. • Kontroller pumpemotor mekanisk og elektrisk.	"Quit"
06	Ettermatingstid		Innstillingsverdien til ettermatingstiden ble overskredet. • Høyt vanntap i anlegget. • Ettermating ikke tilkoblet. • For lav ettermatingseffekt. • Ettermatingshysterese for stor.	• Kontroller at anlegget er tett. • Koble til ettermating. • Kontroller ettermatingseffekten. • Kontroller ettermatingshysterese.	"Quit"
07	Ettermatingssykluser		Innstillingsverdien til ettermatingssyklusene ble overskredet. • Lekkasje i anlegget.	• Kontroller at anlegget er tett.	"Quit"
08	Trykkmåling • Kun med Magcontrol	JA	Styringen mottar et feil signal. • Trykksensorpluggen ikke innplugget. • Kabelbrudd til trykksensoren "PIS". • Trykksensor "PIS" defekt.	• Plugg inn pluggen. • Bytt kabel. • Bytt trykksensor "PIS".	"Quit"
10	Maksimumstrykk • Kun med Magcontrol		Innstillingsverdi for maksimumstrykk ble overskredet. • Sikkerhetsventil defekt. • For liten dimensjon på rørledningen til anlegget.	• Kontroller responstrykk fra sikkerhetsventilen. • Bytt sikkerhetsventil. • Bytt rørledningen til anlegget med en tilsvarende dimensjon.	"Quit"
11	Etterm. mengde • Kun når "Med vannteller" i kundemenyen er aktivert.		Innstillingsverdi for vannteller ble overskredet. • Lekkasje i anlegget. • Vannmengde feil innstilt etter kontakt i servicemenyen.	• Kontroller at anlegget er tett. • Kontroller Innstillingsverdien.	"Quit"
12	Fylletid • Kun med Magcontrol		Innstillingsverdi for maks. fylletid ble overskredet. • Anleggsvolum for stort (≤ 3000 liter).	• Start fylleprosess på nytt	"Quit"
13	Fyllemengde • Kun med Magcontrol og vannteller		• Anleggsvolum for stort (≤ 3000 liter). • Vannmengde feil innstilt etter kontakt i servicemenyen.	• Start eventuelt fylleprosessen på nytt • Still inn vannmengden for hver kontakt i servicemenyen.	"Quit"
16	Spenningsbrudd		Ingen spenning tilgjengelig.	Kontroller spenningsforsyningen.	–
19	Stopp > 4 t		Enheten befinner seg lenger enn 4 timer i stoppdrift.	Velg automatisk drift.	–
20	Maks. ettermatingsmengde		Innstillings verdien til ettermatingsmengde ble overskredet.	Tilbakestill teller "Ettermatingsmengde" i kundemenyen.	"Quit"
21	Vedlikeholdsanbefaling		Innstillingsverdi overskredet.	Utfør vedlikehold.	"Quit"

ER-kode	Melding	Samlemelding	Årsaker	Utbedring	Tilbakestill melding
24	Avherding		• Innstillingsverdi til vannkapasiteten ble nådd. • Tid for utskifting av avherdingspatronen ble nådd.	Bytt avherdingspatron.	"Quit"
30	Feil EA/modul		• EA-modul defekt. • Forbindelsen mellom opsjonskort og styring er forstyrret. • Opsjonskort defekt.	Informer Reflex' fabrikkundeservice.	
31	EEPROM defekt	JA	• EEPROM defekt. • Intern beregningsfeil.	Informer Reflex' fabrikkundeservice.	"Quit"
32	Underspenning	JA	Forsyningsspenning underskredet.	Kontroller spenningsforsyningen.	
33	Feil utligningsparameter		EEPROM-parameterminne defekt.	Informer Reflex' fabrikkundeservice.	
34	Kommunikasjonsfeil hovedkort		• Forbindelseskabel defekt. • Hovedkort defekt.	Informer Reflex' fabrikkundeservice.	
35	Digital begrensningsbryter spenning forstyrret		Kortslutning av begrensningsbryter spenning.	Kontroller kablingen ved de digitale inngangene (for eksempel vannteller).	
36	Analog begrensningsbryter spenning forstyrret		Kortslutning av begrensningsbryter spenning.	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.

⚠ 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 og avkjølt før du skal utføre montering, demontering eller vedlikeholdsarbeid på tilkoblinger.

Enheten må vedlikeholdes en gang i året.

- Vedlikeholdsintervallene er avhengige av driftsbetingelsene.

Vedlikeholdet som må utføres hvert år, vises i displayet etter at den innstilte driftstiden er utløpt. Visningen "Vedlikehold anbef." bekreftes med knappen "Quit". Vedlikeholdstelleren tilbakestilles i kundemenyen.

Merk!

La vedlikeholdsarbeidene gjennomføres av fagpersonell eller av Reflex fabrikkundeservice.

10.1 Vedlikeholdsplan

Vedlikeholdsplanen er et sammendrag av de regelmessige vedlikeholdsaktivitetene.

Aktivitet	Kontroll	Vedlikeholde	Rengjøre	Intervall
Kontroller tettheten, ↳ 10.2 "Utvendig tetthetskontroll", 📄 206. • Pumpe "PU" • Skrueforbindelsene av tilkoblingene	x	x		Årlig
Rengjøre smussfangeren • ↳ 10.3 "Rengjøre smussfangeren", 📄 207.			x	Avhengig av driftsforholdene
Kontroller ettermatingsfunksjonen • ↳ 7.6 "Funksjonskontroll", 📄 202.	x			Årlig
Kontroller anleggsspesifikke innstillingsverdier i styringen, ↳ 9.2.1 "Kundemeny", 📄 204. • Minimum driftstrykk "P_0". • Sikkerhetsventiltrykk "P_{SV}".	x			Årlig

Merk!

Utlign minimum driftstrykk med fortrykket i membran-trykkekspansjonsbeholderen.

– Korriger ved behov fortrykket fra membran-trykkekspansjonsbeholderen.

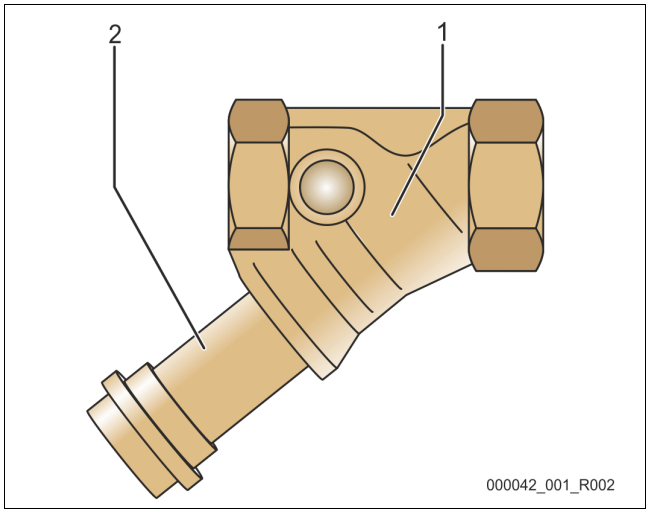
10.2 Utvendig tetthetskontroll

Kontroller at følgende komponenter i enheten er tett:

– Pumpe "PU" og skrueforbindelser.
  - Tett igjen lekkasjer på tilkoblingene eller bytt tilkoblingene ved behov.
  - Tett igjen utette skrueforbindelser eller bytt ved behov.

10.3 Rengjøre smussfangeren

Rengjør smussfangeren "ST" i følgende intervaller:
- Etter første igangsetting.
- Etter langvarig drift.
  – Avhengig av driftsbetingelsene.
- Etter langvarige opphold.
- Senest etter ett år i kontinuerlig drift.



1. Trykk på knappen "Stopp" på betjeningsfeltet til styringen.
   – Enheten fungerer ikke, og pumpene slås av.
2. Koble til kuleventilen foran smussfangeren "ST" i ettermatingsledningen til nettskillebeholderen.
3. Skru smussfangerinnsatsen (2) sakte ut av smussfangeren (1), slik at resttrykket i rørledningsstykket kan slippe ut.
4. Ta silen ut av smussfangerinnsatsen.
5. Spyl silen i rent vann.
6. Rengjør silen med en myk børste.
7. Sett den rengjorte silen inn i smussfangerinnsatsen igjen.
8. Kontroller om tetningen til smussfangerinnsatsen er skadet.
9. Skru smussfangerinnsatsen inn i kapslingen til smussfangeren "ST" (1) igjen.
10. Åpne kuleventilen foran smussfangeren "ST" (1).
11. Skift til automatisk drift.

Smussfangeren er ferdig rengjort.

Merk!
Rengjør andre installerte smussfangere i anleggssystemet (f.eks. i fillset).
- Gjenta trinnene for rengjøring av smussfangeren som beskrevet.

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.

FARE

Livsfarlige skader på grunn av strømstøt
På deler av kretskortet til enheten kan det være spenning på 230 V også etter at strømforsyningen er frakoblet.
- Før dekslene tas av, må styreenheten til enheten kobles fullstendig fra strømforsyningen.
- Kontroller at kretskortet er spenningsfritt.

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).

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.
- Eieren skal plassere egnede varselhenvisninger 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.

Gå fram på denne måten:
1. Før demontering må du stenge av alle tilkoblinger fra enheten på vannsiden.
2. Koble anlegget fra strømmen, og sikre anlegget mot gjeninnkobling.
3. Trekk nettstøpslet til enheten ut av spenningsforsyningen.
4. Koble kablene som er festet til styringen av enheten og fjern de.
5. Løsne samtlige slange- og rørforbindelser fra enheten med anlegget og fjern dem helt.
6. Tøm enheten helt for vann.
7. Fjern eventuelt fra anleggsområdet ved behov.

Demonteringen av enheten er ferdig.

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 samsvarserklæringer er tilgjengelige 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 209

2 Ansvar och garanti 209

3 Säkerhet 209

3.1 Symbolförklaring 209

3.1.1 Anvisningar i driftsinstruktionerna 209

3.2 Krav på personalen 209

3.3 Personlig skyddsutrustning 209

3.4 Avsedd användning 209

3.5 Otillåtna driftsförhållanden 209

3.6 Restrisker 209

4 Apparatbeskrivning 210

4.1 Beskrivning 210

4.2 Översiktsframställning 210

4.3 Identifikation 210

4.3.1 Typskylt 210

4.3.2 Typnyckel 210

4.4 Funktion 210

4.5 Leveransomfång 211

4.6 Extrautrustning som tillval 211

5 Tekniska data 211

6 Montering 211

6.1 Monteringsförutsättningar 211

6.1.1 Kontroll av leveransens skick 211

6.2 Förberedelser 212

6.3 Genomförande 212

6.3.1 Golvmontering 212

6.3.2 Hydraulisk anslutning 212

6.4 Kopplings- och eftermatningsvarianter 213

6.5 Elanslutning 213

6.5.1 Plintschema 214

6.5.2 Gränssnitt RS-485 214

6.6 Monterings- och idrifttagningsintyg 214

7 Första idrifttagning 214

7.1 Förutsättningar för idrifttagning 214

7.2 Bestämma lägsta drifttryck P_0 för styrningen 214

7.3 Fylla enheten med vatten 215

7.4 Bearbeta styrningens startrutin 215

7.5 Parametrera styrningen i kundmenyn 216

7.6 Funktionskontroll 216

7.7 Fylla anläggningssystemet med vatten via enheten 216

7.8 Starta automatdrift 216

8 Manövrering 216

8.1 Driftsätt 216

8.1.1 Automatdrift 216

8.1.2 Manuell drift 216

8.1.3 Stoppdrift 217

8.1.4 Sommardrift 217

8.1.5 Återidrifttagning 217

9 Styrning 217

9.1 Handhavande av manöverpanelen 217

9.2 Göra inställningar i styrningen 217

9.2.1 Kundmeny 218

9.2.2 Servicemeny 219

9.3 Meddelanden 219

10 Underhåll 220

10.1 Serviceschema 220

10.2 Yttre täthetskontroll 220

10.3 Rengöra smutsfälla 221

11 Demontering 221

12 Bilaga 221

12.1 Reflex kundtjänst 221

12.2 Överensstämmelse/standarder 221

12.3 Garanti 221

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", 221.

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.

Montering och drift får endast genomföras av fackpersonal eller särskilt instruerad personal.
Enhetens elanslutning och kabeldragning ska utföras av en fackman i enlighet med nationella och lokala bestämmelser.

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 eftermatningsstation för värme- och kylvattensystem. Den är avsedd för att hålla vattentryck och för eftermatning av vatten i ett anläggningssystem. Driften får endast följa i anläggningssystem med statisk tryckhållning och i korrosionstekniskt slutna system med följande vatten:

- Ej korrosivt
- Ej kemiskt aggressivt
- Ej giftigt

Under drift ska på ett tillförlitligt sätt minimeras att syre i luften kommer in i värme- och kylvattensystemet, eftermatningsvattnet o.s.v. genom permeation.

3.5 Otillåtna 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.

⚠ FÖRSIKTIGHET
Risk för brännskador på heta ytor
I värmeanläggningar kan brännskador på huden uppstå på grund av höga yttemperaturer.
- Använd skyddshandskar.
- Sätt upp relevanta varningsmeddelanden i närheten av enheten.

⚠ FÖRSIKTIGHET!
Risk för personskador pga. utträngande, trycksatt vätska!
Vid anslutningarna finns risk för bränn- eller personskador vid felmontering, feldemontering eller felaktiga underhållsarbeten om trycksatt hett vatten eller het ånga plötsligt strömmar ut.
- Kontrollera att montering, demontering och underhållsarbete utförs fackmässigt korrekt.
- Se till så att anläggningen är trycklös och har svalnat före montering, demontering eller underhållsarbeten på anslutningarna.

⚠ 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

Enheten är en eftermatningsstation som används för att hålla vattentryck och eftermata färskvatten i ett anläggningssystem.

- Pumpen suger vatten från färskvattennätet via en nätavskiljningsbehållare och vidarebefordrar det till anläggningssystemet.
- Styrningen reglerar och övervakar eftermatningsprocessen.

Enheten är lämpad för följande anläggningssystem:

- Hetvattensystem
- Kylvattensystem
- Solvärmekretsar

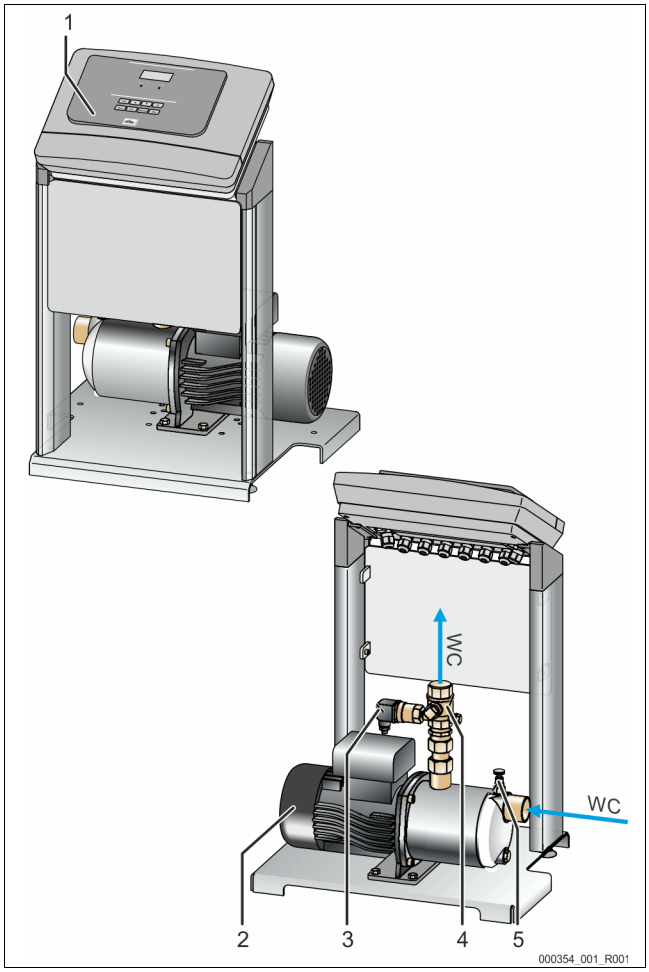
Enheten används i kombination med en öppen nätavskiljningsbehållare som tillhandahålls på platsen.

Obs!
En tillämpning utan nätavskiljningsbehållare är möjlig.
– För en individuell kontroll och avstämning, 12.1 "Reflex kundtjänst", 221.

Obs!
I en solvärmekrets måste nätavskiljningsbehållaren vara monterad för att säkerställa en vatten-glykol-blandning för kretsen.

Obs!
En första påfyllning med färskvatten till anläggningssystemet är möjlig med enheten.

4.2 Översiktsframställning



1	Styrning Control Basic
2	Pump
3	Tryckgivare ”PIS”
4	Avstängningskran till anläggningen ”BV”
5	Avluftningsskruv ”AV”

WC	Anslutningar av eftermatningsledningar för färskvatten • sugledning till pumpen • tryckledning till anläggningssystemet

4.3 Identifikation

4.3.1 Typskylt

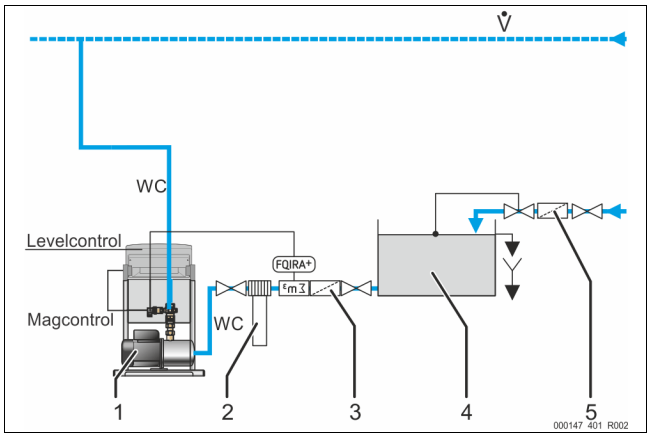
På typskylten finns uppgifter om tillverkare, tillverkningsår, tillverkningsnummer samt tekniska data.

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 (exempel)
1	Enhetens namn	
2	Auto	Fillcontrol Auto A 5,5
3	Maximalt arbetstryck (i bar)	1 2 3

4.4 Funktion



1	Pump ”PU”
2	Avhärdningsanläggning ”Fillsoft”
3	Kontaktvattenmätare ”FQIRA+”
4	Nätavskiljningsbehållare ”BT”
5	Smutsfälla ”ST”
WC	Eftermatningsledningar • från nätavskiljningsbehållaren till pumpen (sugledning) • från pumpen till anläggningssystemet (tryckledning)
Levelcontrol	Extern signalledning för eftermatningsvariant Levelcontrol
Magcontrol	Intern signalledning för eftermatningsvarianten Magcontrol • från tryckgivaren ”PIS” till styrningen

Styrningen från enheten reglerar eftermatningen av färskvatten för anläggningssystemet via pumpen.
Följande funktioner övervakas av styrningen:

- Eftermatningstiden
- Eftermatningscyklerna
- Eftermatningsmängden med valbar montering av en kontaktvattenmätare

Genom övervakningen identifieras små läckor i anläggningsnätet. Vid ett läckage avbryts eftermatningen av vatten av styrningen om eftermatningstiden eller eftermatningscyklerna har överskridits. Ett inbyggt vattenbristskydd stänger av pumpen för att undvika torrkörning.
De två eftermatningsvarianterna ”Magcontrol” och ”Levelcontrol” kan ställas in med enheten. Eftermatningsvarianterna beror på anläggningssystemet.

- Eftermatning av vatten i anläggningssystemet med ett membran-tryckexpansionskärl (Magcontrol).
  Om anläggningssystemets lägsta drifttryck underskrids avger tryckgivaren en signal till styrningen. Styrningen kopplar in pumpen. Färskvatten eftermatas från nätavskiljningsbehållaren till anläggningssystemet. För beräkning av påfyllningstrycket i anläggningssystemet, 7.2 "Bestämma lägsta drifttryck P0 för styrningen", 214.
- Eftermatning av vatten i anläggningssystemet med en tryckhållningsstation (Levelcontrol).
  En tryckhållningsstation har en övervakning av fyllnadsnivån i expansionskärlet. Om minimifyllnadsnivån underskrids avges en signal från tryckhållningsstationen till enhetens styrning. Styrningen kopplar in pumpen. Färskvatten eftermatas från nätavskiljningsbehållaren till anläggningssystemet.

Inställningen av eftermatningsvariant genomförs i kundmenyn, 9.2.1 "Kundmeny", 218.
Med en kombination av extrautrustningar övervakas vid behov ytterligare funktioner i styrningen.
Följande komponenter kan erhållas som extra tillvalsutrustning:

- Avhärdningsanläggning ”Reflex Fillsoft”
- Kontaktvattenmätare ”FQIRA+”

Obs!
För den valbara tillvalsutrustningen, 4.6 "Extrautrustning som tillval", 211.

4.5 Leveransomfång

Leveransomfånget beskrivs på följesedeln och innehållet visas på förpackningen.
Gå tillväga enligt följande:

1. Kontrollera leveransen med avseende på fullständighet och skador genast vid varornas ankomst.
2. Anmäl eventuella transportskador omedelbart.

Basutrustning för eftermatning:

- Den förmonterade enheten.
- Driftsinstruktioner.

4.6 Extrautrustning som tillval

Följande tillvalsutrustning finns att få till enheten:

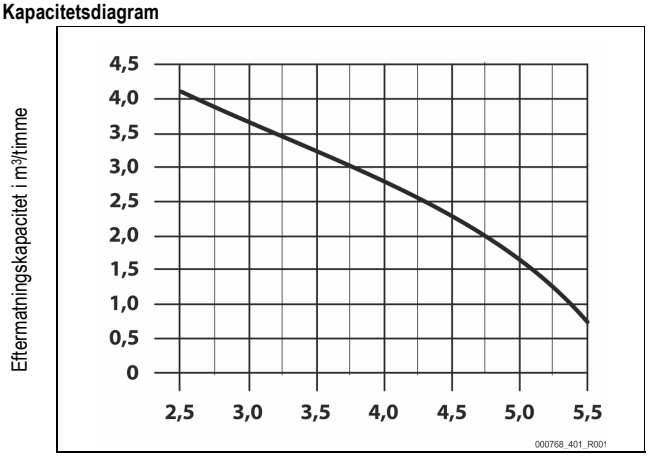
- Kontaktvattenmätare ”FQIRA+”.
- Kompletteringar till Reflex Basic-styrningar.
  - Bussmoduler
    - Profibus DP
    - Ethernet

Obs!
Det levereras separata bruksanvisningar till tillvalsutrustningarna.

5 Tekniska data

Tillåten omgivningstemperatur	0 – 35 °C
Skyddsklass	IP 54
Ljudnivå	55 dB
Elektrisk effekt	750 W
Elanslutning	230 V / 50 Hz
Säkring	4 A
Antal gränssnitt RS-485	2
Vikt	25,5 kg
Höjd	683 mm
Bredd	556 mm
Djup	481 mm
Anslutning inlopp	G 1”
Anslutning utlopp	G 1”
Transporteffekt	4,2 m³/h
Max. tilloppstryck	10 bar
Max. arbetstryck	5,5 bar
Tillåtet driftövertryck	10 bar
Tillåten drifttemperatur	70 °C

Kapacitetsdiagram



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 personskador pga. utträngande, trycksatt vätska!
Vid anslutningarna finns risk för bränn- eller personskador vid felmontering, feldemontering eller felaktiga underhållsarbeten om trycksatt hett vatten eller het ånga plötsligt strömmar ut.

- Kontrollera att montering, demontering och underhållsarbete utförs fackmässigt korrekt.
- Se till så att anläggningen är trycklös och har svalnat före montering, demontering eller underhållsarbeten på anslutningarna.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskador på heta ytor
I värmeanläggningar 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).

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.

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

Förberedelser för montering av enheten:

- Frostfritt, välventilerat utrymme.
  – Rumstemperatur 0 °C till 35 °C.
- Påfyllningsmöjlighet.
  – Ställ vid behov en påfyllningsanslutning DN 15 enligt DIN 1988 T 4 till förfogande.
- Elanslutning: 230 V~, 50 Hz, 16 A med förkopplad FI-skyddsbrytare: Utlösningsström 0,03 A.

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.

Obs!

När pumpen går igång inuti enheten uppstår vibrationer. Dessa avger starka ljud i anläggningens rörledningar.
– Anslut rörledningarna till enhetens anslutningar flexibelt.

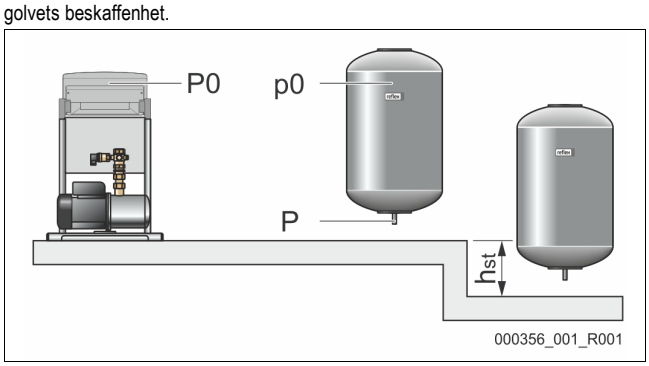
För anläggningssystem med ett membrantryckexpansionskärl måste enheten monteras i närheten av detta. Därigenom säkerställs att det nödvändiga fyllnadstrycket för eftermatning av vatten registreras av tryckgivaren i enheten. Fyllnadstrycket beror på anläggningens lägsta drifttryck. För beräkning av lägsta drifttryck, 7.2 "Bestämma lägsta drifttryck P0 för styrningen", 214.

Genomför följande arbeten för monteringen:

1. Positionera enheten.
2. Upprätta anslutningar av enheten till anläggningen på vattensidan.
   – Använd samma dimensioner för ledningarna som dimensionerna på enhetens anslutningar.
3. Upprätta gränssnitt enligt kopplingsschemat vid behov.

6.3.1 Golvmontering

Enheten monteras på golvet. Fästdonen ska väljas på platsen i motsvarighet till golvets beskaffenhet.



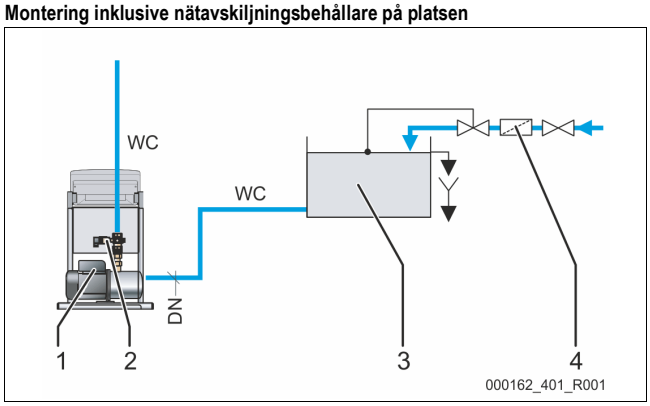
Iaktta följande punkter:

- Enheten ska inte monteras för långt från membrantryckexpansionskärlet. Därigenom säkerställs att fyllnadstrycket mäts via tryckgivaren "PIS".
- Armaturernas manövrerbarhet ska säkerställas.
- Anslutningsledningarnas matningsmöjligheter ska säkerställas.

Obs!

Den statiska höjden "h_{st}" krävs för beräkning av lägsta drifttryck för anläggningssystemet.

Montering inklusive nätavskiljningsbehållare på platsen



1	Pump "PU"	3	Nätavskiljningsbehållare "BT"
2	Tryckgivare "PIS"	4	Smutsfälla "ST"

Tänk vid monteringen på följande:

- omgivningstemperaturer upp till 35 °C
- rörledningarnas längd (se tabell)
- att eftermatningsanslutningen "WC" måste ligga minst 100 mm ovanför suganslutningen på pumpen "PU"
- minimidiametern för sugledningen och tryckledningen (se tabell)
- att standarden EN 1717 efterlevs
- nätavskiljningsbehållarens rekommenderade nominella volym är ≤ 200 l
- att ett tillräckligt stort bräddavlopp ska vara monterat i enlighet med det maximala tilloppet
- att en avstängningsarmatur ska vara monterad i tilloppet till nätavskiljningsbehållaren

Sugledningens och tryckledningens nominella vidd beror på det erforderliga eftermatningstrycket

Eftermatningstryck	> 3,7 bar	≤ 3,7 bar
Tryckledning ≤ 10 m	DN 32	DN 40
Sugledning ≤ 2 m	DN 32	DN 40

Obs!

Vid uppställning på samma nivå kan det lägsta drifttrycket "P_0" ställas in i kundmenyn på förtrycket "p_0" i membrantryckexpansionskärlet "MAG", annars krävs en korrigering med "hst", 7.2 "Bestämma lägsta drifttryck P0 för styrningen", 214.

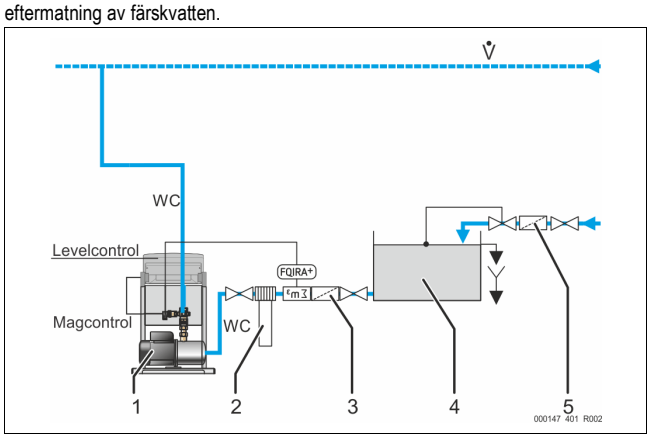
6.3.2 Hydraulisk anslutning

6.3.2.1 Anslutning till anläggningssystemet

Obs!

När pumpen går igång inuti enheten uppstår vibrationer. Dessa avger starka ljud i anläggningens rörledningar.
– Anslut rörledningarna till enhetens anslutningar flexibelt.

Anslutning till anläggningssystemet med en nätavskiljningsbehållare för eftermatning av färskvatten.



1	Pump "PU"	WC	Eftermatningsledning för färskvatten • sugledning till pumpen • tryckledning till anläggningssystemet
2	Avhärdningsanläggning "Fillsoft"		
3	Kontaktvattenmätare		
4	Nätavskiljningsbehållare "BT"		
5	Smutsfälla "ST"		

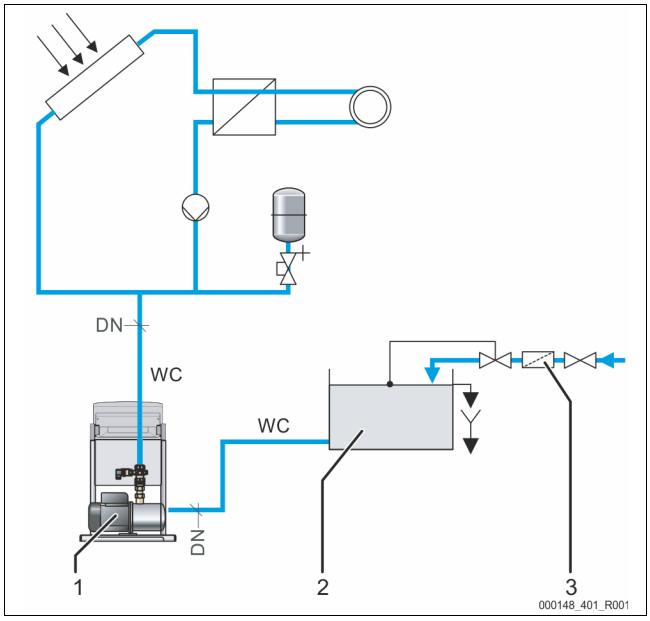
Iaktta följande villkor för uppställning och anslutning av en öppen nätavskiljningsbehållare.

- Eftermatningstemperaturer upp till 70 °C.
- Rörledningslängder, 6.3.1 "Golvmontering", 212.
- Utgång från nätavskiljningsbehållaren minst 100 mm ovanför suganslutningen till pumpen ”PU”.
- Sugledning ”WC” till pumpen ”PU” med kontinuerlig stigning till nätavskiljningsbehållaren.

Obs!
Vid eftermatningstemperaturer > 70 °C och vid en användning i anläggningssystem utan nätavskiljningsbehållare krävs en planering i enlighet med de lokala förhållandena, 12.1 "Reflex kundtjänst", 221.

6.4 Kopplings- och eftermatningsvarianter

Exempelillustration av den tryckberoende eftermatningen av vatten i en solvärmeanläggning med ett membran-tryckexpansionskärl.



1	Pump ”PU”
2	Nätavskiljningsbehållare ”BT”
3	Smutsfälla ”ST”
DN	Eftermatningsledningarnas nominella vidd

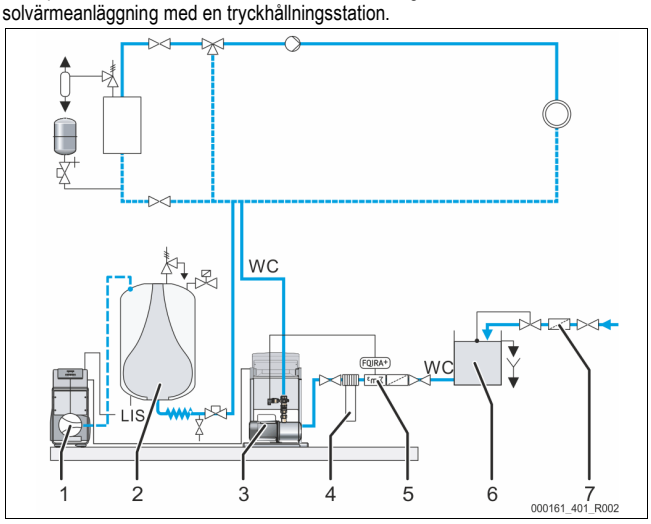
WC	Eftermatningsledningar • sugledning till pumpen ”PU” • tryckledning till anläggningssystemet

I anläggningssystem med ett membran-tryckexpansionskärl övervakar tryckgivaren ”PIS” i enheten eftermatningen av färskvatten. Om det nödvändiga fyllnadstrycket för eftermatning av vatten underskrids, utlöser tryckgivaren en signal till enhetens styrning. Styrningen kopplar in pumpen. Färskvatten ur nätavskiljningsbehållaren eftermatas till anläggningssystemet.

Gör så här:

1. Ställ in enheten på ”Magcontrol” i styrningens kundmeny, 9.2.1 "Kundmeny", 218.
2. Anslut tryckledningen i närheten av anslutningen från membran-tryckexpansionskärlet.
   – Därigenom säkerställer du att det nödvändiga fyllnadstrycket för eftermatning av färskvatten registreras via tryckgivaren ”PIS”.
   – För beräkning av fyllnadstrycket, 7.2 "Bestämma lägsta drifttryck P0 för styrningen", 214.
3. Underskrid inte de nödvändiga nominella storlekarna för eftermatningsledningarna ”WC”, 6.3.1 "Golvmontering", 212”.
   – Därigenom undviker du en oönskad taktning av eftermatningen.
4. Använd för solvärmeanläggningar nätavskiljningsbehållaren ”BT” för beredning av vatten-glykol-blandningen.
   – Dimensionera nätavskiljningsbehållarens storlek med minst 1,5 gånger anläggningsvolymen.

Exempelillustration av den nivåberoende eftermatningen av vatten i en solvärmeanläggning med en tryckhållningsstation.



1	Styrenhet med kompressor för tryckhållning
2	Expansionskärl för tryckhållningen
3	Pump ”PU”
4	Avhärdningsanläggning ”Fillsoft”, tillvalsutrustning som tillval
5	Kontaktvattenmätare, valbar tillvalsutrustning
6	Nätavskiljningsbehållare ”BT”
7	Smutsfälla ”ST”
WC	Eftermatningsledning • sugledning till pumpen ”PU” • tryckledning till anläggningssystemet
LIS	Tryckmätdosa för bestämning av fyllnadsnivån i expansionskärlet

En tryckhållningsstation har en övervakning av fyllnadsnivån i expansionskärlet. Om minimifyllnadsnivån i expansionskärlet underskrids avges en signal från tryckhållningsstationen till enhetens styrning. Styrningen kopplar in pumpen. Färskvatten ur nätavskiljningsbehållaren eftermatas till anläggningssystemet.
Gör så här:

1. Ställ in enheten på ”Levelcontrol” i styrningens kundmeny, 9.2.1 "Kundmeny", 218.
2. Fyllnadstrycket för eftermatningen av färskvatten måste ligga minst 1,7 bar högre än det lägsta drifttrycket ”P_0”, 7.2 "Bestämma lägsta drifttryck P0 för styrningen", 214.

Obs!
Kombination av avhärdningsanläggningar (till exempel Fillsoft) med enheten är möjligt och finns att få som tillvalsutrustning, 4.6 "Extrautrustning som tillval", 211.

6.5 Elanslutning

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.

FARA!

Livsfarliga skador på grund av elektrisk stöt
Även om spänningsförsörjningen har kopplats från kan en spänning på 230 V ligga an på delar av enhetens kretskort.

- Koppla från enhetens styrning fullständigt från spänningsförsörjningen innan skyddsplåtarna tas av.
- Kontrollera att kretskortet är spänningslöst.

Följande beskrivningar gäller för standardanläggningar och avser endast de nödvändiga anslutningarna på platsen.

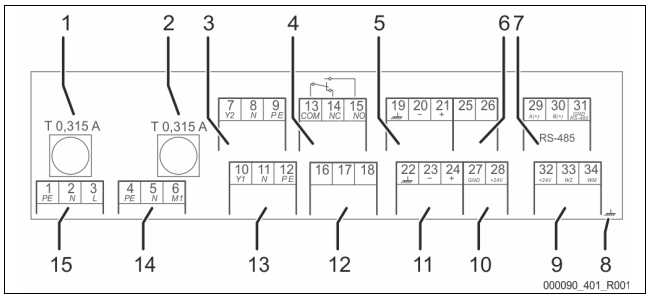
1. Koppla anläggningen spänningslös och säkra den mot återinkoppling.
2. Ta av skyddet.

FARA Livsfarliga skador genom elektrisk stöt. Även om nätkontakten har dragits ut från spänningsförsörjningen kan en spänning på 230 V ligga

på delar av enhetens kretskort. Koppla ifrån enhetens styrenhet fullständigt från spänningsförsörjningen innan skyddsplåtarna tas av. Kontrollera att kretskortet är spänningslöst.
3. Använd en kabelförskruvning som är lämplig för respektive kabel. Till exempel M16 eller M20.
4. Dra alla kablar som ska läggas genom kabelförskruvningen.
5. Anslut alla kablar enligt plintschemat.
   – Tänk på att säkra enhetens anslutningsledningar på platsen, ↳ 5 "Tekniska data", 211.
6. Montera skyddet.
7. Anslut nätkontakten till spänningsförsörjningen 230 V.
8. 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	Magnetventil (ej för motorkulventil)
4	Samlingsmeddelande
5	Används ej
6	Används ej
7	RS-485-gränssnitt
8	Skärm
9	Digitala ingångar • Vattenmätare • Vattenbrist
10	Används ej
11	Analog ingång för tryck
12	Extern eftermatningsbegäran (endast vid ”Levelcontrol”)
13	Används ej
14	Används ej
15	Nätinmatning

Plint-nummer	Signal	Funktion	Kablage
1	PE	Spänningsförsörjning 230 V via kabel med nätkontakt.	Från fabrik
2	N		
3	L		
13	COM	Samlingsmeddelande (potentialfri).	På platsen, tillval
14	NC		
15	NO		
16	ledig	Extern eftermatningsbegäran vid nivåberoende eftermatning. • Till exempel från en tryckhållningsstyrning. (Ställ in styrningen på ”Levelcontrol”)	På platsen, tillval
17	Eftermatning (230 V)		
18	Eftermatning (230 V)		
22	PE (skärm)	Analog ingång för tryck. • För visning på displayen. • För aktivering av eftermatningen För eftermatningsvarianten ”Magcontrol”	Från fabrik
23	- tryck (signal)		
24	+ tryck (+ 18 V)		
29	A	Gränssnitt RS-485.	På platsen, tillval
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (försörjning) E1	Försörjning för E1 och E2.	Byglade från fabrik
33	E1	Kontaktvattenmätare (t.ex. i ”Fillset Impuls”) • Används för att analysera eftermatningen. • Kontakt 32/33 sluten = räkneimpuls.	På platsen, tillval

6.5.2 Gränssnitt RS-485

Följande funktioner kan användas via gränssnittet:
- Hämtning av all information från styrningen.
  – Tryck
  – Pumpens driftstatusar.
  – Ackumulerad mängd från kontaktvattenmätaren ”FQIRA +”.
  – Alla meddelanden, ↳ 9.3 "Meddelanden", 219.
  – Alla felminnesinmatningar.
- Kommunikationen med ledningscentraler.
- Kommunikationen med andra enheter.

Obs!
Rekvirera vid behov protokollet för gränssnittet RS-485 från Reflex kundtjänst.
- Detaljerade uppgifter om anslutningarna.
- Information om befintliga tillbehör.

6.5.2.1 Anslutning av gränssnittet RS-485

Anslut gränssnitten enligt följande:
1. Använd följande kabel för anslutning av gränssnittet:
   – Liycy (TP), 4 × 2 × 0,8, maximal sammantagen busslängd 1000 m.
2. Anslut gränssnittet med en avskärmad kabel till plintarna 29, 30, 31 till kretskortet i kopplingsskåpet.
   – För anslutning av gränssnittet, ↳ 6.5 "Elanslutning", 213.
3. Använd en adapter om enheten används tillsammans med en ledningscentral som inte stöder något gränssnitt RS-485 (till exempel gränssnitt RS-232).

6.6 Monterings- och idrifttagningsintyg

Obs!
Monterings- och idrifttagningsintyget finns i slutet av driftsinstruktionen.

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 Förutsättningar för idrifttagning

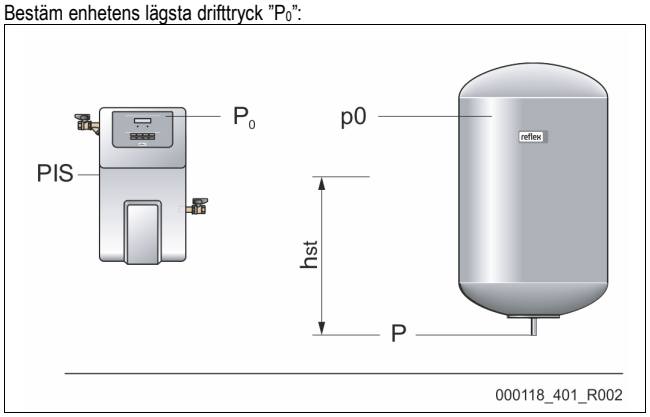
Enheten är klar för första idrifttagning när de arbeten som beskrivs i kapitlet Montering har slutförts. Iaktta följande anvisningar gällande första idrifttagning:
- Enheten har monterats.
- Anslutningarna till anläggningssystemet på vattensidan har upprättats.
- Enhetens avstängningskranar är stängda.
  – Avstängningskranen från eftermatningsledningen ”DC” till anläggningssystemet.
  – Avstängningskranen från eftermatningsledningen ”WC” till färskvattennätet.
- Tryckövervakningen ”PIS” är driftklar.
- Elanslutningen är upprättad enligt gällande nationella och lokala bestämmelser.

Säkerställ spänningsförsörjningen på 230 V genom kontaktslutning med nätkontakten. Styrningen befinner sig i stoppdrift.

7.2 Bestämma lägsta drifttryck P_0 för styrningen

Det lägsta drifttrycket ”P_0” för enheten används för anläggningssystem med ett membran-tryckexpansionskärl.

Bestäm enhetens lägsta drifttryck ”P_0”:



- Enheten är installerad på samma nivå som membran-tryckexpansionskärlet:
  – hst = 0, P0 = p0*
- Enheten är installerad lägre än membran-tryckexpansionskärlet:
  – $P_0 = p0 + h_{st}/10$*
- Enheten är installerad högre än membran-tryckexpansionskärlet:
  – $P_0 = p0 - h_{st}/10$*

*p0 i bar, h_{st} i meter

Obs!
Fyllnadstrycket för eftermatning av färskvatten till anläggningssystemet beräknas enligt följande:
Fyllnadstryck ≥ P_0 + 0,3 bar

Obs!
Tänk vid planeringen på att enhetens arbetsområde ligger i tryckhållningens arbetsområde mellan begynnelsetrycket ”PA” och sluttrycket ”PE”.

7.3 Fylla enheten med vatten

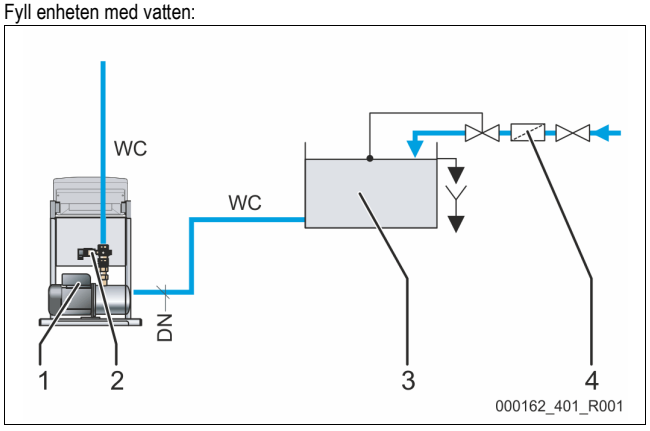
⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för kroppsskador då pumpen går igång
När pumparna går igång kan det uppstå skador på handen om man vrider igång pumpmotorn i fläkthjulet med skruvmejseln.
- Koppla pumpen spänningslös innan du vrider igång pumpmotorn i fläkthjulet med skruvmejseln.

OBS!

Skador på enheten då pumpen går igång
När pumparna går igång kan det uppstå sakskador om man vrider igång pumpmotorn i fläkthjulet med skruvmejseln.
- Koppla pumpen spänningslös innan du vrider igång pumpmotorn i fläkthjulet med skruvmejseln.

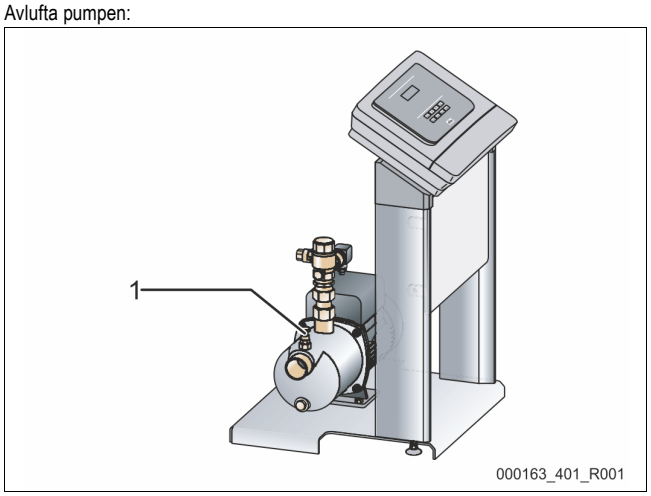
Fyll enheten med vatten:



1	Pump ”PU”	3	Nätavskiljningsbehållare ”BT”
2	Tryckgivare ”PIS”	4	Smutsfälla ”ST”

1. Öppna kranen till färskvattennätet.
   – Nätavskiljningsbehållaren ”BT” är fylld med vatten från färskvattennätet.
2. Kontrollera att flottörventilen i nätavskiljningsbehållaren sluter ordentligt.
   – Inget vatten får strömma ut ur enhetens bräddavlopp.
3. Öppna långsamt avstängningskranen ”BV” i sugledningen från nätavskiljningsbehållaren till pumpen.
   – Sugledningen och pumpen fylls med vatten från nätavskiljningsbehållaren.

Avlufta pumpen:



1	Avluftningsskruvar ”AV”

4. Lossa avluftningsskruven från pumpen och avlufta pumpen tills vatten utan bubblor kommer ut.
   – Vrid igång pumpen med en skruvmejsel vid fläkthjulet om det behövs tills vatten utan bubblor kommer ut.
5. Dra åt avluftningsskruven och kontrollera att den sitter tätt.

Påfyllningen av enheten med vatten är färdig.

7.4 Bearbeta styrningens startrutin

Obs!
Vid den första idrifttagningen måste startrutinen genomföras en gång.
- För information om manövrering av styrningen, 9.1 "Handhavande av manöverpanelen", 217.

Startrutinen är till för inställning av erforderliga parametrar för den första idrifttagningen av enheten. Den börjar med en första tillkoppling av styrningen och den kan bara genomföras en gång. Parameterändringar eller -kontroller kan göras i kundmenyn när startrutinen har lämnats, 9.2.1 "Kundmeny", 218.

Obs!
Styrningens spänningsförsörjning (230 V) upprättas genom anslutning av nätkontakten.

Du befinner dig nu i stoppdrift. Lysdioden ”Auto” på manöverpanelen har slocknat.

Visning på displayen	Betydelse
Fillcontrol A	Enhetsbeteckning
Språk	Standardprogram med olika språk.
Läs driftsinstruktionerna	Läs före idrifttagningen hela driftsinstruktionen och kontrollera att monteringen har utförts korrekt.
Lägst. drifttryck	Mata in lägsta drifttryck (visas bara för eftermatningsvarianten ”Magcontrol”). • Beräkning av det lägsta drifttrycket, 7.2 "Bestämma lägsta drifttryck P0 för styrningen", 214.
Säk.vent. tryck	Mata in värdet för säkerhetsventilens utlösningstryck. • Eventuellt är detta utlösningstrycket från anläggningssystemets säkerhetsventil.
Tid	Ändra de blinkande indikeringarna för ”timme”, ”minut” och ”sekund” i tur och ordning. • Klockslaget sparas i styrningens felminne om det uppträder ett fel.
Datum	Ändra de blinkande indikeringarna för ”dag”, ”månad”, ”år” i tur och ordning. • Datumet sparas i styrningens felminne om det uppträder ett fel.

Visning på displayen	Betydelse
Avsluta rutinen? Ja	Detta meddelande visas på displayen när startrutinen har genomförts. Välj ”Ja” eller ”Nej” på styrningens display och bekräfta med knappen ”OK” på styrningens manöverpanel. • **ja**: Startrutinen avslutas, enheten växlar automatiskt till stoppdrift. • **nej**: Startrutinen börjar på nytt.
2,0 bar STOPP	Indikering av trycket uppträder bara i eftermatningsvarianten ”Magcontrol”.

Obs!
Efter fullbordad startrutin befinner du dig i stoppdrift. Växla ännu inte till automatdrift.

Obs!
Inställning av eftermatningsvarianten ”Magcontrol” eller ”Levelcontrol” görs i kundmenyn, 9.2.1 "Kundmeny", 218.

7.5 Parametrera styrningen i kundmenyn

Via kundmenyn kan anläggningsspecifika värden korrigeras eller hämtas. Vid första idrifttagningen måste först fabriksinställningarna anpassas till de anläggningsspecifika förhållandena.
– För anpassning av fabriksinställningarna, 9.2 "Göra inställningar i styrningen", 217.
– För information om manövrering av styrningen, 9.1 "Handhavande av manöverpanelen", 217.

7.6 Funktionskontroll

Genomför en funktionskontroll av pumpen ”PU” från enheten. Ställ styrningen på manuell drift. I manuell drift kopplas pumparna till och från manuellt.
• Tryck på knappen ”Manual” på styrningens manöverpanel.
  – Lysdioden "Manual" på manöverpanelen lyser som optisk signal för manuell drift.

Välj pumpen ”PU”. Valet av pump beror på de inställda eftermatningsvarianterna ”Levelcontrol” eller ”Magcontrol”.

	2.0 bar
PU!	Påfylln.

Gör så här:
1. Tryck på knappen ”Manual” på styrningens manöverpanel
   – Indikeringen ”PU” blinkar i displayen som optisk signal för pumpvalet vid eftermatningsvarianten ”Levelcontrol”.
   – Välj indikeringen ”PU” på displayen med väljarknapparna på manöverpanelen. Indikeringen ”PU” blinkar på displayen som optisk signal för pumpvalet vid eftermatningsvarianten ”Magcontrol”.
2. Tryck på knappen ”OK” på styrningens manöverpanel.
   – Pumpen kopplas till och indikeringen ”PU” tänds på displayen.
   – Tryckindikeringen på displayen måste visa värden ≥ 5 bar då pumpen är tillkopplad.
3. Tryck på knappen ”OK” på styrningens manöverpanel.
   – Pumpen kopplas från och indikeringen ”PU” tänds på displayen.

Funktionskontrollen av pumpen är klar. Öppna långsamt avstängningskranen ”BV” i tryckledningen från pumpen till anläggningssystemet.

Obs!
Om ingen tryckökning sker för en tillkopplad pump:
• Stäng av pumpen.
• Avlufta pumpen, 7.3 "Fylla enheten med vatten", 215.

Obs!
Genomför en funktionskontroll av nätavskiljningsbehållaren enligt riktlinjerna på platsen.

7.7 Fylla anläggningssystemet med vatten via enheten

Det är möjligt att fylla anläggningssystemet med vatten via enheten. Följande förutsättningar måste vara uppfyllda för påfyllning med vatten:
• Anläggningssystemet har inte redan fyllts med vatten.
• Ett anläggningssystem med en maximal vattenvolym på upp till 3000 liter.
• Ett anläggningssystem med ett membran-tryckexpansionskärl.

Ställ in följande driftsätt i styrningen:
• Eftermatning ”Magcontrol”, 9.2.1 "Kundmeny", 218.
• Manuell drift, 8.1.2 "Manuell drift", 216.

Gör så här:
1. Tryck på knappen ”Manual” på styrningens manöverpanel.
2. Välj indikeringen ”Påfyllning” på displayen med väljarknapparna på manöverpanelen.

10 h	2.0 bar
PU!	Påfylln.

   – Indikeringen ”Påfyllning” blinkar på displayen som optisk signal för valet.
3. Tryck på knappen ”OK” på styrningens manöverpanel.
   – Pumpen kopplas till och indikeringen ”Fyll på!” visas på displayen.
   – Styrningen beräknar det nödvändiga fyllnadstrycket. Då detta är uppnått stoppas påfyllningen automatiskt.

Påfyllningen av anläggningssystemet med vatten är färdig.

Obs!
Övervaka anläggningen under den automatiska påfyllningen.

Obs!
Om den maximala påfyllningstiden på 10 timmar överskrids, avbryts eftermatningen med ett felmeddelande.
  – När orsaken har hittats kan felmeddelandet kvitteras med knappen ”Quit” på styrningens manöverpanel och påfyllningen fortsättas, 9.3 "Meddelanden", 219.

7.8 Starta automatdrift

Automatdrift startas efter den första idrifttagningen. Följande förutsättningar måste vara uppfyllda för automatdriften:
• Det lägsta drifttrycket ”P_0” ska vara inmatat i styrningen.
• Enheten ska vara fylld med vatten.
• Alla erforderliga parametrar ska ha matats in i styrningen.
• Funktionskontrollen ska ha genomförts.

Starta automatdriften på styrningens manöverpanel:
• Tryck på knappen ”Auto” för automatdrift.
  – Lysdioden ”Auto” på manöverpanelen lyser som optisk signal för automatdriften.

Observera!
Första idrifttagningen är fullbordad vid denna punkt.

8 Manövrering

8.1 Driftsätt

8.1.1 Automatdrift

Användning:
När den första driftsättningen har avslutats

Start:
Tryck på knappen ”Auto” på styrningen. Auto-lysdioden lyser.

Funktioner:
Automatdriften är lämplig när enheten används kontinuerligt.
Styrningen övervakar funktionen för eftermatningen.

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:
Valet av funktioner beror på de inställda eftermatningsvarianterna ”Levelcontrol” eller ”Magcontrol”.
Följande funktioner kan du välja i manuell drift och genomföra en testkörning:
• Manuell till- och frånkoppling av pumpen ”PU” i eftermatningsvarianten ”Levelcontrol”.
• Manuell till- och frånkoppling av pumpen ”PU” eller ”Påfyllning” i eftermatningsvarianten ”Magcontrol”.

1. Välj funktionen pump ”PU” eller ”Påfyllning” med väljarknapparna på styrningens manöverpanel.
2. Med knappen ”OK” på styrningens manöverpanel kopplar du till funktionerna pump ”PU” eller ”Påfyllning”. På displayen visas ”PU!” eller ”Fyll på!” som en optisk signal för tillkopplingen.
3. Med knappen ”OK” på styrningens manöverpanel kopplar du från pumpen eller påfyllningen. På displayen visas ”PU” eller ”Påfyllning” som en optisk signal för frånkopplingen.

Obs!
Styrningen beräknar det nödvändiga trycket för påfyllning. Då detta är uppnått stoppas påfyllningen automatiskt.

Obs!
Om säkerhetsrelevanta parametrar inte iakttas kan manuell drift inte genomföras. Kopplingen är blockerad.

8.1.3 Stoppdrift

Användning:
När enheten tas 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.

- Pumpen ”PU” är avstängd.

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.

8.1.4 Sommardrift

Användning:
Eftermatning av färskvatten måste vara säkerställd även utanför driften av värme- och kylsystemen. Koppla inte från enheten medan tryckhållning av värme- och kylsystemen är i drift.

8.1.5 Återidrifttagning

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för kroppsskador då pumpen går igång
När pumparna går igång kan det uppstå skador på handen om man vrider igång pumpmotorn i fläkthjulet med skruvmejseln.

- Koppla pumpen spänningslös innan du vrider igång pumpmotorn i fläkthjulet med skruvmejseln.

OBS!

Skador på enheten då pumpen går igång
När pumparna går igång kan det uppstå sakskador om man vrider igång pumpmotorn i fläkthjulet med skruvmejseln.

- Koppla pumpen spänningslös innan du vrider igång pumpmotorn i fläkthjulet med skruvmejseln.

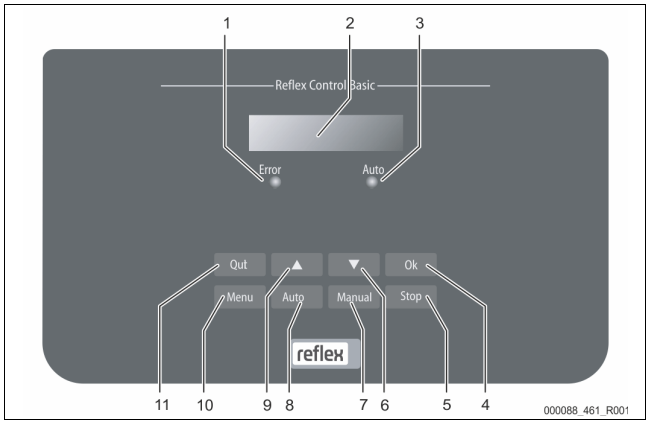
Efter längre stillestånd (enheten strömlös eller i stoppdrift) är det möjligt att pumpen ”PU” sitter fast.

- Vrid igång pumpen med en skruvmejsel på pumpmotorns fläkthjul före återdriftsättningen.

Obs!
I automatdrift undviks genom tvångsstart efter 24 timmars stillestånd att pumpen ”PU” fastnar.

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 menypunkt 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

Via kundmenyn kan anläggningsspecifika värden korrigeras eller avläsas. Vid den första idrifttagningen måste först fabriksinställningarna anpassas till de anläggningsspecifika förhållandena.

Obs!
För en beskrivning av manövreringen, 9.1 "Handhavande av manöverpanelen", 217.

Redigera vid första idrifttagningen de menypunkter som är märkta med grått.
Växla via knappen ”Manual” till manuell drift.
Växla via knappen ”Meny” till den första huvudmenypunkten ”Kundmeny”.
För navigationen och inställningen av värden:

- Navigation och inställning av värden i den valda huvudmenyn görs med pilknapparna ”▼▲”.
- Med knappen ”OK” kommer du till nästa undermeny.
- Med knappen ”OK” bekräftar du den ändrade inställningen i undermenyn.

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” i tur och ordning. Datumet används av felminnet.
Fillcontrol/Magcontrol	Välj eftermatningsvarianten ”Levelcontrol” eller ”Magcontrol”.
Min. drifttryck 01.8 bar	Meddelandet ”Lägsta drifttryck” visas på displayen då eftermatningsvarianten ”Magcontrol” är inställd. Mata in värdet för lägsta drifttryck. **Obs!** Beräkningen för lägsta drifttryck, 7.2 "Bestämma lägsta drifttryck P0 för styrningen", 214.

Visning på displayen	Betydelse
Säk.vent. tryck	Meddelandet ”Säkerhetsventiltryck” visas på displayen då eftermatningsvarianten ”Magcontrol” är inställd. Ange här utlösningstrycket för den huvudsakliga säkerhetsventilen för säkring av enheten. Vanligen är det säkerhetsventilen på anläggningens värmegenerator.
Eftermatning	Växla till undermenyn ”Eftermatning”. • Med knappen ”OK” kommer du till menyn. • Med väljarknapparna ”▼▲” kommer du till nästa undermeny.
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", 211. Det är förutsättningen för övervakning av eftermatningsmängden och drift av en avhärdningsanläggning. • **NEJ:** Ingen kontaktvattenmätare är installerad (standardutförande).
Eftermatningsmängd 000020 l	Visas endast om valet ”JA” är inställt under menypunkten ”Med vattenmät.”. • Med knappen ”**OK**” raderas mätaren. • Med ”**JA**” återställs det visade värdet på displayen till ”0”. • Med ”**NEJ**” behålls det visade värdet.
Max. efterm.mgd. 000100 l	Detta värde visas om valet ”JA” är inställt under menypunkten ”Med vattenmät.”. • Efter den inställda mängden avbryts eftermatningen och felmeddelandet ”Max. efterm.mgd överskriden” utlöses.
Med avhärdning JA	Detta värde visas om valet ”JA” är inställt under menypunkten ”Med vattenmät.”. • **JA**: Det kommer fler frågor om avhärdning. • **NEJ**: Det kommer inga fler frågor om avhärdning.
Spärra efterm.? JA	Detta värde visas om valet ”JA” är inställt under menypunkten ”Med avhärdning”. • **JA**: Om den inställda mjukvattenkapaciteten överskrids, stoppas eftermatningen. • **NEJ**: Eftermatningen stoppas inte. Meddelandet ”Avhärdning” visas.
Hårdhetsminskning 10 °dH	Detta värde visas om valet ”JA” är inställt under menypunkten ”Med avhärdning”. • Hårdhetsminskningen beräknas ur skillnaden mellan råvattnets totala vattenhårdhet $GH_{är}$ och vattenhårdhetens börvärde $GH_{bör}$. Hårdhetsminskning = $GH_{är}$-$GH_{bör}$l °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 avhärdning”. Uppnåelig mjukvattenkapacitet beräknas ur den använda typen av avhärdning och den inmatade hårdhetsminskningen. • Fillsoft I, mjukvattenkapacitet ≤ 6000/hårdh.minskn. l • Fillsoft II, mjukvattenkapacitet ≤ 12000/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 avhärdning”. • Ännu tillgänglig mjukvattenkapacitet.
Byte 18 mån	Detta värde visas om valet ”JA” är inställt under menypunkten ”Med avhärdning”. Tillverkarens uppgift om efter vilken tid, oberoende av den beräknade mjukvattenkapaciteten, som avhärdningspatronerna måste bytas. Meddelandet ”Avhärdning” visas.
Nästa service 012 mån	Meddelanden om servicerekommendation. • Från: Utan servicerekommendation. • 001 – 060: Servicerekommendation i månader.
pot.fri störn.kontakt JA	Utmatning av meddelanden på den potentialfria störningskontakten, 9.3 "Meddelanden", 219. • **JA**: Utmatning av alla meddelanden. • **NEJ**: Utmatning av de med ”xxx” märkta meddelandena (till exempel ”01”).
Felminne>	Växla till undermenyn ”Felminne”. • 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.
Parameterminne>	Växla till undermenyn ”Parameterminne”. • Med knappen ”OK” kommer du till menyn. • Med väljarknapparna ”▼▲” kommer du till undermenyn.
P0 = xx,x bar Datum | klockslag	De senaste 10 inmatningarna av minimalt drifttryck har sparats med datum och klockslag.
V0.60	Information om programvaruversion

9.2.1 Kundmeny

Enhetens styrning levereras med följande standardinställningar. Värdena kan anpassas till lokala förhållanden i kundmenyn. I speciella fall är en ytterligare anpassning i servicemenyn möjlig.

Parameter	Inställning	Anmärkning
Språk	SV	Menynavigeringens språk
Fillcontrol XX	Magcontrol	För anläggningar med membrantryckexpansionskärl
Lägsta drifttryck P_0	1,5 bar	Endast Magcontrol 7.2 "Bestämma lägsta drifttryck P0 för styrningen", 214
Säkerhetsventil tryck	3,0 bar	Utlösningstryck för säkerhetsventilen på anläggningens värmegenerator
Nästa service	12 månader	Brukstid fram till nästa service
Potentialfri störningskontakt	NEJ	Endast de i listan "Meddelanden" markerade meddelandena
Eftermatning		
Maximal eftermatningsmängd	5000 liter	Bara om styrningen har ”Med vattenmätare ja”
Maximal eftermatningstid	20 minuter	Magcontrol
Maximalt antal eftermatningscykler	3 cykler på 2 timmar	Magcontrol
Avhärdning (bara om ”Med avhärdning ja”)		
Stänga av eftermatning	NEJ	Vid restkapacitet mjukvatten = 0
Hårdhetsminskning	8 °dH	= bör – är
Maximal eftermatningsmängd	0 liter	Uppnåelig eftermatningsmängd
Kapacitet mjukvatten	0 liter	Uppnåelig vattenkapacitet
Byte av patron	18 månader	Byta patron

9.2.2 Servicemeny

Servicemenyn är lösenordsskyddad. Endast Reflex kundtjänst har åtkomst till den, ↳ 12.1 "Reflex kundtjänst", 🗎 221.

Parameter	Inställning	Anmärkning
Eftermatning		
Tryckdifferens eftermatning "NSP"	0,2 bar	Endast Magcontrol
Tryckdifferens påfyllningstryck PF – P0	0,3 bar	Endast Magcontrol
Vattenmängd per kontakt	10 l/K	Endast om en vattenmätare har installerats.
Maximalt antal påfyllningskontakter	AUS	Begränsning av fyllnadsmängden. Endast om en vattenmätare har installerats.

9.3 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, ↳ 7.5 "Parametrera styrningen i kundmenyn", 🗎 216.

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	Samlingsmeddelande	Orsaker	Åtgärd	Återställa meddelande
01	Min. tryck • Endast för Magcontrol	JA	Inställningsvärdet för lägsta drifttryck "P_0" har överskridits. • Vattenförlust i anläggningen. • Expansionskärl defekt. • Störning på pumpen "PU".	• Kontrollera anläggningen med avseende på otätheter och läckage. • Byt expansionskärl. • Kontrollera funktionen i manuell drift. – Pump "PU"	"Quit"
02.1	Vattenbrist		Inget vatten i nätavskiljningsbehållaren. • Kulventilen i eftermatningsledningen stängd. • Smutsfällan tilltäppt. • Flottörventilen defekt.	• Kulventilen i eftermatningsledningen öppen. • Rengör smutsfällan. • Byt ut flottörventilen.	
04.1	Pump	JA	Pumpen går inte igång. • Pumpen "PU" sitter fast. • Pumpmotorn defekt. • 10 A-säkringen defekt. • Motorskyddet (Klixon) utlöst.	• Vrid igång pumpen manuellt. • Byt ut pumpmotorn. • Byt säkring. • Kontrollera pumpmotorn mekaniskt och elektriskt.	"Quit"
06	Eftermatningstid		Eftermatningstidens inställningsvärde har överskridits. • Stor vattenförlust i anläggningen. • Eftermatningen inte ansluten. • Eftermatningskapaciteten för låg. • Eftermatningshysteresen för stor.	• Kontrollera anläggningen med avseende på otätheter och läckage. • Anslut eftermatningen. • Kontrollera eftermatningskapaciteten. • Kontrollera eftermatningshysteresen.	"Quit"
07	Eftermatningscykler		Eftermatningscyklernas inställningsvärde har överskridits. • Läckage i anläggningen.	• Kontrollera anläggningen med avseende på otätheter och läckage.	"Quit"
08	Tryckmätning • Endast för Magcontrol	JA	Styrningen mottar en felaktig signal. • Tryckgivarens stickkontakt ej instucken. • Kabelbrott från tryckgivaren "PIS". • Tryckgivaren "PIS" defekt.	• Sätt i stickkontakten. • Byt kabel. • Byt ut tryckgivaren "PIS".	"Quit"
10	Högsta tryck • Endast för Magcontrol		Inställningsvärdet för maximitryck har överskridits. • Säkerhetsventilen defekt. • Underdimensionerad rörledning till anläggningen.	• Kontrollera aktiveringstrycket från säkerhetsventilen. • Byt ut säkerhetsventilen. • Byt ut rörledningen till anläggningen mot en med passande dimensioner.	"Quit"
11	Efterm.-mängd • Endast om "Med vattenmätare" är aktiverad i kundmenyn.		Inställningsvärdet från vattenmätaren har överskridits. • Läckage i anläggningen. • Vattenmängd per kontakt är felaktigt inställd i servicemenyn.	• Kontrollera anläggningen med avseende på otätheter och läckage. • Kontrollera inställningsvärdet.	"Quit"
12	Påfyllningstid • Endast för Magcontrol		Den maximala påfyllningstidens inställningsvärde har överskridits. • Anläggningsvolymen för stor (≤ 3000 liter).	• Starta om påfyllningen	"Quit"
13	Påfyllningsmängd • Endast för Magcontrol och vattenmätare		• Anläggningsvolymen för stor (≤ 3000 liter). • Vattenmängd per kontakt är felaktigt inställd i servicemenyn.	• Starta eventuellt om påfyllningen • Ställ in vattenmängd per kontakt i servicemenyn.	"Quit"
16	Spänningsbortfall		Det finns ingen spänning.	Kontrollera spänningsförsörjningen.	–

ER-kod	Meddelande	Samlingsmeddelande	Orsaker	Åtgärd	Återställa meddelande
19	Stop > 4 h		Enheten är sedan mer än 4 timmar i stoppdrift.	Välj automatdrift.	–
20	Max. efterm.-mängd		Inställningsvärdet för eftermatningsmängd har överskridits.	Återställ mätaren ”Eftermatningsmängd” i kundmenyn.	”Quit”
21	Servicerekommendation		Inställningsvärdet överskridet.	Utför service.	”Quit”
24	Avhärdning		• Inställningsvärdet för vattenkapacitet har överskridits. • Tid för byte av avhärdningspatron har uppnåtts.	Byt avhärdningspatroner.	”Quit”
30	Störning IO-modul		• IO-modul defekt. • Förbindelsen mellan optionskortet och styrningen är störd. • Optionskortet defekt.	Underrätta Reflex kundtjänst.	
31	EEPROM defekt	JA	• EEPROM defekt. • Internt beräkningsfel.	Underrätta Reflex kundtjänst.	”Quit”
32	Underspänning	JA	Försörjningsspänningen underskriden.	Kontrollera spänningsförsörjningen.	
33	Justeringsparametrar felaktiga		EEPROM-parameterminnet defekt.	Underrätta Reflex kundtjänst.	
34	Kommunikation moderkort störd		• 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 ingångarna (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 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 personskador pga. utträngande, trycksatt vätska!

Vid anslutningarna finns risk för bränn- eller personskador vid felmontering, feldemontering eller felaktiga underhållsarbeten om trycksatt hett vatten eller het ånga plötsligt strömmar ut.

- Kontrollera att montering, demontering och underhållsarbete utförs fackmässigt korrekt.
- Se till så att anläggningen är trycklös och har svalnat före montering, demontering eller underhållsarbeten på anslutningarna.

Enheten ska genomgå service varje år.

- Underhållsintervallen beror på driftvillkoren.

Årlig service visas på displayen när den inställda drifttiden har löpt ut. Indikeringen ”Service rek.” kvitteras med knappen ”Quit”. I kundmenyn återställs servicemätaren.

Obs!

Låt servicearbeten endast utföras och dokumenteras av fackpersonal eller Reflex kundtjänst.

10.1 Serviceschema

Serviceschemat är en sammanfattning av de regelbundna åtgärderna inom ramen för service.

Arbete	Kontroll	Underhåll	Rengöra	Intervall
Kontrollera täthet, ↳ 10.2 "Yttre täthetskontroll", 🗎 220. • Pump ”PU” • Anslutningarnas skruvförband	x	x		Årligen
Rengöra smutsfälla • ↳ 10.3 "Rengöra smutsfälla", 🗎 221.			x	Beroende på driftvillkoren
Kontrollera eftermatningsfunktionen • ↳ 7.6 "Funktionskontroll", 🗎 216.	x			Årligen
Kontrollera anläggningsspecifika inställningsvärden i styrningen, ↳ 9.2.1 "Kundmeny", 🗎 218. • Lägsta drifttryck ”P_0”. • Säkerhetsventiltryck ”P_{SV}”.	x			Årligen

Obs!

Jämför minimidrifttrycket med förtrycket i membran-tryckexpansionskärlet.

– Korrigera vid behov förtrycket i membran-tryckexpansionskärlet.

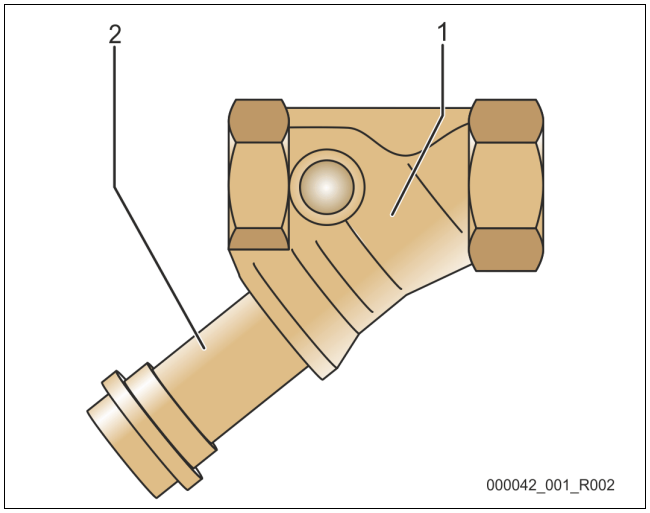
10.2 Yttre täthetskontroll

Kontrollera tätheten hos följande komponenter i enheten:

– Pumpen ”PU” och skruvförband.
  - Täta läckage vid anslutningarna eller byt eventuellt ut anslutningarna.
  - Täta otäta skruvförband eller byt eventuellt ut dem.

10.3 Rengöra smutsfälla

Rengör smutsfällan ”ST” vid följande tillfällen:
- Efter den första idrifttagningen.
- Efter en längre tids drift.
  – Beroende på driftsförhållandena.
- Efter ett längre stillestånd.
- Senast efter ett år i kontinuerlig drift.



1. Tryck på knappen ”Stop” på styrningens manöverpanel.
   – Enheten är utan funktion och pumparna stängs av.
2. Anslut kulventilen före smutsfällan ”ST” i eftermatningsledningen till nätavskiljningsbehållaren.
3. Skruva långsamt ut smutsfällans insats (2) ur smutsfällan (1) så att resttrycket i rörstycket kan sjunka.
4. Dra ut silen ur smutsfällans insats.
5. Skölj ur silen under klart vatten.
6. Rengör silen med en mjuk borste.
7. Sätt in den rengjorda silen i smutsfällans insats igen.
8. Kontrollera packningen i smutsfällans insats med avseende på skador.
9. Skruva in smutsfällans insats i huset till smutsfällan ”ST” (1) igen.
10. Öppna kulventilen framför smutsfällan ”ST” (1).
11. Växla till automatdrift.

Rengöringen av smutsfällan är färdig.

Obs!
Rengör övriga installerade smutsfällor i anläggningssystemet (till exempel i Fillset).
- Upprepa de beskrivna stegen för rengöring av smutsfällan.

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.

⚠ FARA!

Livsfarliga skador på grund av elektrisk stöt
Även om spänningsförsörjningen har kopplats från kan en spänning på 230 V ligga an på delar av enhetens kretskort.
- Koppla från enhetens styrning fullständigt från spänningsförsörjningen innan skyddsplåtarna tas av.
- Kontrollera att kretskortet är spänningslöst.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskador
Hett medium som tränger ut kan vålla brännskador.
- Håll tillräckligt avstånd till utträngande medium.
- Använd lämplig personlig skyddsutrustning (skyddshandskar, skyddsglasögon).

⚠ 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 driftsansvarige 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 kroppskador 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.

Gå tillväga så här:
1. Spärra före demonteringen enhetens alla anslutningar på vattensidan.
2. Koppla enheten fri från elektrisk spänning och säkra anläggningen mot återinkoppling.
3. Skilj enhetens nätkontakt från spänningsförsörjningen.
4. Lossa lagda kablar från anläggningen i enhetens styrning och avlägsna dem.
5. Lossa samtliga slang- och rörförbindelser mellan enheten och anläggningen och ta bort dem helt och hållet.
6. Töm enheten fullständigt på vatten.
7. Avlägsna vid behov enheten från anläggningsområdet.

Demonteringen av enheten är färdig.

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/konformitaetserklaerungen

Alternativt kan du även skanna QR-koden:

12.3 Garanti

Respektive lagstadgade garantivillkor gäller.

1 Käyttöohjeeseen liittyviä ohjeita 223

2 Tuotevastuu ja takuu 223

3 Turvallisuus 223

3.1 Symbolien selitykset 223

3.1.1 Käyttöohjeen sisältämät viittaukset 223

3.2 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset 223

3.3 Henkilökohtaiset suojavarusteet 223

3.4 Määräystenmukainen käyttö 223

3.5 Määräystenvastaiset käyttöolosuhteet 223

3.6 Muut riskit 223

4 Laitteen kuvaus 224

4.1 Kuvaus 224

4.2 Yleisesittely 224

4.3 Merkintä 224

4.3.1 Tyyppikilpi 224

4.3.2 Tyyppiavain 224

4.4 Toiminta 224

4.5 Toimituksen sisältö 225

4.6 Valinnaiset lisävarusteet 225

5 Tekniset tiedot 225

6 Asennus 225

6.1 Asennusedellytykset 225

6.1.1 Toimituskunnon tarkistaminen 225

6.2 Valmistelut 226

6.3 Suorittaminen 226

6.3.1 Lattia-asennus 226

6.3.2 Hydraulinen liitäntä 226

6.4 Kytkentä- ja lisäsyöttövaihtoehdot 227

6.5 Sähkökytkentä 227

6.5.1 Kytkentäkaavio 228

6.5.2 RS-485-käyttöliittymä 228

6.6 Asennus- ja käyttöönottotodistus 228

7 Ensimmäinen käyttöönotto 228

7.1 Käyttöönoton edellytykset 228

7.2 Selvitä ohjauksen vähimmäiskäyttöpaine P_0 228

7.3 Laitteen täyttäminen vedellä 229

7.4 Ohjauksen käynnistysprosessin muokkaaminen 229

7.5 Ohjausparametrien määrittäminen asiakasvalikossa 229

7.6 Toiminnan testaus 230

7.7 Laitteistojärjestelmän täyttäminen vedellä laitteen kautta 230

7.8 Automaattikäytön aloittaminen 230

8 Käyttö 230

8.1 Käyttötavat 230

8.1.1 Automaattikäyttö 230

8.1.2 Käsikäyttö 230

8.1.3 Pysäytyskäyttö 230

8.1.4 Kesäkäyttö 231

8.1.5 Uudelleenkäyttöönotto 231

9 Ohjaus 231

9.1 Valvontataulun käyttö 231

9.2 Ohjauksen asetusten määrittäminen 231

9.2.1 Asiakasvalikko 232

9.2.2 Huoltovalikko 232

9.3 Ilmoitukset 233

10 Huolto 234

10.1 Huoltosuunnitelma 234

10.2 Ulkoinen tiiviyden tarkistus 234

10.3 Lianerottimen puhdistus 235

11 Purkaminen 235

12 Liite 235

12.1 Reflexin tehtaan asiakaspalvelu 235

12.2 Vaatimustenmukaisuus / standardit 235

12.3 Takuu 235

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 liitäntöjen kanssa lisätoimintoineen.

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 hyväksyttyjen 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 hydrauliikkaan 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 kunnossapitotöille asetettujen määräaikojen noudattamatta jättäminen.
- Muiden kuin hyväksyttyjen 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", 235.

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 vaaraa, 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.
Laitteen asennus ja käyttö tulee antaa ainoastaan ammattihenkilöstön tai erityisen opastuksen saaneen henkilöstön tehtäväksi.
Laitteen sähkökytkentä ja johtojen liitännät tulee antaa ammattilaisen tehtäviksi voimassa olevien kansallisten ja paikallisten määräysten mukaisesti.

3.3 Henkilökohtaiset suojavarusteet

Käytä aina laitoksen parissa työskennellessäsi määräysten mukaisia henkilökohtaisia suojavarusteita, esim. kuulonsuojaimia, silmäsuojuksia, turvakenkiä, turvakypärää, suojavaatetusta, suojakäsineitä.
Tarkempia tietoja henkilökohtaisista suojavarusteista saat käyttömaan kansallisista määräyksistä.

3.4 Määräystenmukainen käyttö

Laite on lämmitys- ja jäähdytysvesijärjestelmiin tarkoitettu lisäsyöttöasema. Sitä käytetään veden paineen säilyttämiseen ja veden lisäsyöttöön laitteistojärjestelmässä. Käyttö on sallittua ainoastaan staattisella paineenpidolla varustetuissa laitteistojärjestelmissä ja 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 mineraaliöljyjen kanssa.
- Käyttöön syttyvien aineiden kanssa.
- Käyttöön tislatun veden kanssa.

Ohje!
Hydrauliikan 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.

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, liitäntöjen läheisyydessä voi syntyä palovammoja tai loukkaantumisia, kun paineen alaista kuumaa vettä tai kuumaa höyryä virtaa yhtäkkiä ulos.
- Varmista asianmukainen asennus, purkaminen tai huolto.
- Varmista, että laitteisto on paineeton ja jäähtynyt, ennen kuin aloitat asennuksen, purkamisen tai liitäntöjen 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

Laite on jälkisyöttöasema, jota käytetään veden paineen säilyttämiseen ja tuoreen veden syöttämiseen laitteistojärjestelmään.

- Pumppu imee vettä verkonerotussäiliön kautta tuorevesiverkosta ja siirtää sen laitteistojärjestelmään.
- Ohjaus säätelee ja valvoo lisäsyöttöprosessia.

Laite sopii seuraaviin laitteistojärjestelmiin:

- Kuumavesijärjestelmät
- Jäähdytysvesijärjestelmät
- Aurinkoenergiakierrot

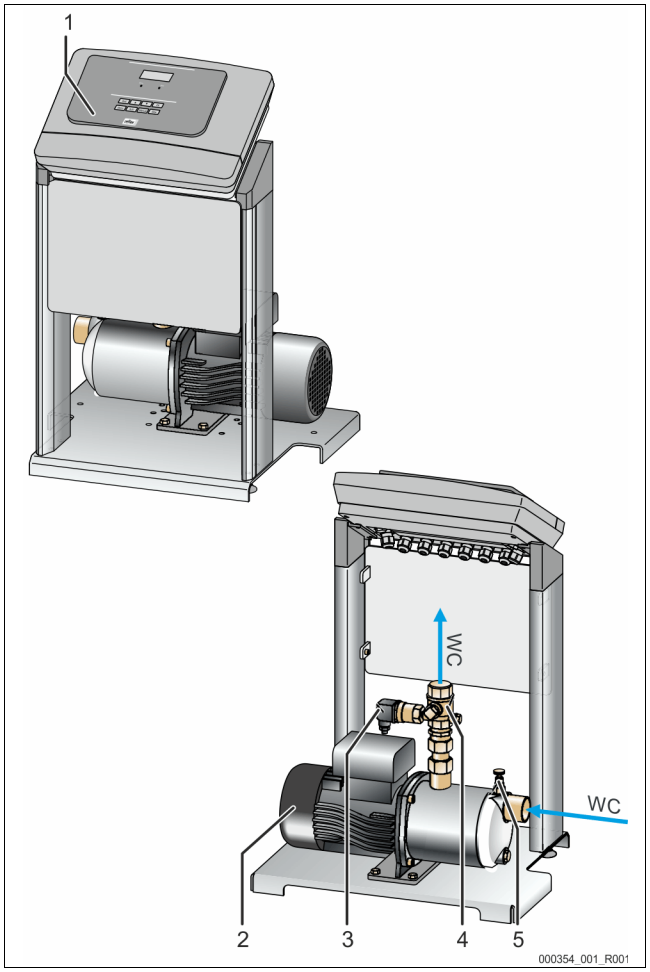
Laitetta käytetään yhdistettynä asennuspaikan avoimeen verkonerotussäiliöön.

Huomautus!
Käyttö on mahdollista myös ilman verkonerotussäiliötä.
– Yksilölliseen suunnitteluun ja säätämiseen antaa neuvoja 12.1 "Reflexin tehtaan asiakaspalvelu", 235.

Huomautus!
Aurinkosähkökiertoon on asennettava verkonerotussäiliö vesi-glukoliseoksen takaamiseksi kiertoon.

Huomautus!
Laite soveltuu ensimmäiseen tuoreen veden lisäykseen laitteistojärjestelmään.

4.2 Yleisesittely



1	Control Basic -ohjaus
2	Pumppu
3	Paineanturi "PIS"
4	Laitteiston sulkuhana "BV"
5	Ilmanpoistoruuvi "AV"

WC	Tuoreen veden lisäsyöttöletkujen liitännät • Imuletku pumpulle • Paineletku laitteistojärjestelmään

4.3 Merkintä

4.3.1 Tyyppikilpi

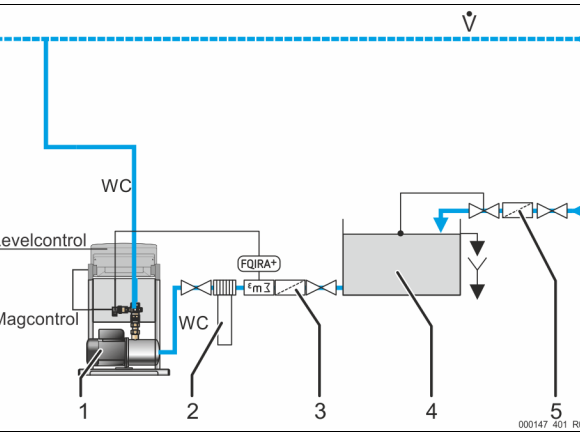
Katso tyyppikilvestä valmistajan tiedot, valmistusvuosi, valmistusnumero sekä tekniset tiedot.

Tyyppikilven 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 Tyyppiavain

Nro		Tyyppiavain (esimerkki)
1	Laitenimi	
2	Auto	Fillcontrol Auto A 5,5
3	Suurin sallittu käyttöpaine (bar)	1 2 3

4.4 Toiminta



1	Pumppu "PU"
2	Pehmennyslaite "Fillsoft"
3	Kontaktivesimittari "FQIRA+"
4	Verkonerotussäiliö "BT"
5	Lianerotin "ST"
WC	Lisäsyöttöletkut • Verkonerotussäiliöstä pumpulle (imuletku) • Pumpulta laitteistojärjestelmään (paineletku)
Levelcontrol	Ulkoinen signaalijohto Levelcontrol-lisäsyöttövaihtoehdolle
Magcontrol	Sisäinen signaalijohto Magcontrol-lisäsyöttövaihtoehdolle • "PIS"-paineanturilta ohjaukselle

Laitteen ohjaus säätelee pumpun välityksellä tuoreen veden lisäsyöttöä laitteistojärjestelmään.
Samalla ohjaus valvoo seuraavia toimintoja:

- Lisäsyöttöaikaa
- Lisäsyöttösyklejä
- Lisäsyöttömäärää valinnaisesti asennetun kontaktivesimittarin kanssa

Valvonnalla havaitaan pienet vuodot laitteiston verkossa. Vuoto keskeyttää veden lisäsyötön ohjauksen kautta, jos lisäsyöttöaika tai lisäsyöttösyklit ylittyvät.
Integroitu vedenpuutekatkaisin pysäyttää pumpun kuivakäynnin välttämiseksi.
Laitteen avulla voidaan säätää "Magcontrol"- ja "Levelcontrol"-lisäsyöttövaihtoehtoja. Lisäsyöttövaihtoehdot riippuvat laitteistojärjestelmästä.

- Veden lisäsyöttö laitteistojärjestelmään, jossa on kalvopaisuntasäiliö (Magcontrol).
  Jos laitteistojärjestelmän vähimmäiskäyttöpaine alittuu, paineanturi antaa ohjaukselle signaalin. Ohjaus käynnistää pumpun. Lisää tuoretta vettä syötetään verkonerotussäiliöstä laitteistojärjestelmään. Laitteistojärjestelmän täyttöpaineen laskeminen, 7.2 "Selvitä ohjauksen vähimmäiskäyttöpaine P0", 228.

Veden lisäsyöttö laitteistojärjestelmään, jossa on paineenpitoasema (Levelcontrol).
Paineenpitoasemaan sisältyy paisuntasäiliön täyttötilan valvonta. Jos vähimmäistäyttötaso alittuu, aktivoituu signaali paineenpitoasemasta laitteen ohjaukselle. Ohjaus käynnistää pumpun. Lisää tuoretta vettä syötetään verkonerotussäiliöstä laitteistojärjestelmään.

Lisäsyöttövaihtoehto määritetään asiakasvalikossa, 9.2.1 "Asiakasvalikko", 232.

Lisävarusteyhdistelmällä valvotaan tarvittaessa muita ohjauksen toimintoja.
Seuraavia osia on saatavana valinnaisina lisävarusteina:

- "Reflex Fillsoft" -pehmennyslaite
- "FQIRA+"-kontaktivesimittari

Huomautus!
Valinnaiset lisävarusteet, 4.6 "Valinnaiset lisävarusteet", 225.

4.5 Toimituksen sisältö

Toimituksen sisältö kuvataan kuormakirjassa, josta käy ilmi pakkauksen sisältö.
Toimi seuraavasti:

1. Tarkista heti tuotteiden saavuttua, että toimituksesta ei puutu mitään eikä siinä ole vaurioita.
2. Ilmoita mahdollisista kuljetusvaurioista välittömästi.

Perusvarusteet lisäsyöttöä varten:

- Esiasennettu laite.
- Käyttöohje.

4.6 Valinnaiset lisävarusteet

Laitteeseen on saatavana seuraavat lisävarusteet:

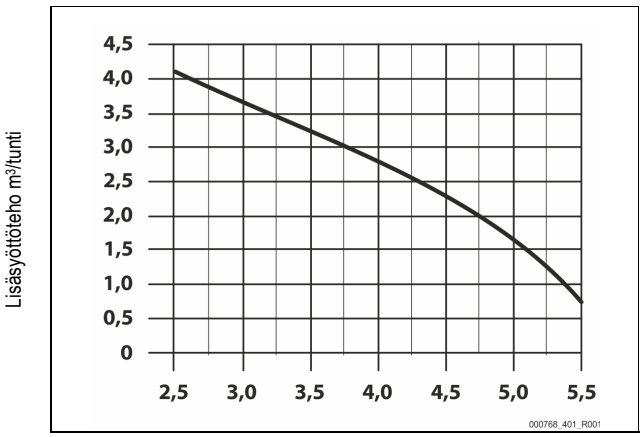
- Kontaktivesimittari "FQIRA+".
- Laajennukset Reflex Basic -ohjauksiin.
  - Väylämoduulit
    - Profibus DP
    - Ethernet

Huomautus!
Lisävarusteiden mukana toimitetaan erilliset käyttöohjeet.

5 Tekniset tiedot

Sallittu ympäristön lämpötila	0–35 °C
Kotelointiluokka	IP 54
Melutaso	55 dB
Sähköteho	750 W
Sähkökytkentä	230 V / 50 Hz
Sulake	4 A
RS-485-liitäntöjen määrä	2
Paino	25,5 kg
Korkeus	683 mm
Leveys	556 mm
Syvyys	481 mm
Tulon liitäntä	G 1"
Ulostulon liitäntä	G 1"
Pumppausteho	4,2 m³/h
Maks. tulopaine	10 bar
Maks. työpaine	5,5 bar
Sallittu käyttöylipaine	10 bar
Sallittu käyttölämpötila	70 °C

Tehokaavio



Lisäsyöttöpaine baareina

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 kytkeytyminen 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.

⚠ HUOMIO

Paineella ulos tulevasta nesteestä johtuva loukkaantumisvaara
Jos asennus-, purku- tai huoltotöissä on sattunut virheitä, liitäntöjen läheisyydessä voi syntyä palovammoja tai loukkaantumisia, kun paineen alaista kuumaa vettä tai kuumaa höyryä virtaa yhtäkkiä ulos.

- Varmista asianmukainen asennus, purkaminen tai huolto.
- Varmista, että laitteisto on paineeton ja jäähtynyt, 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

Putoamisista tai tönäisyistä johtuva loukkaantumisvaara
Putoamisesta tai koneenosiin törmäämisestä asennuksen aikana voi aiheutua ruhjevammoja.

- Käytä henkilökohtaisia suojavälineitä (suojakypärää, suojavaatteita, suojakäsineitä, turvakenkiä).

Huomautus!
Vahvista asennuksen ja käyttöönoton asianmukaisuus asennus- ja käyttöönottotodistukseen. Tämä on takuukorvausten edellytys.
  – Antakaa laitteen ensimmäinen käyttöönotto ja vuosihuolto Reflexin asiakaspalvelun tehtäviksi.

6.1 Asennusedellytykset

6.1.1 Toimituskunnon tarkistaminen

Laite 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

Laitteen asennuksen valmistelu:

- Jäätymätön, hyvin tuuletettu tila.
  – Tilan lämpötila 0 °C ... 35 °C.
- Täyttömahdollisuus.
  – Aseta tarvittaessa käyttöön standardin DIN 1988 T 4 mukainen DN 15 -täyttöliitäntä.
- Sähköliitäntä: 230 V~, 50 Hz, 16 A:n FI-suojakatkaisin kytkettynä eteen: Laukaisuvirta 0,03 A.

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 tärinää.
- Huolehdi tarvittaessa putkien tai laitteiden tukemisesta.
- Mahdollisten kysymysten yhteydessä käänny Reflexin myynninjälkeisen huoltopalvelun puoleen.

Huomautus!

Pumpun käynnistyminen laitteessa aiheuttaa tärinää. Se aiheuttaa kovia ääniä laitteiston putkissa.

– Liitä putket laitteen liitäntöihin joustavasti.

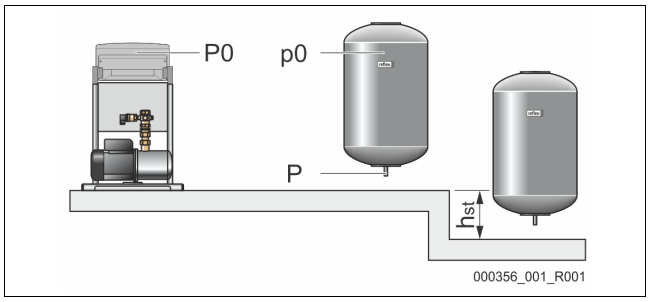
Jos laitosjärjestelmässä on kalvollinen painepaisuntasäiliö, laite on asennettava sen lähelle. Siten varmistetaan, että täyttöpaine tuoreen veden lisäsyöttöä varten määritetään paineanturin avulla. Täyttöpaine riippuu laitteistojärjestelmän vähimmäiskäyttöpaineesta. Vähimmäiskäyttöpaineen laskemiseksi, 7.2 "Selvitä ohjauksen vähimmäiskäyttöpaine P0", 228.

Asennuksen yhteydessä on suoritettava seuraavat tehtävät:

1. Aseta laite sopivaan paikkaan.
2. Tee laitteen vesipuolen liitännät laitokseen.
   – Käytä letkuissa samoja mittoja kuin laitteen liitännöissä.
3. Tee tarvittaessa kytkentäkaavion mukaiset liitännät.

6.3.1 Lattia-asennus

Laite asennetaan lattialle. Kiinnitysvälineet tulee valita asennuspaikalla lattian rakenteen mukaan.



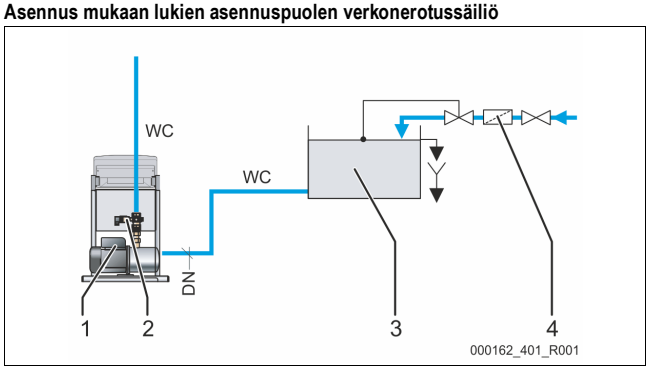
Huomioi seuraavat seikat:

- Laitetta ei saa asentaa liian kauas kalvopaisuntasäiliöstä. Näin varmistetaan, että täyttöpaine tulee mitatuksi paineanturin "PIS" kautta.
- Hanojen helppo käytettävyys on varmistettava.
- Varmista syöttöletkujen syöttömahdollisuudet.

Huomautus!

Staattista korkeutta ”h_{st}” tarvitaan laitteistojärjestelmän vähimmäiskäyttöpaineen laskemiseen.

Asennus mukaan lukien asennuspuolen verkonerotussäiliö



1	Pumppu "PU"
2	Paineanturi "PIS"

3	Verkonerotussäiliö "BT"
4	Lianerotin "ST"

Varmista asennuksen yhteydessä seuraavat seikat:

- Ympäristön lämpötila enintään 35 °C.
- Putkijohdon pituus (ks. taulukko).
- "WC"-lisäsyöttöliitännän oltava on vähintään 100 mm pumpun "PU" imuliitännän yläpuolella.
- Imu- ja paineletkun vähimmäishalkaisija (ks. taulukko).
- EN 1717 -standardin mukaisuus.
- Verkonerotussäiliön suositeltava nimellistilavuus ≤ 200 l.
- Suurimman sallitun tulovirtauksen mukaan riittävän suureksi mitoitettu ylivuotoaukko on asennettuna.
- Verkonerotussäiliöön menevään tulovirtaukseen on asennettu sulkuhana.

Imu- ja paineletkujen nimellishalkaisijat riippuvat vaadittavasta lisäsyöttöpaineesta

Lisäsyöttöpaine	> 3,7 bar	≤ 3,7 bar
Paineletku ≤ 10 m	DN 32	DN 40
Imuletku ≤ 2 m	DN 32	DN 40

Huomautus!

Samalle tasolle asennuksen yhteydessä asiakasvalikon vähimmäiskäyttöpaineeksi "P_0" voidaan asettaa kalvopaisuntasäiliön "MAG" esipaine "p_0", muussa tapauksessa tarvitaan "hst"-arvon korjaus, 7.2 "Selvitä ohjauksen vähimmäiskäyttöpaine P0", 228.

6.3.2 Hydraulinen liitäntä

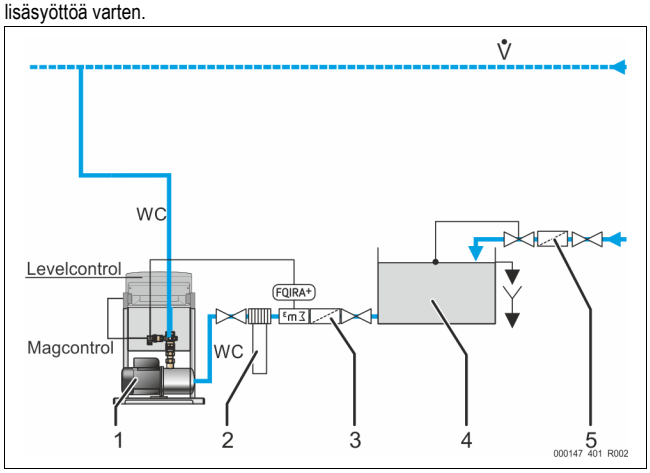
6.3.2.1 Liitäntä laitoksen järjestelmään

Huomautus!

Pumpun käynnistyminen laitteessa aiheuttaa tärinää. Se aiheuttaa kovia ääniä laitteiston putkissa.

– Liitä putket laitteen liitäntöihin joustavasti.

Liitäntä verkonerotussäiliöllä varustettuun laitteistojärjestelmään tuoreen veden lisäsyöttöä varten.



1	Pumppu "PU"
2	Pehmennyslaite "Fillsoft"
3	Kontaktivesimittari
4	Verkonerotussäiliö "BT"
5	Lianerotin "ST"

WC	Tuoreen veden lisäsyöttöletkut • Imuletku pumpulle • Paineletku laitteistojärjestelmään

Huomioi seuraavat ehdot avoimen verkonerotussäiliön asennuksen ja liitännän yhteydessä.

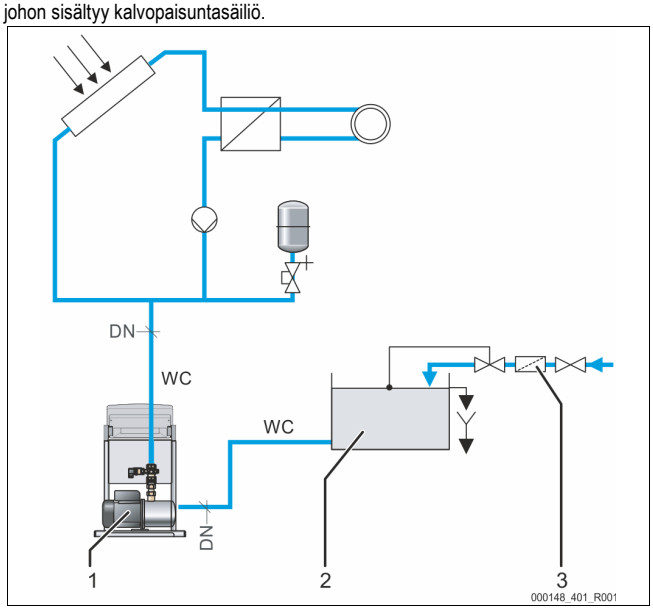
- Lisäsyöttölämpötilat enintään 70 °C.
- Putkijohtojen pituudet, 6.3.1 "Lattia-asennus", 226.
- Verkonerotussäiliön lähtö on vähintään 100 mm pumpun "PU" imuliitännän yläpuolella.
- Imuletku "WC" pumpulle "PU" jatkuvalla nousulla verkonerotussäiliöön.

Huomautus!

Kun lisäsyöttölämpötila on > 70 °C ja käytetään laitteistojärjestelmää ilman verkonerotussäiliötä, suunnittelussa on huomioitava paikalliset olosuhteet, 12.1 "Reflexin tehtaan asiakaspalvelu", 235.

6.4 Kytkentä- ja lisäsyöttövaihtoehdot

Esimerkki paineesta riippuvasta veden lisäsyötöstä aurinkoenergialaitteistossa, johon sisältyy kalvopaisuntasäiliö.



1	Pumppu "PU"
2	Verkonerotussäiliö "BT"
3	Lianerotin "ST"
DN	Lisäsyöttöletkujen nimellishalkaisija

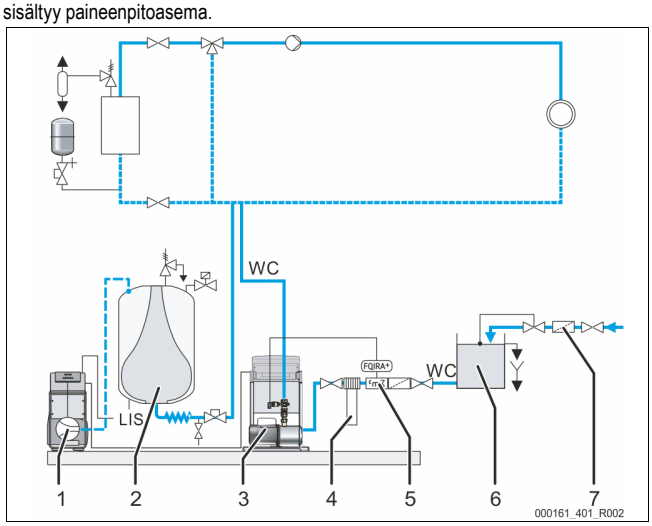
WC	Lisäsyöttöletkut • Imuletku pumpulle "PU" • Paineletku laitteistojärjestelmään

Laitteistojärjestelmissä, joihin sisältyy kalvopaisuntasäiliö, laitteen paineanturi "PIS" valvoo tuoreen veden lisäsyöttöä. Jos veden lisäsyöttöön tarvittava täyttöpaine alittuu, aktivoituu paineanturilta laitteen ohjaukselle lähetettävä signaali. Ohjaus käynnistää pumpun. Lisää tuoretta vettä verkonerotussäiliöstä syötetään laitteistojärjestelmään.

Toimi seuraavasti:

1. Säädä laitteen asetukseksi ohjauksen asiakasvalikosta "Magcontrol", 9.2.1 "Asiakasvalikko", 232.
2. Sulje paineletku kalvopaisuntasäiliön liitännän läheltä.
   – Näin varmistat, että "PIS"-paineanturin kautta syntyy tarvittava täyttöpaine tuoreen veden lisäsyöttöä varten.
   – Täyttöpaineen laskeminen, 7.2 "Selvitä ohjauksen vähimmäiskäyttöpaine P0", 228.
3. Älä alita "WC"-lisäsyöttöletkuille tarvittavia nimellishalkaisijoita, 6.3.1 "Lattia-asennus", 226.
   – Näin vältät lisäsyötön ajoituksen tahattoman muutoksen.
4. Käytä aurinkoenergialaitteistoissa "BT"-verkonerotussäiliötä vesi-glykoliseoksen sekoittamiseen.
   – Määritä verkonerotussäiliön kooksi vähintään 1,5 kertaa laitteiston tilavuus.

Esimerkki tasosta riippuvasta veden lisäsyötöstä laitteistojärjestelmässä, johon sisältyy paineenpitoasema.



1	Ohjausyksikkö, joka sisältää kompressorin paineenpitoon
2	Paisuntasäiliö paineenpitoon
3	Pumppu "PU"
4	"Fillsoft"-pehmennyslaite, valinnainen lisävaruste
5	Kontaktivesimittari, valinnainen lisävaruste
6	Verkonerotussäiliö "BT"
7	Lianerotin "ST"
WC	Lisäsyöttöletku • Imuletku pumpulle "PU" • Paineletku laitteistojärjestelmään
LIS	Paineenmittausrasia paisuntasäiliön täyttötason määrittämiseen

Paineenpitoasemaan sisältyy paisuntasäiliön täyttötilan valvonta. Jos paisuntasäiliön vähimmäistäyttötaso alittuu, aktivoituu signaali paineenpitoasemasta laitteen ohjaukselle. Ohjaus käynnistää pumpun. Lisää tuoretta vettä verkonerotussäiliöstä syötetään laitteistojärjestelmään.

Toimi seuraavasti:

1. Säädä laitteen asetukseksi ohjauksen asiakasvalikosta "Levelcontrol", 9.2.1 "Asiakasvalikko", 232.
2. Tuoreen veden lisäsyötön täyttöpaineen on oltava vähintään 1,7 bar suurempi kuin vähimmäiskäyttöpaine "P_0", 7.2 "Selvitä ohjauksen vähimmäiskäyttöpaine P0", 228.

Huomautus!
Laitteeseen on mahdollista yhdistää pehmennyslaitteita (esimerkiksi Fillsoft) valinnaisina lisävarusteina, 4.6 "Valinnaiset lisävarusteet", 225.

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 kytkeytyminen 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.

VAARA

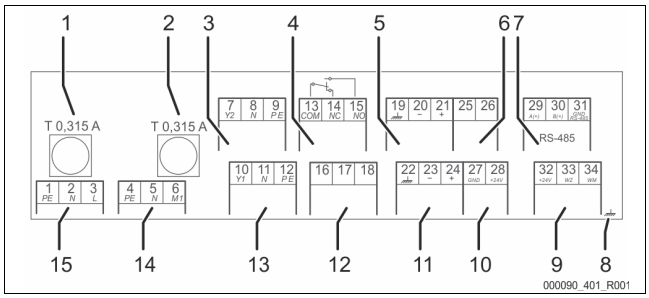
Sähköisku voi aiheuttaa hengenvaarallisia loukkaantumisia
Laitteen piirilevyn osissa voi verkkopistokkeen jännitteensyötöstä irrottamisen jälkeenkin olla 230 V:n jännite.
- Erota ennen suojusten poistamista laitteen ohjaus kokonaan jännitteensyötöstä.
- Tarkista, ettei piirilevyssä ole jännitettä.

Seuraavat kuvaukset pätevät vakiojärjestelmiin ja rajoittuvat tarvittaviin asennuspaikan liitäntöihin.

1. Kytke järjestelmä jännitteettömäksi ja estä virran kytkeminen uudelleen päälle.
2. Poista suojus.
   VAARA Sähköiskun aiheuttamat hengenvaaralliset loukkaantumiset. Laitteen piirilevyssä voi verkkopistokkeen jännitteensyötöstä irrottamisen jälkeenkin olla 230 V:n jännite. Irrota ennen suojusten poistamista laitteen ohjaus kokonaan jännitteensyötöstä. Tarkista, ettei piirilevyssä ole jännitettä.
3. Asenna vastaavaan kaapeliin sopiva kaapelin ruuviliitos. Esimerkiksi M16 tai M20.
4. Vie kaikki kytkettävät kaapelit kaapelin ruuviliitoksen läpi.
5. Kytke kaikki kaapelit kytkentäkaavion mukaisesti.
   – Huomioi asennuspuolen suojauksessa laitteen kytkentätehot, 5 "Tekniset tiedot", 225.
6. Asenna suojus.
7. Kytke verkkopistoke 230 V:n jännitteensyöttöön.
8. Kytke laitos päälle.

Sähkökytkentä on tehty.

6.5.1 Kytkentäkaavio



1	Sulake "L" elektroniikalle ja magneettiventtiileille
2	Sulake "N" magneettiventtiileille
3	Magneettiventtiili (ei moottorin palloventtiilissä)
4	Yhteisilmoitus
5	Ei käytössä
6	Ei käytössä
7	RS-485-liitäntä
8	Suojaus
9	Digitaaliset tulot • Vesimittari • Veden puute
10	Ei käytössä
11	Analogitulo paineelle
12	Ulkoinen lisäsyöttövaatimus (vain "Levelcontrolia" käytettäessä)
13	Ei käytössä
14	Ei käytössä
15	Virransyöttö

Liittimen numero	Signaali	Toiminta	Kaapelointi
1	PE	230 V:n jännitteensyöttö verkkopistokkeella varustetun johdon kautta.	Tehtaalla
2	N		
3	L		
13	COM	Yhteisilmoitus (potentiaalivapaa).	Asennuspaikalla, valinnainen
14	NC		
15	NO		
16	Vapaa	Ulkoinen lisäsyöttövaatimus tasosta riippuvassa lisäsyötössä. • Esimerkiksi paineenpito-ohjauksesta. (Säädä ohjaus "Levelcontrolin" avulla)	Asennuspaikalla, valinnainen
17	Lisäsyöttö (230 V)		
18	Lisäsyöttö (230 V)		
22	PE (suojaus)	Paineen analogiatulo. • Monitorinäyttöä varten. • Lisäsyötön ohjausta varten. "Magcontrol"-lisäsyöttövaihtoehdolle	Tehtaalla
23	- paine (signaali)		
24	+ paine (+ 18 V)		
29	A	RS-485-liitäntä.	Asennuspaikalla, valinnainen
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (syöttö) E1	Syöttö E1:lle ja E2:lle.	Tehtaan puolesta ohitettu
33	E1	Kontaktivesimittari (esim. "Impulssi"-täyttösarjassa) • Käytetään lisäsyötön arviointiin. • Kontakti 32/33 suljettu = laskentaimpulssi.	Asennuspaikalla, valinnainen

6.5.2 RS-485-käyttöliittymä

Seuraavia toimintoja voi käyttää käyttöliittymän kautta:
- Kaikkien ohjauksen tietojen kysely.
  - Paine
  - Pumpun käyttötilat.
  - Kontaktivesimittarin "FQIRA+" kumuloitunut lukema.
  - Kaikki ilmoitukset, 9.3 "Ilmoitukset", 233.
  - Kaikki virhemuistissa olevat merkinnät.
- Kommunikointi ohjauskeskusten kanssa.
- Kommunikointi muiden laitteiden kanssa.

Huomautus!
Pyydä RS-485-käyttöliittymän protokolla tarvittaessa Reflexin tehtaan asiakaspalvelusta.
- Liitäntöjen tarkat tiedot.
- Tiedot tarjotuista lisävarusteista.

6.5.2.1 RS-485-käyttöliittymän liitäntä

Liitä käyttöliittymä seuraavasti:
1. Käytä käyttöliittymän liitäntään seuraavaa kaapelia:
   - Liycy (TP), 4 × 2 × 0,8, suurin sallittu väylän kokonaispituus 1000 m.
2. Liitä käyttöliittymä piirikortin liittimiin 29, 30, 31 kytkentäkaapissa.
   - Liitännän kytkeminen, 6.5 "Sähkökytkentä", 227.
3. Käytä sovitinta käyttäessäsi laitetta ohjauskeskuksen kanssa, joka ei tue RS-485-käyttöliittymää (esim. RS-232-käyttöliittymää).

6.6 Asennus- ja käyttöönottotodistus

Huomautus!
Asennus- ja käyttöönottotodistus löytyy käyttöoppaan lopusta.

7 Ensimmäinen käyttöönotto

Huomautus!
Vahvista asennuksen ja käyttöönoton asianmukaisuus asennus- ja käyttöönottotodistukseen. Tämä on takuukorvausten edellytys.
- Antakaa laitteen ensimmäinen käyttöönotto ja vuosihuolto Reflexin asiakaspalvelun tehtäviksi.

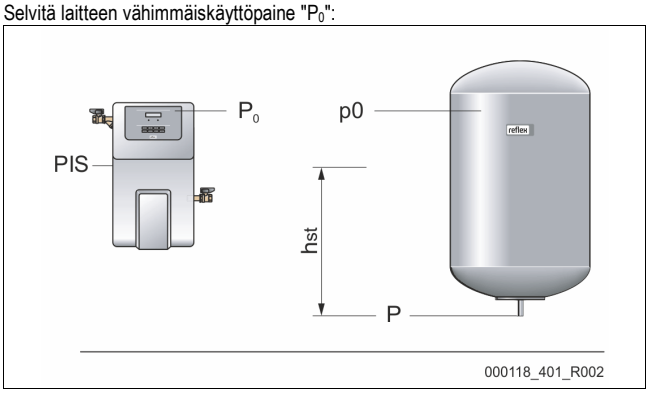
7.1 Käyttöönoton edellytykset

Laite on valmis otettavaksi käyttöön ensimmäistä kertaa, kun luvussa Asennus kuvatut työt on suoritettu. Noudata seuraavia ensimmäistä käyttöönottoa koskevia ohjeita:
- Laite on asennettu.
- Vesipuolen liitännät laitteistojärjestelmään on tehty.
- Laitteen sulkuhanat ovat kiinni.
  - "DC"-lisäsyöttöletkun ja laitteistojärjestelmän välinen sulkuhana.
  - "WC"-lisäsyöttöletkun ja tuorevesiverkon välinen sulkuhana.
- Painevalvonta "PIS" on käyttövalmis.
- Sähkökytkentä on tehty voimassa olevien kansallisten ja paikallisten määräysten mukaisesti.

Varmista 230 V:n jännitteensyöttö verkkopistokkeen kosketussulun kautta. Ohjaus on pysäytyskäytöllä.

7.2 Selvitä ohjauksen vähimmäiskäyttöpaine P_0

Laitteen vähimmäiskäyttöpaine "P_0" tarvitaan laitteistojärjestelmissä, joissa on kalvollinen painepaisuntasäiliö.
Selvitä laitteen vähimmäiskäyttöpaine "P_0":



- Laite on asennettu samalle tasolle kalvollisen painepaisuntasäiliön kanssa:
  - hst = 0, P0 = p0*
- Laite on asennettu alemmas kuin kalvollinen painepaisuntasäiliö:
  - $P_0 = p0 + h_{st}/10$*

- Laite on asennettu ylemmäs kuin kalvopaisuntasäiliö:
  – $P_0 = p0 - h_{st}/10$*

*p0 baareina, h_{st} metreinä

Huomautus!
Täyttöpaine tuoreen veden lisäsyöttöä varten laitteistojärjestelmään lasketaan seuraavasti:
Täyttöpaine ≥ P_0 + 0,3 bar

Huomautus!
Huomioi suunnittelun yhteydessä, että laitteen työalue paineenpidon työalueella on alkupaineen "PA" ja loppupaineen "PE" välillä.

7.3 Laitteen täyttäminen vedellä

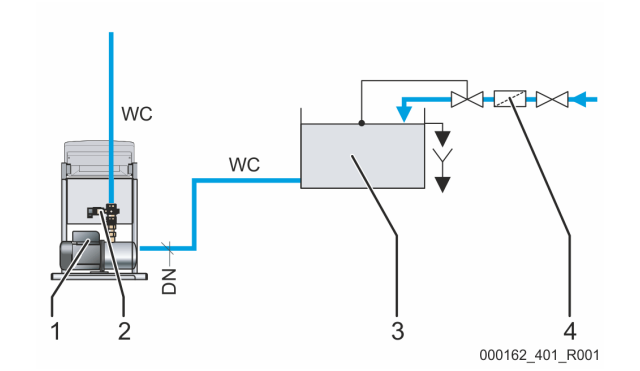
⚠ HUOMIO

Pumpun käynnistymisestä johtuva loukkaantumisvaara
Pumpun käynnistyminen voi aiheuttaa käsien loukkaantumisen, mikäli pumpun moottoria käännetään tuulettimen siivestä ruuviavaimella.
- Kytke pumppu jännitteettömään tilaan ennen kuin käännät pumpun moottoria tuulettimen siivestä ruuviavaimella.

HUOMIO

Laitteen vaurioituminen pumpun käynnistymisen vuoksi
Pumpun käynnistyminen voi aiheuttaa pumpun vaurioitumisen, mikäli pumpun moottoria käännetään tuulettimen siivestä ruuviavaimella.
- Kytke pumppu jännitteettömään tilaan ennen kuin käännät pumpun moottoria tuulettimen siivestä ruuviavaimella.

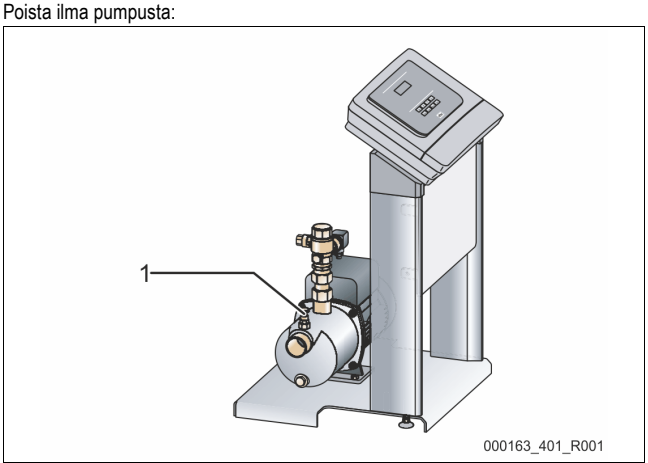
Täytä laite vedellä:



1	Pumppu "PU"	3	Verkonerotussäiliö "BT"
2	Paineanturi "PIS"	4	Lianerotin "ST"

1. Avaa tuorevesiverkon sulkuhana.
   – Verkonerotussäiliö "BT" täyttyy tuorevesiverkon vedellä.
2. Tarkista, että uimuriventtiili sulkeutuu oikein verkonerotussäiliössä.
   – Laitteen ylivirtauksesta ei saa tulla ulos vettä.
3. Avaa hitaasti sulkuhana "BV" verkonerotussäiliöstä pumppuun menevästä imuletkusta.
   – Imuletku ja pumppu täyttyvät verkonerotussäiliön vedellä.

Poista ilma pumpusta:



1	Ilmanpoistoruuvi "AV"

4. Avaa pumpun ilmanpoistoruuvi ja poista pumpusta ilmaa, kunnes ulos tulee kuplatonta vettä.
   – Käännä pumppua tarvittaessa tuulettimen siivestä ruuvimeisselillä, kunnes ulos tulee kuplatonta vettä.
5. Sulje ilmanpoistoruuvi ja varmista, ettei se vuoda.

Laite on täytetty vedellä.

7.4 Ohjauksen käynnistysprosessin muokkaaminen

Huomautus!
Ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä on suoritettava käynnistysprosessi yhden kerran.
- Tietoja ohjauksen käytöstä, 9.1 "Valvontataulun käyttö", 231.

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, 9.2.1 "Asiakasvalikko", 232.

Huomautus!
Käynnistä ohjauksen jännitteensyöttö (230 V) liittämällä verkkopistoke pistorasiaan.

Nyt on käytössä pysäytyskäyttö. Valvontataulun "Auto"-merkkivalo on sammuksissa.

Näytössä näkyvä merkintä	Merkitys
Fillcontrol A	Laitteen nimi
Kieli	Vakio-ohjelmassa on eri kielivaihtoehtoja.
Lue käyttöopas	Lue ennen käyttöönottoa koko käyttöopas ja varmista, että asennus on tehty asianmukaisesti.
Väh. käyttöpaine	Syötä vähimmäiskäyttöpaineen arvo (tulee näkyviin vain, kun käytössä on lisäsyöttövaihtoehto "Magcontrol"). • Vähimmäiskäyttöpaineen laskenta, 7.2 "Selvitä ohjauksen vähimmäiskäyttöpaine P0", 228.
Varoventt. paine	Syötä varoventtiilin laukaisupaineen arvo. • Se on tarvittaessa laitteistojärjestelmän varoventtiilin laukaisupaine.
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.
Lopetetaanko prosessi? Kyllä	Tämä ilmoitus tulee näytölle onnistuneen käynnistyksen 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.
2,0 bar STOP	Paineen näyttö näkyy vain, kun käytössä on "Magcontrol"-lisäsyöttövaihtoehto.

Huomautus!
Olet käynnistysprosessin onnistuneen lopettamisen jälkeen pysäytyskäytöllä. Älä siirry vielä automaattikäytölle.

Huomautus!
"Magcontrol"- tai "Levelcontrol"-lisäsyöttövaihtoehdon asetus tapahtuu asiakasvalikossa, 9.2.1 "Asiakasvalikko", 232.

7.5 Ohjausparametrien määrittäminen asiakasvalikossa

Asiakasvalikon avulla voi korjata tai tarkistaa laitekohtaisia arvoja. Ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä on ensin muokattava tehdasasetukset laitekohtaisten olosuhteiden mukaisiksi.
– Tehdasasetusten mukauttaminen, 9.2 "Ohjauksen asetusten määrittäminen", 231.
– Tietoja ohjauksen käytöstä, 9.1 "Valvontataulun käyttö", 231.

7.6 Toiminnan testaus

Testaa pumpun "PU" toiminta laitteen avulla. Kytke ohjaus käsikäytölle. Käsikäytöllä pumput kytketään päälle tai pois päältä manuaalisesti.

• Paina "Manual"-painiketta ohjauksen valvontataulusta.
  – "Manual"-merkkivalo palaa automaattikäytön visuaalisena signaalina.

Valitse pumppu "PU". Pumpun valinta riippuu siitä, onko valittu lisäsyöttövaihtoehto "Levelcontrol" vai "Magcontrol".

Toimi seuraavasti:

1. Paina "Manual"-painiketta ohjauksen valvontataulussa.
   – Näytön "PU"-merkkivalo vilkkuu visuaalisena merkkinä pumpun valinnasta, kun lisäsyöttövaihtoehtona on "Levelcontrol".
   – Valitse vaihtonäppäimillä näytöltä "PU"-merkkivalo. Näytön "PU"-merkkivalo vilkkuu visuaalisena merkkinä pumpun valinnasta, kun lisäsyöttövaihtoehtona on "Magcontrol".
2. Paina "OK"-painiketta ohjauksen valvontataulusta.
   – Pumppu käynnistetään, ja näytöllä palaa "PU!"-merkkivalo.
   – Näytöllä näkyvän painelukeman on oltava ≥ 5 bar, kun pumppu on käynnissä.
3. Paina "OK"-painiketta ohjauksen valvontataulusta.
   – Pumppu kytketään pois päältä, ja näytöllä palaa "PU"-merkkivalo.

Pumpun toiminta on testattu. Avaa hitaasti sulkuhana "BV" pumpulta laitteistojärjestelmään menevästä paineletkusta.

Huomautus!
Jos paine ei nouse, kun pumppu on käynnissä:
• Kytke pumppu pois päältä.
• Poista ilma pumpusta, 7.3 "Laitteen täyttäminen vedellä", 229.

Huomautus!
Testaa verkonerotussäiliön toiminta asennuspaikan ohjeiden mukaan.

7.7 Laitteistojärjestelmän täyttäminen vedellä laitteen kautta

Laitteistojärjestelmän voi täyttää vedellä laitteen avulla. Vedellä täyttämistä varten on täytettävä seuraavat ehdot:
• Laitteistojärjestelmää ei ole aiemmin täytetty vedellä.
• Laitteistojärjestelmän enimmäisvesimäärä on enintään 3000 litraa.
• Laitteistojärjestelmään sisältyy kalvopaisuntasäiliö.

Määritä ohjaukseen seuraavat käyttötavat:
• Lisäsyöttö "Magcontrol", 9.2.1 "Asiakasvalikko", 232.
• Käsikäyttö, 8.1.2 "Käsikäyttö", 230.

Toimi seuraavasti:

1. Paina "Manual"-painiketta ohjauksen valvontataulusta.
2. Valitse vaihtonäppäimillä valvontataulun näytöltä "Täyttö"-näyttö.

   – "Täyttö"-näyttö vilkkuu visuaalisena merkkinä valinnasta.
3. Paina "OK"-painiketta ohjauksen valvontataulusta.
   – Pumppu käynnistetään, ja näytölle tulee "Täyttö!"-ilmoitus.
   – Ohjaus laskee tarvittavan täyttöpaineen. Kun se on saavutettu, täyttö pysähtyy automaattisesti.

Laitteistojärjestelmä on täytetty vedellä.

Huomautus!
Laitteistoa on valvottava automaattisen täytön aikana.

Huomautus!
10 tunnin maksimitäyttöajan ylityttyä lisäsyöttö keskeytyy ja järjestelmä antaa vikailmoituksen.
• Jos syy löytyy, vikailmoitus voidaan kuitata "Quit"-painikkeella ohjauksen valvontataulusta, jonka jälkeen voidaan jatkaa täyttämistä, 9.3 "Ilmoitukset", 233.

7.8 Automaattikäytön aloittaminen

Automaattikäyttö aloitetaan ensimmäisen käyttöönoton jälkeen. Automaattikäyttö edellyttää seuraavien edellytysten täyttymistä:
• Vähimmäiskäyttöpaine "P_0" on syötetty ohjaukseen.
• Laite on täytetty vedellä.
• Kaikki vaadittavat parametrit on syötetty ohjaukseen.
• Toiminnan testaus on suoritettu

Käynnistä automaattikäyttö ohjauksen valvontataulusta:
• Valitse automaattikäyttö painamalla "Auto"-painiketta.
  – Valvontataulun "Auto"-merkkivalo palaa automaattisen käytön visuaalisena signaalina.

Ohje!
Ensimmäinen käyttöönotto päättyi tässä kohdassa.

8 Käyttö

8.1 Käyttötavat

8.1.1 Automaattikäyttö

Käyttö:
Onnistuneen käyttöönoton jälkeen

Käynnistys:
Paina ohjauksesta "Auto"-painiketta. Auto-merkkivalo syttyy.

Toiminnot:
Automaattikäyttö soveltuu laitteen kestokäyttöön.
Ohjaus valvoo lisäsyötön vaatimia toimintoja.

8.1.2 Käsikäyttö

Käyttö:
Testitoimia ja kunnossapitoa varten.

Käynnistys:
Paina ohjauksen "Manual"-painiketta. Ohjauksen valvontataulun Auto-merkkivalo vilkkuu visuaalisena merkkinä käsikäytöstä.

Toiminnot:
Toimintojen valinta riippuu siitä, onko valittu lisäsyöttövaihtoehto "Levelcontrol" vai "Magcontrol".
Seuraavia toimintoja voi valita käsikäytöllä ja niiden koekäyttö voidaan suorittaa:
• Pumpun "PU" kytkeminen päälle ja pois päältä käsin, kun käytössä on lisäsyöttövaihtoehto "Levelcontrol".
• Pumpun "PU" kytkeminen päälle ja pois päältä käsin tai "täyttö", kun käytössä on lisäsyöttövaihtoehto "Magcontrol".

1. Valitse ohjauksen valvontataulun vaihtonäppäimillä joko pumpputoiminto "PU" tai "täyttö".
2. Ohjauksen valvontataulun "OK"-painikkeella voit kytkeä päälle pumpputoiminnon "PU" tai "täytön". Ohjauksen näytöllä näkyy "PU !"- tai "Täyttö !"-teksti visuaalisena merkkinä käynnistymisestä.
3. Ohjauksen valvontataulun "OK"-painikkeella voit käynnistää joko pumpun tai täytön. Näytöllä näkyy "PU"- tai "Täyttö"-teksti visuaalisena merkkinä pois päältä kytkemisestä.

Huomautus!
Ohjaus laskee täyttöön tarvittavan paineen. Kun se on saavutettu, täyttö pysähtyy automaattisesti.

Huomautus!
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.
• Pumppu "PU" on poissa päältä.

Huomautus!
Jos pysäytyskäyttö on aktiivinen yli 4 tunnin ajan, järjestelmä antaa ilmoituksen.
Jos asiakasvalikon kohdassa "Potentiaalivapaa häiriökontakti?" on valittuna "Kyllä", ilmoitus lähetetään sarjahäiriökontaktille.

8.1.4 Kesäkäyttö

Käyttö:
Tuoreen veden lisäsyöttö on varmistettava, kun lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmät eivät ole toiminnassa. Älä kytke laitetta pois päältä, jos lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmien paineenpito on käytössä.

8.1.5 Uudelleenkäyttöönotto

⚠ HUOMIO

Pumpun käynnistymisestä johtuva loukkaantumisvaara
Pumpun käynnistyminen voi aiheuttaa käsien loukkaantumisen, mikäli pumpun moottoria käännetään tuulettimen siivesta ruuviavaimella.
- Kytke pumppu jännitteettömään tilaan ennen kuin käännät pumpun moottoria tuulettimen siivestä ruuviavaimella.

HUOMIO

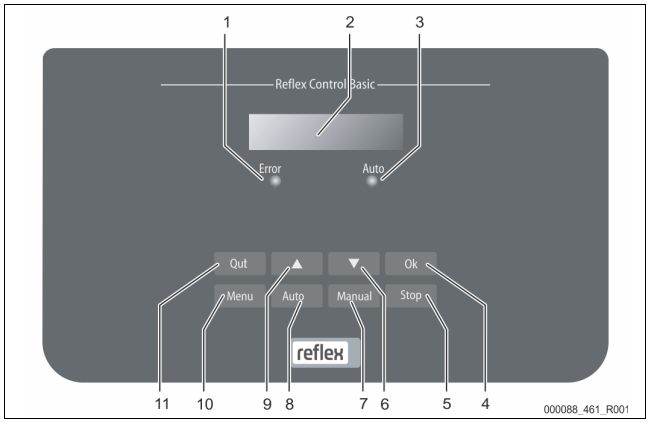
Laitteen vaurioituminen pumpun käynnistymisen vuoksi
Pumpun käynnistyminen voi aiheuttaa pumpun vaurioitumisen, mikäli pumpun moottoria käännetään tuulettimen siivesta ruuviavaimella.
- Kytke pumppu jännitteettömään tilaan ennen kuin käännät pumpun moottoria tuulettimen siivestä ruuviavaimella.

Pidemmän seisokkiajan jälkeen (laite virrattomana tai pysäytyskäytössä) on mahdollista, että pumppu "PU" jumittuu.
- Käännä ennen käyttöönottoa pumppua ruuviavaimella pumpun moottorin tuulettimen siivestä.

Huomautus!
Pumpun "PU" jumittuminen vältetään automaattikäytön aikana pakkokäynnistyksellä 24 tunnin seisokin jälkeen.

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 kuittaaminen

Parametrien valitseminen ja muuttaminen
1. Vaihda valikkokohtaa vaihtonäppäimellä "▼" (6) tai "▲" (9).
2. Valitse parametri nuolinäppäimillä. Vahvista muokkausvalinta "OK"-näppäimellä (4).
3. Muokkaa parametria vaihtonäppäimellä "▼" (6) tai "▲" (9).
4. Vahvista parametri "OK"-näppäimellä (4).
5. Poistu vastaavasta valikosta "Quit"-näppäimellä (11).

9.2 Ohjauksen asetusten määrittäminen

Asiakasvalikon avulla voi korjata tai tarkistaa laitekohtaisia arvoja. Ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä on ensin muokattava tehdasasetuksia laitekohtaisten olosuhteiden mukaisiksi.

Huomautus!
Käytön kuvaus, 9.1 "Valvontataulun käyttö", 231.

Muokkaa ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä kaikki harmaalla merkityt valikkokohdat.
Siirry "Manual"-painikkeella käsikäyttöön.
Siirry "Menu"-painikkeella päävalikon ensimmäiseen kohtaan, "asiakasvalikkoon".
Navigointi ja arvojen asettaminen:
- Nuolinäppäimillä "▼▲" tapahtuu navigointi ja arvojen asettaminen valitussa päävalikossa.
- "OK"-näppäimellä voit siirtyä lähimpään alavalikkoon.
- "OK"-näppäimellä voit vahvistaa muutetun asetuksen alavalikossa.

Näytössä näkyvä merkintä	Merkitys
Asiakasvalikko	Siirry päävalikon seuraavaan kohtaan.
Kieli	Vakio-ohjelmassa 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.
Fillcontrol / Magcontrol	Valitse jälkisyöttövaihtoehto "Levelcontrol" tai "Magcontrol".
Väh.käyttöpaine 01,8 bar	Näytölle tulee ilmoitus "Minimikäyttöpaine", kun lisäsyöttövaihtoehdoista "Magcontrol" on asetettuna. Syötä vähimmäiskäyttöpaineen arvo. **Huomautus!** Vähimmäiskäyttöpaineen laskenta, 7.2 "Selvitä ohjauksen vähimmäiskäyttöpaine P0", 228.
Varoventt. paine	Näytölle tulee ilmoitus "Varoventtiilin paine", kun lisäsyöttövaihtoehdoista "Magcontrol" on asetettuna. Syötä tänne ratkaisevan varoventtiilin laukaisupaine laitteen suojaamiseksi. Se on yleensä laitteiston lämmönkehittimen varoventtiili.
Lisäsyöttö	Siirry "Lisäsyöttö"-alavalikkoon. • "OK"-näppäimellä päästään valikkoon. • Vaihtonäppäimillä "▼▲" päästään alavalikkoon.
Maks.lisäs.aika 010 min.	Valittu lisäsyöttösyklin kesto. Tämän määritetyn ajan kuluttua lisäsyöttö keskeytyy ja "Lisäsyöttöaika"-vikailmoitus aktivoituu.
Maks.lisäs.syklit 003 / 2 h	Jos määritetty lisäsyöttösyklien lukumäärä ylittyy kahden tunnin kuluessa, lisäsyöttö keskeytyy ja laite antaa vikailmoituksen "Lisäsyöttösyklit".
Vesimitt. kanssa KYLLÄ	• **KYLLÄ:** Kontaktivesimittari "FQIRA+" on asennettu, 4.6 "Valinnaiset lisävarusteet", 225. Tämä on edellytyksenä lisäsyöttömäärän valvonnalle ja pehmennyslaitteen käytölle. • **EI:** Kontaktivesimittaria ei ole asennettu (vakioversio).

Näytössä näkyvä merkintä	Merkitys
Lisäsyöttömäärä 000020 l	Tämä asetus näkyy vain, jos valikkokohdassa "Vesimitt. kanssa" on valittuna "KYLLÄ". • "**OK**"-näppäimellä laskuri poistetaan. • "**KYLLÄ**"-valinnalla näytössä näkyvä arvo nollautuu (0). • "**EI**"-valinnalla näytössä näkyvä arvo säilyy ennallaan.
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" -vikailmoitus aktivoituu.
Pehmenn. kanssa KYLLÄ	Tämä arvo näkyy vain, jos valikkokohdassa "Vesimitt. kanssa" on valittuna "KYLLÄ". • **KYLLÄ**: Seuraa lisäkysymyksiä pehmennyksestä. • **EI**: Lisäkysymyksiä pehmennyksestä ei seuraa.
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".
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.
Pehmeän veden kap. 05000 l	Tämä arvo näkyy vain, jos valikkokohdassa "Pehmenn. kanssa" on valittuna "KYLLÄ". Saavutettavissa oleva pehmeän veden kapasiteetti lasketaan käytössä olevan pehmennystyypin 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.
Pehm. veden loppukap. 000020 l	Tämä arvo näkyy vain, jos valikkokohdassa "Pehmenn. kanssa" on valittuna "KYLLÄ". • Vielä käytettävissä oleva pehmeän veden kapasiteetti.
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, pehmennyspatruunat on vaihdettava. Näytölle tulee ilmoitus "Pehmennys".
Seuraava huolto 012 kk	Ilmoitukset huoltosuosituksesta. • Pois: Ei huoltosuositusta. • 001 – 060: Huoltosuositus kuukausina.
Pot.vapaa häiriökontakti KYLLÄ	Ilmoitusten näyttö potentiaalivapaassa häiriökontaktissa, ↳ 9.3 "Ilmoitukset", 🗎 233. • **KYLLÄ**: Kaikkien ilmoitusten näyttö. • **EI**: "xxx"-merkinnällä varustettujen ilmoitusten näyttö (esimerkiksi "01").
Virhemuisti>	Siirry "Virhemuisti"-alavalikkoon. • "OK"-näppäimellä päästään valikkoon. • Vaihtonäppäimillä "▼▲" päästään alavalikkoon.
ER 01…xx	Viimeiset 20 ilmoitusta on tallennettu yhdessä virhetyypin, päivämäärän, kellonajan ja virhenumeron kanssa. Tarkista ilmoitusten luokittelu ER... luvusta Ilmoitukset.

Näytössä näkyvä merkintä	Merkitys
Parametrimuisti>	Siirry "Parametrimuisti"-alavalikkoon. • "OK"-näppäimellä päästään valikkoon. • Vaihtonäppäimillä "▼▲" päästään alavalikkoon.
P0 = xx,x bar Päiväys | Kellonaika	Vähimmäiskäyttöpaineen viimeiset 10 merkintää on tallennettu yhdessä päivämäärän ja kellonajan kanssa.
V0.60	Ohjelmistoversion tiedot

9.2.1 Asiakasvalikko

Laitteen ohjaus toimitetaan seuraavin oletusasetuksin. Arvoja voi muokata paikallisiin olosuhteisiin sopiviksi asiakasvalikosta. Erikoistilanteissa tarkempi mukautus onnistuu huoltovalikon avulla.

Parametri	Asetus	Huomautus
Kieli	FI	Valikkokieli
Fillcontrol XX	Magcontrol	Kalvopaisuntasäiliöillä varustettuihin järjestelmiin
Vähimmäiskäyttöpaine P_0	1,5 bar	Vain Magcontrol ↳ 7.2 "Selvitä ohjauksen vähimmäiskäyttöpaine P0", 🗎 228
Varoventtiilin paine	3,0 bar	Laitteiston lämmönkehittimen varoventtiilin laukaisupaine
Seuraava huolto	12 kuukautta	Seisonta-aika ennen seuraavaa huoltoa
Potentiaalivapaa häiriökontakti	EI	Vain ilmoituslistalla merkityt ilmoitukset
Lisäsyöttö		
Maksimilisäsyöttömäärä	5000 litraa	Vain, jos asetuksena "Vesimittari kyllä"
Maksimilisäsyöttöaika	20 minuuttia	Magcontrol
Maksimilisäsyöttösyklit	3 sykliä 2 tunnissa	Magcontrol
Pehmennys (vain jos asetuksena "Pehmennys kyllä")		
Syötön estäminen	EI	Jos pehmeän veden jäännöskapasiteetti = 0
Kovuuden aleneminen	8°dH	= ohje – mitattu
Maksimilisäsyöttömäärä	0 litraa	Saavutettavissa oleva lisäsyöttömäärä
Pehmeän veden kapasiteetti	0 litraa	Saavutettavissa oleva vesikapasiteetti
Patruunan vaihto	18 kuukautta	Patruunan vaihtaminen

9.2.2 Huoltovalikko

Huoltovalikko on suojattu salasanalla. Pääsy on mahdollinen vain Reflex-huoltopalvelulle, ↳ 12.1 "Reflexin tehtaan asiakaspalvelu", 🗎 235.

Parametri	Asetus	Huomautus
Lisäsyöttö		
Syötön paine-ero "NSP"	0,2 bar	Vain Magcontrol
Täyttöpaineen paine-ero PF – P0	0,3 bar	Vain Magcontrol
Vesimäärä ja kontakti	10 l / K	Vain, jos vesimittari on asennettuna.
Täytön maksimikontaktit	POIS	Täyttömäärän rajoitus. Vain, jos vesimittari on asennettuna.

9.3 Ilmoitukset

Ilmoitukset näkyvät näytön ilmoitusrivillä selkotekstinä taulukossa näkyvien ER-koodien kanssa. Jos aktiivisia ilmoituksia on useampia, niiden valinta tapahtuu vaihtopainikkeilla.

Viimeiset 20 ilmoitusta voi tarkistaa virhemuistista, 7.5 "Ohjausparametrien määrittäminen asiakasvalikossa", 229.

Alan yritys voi poistaa ilmoitusten syyt. Jos tämä ei ole mahdollista, ota yhteyttä Reflexin tehtaan asiakaspalveluun.

Huomautus!
Syyn korjaaminen löytyy säätimen ohjeesta.

ER-koodi	Ilmoitus	Yhteisilmoitus	Syyt	Poistaminen	Ilmoituksen nollaus
01	Min.paine • Vain Magcontrolissa	KYLLÄ	Vähimmäiskäyttöpaineelle "P_0" asetettu arvo ylittyi. • Vesihävikkiä laitteistossa. • Paisuntasäiliö viallinen. • Häiriö pumpussa "PU".	• Laitteisto tarkistettava tiiviyspuutteiden ja vuotojen varalta. • Paisuntasäiliö vaihdettava. • Tarkista toiminta käsikäytöllä. – Pumppu "PU"	"Quit"
02.1	Veden puute		Ei vettä verkonerotussäiliössä. • Lisäsyöttöletkun palloventtiili kiinni. • Lianerotin tukossa. • Uimuriventtiili viallinen.	• Avaa lisäsyöttöletkun palloventtiili. • Puhdista lianerotin. • Vaihda uimuriventtiili.	
04.1	Pumppu	KYLLÄ	Pumppu ei käynnisty. • Pumppu "PU" jumissa. • Pumpun moottori viallinen. • 10 A:n sulake viallinen. • Moottorisuoja (Klixon) lauennut.	• Pyöritä pumppua käsin. • Vaihda pumpun moottori. • Vaihda sulake. • Tarkista pumpun moottorin mekaaninen ja sähköinen toiminta.	"Quit"
06	Lisäsyöttöaika		Lisäsyöttöajan asetusarvo ylittyi. • Suuri vesihävikki laitteistossa. • Lisäsyöttö ei liitettynä. • Lisäsyöttöteho liian pieni. • Lisäsyötön hystereesi liian suuri.	• Laitteisto tarkistettava tiiviyspuutteiden ja vuotojen varalta. • Liitä lisäsyöttö. • Tarkista lisäsyöttöletku. • Tarkista lisäsyötön hystereesi.	"Quit"
07	Lisäsyöttösyklit		Lisäsyöttösyklien asetusarvo ylittyi. • Vuoto laitteistossa.	• Laitteisto tarkistettava tiiviyspuutteiden ja vuotojen varalta.	"Quit"
08	Paineen mittaus • Vain Magcontrolissa	KYLLÄ	Ohjaus saa virheellisen signaalin. • Paineanturin pistoketta ei ole kytketty pistorasiaan. • Kaapeli poikki paineanturissa "PIS". • Paineanturi "PIS" viallinen.	• Kytke pistoke pistorasiaan. • Vaihda kaapeli. • Vaihda paineanturi "PIS".	"Quit"
10	Maksimipaine • Vain Magcontrolissa		Maksimipaineen asetusarvo on ylittynyt. • Varoventtiili viallinen. • Laitteistoon menevän putkijohdon koko liian pieni.	• Tarkista varoventtiilin käynnistyspaine. • Vaihda varoventtiili. • Vaihda laitteistoon menevä putkijohto kooltaan vastaavaan.	"Quit"
11	Lisäs. määrä • Vain jos asiakasvalikon kohta "Vesimittarilla" on valittuna.		Vesimittarin asetusarvo on ylittynyt. • Vuoto laitteistossa. • Vesimäärä per kontakti asetettu väärin huoltovalikossa.	• Laitteisto tarkistettava tiiviyspuutteiden ja vuotojen varalta. • Tarkista asetusarvo.	"Quit"
12	Täyttöaika • Vain Magcontrolissa		Maksimisyöttöajan asetusarvo on ylittynyt. • Laitteiston tilavuus liian suuri (≤ 3000 litraa).	• Käynnistä täyttöprosessi uudelleen	"Quit"
13	Täyttömäärä • Vain kun käytössä ovat Magcontrol ja vesimittari		• Laitteiston tilavuus liian suuri (≤ 3000 litraa). • Vesimäärä per kontakti asetettu väärin huoltovalikossa.	• Käynnistä tarvittaessa täyttöprosessi uudelleen • Aseta vesimäärä kontaktia kohden huoltovalikossa.	"Quit"
16	Jännitekatkos		Ei jännitettä.	Tarkista jännitteensyöttö.	–
19	Pysäytys > 4 h		Laite on yli 4 tuntia pysäytyskäytöllä.	Valitse automaattikäyttö.	–
20	Maks.lisäs.määrä		Lisäsyöttömäärän asetusarvo ylittyi.	Nollaa "lisäsyöttömäärän" laskuri asiakasvalikosta.	"Quit"
21	Huoltosuositus		Asetusarvo ylittynyt.	Suorita huolto.	"Quit"
24	Pehmennys		• Veden kapasiteetin asetusarvo saavutettu. • Pehmennyspatruunoiden vaihtoaika saavutettu.	Pehmennyspatruuna vaihdettava.	"Quit"
30	IO-moduulin häiriö		• IO-moduuli viallinen. • Häiriö optiokortin ja ohjauksen välisessä yhteydessä. • Optiokortti viallinen.	Ilmoita asiasta Reflexin tehtaan huoltopalveluun.	
31	EEPROM viallinen	KYLLÄ	• EEPROM viallinen. • Sisäinen laskentavirhe.	Ilmoita asiasta Reflexin tehtaan huoltopalveluun.	Quit“

ER-koodi	Ilmoitus	Yhteisilmoitus	Syyt	Poistaminen	Ilmoituksen nollaus
32	Alijännite	KYLLÄ	Syöttöjännite alittunut.	Tarkista jännitteensyöttö.	
33	Tasausparametri virheellinen		EEPROM-parametrimuisti viallinen.	Ilmoita asiasta Reflexin tehtaan huoltopalveluun.	
34	Emolevyn tiedonsiirtohäiriö		• Liitäntäjohto viallinen. • Emolevy viallinen.	Ilmoita asiasta Reflexin tehtaan 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.

- Pysyttele 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 kytkeytyminen 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.

⚠ HUOMIO

Paineella ulos tulevasta nesteestä johtuva loukkaantumisvaara

Jos asennus-, purku- tai huoltotöissä on sattunut virheitä, liitäntöjen läheisyydessä voi syntyä palovammoja tai loukkaantumisia, kun paineen alaista kuumaa vettä tai kuumaa höyryä virtaa yhtäkkiä ulos.

- Varmista asianmukainen asennus, purkaminen tai huolto.
- Varmista, että laitteisto on paineeton ja jäähtynyt, ennen kuin aloitat asennuksen, purkamisen tai liitäntöjen huoltotyöt.

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.

Huomautus!

Huoltotyöt tulee aina antaa ammattilaisten tai Reflex-tehtaan asiakaspalvelun tehtäviksi.

10.1 Huoltosuunnitelma

Huoltosuunnitelma on yhteenveto huollon puitteissa suoritettavista säännöllisistä toimenpiteistä.

Toimenpide	Tarkastus	Huolto	Puhdistus	Aikaväli
Tiiviyden tarkistaminen, ↳ 10.2 "Ulkoinen tiiviyden tarkistus", 🗎 234. • Pumppu "PU" • Liitäntöjen ruuviliitokset	x	x		Vuosittain
Lianerottimen puhdistus • ↳ 10.3 "Lianerottimen puhdistus", 🗎 235.			x	Käyttöolosuhteista riippuen
Lisäsyöttötoiminnon tarkastus • ↳ 7.6 "Toiminnan testaus", 🗎 230.	x			Vuosittain
Laitteistokohtaisten asetusarvojen tarkastus ohjauksesta, ↳ 9.2.1 "Asiakasvalikko", 🗎 232. • Vähimmäiskäyttöpaine "P_0". • Varoventtiilin paine "P_{SV}".	x			Vuosittain

Huomautus!

Säädä vähimmäiskäyttöpaine siten, että se vastaa kalvopaisuntasäiliön alkupainetta.

– Korjaa tarvittaessa kalvopaisuntasäiliön alkupaine.

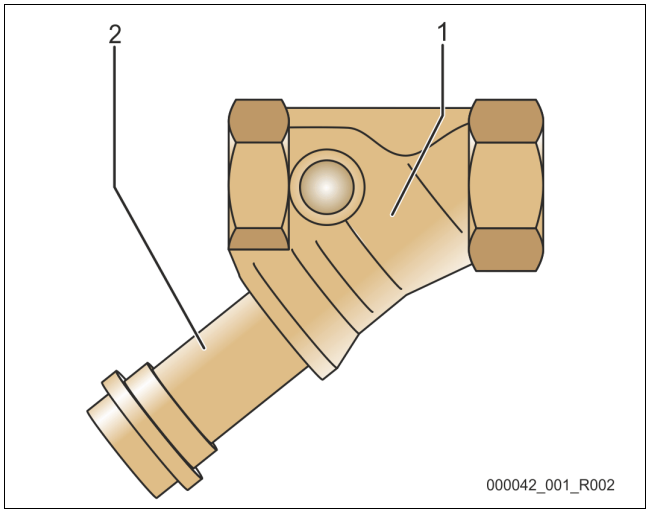
10.2 Ulkoinen tiiviyden tarkistus

Tarkista seuraavien laitteen osien tiiviys:

– Pumppu "PU" ja ruuviliitokset.
  - Korjaa liitäntöjen vuodot tiivistämällä tai vaihda tarvittaessa liitännät.
  - Tiivistä epätiiviit ruuviliitokset tai vaihda ne tarvittaessa.

10.3 Lianerottimen puhdistus

Puhdista lianerotin "ST" seuraavien aikavälien mukaan:
- Ensimmäisen käyttöönoton jälkeen.
- Pidempiaikaisen käytön jälkeen.
  – Käyttöolosuhteista riippuen.
- Pitkäaikaisen seisokin jälkeen.
- Viimeistään vuoden jatkuvan käytön jälkeen.



1. Paina "Stop"-painiketta ohjauksen valvontataulusta.
   – Laitteen toiminta keskeytyy, ja pumput on kytketty pois päältä.
2. Liitä lianerottimen "ST" palloventtiili verkonerotussäiliöön johtavaan lisäsyöttöletkuun.
3. Kierrä lianerotinsisäke (2) hitaasti pois lianerottimesta (1), jotta putkiston osaan jäänyt paine pääsee poistumaan.
4. Kierrä sihti irti lianerotinsisäkkeestä.
5. Huuhtele sihti puhtaalla vedellä.
6. Puhdista sihti pehmeällä harjalla.
7. Aseta puhdistettu sihti takaisin lianerotinsisäkkeeseen.
8. Tarkasta lianerotinsisäkkeen tiiviste vaurioiden varalta.
9. Kierrä lianerotinsisäke takaisin lianerottimen "ST" (1) koteloon.
10. Avaa palloventtiili lianerottimen "ST" (1) edestä.
11. Siirry automaattikäyttöön.

Lianerotin on puhdistettu.

Huomautus!
Puhdista muut laitteistojärjestelmään asennetut lianerottimet (esimerkiksi täyttösetissä).
- Toista kuvatut lianerottimen puhdistuksen vaiheet.

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 kytkeytyminen 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.

VAARA

Sähköisku voi aiheuttaa hengenvaarallisia loukkaantumisia
Laitteen piirilevyn osissa voi verkkopistokkeen jännitteensyötöstä irrottamisen jälkeenkin olla 230 V:n jännite.
- Erota ennen suojusten poistamista laitteen ohjaus kokonaan jännitteensyötöstä.
- Tarkista, ettei piirilevyssä ole jännitettä.

HUOMIO

Palovammojen vaara
Ulos tuleva, kuuma väliaine voi aiheuttaa palovammoja.
- Pysyttele riittävän kaukana ulos valuvasta aineesta.
- Käytä sopivia henkilönsuojaimia (suojakäsineitä, -laseja).

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 loukkaantumisvaara
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.

Toimi seuraavasti:
1. Tuki ennen asennuksen purkamista kaikki laitteen vesipuolen liitännät.
2. Katkaise laitoksesta sähköjännitteet ja varmista, ettei sitä voi käynnistää uudelleen.
3. Irrota laitteen verkkopistoke virtalähteestä.
4. Kiinnitä laitoksesta lähtevä kaapeli laitteen ohjauksessa ja irrota se.
5. Irrota kaikki letku- ja putkiliitännät laitteen ja laitoksen väliltä ja poista ne kokonaan.
6. Tyhjennä laite kokonaan vedestä.
7. Poista laite tarvittaessa laitosalueelta.

Laitteen asennuksen purku on suoritettu.

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 perjantaihin 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 takuuehtoja.

1 Indicaţii privind manualul de operare 237

2 Răspunderea şi garanţia 237

3 Siguranţa 237

3.1 Semnificaţia simbolurilor 237

3.1.1 Indicaţii în manual 237

3.2 Cerinţe pentru personal 237

3.3 Echipamentul individual de protecţie 237

3.4 Utilizarea conform destinaţiei 237

3.5 Condiţii de operare nepermise 237

3.6 Riscuri reziduale 237

4 Descrierea echipamentului 238

4.1 Descriere 238

4.2 Prezentare generală 238

4.3 Identificare 238

4.3.1 Plăcuţa cu caracteristici tehnice 238

4.3.2 Cod de tip 238

4.4 Funcţie 238

4.5 Setul de livrare 239

4.6 Dotarea suplimentară opţională 239

5 Date tehnice 239

6 Montaj 239

6.1 Condiţii obligatorii pentru montaj 240

6.1.1 Verificarea stării echipamentului la livrare 240

6.2 Pregătiri 240

6.3 Efectuarea montajului 240

6.3.1 Montaj pe podea 240

6.3.2 Racord hidraulic 241

6.4 Variante de comutare şi de realimentare 241

6.5 Conectarea electrică 242

6.5.1 Schema electrică 242

6.5.2 Interfaţa RS-485 242

6.6 Certificatul de montaj şi punere în funcţiune 243

7 Prima punere în funcţiune 243

7.1 Condiţii obligatorii pentru punerea în funcţiune 243

7.2 Determinarea presiunii minime de funcţionare P_0 pentru unitatea de comandă 243

7.3 Umplerea echipamentului cu apă 243

7.4 Parcurgerea rutinei de pornire a unităţii de comandă 244

7.5 Parametrizarea unităţii de comandă în meniul clientului 244

7.6 Verificareafuncţionalităţii 244

7.7 Umplerea sistemului instalaţiei cu apă, prin intermediul echipamentului 244

7.8 Pornirea regimului automat 245

8 Deservirea 245

8.1 Regimuri de funcţionare 245

8.1.1 Regim automat 245

8.1.2 Regimul comandat manual 245

8.1.3 Regimul de oprire 245

8.1.4 Funcţionarea în regim de vară 245

8.1.5 Repunerea în funcţiune 245

9 Unitate de comandă 245

9.1 Utilizarea panoului de comandă 245

9.2 Efectuarea setărilor în unitatea de comandă 246

9.2.1 Meniul clientului 247

9.2.2 Meniul de service 247

9.3 Mesaje 247

10 Întreţinerea 249

10.1 Plan de întreţinere 249

10.2 Verificarea exterioară a etanşeităţii 249

10.3 Curăţarea colectorului de impurităţi 249

11 Demontaj 250

12 Anexă 250

12.1 Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex 250

12.2 Conformitate / Standarde 250

12.3 Garanţie 250

1 Indicaţii privind manualul de operare

Acest manual de utilizare vă ajută considerabil să asiguraţi o funcţionare ireproşabilă a echipamentului, în condiţii de siguranţă.
Firma Reflex Winkelmann GmbH nu îşi asumă nicio răspundere pentru pagubele survenite ca urmare a nerespectării acestui manual de utilizare. Pe lângă acest manual de operare, trebuie respectate şi reglementările şi prevederile legale naţionale, aplicabile în ţara în care se instalează echipamentul (prevenirea accidentelor, protecţia mediului înconjurător, lucrări competente din punct de vedere tehnic şi al siguranţei etc.).
Acest manual de operare descrie un echipament prevăzut cu dotarea de bază şi interfeţe pentru dotarea suplimentară, opţională cu funcţii suplimentare.

Indicaţie!
Toate persoanele care montează aceste echipamente sau execută alte lucrări la acest echipament trebuie să citească atent acest manual de operare, înainte de începerea activităţii şi trebuie să pună în aplicare instrucţiunile citite. Manualul se transmite firmei utilizatoare a echipamentului şi trebuie păstrat în apropierea echipamentului, pentru a fi consultat ori de câte ori este nevoie.

2 Răspunderea şi garanţia

Echipamentul este construit conform celor mai recente progrese tehnice şi reguli general valabile, referitoare la siguranţă. Cu toate acestea, în timpul utilizării echipamentului pot apărea pericole pentru sănătatea şi viaţa personalului sau a terţilor, respectiv deteriorări ale instalaţiei şi alte pagube materiale.
Nu este permisă efectuarea modificărilor, cum ar fi modificarea sistemului hidraulic sau efectuarea intervenţiilor la branşamentele echipamentului.
Răspunderea şi garanţia producătorului sunt excluse dacă au survenit defecţiuni din următoarele cauze:

- utilizarea necorespunzătoare a echipamentului.
- punerea în funcţiune, utilizarea, întreţinerea, mentenanţa, repararea şi montarea necorespunzătoare a echipamentului.
- nerespectarea indicaţiilor de siguranţă din acest manual de operare.
- operarea echipamentului atunci când dispozitivele de siguranţă / de protecţie sunt defecte sau montate necorespunzător.
- neefectuarea la timp a lucrărilor de întreţinere şi inspectare.
- utilizarea unor piese de schimb şi accesorii neautorizate.

Condiţia obligatorie pentru a beneficia de garanţie este ca echipamentul să fie montat şi pus în funcţiune într-o manieră competentă din punct de vedere tehnic.

Indicaţie!
Apelaţi la Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex pentru a efectua prima punere în funcţiune şi întreţinerea anuală↳ 12.1 "Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex", 🗎 250.

3 Siguranţa

3.1 Semnificaţia simbolurilor

3.1.1 Indicaţii în manual

În manualul de operare sunt utilizate următoarele indicaţii:

⚠ PERICOL
Pericol de moarte / afectarea gravă a sănătăţii
- Indicaţia care însoţeşte cuvântul de semnalizare „Pericol“ indică un pericol iminent care duce la pierderea vieţii sau la vătămări corporale grave (ireversibile).

⚠ AVERTIZARE
Afectarea gravă a sănătăţii
- Indicaţia care însoţeşte cuvântul de semnalizare „Avertizare“ indică un pericol care poate duce la pierderea vieţii sau la vătămări corporale grave (ireversibile).

⚠ PRECAUŢIE
Afectarea sănătăţii
- Indicaţia care însoţeşte cuvântul de semnalizare „Precauţie“ indică un pericol care poate duce la vătămări corporale uşoare (reversibile).

ATENŢIE
Pagube materiale
- Indicaţia care însoţeşte cuvântul de semnalizare „Atenţie“ indică o situaţie care poate duce la deteriorarea produsului în sine sau obiectelor din vecinătatea acestuia.

Indicaţie!
Acest simbol care însoţeşte cuvântul de semnalizare „Indicaţie“ indică sugestii utile şi recomandări pentru manipularea eficientă a produsului.

3.2 Cerinţe pentru personal

Montarea, punerea în funcţiune şi întreţinerea, dar şi conectarea componentelor electrice trebuie efectuate în exclusivitate de un personal de specialitate expert şi calificat corespunzător.
Montarea şi utilizarea echipamentului sunt permise în exclusivitate personalului calificat sau personalului instruit special în acest scop.
Conexiunea electrică şi cablarea echipamentului trebuie realizate de către un specialist, conform prevederilor naţionale şi locale aplicabile.

3.3 Echipamentul individual de protecţie

La efectuarea oricăror lucrări la instalaţie, purtaţi echipamentul individual de protecţie prevăzut, de exemplu, protecţie auditivă, protecţie pentru ochi, încălţăminte de protecţie, cască de protecţie, îmbrăcăminte de protecţie, mănuşi de protecţie.
Date despre echipamentul individual de protecţie se găsesc în prevederile naţionale ale fiecărei ţări utilizatoare.

3.4 Utilizarea conform destinaţiei

Echipamentul este o staţie de realimentare pentru sistemele de agent termic şi de apă de răcire. Rolul său este de a menţine presiunea apei şi de a realimenta sistemul instalaţiei cu apă. Operarea este posibilă doar în cadrul unor sisteme închise cu o menţinere statică a presiunii, etanşate 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 permeaţie trebuie redusă la minimum, în întregul sistem de apă de încălzire şi răcire, în apa de adaos etc., într-un mod fiabil.

3.5 Condiţii de operare nepermise

Echipamentul nu este adecvat pentru următoarele condiţii:

- utilizarea în cadrul unor instalaţii mobile.
- pentru utilizarea în spaţii exterioare.
- pentru utilizarea cu uleiuri minerale.
- pentru utilizarea cu substanţe inflamabile.
- pentru utilizarea cu apă distilată.

Indicaţie!
Nu sunt permise modificările sistemului hidraulic sau intervenţiile la branşamente.

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.

⚠ PRECAUŢIE
Pericol de arsuri din cauza suprafeţelor fierbinţi
În instalaţiile de încălzire, temperaturile prea mari ale suprafeţelor pot provoca arsuri ale pielii.
- Purtaţi mănuşi de protecţie.
- Aplicaţi avertismente corespunzătoare în apropierea echipamentului.

⚠ PRECAUŢIE
Pericol de vătămare corporală din cauza lichidului evacuat sub presiune
În cazul unei montări sau unei demontări defectuoase, al unor lucrări de întreţinere efectuate incorect, la racorduri pot surveni arsuri şi vătămări corporale, dacă prin acestea ţâşneşte brusc apă fierbinte sau abur fierbinte sub presiune.
- Asiguraţi efectuarea unei montări, demontări şi unor lucrări de întreţinere corecte din punct de vedere tehnic.
- Înainte de a efectua montarea, demontarea sau lucrările de întreţinere la racorduri, asiguraţi-vă că instalaţia este depresurizată şi răcită.

⚠ AVERTIZARE

Pericol de vătămare corporală din cauza gabaritului mare

Echipamentele sunt de gabarit mare. Din această cauză există pericolul producerii de vătămări corporale şi accidente.

- Pentru transport şi montaj utilizaţi dispozitive de ridicat adecvate.

4 Descrierea echipamentului

4.1 Descriere

Echipamentul este o staţie de realimentare care serveşte la menţinerea presiunii apei şi la realimentarea cu apă proaspătă într-un sistem de instalaţie.

- Pompa aspiră apă din reţeaua de apă proaspătă, printr-un rezervor de separare de la reţea şi o transportă în sistemul instalaţiei.
- Unitatea de comandă reglează şi monitorizează procesul de realimentare.

Echipamentul este adecvat pentru următoarele sisteme de realimentare:

- Sistemele de agent termic
- Sistemele de apă de răcire
- Circuitele solare

Utilizarea echipamentului are loc în combinaţie cu un rezervor de separare de la reţea deschis, pus la dispoziţie de către beneficiar.

Indicaţie!

Este posibilă o variantă de utilizare fără rezervor de separare de la reţea.

– Pentru o proiectare individuală şi adaptare, ↳ 12.1 "Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex", 🗎 250.

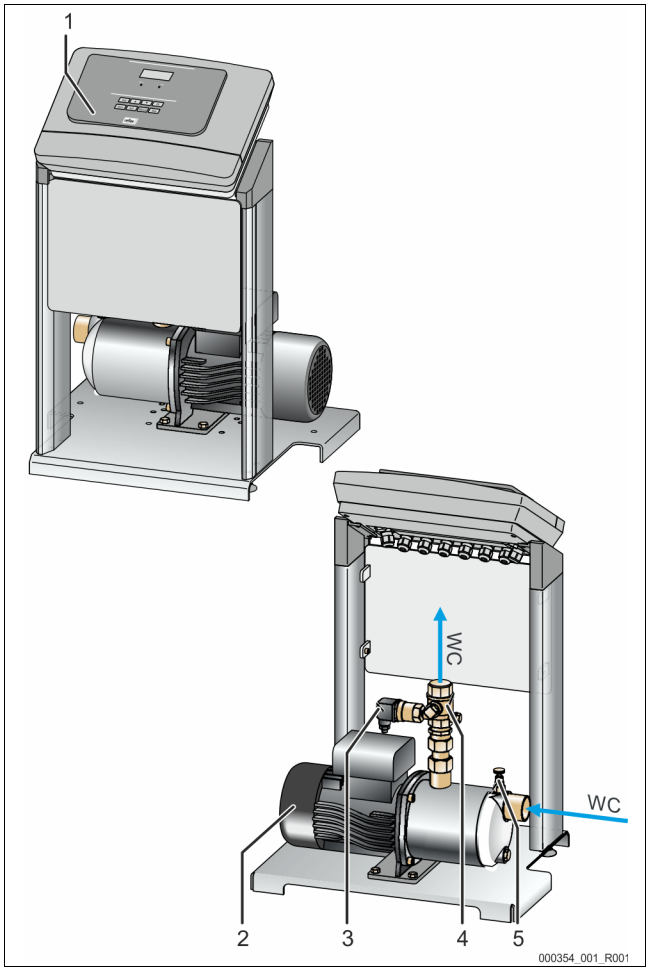
Indicaţie!

Într-un circuit solar, rezervorul de separare de la reţea trebuie montat pentru a asigura un amestec apă-glicol pentru circuit.

Indicaţie!

O primă umplere cu apă proaspătă a sistemului instalaţiei este posibilă cu ajutorul echipamentului.

4.2 Prezentare generală



1	Unitate de comandă Control Basic
2	Pompă
3	Senzor de presiune „PIS”
4	Robinet de blocare pentru instalaţia „BV“
5	Şurub de dezaerare „AV“

WC	Racorduri ale conductelor de realimentare pentru apă proaspătă • Conductă de aspiraţie pentru pompă • Conductă de refulare pentru sistemul instalaţiei

4.3 Identificare

4.3.1 Plăcuţa cu caracteristici tehnice

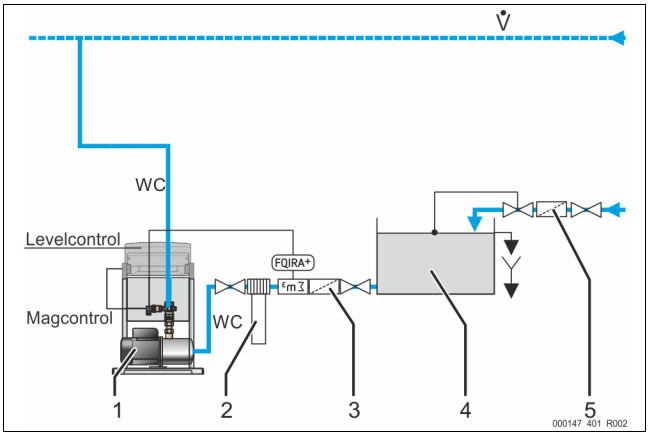
Pe plăcuţa de tip se găsesc datele referitoare la producător, anul de fabricaţie, numărul de fabricaţie şi datele tehnice.

Informaţie pe plăcuţa cu caracteristici tehnice	Semnificaţie
Type	Denumirea echipamentului
Serial No.	Număr de serie
Min. / max. allowable pressure PS	Presiune minimă / maximă admisă
Max. allowable flow temperature of system	Temperatura maxim admisă pe turul sistemului
Min. / max. working temperature TS	Temperatura de lucru min./ max.
Year of manufacture	An de fabricaţie
Max. system pressure	Presiune max. sistem
Min. operating pressure set up on site	Presiunea minimă de funcţionare de prevăzut la faţa locului este reglată

4.3.2 Cod de tip

Nr.		Cod de tip (exemplu)
1	Numele echipamentului	Fillcontrol Auto A 5,5
2	Auto	
3	Presiunea maximă de lucru (în bari)	1 2 3

4.4 Funcţie



1	Pompă „PU”
2	Instalaţie de dedurizare „Fillsoft“
3	Apometrul cu contact „FQIRA+“
4	Rezervor de separare de la reţeaua de apă „BT“
5	Colector de impurităţi „ST”
WC	Conducte de realimentare • De la rezervorul de separare de la reţea la pompă (conductă de aspiraţie) • De la pompă la sistemul instalaţiei (conductă de refulare)

Levelcontrol	Cablu extern de semnal pentru varianta de realimentare Levelcontrol
Magcontrol	Cablu intern de semnal pentru varianta de realimentare Magcontrol • De la senzorul de presiune „PIS“ la unitatea de comandă

Unitatea de comandă a echipamentului reglează realimentarea cu apă proaspătă pentru sistemul instalaţiei, prin intermediul pompei.
Unitatea de comandă monitorizează următoarele funcţii:
- Timpul de realimentare
- Ciclurile de realimentare
- Cantitatea de realimentare, prin instalarea opţională a unui apometru cu contact

Funcţia de monitorizare identifică micile scurgeri din reţeaua instalaţiei. În cazul unei scurgeri, unitatea de comandă întrerupe realimentarea cu apă, atunci când timpul de realimentare sau ciclurile de realimentare sunt depăşite. Un întrerupător la lipsa apei integrat deconectează pompa pentru a se preveni funcţionarea pe uscat.

Cu ajutorul echipamentului pot fi setate cele două variante de realimentare „Magcontrol“ sau „Levelcontrol“. Variantele de realimentare depind de sistemul instalaţiei.
- Realimentarea cu apă în sistemul instalaţiei dotat cu un vas de expansiune sub presiune, cu membrană (Magcontrol).
  Atunci când presiunea de funcţionare a sistemului instalaţiei scade sub nivelul minim, senzorul de presiune transmite un semnal către unitatea de comandă. Unitatea de comandă porneşte pompa. Sistemul instalaţiei se realimentează cu apă proaspătă din rezervorul de separare de la reţea.
  Pentru calculul presiunii de umplere în sistemul instalaţiei, ↳ 7.2 "Determinarea presiunii minime de funcţionare P0 pentru unitatea de comandă", 243.
- Realimentarea cu apă în sistemul instalaţiei dotat cu o staţie de menţinere a presiunii (Levelcontrol).
  O staţie de menţinere a presiunii dispune de o unitate de monitorizare a nivelului de umplere din vasul de expansiune. Dacă nivelul a scăzut sub nivelul minim de umplere, se declanşează un semnal de la staţia de menţinere a presiunii către unitatea de comandă a echipamentului. Unitatea de comandă porneşte pompa. Sistemul instalaţiei se realimentează cu apă proaspătă din rezervorul de separare de la reţea.

Setarea variantei de realimentare se efectuează în meniul clientului, ↳ 9.2.1 "Meniul clientului", 247.

Cu combinaţia de dotări suplimentare sunt monitorizate, dacă este necesar, şi alte funcţii în unitatea de comandă.
Următoarele componente sunt disponibile ca dotări suplimentare opţionale:
- Instalaţia de dedurizare „Reflex Fillsoft“
- Apometrul cu contact „FQIRA+“

Indicaţie!
Pentru dotarea suplimentară opţională, ↳ 4.6 "Dotarea suplimentară opţională", 239.

4.5 Setul de livrare

Setul de livrare este descris în avizul de livrare, iar conţinutul este afişat pe ambalaj.
Procedaţi în felul următor:
1. Imediat după primirea mărfii, verificaţi dacă setul de livrare este complet şi dacă prezintă deteriorări.
2. Reclamaţi imediat eventualele pagube survenite în timpul transportului.

Dotare de bază pentru realimentare:
- Echipamentul premontat.
- Manualul de operare.

4.6 Dotarea suplimentară opţională

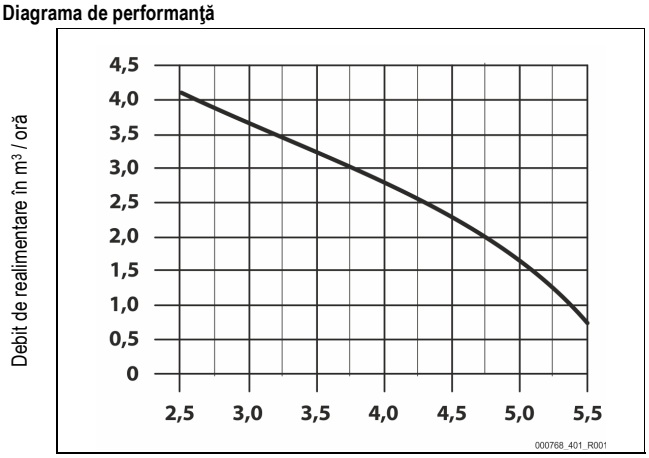
Pentru acest echipament sunt disponibile următoarele dotări suplimentare:
- Apometru cu contact "FQIRA+".
- Extensii pentru unităţi de comandă Reflex-Basic.
  - Module de magistrală
    - Profibus DP
    - Ethernet

Indicaţie!
Dotările suplimentare se livrează împreună cu manualele de operare separate.

5 Date tehnice

Temperatură ambiantă admisă	0 – 35 °C
Grad de protecţie	IP 54
Nivelul de zgomot	55 dB
Putere electrică	750 W
Conectare electrică	230 V / 50 Hz
Siguranţe	4 A
Număr interfeţe RS-485	2
Greutate	25,5 kg
Înălţime	683 mm
Lăţime	556 mm
Adâncime	481 mm
Racord intrare	G 1“
Racord evacuare	G 1“
Debit de pompare	4,2 m³/h
Presiune max. de alimentare	10 bari
Presiune max. de lucru	5,5 bari
Suprapresiune de funcţionare admisă	10 bari
Temperatură de funcţionare admisă	70 °C

Diagrama de performanţă



6 Montaj

⚠ PERICOL

Vătămări corporale prin electrocutare, care pun în pericol viaţa.
La atingerea componentelor aflate sub tensiune se produc vătămări corporale care pun în pericol viaţa.
- Asiguraţi-vă cu privire la deconectarea cablului de alimentare de la aparat şi asigurarea împotriva repornirii.
- Asiguraţi-vă că instalaţia nu poate fi repornită de alte persoane.
- Asiguraţi-vă că lucrările de montaj la conexiunea electrică a echipamentului sunt efectuate doar de către un electrician calificat, conform prevederilor electrotehnice aplicabile locale.

⚠ PRECAUŢIE

Pericol de vătămare corporală din cauza lichidului evacuat sub presiune
În cazul unei montări sau unei demontări defectuoase, al unor lucrări de întreţinere efectuate incorect, la racorduri pot surveni arsuri şi vătămări corporale, dacă prin acestea ţâşneşte brusc apă fierbinte sau abur fierbinte sub presiune.
- Asiguraţi efectuarea unei montări, demontări şi unor lucrări de întreţinere corecte din punct de vedere tehnic.
- Înainte de a efectua montarea, demontarea sau lucrările de întreţinere la racorduri, asiguraţi-vă că instalaţia este depresurizată şi răcită.

⚠ PRECAUŢIE

Pericol de arsuri din cauza suprafeţelor fierbinţi

În instalaţiile de încălzire, temperaturile prea mari ale suprafeţelor pot provoca arsuri ale pielii.

- Purtaţi mănuşi de protecţie.
- Aplicaţi avertismente corespunzătoare în apropierea echipamentului.

⚠ PRECAUŢIE

Pericol de vătămare corporală ca urmare a unor căderi sau ciocniri

Loviri ca urmare a unor căderi sau ciocniri cu componentele instalaţiei, în timpul montajului.

- Purtaţi echipamentul personal de protecţie (cască de protecţie, îmbrăcăminte de protecţie, mănuşi de protecţie, încălţăminte de protecţie).

Indicaţie!

Confirmaţi efectuarea competentă a montajului din punct de vedere tehnic şi punerea în funcţiune în certificatul de montaj şi punere în funcţiune. Aceasta este o condiţie esenţială pentru a beneficia de garanţie.

– Apelaţi la Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex pentru a efectua prima punere în funcţiune şi întreţinerea anuală.

6.1 Condiţii obligatorii pentru montaj

6.1.1 Verificarea stării echipamentului la livrare

Înainte de a fi expediat, echipamentul este verificat şi ambalat cu atenţie. Nu pot fi excluse deteriorările din timpul transportului.

Procedaţi în felul următor:

1. După recepţia articolului, verificaţi livrarea.
   - cu privire la integralitate.
   - cu privire la eventualele deteriorări survenite în timpul transportului.
2. Consemnaţi în scris eventualele deteriorări.
3. Contactaţi firma de transport pentru a reclama daunele.

6.2 Pregătiri

Pregătirile pentru montarea echipamentului:

- Spaţiu ferit de îngheţ, bine ventilat.
  – Temperatură ambiantă cuprinsă între 0 °C şi 35 °C.
- Posibilitate de umplere.
  – La nevoie, puneţi la dispoziţie un racord de umplere DN 15 conform standardului DIN 1988 T 4.
- Conexiune electrică: 230 V~, 50 Hz, 16 A cu dispozitiv de protecţie la curenţi reziduali diferenţiali amplasat în amonte: Intensitate de declanşare 0,03 A.

6.3 Efectuarea montajului

ATENŢIE

Pagube din cauza unui montaj necorespunzător

din cauza racordurilor ţevilor sau din cauza unor aparate ale instalaţiei se pot produce solicitări suplimentare ale echipamentului.

- Conductele trebuie racordate fără uz de forţă şi fără torsiuni şi trebuie să fie pozate fără vibraţii.
- La nevoie, asiguraţi sprijinirea conductelor sau aparatelor.
- Dacă aveţi întrebări, vă rugăm să contactaţi Reflex After Sales & Service.

Indicaţie!

Din cauza pornirii pompelor, la echipament iau naştere vibraţii. Acestea transmit zgomote puternice +n conductele instalaţiei.

– Racordaţi flexibil conductele la racordurile echipamentului.

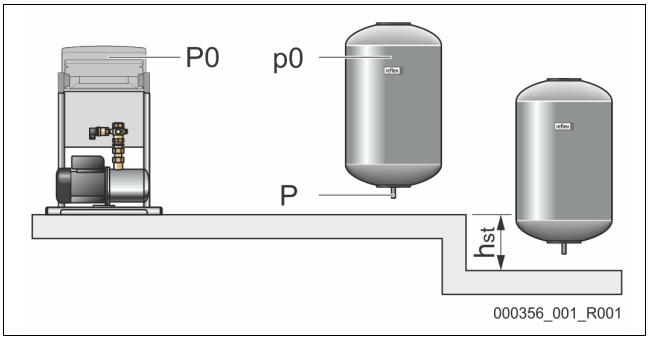
În cazul sistemelor de instalaţii dotate cu un vas de expansiune sub presiune cu membrană, echipamentul trebuie montat în apropierea acestuia. În acest mod se asigură măsurarea presiunii de umplere necesare pentru realimentarea cu apă de către senzorul de presiune din echipament. Presiunea de umplere depinde de presiunea minimă de lucru a sistemului instalaţiei. Pentru calculul presiunii minime de lucru, ↪ 7.2 "Determinarea presiunii minime de funcţionare P0 pentru unitatea de comandă", 🗎 243.

Pentru montaj, procedaţi după cum urmează:

1. Poziţionaţi echipamentul.
2. Realizaţi racordurile hidraulice ale echipamentului la instalaţie.
   – Utilizaţi aceleaşi dimensiuni ale racordurilor echipamentului pentru conducte.
3. Dacă este necesar, realizaţi interfeţele conform schemei electrice.

6.3.1 Montaj pe podea

Echipamentul se montează pe podea. Mijloacele de fixare vor fi selectate de către client în funcţie de caracteristicile podelei.



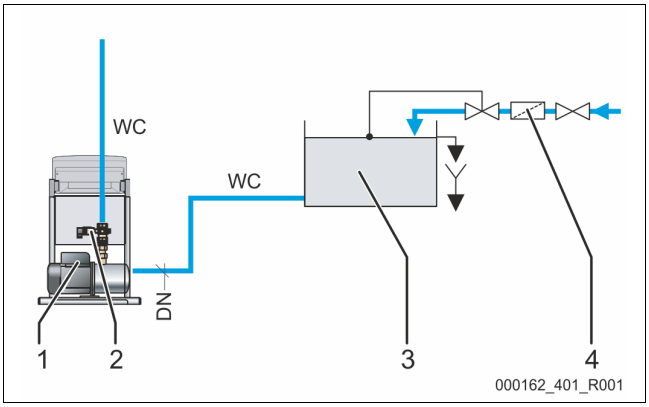
Respectaţi următoarele puncte:

- Echipamentul nu trebuie montat prea departe de vasul de expansiune sub presiune, cu membrană. Astfel se asigură măsurarea presiunii de umplere cu ajutorul senzorului de presiune „PIS”.
- Operabilitatea armăturilor să fie asigurată.
- Asigurarea posibilităţilor de alimentare a conductelor de racord.

Indicaţie!

Înălţimea statică „h_{st}“ este necesară pentru determinarea presiunii minime de lucru.

Montaj, inclusiv rezervor de separare de la reţea pus la dispoziţie de către beneficiar



1	Pompă „PU”	3	Rezervor de separare de la reţeaua de apă „BT“
2	Senzor de presiune „PIS”	4	Colector de impurităţi „ST”

La montare, respectaţi următoarele aspecte:

- Temperaturile ambiante nu trebuie să depăşească 35 °C
- Lungimea conductelor (consultaţi tabelul)
- Racordul de realimentare „WC“ trebuie să se situeze cu cel puţin 100 mm deasupra racordului de aspiraţie al pompei „PU“.
- Diametrul minim al conductei de aspiraţie şi al conductei de refulare (consultaţi tabelul).
- Respectarea standardului EN 1717
- Capacitatea nominală recomandată a rezervorului de separare de la reţea ≤ 200 l
- Să fie montat un deversor cu o dimensionare suficientă, conform alimentării maxime.
- Să fie instalată o armătură de închidere în alimentarea la rezervorul de separare de la reţea.

Diametrele nominale ale conductei de aspiraţie şi conductei de refulare în funcţie de presiunea de realimentare necesară

Presiunea de realimentare	> 3,7 bari	≤ 3,7 bari
Conducta de refulare ≤ 10 m	DN 32	DN 40
Conducta de aspiraţie ≤ 2 m	DN 32	DN 40

Indicaţie!

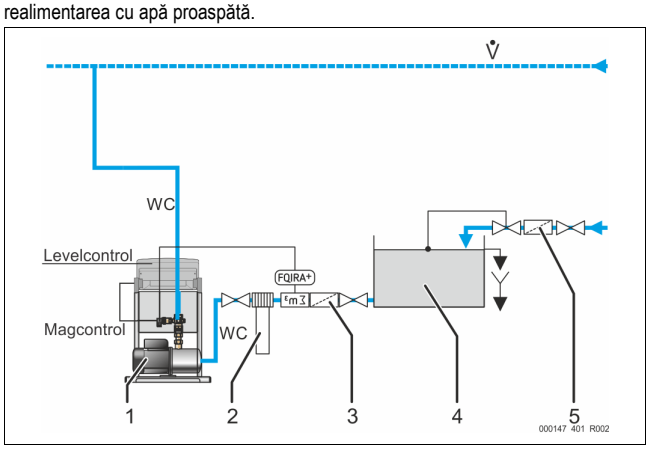
În cazul amplasării la acelaşi nivel, presiunea minimă de lucru „P_{0}“ poate fi setată în meniul pentru client la presiunea preliminară „p_{0}“ din vasul de expansiune sub presiune, cu membrană „MAG“. În caz contrar este necesară o corecţie cu „hst“, ↪ 7.2 "Determinarea presiunii minime de funcţionare P0 pentru unitatea de comandă", 🗎 243.

6.3.2 Racord hidraulic

6.3.2.1 Racordarea la sistemul instalaţiei

Indicaţie!
Din cauza pornirii pompelor, la echipament iau naştere vibraţii. Acestea transmit zgomote puternice +n conductele instalaţiei.
– Racordaţi flexibil conductele la racordurile echipamentului.

Racord la sistemul instalaţiei cu un rezervor de separare de la reţea pentru realimentarea cu apă proaspătă.



1	Pompă „PU”
2	Instalaţie de dedurizare „Fillsoft“
3	Contor de apă cu contact
4	Rezervor de separare de la reţeaua de apă „BT“
5	Colector de impurităţi „ST”

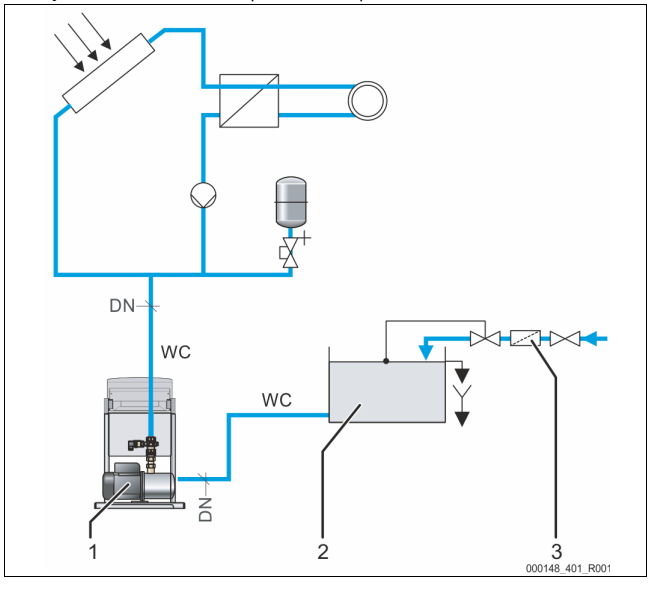
WC	Conducte de realimentare pentru apă proaspătă • Conductă de aspiraţie pentru pompă • Conductă de refulare pentru sistemul instalaţiei

Respectaţi următoarele condiţii pentru instalarea şi racordarea unui rezervor de separare de la reţea deschis.
- Temperaturi de realimentare de până la 70° C
- Lungimile conductelor, ↳ 6.3.1 "Montaj pe podea", 240.
- Evacuarea din rezervorul de separare de la reţea cu cel puţin 100 mm deasupra racordului de aspiraţie al pompei „PU“.
- Conducta de aspiraţie „WC“ pentru pompa „PU“ cu pantă ascendentă constantă către rezervorul de separare de la reţea.

Indicaţie!
La temperaturi de realimentare > 70 °C şi la o utilizare în sisteme de instalaţii fără rezervor de separare de la reţea, este necesară o proiectare corespunzătoare condiţiilor locale, ↳ 12.1 "Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex", 250.

6.4 Variante de comutare şi de realimentare

Reprezentare exemplificatoare a realimentării în funcţie de presiunea apei, într-o instalaţie solară cu un vas de expansiune sub presiune, cu membrană.



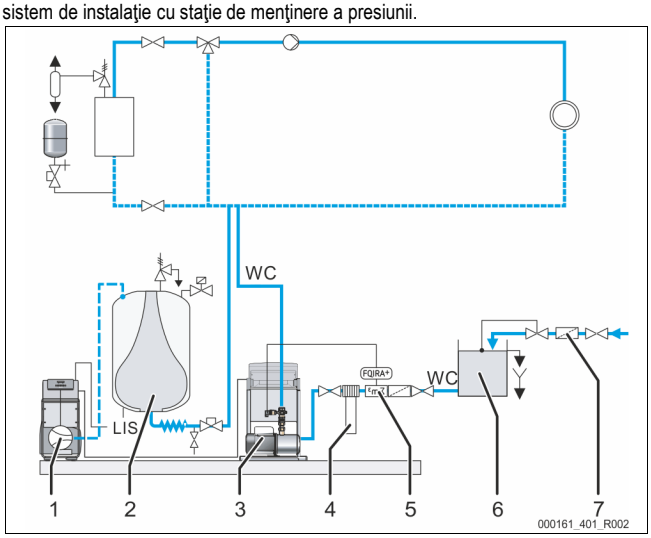
1	Pompă „PU”
2	Rezervor de separare de la reţeaua de apă „BT“
3	Colector de impurităţi „ST”
DN	Diametru nominal al conductelor de realimentare

WC	Conducte de realimentare • Conductă de aspiraţie pentru pompa „PU“ • Conductă de refulare pentru sistemul instalaţiei

În sisteme de instalaţii cu un vas de expansiune sub presiune, cu membrană, senzorul de presiune „PIS” monitorizează în echipament realimentarea cu apă proaspătă. Dacă presiunea de umplere necesară pentru realimentarea cu apă scade sub nivelul minim, de la senzorul de presiune se declanşează un semnal către unitatea de comandă a echipamentului. Unitatea de comandă porneşte pompa. Sistemul instalaţiei se realimentează cu apă proaspătă din rezervorul de separare de la reţea.

Procedaţi în felul următor:
1. În meniul client al unităţii de comandă, setaţi echipamentul pe „Magcontrol“, ↳ 9.2.1 "Meniul clientului", 247.
2. Racordaţi conducta de refulare în apropierea racordului vasului de expansiune sub presiune, cu membrană.
   – Astfel asiguraţi înregistrarea presiunii de umplere necesare pentru realimentarea cu apă proaspătă de senzorul de presiune „PIS”.
   – Pentru calculul presiunii de umplere, ↳ 7.2 "Determinarea presiunii minime de funcţionare P0 pentru unitatea de comandă", 243.
3. Diametrele conductelor nu au voie să fie mai mici decât diametrele nominale necesare ale conductelor de realimentare „WC“, ↳ 6.3.1 "Montaj pe podea", 240.
   – Astfel evitaţi o cadenţare nedorită a realimentării.
4. În cazul instalaţiilor solare, utilizaţi rezervorul de separare de la reţea „BT“ pentru prepararea amestecului de apă-glicol.
   – Proiectaţi dimensiunea rezervorului de separare de la reţea de cel puţin 1,5 ori mai mare decât capacitatea instalaţiei.

Reprezentare exemplificatoare a realimentării în funcţie de presiunea apei într-un sistem de instalaţie cu staţie de menţinere a presiunii.



1	Unitate de comandă cu compresor pentru menţinerea presiunii
2	Vas de expansiune pentru menţinerea presiunii
3	Pompă „PU”
4	Instalaţie de dedurizare „Fillsoft“, dotare suplimentară opţională
5	Apometru cu contact, dotare suplimentară opţională
6	Rezervor de separare de la reţeaua de apă „BT“
7	Colector de impurităţi „ST”
WC	Conductă de realimentare • Conductă de aspiraţie pentru pompa „PU“ • Conductă de refulare pentru sistemul instalaţiei
LIS	Capsulă manometrică pentru determinarea nivelului de umplere din vasul de expansiune

O staţie de menţinere a presiunii dispune de o unitate de monitorizare a nivelului de umplere din vasul de expansiune. Dacă nivelul din vasul de expansiune a scăzut sub nivelul minim de umplere, se declanşează un semnal de la staţia de menţinere a presiunii către unitatea de comandă a echipamentului. Unitatea de comandă porneşte pompa. Sistemul instalaţiei se realimentează cu apă proaspătă din rezervorul de separare de la reţea.

Procedaţi în felul următor:
1. În meniul client al unităţii de comandă, setaţi echipamentul pe „Levelcontrol“, 9.2.1 "Meniul clientului", 247.
2. Presiunea de umplere pentru realimentarea cu apă proaspătă trebuie să fie cel puţin cu 1,7 bari mai mare decât presiunea minimă de funcţionare „P_0”, 7.2 "Determinarea presiunii minime de funcţionare P0 pentru unitatea de comandă", 243.

Indicaţie!
Combinaţia de instalaţii de dedurizare (de exemplu Fillsoft) şi echipament este posibilă şi poate fi furnizată ca dotare suplimentară opţională, 4.6 "Dotarea suplimentară opţională", 239.

6.5 Conectarea electrică

⚠ PERICOL

Vătămări corporale prin electrocutare, care pun în pericol viaţa.
La atingerea componentelor aflate sub tensiune se produc vătămări corporale care pun în pericol viaţa.
- Asiguraţi-vă cu privire la deconectarea cablului de alimentare de la aparat şi asigurarea împotriva repornirii.
- Asiguraţi-vă că instalaţia nu poate fi repornită de alte persoane.
- Asiguraţi-vă că lucrările de montaj la conexiunea electrică a echipamentului sunt efectuate doar de către un electrician calificat, conform prevederilor electrotehnice aplicabile locale.

⚠ PERICOL

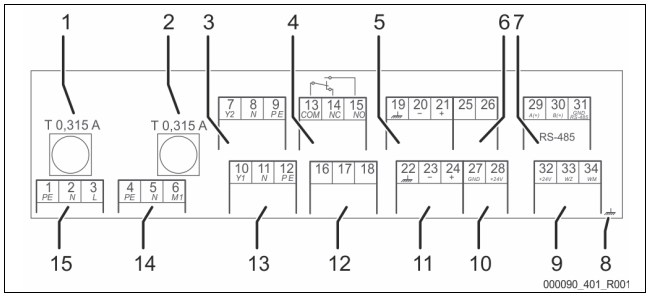
Vătămări corporale prin electrocutare, care pun în pericol viaţa
Componentele plăcii electronice a echipamentului pot fi sub o tensiune de 230 V chiar şi după ce deconectarea de la alimentarea cu curent.
- Înainte de a îndepărta apărătorile, întrerupeţi complet alimentarea cu curent a unităţii de comandă a echipamentului.
- Verificaţi placa electronică să fie scoasă de sub tensiune.

Descrierile de mai jos se aplică doar pentru instalaţiile standard şi se limitează la racordurile care trebuie prevăzute la faţa locului.
1. Scoateţi instalaţia de sub tensiune şi asiguraţi-o împotriva repornirii.
2. Îndepărtaţi apărătoarea.

   ⚠ PERICOL Vătămări corporale prin electrocutare, care pun în pericol viaţa. Componentele plăcuţei de circuite imprimate a echipamentului pot fi sub o tensiune de 230 V chiar şi după ce ştecărul a fost scos din priză. Înainte de a îndepărta apărătorile, întrerupeţi complet alimentarea electrică a unităţii de comandă a echipamentului. Verificaţi plăcuţa de circuite imprimate să fie scoasă de sub tensiune.
3. Introduceţi o presetupă adecvată pentru cablul corespunzător. De exemplu M16 sau M20.
4. Treceţi prin presetupă toate cablurile care urmează să fie conectate.
5. Conectaţi toate cablurile conform schemei electrice.
   – Respectaţi puterile de conectare ale echipamentului atunci când instalaţi siguranţele de protecţie la faţa locului, 5 "Date tehnice", 239.
6. Montaţi apărătoarea.
7. Conectaţi ştecărul la tensiunea de alimentare de 230 V.
8. Porniţi instalaţia.

Conectarea electrică este încheiată.

6.5.1 Schema electrică



1	Siguranţă „L” pentru componentele electronice şi ventilele electromagnetice
2	Siguranţă „N” pentru ventilele electromagnetice
3	Supapă electromagnetică (nu se aplică în cazul robinetului cu bilă, acţionat cu motor)
4	Mesaj colectiv
5	Nu se utilizează
6	Nu se utilizează
7	Interfaţă RS-485
8	Ecran
9	Intrări digitale • contor apă • lipsă apă
10	Nu se utilizează
11	Intrare analogică pentru presiune
12	Solicitare externă de realimentare (doar în cazul „Levelcontrol”)
13	Nu se utilizează
14	Nu se utilizează
15	Alimentare de la reţea

Număr bornă	Semnal	Funcţie	Cablaj
1	PE	Alimentare electrică de 230 V prin cablu cu ştecăr.	din fabricaţie
2	N		
3	L		
13	COM	Mesaj colectiv (fără potenţial).	opţional, de prevăzut la faţa locului
14	CNÎ		
15	CND		
16	liber	Solicitare externă de realimentare la realimentarea în funcţie de nivel. • De exemplu, de la o unitate de comandă pentru menţinerea presiunii. (Setaţi unitatea de comandă pe „Levelcontrol”)	opţional, de prevăzut la faţa locului
17	Realimentare (230 V)		
18	Realimentare (230 V)		
22	Împământare (ecran)	Intrare analogică presiune. • Pentru afişajul pe display. • Pentru comandarea realimentării Pentru varianta de realimentare „Magcontrol”	din fabricaţie
23	presiune - (semnal)		
24	presiune + (+ 18 V)		
29	A	Interfaţă RS-485.	opţional, de prevăzut la faţa locului
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (alimentare) E1	Alimentare pentru E1 şi E2.	Din fabricaţie cu şuntare
33	E1	Apometru cu contact (de exemplu, la „Fillset Impuls“) • Serveşte la evaluarea realimentării. • Contact 32/33 închis = impuls de numărare.	opţional, de prevăzut la faţa locului

6.5.2 Interfaţa RS-485

Prin interfaţă pot fi utilizate următoarele funcţii:
- interogarea unităţii de comandă cu privire la toate informaţiile.
  – Presiunea
  – Stările de funcţionare ale pompei.
  – Cantitatea cumulată la apometrul cu contact „FQIRA+”.
  – Toate mesajele, 9.3 "Mesaje", 247.
  – Toate înregistrările stocate în memoria de erori.
- Comunicarea cu centralele de comandă.
- Comunicarea cu alte echipamente.

Indicaţie!
Dacă este necesar, solicitaţi protocolul interfeţei RS-485 de la Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex.
- Detalii cu privire la racorduri.
- Informaţii cu privire la accesoriile oferite.

6.5.2.1 Conectarea interfeţei RS-485

Conectaţi interfaţa după cum urmează:
1. Pentru conectarea interfeţei folosiţi următorul cablu:
   – Liycy (TP), 4 × 2 × 0,8, lungime totală maximă a magistralei 1000 m.

2. Conectaţi interfaţa la bornele 29, 30, 31 de la plăcuţa de circuite imprimate din dulapul de comandă.
   – Pentru conectarea interfeţei, 6.5 "Conectarea electrică", 242.
3. Folosiţi un adaptor în cazul utilizării echipamentului împreună cu o centrală de comandă care nu este compatibilă cu interfaţa RS-485 (de exemplu interfaţa RS-232).

6.6 Certificatul de montaj şi punere în funcţiune

Indicaţie!
Certificatul de montaj şi punere în funcţiune se află la sfârşitul manualului de utilizare.

7 Prima punere în funcţiune

Indicaţie!
Confirmaţi efectuarea competentă a montajului din punct de vedere tehnic şi punerea în funcţiune în certificatul de montaj şi punere în funcţiune. Aceasta este o condiţie esenţială pentru a beneficia de garanţie.
– Apelaţi la Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex pentru a efectua prima punere în funcţiune şi întreţinerea anuală.

7.1 Condiţii obligatorii pentru punerea în funcţiune

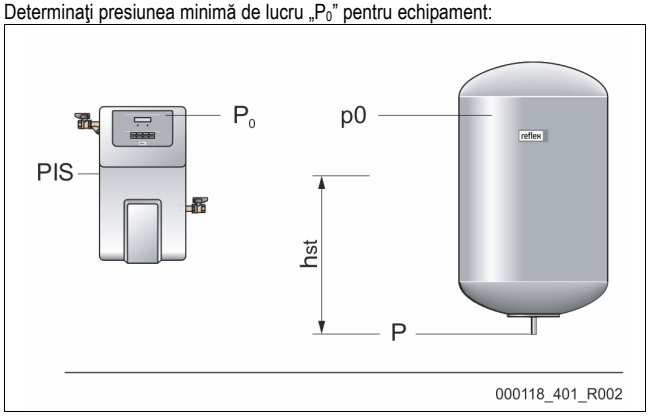
Echipamentul este pregătit pentru prima punere în funcţiune dacă au fost finalizate lucrările descrise în capitolul Montaj. Respectaţi următoarele indicaţii privind prima punere în funcţiune:

- S-a realizat montajul echipamentului.
- Au fost executate racordurile hidraulice la sistemul instalaţiei.
- Robinetele de blocare ale echipamentului sunt închise.
  – Robinetul de blocare de la conducta de realimentare "DC" la sistemul instalaţiei.
  – Robinetul de blocare de la conducta de realimentare "WC" la reţeaua de apă potabilă.
- Funcţia de monitorizare a presiunii „PIS“ este gata de operare.
- Conexiunea electrică s-a efectuat conform prevederilor naţionale şi locale aplicabile.

Asiguraţi alimentarea electrică cu 230 V prin intermediul contactului ştecărului de reţea. Unitatea de comandă se află în regim de oprire.

7.2 Determinarea presiunii minime de funcţionare P_0 pentru unitatea de comandă

Presiunea minimă de lucru „P_0“ pentru echipament este necesară pentru sisteme de instalaţii dotate cu un vas de expansiune sub presiune, cu membrană.
Determinaţi presiunea minimă de lucru „P_0” pentru echipament:



- Echipamentul este instalat la acelaşi nivel cu vasul de expansiune sub presiune, cu membrană:
  – hst = 0, P0 = p0*
- Echipamentul este instalat mai jos decât vasul de expansiune sub presiune, cu membrană:
  – $P_0 = p0 + h_{st}/10$*
- Echipamentul este instalat mai sus decât vasul de expansiune sub presiune, cu membrană:
  – $P_0 = p0 - h_{st}/10$*

*p0 în bari, h_{st} în metri

Indicaţie!
Presiunea de umplere pentru realimentarea cu apă proaspătă a sistemului instalaţiei se calculează după cum urmează:
presiune de umplere ≥ P_0 + 0,3 bari

Indicaţie!
La proiectare trebuie să aveţi în vedere ca limitele de funcţionare ale echipamentului să se situeze în limitele menţinerii presiunii între presiunea iniţială „PA” şi presiunea finală „PE”.

7.3 Umplerea echipamentului cu apă

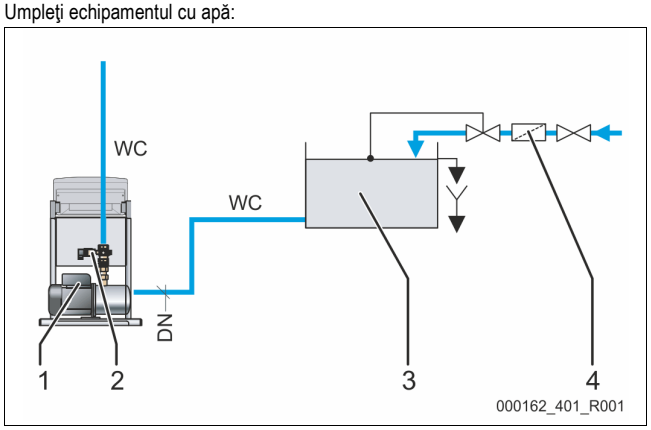
⚠ PRECAUŢIE

Pericol de vătămare corporală ca urmare a pornirii pompei
La pornirea pompei se pot produce vătămări ale mâinilor dacă porniţi motorul pompei de la rotorul ventilatorului cu şurubelniţa.
- Scoateţi pompa de sub tensiune înainte de a roti motorul pompei de la rotorul ventilatorului, cu o şurubelniţă.

ATENŢIE

Defecţiune a echipamentului prin pornirea pompei
La pornirea pompei se pot produce defecţiuni ale pompei dacă porniţi motorul pompei de la rotorul ventilatorului cu şurubelniţa.
- Scoateţi pompa de sub tensiune înainte de a roti motorul pompei de la rotorul ventilatorului, cu o şurubelniţă.

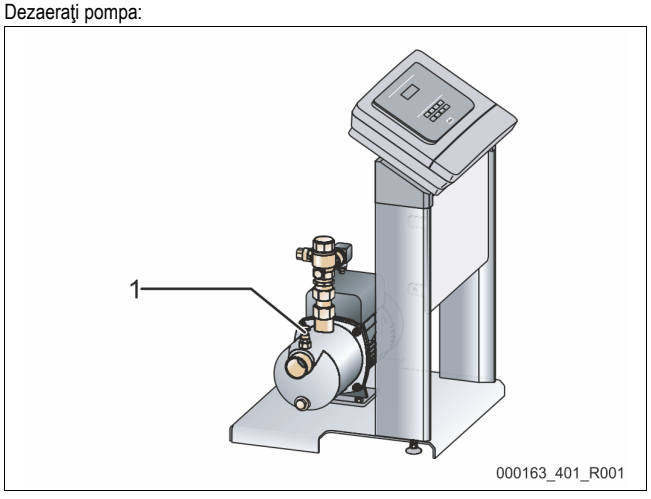
Umpleţi echipamentul cu apă:



1	Pompă „PU”	3	Rezervor de separare de la reţeaua de apă „BT“
2	Senzor de presiune „PIS”	4	Colector de impurităţi „ST”

1. Deschideţi robinetul de blocare de la reţeaua de apă proaspătă.
   – Rezervorul de separare de la reţea „BT“ va fi umplut cu apă din reţeaua de apă proaspătă.
2. Verificaţi dacă supapa cu flotor din rezervorul de separare de la reţea este închisă corect.
   – Nu trebuie să curgă apă din deversorul echipamentului.
3. Deschideţi încet robinetul de blocare „BV“ din conducta de aspiraţie de la rezervorul de separare de la reţea pentru pompă.
   – Conducta de aspiraţie şi pompa sunt umplute cu apă din rezervorul de separare de la reţea.

Dezaeraţi pompa:



1	Şurub de dezaerare „AV”

4. Desfaceţi şurubul de dezaerare de la pompă şi dezaeraţi pompa până când apa iese fără bule de aer.
   – Dacă este nevoie, rotiţi pompa cu o şurubelniţă de la rotorul ventilatorului până când apa iese fără bule de aer.
5. Strângeţi şurubul de dezaerare şi verificaţi etanşeitatea acestuia.

Umplerea echipamentului cu apă este finalizată.

7.4 Parcurgerea rutinei de pornire a unităţii de comandă

Indicaţie!
La prima punere în funcţiune trebuie să parcurgeţi o singură dată rutina de pornire.
- Pentru informaţii despre operarea unităţii de comandă, 9.1 "Utilizarea panoului de comandă", 245.

Rutina de pornire serveşte la setarea parametrilor necesari pentru prima punere în funcţiune a echipamentului. Ea începe odată cu prima pornire a unităţii de comandă şi poate fi rulată doar o dată. Modificările sau verificările parametrilor se pot efectua după părăsirea rutinei de pornire în meniul clientului, 7.2 "Determinarea presiunii minime de funcţionare P0 pentru unitatea de comandă", 243.

Indicaţie!
Asiguraţi alimentarea (230 V) unităţii de comandă prin introducerea ştecărului în priză.

Acum vă aflaţi în regimul de oprire. LED-ul „Auto“ de la panoul de comandă s-a stins.

Afişaj pe display	Semnificaţie
Fillcontrol A	Denumirea echipamentului
Limba	Software standard cu diferite limbi.
Citiţi manualul de utilizare	Înainte de punerea în funcţiune, citiţi tot manualul de operare şi verificaţi efectuarea corespunzătoare a montajului.
Presiunea min. de funcţionare	Introduceţi valoarea presiunii minime de funcţionare (apare numai la varianta de realimentare „Magcontrol“). • Calcularea presiunii minime de funcţionare, 9.2.1 "Meniul clientului", 247.
Presiune supapă de siguranţă	Introduceţi valoarea pentru presiunea de declanşare a supapei de siguranţă. • Aceasta este eventual presiunea de declanşare a supapei de siguranţă a sistemului instalaţiei.
Ora	Modificaţi succesiv afişajele care se aprind intermitent pentru „oră“, „minut“ şi „secundă“. • La apariţia unei erori, ora va fi salvată în memoria de erori a unităţii de comandă.
Data	Modificaţi succesiv afişajele care se aprind intermitent pentru „zi“, „lună“, „an“. • La apariţia unei erori, data va fi salvată în memoria de erori a unităţii de comandă.
Încheiaţi rutina? Da	Acest mesaj va fi afişat pe display după o rutină de pornire realizată cu succes. Selectaţi pe display-ul unităţii de comandă „Da“ sau „Nu“ şi confirmaţi cu butonul „OK“ de la panoul de comandă al unităţii de comandă. • **da**: Rutina se încheie, iar echipamentul comută automat în regimul de oprire. • **nu**: Rutina de pornire începe din nou.
2,0 bari STOP	Afişarea presiunii apare doar în varianta de realimentare „Magcontrol“.

Indicaţie!
După finalizarea cu succes a rutinei de pornire vă aflaţi în regimul de oprire. Nu comutaţi încă pe regimul automat.

Indicaţie!
Setarea variantei de realimentare „Magcontrol sau „Levelcontrol“ se efectuează în meniul client, 9.2.1 "Meniul clientului", 247.

7.5 Parametrizarea unităţii de comandă în meniul clientului

Prin meniul clientului pot fi corectate sau accesate diferite valori specifice instalaţiei. La prima punere în funcţiune, setările implicite din fabricaţie trebuie adaptate mai întâi la condiţiile specifice instalaţiei.
– Pentru ajustarea setărilor din fabricaţie, 9.2 "Efectuarea setărilor în unitatea de comandă", 246.
– Pentru informaţii despre utilizarea unităţii de comandă, 9.1 "Utilizarea panoului de comandă", 245.

7.6 Verificareafuncţionalităţii

Efectuaţi o verificare a funcţionării pompei „PU“ de la echipament. Comutaţi unitatea de comandă în regimul comandat manual. În regimul comandat manual, pompele sunt pornite sau oprite manual.
- Apăsaţi butonul „Manual“ de la panoul de comandă al unităţii de comandă.
  – Se aprinde LED-ul „Manual“ ca semnal vizual pentru regimul comandat manual.

Selectaţi pompa "PU". Selectarea pompei depinde de variantele de realimentare setate, „Levelcontrol“ sau „Magcontrol“.

		2,0 bari
PU!	Umplerea	

Procedaţi în felul următor:
1. Apăsaţi tasta „Manual“ de la panoul de comandă al unităţii de comandă
   – Afişarea „PU“ se aprinde intermitent pe display ca semnal vizual pentru selectarea pompei, la varianta de alimentare „Levelcontrol“.
   – Cu tastele de comutare de la panoul de comandă, selectaţi afişajul „PU“ de pe display. Afişarea „PU“ de pe display se aprinde intermitent ca semnal vizual pentru selectarea pompei, la varianta de alimentare „Magcontrol“.
2. Apăsaţi butonul „OK“ de la panoul de comandă al unităţii de comandă.
   – Pompa este pornită, iar pe display apare afişajul „PU!“.
   – Atunci când pompa este pornită, afişajul presiunii de pe display trebuie să indice valori de ≥ 5 bari.
3. Apăsaţi butonul „OK“ de la panoul de comandă al unităţii de comandă.
   – Pompa se opreşte, iar pe display apare afişajul „PU“.

Verificarea funcţională a pompei s-a încheiat. Deschideţi încet robinetul de blocare „BV“ din conducta de refulare de la pompă către sistemul instalaţiei.

Indicaţie!
În cazul în care nu are loc o creştere a presiunii când pompa este pornită:
- Opriţi pompa.
- Dezaeraţi pompa, 7.3 "Umplerea echipamentului cu apă", 243.

Indicaţie!
Efectuaţi o verificare funcţională a rezervorului de separare de la reţeaua de apă, conform specificaţiilor de la faţa locului.

7.7 Umplerea sistemului instalaţiei cu apă, prin intermediul echipamentului

Aveţi posibilitatea să umpleţi sistemul instalaţiei cu apă prin intermediul echipamentului. Pentru umplerea cu apă, trebuie să fie îndeplinite următoarele condiţii obligatorii:
- Sistemul instalaţiei nu a fost umplut cu apă în prealabil.
- Sistemul instalaţiei are un volum maxim de apă de până la 3000 de litri.
- Este un sistem al instalaţiei cu un vas de expansiune sub presiune, cu membrană.

În unitatea de comandă setaţi următoarele regimuri de funcţionare:
- Realimentarea „Magcontrol“, 9.2.1 "Meniul clientului", 247.
- Regimul comandat manual, 8.1.2 "Regimul comandat manual", 245.

Procedaţi în felul următor:
1. Acţionaţi tasta „Manual“ de la panoul de comandă al unităţii de comandă.
2. Cu tastele de comutare de la panoul de comandă, selectaţi afişajul „Umplere“ de pe display.

10 h		2,0 bari
PU!	Umplerea	

   – Afişajul „Umplere“ se aprinde intermitent pe display ca semnal vizual pentru selectare.
3. Apăsaţi butonul „OK“ de la panoul de comandă al unităţii de comandă.
   – Pompa porneşte, iar pe display apare afişajul„Umplere!“.
   – Unitatea de comandă calculează presiunea de umplere necesară. La atingerea acestei presiuni, procesul de umplere se opreşte automat.

Umplerea cu apă a sistemului instalaţiei este finalizată.

Indicaţie!
Supravegheaţi instalaţia pe parcursul procesului automat de umplere.

Indicaţie!
Realimentarea se întrerupe la depăşirea timpului maxim de umplere de 10 ore şi este emis un mesaj de eroare.
- Dacă a fost identificată cauza, mesajul de eroare poate fi validat cu tasta „Quit“ de la panoul de comandă al unităţii de comandă, iar umplerea poate fi continuată, 9.3 "Mesaje", 247.

7.8 Pornirea regimului automat

Regimul automat porneşte după prima punere în funcţiune. Pentru regimul automat trebuie îndeplinite condiţiile menţionate în cele ce urmează:
- Presiunea minimă de funcţionare "P_0" este introdusă în unitatea de comandă.
- Echipamentul este umplut cu apă.
- În unitatea de comandă au fost introduşi toţi parametri necesari.
- Verificarea funcţionării a avut loc.

Porniţi regimul automat de la panoul de comandă al unităţii de comandă.
- Apăsaţi butonul „Auto“ pentru a porni regimul automat.
  – Se aprinde LED-ul "Auto" de la panoul de comandă, ca semnal vizual al funcţionării în regim automat.

Indicaţie!
Astfel, prima punere în funcţiune a fost finalizată.

8 Deservirea

8.1 Regimuri de funcţionare

8.1.1 Regim automat

Utilizare:
După prima punere în funcţiune cu succes

Start:
Apăsaţi butonul „Auto“ de la unitatea de comandă. Se aprinde LED-ul Auto.

Funcţii:
Regimul automat este adecvat pentru funcţionarea continuă a echipamentului. Unitatea de comandă monitorizează funcţiile pentru realimentare.

8.1.2 Regimul comandat manual

Utilizare:
Pentru lucrări de testare şi întreţinere.

Start:
Apăsaţi butonul „Manual“ de la unitatea de comandă. LED-ul Auto de la panoul de comandă al unităţii de comandă clipeşte ca indicator vizual pentru regimul comandat manual.

Funcţii:
Selectarea funcţiilor depinde de variantele de realimentare setate, „Levelcontrol“ sau „Magcontrol“.
În regimul comandat manual puteţi selecta următoarele funcţii şi puteţi efectua o probă de funcţionare:
- Pornirea şi oprirea manuală a pompei „PU“, la varianta de realimentare „Levelcontrol“
- Pornirea şi oprirea manuală a pompei „PU“ sau „umplerea“, la varianta de realimentare „Magcontrol“

1. Selectaţi funcţia pompă „PU“ sau „Umplere“ cu tastele de comutare de la panoul de comandă al unităţii de comandă.
2. Cu tasta „OK“ de la panoul de comandă al unităţii de comandă activaţi funcţiile pompă „PU“ sau „Umplere“. Pe display-ul unităţii de comandă se afişează "PU!" sau „Umplere!“, ca indicator vizual pentru pornire.
3. Cu tasta „OK“ de la panoul de comandă al unităţii de comandă deconectaţi pompa sau opriţi umplerea. Pe display-ul unităţii de comandă se afişează „PU“ sau „Umplere“, ca indicator vizual pentru oprire.

Indicaţie!
Unitatea de comandă calculează presiunea necesară pentru umplere. La atingerea acestei presiuni, procesul de umplere se opreşte automat.

Indicaţie!
Regimul comandat manual nu se poate efectua dacă nu sunt respectaţi parametrii relevanţi pentru siguranţă. Circuitul este blocat în acest caz.

8.1.3 Regimul de oprire

Utilizare:
Pentru punerea în funcţiune a echipamentului

Start:
Apăsaţi butonul „Stop“ de la unitatea de comandă. LED-ul Auto de la panoul de comandă se stinge.

Funcţii:
În regimul de oprire, echipamentul este complet nefuncţional, cu excepţia display-ului. Nu are loc nicio monitorizare a funcţionării.
- Pompa „PU“ este oprită.

Indicaţie!
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 defecţiune fără potenţial?“, mesajul este emis pe contactul de semnalizare de defecţiune colectivă.

8.1.4 Funcţionarea în regim de vară

Utilizare:
Realimentarea cu apă proaspătă trebuie asigurată şi în afara funcţionării sistemelor de încălzire şi de răcire. Nu opriţi echipamentul atunci când funcţia de menţinere a presiunii din sistemele de încălzire şi de răcire este activă.

8.1.5 Repunerea în funcţiune

⚠ PRECAUŢIE

Pericol de vătămare corporală ca urmare a pornirii pompei
La pornirea pompei se pot produce vătămări ale mâinilor dacă porniţi motorul pompei de la rotorul ventilatorului cu şurubelniţa.
- Scoateţi pompa de sub tensiune înainte de a roti motorul pompei de la rotorul ventilatorului, cu o şurubelniţă.

ATENŢIE

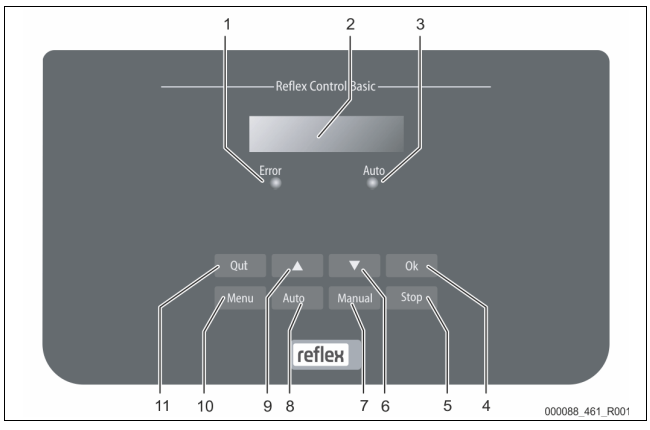
Defecţiune a echipamentului prin pornirea pompei
La pornirea pompei se pot produce defecţiuni ale pompei dacă porniţi motorul pompei de la rotorul ventilatorului cu şurubelniţa.
- Scoateţi pompa de sub tensiune înainte de a roti motorul pompei de la rotorul ventilatorului, cu o şurubelniţă.

După un timp mai îndelungat de staţionare (echipamentul nu este parcurs de curent sau se află în regimul de oprire) este posibil ca pompa „PU“ să fie înţepenită.
- Înainte de repunerea în funcţiune a echipamentului, rotiţi pompa cu o şurubelniţă de la rotorul ventilatorului motorului pompei.

Indicaţie!
Înţepenirea pompei „PU“ poate fi prevenită în regimul automat printr-o pornire forţată după 24 de ore de staţionare.

9 Unitate de comandă

9.1 Utilizarea panoului de comandă



1	LED indicator de eroare • LED-ul indicator de eroare se aprinde la apariţia 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 acţiunilor
5	Stop • Funcţiile instalaţiei sunt întrerupte
6	Navigare prin meniu „înapoi”
7	Manual • Pentru testul funcţionării componentelor instalaţiei în modul manual
8	Auto • Pentru regimul automat
9	Navigare prin meniu „înainte”
10	Meniu • Pentru interogarea, ajustarea şi modificarea parametrilor instalaţiei
11	Quit • Anularea mesajelor

Selectarea şi modificarea parametrilor

1. Modificaţi punctul din meniu cu tastele de comutare „▼“ (6) sau „▲“ (9).
2. Selectaţi parametrii cu tastele cu săgeată. Confirmaţi selecţia pentru prelucrare cu ajutorul tastei „OK” (4).
3. Modificaţi parametrul cu tastele de comutare „▼“ (6) sau „▲“ (9).
4. Confirmaţi parametrul cu ajutorul tastei „OK” (4).
5. Ieşiţi din meniul corespunzătorul cu tasta „Quit“ (11).

9.2 Efectuarea setărilor în unitatea de comandă

Prin meniul clientului pot fi corectate sau accesate diferite valori specifice instalaţiei. La prima punere în funcţiune, setările din fabricaţie trebuie adaptate mai întâi la condiţiile specifice instalaţiei, .

Indicaţie!
Pentru descrierea utilizării, 9.1 "Utilizarea panoului de comandă", 245.

La prima punere în funcţiune, parcurgeţi toate punctele de meniu marcate cu gri.
Cu ajutorul tastei „Manual” comutaţi pe regimul comandat manual.
Cu ajutorul tastei „Meniu“ ajungeţi la primul punct principal de meniu, „Meniul clientului“.
Pentru navigare şi setarea valorilor:

- Navigarea şi setarea valorilor în meniul principal selectat se efectuează cu ajutorul tastelor săgeată „▼▲”.
- Cu tasta „OK” ajungeţi la submeniul următor.
- Cu tasta „OK” confirmaţi setarea modificată în submeniu.

Afişaj pe display	Semnificaţie
Meniul clientului	Treceţi la următorul punct din meniul principal.
Limba	Software standard cu diferite limbi.
Ora:	Modificaţi afişajele care clipesc succesiv „oră“, „minute“, „secunde“. La memoria de erori se utilizează ora.
Data:	Modificaţi succesiv afişajele care clipesc pentru „zi“, „lună“, „an“. Data este utilizată în memoria de erori.
Fillcontrol / Magcontrol	Selectaţi varianta de realimentare „Levelcontrol“ sau „Magcontrol”.
Pres. min. de funcţ. 01,8 bari	Atunci când este setată varianta de realimentare „Magcontrol”, pe afişaj apare mesajul „Presiune minimă de funcţionare”. Introduceţi valoarea pentru presiunea minimă de funcţionare. **Indicaţie!** Calcularea presiunii minime de funcţionare, 7.2 "Determinarea presiunii minime de funcţionare P0 pentru unitatea de comandă", 243.
Presiune supapă de siguranţă	Atunci când este setată varianta de realimentare „Magcontrol”, pe afişaj apare mesajul „Presiune supapă de siguranţă”. Introduceţi aici presiunea de declanşare a supapei de siguranţă relevante pentru protecţia echipamentului. De regulă, aceasta este supapa de siguranţă de la generatorul de căldură al instalaţiei.
Realimentare	Treceţi în submeniul „realimentare“. • Cu tasta „OK“ ajungeţi la meniu. • Cu tastele de comutare „▼▲“ ajungeţi la submeniu.
Timp maxim de realimentare 010 min.	Timp preselectat pentru un ciclu de realimentare. După expirarea acestui timp setat, realimentarea este întreruptă şi se emite mesajul de eroare „Timp de realimentare“.
Cicluri maxime de realimentare 003 / 2 h	Dacă numărul setat de cicluri de realimentare se depăşeşte în decurs de două ore, realimentarea este întreruptă şi se declanşează mesajul de eroare „Cicluri de realimentare“.
Cu apometru. DA	• **DA:** Este instalat apometrul cu contact „FQIRA+“, 4.6 "Dotarea suplimentară opţională", 239. Aceasta este condiţie obligatorie pentru monitorizarea cantităţii de realimentare şi pentru funcţionarea unei instalaţii de dedurizare. • **NU:** Dacă nu este instalat un apometru cu contact (modelul standard).
Cantitatea de realimentare 000020 l	Se afişează doar dacă la punctul de meniu „Cu contor de apă“ este setată selecţia „DA“. • Cu butonul „**OK**“ se şterge valoarea înregistrată de contor. • Cu „**DA**“, valoarea afişată pe display se resetează la „0“. • Cu „**NU**“ se păstrează valoarea afişată.
Cantitate maximă de realimentare 000100 l	Această valoare se afişează doar dacă la punctul de meniu „Cu contor de apă“ este setată selecţia „DA“. • La depăşirea cantităţii setate, realimentarea este întreruptă şi se declanşează mesajul de eroare „Depăşit cantitate maximă de apă de adaos“.
Cu dedurizare DA	Această valoare se afişează doar dacă la punctul de meniu „Cu contor de apă“ este setată selecţia „DA“. • **DA** : Urmează alte interogări referitoare la dedurizare. • **NU** : Nu mai urmează alte interogări referitoare la dedurizare.
Blocare realimentare cu apă? DA	Această valoare se afişează doar dacă la punctul de meniu „Cu dedurizare“ este setată selecţia „DA“. • **DA** : La depăşirea capacităţii de apă dedurizată setată, realimentarea este oprită. • **NU** : Realimentarea nu este oprită. Este afişat mesajul „Dedurizare”.
Reducerea durităţii 10 °dH	Această valoare se afişează doar dacă la punctul de meniu „Cu dedurizare“ este setată selecţia „DA“. • Reducerea durităţii se calculează din diferenţa dintre duritatea totală a apei brute GH_{ist} şi duritatea nominală a apei GH_{soll}. Reducerea durităţii = GH_{ist}-GH_{soll} °dH Introduceţi valoarea în unitatea de comandă. Pentru produsele de altă provenienţă, consultaţi datele producătorului.
Capacitatea de apă dedurizată 05000 l	Această valoare se afişează doar dacă la punctul de meniu „Cu dedurizare“ este setată selecţia „DA“. Capacitatea de apă dedurizată care trebuie atinsă se calculează pe baza tipului de dedurizare utilizat şi pe baza valorii de reducere a durităţii introduse în unitatea de comandă. • Fillsoft I, capacitate apă dedurizată ≤ 6000/reducerea durităţii l • Fillsoft II, capacitate apă dedurizată ≤ 12000/reducerea durităţii l Introduceţi valoarea în unitatea de comandă. Pentru produsele de altă provenienţă preluaţi valoarea specificată de producător.

Afişaj pe display	Semnificaţie
Capacitate reziduală de apă dedurizată. 000020 l	Această valoare se afişează doar dacă la punctul de meniu „Cu dedurizare“ este setată selecţia „DA“. • Capacitate de apă dedurizată disponibilă.
Înlocuire 18 luni	Această valoare se afişează doar dacă la punctul de meniu „Cu dedurizare“ este setată selecţia „DA“. • Specificaţia producătorului privind durata după care trebuie schimbate cartuşele de dedurizare, indiferent de capacitatea de apă dedurizată calculată. Este afişat mesajul „Dedurizare”.
Următoarea întreţinere 012 luni	Mesaje de recomandare pentru efectuarea întreţinerii. • Oprit: Fără recomandare pentru efectuarea întreţinerii. • 001 – 060: Recomandare pentru efectuarea întreţinerii, exprimată în luni.
Contact de semnalizare defecţiune fără potenţial DA	Pentru emiterea mesajelor pe contactul de semnalizare defecţiune fără potenţial, 9.3 "Mesaje", 247. • **DA** : Emiterea tuturor mesajelor. • **NU** : Emiterea mesajelor marcate cu „xxx” (de exemplu „01”).
Memoria de erori>	Comutaţi pe punctul de meniu „Memoria de erori“. • Cu tasta „OK“ ajungeţi la meniu. • Cu tastele de comutare „▼▲“ ajungeţi la submeniu.
ER 01…xx	Ultimele 20 de mesaje sunt salvate împreună cu tipul erorii, data, ora şi numărul acesteia. Pentru codificarea mesajelor ER… consultaţi capitolul Mesaje.
Memoria de parametri>	Comutaţi pe punctul de meniu „Memoria de parametri“. • Cu tasta „OK“ ajungeţi la meniu. • Cu tastele de comutare „▼▲“ ajungeţi la submeniu.
P0 = xx.x bari Dată | oră	Ultimele 10 înregistrări ale presiunii minime de funcţionare sunt salvate împreună cu data şi ora acestora.
V0.60	Informaţii privind versiunea de software

9.2.1 Meniul clientului

Unitatea de comandă a echipamentului se furnizează cu setările standard menţionate în cele ce urmează. În meniul clientului, aceste valori pot fi adaptate în funcţie de condiţiile de la faţa locului. În cazuri speciale, se poate efectua o ajustare a acestor valori şi în meniul de service.

Parametru	Setare	Observaţie
Limba	RO	Limba de navigare prin meniu
Fillcontrol XX	Magcontrol	Pentru instalaţii cu vas de expansiune sub presiune, cu membrană
Presiune minimă de lucru P_0	1,5 bari	Doar Magcontrol 7.2 "Determinarea presiunii minime de funcţionare P0 pentru unitatea de comandă", 243
Supapă de siguranţă presiune	3,0 bari	Presiune de declanşare a supapei de siguranţă de la generatorul de căldură al instalaţiei
Următoarea întreţinere	12 luni	Interval de timp până la următoarea întreţinere
Contact de semnalizare defecţiune, fără potenţial	NU	Doar mesajele marcate din lista "Mesaje"
Realimentare		
Cantitate maximă de realimentare	5000 litri	Doar în cazul în care la unitatea de comandă s-a selectat „Cu apometru? Da“
Durata maximă de realimentare	20 de minute	Magcontrol
Număr maxim de cicluri de realimentare	3 cicluri în 2 ore	Magcontrol
Dedurizare (doar dacă s-a selectat „Cu dedurizare? Da“)		
Blocare realimentare	NU	În cazul în care capacitatea reziduală de apă dedurizată = 0
Reducerea durităţii	8°dH	= Nominal – Real
Cantitate maximă de realimentare	0 litri	Cantitate de realimentare care poate fi atinsă
Capacitate de apă dedurizată	0 litri	Capacitate de apă dedurizată care poate fi atinsă
Schimb cartuşe	la 18 luni	Înlocuirea cartuşelor

9.2.2 Meniul de service

Accesul la meniul de service este protejat prin parolă. Acest meniu este permis doar Serviciului de Asistenţă pentru Clienţi Reflex, 12.1 "Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex", 250.

Parametru	Setare	Observaţie
Realimentare		
Diferenţă de presiune de realimentare „NSP“	0,2 bari	Doar Magcontrol
Diferenţă de presiune, presiune de umplere PF – P0	0,3 bari	Doar Magcontrol
Cantitate de apă per contact	10 l / K	Numai în cazul în care este instalat un apometru.
Contacte maxime de umplere	AUS	Limitarea cantităţii de umplere. Numai în cazul în care este instalat un apometru.

9.3 Mesaje

În linia de notificare a display-ului, mesajele apar sub formă de text simplu, însoţite 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, 7.5 "Parametrizarea unităţii de comandă în meniul clientului", 244.
Cauzele mesajelor pot fi remediate de către o companie specializată. În cazul în care acest lucru nu este posibil, contactaţi Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex.

Indicaţie!
Pentru remedierea cauzei respectaţi instrucţiunile reglatorului.

Cod ER	Mesaj	Mesaj colectiv	Cauze	Remediere	Resetare mesaj
01	Presiune min. • Numai la Magcontrol	DA	A fost depăşită valoarea setată pentru presiunea minimă de lucru „P_0”. • Pierdere de apă în instalaţie. • Vas de expansiune defect. • Defecţiune la pompa „PU”.	• Verificaţi instalaţia în ceea ce priveşte etanşeitatea şi scurgerile. • Înlocuiţi vasul de expansiune. • Verificaţi funcţionarea în regimul comandat manual. – Pompa „PU”	„Quit”
02.1	Lipsă apă		Nu există apă în rezervorul de separare de la reţea. • Robinetul cu bilă din conducta de realimentare este închis. • Colector de impurităţi înfundat. • Supapă cu flotor defectă.	• Deschideţi robinetul cu bilă din conducta de realimentare. • Curăţaţi colectorul de impurităţi. • Înlocuiţi supapa cu flotor.	

Cod ER	Mesaj	Mesaj colectiv	Cauze	Remediere	Resetare mesaj
04.1	Pompă	DA	Pompa nu porneşte. • Pompa „PU” este înţepenită. • Motorul pompei este defect. • Siguranţa de 10 A este defectă. • S-a declanşat disjunctorul motorului (Klixon).	• Rotiţi pompa manual. • Înlocuiţi motorul pompei. • Înlocuiţi siguranţa. • Verificaţi motorul pompei din punct de vedere mecanic şi electric.	„Quit”
06	Timp de realimentare		A fost depăşită valoarea setată pentru timpul de realimentare. • Pierdere mare de apă în instalaţie. • Conducta de realimentare nu este racordată. • Debitul de realimentare este prea mic. • Histerezisul realimentării este prea mare.	• Verificaţi instalaţia în ceea ce priveşte etanşeitatea şi scurgerile. • Racordaţi conducta de realimentare. • Verificaţi debitul de realimentare. • Verificaţi histerezisul realimentării.	„Quit”
07	Cicluri de realimentare		Valoarea setată pentru ciclurile de realimentare a fost depăşită. • Scurgere în instalaţie.	• Verificaţi instalaţia în ceea ce priveşte etanşeitatea şi scurgerile.	„Quit”
08	Măsurarea presiunii • Numai la Magcontrol	DA	Unitatea de comandă recepţionează un semnal fals. • Conectorul senzorului de presiune nu este cuplat. • Cablu rupt de la senzorul de presiune „PIS”. • Senzorul de presiune „PIS” este defect.	• Introduceţi conectorul. • Înlocuiţi cablul. • Înlocuiţi senzorul de presiune „PIS”.	„Quit”
10	Presiune maximă • Numai la Magcontrol		A fost depăşită valoarea setată pentru presiunea maximă. • Supapa de siguranţă defectă. • Subdimensionare a ţevii spre instalaţie.	• Verificaţi presiunea de declanşare a supapei de siguranţă. • Înlocuiţi supapa de siguranţă. • Înlocuiţi ţeava spre instalaţie cu o ţeavă cu dimensiuni corespunzătoare.	„Quit”
11	Cantitate realim. • Doar dacă în meniul clientului aţi activat „Cu apometru”.		A fost depăşită valoarea setată pentru apometru. • Scurgere în instalaţie. • Cantitatea de apă per contact a fost setată eronat în meniul de service.	• Verificaţi instalaţia în ceea ce priveşte etanşeitatea şi scurgerile. • Verificaţi valoarea setată.	„Quit”
12	Timp de umplere • Numai la Magcontrol		A fost depăşită valoarea setată pentru timpul maxim de umplere. • Volumul instalaţiei prea mare (≤ 3000 litri).	• Reporniţi procesul de umplere	„Quit”
13	Cantitate de umplere • Numai la Magcontrol şi apometru		• Volumul instalaţiei prea mare (≤ 3000 litri). • Cantitatea de apă per contact a fost setată eronat în meniul de service.	• Dacă este cazul, reporniţi procesul de umplere • Setaţi cantitatea de apă per contact în meniul de service.	„Quit”
16	Cădere de tensiune		Nu există tensiune.	Verificaţi alimentarea electrică.	–
19	Stop > 4 h		Echipamentul se află de peste 4 ore în regim de oprire.	Selectaţi regimul automat.	–
20	Cantitate max. de realim.		Valoarea setată pentru cantitatea de realimentare a fost depăşită.	În meniul clientului, resetaţi contorul pentru „Cantitatea de realimentare“.	„Quit”
21	Recomandare pentru întreţinere		Valoarea setată a fost depăşită.	Efectuaţi întreţinerea.	„Quit”
24	Dedurizare		• A fost atinsă valoarea setată a capacităţii de apă. • A fost atins intervalul de timp pentru schimbarea cartuşelor de dedurizare.	Înlocuiţi cartuşul de dedurizare.	„Quit”
30	Defecţiune modul de intrare/ieşire		• Modulul de intrare/ieşire defect. • Legătura între cardul de opţiuni şi unitatea de comandă este perturbată. • Cardul de opţiuni este defect.	Notificaţi Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex.	
31	EEPROM defect	DA	• EEPROM defect. • Eroare internă de calcul.	Notificaţi Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex.	Quit”
32	Tensiune scăzută	DA	Tensiunea de alimentare nu a fost atinsă.	Verificaţi alimentarea electrică.	
33	Parametri de calibrare eronaţi		Memoria de parametri EEPROM este defectă.	Notificaţi Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex.	
34	Comunicare perturbată cu plăcuţa electronică de bază		• Cablu de conexiune defect. • Plăcuţa electronică de bază este defectă.	Notificaţi Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex.	
35	Tensiunea digitală a traductorului este perturbată		Scurtcircuit la traductor.	Verificaţi firele intrărilor digitale (de exemplu, apometrul).	
36	Tensiunea analogică a traductorului este perturbată		Scurtcircuit la traductor.	Verificaţi firele intrărilor analogice (presiune/nivel).	

10 Întreţinerea

⚠ PRECAUŢIE

Pericol de provocare a arsurilor

Agentul tehnologic fierbinte scurs poate produce arsuri.

- Păstraţi o distanţă suficientă faţă de agentul tehnologic scurs.
- Purtaţi echipament individual de protecţie adecvat (mănuşi de protecţie, ochelari de protecţie).

⚠ PERICOL

Vătămări corporale prin electrocutare, care pun în pericol viaţa.

La atingerea componentelor aflate sub tensiune se produc vătămări corporale care pun în pericol viaţa.

- Asiguraţi-vă cu privire la deconectarea cablului de alimentare de la aparat şi asigurarea împotriva repornirii.
- Asiguraţi-vă că instalaţia nu poate fi repornită de alte persoane.
- Asiguraţi-vă că lucrările de montaj la conexiunea electrică a echipamentului sunt efectuate doar de către un electrician calificat, conform prevederilor electrotehnice aplicabile locale.

⚠ PRECAUŢIE

Pericol de vătămare corporală din cauza lichidului evacuat sub presiune

În cazul unei montări sau unei demontări defectuoase, al unor lucrări de întreţinere efectuate incorect, la racorduri pot surveni arsuri şi vătămări corporale, dacă prin acestea ţâşneşte brusc apă fierbinte sau abur fierbinte sub presiune.

- Asiguraţi efectuarea unei montări, demontări şi unor lucrări de întreţinere corecte din punct de vedere tehnic.
- Înainte de a efectua montarea, demontarea sau lucrările de întreţinere la racorduri, asiguraţi-vă că instalaţia este depresurizată şi răcită.

Întreţinerea echipamentului se efectuează anual.

- Intervalele de întreţinere depind de condiţiile de operare.

Întreţinerea anuală apare pe afişaj după expirarea duratei de funcţionare setate. Afişajul „întreţinere recomandată“ se validează cu butonul „Quit“. Contorul de întreţinere se resetează în meniul clientului.

Indicaţie!

Apelaţi la personalul calificat sau la Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex pentru a efectua lucrările de întreţinere.

10.1 Plan de întreţinere

Planul de întreţinere reprezintă un sumar al activităţilor periodice trebuie efectuate în cadrul întreţinerii.

Activitate	Control	Aşteptare	Curăţarea	Interval
Verificaţi etanşeitatea, ↳ 10.2 "Verificarea exterioară a etanşeităţii", 🗎 249. • Pompă „PU” • Îmbinările cu şurub ale racordurilor	x	x		Anual
Curăţarea colectorului de impurităţi • ↳ 10.3 "Curăţarea colectorului de impurităţi", 🗎 249.			x	În funcţie de condiţiile de operare
Verificaţi funcţia de realimentare • ↳ 7.6 "Verificareafuncţionalităţii", 🗎 244.	x			Anual
Verificarea valorilor setate la unitatea de comandă, ↳ 9.2.1 "Meniul clientului", 🗎 247. • Presiune minimă de funcţionare „P_0”. • Presiunea supapei de siguranţă „P_{SV}”.	x			Anual

Indicaţie!

Compensaţi presiunea minimă de funcţionare cu presiunea preliminară din vasul de expansiune sub presiune, cu membrană.

– Dacă este necesar, corectaţi presiunea preliminară din vasul de expansiune sub presiune, cu membrană.

10.2 Verificarea exterioară a etanşeităţii

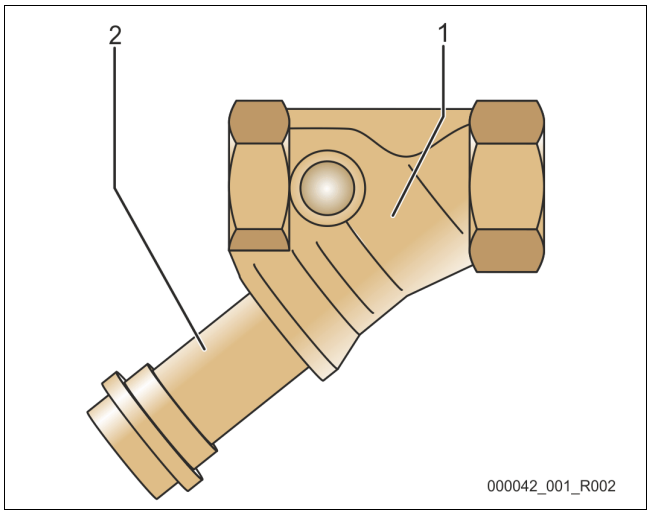
Verificaţi etanşeitatea următoarelor componente ale echipamentului:

- Pompa „PU” şi îmbinările cu şurub.
  - Etanşaţi scurgerile de la racorduri sau eventual înlocuiţi racordurile.
  - Etanşaţi îmbinările cu şuruburi neetanşe sau dacă este cazul, înlocuiţi-le.

10.3 Curăţarea colectorului de impurităţi

Curăţaţi colectorul de impurităţi „ST“ după următoarele intervale:

- După prima punere în funcţiune.
- După o perioadă mai îndelungată de funcţionare.
  – În funcţie de condiţiile de operare.
- După o perioadă mai îndelungată de staţionare.
- Cel târziu după un an de regim de funcţionare continuă.



1. Apăsaţi butonul „Stop“ de la panoul de comandă al unităţii de comandă.
   – Echipamentul nu este funcţional şi pompele sunt oprite.
2. Racordaţi robinetul cu bilă înaintea colectorului de impurităţi "ST" montat în conducta de realimentare pentru rezervorul de separare de la reţea.
3. Răsuciţi încet inserţia (2) colectorului de impurităţi (1) astfel încât presiunea reziduală din conductă să se reducă la zero.
4. Scoateţi sita din inserţia colectorului de impurităţi.
5. Clătiţi sita sub jet de apă limpede.
6. Curăţaţi sita cu o perie moale.
7. Montaţi sita curăţată la loc, în inserţia colectorului de impurităţi.
8. Verificaţi dacă garnitura de etanşare a inserţiei colectorului de impurităţi este deteriorată.
9. Reintroduceţi prin răsucire inserţia colectorului de impurităţi în carcasa colectorului de impurităţi "ST" (1).
10. Deschideţi robinetul cu bilă situat înaintea colectorului de impurităţi „ST“ (1).
11. Comutaţi pe regimul automat.

Operaţiunea de curăţare a colectorului de impurităţi este finalizată.

Indicaţie!

Curăţaţi şi celelalte colectoare de impurităţi din sistemul instalaţiei (de exemplu în Fillset).

- În acest scop, repetaţi etapele descrise pentru curăţarea colectorului de impurităţi.

11 Demontaj

⚠ PERICOL

Vătămări corporale prin electrocutare, care pun în pericol viaţa.
La atingerea componentelor aflate sub tensiune se produc vătămări corporale care pun în pericol viaţa.
- Asiguraţi-vă cu privire la deconectarea cablului de alimentare de la aparat şi asigurarea împotriva repornirii.
- Asiguraţi-vă că instalaţia nu poate fi repornită de alte persoane.
- Asiguraţi-vă că lucrările de montaj la conexiunea electrică a echipamentului sunt efectuate doar de către un electrician calificat, conform prevederilor electrotehnice aplicabile locale.

⚠ PERICOL

Vătămări corporale prin electrocutare, care pun în pericol viaţa
Componentele plăcii electronice a echipamentului pot fi sub o tensiune de 230 V chiar şi după ce deconectarea de la alimentarea cu curent.
- Înainte de a îndepărta apărătorile, întrerupeţi complet alimentarea cu curent a unităţii de comandă a echipamentului.
- Verificaţi placa electronică să fie scoasă de sub tensiune.

⚠ PRECAUŢIE

Pericol de provocare a arsurilor
Agentul tehnologic fierbinte scurs poate produce arsuri.
- Păstraţi o distanţă suficientă faţă de agentul tehnologic scurs.
- Purtaţi echipament individual de protecţie adecvat (mănuşi de protecţie, ochelari de protecţie).

⚠ PRECAUŢIE

Pericol de arsuri din cauza suprafeţelor fierbinţi
În instalaţiile de încălzire, temperaturile prea mari ale suprafeţelor pot provoca arsuri ale pielii.
- Aşteptaţi până se răcesc suprafeţele fierbinţi sau purtaţi mănuşi de protecţie.
- Firma utilizatoare are obligaţia de a aplica indicaţii de avertizare corespunzătoare în vecinătatea echipamentului.

⚠ PRECAUŢIE

Pericol de vătămare corporală din cauza lichidului evacuat sub presiune
În cazul unei montări defectuoase sau unor lucrări de întreţinere incorecte, la racorduri pot surveni arsuri şi vătămări corporale dacă prin acestea ţâşneşte brusc apă fierbinte sau abur sub presiune.
- Asiguraţi efectuarea unei demontări corecte din punct de vedere tehnic.
- Purtaţi echipament individual de protecţie adecvat, de exemplu, ochelari şi mănuşi de protecţie.
- Înainte de a efectua demontarea, asiguraţi-vă că instalaţia este depresurizată.

Procedaţi în felul următor:
1. Înainte de demontare, blocaţi toate racordurile hidraulice ale echipamentului.
2. Scoateţi instalaţia de sub tensiune şi asiguraţi-o împotriva repornirii.
3. Deconectaţi ştecărul echipamentului de la reţeaua de alimentare electrică.
4. Deconectaţi de la unitatea de comandă a echipamentului cablurile care fac legătura cu instalaţia şi îndepărtaţi-le.
5. Desfaceţi toate îmbinările cu furtunuri şi conducte dintre echipament şi instalaţie şi îndepărtaţi-le complet.
6. Goliţi complet echipamentul de apă.
7. Dacă este necesar, îndepărtaţi echipamentul din zona instalaţiei.

Demontarea echipamentului este finalizată.

12 Anexă

12.1 Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex

Serviciul Central de Asistenţă pentru Clienţi
Număr de telefon Centrală: +49 (0)2382 7069 - 0
Numărul de telefon al Serviciului de Asistenţă pentru Clienţi: +49 (0)2382 7069 - 9505
E-mail: aftersales@reflex.de

Linia telefonică pentru asistenţă 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

Declaraţiile de conformitate pentru echipament sunt disponibile pe pagina de pornire a firmei Reflex.
www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Alternativ puteţi de asemenea să scanaţi codul QR:

12.3 Garanţie

Sunt aplicabile condiţiile legislative referitoare la garanţie.

1 Kullanım kılavuzuyla ilgili bilgiler..... 252

2 Sorumluluk ve garanti..... 252

3 Güvenlik..... 252

3.1 Sembol açıklaması..... 252
3.1.1 Kılavuzdaki uyarılar..... 252
3.2 Personelle ilgili talepler..... 252
3.3 Kişisel koruyucu ekipman..... 252
3.4 Amacına uygun kullanım..... 252
3.5 Yasak olan işletim koşulları..... 252
3.6 Diğer riskler..... 252

4 Cihaz açıklaması..... 253

4.1 Açıklama..... 253
4.2 Genel görünüm..... 253
4.3 Tanımlama..... 253
4.3.1 Tip plakası..... 253
4.3.2 Tip kodu..... 253
4.4 İşlev..... 253
4.5 Teslimat kapsamı..... 254
4.6 Opsiyonel ek donanım..... 254

5 Teknik veriler..... 254

6 Montaj..... 254

6.1 Montaj koşulları..... 255
6.1.1 Teslimat kapsamının kontrolü..... 255
6.2 Hazırlıklar..... 255
6.3 Uygulama..... 255
6.3.1 Zemin montajı..... 255
6.3.2 Hidrolik bağlantı..... 255
6.4 Kumanda ve ilave besleme varyasyonları..... 256
6.5 Elektrik bağlantısı..... 256
6.5.1 Terminal şeması..... 257
6.5.2 RS-485 arabirimi..... 257
6.6 Montaj ve işletime alma belgesi..... 257

7 İlk işletime alma..... 257

7.1 İşletime alma koşulları..... 257
7.2 Kumanda sistemi için P_0 asgari işletim basıncının tespiti..... 258
7.3 Cihazı suyla doldurun..... 258
7.4 Kumandanın başlangıç rutinini ayarlanması..... 258
7.5 Müşteri menüsündeki kullanımı sınırlandırmak..... 259
7.6 Fonksiyon testi..... 259
7.7 Tesis sistemi ile cihazı suyla doldurma..... 259
7.8 Otomatik işletiminin başlatılması..... 259

8 Kullanım..... 259

8.1 İşletim türleri..... 259
8.1.1 Otomatik işletim..... 259
8.1.2 Manuel işletim..... 259
8.1.3 Durma işletimi..... 260
8.1.4 Yaz işletimi..... 260
8.1.5 Tekrar işletime alma..... 260

9 Kumanda..... 260

9.1 Kumanda alanının kullanımı..... 260
9.2 Kumandadaki ayarları gerçekleştirin..... 260
9.2.1 Müşteri menüsü..... 261
9.2.2 Servis menüsü..... 261
9.3 Mesajlar..... 262

10 Bakım..... 263

10.1 Bakım planı..... 263
10.2 Harici sızdırmazlık kontrolü..... 263
10.3 Kir toplayıcısının temizlenmesi..... 264

11 Sökülmesi..... 264

12 Ek..... 264

12.1 Reflex fabrika müşteri hizmetleri..... 264
12.2 Uygunluk / Normlar..... 264
12.3 Garanti..... 264

1 Kullanım kılavuzuyla ilgili bilgiler

Bu kullanım kılavuzu cihazın güvenli ve sorunsuz işlevi için önemli bir yardımdır.
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 donanım 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 işletime 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 işletime 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", 264.

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, işletime alınması, bakımı ve bağlantısının yapılması sadece bu konuda uzman olan ve yeterli kalifikasyona sahip teknisyenler tarafından yapılmalıdır.
Montaj ve işletim sadece uzman personel veya özel bilgilendirilmiş personel tarafından yerine getirilebilir.
Cihazın elektrik ve kablo bağlantısı geçerli ulusal ve yerel talimatlar doğrultusunda bir uzman tarafından yerine getirilmelidir.

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 su takviyesi istasyonudur. Bir tesis sistemi içinde su basıncını tutmaya ve su takviyesi yapmaya yarar. Cihaz, sadece statik basınç koruma olan tesis stemlerinde ve 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.

⚠ 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 altıda aniden dışarı fışkırdığında yanmalar veya yaralanmalar meydana gelebilir.
- Usulüne uygun montaj, sökme ve bakım çalışmalarının yapılmasını sağlayın.
- Bağlantılar üzerinde montaj, sökme veya bakım çalışmaları yapmadan önce sistemin basıncının düşürüldüğünden ve soğutulduğundan 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

Cihaz, bir tesis sisteminde su basıncının korunmasına ve temiz su takviyesine yarayan bir takviye istasyonudur.

- Pompa, bir şebeke ayırma haznesi üzerinden temiz su şebekesinden su emer ve bu suyu tesis sistemine besler.
- Kumanda, takviye sürecini düzenler ve denetler.

Cihaz, aşağıdaki tesis sistemleri için uygundur:

- Isıtma suyu sistemleri
- Soğutma suyu sistemleri
- Güneş devreleri

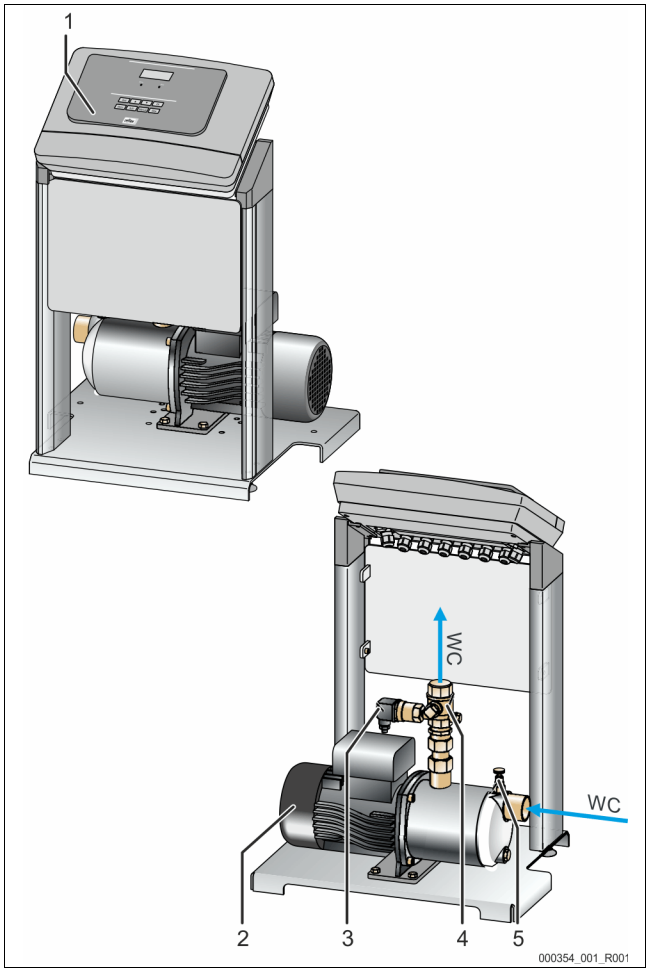
Cihaz, müşteri tarafındaki açık şebeke ayırma haznesi ile birlikte kullanılır.

Bilgi!
Şebeke ayırma haznesi olmadan kullanım mümkündür.
– Bireysel planlama ve uyarlama için, ↳ 12.1 "Reflex fabrika müşteri hizmetleri", 264.

Bilgi!
Güneş devresinde, devre için bir su-glikol karışımı sağlamak için şebeke ayırma haznesi monte edilmiş olmalıdır.

Bilgi!
Cihaz ile tesis sistemine temiz su ile ilk dolum mümkündür.

4.2 Genel görünüm



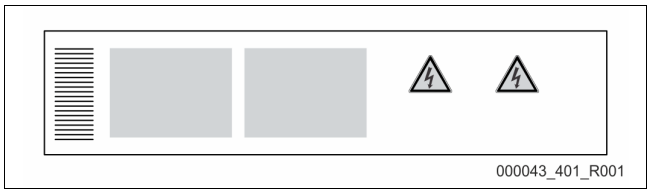
1	Control Basic Kumanda
2	Pompa
3	"PIS" basınç sensörü
4	Tesis için "BV" kesme vanası
5	"AV" hava boşaltma vidası

WC	Temiz su takviye hatlarının bağlantıları • Pompaya emiş hattı • Tesis sistemine basınç hattı

4.3 Tanımlama

4.3.1 Tip plakası

Model plakasında üretici, üretim yılı, üretim numarası ve teknik bilgileri bulabilirsiniz.

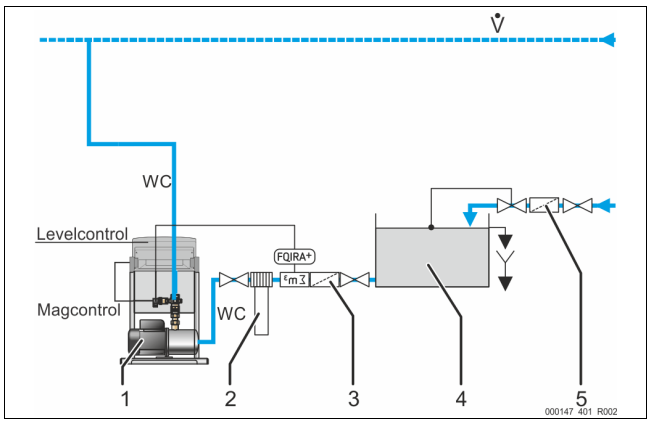


Tip plakasındaki yazı	Anlamı
Type	Cihaz tanımı
Serial No.	Seri numarası
Min. / max. allowable pressure PS	Müsaade edilen minimum / maksimum basınç
Max. allowable flow temperature of system	İzin verilen maksimum sistem giriş sıcaklığı
Min. / max. working temperature TS	Min. / maks. işletim sıcaklığı (TS)
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.		Tip kodu (örnek)
1	Cihaz adı	
2	Oto	Fillcontrol Auto A 5,5
3	Maksimum çalışma basıncı (bar olarak)	1 2 3

4.4 İşlev



1	"PU" pompa
2	"Fillsoft" yumuşatma tesisi
3	"FQIRA+" kontak su sayacı
4	"BT" şebeke ayırma haznesi
5	"ST" kir toplayıcısı
WC	Takviye hatları • Şebeke ayırma haznesinden pompaya (emiş hattı) • Pompadan tesis sistemine (basınç hattı)
Levelcontrol	Levelcontrol takviye seçeneği için harici sinyal hattı
Magcontrol	Magcontrol takviye seçeneği için dahili sinyal hattı • "PIS" basınç sensöründen kumandaya

Cihazın kumanda sistemi pompa üzerinden tesis sistemi için temiz su takviyesini düzenler.
Bu sırada aşağıdaki fonksiyonlar kumanda sistemi tarafından denetlenir:

- Takviye süresi
- Takviye çevrimleri
- Bir kontak su sayacının opsiyonel olarak kurulmasıyla takviye miktarı.

Denetim yoluyla tesis şebekesindeki küçük sızıntılar algılanabilir. Bir sızıntı durumunda takviye süresi veya takviye çevrimler aşıldığında takviye kumanda sistemi tarafından durdurulur. Entegre edilmiş olan bir su eksikliği koruması, kuru çalışmayı önlemek için pompayı kapatır.
Bu cihazla, iki takviye seçeneği "Magcontrol" veya "Levelcontrol" ayarlanabilir. Takviye seçenekleri tesis sistemine bağlıdır.

- Membranlı basınç genleşme haznesine sahip tesis sistemleri için temiz su takviyesi (Magcontrol).
  Tesis sisteminde asgari işletme basıncının altına düşüldüğünde basınç sensörü kumanda sistemine bir sinyal gönderir. Kumanda sistemi pompayı açar. Şebeke ayırma haznesinden tesis sistemine temiz su takviyesi yapılır.
  Tesis sistemine doldurma basıncının hesaplanması için, 7.2 "Kumanda sistemi için P0 asgari işletim basıncının tespiti", 258.
- Bir basınç tutma istasyonu ile tesis sistemine temiz su takviyesi (Levelcontrol).
  Bir basınç tutma istasyonu, genleşme haznesi dolum seviyesi denetimine sahiptir. Asgari dolum seviyesinin altına düşüldüğünde basınç tutma istasyonundan cihazın kumanda sistemine bir sinyal tetiklenir. Kumanda sistemi pompayı açar. Şebeke ayırma haznesinden tesis sistemine temiz su takviyesi yapılır.

Takviye seçeneğinin ayarlanması müşteri menüsünde gerçekleşir, 9.2.1 "Müşteri menüsü", 261.

Ek donanımların kombinasyonuyla gerekirse kumandadaki diğer işlevler de denetlenir.
Aşağıdaki bileşenler, isteğe bağlı ek donanım olarak temin edilebilir:

- "Reflex Fillsoft" yumuşatma tesisi
- "FQIRA+" kontak su sayacı

Bilgi!
İsteğe bağlı ek donanım için, 4.6 "Opsiyonel ek donanım", 254.

4.5 Teslimat kapsamı

Teslimatın kapsamı sevk irsaliyesinde tanımlanır ve içerik ambalajın üzerinde gösterilir.
Aşağıdaki işlemleri yapın:

1. Her ürün girişinden sonra teslimatı hemen eksiksizlik ve hasar bakımından kontrol edin.
2. Muhtemel nakliye hasarlarını derhal şikayet edin.

Takviye ile ilgili temel donanım:

- Öne monte edilmiş cihaz.
- Kullanım kılavuzu.

4.6 Opsiyonel ek donanım

Cihaz için şu ek donanımlar temin edilebilir:

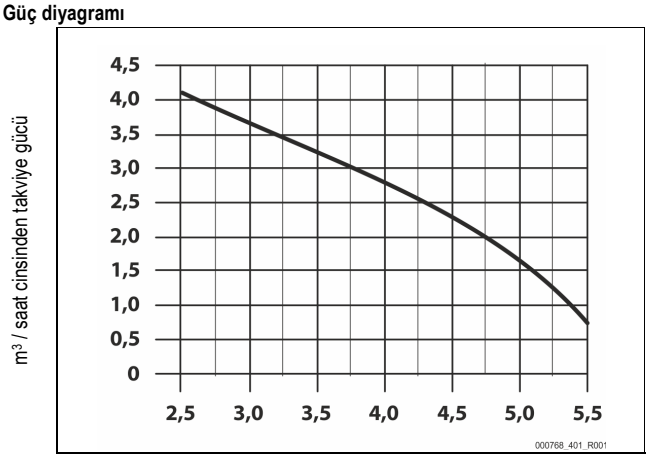
- "FQIRA+" kontak su sayacı.
- Reflex Basic kumanda sistemleri için genişletmeler.
  - Veri yolu modülleri
    - Profibus DP
    - Ethernet

Bilgi!
Ek donanımlarla birlikte ayrı kullanım kılavuzları teslim edilir.

5 Teknik veriler

Müsaade edilen ortam sıcaklığı	0 – 35 °C
Koruma derecesi	IP 54
Ses düzeyi	55 dB
Elektrik gücü	750 W
Elektrik bağlantısı	230 V / 50 Hz
Sigorta	4 A
RS-485 arabirimlerinin sayısı	2
Ağırlık	25,5 kg
Yükseklik	683 mm
Genişlik	556 mm
Derinlik	481 mm
Giriş bağlantısı	G 1“
Çıkış bağlantısı	G 1“
Sevk kapasitesi	4,2 m³/saat
Maks. besleme basıncı	10 bar
Maks. çalışma basıncı	5,5 bar
Müsaade edilen işletim aşırı basıncı	10 bar
Müsaade edilen işletim sıcaklığı	70 °C

Güç diyagramı



Bar cinsinden takviye basıncı

6 Montaj

TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle hayatî 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 çalıştırılamayacağından 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 altıda aniden dışarı fışkırdığında yanmalar veya yaralanmalar meydana gelebilir.

- Usulüne uygun montaj, sökme ve bakım çalışmalarının yapılmasını sağlayın.
- Bağlantılar üzerinde montaj, sökme veya bakım çalışmaları yapmadan önce sistemin basıncının düşürüldüğünden ve soğutulduğundan emin olun.

İKAZ

Sıcak yüzeylerde yanma tehlikesi
Isıtma tesislerinde yüksek yüzey sıcaklığı nedeniyle cilt yanabilir.

- Koruyucu eldiven takın.
- Cihazın yakınına uygun uyarı işaretlerini yerleştirin.

İKAZ

Düşme veya çarpma nedeniyle yaralanma tehlikesi
Montaj sırasında düşme veya tesis parçaların çarpma nedeniyle yaralanmalar.

- Kişisel koruyucu ekipmanı kullanın (kask, koruyucu kıyafet, iş eldiveni, iş ayakkabıları).

Bilgi!
Montaj ve işletime alma işlemlerinin usulüne uygun şekilde yapıldığını, montaj ve işletime alma belgelerinde onaylayın. Garanti hakları için bu ön koşuldur.

– İlk işletime alma ve yıllık bakım işlemini, Reflex müşteri hizmetlerine yaptırın.

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

Cihaz montajı için hazırlıklar:
- Don olmayan, iyi havalandırılmış oda.
  – Oda sıcaklığı 0 °C ila 35 °C.
- Doldurma imkanı.
  – DIN 1988 T 4 uyarınca bir DN 15 dolum bağlantısı sağlayın.
- Elektrik tesisatı: Öne bağlanmış FI koruma şalterli 230 V~, 50 Hz, 16 A: Devreye girme akımı 0,03 A.

6.3 Uygulama

DİKKAT

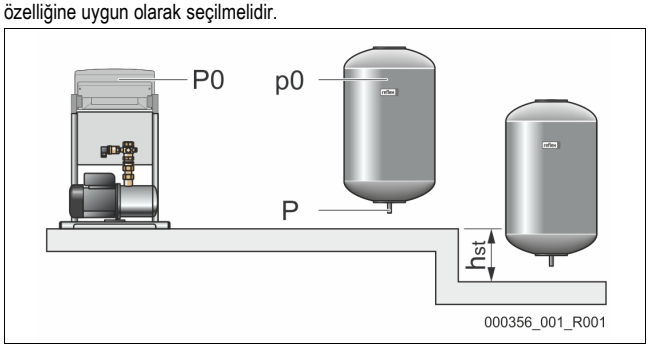
Usulüne uygun yapılmayan montaj nedeniyle hasarlar
Boru hatlarının bağlantıları veya sistem üniteleri nedeniyle cihaza fazladan yük binebilir.
- Boru hatları üzerlerine kuvvet ve moment etkilemeyecek şekilde bağlanmalı ve titreşime maruz kalmayacak şekilde döşenmelidir.
- İhtiyaç halinde boru hatlarının veya cihazların desteklenmesini sağlayın.
- Herhangi bir sorunuz olduğunda, lütfen Reflex Satış Sonrası ve Servis ile iletişime geçiniz.

Bilgi!
Cihazın içinde pompa çalışması nedeniyle titreşimler ortaya çıkar. Bunlar yüksek sesli gürültüleri tesisin boru hatlarına aktarır.
– Boru hatlarını cihazın bağlantı noktalarına esnek bir şekilde bağlayın.

Membranlı basınç genleşme haznesine sahip tesis sistemlerinde cihaz bunun yakınına monte edilmelidir. Böylece su takviyesi için gerekli dolum basıncının cihaz içindeki basınç sensörü üzerinden algılanması sağlanır. Dolum basıncı, tesis sisteminin minimum işletim basıncına bağlıdır. Minimum işletim basıncının hesaplanması için, 7.2 "Kumanda sistemi için P0 asgari işletim basıncının tespiti", 258.
Montaj için aşağıdaki çalışmaları yürütün:
1. Cihazı konumlandırın.
2. Cihaz için tesise giden su bağlantılarını oluşturun.
   – Cihazdaki bağlantı noktaları ile aynı boyda hatlar kullanın.
3. İhtiyaç halinde terminal planına göre arabirimleri oluşturun.

6.3.1 Zemin montajı

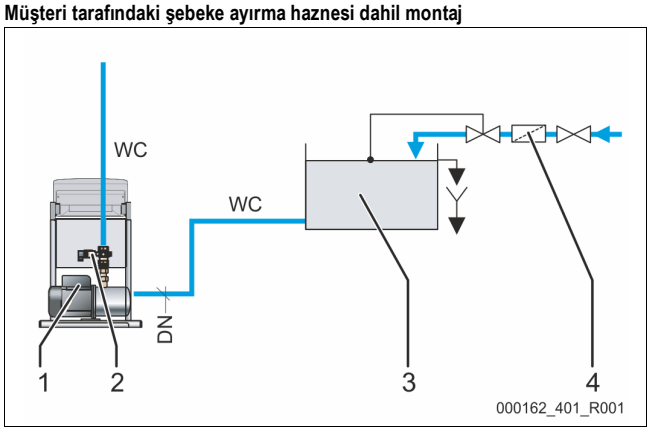
Cihaz, zemin üzerine kurulur. Sabitleme araçları müşteri tarafından zeminin özelliğine uygun olarak seçilmelidir.



Aşağıdaki hususlara dikkat edin:
- Cihaz, membranlı basınç genleşme haznesinden fazla uzağa kurulmamalıdır. Böylece dolum basıncının "PIS" basınç sensörü üzerinden ölçülmesi sağlanmış olur.
- Armatürlerin kullanılabilir olması sağlanmalıdır.
- Bağlantı hatlarının besleme olanakları olması sağlanmalıdır.

Bilgi!
"h_{st}" statik yükseklik, tesis sisteminin minimum işletme basıncının belirlenmesi için gereklidir.

Müşteri tarafındaki şebeke ayırma haznesi dahil montaj



1	"PU" pompa	3	"BT" şebeke ayırma haznesi
2	"PIS" basınç sensörü	4	"ST" kir toplayıcısı

Montaj sırasında aşağıdaki hususlara dikkat edin:
- Ortam sıcaklıkları 35 °C'ye kadar olmalıdır
- Boru hattı uzunluğu (bkz. Tablo)
- "WC" takviye bağlantısı, "PU" pompanın emme bağlantısının en az 100 mm üstünde olmalıdır.
- Emiş hattının ve basınç hattının minimum çapı (bkz. Tablo).
- EN 1717 standardına uyulmalıdır
- Şebeke ayırma haznesinin önerilen nominal hacmi ≤ 200 l
- Maksimum beslemeye göre yeterli büyüklükte olan bir savak monte edilmelidir.
- Şebeke ayırma haznesinin beslemesine bir kilitleme armatürü monte edilmelidir.

Emiş hattının ve basınç hattının nominal genişlikleri, gerekli olan takviye basıncına bağlıdır

Takviye basıncı	> 3,7 bar	≤ 3,7 bar
Basınç hattı ≤ 10 m	DN 32	DN 40
Emiş hattı ≤ 2 m	DN 32	DN 40

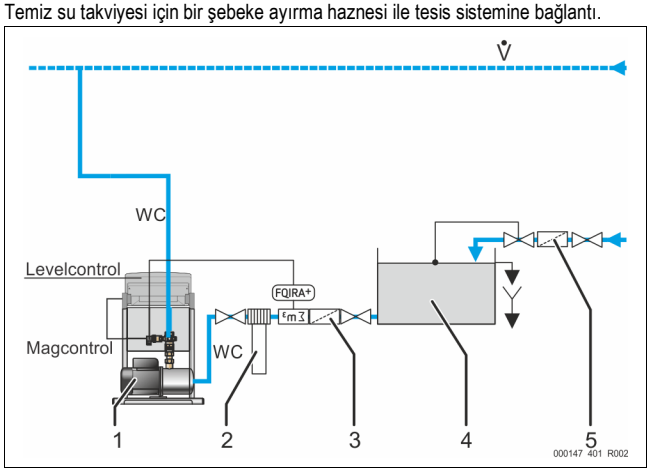
Bilgi!
Kurulum aynı seviyede yapıldığında, minimum işletme basıncı "P_0" müşteri menüsünde "MAG" membranlı basınç genleşme haznesinin ön basıncına "$p_{0'}$ ayarlanabilir, aksi takdirde "hst" ile bir düzeltme gereklidir, 7.2 "Kumanda sistemi için P0 asgari işletim basıncının tespiti", 258.

6.3.2 Hidrolik bağlantı

6.3.2.1 Tesis sistemine bağlantı

Bilgi!
Cihazın içinde pompa çalışması nedeniyle titreşimler ortaya çıkar. Bunlar yüksek sesli gürültüleri tesisin boru hatlarına aktarır.
– Boru hatlarını cihazın bağlantı noktalarına esnek bir şekilde bağlayın.

Temiz su takviyesi için bir şebeke ayırma haznesi ile tesis sistemine bağlantı.



1	"PU" pompa
2	"Fillsoft" yumuşatma tesisi
3	Kontak su sayacı
4	"BT" şebeke ayırma haznesi
5	"ST" kir toplayıcısı

WC	Temiz su takviyesi hatları • Pompaya emiş hattı • Tesis sistemine basınç hattı

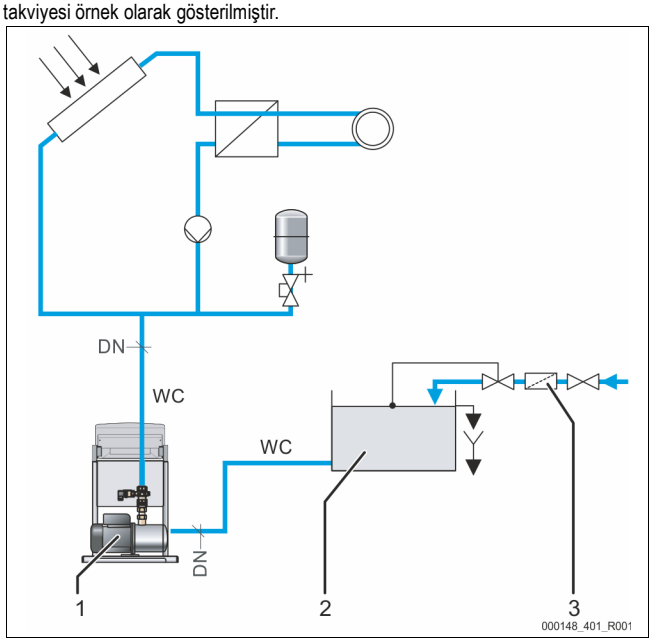
Açık bir şebeke ayırma haznesinin kurulumu ve bağlantısı için aşağıdaki koşulları dikkate alın.

- 70°C'ye kadar takviye sıcaklıkları
- Boru hattı uzunlukları, 6.3.1 "Zemin montajı", 255.
- Şebeke ayırma haznesinin çıkışı, "PU" pompanın emme bağlantısının en az 100 mm üstünde olmalıdır.
- "PU" pompanın "WC" emiş hattı, şebeke ayırma haznesine sürekli artan eğim olacak şekilde olmalıdır.

Bilgi!
Takviye sıcaklıkları > 70 °C olduğunda ve şebeke ayırma haznesiz tesis sistemleri kullanıldığında, yerel koşullara göre planlama yapılmalıdır, 12.1 "Reflex fabrika müşteri hizmetleri", 264.

6.4 Kumanda ve ilave besleme varyasyonları

Membranlı basınç genleşme hazneli bir güneş sisteminde basınca bağlı su takviyesi örnek olarak gösterilmiştir.



1	"PU" pompa
2	"BT" şebeke ayırma haznesi
3	"ST" kir toplayıcısı
DN	Takviye hatlarının nominal genişliği

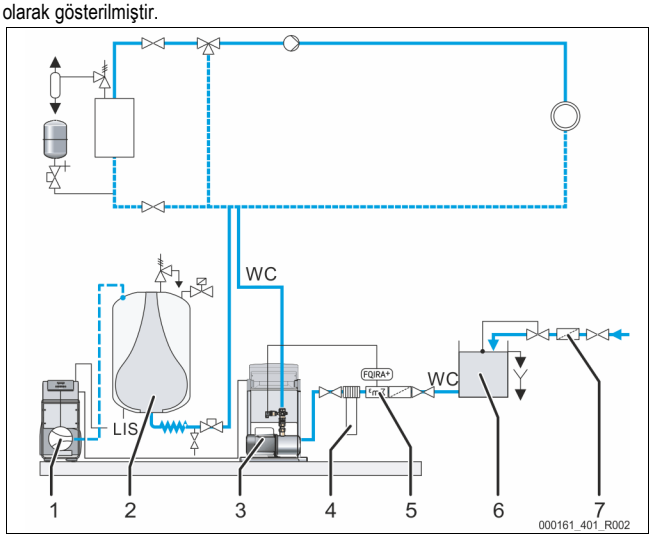
WC	Takviye hatları • "PU" pompaya emiş hattı • Tesis sistemine basınç hattı

Membranlı basınç genleşme haznesine sahip tesis sisteminde, cihazdaki "PIS" basınç sensörü temiz su takviyesini denetler. Su takviyesi için gereken doldurma basıncının altına düşüldüğünde, basınç sensörü cihazın kumandasına bir sinyal gönderir. Kumanda sistemi pompayı açar. Şebeke ayırma haznesinden tesis sistemine temiz su takviyesi yapılır.

Aşağıdaki işlemleri yapın:

1. Cihazı, kumandanın müşteri menüsünde "Magcontrol" ayarına getirin, 9.2.1 "Müşteri menüsü", 261.
2. Basınç hattını membranlı basınç genleşme haznesi bağlantısının yakınına bağlayın.
   – Böylece temiz su takviyesi için gerekli dolum basıncının "PIS" basınç sensörü üzerinden algılanmasını sağlamış olursunuz.
   – Doldurma basıncının hesaplanması için, 7.2 "Kumanda sistemi için P0 asgari işletim basıncının tespiti", 258.
3. "WC" takviye hattı için gerekli nominal genişliklerin 6.3.1 "Zemin montajı", 255 altına düşmeyin.
   – Böylece takviyenin istenmeden darbelenmesini önlersiniz.
4. Güneş sistemlerinde "BT" şebeke ayırma haznesini su-glikol karışımını hazırlamak için kullanın.
   – Şebeke ayırma haznesinin boyutunu, tesis hacminin en az 1,5 katı olacak şekilde belirleyin.

Basınç tutma istasyonlu bir tesis sisteminde seviyeye bağlı su takviyesi örnek olarak gösterilmiştir.



1	Basıncı tutmak için kompresörlü kontrol ünitesi
2	Basıncı tutmak için genleşme haznesi
3	"PU" pompa
4	"Fillsoft" yumuşatma tesisi, opsiyonel ek donanım
5	Kontak su sayacı, opsiyonel ek donanım
6	"BT" şebeke ayırma haznesi
7	"ST" kir toplayıcısı
WC	Su takviye hattı • "PU" pompaya emiş hattı • Tesis sistemine basınç hattı
LIS	Genleşme haznesindeki dolum seviyesini tespit etmek için basınç ölçüm kutusu

Bir basınç tutma istasyonu, genleşme haznesi dolum seviyesi denetimine sahiptir. Genleşme haznesinde asgari dolum seviyesinin altına düşüldüğünde basınç tutma istasyonundan cihazın kumanda sistemine bir sinyal gönderilir. Kumanda sistemi pompayı açar. Şebeke ayırma haznesinden tesis sistemine temiz su takviyesi yapılır.

Aşağıdaki işlemleri yapın:

1. Cihazı, kumandanın müşteri menüsünde "Levelcontrol" ayarına getirin, 9.2.1 "Müşteri menüsü", 261.
2. Temiz su takviyesinin doldurma basıncının, "P_0" asgari işletme basıncından en az 1,7 bar daha yüksek olması gerekir, 7.2 "Kumanda sistemi için P0 asgari işletim basıncının tespiti", 258.

Bilgi!
Cihazla yumuşatma sistemlerinin (örneğin Fillsoft) kombinasyonu mümkündür ve opsiyonel ek donanım olarak temin edilebilir, 4.6 "Opsiyonel ek donanım", 254.

6.5 Elektrik bağlantısı

TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle hayatî 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 çalıştırılamayacağından 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.

TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle hayatî tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar
Cihaza ait devre kartının parçalarında elektrik fişinin besleme geriliminden ayrılmasından sonra da 230 V seviyesinde gerilim bulunabilir.

- Kapakların çıkarılmasından önce cihazın kumandasını tamamen besleme geriliminden ayırınız.
- Devre kartının gerilimsiz olup olmadığını kontrol ediniz.

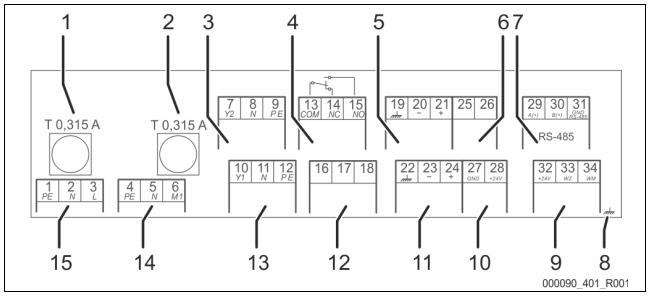
Aşağıdaki açıklamalar standart tesislerle ilgilidir ve müşteriye ait gerekli bağlantılarla sınırlıdır.

1. Tesisi gerilimsiz duruma getirin ve tekrar çalıştırmaya karşı emniyete alın.
2. Kapakları çıkarın.

   TEHLİKE Elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar. Cihaza ait devre kartının parçalarında şebeke fişinin gerilim beslemesinden çekilmesinden sonra da 230 V seviyesinde gerilim bulunabilir. Kapakların çıkarılmasından önce cihazın kumandasını tamamen gerilim beslemesinden ayırın. Devre kartının gerilimsiz olup olmadığını kontrol edin.
3. İlgili kablo için uygun cıvatalı kablo bağlantıları kullanın. Örneğin M16 veya M20.
4. Yerleştirilecek tüm kabloları cıvatalı kablo bağlantılarından geçirin.
5. Tüm kabloları terminal planına göre bağlayın.
   – Müşteriye ait sigortaya bağlı olarak cihazın bağlantı güçlerini dikkate alın, 5 "Teknik veriler", 254.
6. Kapağı monte edin.
7. Elektrik fişini 230 V güç kaynağına takın.
8. Tesisi açın.

Elektrik bağlantısı tamamlanmış.

6.5.1 Terminal şeması



1	Elektronik ve solenoid vanalar için "L" sigortası
2	Solenoid vanalar için "N" sigortası
3	Solenoid vana (motorlu küresel vanada değil)
4	Toplu mesaj
5	Kullanılmamaktadır
6	Kullanılmamaktadır
7	RS-485 arabirimi
8	Yalıtım
9	Dijital girişler • Su sayacı • Su eksikliği
10	Kullanılmamaktadır
11	Basınç için analog giriş
12	Harici su takviye talebi (sadece “Levelcontrol” olduğunda)
13	Kullanılmamaktadır
14	Kullanılmamaktadır
15	Şebeke beslemesi

Terminal numarası	Sinyal	İşlev	Kablo bağlantısı
1	PE	Fişli kabloyla 230 V gerilim beslemesi.	Fabrika tarafından
2	N		
3	L		
13	COM	Toplu mesaj (potansiyelsiz).	Müşteri tarafından, opsiyonel
14	NC		
15	NO		
16	boş	Seviyeye bağlı takviyede harici takviye talebi. • Örneğin bir basınç tutma kumandasından. (Kumandayı “Levelcontrol” ayarına getirin)	Müşteri tarafından, opsiyonel
17	Su takviyesi (230 V)		
18	Su takviyesi (230 V)		
22	PE (yalıtım)	Basınç analog girişi. • Ekranda gösterim için. • Su takviyesini kumanda etmek için "Magcontrol" takviye seçeneği için	Fabrika tarafından
23	- Basınç (sinyal)		
24	+ Basınç (+ 18 V)		
29	A	RS-485 arabirimi.	Müşteri tarafından, opsiyonel
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (besleme) E1	E1 ve E2 için besleme.	Fabrika tarafından köprülenmiş
33	E1	Kontak su sayacı (örn. “Fillset Impuls” içindeki) • Takviyenin değerlendirilmesi içindir. • Kontak 32/33 kapalı olduğunda = sayaç impulsu.	Müşteri tarafından, opsiyonel

6.5.2 RS-485 arabirimi

Arabirim üzerinden aşağıdaki fonksiyonlar kullanılabilir:

- Tüm bilgilerin kumanda sisteminden sorgulanması.
  – Basınç
  – Pompanın işletim durumları.
  – "FQIRA+" temaslı su sayacının kümülatif miktarı.
  – Tüm mesajlar, 9.3 "Mesajlar", 262.
  – Hata hafızasının tüm kayıtları.
- Kumanda merkezleri ile iletişim.
- Diğer cihazlarla iletişim.

Bilgi!
Arabirimin (RS-485) protokolünü gerektiğinde Reflex fabrika müşteri hizmetlerinden talep edebilirsiniz.
- Bağlantılarla ilgili ayrıntılar.
- Sunulan aksesuarla ilgili bilgiler.

6.5.2.1 RS-485 arabirimin bağlantısı

Arabirimi aşağıdaki şekilde bağlayın:

1. Arabirim bağlantısı için şu kabloyu kullanın:
   – Liycy (TP), 4 × 2 × 0,8, maksimum toplam Bus uzunluğu 1000 m.
2. Arabirimi kumanda dolabındaki platinin 29, 30, 31 terminallerine bağlayın.
   – Arabirimin bağlantısı için, 6.5 "Elektrik bağlantısı", 256.
3. Cihaz, RS-485 arabirimini desteklemeyen bir kumanda merkeziyle bağlantılı olarak kullanıldığında (örn. RS-232 arabirimi) bir adaptör kullanın.

6.6 Montaj ve işletime alma belgesi

Bilgi!
Montaj ve işletime alma belgesi, kullanım kılavuzunun sonundadır.

7 İlk işletime alma

Bilgi!
Montaj ve işletime alma işlemlerinin usulüne uygun şekilde yapıldığını, montaj ve işletime alma belgelerinde onaylayın. Garanti hakları için bu ön koşuldur.
– İlk işletime alma ve yıllık bakım işlemini, Reflex müşteri hizmetlerine yaptırın.

7.1 İşletime alma koşulları

Cihaz montaj bölümünde açıklanan çalışmalar tamamlandığında ilk işletim için hazırdır. İlk işletime almaya yönelik aşağıdaki bilgileri dikkate alın:

- Cihazın montajı tamamlanmıştır.
- Tesis sistemine giden su bağlantıları oluşturulmuştur.
- Cihazın kesme vanaları kapalıdır.
  – Takviye hattından "DC" tesis sistemine giden kesme vanası.
  – Takviye hattından "WC" temiz su şebekesine giden kesme vanası.
- Basınç denetimi "PIS" çalışmaya hazır.
- Elektrik bağlantısı geçerli ulusal ve yerel mevzuat doğrultusunda oluşturulmuştur.

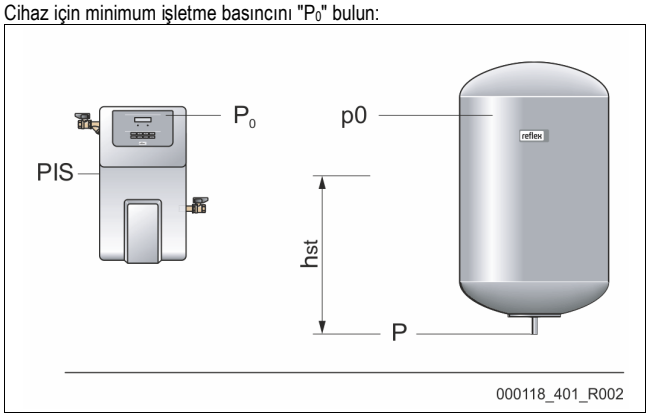
230 V gerilim beslemesini şebeke fişinin kontak bağlantısı vasıtası ile sağlayın.

- Kumanda sistemi durma modunda.

7.2 Kumanda sistemi için P_0 asgari işletim basıncının tespiti

Cihaz için "P_0" minimum işletme basıncı, membranlı bir basınç genleşme haznesi bulunan tesis sistemleri için gerekir.

Cihaz için minimum işletme basıncını "P_0" bulun:



- Cihaz membranlı basınç genleşme haznesi ile aynı seviyeye kurulmuştur:
  – hst = 0, P0 = p0*
- Cihaz membranlı basınç genleşme haznesinden aşağıya kurulmuştur:
  – $P_0 = p0 + h_{st}/10$*
- Cihaz membranlı basınç genleşme haznesinden daha yükseğe kurulmuştur:
  – $P_0 = p0 - h_{st}/10$*

*p0 bar cinsinden, h_{st} metre cinsinden

Bilgi!
Tesis sistemine temiz su takviyesi için doldurma basıncı aşağıdaki gibi hesaplanır:
Dolum basıncı ≥ P_0 + 0,3 bar

Bilgi!
Planlama sırasında cihazın çalışma alanının basınç tutmanın çalışma alanında "PA" başlangıç basıncı ve "PE" son basıncı arasında olmasına dikkat edin.

7.3 Cihazı suyla doldurun

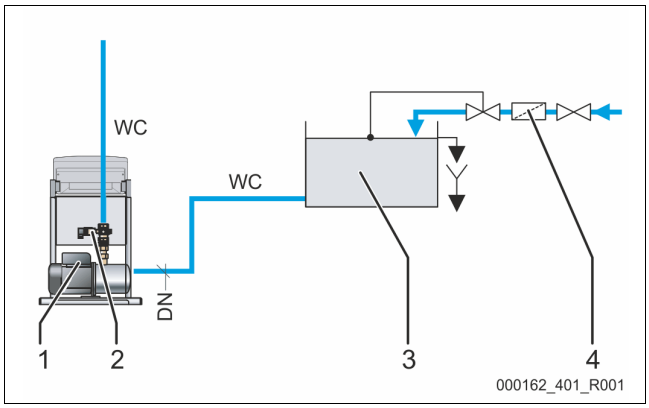
İKAZ

Pompa çalışması yaralanma tehlikesine neden olabilir
Pompa motorunu fan çarkından tornavida ile döndürürken pompanın çalışmaya başlaması el yaralanmalarına neden olabilir.
- Pompa motorunu fan çarkından tornavida ile döndürmeden önce pompaya voltaj gidişini kesin.

DİKKAT

Pompa çalışması cihaz hasarına neden olabilir
Pompa motorunu fan çarkından tornavida ile döndürürken pompanın çalışmaya başlaması pompada maddi hasara neden olabilir.
- Pompa motorunu fan çarkından tornavida ile döndürmeden önce pompaya voltaj gidişini kesin.

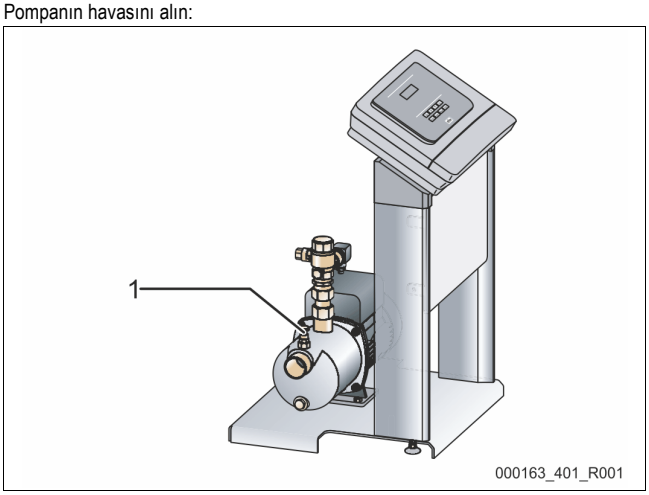
Cihaza su doldurun:



1	"PU" pompa	3	"BT" şebeke ayırma haznesi
2	"PIS" basınç sensörü	4	"ST" kir toplayıcısı

1. Temiz su şebekesinin kesme vanasını açın.
   – "BT" şebeke ayırma haznesi temiz su şebekesinden suyla doldurulur.
2. Şebeke ayırma haznesindeki şamandıralı valfin doğru kapanmış olup olmadığını kontrol edin.
   – Cihazın savağından dışarı su gelmemelidir.
3. Şebeke ayırma haznesinden pompaya olan emiş hattındaki "BV" kesme vanasını yavaşça açın.
   – Emiş hattı ve pompa, şebeke ayırma haznesinden suyla doldurulur.

Pompanın havasını alın:



1	"AV" hava boşaltma vidası

4. Hava boşaltma vidasını pompadan çözün ve kabarcıksız su çıkana kadar pompanın havasını boşaltın.
   – İhtiyaç durumunda pompayı fan çarkında bir tornavida ile su kabarcıksız gelene kadar döndürün.
5. Hava boşaltma vidasını tekrar sıkın ve sızdırmazlığını kontrol edin.

Cihaza su doldurma işlemi sona ermiştir.

7.4 Kumandanın başlangıç rutinini ayarlanması

Bilgi!
İlk devreye sokmada başlangıç rutininin bir defalığına geçilmesi gerekir.
- Kumandayı kullanma bilgileri için, 9.1 "Kumanda alanının kullanımı", 260.

Başlangıç rutini, cihazın ilk işletime alınması için gerekli olan parametreleri ayarlamak için kullanılır. Bu işlem kumandanın ilk defa açılması ile başlar ve sadece bir kere yapılabilmektedir. Parametre değişikliği ya da kontrolleri, başlangıç rutininden çıkıldıktan sonra müşteri menüsünden yapılabilir, 9.2.1 "Müşteri menüsü", 261.

Bilgi!
Fişi takarak kumandanın besleme gerilimini (230 V) sağlayın.

Şuan durma işletimindesiniz. Kontrol panelindeki "Oto" LED'i sönmüştür.

Ekrandaki gösterge	Anlamı
Fillcontrol A	Cihaz tanımı
Dil	Çeşitli dilleri içeren standart yazılım.
Kullanım kılavuzunu okuyun	İşletime almadan önce tüm kullanım kılavuzunu okuyun ve doğru kurulumu teyit edin.
Asg. İşl. basıncı	Minimum işletme basıncı değerini girin (sadece "Magcontrol" takviye seçeneğinde görüntülenir). • Asgari işletim basıncının hesaplanması, 7.2 "Kumanda sistemi için P0 asgari işletim basıncının tespiti", 258.
Em. valfi basıncı	Emniyet valfinin tetikleme basıncı değerini girin. • Bu, tesis sisteminin emniyet valfinin tetikleme basıncı olabilir.
Saat	Sırasıyla yanıp sönen "Saat", "Dakika" ve "Saniye" göstergelerini değiştirin. • Bir hata meydana geldiği sırada saat, kumanda sisteminde hata hafızasına kaydedilir.

Ekrandaki gösterge	Anlamı
Tarih	Sırasıyla yanıp sönen "Gün", "Ay" ve "Yıl" göstergelerini değiştirin. • Bir hata meydana geldiğinde tarih, kumanda sisteminde hata hafızasına kaydedilir.
Rutin sonlandırılsın mı? Evet	Bu mesaj, başlangıç rutini başarılı olduktan sonra ekranda gösterilir. Kumanda sisteminin ekranında "Evet" veya "Hayır" seçeneğini seçin ve kumanda sisteminin kontrol panelindeki "TAMAM" tuşu ile onaylayın. • **evet**: Başlangıç rutini sonlandırılır, cihaz otomatik olarak durma işletimine geçer. • **hayır**: Başlangıç rutini yeniden başlatılır.
2,0 bar DUR	Basınç göstergesi sadece "Magcontrol" takviye seçeneğinde görünür.

Bilgi!
Başlangıç rutini başarılı bir şekilde sonlandırıldıktan sonra durma işletimi modunda olursunuz. Henüz otomatik işletim moduna geçmeyin.

Bilgi!
"Magcontrol" veya "Levelcontrol" takviye seçeneği, müşteri menüsünde ayarlanır, 9.2.1 "Müşteri menüsü", 261.

7.5 Müşteri menüsündeki kullanımı sınırlandırmak

Müşteri menüsünden tesise özgü değerler düzeltilebilir veya sorgulanabilir. İlk işletime alırken öncelikle fabrika ayarları tesise özgü koşullara uyarlanmalıdır.
– Varsayılan ayarları uyarlamak için, 9.2 "Kumandadaki ayarları gerçekleştirin", 260.
– Kumandayı kullanma bilgileri için, 9.1 "Kumanda alanının kullanımı", 260.

7.6 Fonksiyon testi

Cihazın "PU" pompasında fonksiyon kontrolü yapın. Kumandayı manüel işletime alın. Manüel işletimde pompalar manüel olarak açılır veya kapanır.
• Kumandanın kumanda alanında "Manüel" tuşuna basın.
  – "Manüel" LED'i manüel işletim için görsel sinyal olarak yanar.

"PU" pompayı seçin. Pompanın seçilmesi, ayarlanan takviye seçeneklerine bağlıdır ("Levelcontrol" veya "Magcontrol").

		2,0 bar
PU!	Doldurma	

Aşağıdaki işlemleri yapın:
1. Kumandanın kumanda alanında "Manüel" tuşuna basın
   – "Levelcontrol" takviye seçeneğinde pompanın seçildiğini göstermek üzere görsel sinyal olarak "PU" göstergesi ekranda yanıp söner.
   – Kumanda alanındaki değiştirme tuşlarıyla ekranda "PU" göstergesini seçin. "Magcontrol" takviye seçeneğinde pompanın seçildiğini göstermek üzere görsel sinyal olarak "PU" göstergesi ekranda yanıp söner.
2. Kumanda sisteminin kumanda alanında "OK" tuşuna basın.
   – Pompa devreye alınır ve ekranda "PU!" göstergesi yanar.
   – Pompa açık olduğunda, ekrandaki basınç göstergesinde değerler ≥ 5 bar göstermelidir.
3. Kumanda sisteminin kumanda alanında "OK" tuşuna basın.
   – Pompa kapatılır ve ekranda "PU" göstergesi yanar.

Pompanın fonksiyon kontrolü tamamlanmıştır. Pompadan tesis sistemine olan basınç hattındaki "BV" kesme vanasını yavaşça açın.

Bilgi!
Pompa açıkken basınç artmazsa:
• Pompayı kapatın.
• Pompanın havasını tahliye edin, 7.3 "Cihazı suyla doldurun", 258.

Bilgi!
Müşteri tarafındaki bilgilere göre şebeke ayırma haznesinde bir fonksiyon kontrolü yapın.

7.7 Tesis sistemi ile cihazı suyla doldurma

Tesis sistemine cihaz üzerinden su doldurma imkanınız vardır. Su doldurmak için aşağıdaki gereksinimler yerine getirilmelidir:
• Tesis sistemi daha önce suyla doldurulmadı.
• Maksimum su hacmi 3000 litreye kadar olan bir tesis sistemi.
• Membranlı basınç genleşme haznesi olan bir tesis sistemi.

Kumandada aşağıdaki işletim türlerini ayarlayın:
• "Magcontrol" takviye, 9.2.1 "Müşteri menüsü", 261.
• Manüel işletim, 8.1.2 "Manuel işletim", 259.

Aşağıdaki işlemleri yapın:
1. Kumandanın kumanda alanında "Manüel" tuşuna basın.
2. Kumanda alanındaki değiştirme tuşlarıyla ekranda "Doldurma" göstergesini seçin.

10 saat		2,0 bar
PU!	Doldurma	

   – "Doldurma" göstergesi, seçimin yapıldığını gösteren görsel sinyal olarak ekranda yanıp söner.
3. Kumanda sisteminin kumanda alanında "OK" tuşuna basın.
   – Pompa devreye alınır ve ekranda "Doldur!" göstergesi görüntülenir.
   – Kumanda gerekli olan doldurma basıncını hesaplar. Bu değere ulaşıldığında doldurma işlemi otomatik olarak durdurulur.

Tesis sistemini suyla doldurma tamamlandı.

Bilgi!
Otomatik dolum işlemi sırasında tesisi kontrol edin.

Bilgi!
Maksimum 10 saat dolum zamanı aşıldığında, takviye bir hata bildirimi ile kesilir.
• Neden bulunduğu takdirde kumandanın kumanda alanındaki "Quit" tuşu ile hata bildirimi kapatılıp dolum devam ettirilebilir, 9.3 "Mesajlar", 262.

7.8 Otomatik işletiminin başlatılması

Otomatik işletim ilk işletime aldıktan sonra başlatılır. Otomatik mod için aşağıdaki gereksinimler otomatik mod için yerine getirilmelidir:
• Asgari işletme basıncı „P_0“ kumanda sistemine girildi.
• Cihaza su ile dolduruldu.
• Gerekli tüm parametreler kumanda sistemine girildi.
• Fonksiyon testi yapıldı

Kumanda sisteminin kumanda alanında otomatik işletimi başlatın:
• Kumandada otomatik işletim için "Oto" tuşuna basın.
  – Kumanda alanında otomatik işletme için görsel sinyal olarak "Oto" LED yanar.

Bilgi!
İlk işletime alma burada tamamlanmıştır.

8 Kullanım

8.1 İşletim türleri

8.1.1 Otomatik işletim

Kullanım:
İlk işletime alma başarıyla tamamlandıktan sonra

Başlatma:
Kumandada "Auto" tuşuna basın. Otomatik LED'i yanar.

İşlevler:
Otomatik işletim, cihazın kesintisiz işletimi için uygundur.
Kumanda sistemi takviye için fonksiyonları denetler.

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.

Fonksiyonlar:
Fonksiyonların seçilmesi, ayarlanan takviye seçeneklerine bağlıdır ("Levelcontrol" veya "Magcontrol").
Manüel işletimde aşağıdaki fonksiyonları seçebilir ve bir test akışı uygulayabilirsiniz:
• "Levelcontrol" takviye seçeneğinde "PU" pompayı manüel olarak açma ve kapatma
• "Magcontrol" takviye seçeneğinde "PU" pompayı manüel olarak açma ve kapatma veya "Doldurma"

1. Kumandanın kumanda alanındaki değiştirme tuşlarıyla "PU" pompa veya "Doldurma" fonksiyonunu seçin.
2. Kumandanın kumanda alanındaki "OK" tuşuyla "PU" pompa veya "Doldurma" fonksiyonlarını açabilirsiniz. Ekranda pompanın açılmasının görsel sinyali olarak "PU!" veya "Doldurma!" gösterilir.

3. Kumandanın kumanda alanındaki "OK" tuşuyla pompayı veya doldurma fonksiyonunu kapatabilirsiniz. Ekranda pompanın kapandığının görsel sinyali olarak "PU" veya "Doldurma" gösterilir.

Bilgi!
Kumanda, doldurma için gerekli basıncı hesaplar. Bu değere ulaşıldığında doldurma işlemi otomatik olarak durdurulur.

Bilgi!
Güvenlik bakımından önemli parametrelere uyulmazsa manüel işletim yürütülemez. Anahtarlama bloke edilir.

8.1.3 Durma işletimi

Kullanım:
Cihazı işletime almak için

Başlatma:
Kumandada "Dur" tuşuna basın. Kontrol panelindeki Oto LED'i söner.

İşlevler:
Durma işletiminde cihaz ekrandaki göstergeler hariç işlevsizdir. Fonksiyon denetimi yapılmaz.

- Pompa PU" kapalıdır.

Bilgi!
Durma işletimi 4 saatten uzun süre etkinse bir mesaj verilir. Müşteri menüsünde "Potansiyelsiz arıza kontağı?" "Evet" olarak ayarlanmışsa mesaj toplu mesaj kontağında verilir.

8.1.4 Yaz işletimi

Kullanım:
Temiz su takviyesi ısıtıcı ve soğutucu sistemlerinin işletimi dışında da sağlanmalıdır. Isıtma ve soğutma sisteminin basınç tutucusu devredeyse cihazı kapatmayın.

8.1.5 Tekrar işletime alma

İKAZ

Pompa çalışması yaralanma tehlikesine neden olabilir
Pompa motorunu fan çarkından tornavida ile döndürürken pompanın çalışmaya başlaması el yaralanmalarına neden olabilir.
- Pompa motorunu fan çarkından tornavida ile döndürmeden önce pompaya voltaj gidişini kesin.

DİKKAT

Pompa çalışması cihaz hasarına neden olabilir
Pompa motorunu fan çarkından tornavida ile döndürürken pompanın çalışmaya başlaması pompada maddi hasara neden olabilir.
- Pompa motorunu fan çarkından tornavida ile döndürmeden önce pompaya voltaj gidişini kesin.

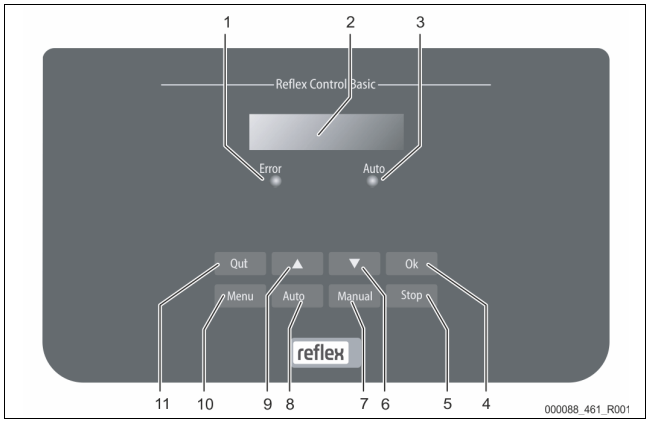
Uzun bir durma süresinden sonra (cihaz akımsız veya durma işletiminde) "PU" pompa sıkışabilir.

- Tekrar işletime almadan önce bir tornavida ile pompayı pompa motorunun fan çarkından çevirin.

Bilgi!
Pompanın "PU" sıkışması otomatik işletim sırasında 24 saat durduktan sonra zorunlu çalışmayla önlenir.

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 manüel 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, uyarlama 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. İlgi menüden "Quit" (Onay) tuşu (11) ile çıkın.

9.2 Kumandadaki ayarları gerçekleştirin

Müşteri menüsünden sisteme özgü değerler düzeltilebilir veya sorgulanabilir. İlk işletime alma sırasında önce fabrika ayarları sisteme özgü şartlara uygun hale getirilmelidir.

Bilgi!
Kullanım açıklaması, 9.1 "Kumanda alanının kullanımı", 260.

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.
Gezinti ve değerleri ayarlama için:

- "▼▲" ok tuşlarıyla, seçilen ana menüde gezilir ve değerler ayarlanır.
- "TAMAM" tuşuyla bir sonraki alt menüye geçebilirsiniz.
- Alt menüde değiştirilen ayarı "TAMAM" tuşu ile onaylayın.

Ekrandaki gösterge	Anlamı
Müşteri menüsü	Bir sonraki ana menü noktasına geçin.
Dil	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.
Fillcontrol / Magcontrol	"Levelcontrol" veya "Magcontrol" takviye versiyonlarını seçin.
Asg.İşl.Basıncı 01.8 bar	"Magcontrol" takviye türü ayarlanmışsa, ekranda "Asgari işletme basıncı" mesajı gösterilir. Asgari işletim basıncı değerini girin. **Bilgi!** Asgari işletim basıncı hesaplaması, 7.2 "Kumanda sistemi için P0 asgari işletim basıncının tespiti", 258.
Em. valfi basıncı	"Magcontrol" takviye türü ayarlanmışsa, ekranda "Emniyet valfi basıncı" mesajı gösterilir. Buraya cihazın emniyete alınması için asıl emniyet valfinin devreye girme basıncını girin. Bu, genelde tesisin ısı üreticisindeki emniyet valfidir.

Ekrandaki gösterge	Anlamı
Su takviyesi	"Su takviye" alt menüsüne geçin. • "TAMAM" tuşu ile menüye gidebilirsiniz. • Değiştirme tuşlarıyla "▼▲" alt menüye gidebilirsiniz.
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 aşılırsa, su takviyesi kesilir ve "Su takviye çevrimleri" hata mesajı verilir.
Su sayaçlı. EVET	• **EVET:** "FQIRA+" kontak su sayacı kurulu, 4.6 "Opsiyonel ek donanım", 254. Bu su takviye miktarının denetimi ve bir yumuşatma tesisin işletimi için koşuldur. • **HAYIR:** Kontak su sayacı kurulu değil (standart model).
Su takviye miktarı 000020 l	Sadece "Su sayaçlı" menü noktası altında "Evet" seçeneği ayarlanmışsa görüntülenir. • "**TAMAM**" tuşu ile sayaç silinir. • "**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 ayarlanmışsa görüntülenir. • Ayarlanmış miktardan sonra su takviyesi kesilir ve "Maks. su takviye mikt. Aşıldı" hata mesajı verilir.
Yumuşatmalı EVET	Bu değer "Su sayaçlı" menü noktası altında "Evet" seçeneği ayarlanmışsa görüntülenir. • **EVET**: Yumuşatmaya yönelik ilave sorgulamalar yapılır. • **HAYIR**: Yumuşatmaya yönelik başka sorgular gerçekleşmez.
Takviye kesilsin mi? EVET	Bu değer "Yumuşatmalı" menü noktası altında "Evet" seçimi ayarlanmışsa görüntülenir. • **EVET**: Ayarlanmış yumuşatma suyu kapasitesi aşılırsa su takviyesi durdurulur. • **HAYIR**: Takviye durdurulmaz. "Yumuşatma" mesajı görüntülenir.
Sertlik redüksiyonu 10°dH	Bu değer "Yumuşatmalı" menü noktası altında "Evet" seçimi ayarlanmışsa görüntülenir. • Sertlik redüksiyonu, $GH_{güncel}$ ham suyunun genel su sertliği ile GH nominal su sertliğinin farkından hesaplanır. Sertlik redüksiyonu = $GH_{güncel}$-$GH_{nominal}$ l °dH Değeri kumanda sistemine girin. Yabancı ürünler için bkz. üretici bilgileri.
Yumuşatma suyu kapasitesi 05000 l	Bu değer "Yumuşatmalı" menü noktası altında "Evet" seçimi ayarlanmışsa görüntülenir. Elde edilebilen yumuşatma suyu kapasitesi kullanılan yumuşatma tipinden ve girilen sertlik redüksiyonundan hesaplanır. • Fillsoft I, yumuşatma suyu kapasitesi ≤ 6000/sertlik red. l • Fillsoft II, yumuşatma suyu kapasitesi ≤ 12000/sertlik red. l Değeri kumanda sistemine girin. Yabancı ürünlerde üreticinin değerini kullanın.
Yumuşatma suyu kalan kap. 000020 l	Bu değer "Yumuşatmalı" menü noktası altında "Evet" seçimi ayarlanmışsa görüntülenir. • Mevcut yumuşatma suyu kapasitesi.
Değiştirin 18 ay	Bu değer "Yumuşatmalı" menü noktası altında "Evet" seçimi ayarlanmışsa görüntülenir. • Hesaplanmış yumuşatma suyu kapasitesine bağlı olmaksızın yumuşatma kartuşlarının ne zaman değiştirileceğine yönelik üretici bilgisi. "Yumuşatma" mesajı görüntülenir.
Sonraki bakım 012 ay	Bakım önerisi mesajları. • Kapalı: Bakım önerisi yok. • 001 – 060: Ay olarak bakım önerisi.
potansiyelsiz arıza kontağı EVET	Potansiyelsiz arıza kontağına mesajların verilmesi, 9.3 "Mesajlar", 262. • **EVET**: Tüm mesajların verilmesi. • **HAYIR**: "xxx" ile işaretli mesajların verilmesi (örn. "01").
Hata hafızası>	"Hata hafızası" alt menüsüne geçin. • "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.
Parametre hafızası>	"Parametre hafızası" alt menüsüne geçin. • "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.
V0.60	Yazılım sürümüyle ilgili bilgi

9.2.1 Müşteri menüsü

Cihazın kumandası aşağıdaki standart ayarlarla teslim edilir. Değerler müşteri menüsünden yerel koşullara uyarlanabilir. Özel durumlarda servis menüsünde ilave bir uyarlama mümkündür.

Parametre	Ayar	Not
Dil	TR	Menü yönlendirmesinin dili
Fillcontrol XX	Magcontrol	Membranlı basınç genleşme haznesine sahip tesisler için
Minimum işletme basıncı P_0	1,5 bar	Sadece Magcontrol 7.2 "Kumanda sistemi için P0 asgari işletim basıncının tespiti", 258
Basınç emniyet valfi	3,0 bar	Tesisin ısı üreticisindeki güvenlik valfinin devreye girme basıncı
Sonraki bakım	12 ay	Bir sonraki bakıma kadar bekleme süresi
Potansiyelsiz arıza kontağı	HAYIR	Sadece "Mesajlar" listesinde işaretlenmiş mesajlar
Su takviyesi		
Maksimum su takviye miktarı	5000 litre	Sadece, kumanda "Su sayaçlı evet" ile olduğunda
Maksimum su takviye süresi	20 dakika	Magcontrol
Maksimum su takviye çevrimleri	2 saatte 3 çevrim	Magcontrol
Yumuşatma (sadece "yumuşatmalı evet" olduğunda)		
Su takviyesini kapat	HAYIR	Yumuşatma suyu kalan kapasitesi = 0 olduğunda
Sertlik redüksiyonu	8°dH	= Nominal – Gerçek
Maksimum su takviye miktarı	0 litre	Erişilebilir su takviyesi miktarı
Yumuşatma suyu kapasitesi	0 litre	Erişilebilir su kapasitesi
Kartuş değişimi	18 ay	Kartuşu değiştirin

9.2.2 Servis menüsü

Servis menüsü şifre korumalıdır. Yalnızca Reflex fabrika müşteri hizmetleri tarafından erişilebilir, 12.1 "Reflex fabrika müşteri hizmetleri", 264.

Parametre	Ayar	Not
Su takviyesi		
"NSP" takviye basınç farkı	0,2 bar	Sadece Magcontrol
PF – P0 dolum basıncı basınç farkı	0,3 bar	Sadece Magcontrol

Parametre	Ayar	Not
Kontak başına su miktarı	10 l / K	Sadece bir su sayacı mevcutsa.
Maksimum dolum kontakları	KAPALI	Dolum miktarını sınırlanması. Sadece bir su sayacı mevcutsa.

9.3 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, 7.5 "Müşteri menüsündeki kullanımı sınırlandırmak", 259.

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	Toplu mesaj	Sebepler	Giderme	Mesajı sıfırlama
01	Min. basınç • Sadece Magcontrol'da	EVET	Minimum işletme basıncı "P_0" için ayar değeri aşıldı. • Tesiste su kaybı. • Genleşme haznesi arızalı. • "PU" pompada arıza.	• Tesisi sızmalar ve kaçaklar açısından kontrol edin. • Genleşme haznesini değiştirin. • Man. işletimde kontrol fonksiyonu. • "PU" pompa	"Onay"
02.1	Su eksikliği		Şebeke ayırma haznesinde su yok. • Takviye hattındaki küresel vana kapalı. • Kir toplayıcısı tıkalı. • Şamandıralı vana arızalı.	• Takviye hattındaki küresel vanayı açın. • Kir toplayıcısını temizleyin. • Şamandıralı vanayı değiştirin.	
04.1	Pompa	EVET	Pompa çalıştırılamıyor. • "PU" pompa sıkışmış. • Pompa motoru arızalı. • Sigorta 10 A arızalı. • Motor koruma (Klixon) çalıştı.	• Pompayı manüel olarak döndürün. • Pompa motorunu değiştirin. • Sigortayı değiştirin. • Pompa motorunu mekanik ve elektrik açısından kontrol edin.	"Onay"
06	Su takviye süresi		Takviye süresi için ayar değeri aşıldı. • Tesiste yüksek su kaybı. • Su takviyesi bağlı değil. • Su takviyesi gücü çok düşük. • Su takviye histerezi çok büyük.	• Tesisi sızmalar ve kaçaklar açısından kontrol edin. • Takviyeyi bağlayın. • Takviye gücünü kontrol edin. • Takviye histerezini kontrol edin.	"Onay"
07	Su takviye çevrimleri		Takviye süresi için ayar değeri aşıldı. • Tesiste kaçak var.	• Tesisi sızmalar ve kaçaklar açısından kontrol edin.	"Onay"
08	Basınç ölçümü • Sadece Magcontrol'da	EVET	Kumanda sistemi yanlış sinyal alıyor. • Basınç sensörünün fişi takılı değil. • "PIS" basınç sensöründe kablo kopması. • Basınç sensörü "PIS" arızalı.	• Fişi takın. • Kabloyu değiştirin. • "PIS" basınç sensörünü değiştirin.	"Onay"
10	Maksimum basınç • Sadece Magcontrol'da		Takviye süresi için maksimum ayar değeri aşıldı. • Emniyet valfi arızalı. • Tesise giden boru hattının boyutları küçük.	• Emniyet valfinin tetikleme basıncını kontrol edin. • Emniyet valfini değiştirin. • Tesise giden boru hattını uygun bir boyutla değiştirin.	"Onay"
11	Takviye Miktar • Sadece müşteri menüsünde "Su sayaçlı" etkin olduğunda.		Su sayacı ayar değeri aşıldı. • Tesiste kaçak var. • Kontak başına su miktarı servis menüsünde yanlış ayarlanmış.	• Tesisi sızmalar ve kaçaklar açısından kontrol edin. • Ayar değerini kontrol edin.	"Onay"
12	Doldurma süresi • Sadece Magcontrol'da		Maksimum doldurma süresi için ayar değeri aşıldı. • Tesis hacmi çok büyük (≤ 3000 litre).	• Doldurma işlemini tekrar başlatın	"Onay"
13	Dolum miktarı • Sadece Magcontrol ve su sayacında		• Tesis hacmi çok büyük (≤ 3000 litre). • Kontak başına su miktarı servis menüsünde yanlış ayarlanmış.	• Gerekirse doldurma işlemini tekrar başlatın • Su miktarı servis menüsündeki kontağa göre ayarlayın.	"Onay"
16	Gerilim kesintisi		Gerilim mevcut değil.	Gerilim beslemesini kontrol edin.	–
19	Dur > 4 saat		Cihaz 4 saatten uzun bir süredir durma işletiminde bulunuyor.	Otomatik işletimi seçin.	–
20	Maks. NPS miktarı		Takviye miktarı için ayar değeri aşıldı.	Müşteri menüsündeki "Su takviye miktarı" sayacını sıfırlayın.	"Onay"
21	Bakım önerisi		Ayar değeri aşıldı.	Bakım yapın.	"Onay"
24	Yumuşatma		• Su kapasitesi için ayar değeri aşıldı. • Yumuşatma kartuşunun değiştirme zamanı aşıldı.	• Yumuşatma kartuşunu değiştirin.	"Onay"

ER kodu	Mesaj	Toplu mesaj	Sebepler	Giderme	Mesajı sıfırlama
30	EA/modülü arıza		• EA modülü arızalı. • Opsiyon kartı ve kumanda arasındaki bağlantı sorunlu. • Opsiyon kartı arızalı.	Reflex fabrika müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	
31	EEPROM arızalı	EVET	• EEPROM arızalı. • Dahili hesaplama hatası.	Reflex fabrika müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	Onay"
32	Alçak gerilim	EVET	Besleme geriliminin altında kalınmış.	Gerilim beslemesini kontrol edin.	
33	Eşitleme parametresi hatalı		EEPROM parametre hafızası arızalı.	Reflex fabrika müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	
34	Ana devre kartı iletişimi sorunlu		• Bağlantı kablosu arızalı. • Ana devre kartı arızalı.	Reflex fabrika müşteri hizmetlerini bilgilendirin.	
35	Dijital verici gerilimi sorunlu		Verici gerilimi kısa devresi.	Dijital girişlerde kablo bağlantısını kontrol edin (örneğin su sayacı).	
36	Analog verici gerilimi sorunlu		Verici gerilimi kısa devresi.	Analog girişlerde kablo bağlantısını kontrol edin (basınç / seviye).	

10 Bakım

⚠ İKAZ

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).

⚠ TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle hayatî 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 çalıştırılamayacağından 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 altıda aniden dışarı fışkırdığında yanmalar veya yaralanmalar meydana gelebilir.

- Usulüne uygun montaj, sökme ve bakım çalışmalarının yapılmasını sağlayın.
- Bağlantılar üzerinde montaj, sökme veya bakım çalışmaları yapmadan önce sistemin basıncının düşürüldüğünden ve soğutulduğundan 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 "Onay" tuşuyla onaylanır. Müşteri menüsünde bakım sayacı sıfırlanır.

Bilgi!

Bakım çalışmalarını sadece uzman kişiler veya Reflex fabrika müşteri hizmetleri uygulamalıdır.

10.1 Bakım planı

Bakım planı, bakım çerçevesinde yapılacak düzenli faaliyetlerin bir özetidir.

İşlem	Kontrol	Bakım	Temizleme	Aralık
Sızdırmazlığı kontrol edin, ↳ 10.2 "Harici sızdırmazlık kontrolü", 🗎 263. • "PU" pompa • Bağlantı rakorları	x	x		Her yıl
Kir toplayıcısının temizlenmesi • ↳ 10.3 "Kir toplayıcısının temizlenmesi", 🗎 264.			x	İşletim koşullarına bağlı
Su takviyesi fonksiyonunu kontrol edin • ↳ 7.6 "Fonksiyon testi", 🗎 259.	x			Her yıl
Kumandadaki tesise özgü ayar değerlerini kontrol edin, ↳ 9.2.1 "Müşteri menüsü", 🗎 261. • Minimum işletme basıncı "P_0". • Emniyet valfi basıncı "P_{SV}".	x			Her yıl

Bilgi!

Asgari işletme basıncını membranlı basınç genleşme haznesindeki ön basınçla eşitleyin.

– Gerekirse membranlı basınç genleşme haznesinin ön basıncını düzeltin.

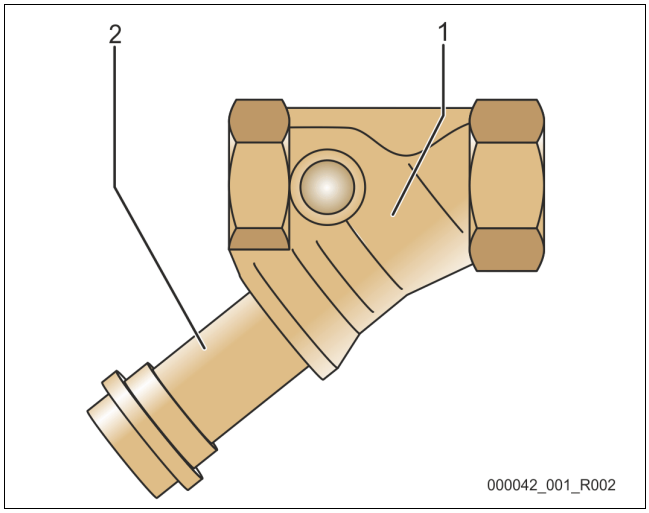
10.2 Harici sızdırmazlık kontrolü

Cihazın şu bileşenlerini sızdırmazlık açısından kontrol edin:

– Pompalar "PU" ve vidalı bağlantılar.
  - Bağlantılardaki sızıntıları yalıtın veya duruma göre bağlantıları değiştirin.
  - Sızdıran vidalı bağlantıları yalıtın veya değiştirin.

10.3 Kir toplayıcısının temizlenmesi

Kir toplayıcıyı "ST" aşağıdaki aralıklara göre temizleyin:
- İlk işletmeye almadan sonra.
- Uzun süre çalıştıktan sonra.
  – İşletim koşullarına bağlı.
- Uzun süre durduktan sonra.
- Sürekli çalışma durumunda en geç bir yıl sonra.



1. Kumandanın kumanda alanındaki "Dur" tuşuna basın.
   – Cihaz çalışmaz ve pompalar kapalıdır.
2. Kir toplayıcısından "ST" önce şebeke ayırma kabına giden besleme hattındaki küresel vanayı kapatın.
3. • Boru hattı parçasındaki kalan basıncın boşaltılması için kir toplayıcısı elemanını (2) kir toplayıcısından (1) döndürerek yavaşça ayırın.
4. Eleği kir toplayıcısı elemanından yavaşça çekip çıkartın.
5. Eleği temiz su ile yıkayın.
6. Süzgeci yumuşak bir fırçayla temizleyin.
7. Temizlenmiş olan eleği tekrar kir toplayıcısının elemanına yerleştirin.
8. Kir toplayıcısı elemanının contasını hasar açısından kontrol edin.
9. Kir toplayıcısı elemanını tekrar kir toplayıcısının mahfazasına "ST" (1) yerleştirin.
10. "ST" kir toplayıcısının (1) önündeki küresel vanayı tekrar açın.
11. Otomatik moda geçin.

Kir toplayıcısının temizlenmesi sona ermiştir.

Bilgi!
Sistemdeki diğer kurulu kir toplayıcılarını temizleyin (örneğin Fillset içerisinde).
- Kir toplayıcısını temizlemek için belirtilen adımları tekrarlayın.

11 Sökülmesi

TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle hayatî 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 çalıştırılamayacağından 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.

TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle hayatî tehlikeye yol açabilecek yaralanmalar
Cihaza ait devre kartının parçalarında elektrik fişinin besleme geriliminden ayrılmasından sonra da 230 V seviyesinde gerilim bulunabilir.
- Kapakların çıkarılmasından önce cihazın kumandasını tamamen besleme geriliminden ayırınız.
- Devre kartının gerilimsiz olup olmadığını kontrol ediniz.

İKAZ

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).

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.

Aşağıdaki işlemleri yapın:
1. Sökme işleminden önce cihazın su tarafındaki tüm bağlantılarını kapatın.
2. Tesisi elektrik gerilimlerinden ayırın ve tesisi tekrar çalışmaya karşı emniyete alın.
3. Cihazın şebeke fişini gerilim beslemesinden ayırın.
4. Tesisi cihazın kumandasına bağlı kablolardan ayırın ve bunları çıkarın.
5. Tesisle birlikte cihazın tüm hortum ve boru bağlantılarını çözün ve dikkatli bir şekilde çıkarın.
6. Cihazın suyunu tamamen boşaltın.
7. Gerekirse cihazı tesis alanından çıkarın.

Cihazın sökülmesi sona ermiştir.

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-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Bunun yerine QR kodunu da taratabilirsiniz:

12.3 Garanti

İlgili yasal garanti hükümleri geçerlidir.

1 Εγχειρίδιο λειτουργίας – Υποδείξεις... 266

2 Ευθύνη για ελαττωματικό προϊόν και εγγύηση 266

3 Ασφάλεια 266

3.1 Επεξήγηση συμβόλων 266
3.1.1 Υποδείξεις στο εγχειρίδιο 266
3.2 Προσωπικό – απαιτήσεις 266
3.3 Ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός 266
3.4 Προβλεπόμενη χρήση 266
3.5 Ανεπίτρεπτες συνθήκες λειτουργίας 266
3.6 Υπολειπόμενοι κίνδυνοι 266

4 Περιγραφή συσκευής 267

4.1 Περιγραφή 267
4.2 Συνοπτική απεικόνιση 267
4.3 Αναγνωριστικά στοιχεία 267
4.3.1 Πινακίδα τύπου 267
4.3.2 Επεξήγηση κωδικού τύπου 268
4.4 Λειτουργία 268
4.5 Παραδοτέο 268
4.6 Προαιρετικός πρόσθετος εξοπλισμός 268

5 Τεχνικά χαρακτηριστικά 268

6 Συναρμολόγηση 269

6.1 Προϋποθέσεις συναρμολόγησης 269
6.1.1 Έλεγχος της κατάστασης του παραδοτέου 269
6.2 Προετοιμασίες 269
6.3 Εκτέλεση 269
6.3.1 Τοποθέτηση σε δάπεδο 269
6.3.2 Υδραυλική σύνδεση 270
6.4 Παραλλαγές συνδεσμολογίας και αναπλήρωσης 270
6.5 Ηλεκτρική σύνδεση 271
6.5.1 Διάγραμμα ακροδεκτών 271
6.5.2 Διεπαφή RS-485 272
6.6 Βεβαίωση συναρμολόγησης και θέσης σε λειτουργία 272

7 Πρώτη θέση σε λειτουργία 272

7.1 Προϋποθέσεις για τη θέση σε λειτουργία 272
7.2 Υπολογισμός ελάχιστης πίεσης λειτουργίας P_0 για το σύστημα ελέγχου 272
7.3 Πλήρωση συσκευής με νερό 273
7.4 Επεξεργασία της ρουτίνας εκκίνησης του συστήματος ελέγχου ..273
7.5 Ρύθμιση παραμέτρων του συστήματος ελέγχου από το μενού πελάτη 274
7.6 Έλεγχος λειτουργίας 274
7.7 Πλήρωση του συστήματος της εγκατάστασης με νερό μέσω της συσκευής 274
7.8 Έναρξη αυτόματης λειτουργίας 274

8 Χειρισμός 275

8.1 Τρόποι λειτουργίας 275
8.1.1 Αυτόματη λειτουργία 275
8.1.2 Χειροκίνητη λειτουργία 275
8.1.3 Λειτουργία διακοπής 275
8.1.4 Θερινή λειτουργία 275
8.1.5 Εκ νέου θέση σε λειτουργία 275

9 Σύστημα ελέγχου 275

9.1 Χρήση του πίνακα χειρισμού 275
9.2 Πραγματοποίηση ρυθμίσεων στο σύστημα ελέγχου 276
9.2.1 Μενού πελάτη 277
9.2.2 Μενού σέρβις 277
9.3 Μηνύματα 277

10 Συντήρηση 279

10.1 Χρονοδιάγραμμα συντήρησης 279
10.2 Εξωτερικός έλεγχος στεγανότητας 279
10.3 Καθαρισμός φίλτρου ρύπων 279

11 Αποσυναρμολόγηση 280

12 Παράρτημα 280

12.1 Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex 280
12.2 Συμμόρφωση / Πρότυπα 280
12.3 Εγγύηση 280

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 διεπαφές 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 ζημίες σε υλικά περιουσιακά στοιχεία.
Δεν επιτρέπεται καμία τροποποίηση, όπως για παράδειγμα στο υδραυλικό σύστημα, και καμία παρέμβαση στη συνδεσμολογία της συσκευής.
Η ευθύνη για ελαπτωματικό προϊόν και η εγγύηση του κατασκευαστή παύουν να ισχύουν, αν οι ζημίες/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", 280.

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.
Η συναρμολόγηση και η λειτουργία επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από ειδικευμένο τεχνικό προσωπικό ή ειδικά καταρτισμένο προσωπικό.
Η ηλεκτρική σύνδεση και η καλωδίωση της συσκευής πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένο τεχνικό, σύμφωνα με τους ισχύοντες εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς.

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 τα μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) περιλαμβάνονται στους εθνικούς κανονισμούς της εκάστοτε χώρας στην οποία θα χρησιμοποιηθεί η συσκευή.

3.4 Προβλεπόμενη χρήση

Η συσκευή είναι ένας σταθμός αναπλήρωσης για συστήματα νερού θέρμανσης και ψύξης. Χρησιμεύει στη διατήρηση της πίεσης νερού και στην αναπλήρωση νερού σε ένα σύστημα εγκατάστασης. Η λειτουργία επιτρέπεται μόνο σε συστήματα εγκατάστασης με στατική διατήρηση πίεσης και 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 Υπολειπόμενοι κίνδυνοι

Η συσκευή αυτή είναι κατασκευασμένη με βάση την πλέον σύγχρονη τεχνολογία. Ωστόσο ποτέ δεν μπορούν να αποκλειστούν οι εναπομένοντες κίνδυνοι.

⚠ 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 και ψυχθεί, 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

Η συσκευή είναι ένας σταθμός αναπλήρωσης που χρησιμεύει στη διατήρηση της πίεσης του νερού και την αναπλήρωση καθαρού νερού σε ένα σύστημα εγκατάστασης.

- Η αντλία αναρροφά νερό μέσω ενός δοχείου απομόνωσης δικτύου από το δίκτυο καθαρού νερού και το προωθεί στο σύστημα της εγκατάστασης.
- Το σύστημα ελέγχου ρυθμίζει και επιτηρεί τη διαδικασία αναπλήρωσης.

Η συσκευή ενδείκνυται για τα παρακάτω συστήματα εγκατάστασης:

- Συστήματα νερού θέρμανσης
- Συστήματα νερού ψύξης
- Κυκλώματα ηλιακών συστημάτων

Η χρήση της συσκευής πραγματοποιείται σε συνδυασμό με ένα ανοικτό δοχείο απομόνωσης δικτύου επί τόπου στην εγκατάσταση.

Υπόδειξη!

Είναι δυνατή η χρήση χωρίς δοχείο απομόνωσης δικτύου.

– Για εξατομικευμένο σχεδιασμό και ρύθμιση, 12.1 "Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex", 280.

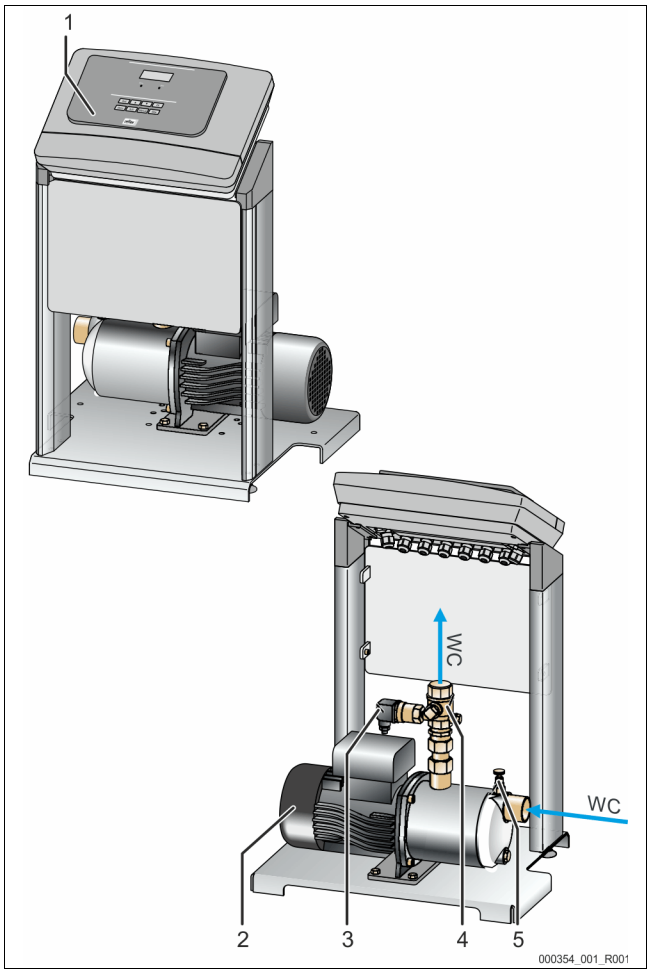
Υπόδειξη!

Σε ένα σύστημα ηλιακού κυκλώματος πρέπει να έχει τοποθετηθεί το δοχείο απομόνωσης δικτύου, προκειμένου να εξασφαλίζεται η παροχή του μείγματος νερού-γλυκόλης για το κύκλωμα.

Υπόδειξη!

Με τη συσκευή είναι δυνατή μια πρώτη πλήρωση με καθαρό νερό στο σύστημα της εγκατάστασης.

4.2 Συνοπτική απεικόνιση



1	Σύστημα ελέγχου Control Basic
2	Αντλία
3	Αισθητήρας πίεσης PIS
4	Κρουνός φραγής BV προς την εγκατάσταση
5	Βίδα εξαέρωσης «AV»

WC	Συνδέσεις των αγωγών αναπλήρωσης για καθαρό νερό • Αγωγός αναρρόφησης προς την αντλία • Αγωγός πίεσης προς το σύστημα της εγκατάστασης

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.

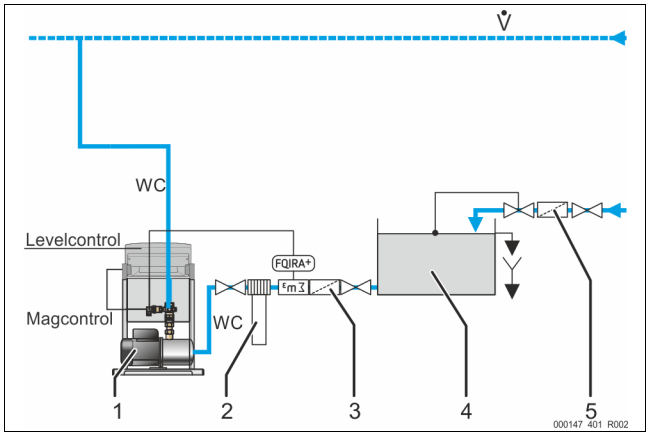
Πληροφορίες στην πινακίδα τύπου	Επεξήγηση
Type	Ονομασία συσκευής
Serial No.	Αριθμός σειράς
Min. / max. allowable pressure PS	Ελάχιστη / μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση
Max. allowable flow temperature of system	Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία εισόδου του συστήματος
Min. / max. working temperature TS	Ελάχ. / μέγ. θερμοκρασία λειτουργίας (TS)
Year of manufacture	Έτος κατασκευής

Πληροφορίες στην πινακίδα τύπου	Επεξήγηση
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 (παράδειγμα)
1	Όνομα συσκευής	Fillcontrol Auto A 5,5
2	Auto (Αυτόματη)	
3	Μέγιστη πίεση λειτουργίας (σε bar)	1 2 3

4.4 Λειτουργία



1	Αντλία «PU»
2	Εγκατάσταση αποσκλήρυνσης Fillsoft
3	Μετρητής νερού με επαφή FQIRA+
4	Δοχείο απομόνωσης δικτύου BT
5	Φίλτρο ρύπων «ST»
WC	Αγωγοί αναπλήρωσης • Από το δοχείο απομόνωσης δικτύου προς την αντλία (αγωγός αναρρόφησης) • Από την αντλία προς το σύστημα της εγκατάστασης (αγωγός πίεσης)
Levelcontrol	Εξωτερική γραμμή μετάδοσης σήματος για την παραλλαγή αναπλήρωσης Levelcontrol
Magcontrol	Εσωτερική γραμμή μετάδοσης σήματος για την παραλλαγή αναπλήρωσης Magcontrol • Από τον αισθητήρα πίεσης PIS προς το σύστημα ελέγχου

Το σύστημα ελέγχου της συσκευής ρυθμίζει μέσω της αντλίας την αναπλήρωση καθαρού νερού για το σύστημα της εγκατάστασης.
Το σύστημα ελέγχου επιτηρεί τις παρακάτω λειτουργίες:
- Τη χρονική διάρκεια αναπλήρωσης
- Τους κύκλους αναπλήρωσης
- Την ποσότητα αναπλήρωσης με την προαιρετική εγκατάσταση ενός μετρητή νερού με επαφή

Μέσω της επιτήρησης εντοπίζονται μικρές διαρροές στο δίκτυο της εγκατάστασης. Σε περίπτωση διαρροής, το σύστημα ελέγχου διακόπτει την αναπλήρωση νερού, όταν σημειωθεί υπέρβαση της χρονικής διάρκειας αναπλήρωσης ή των κύκλων αναπλήρωσης. Μια ενσωματωμένη διάταξη προστασίας από ανεπαρκή ποσότητα νερού απενεργοποιεί την αντλία για την αποτροπή λειτουργίας της αντλίας χωρίς ή με μειωμένη ποσότητα υγρού.

Με τη συσκευή είναι δυνατή η ρύθμιση των δύο παραλλαγών αναπλήρωσης Magcontrol ή Levelcontrol. Οι παραλλαγές αναπλήρωσης εξαρτώνται από το σύστημα της εγκατάστασης.
- Αναπλήρωση νερού σε σύστημα εγκατάστασης με δοχείο διαστολής για αντιστάθμιση της πίεσης με μεμβράνη (Magcontrol).
  Αν η ελάχιστη πίεση λειτουργίας του συστήματος εγκατάστασης μειωθεί κάτω από το όριο, ο αισθητήρας πίεσης στέλνει ένα σήμα στο σύστημα ελέγχου. Το σύστημα ελέγχου ενεργοποιεί την αντλία. Στο σύστημα της εγκατάστασης γίνεται αναπλήρωση με καθαρό νερό από το δοχείο απομόνωσης δικτύου. Για τον υπολογισμό της πίεσης πλήρωσης στο σύστημα της εγκατάστασης, 7.2 "Υπολογισμός ελάχιστης πίεσης λειτουργίας P0 για το σύστημα ελέγχου", 272.
- Αναπλήρωση νερού σε σύστημα εγκατάστασης με σταθμό διατήρησης πίεσης (Levelcontrol).
  Ένας σταθμός διατήρησης πίεσης διαθέτει λειτουργία επιτήρησης της στάθμης πλήρωσης στο δοχείο διαστολής. Αν η ελάχιστη στάθμη πλήρωσης μειωθεί κάτω από το όριο, ο σταθμός διατήρησης πίεσης στέλνει ένα σήμα στο σύστημα ελέγχου της συσκευής. Το σύστημα ελέγχου ενεργοποιεί την αντλία. Στο σύστημα της εγκατάστασης γίνεται αναπλήρωση με καθαρό νερό από το δοχείο απομόνωσης δικτύου.

Η ρύθμιση των παραλλαγών αναπλήρωσης πραγματοποιείται στο μενού πελάτη, 9.2.1 "Μενού πελάτη", 277.

Με το συνδυασμό στοιχείων πρόσθετου εξοπλισμού επιτηρούνται, αν χρειάζεται, περισσότερες λειτουργίες στο σύστημα ελέγχου.
Τα παρακάτω εξαρτήματα διατίθενται ως προαιρετικά στοιχεία πρόσθετου εξοπλισμού:
- Εγκατάσταση αποσκλήρυνσης Reflex Fillsoft
- Μετρητής νερού με επαφή FQIRA+

Υπόδειξη!
Σχετικά με τα προαιρετικά στοιχεία πρόσθετου εξοπλισμού, 4.6 "Προαιρετικός πρόσθετος εξοπλισμός", 268.

4.5 Παραδοτέο

Το παραδοτέο περιγράφεται στο δελτίο παράδοσης και τα περιεχόμενα αναγράφονται στη συσκευασία.
Κάντε τα εξής:
1. Αφού παραλάβετε το προϊόν, ελέγξτε το αμέσως ως προς την πληρότητα, καθώς και για τυχόν ζημίες.
2. Αναφέρετε αμέσως τυχόν ζημιές που προκλήθηκαν κατά τη μεταφορά.

Βασικός εξοπλισμός για την αναπλήρωση:
- Προσυναρμολογημένη συσκευή
- Εγχειρίδιο λειτουργίας

4.6 Προαιρετικός πρόσθετος εξοπλισμός

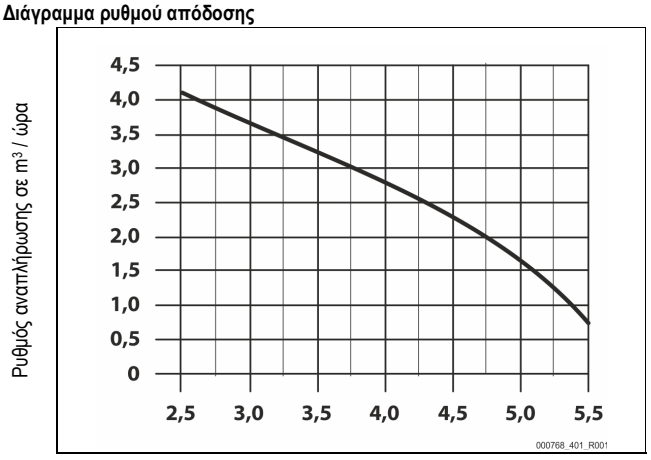
Για τη συσκευή διατίθενται τα παρακάτω στοιχεία πρόσθετου εξοπλισμού:
- Μετρητής νερού με επαφή FQIRA+.
- Επεκτάσεις για τα βασικά συστήματα ελέγχου Reflex.
  - Λειτουργικές μονάδες διαύλου
    - Profibus DP
    - Ethernet

Υπόδειξη!
Τα στοιχεία πρόσθετου εξοπλισμού συνοδεύονται από ξεχωριστά εγχειρίδια λειτουργίας.

5 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος	0 – 35°C
Βαθμός προστασίας	IP 54
Ηχοστάθμη	55 dB
Ηλεκτρική ισχύς	750 W
Ηλεκτρική σύνδεση	230 V / 50 Hz
Ασφάλεια	4 A
Πλήθος διεπαφών RS-485	2
Βάρος	25,5 kg
Ύψος	683 mm
Πλάτος	556 mm
Βάθος	481 mm
Σύνδεση εισόδου	G 1“
Σύνδεση εξόδου	G 1“
Ισχύς παροχής	4,2 m³/h
Μέγ. πίεση παροχής	10 bar
Μέγ. πίεση λειτουργίας	5,5 bar
Επιτρεπόμενη υπερπίεση λειτουργίας	10 bar
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία λειτουργίας	70 °C

Διάγραμμα ρυθμού απόδοσης



Πίεση αναπλήρωσης σε bar

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 εκτονωθεί και ψυχθεί, 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 ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό (προστατευτικό κράνος, προστατευτική ενδυμασία, προστατευτικά γάντια, υποδήματα ασφαλείας).

Υπόδειξη!

Στη βεβαίωση συναρμολόγησης και θέσης σε λειτουργία επιβεβαιώστε ότι η συναρμολόγηση και η θέση σε λειτουργία εκτελέσθηκαν 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.

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.

Ακολουθήστε την εξής διαδικασία:

1. Αφού παραλάβετε το προϊόν, ελέγξτε την παράδοση.
   - Ως προς την πληρότητα.
   - Για τυχόν ζημίες που ενδεχομένως προκλήθηκαν κατά τη μεταφορά.
2. Καταγράψτε τυχόν ζημιές.
3. Ενημερώστε τη μεταφορική εταιρεία για τυχόν ζημιές.

6.2 Προετοιμασίες

Προετοιμασίες για τη συναρμολόγηση της συσκευής:

- Χώρος προστατευμένος από παγετό, με καλό αερισμό
  – Θερμοκρασία δωματίου 0 °C έως 35 °C.
- Δυνατότητα πλήρωσης.
  – Αν χρειάζεται, έχετε διαθέσιμο έναν σύνδεσμο παροχής DN 15 κατά DIN 1988 T 4.
- Ηλεκτρική σύνδεση: 230 V~, 50 Hz, 16 A με διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης στη σύνδεση εισόδου: Ρεύμα ενεργοποίησης 0,03 A.

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.

Υπόδειξη!

Η λειτουργία της αντλίας στη συσκευή προκαλεί κραδασμούς. Οι κραδασμοί αυτοί μεταφέρουν δυνατούς θορύβους στις σωληνώσεις της εγκατάστασης.

– Συνδέστε τις σωληνώσεις στη συσκευή με εύκαμπτους συνδέσμους.

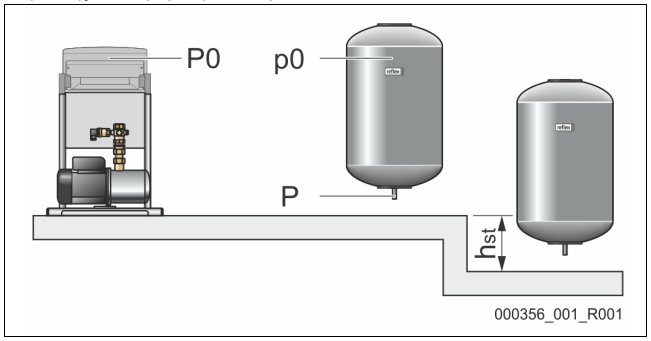
Αν το σύστημα της εγκατάστασης διαθέτει δοχείο διαστολής για αντιστάθμιση της πίεσης με μεμβράνη, η συσκευή πρέπει να τοποθετηθεί κοντά στο δοχείο αυτό. Έτσι διασφαλίζεται ότι η απαιτούμενη πίεση πλήρωσης για την αναπλήρωση νερού θα καταγράφεται από τον αισθητήρα πίεσης της συσκευής. Η πίεση πλήρωσης εξαρτάται από την ελάχιστη πίεση λειτουργίας του συστήματος της εγκατάστασης. Για τον υπολογισμό της ελάχιστης πίεσης λειτουργίας βλ. ↪ 7.2 "Υπολογισμός ελάχιστης πίεσης λειτουργίας P0 για το σύστημα ελέγχου", 272.

Για τη συναρμολόγηση εκτελέστε τα παρακάτω βήματα:

1. Τοποθετήστε τη συσκευή.
2. Συνδέστε την παροχή νερού με την εγκατάσταση και τη συσκευή.
   – Χρησιμοποιήστε για τους αγωγούς τις ίδιες διαστάσεις των συνδέσεων της συσκευής.
3. Συνδέστε, αν χρειάζεται, τις διεπαφές σύμφωνα με το διάγραμμα ακροδεκτών.

6.3.1 Τοποθέτηση σε δάπεδο

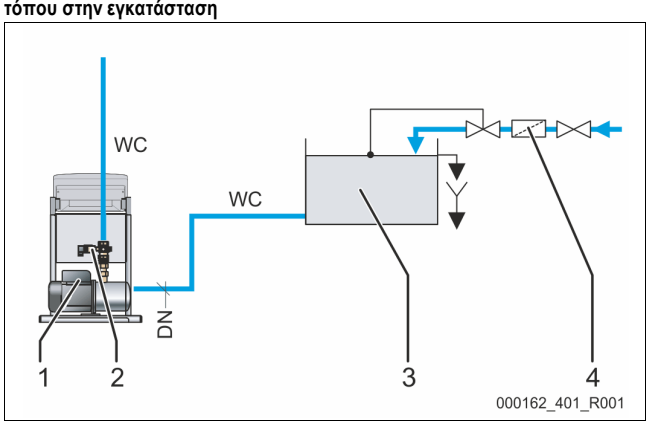
Η συσκευή τοποθετείται στο δάπεδο. Ο πελάτης πρέπει να επιλέξει τα μέσα στερέωσης ανάλογα με την ποιότητα του δαπέδου.



Προσέξτε τα παρακάτω σημεία:
- Μην τοποθετείτε τη συσκευή πολύ μακριά από το δοχείο διαστολής για αντιστάθμιση της πίεσης με μεμβράνη. Έτσι διασφαλίζεται ότι ο αισθητήρας πίεσης PIS θα μπορεί να μετρά την πίεση πλήρωσης.
- Πρέπει να είναι εφικτός ο χειρισμός των εξαρτημάτων.
- Διασφαλίστε τη δυνατότητα τροφοδοσίας των συνδετικών αγωγών.

Υπόδειξη!
Το στατικό ύψος h_{st} απαιτείται για τον υπολογισμό της ελάχιστης πίεσης λειτουργίας του συστήματος της εγκατάστασης.

Τοποθέτηση συμπεριλαμβανόμενου δοχείου απομόνωσης δικτύου επί τόπου στην εγκατάσταση



1	Αντλία «PU»	3	Δοχείο απομόνωσης δικτύου BT
2	Αισθητήρας πίεσης PIS	4	Φίλτρο ρύπων «ST»

Κατά την τοποθέτηση προσέξτε τα παρακάτω:
- τις θερμοκρασίες περιβάλλοντος, που πρέπει να είναι έως 35°C
- το μήκος του σωληνωτού αγωγού (βλέπε πίνακα)
- τη σύνδεση αναπλήρωσης WC, που πρέπει να βρίσκεται τουλάχιστον 100 mm επάνω από τη σύνδεση αναρρόφησης της αντλίας PU.
- την ελάχιστη διάμετρο του αγωγού αναρρόφησης και του αγωγού πίεσης (βλ. πίνακα).
- την τήρηση του προτύπου EN 1717
- τον συνιστώμενο ονομαστικό όγκο του δοχείου απομόνωσης δικτύου που πρέπει να είναι ≤ 200 l
- την ύπαρξη μιας διάταξης υπερχείλισης με επαρκείς διαστάσεις ανάλογα με τη μέγιστη παροχή.
- την εγκατάσταση διάταξης φραγής στην παροχή του δοχείου απομόνωσης δικτύου.

Ονομαστικά μεγέθη του αγωγού αναρρόφησης και του αγωγού πίεσης σε συνάρτηση με την απαιτούμενη πίεση αναπλήρωσης

Πίεση αναπλήρωσης	**> 3,7 bar**	**≤ 3,7 bar**
Αγωγός πίεσης ≤ 10 m	DN 32	DN 40
Αγωγός αναρρόφησης ≤ 2 m	DN 32	DN 40

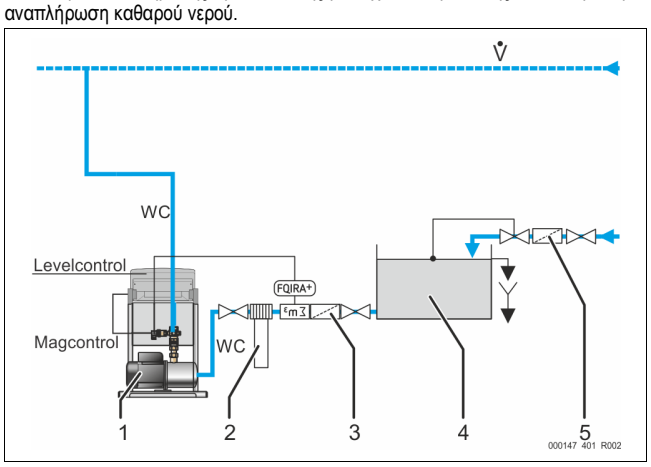
Υπόδειξη!
Σε περίπτωση τοποθέτησης στο ίδιο επίπεδο, η ελάχιστη πίεση λειτουργίας P_0 στο μενού πελάτη μπορεί να ρυθμιστεί στην αρχική πίεση p_0 του δοχείου διαστολής για αντιστάθμιση της πίεσης με μεμβράνη MAG, διαφορετικά απαιτείται διόρθωση με hst, 7.2 "Υπολογισμός ελάχιστης πίεσης λειτουργίας P0 για το σύστημα ελέγχου", 272.

6.3.2 Υδραυλική σύνδεση

6.3.2.1 Σύνδεση στο σύστημα της εγκατάστασης

Υπόδειξη!
Η λειτουργία της αντλίας στη συσκευή προκαλεί κραδασμούς. Οι κραδασμοί αυτοί μεταφέρουν δυνατούς θορύβους στις σωληνώσεις της εγκατάστασης.
– Συνδέστε τις σωληνώσεις στη συσκευή με εύκαμπτους συνδέσμους.

Σύνδεση στο σύστημα της εγκατάστασης με δοχείο απομόνωσης δικτύου για την αναπλήρωση καθαρού νερού.



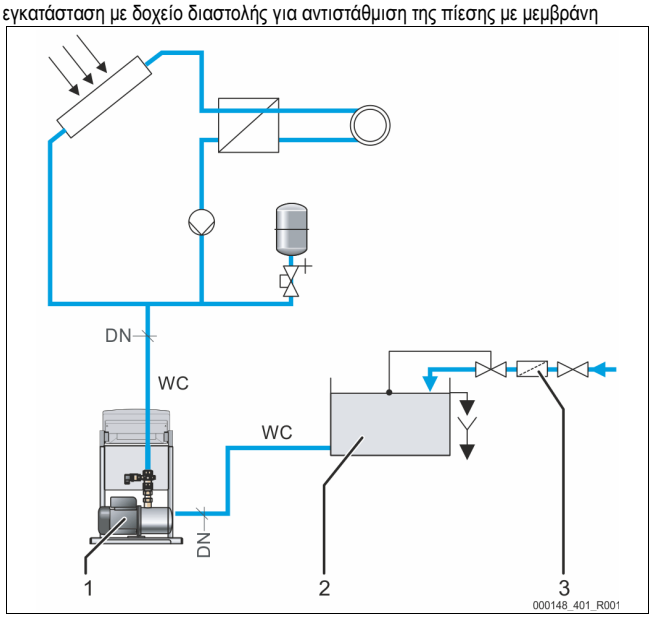
1	Αντλία «PU»	WC	Αγωγοί αναπλήρωσης για καθαρό νερό • Αγωγός αναρρόφησης προς την αντλία • Αγωγός πίεσης προς το σύστημα της εγκατάστασης
2	Εγκατάσταση αποσκλήρυνσης Fillsoft		
3	Μετρητής νερού με επαφή		
4	Δοχείο απομόνωσης δικτύου BT		
5	Φίλτρο ρύπων «ST»		

Λάβετε υπόψη τις παρακάτω συνθήκες για την τοποθέτηση και τη σύνδεση ενός ανοικτού δοχείου απομόνωσης δικτύου.
- Θερμοκρασίες αναπλήρωσης έως 70°C
– μήκη σωληνωτών αγωγών, 6.3.1 "Τοποθέτηση σε δάπεδο", 269.
- Αποβολή από το δοχείο απομόνωσης δικτύου τουλάχιστον 100 mm επάνω από τη σύνδεση αναρρόφησης της αντλίας PU.
- Αγωγός αναρρόφησης WC προς την αντλία PU με σταθερή αύξηση προς το δοχείο απομόνωσης δικτύου.

Υπόδειξη!
Σε θερμοκρασίες αναπλήρωσης > 70 °C και σε περίπτωση χρήσης σε συστήματα εγκαταστάσεων χωρίς δοχείο απομόνωσης δικτύου, απαιτείται σχεδιασμός σύμφωνα με τις τοπικές συνθήκες, 12.1 "Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex", 280.

6.4 Παραλλαγές συνδεσμολογίας και αναπλήρωσης

Παράδειγμα αναπλήρωσης νερού εξαρτώμενης από την πίεση σε ηλιακή εγκατάσταση με δοχείο διαστολής για αντιστάθμιση της πίεσης με μεμβράνη



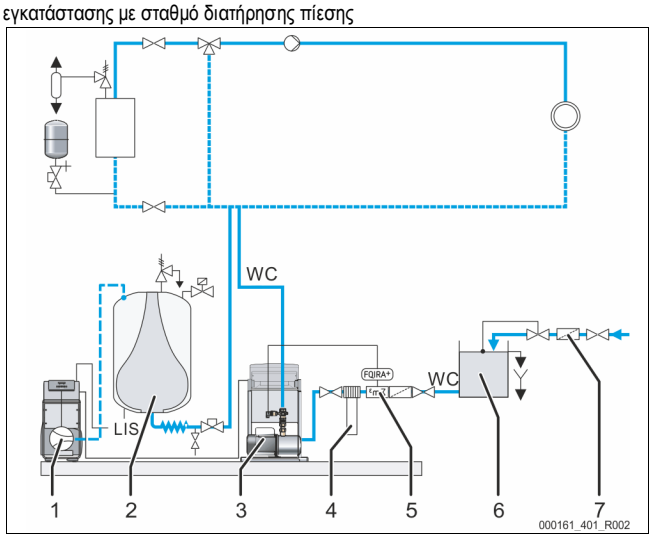
1	Αντλία «PU»	WC	Αγωγοί αναπλήρωσης • Αγωγός αναρρόφησης προς την αντλία PU • Αγωγός πίεσης προς το σύστημα της εγκατάστασης
2	Δοχείο απομόνωσης δικτύου BT		
3	Φίλτρο ρύπων «ST»		
DN	Ονομαστικό μέγεθος των αγωγών αναπλήρωσης		

Σε συστήματα εγκατάστασης με δοχείο διαστολής για αντιστάθμιση της πίεσης με μεμβράνη, ο αισθητήρας πίεσης PIS στη συσκευή επιτηρεί την αναπλήρωση καθαρού νερού. Αν η απαιτούμενη πίεση πλήρωσης για την αναπλήρωση νερού μειωθεί κάτω από το όριο, ο αισθητήρας πίεσης στέλνει ένα σήμα στο σύστημα ελέγχου της συσκευής. Το σύστημα ελέγχου ενεργοποιεί την αντλία. Στο σύστημα της εγκατάστασης γίνεται αναπλήρωση με καθαρό νερό από το δοχείο απομόνωσης δικτύου.

Κάντε τα εξής:

1. Στο μενού πελάτη του συστήματος ελέγχου ρυθμίστε τη συσκευή σε Magcontrol, 9.2.1 "Μενού πελάτη", 277.
2. Συνδέστε τον αγωγό πίεσης κοντά στη σύνδεση του δοχείου διαστολής για αντιστάθμιση της πίεσης με μεμβράνη.
   – Έτσι μπορείτε να διασφαλίσετε ότι η απαιτούμενη πίεση πλήρωσης για την αναπλήρωση καθαρού νερού θα καταγράφεται από τον αισθητήρα πίεσης PIS.
   – Για τον υπολογισμό της πίεσης πλήρωσης, 7.2 "Υπολογισμός ελάχιστης πίεσης λειτουργίας P0 για το σύστημα ελέγχου", 272.
3. Φροντίστε να μην βρίσκονται κάτω από το όριο τα απαιτούμενα ονομαστικά μεγέθη των αγωγών αναπλήρωσης WC, 6.3.1 "Τοποθέτηση σε δάπεδο", 269.
   – Έτσι αποτρέπεται η ακούσια κυκλική λειτουργία της αναπλήρωσης.
4. Στις ηλιακές εγκαταστάσεις χρησιμοποιήστε το δοχείο απομόνωσης δικτύου BT για τη ρύθμιση του μείγματος νερού-γλυκόλης.
   – Επιλέξτε ένα δοχείο απομόνωσης δικτύου με μέγεθος τουλάχιστον 1,5 φορά τον όγκο της εγκατάστασης.

Παράδειγμα αναπλήρωσης νερού εξαρτώμενης από τη στάθμη σε σύστημα εγκατάστασης με σταθμό διατήρησης πίεσης



1	Μονάδα ελέγχου με συμπιεστή για διατήρηση της πίεσης
2	Δοχείο διαστολής για διατήρηση της πίεσης
3	Αντλία «PU»
4	Εγκατάσταση αποσκλήρυνσης Fillsoft, προαιρετικός πρόσθετος εξοπλισμός
5	Μετρητής νερού με επαφή, προαιρετικός πρόσθετος εξοπλισμός
6	Δοχείο απομόνωσης δικτύου BT
7	Φίλτρο ρύπων «ST»
WC	Αγωγός αναπλήρωσης • Αγωγός αναρρόφησης προς την αντλία PU • Αγωγός πίεσης προς το σύστημα της εγκατάστασης
LIS	Δοχείο μέτρησης πίεσης για εξακρίβωση της στάθμης πλήρωσης στο δοχείο διαστολής

Ένας σταθμός διατήρησης πίεσης διαθέτει λειτουργία επιτήρησης της στάθμης πλήρωσης στο δοχείο διαστολής. Αν η ελάχιστη στάθμη πλήρωσης στο δοχείο διαστολής μειωθεί κάτω από το όριο, ο σταθμός διατήρησης πίεσης στέλνει ένα σήμα στο σύστημα ελέγχου της συσκευής. Το σύστημα ελέγχου ενεργοποιεί την αντλία. Στο σύστημα της εγκατάστασης γίνεται αναπλήρωση με καθαρό νερό από το δοχείο απομόνωσης δικτύου.

Κάντε τα εξής:

1. Στο μενού πελάτη του συστήματος ελέγχου ρυθμίστε τη συσκευή σε Levelcontrol, 9.2.1 "Μενού πελάτη", 277.
2. Η πίεση πλήρωσης για την αναπλήρωση καθαρού νερού πρέπει να είναι τουλάχιστον κατά 1,7 bar υψηλότερη από την ελάχιστη πίεση λειτουργίας P_0, 7.2 "Υπολογισμός ελάχιστης πίεσης λειτουργίας P0 για το σύστημα ελέγχου", 272.

Υπόδειξη!
Η συσκευή μπορεί να συνδυαστεί με εγκαταστάσεις αποσκλήρυνσης (για παράδειγμα Fillsoft) που παρέχονται ως προαιρετικός πρόσθετος εξοπλισμός, 4.6 "Προαιρετικός πρόσθετος εξοπλισμός", 268.

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.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Θανατηφόροι τραυματισμοί από ηλεκτροπληξία
Σε ορισμένα τμήματα της πλακέτας της συσκευής ενδέχεται να επικρατεί τάση 230 V, ακόμα και αφού αποσυνδέστε από την παροχή τάσης.
- Προτού αφαιρέσετε τα καλύμματα, αποσυνδέστε το σύστημα ελέγχου της συσκευής εντελώς από την παροχή τάσης.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει τάση στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος.

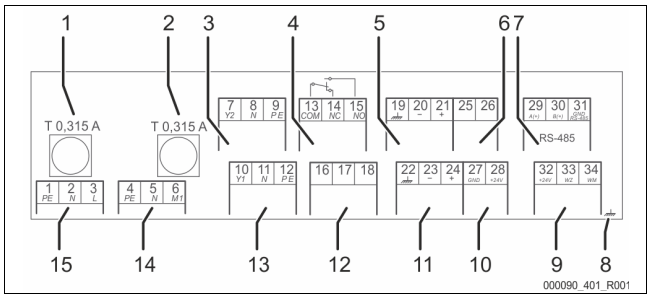
Οι παρακάτω περιγραφές ισχύουν για τυπικές εγκαταστάσεις και περιορίζονται στις απαραίτητες συνδέσεις που παρέχονται από τον πελάτη επί τόπου στην εγκατάσταση.

1. Διακόψτε την παροχή τάσης στην εγκατάσταση και ασφαλίστε την έναντι επανασύνδεσης.
2. Αφαιρέστε το κάλυμμα.

   ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ Θανατηφόροι τραυματισμοί από ηλεκτροπληξία. Σε ορισμένα τμήματα της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος της συσκευής ενδέχεται να παραμένει η τάση των 230 V, ακόμα και αφού αφαιρεθεί το βύσμα από την παροχή τάσης. Προτού αφαιρέσετε τα καλύμματα, αποσυνδέστε το σύστημα ελέγχου της συσκευής εντελώς από την παροχή τάσης. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει τάση στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος.
3. Χρησιμοποιήστε έναν κατάλληλο κοχλιωτό σύνδεσμο για το αντίστοιχο καλώδιο. Για παράδειγμα M16 ή M20.
4. Περάστε όλα τα καλώδια προς τοποθέτηση μέσα από τον κοχλιωτό σύνδεσμο καλωδίων.
5. Συνδέστε όλα τα καλώδια σύμφωνα με το διάγραμμα ακροδεκτών.
   – Για την προστασία επί τόπου στην εγκατάσταση λάβετε υπόψη τις τιμές ισχύος σύνδεσης της συσκευής, 5 "Τεχνικά χαρακτηριστικά", 268.
6. Τοποθετήστε το κάλυμμα.
7. Συνδέστε το βύσμα στην παροχή τάσης 230 V.
8. 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	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (όχι αν υπάρχει ηλεκτρική στρόφιγγα)
4	Συγκεντρωτικό μήνυμα
5	Δεν χρησιμοποιείται
6	Δεν χρησιμοποιείται

7	Διεπαφή RS-485
8	Θωράκιση
9	Ψηφιακές είσοδοι • Μετρητής νερού • Ανεπαρκής ποσότητα νερού
10	Δεν χρησιμοποιείται
11	Αναλογική είσοδος για πίεση
12	Αίτηση εξωτερικής αναπλήρωσης (μόνο στο «Levelcontrol»)
13	Δεν χρησιμοποιείται
14	Δεν χρησιμοποιείται
15	Τροφοδοσία δικτύου

Αριθμός ακροδέκτη	Σήμα	Λειτουργία	Καλωδίωση
1	PE	Παροχή τάσης 230 V μέσω καλωδίου με βύσμα.	Εργοστασιακά
2	N		
3	L		
13	COM	Συγκεντρωτικό μήνυμα (ελεύθερο δυναμικού).	Από τον πελάτη, προαιρετικά
14	NC		
15	NO		
16	ελεύθερο	Αίτηση εξωτερικής αναπλήρωσης στην περίπτωση αναπλήρωσης εξαρτώμενης από τη στάθμη. • Για παράδειγμα, από σύστημα ελέγχου διατήρησης πίεσης. (σύστημα ελέγχου ρυθμισμένο σε «Levelcontrol»)	Από τον πελάτη, προαιρετικά
17	Αναπλήρωση (230 V)		
18	Αναπλήρωση (230 V)		
22	PE (θωράκιση)	Αναλογική είσοδος πίεσης. • Για την προβολή σε οθόνη. • Για την ενεργοποίηση της αναπλήρωσης Για την παραλλαγή αναπλήρωσης «Magcontrol»	Εργοστασιακά
23	Πίεση - (σήμα)		
24	Πίεση + (+ 18V)		
29	A	Διεπαφή RS-485.	Από τον πελάτη, προαιρετικά
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (παροχή) E1	Παροχή για E1 και E2.	Εργοστασιακά γεφυρωμένη
33	E1	Μετρητής νερού με επαφή (π.χ. στο «Fillset Impuls») • Χρησιμεύει στην ανάλυση των δεδομένων της αναπλήρωσης. • Κλειστή επαφή 32/33 = μετρητικός παλμός.	Από τον πελάτη, προαιρετικά

6.5.2 Διεπαφή RS-485

Μέσω της διεπαφής είναι δυνατή η χρήση των παρακάτω λειτουργιών:
- Ανάκτηση όλων των πληροφοριών από το σύστημα ελέγχου.
  - Πίεση
  - Καταστάσεις λειτουργίας της αντλίας.
  - Συγκεντρωτική ποσότητα του μετρητή νερού με επαφή FQIRA+.
  - Όλα τα μηνύματα, ↳ 9.3 "Μηνύματα", 🗎 277.
  - Όλες οι καταχωρίσεις της μνήμης σφαλμάτων.
- Η επικοινωνία με κέντρα ελέγχου.
- Η επικοινωνία με άλλες συσκευές.

Υπόδειξη!
Αν χρειάζεται, ζητήστε από το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex την τεχνική τεκμηρίωση της διεπαφής RS-485.
- Λεπτομέρειες σχετικά με τις συνδέσεις.
- Πληροφορίες σχετικά με τα προσφερόμενα πρόσθετα εξαρτήματα.

6.5.2.1 Σύνδεση της διεπαφής RS-485

Συνδέστε τη διεπαφή ως εξής:
1. Για τη σύνδεση της διεπαφής χρησιμοποιήστε το ακόλουθο καλώδιο:
   – Liycy (TP), 4 × 2 × 0,8, μέγιστο συνολικό μήκος διαύλου 1000 m.
2. Συνδέστε τη διεπαφή στους ακροδέκτες 29, 30, 31 της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος στον πίνακα ελέγχου.
   – Για τη σύνδεση της διεπαφής, ↳ 6.5 "Ηλεκτρική σύνδεση", 🗎 271.
3. Σε περίπτωση χρήσης της συσκευής σε συνδυασμό με κέντρο ελέγχου που δεν υποστηρίζει διεπαφή RS-485 (για παράδειγμα διεπαφή RS-232), χρησιμοποιήστε προσαρμογέα.

6.6 Βεβαίωση συναρμολόγησης και θέσης σε λειτουργία

Υπόδειξη!
Η βεβαίωση συναρμολόγησης και θέσης σε λειτουργία βρίσκεται στο τέλος του εγχειριδίου λειτουργίας.

7 Πρώτη θέση σε λειτουργία

Υπόδειξη!
Στη βεβαίωση συναρμολόγησης και θέσης σε λειτουργία επιβεβαιώστε ότι η συναρμολόγηση και η θέση σε λειτουργία εκτελέσθηκαν 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.

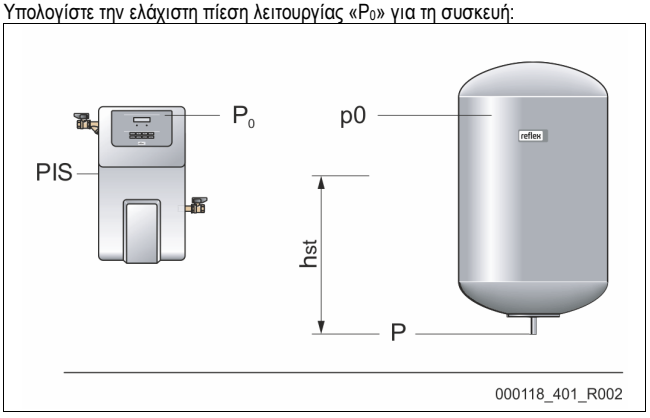
7.1 Προϋποθέσεις για τη θέση σε λειτουργία

Η συσκευή είναι έτοιμη για την πρώτη θέση σε λειτουργία αφού ολοκληρωθούν οι εργασίες που περιγράφονται στο κεφάλαιο «Τοποθέτηση». Λάβετε υπόψη τις παρακάτω υποδείξεις για την πρώτη θέση σε λειτουργία:
- Η τοποθέτηση της συσκευής έχει ολοκληρωθεί.
- Οι συνδέσεις παροχής νερού προς το σύστημα της εγκατάστασης έχουν ολοκληρωθεί.
- Οι κρουνοί φραγής της συσκευής είναι κλειστοί.
  – Ο κρουνός φραγής του αγωγού αναπλήρωσης DC προς το σύστημα της εγκατάστασης.
  – Ο κρουνός φραγής του αγωγού αναπλήρωσης WC προς το δίκτυο καθαρού νερού.
- Η επιτήρηση πίεσης PIS είναι έτοιμη για λειτουργία.
- Η ηλεκτρική σύνδεση έχει ολοκληρωθεί σύμφωνα με τους ισχύοντες εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς.

Διασφαλίστε την παροχή τάσης 230 V μέσω της εφαρμογής ξηρής επαφής του βύσματος. Το σύστημα ελέγχου βρίσκεται σε λειτουργία διακοπής.

7.2 Υπολογισμός ελάχιστης πίεσης λειτουργίας P_0 για το σύστημα ελέγχου

Η ελάχιστη πίεση λειτουργίας «P_0» για τη συσκευή είναι απαραίτητη σε συστήματα εγκατάστασης με δοχείο διαστολής για αντιστάθμιση της πίεσης με μεμβράνη.
Υπολογίστε την ελάχιστη πίεση λειτουργίας «P_0» για τη συσκευή:



- Η συσκευή είναι τοποθετημένη στο ίδιο επίπεδο με το δοχείο διαστολής για αντιστάθμιση της πίεσης με μεμβράνη:
  – hst = 0, P0 = p0*
- Η συσκευή είναι τοποθετημένη χαμηλότερα από το δοχείο διαστολής για αντιστάθμιση της πίεσης με μεμβράνη:
  – $P_0 = p0 + h_{st}/10$*
- Η συσκευή είναι τοποθετημένη ψηλότερα από το δοχείο διαστολής για αντιστάθμιση της πίεσης με μεμβράνη:
  – $P_0 = p0 - h_{st}/10$*

*p0 σε bar, h_{st} σε μέτρα

Υπόδειξη!
Η πίεση πλήρωσης για την αναπλήρωση καθαρού νερού στο σύστημα της εγκατάστασης υπολογίζεται ως εξής:
Πίεση πλήρωσης ≥ P_0 + 0,3 bar

Υπόδειξη!
Κατά τον σχεδιασμό προσέξτε, ώστε η περιοχή εργασίας της συσκευής στην περιοχή εργασίας της διατήρησης πίεσης να βρίσκεται ανάμεσα στην αρχική πίεση PA και στην τελική πίεση PE.

7.3 Πλήρωση συσκευής με νερό

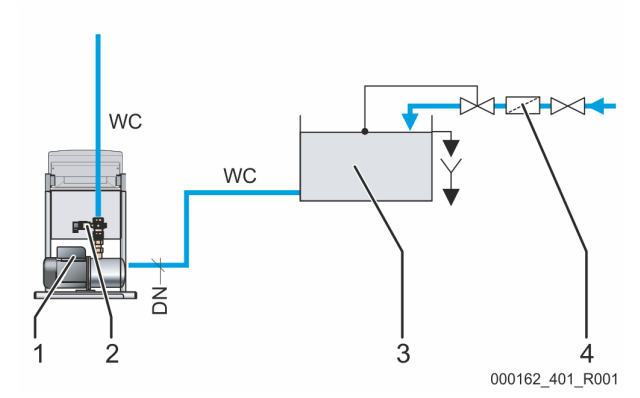
⚠ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από την έναρξη λειτουργίας της αντλίας
Κατά την έναρξη λειτουργίας της αντλίας μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί στα χέρια, αν θέσετε σε κίνηση τον κινητήρα της αντλίας από τη φτερωτή με κατσαβίδι.
- Διακόψτε την παροχή τάσης στην αντλία, προτού θέσετε σε κίνηση τον κινητήρα της αντλίας από τη φτερωτή χρησιμοποιώντας κατσαβίδι.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Πρόκληση ζημιών στη συσκευή από την έναρξη λειτουργίας της αντλίας
Κατά την έναρξη λειτουργίας της αντλίας μπορεί να προκληθούν υλικές ζημιές στην αντλία, αν θέσετε σε κίνηση τον κινητήρα της αντλίας από τη φτερωτή με κατσαβίδι.
- Διακόψτε την παροχή τάσης στην αντλία, προτού θέσετε σε κίνηση τον κινητήρα της αντλίας από τη φτερωτή χρησιμοποιώντας κατσαβίδι.

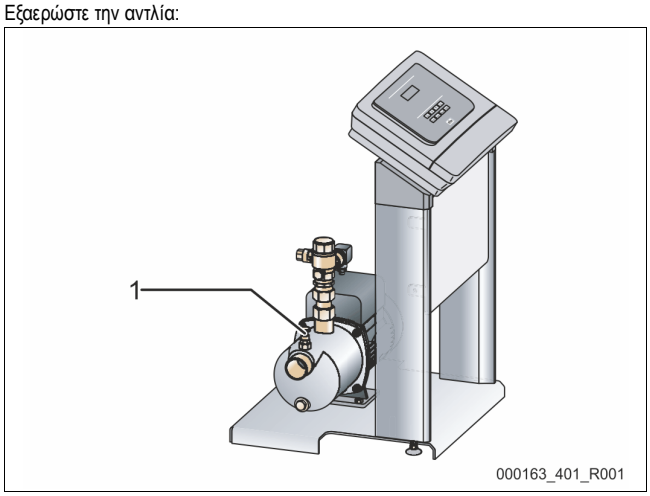
Γεμίστε τη συσκευή με νερό:



1	Αντλία «PU»	3	Δοχείο απομόνωσης δικτύου BT
2	Αισθητήρας πίεσης PIS	4	Φίλτρο ρύπων «ST»

1. Ανοίξτε τον κρουνό φραγής του δικτύου καθαρού νερού.
   – Το δοχείο απομόνωσης δικτύου BT γεμίζει με νερό από το δίκτυο καθαρού νερού.
2. Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα με πλωτήρα στο δοχείο απομόνωσης δικτύου κλείνει σωστά.
   – Δεν επιτρέπεται η ροή νερού από την υπερχείλιση της συσκευής.
3. Ανοίξτε αργά τον κρουνό φραγής BV του αγωγού αναρρόφησης από το δοχείο απομόνωσης δικτύου προς την αντλία.
   – Ο αγωγός αναρρόφησης και η αντλία γεμίζονται με νερό από το δοχείο απομόνωσης δικτύου.

Εξαερώστε την αντλία:



1	Βίδα εξαέρωσης AV

4. Λύστε τη βίδα εξαέρωσης της αντλίας και εξαερώστε την αντλία έως ότου να εξέρχεται νερό χωρίς φυσαλίδες.
   – Αν χρειάζεται, ενεργοποιήστε την αντλία από τη φτερωτή χρησιμοποιώντας ένα κατσαβίδι, έως ότου να εξέρχεται νερό χωρίς φυσαλίδες.
5. Σφίξτε τη βίδα εξαέρωσης και ελέγξτε τη στεγανότητά της.

Η πλήρωση της συσκευής με νερό ολοκληρώθηκε.

7.4 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, 9.1 "Χρήση του πίνακα χειρισμού", 275.

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, 7.2 "Υπολογισμός ελάχιστης πίεσης λειτουργίας P0 για το σύστημα ελέγχου", 272.

Υπόδειξη!
Χρησιμοποιήστε το βύσμα για την παροχή τάσης (230 V) στο σύστημα ελέγχου.

Βρίσκεστε τώρα στη λειτουργία διακοπής. Η LED «Auto» (Αυτόματη) στον πίνακα χειρισμού είναι σβηστή.

Ένδειξη στην οθόνη	Επεξήγηση
Fillcontrol A	Ονομασία συσκευής
Γλώσσα	Βασικό λογισμικό με διάφορες γλώσσες.
Διαβάστε το εγχειρίδιο λειτουργίας	Πριν από τη θέση σε λειτουργία διαβάστε ολόκληρο το εγχειρίδιο λειτουργίας και ελέγξτε τη σωστή συναρμολόγηση.
Mind. Betr. Druck (Ελάχ. πίεση λειτ.)	Εισαγάγετε την τιμή της ελάχιστης πίεσης λειτουργίας (εμφανίζεται μόνο στην παραλλαγή αναπλήρωσης Magcontrol). • Υπολογισμός ελάχιστης πίεσης λειτουργίας, 9.2.1 "Μενού πελάτη", 277.
Πίεσ. βαλβ. ασφ.	Εισαγάγετε την τιμή της πίεσης ενεργοποίησης της βαλβίδας ασφαλείας. • Κατά περίπτωση, η τιμή αυτή αντιστοιχεί στην πίεση ενεργοποίησης της βαλβίδας ασφαλείας του συστήματος της εγκατάστασης.
Ώρα	Αλλάξτε διαδοχικά τις ενδείξεις που αναβοσβήνουν: ώρα, λεπτά και δευτερόλεπτα. • Σε περίπτωση σφάλματος, η ώρα αποθηκεύεται στη μνήμη σφαλμάτων του συστήματος ελέγχου.

Ένδειξη στην οθόνη	Επεξήγηση
Ημερομηνία	Αλλάξτε διαδοχικά τις ενδείξεις που αναβοσβήνουν: ημέρα, μήνας και έτος. • Σε περίπτωση σφάλματος, η ημερομηνία αποθηκεύεται στη μνήμη σφαλμάτων του συστήματος ελέγχου.
Να τερματιστεί η ρουτίνα; Ναι	Αυτό το μήνυμα εμφανίζεται στην οθόνη, αφού ολοκληρωθεί με επιτυχία η ρουτίνα εκκίνησης. Στην οθόνη του συστήματος ελέγχου επιλέξτε Ναι ή Όχι και πατήστε για επιβεβαίωση το πλήκτρο OK στον πίνακα χειρισμού του συστήματος ελέγχου. • **ναι**: Η ρουτίνα εκκίνησης θα τερματιστεί και η συσκευή θα μεταβεί αυτόματα στη λειτουργία διακοπής. • **όχι**: Η ρουτίνα εκκίνησης ξεκινά εκ νέου.
2,0 bar STOP	Η ένδειξη της πίεσης εμφανίζεται μόνο στην παραλλαγή αναπλήρωσης Magcontrol.

Υπόδειξη!
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της ρουτίνας εκκίνησης βρίσκεστε σε λειτουργία διακοπής. Μην επιλέξετε ακόμα την αυτόματη λειτουργία.

Υπόδειξη!
Η ρύθμιση της παραλλαγής αναπλήρωσης Magcontrol ή Levelcontrol γίνεται στο μενού πελάτη, 9.2.1 "Μενού πελάτη", 277.

7.5 Ρύθμιση παραμέτρων του συστήματος ελέγχου από το μενού πελάτη

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.

– Για την προσαρμογή των εργοστασιακών ρυθμίσεων, 9.2 "Πραγματοποίηση ρυθμίσεων στο σύστημα ελέγχου", 276.
– Για πληροφορίες σχετικά με το χειρισμό του συστήματος ελέγχου, 9.1 "Χρήση του πίνακα χειρισμού", 275.

7.6 Έλεγχος λειτουργίας

Ελέγξτε τη λειτουργία της αντλίας PU από τη συσκευή. Ρυθμίστε το σύστημα ελέγχου στη χειροκίνητη λειτουργία. Στη χειροκίνητη λειτουργία, οι αντλίες ενεργοποιούνται ή απενεργοποιούνται χειροκίνητα.

• Πατήστε το πλήκτρο Χειροκίνητη στον πίνακα χειρισμού του συστήματος ελέγχου.
  – Χειροκίνητη ανάβει ως οπτική ένδειξη για τη χειροκίνητη λειτουργία.

Επιλέξτε την αντλία PU. Η επιλογή της αντλίας εξαρτάται από τις ρυθμισμένες παραλλαγές αναπλήρωσης Levelcontrol ή Magcontrol.

Κάντε τα εξής:

1. Πατήστε το πλήκτρο Manual (Χειροκίνητη) στον πίνακα χειρισμού του συστήματος ελέγχου.
   – Η ένδειξη PU αναβοσβήνει στην οθόνη ως οπτική ένδειξη για την επιλογή αντλίας στην παραλλαγή αναπλήρωσης Levelcontrol.
   – Με τα πλήκτρα μετακίνησης επιλέξτε από τον πίνακα χειρισμού την ένδειξη PU στην οθόνη. Η ένδειξη PU αναβοσβήνει στην οθόνη ως οπτική ένδειξη για την επιλογή αντλίας στην παραλλαγή αναπλήρωσης Magcontrol.
2. Πατήστε το πλήκτρο OK στον πίνακα χειρισμού του συστήματος ελέγχου.
   – Η αντλία ενεργοποιείται και στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη PU!.
   – Η ένδειξη για τις τιμές πίεσης στην οθόνη πρέπει, με ενεργοποιημένη αντλία, να είναι ≥ 5 bar.
3. Πατήστε το πλήκτρο OK στον πίνακα χειρισμού του συστήματος ελέγχου.
   – Η αντλία απενεργοποιείται και στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη PU.

Ο έλεγχος λειτουργίας της αντλίας ολοκληρώθηκε. Ανοίξτε αργά τον κρουνό φραγής BV στον αγωγό πίεσης από την αντλία προς το σύστημα της εγκατάστασης.

Υπόδειξη!
Αν με ενεργοποιημένη την αντλία η πίεση δεν αυξηθεί:
• Απενεργοποιήστε την αντλία.
• Εξαερώστε την αντλία, 7.3 "Πλήρωση συσκευής με νερό", 273.

Υπόδειξη!
Ελέγξτε τη λειτουργία του δοχείου απομόνωσης δικτύου σύμφωνα με τις προδιαγραφές που ισχύουν για την εγκατάσταση του πελάτη.

7.7 Πλήρωση του συστήματος της εγκατάστασης με νερό μέσω της συσκευής

Μπορείτε να γεμίσετε το σύστημα της εγκατάστασης με νερό μέσω της συσκευής. Για την πλήρωση με νερό πρέπει να πληρούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις:

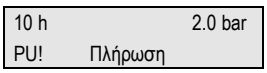
• Το σύστημα της εγκατάστασης δεν είναι ακόμα γεμισμένο με νερό.
• Χρησιμοποιείται σύστημα εγκατάστασης με μέγιστο όγκο νερού έως 3000 λίτρα.
• Χρησιμοποιείται σύστημα εγκατάστασης με δοχείο διαστολής για αντιστάθμιση της πίεσης με μεμβράνη.

Ρυθμίστε τους παρακάτω τρόπους λειτουργίας στο σύστημα ελέγχου:

• Αναπλήρωση Magcontrol, 9.2.1 "Μενού πελάτη", 277.
• Χειροκίνητη λειτουργία, 8.1.2 "Χειροκίνητη λειτουργία", 275.

Κάντε τα εξής:

1. Πατήστε το πλήκτρο Χειροκίνητη στον πίνακα χειρισμού του συστήματος ελέγχου.
2. Με τα πλήκτρα μετακίνησης επιλέξτε από τον πίνακα χειρισμού την ένδειξη Füllen (Πλήρωση) στην οθόνη.
   – Η ένδειξη Füllen (Πλήρωση) αναβοσβήνει στην οθόνη ως οπτική ένδειξη για την επιλογή.
3. Πατήστε το πλήκτρο OK στον πίνακα χειρισμού του συστήματος ελέγχου.
   – Η αντλία ενεργοποιείται και στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη Füllen! (Πλήρωση!).
   – Το σύστημα ελέγχου υπολογίζει την απαιτούμενη πίεση πλήρωσης. Αφού επιτευχθεί η πίεση αυτή, η διαδικασία πλήρωσης σταματά αυτόματα.



Η πλήρωση του συστήματος της εγκατάστασης με νερό ολοκληρώθηκε.

Υπόδειξη!
Παρακολουθείτε την εγκατάσταση κατά τη διάρκεια της αυτόματης διαδικασίας πλήρωσης.

Υπόδειξη!
Σε περίπτωση υπέρβασης του μέγιστου χρόνου πλήρωσης των 10 ωρών, η αναπλήρωση διακόπτεται και εμφανίζεται ένα μήνυμα σφάλματος.
• Αν εντοπιστεί η αιτία, το μήνυμα σφάλματος μπορεί να επιβεβαιωθεί με το πλήκτρο Quit (Επιβεβαίωση) στον πίνακα χειρισμού του συστήματος ελέγχου και η πλήρωση να συνεχιστεί, 9.3 "Μηνύματα", 277.

7.8 Έναρξη αυτόματης λειτουργίας

Η αυτόματη λειτουργία ξεκινά μετά την πρώτη θέση σε λειτουργία. Για την αυτόματη λειτουργία πρέπει να πληρούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις:

• Η ελάχιστη πίεση λειτουργίας P_0 έχει καταχωριστεί στο σύστημα ελέγχου.
• Η συσκευή είναι γεμισμένη με νερό.
• Όλες οι απαραίτητες παράμετροι έχουν καταχωριστεί στο σύστημα ελέγχου.
• Ο έλεγχος λειτουργίας έχει εκτελεστεί.

Ξεκινήστε την αυτόματη λειτουργία από τον 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 σε αυτό το σημείο.

8 Χειρισμός

8.1 Τρόποι λειτουργίας

8.1.1 Αυτόματη λειτουργία

Χρήση:
Μετά την επιτυχή πρώτη θέση σε λειτουργία

Έναρξη:
Στο σύστημα ελέγχου πατήστε το πλήκτρο Auto (Αυτόματη). Η LED αυτόματης λειτουργίας ανάβει.

Λειτουργίες:
Η αυτόματη λειτουργία είναι κατάλληλη για τη συνεχή λειτουργία της συσκευής. Το σύστημα ελέγχου επιτηρεί τις λειτουργίες για την αναπλήρωση.

8.1.2 Χειροκίνητη λειτουργία

Χρήση:
Για δοκιμές και εργασίες συντήρησης.

Έναρξη:
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:
Η επιλογή των λειτουργιών εξαρτάται από τις ρυθμισμένες παραλλαγές αναπλήρωσης Levelcontrol ή Magcontrol.
Στη χειροκίνητη λειτουργία μπορείτε να επιλέξετε τα παρακάτω στοιχεία και να εκτελέσετε δοκιμαστική λειτουργία:

- Χειροκίνητη ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της αντλίας PU στην παραλλαγή αναπλήρωσης Levelcontrol.
- Χειροκίνητη ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της αντλίας PU ή πλήρωση στην παραλλαγή αναπλήρωσης Magcontrol.

1. Με τα πλήκτρα μετακίνησης επιλέξτε από τον πίνακα χειρισμού του συστήματος ελέγχου τη λειτουργία αντλίας PU ή Füllen (Πλήρωση).
2. Με το πλήκτρο OK στον πίνακα χειρισμού του συστήματος ελέγχου ενεργοποιήστε τις λειτουργίες της αντλίας PU ή πλήρωσης. Στην οθόνη του συστήματος ελέγχου εμφανίζεται η ένδειξη PU! ή Füllen! (Πλήρωση), που σημαίνει ότι η αντλία ενεργοποιήθηκε.
3. Με το πλήκτρο OK στον πίνακα χειρισμού του συστήματος ελέγχου απενεργοποιήστε την αντλία ή την πλήρωση. Στην οθόνη του συστήματος ελέγχου εμφανίζεται η ένδειξη PU ή Füllen (Πλήρωση), ως οπτικό σήμα για την απενεργοποίηση.

Υπόδειξη!
Το σύστημα ελέγχου υπολογίζει την απαιτούμενη πίεση για την πλήρωση. Αφού επιτευχθεί η πίεση αυτή, η διαδικασία πλήρωσης σταματά αυτόματα.

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

Έναρξη:
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.
Η αντλία PU είναι απενεργοποιημένη.

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.

8.1.4 Θερινή λειτουργία

Χρήση:
Η αναπλήρωση καθαρού νερού πρέπει να διασφαλίζεται και εκτός της λειτουργίας των συστημάτων νερού θέρμανσης και ψύξης. Μην απενεργοποιείτε τη συσκευή, όταν η διατήρηση πίεσης των συστημάτων νερού θέρμανσης και ψύξης λειτουργεί.

8.1.5 Εκ νέου θέση σε λειτουργία

⚠ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από την έναρξη λειτουργίας της αντλίας
Κατά την έναρξη λειτουργίας της αντλίας μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί στα χέρια, αν θέσετε σε κίνηση τον κινητήρα της αντλίας από τη φτερωτή με κατσαβίδι.

- Διακόψτε την παροχή τάσης στην αντλία, προτού θέσετε σε κίνηση τον κινητήρα της αντλίας από τη φτερωτή χρησιμοποιώντας κατσαβίδι.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Πρόκληση ζημιών στη συσκευή από την έναρξη λειτουργίας της αντλίας
Κατά την έναρξη λειτουργίας της αντλίας μπορεί να προκληθούν υλικές ζημιές στην αντλία, αν θέσετε σε κίνηση τον κινητήρα της αντλίας από τη φτερωτή με κατσαβίδι.

- Διακόψτε την παροχή τάσης στην αντλία, προτού θέσετε σε κίνηση τον κινητήρα της αντλίας από τη φτερωτή χρησιμοποιώντας κατσαβίδι.

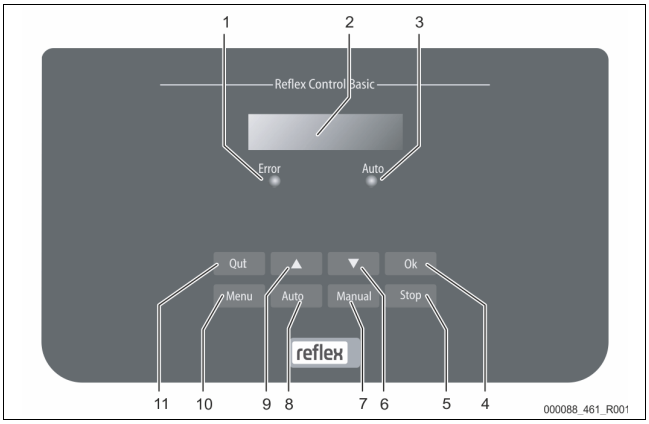
Μετά από παρατεταμένη ακινησία (η συσκευή δεν τροφοδοτείται με ρεύμα ή βρίσκεται σε λειτουργία διακοπής), η αντλία PU ενδέχεται να έχει «κολλήσει».

- Προτού θέσετε πάλι σε λειτουργία τη συσκευή, ενεργοποιήστε την αντλία από τη φτερωτή του κινητήρα της αντλίας χρησιμοποιώντας ένα κατσαβίδι.

Υπόδειξη!
Η πιθανότητα να «κολλήσει» η αντλία PU στην αυτόματη λειτουργία μπορεί να αποτραπεί με την εφαρμογή εξαναγκασμένης ενεργοποίησης μετά από 24 ώρες ακινητοποίησης.

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

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", 275.

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.

Για τη μετακίνηση μέσα στο μενού και τη ρύθμιση των τιμών:

- Με τα πλήκτρα βέλους «▼▲» μπορείτε να μετακινηθείτε μέσα στο επιλεγμένο κύριο μενού και να ρυθμίσετε τις τιμές.
- Πατήστε το πλήκτρο OK για να μεταβείτε στο επόμενο υπομενού.
- Πατήστε το πλήκτρο OK για να επιβεβαιώσετε τη ρύθμιση που αλλάξατε στο υπομενού.

Ένδειξη στην οθόνη	Επεξήγηση
Μενού πελάτη	Μεταβείτε στο επόμενο στοιχείο του κύριου μενού.
Γλώσσα	Βασικό λογισμικό με διάφορες γλώσσες.
Ώρα:	Αλλάξτε διαδοχικά τις ενδείξεις που αναβοσβήνουν: ώρα, λεπτά και δευτερόλεπτα. Η ώρα χρησιμοποιείται στη μνήμη σφαλμάτων.
Ημερομηνία:	Αλλάξτε διαδοχικά τις ενδείξεις που αναβοσβήνουν: ημέρα, μήνα και έτος. Η ημερομηνία χρησιμοποιείται στη μνήμη σφαλμάτων.
Fillcontrol / Magcontrol	Επιλέξτε την παραλλαγή αναπλήρωσης «Fillcontrol» ή«Magcontrol».
Ελάχ. πίεση λειτ. 01.8 bar	Αν ρυθμιστεί η παραλλαγή αναπλήρωσης Magcontrol, στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη "Ελάχιστη πίεση λειτουργίας". Εισαγάγετε την τιμή της ελάχιστης πίεσης λειτουργίας. **Υπόδειξη!** Για τον υπολογισμό της ελάχιστης πίεσης λειτουργίας, ↳ 7.2 "Υπολογισμός ελάχιστης πίεσης λειτουργίας P0 για το σύστημα ελέγχου", 272.
Πίεσ. βαλβ. ασφ.	Αν ρυθμιστεί η παραλλαγή αναπλήρωσης Magcontrol, στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη "Πίεση βαλβίδας ασφαλείας". Καταχωρίστε εδώ την πίεση ενεργοποίησης της κύριας βαλβίδας ασφαλείας για την ασφάλεια της συσκευής. Αυτή είναι κατά κανόνα η βαλβίδα ασφαλείας στον καυστήρα της εγκατάστασης.
Αναπλήρωση	Μεταβείτε στο υπομενού αναπλήρωσης. • Πατήστε το πλήκτρο «OK» για να μεταβείτε στο μενού. • Με τα πλήκτρα μετακίνησης «▼▲» μεταβαίνετε στο υπομενού.

Ένδειξη στην οθόνη	Επεξήγηση
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.
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.
Με μετρ. νερού NAI	• **NAI:** Ο μετρητής νερού με επαφή FQIRA+ είναι εγκατεστημένος, ↳ 4.6 "Προαιρετικός πρόσθετος εξοπλισμός", 268. 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).
Ποσότητα αναπλήρωσης 000020 l	Εμφανίζεται μόνο, αν στο στοιχείο μενού «Με μετρητή νερού» επιλέξετε «NAI». • Με το πάτημα του πλήκτρου «**OK**», ο μετρητής διαγράφεται. • Με «**NAI**», η εμφανιζόμενη τιμή στην οθόνη μηδενίζεται. • Με «**OXI**», η εμφανιζόμενη τιμή διατηρείται.
Μέγ. ποσ. αναπλ. 000100 l	Αυτή η τιμή εμφανίζεται, αν στο στοιχείο μενού «Με μετρητή νερού» επιλέξετε «Ναι». • Ανάλογα με τη ρυθμισμένη ποσότητα η αναπλήρωση διακόπτεται και εμφανίζεται το μήνυμα σφάλματος «Υπέρβαση μέγιστης ποσότητας αναπλήρωσης».
Με αποσκλήρυνση NAI	Αυτή η τιμή εμφανίζεται, αν στο στοιχείο μενού «Με μετρητή νερού» επιλέξετε «NAI». • **NAI**: Το σύστημα αποστέλλει κι άλλα αιτήματα για αποσκλήρυνση. • **OXI**: Το σύστημα δεν αποστέλλει πλέον αιτήματα για αποσκλήρυνση.
Φραγή αναπλ.; NAI	Αυτή η τιμή εμφανίζεται μόνο αν στο στοιχείο μενού «Με αποσκλήρυνση» επιλέξετε «NAI». • **NAI**: Αν σημειωθεί υπέρβαση της ρυθμισμένης χωρητικότητας μαλακού νερού, η αναπλήρωση διακόπτεται. • **OXI**: Η αναπλήρωση δεν διακόπτεται. Εμφανίζεται το μήνυμα «Αποσκλήρυνση».
Μείωση σκληρότητας 10 °dH	Αυτή η τιμή εμφανίζεται μόνο αν στο στοιχείο μενού «Με αποσκλήρυνση» επιλέξετε «NAI». • Η μείωση σκληρότητας υπολογίζεται από τη διαφορά της συνολικής σκληρότητας του μη επεξεργασμένου νερού GH_{ist} και της ονομαστικής σκληρότητας νερού GH_{soll}. Μείωση σκληρότητας = GH_{ist}-GH_{soll} °dH Εισαγάγετε την τιμή στο σύστημα ελέγχου. Για προϊόντα τρίτων βλ. στοιχεία του αντίστοιχου κατασκευαστή.
Χωρ. μαλ. νερού 05000 l	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. • Fillsoft I, χωρητικότητα μαλακού νερού ≤ 6000/μείωση σκληρότητας l • Fillsoft II, χωρητικότητα μαλακού νερού ≤ 12000/μείωση σκληρότητας l Εισαγάγετε την τιμή στο σύστημα ελέγχου. Για προϊόντα τρίτων χρησιμοποιήστε την τιμή του αντίστοιχου κατασκευαστή.
Υπολ. χωρ. μαλ. νερ. 000020 l	Αυτή η τιμή εμφανίζεται μόνο αν στο στοιχείο μενού «Με αποσκλήρυνση» επιλέξετε «NAI». • Υπολειπόμενη διαθέσιμη χωρητικότητα μαλακού νερού.

Ένδειξη στην οθόνη	Επεξήγηση
Αντικατάσταση 18 μήν.	Αυτή η τιμή εμφανίζεται μόνο αν στο στοιχείο μενού «Με αποσκλήρυνση» επιλέξετε «NAI». • 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. • Off: Δεν υπάρχει σύσταση για συντήρηση. • 001 – 060: Προτεινόμενη συντήρηση σε μήνες.
ξηρή επαφή διακοπής NAI	Έξοδος μηνυμάτων στην ξηρή επαφή διακοπής, 9.3 "Μηνύματα", 277. • **NAI**: Έξοδος όλων των μηνυμάτων. • **OXI**: Έξοδος των μηνυμάτων που επισημαίνονται με xxx (για παράδειγμα 01).
Μνήμη σφαλμάτων>	Μεταβείτε στο υπομενού Μνήμη σφαλμάτων. • 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. • Πατήστε το πλήκτρο «OK» για να μεταβείτε στο μενού. • Με τα πλήκτρα μετακίνησης «▼▲» μεταβαίνετε στο υπομενού.
P0 = xx.x bar Ημερομηνία | Ώρα	Οι τελευταίες 10 καταχωρίσεις της ελάχιστης πίεσης λειτουργίας αποθηκεύονται με ημερομηνία και ώρα.
V0.60	Πληροφορίες για την έκδοση λογισμικού

9.2.1 Μενού πελάτη

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.

Παράμετρος	Ρύθμιση	Σημείωση
Γλώσσα	EL	Γλώσσα του μενού
Fillcontrol XX	Magcontrol	Για εγκαταστάσεις με δοχείο διαστολής για αντιστάθμιση της πίεσης με μεμβράνη
Ελάχιστη πίεση λειτουργίας P_0	1.5 bar	Μόνο Magcontrol 7.2 "Υπολογισμός ελάχιστης πίεσης λειτουργίας P0 για το σύστημα ελέγχου", 272
Βαλβίδα ασφαλείας για την πίεση	3.0 bar	Πίεση ενεργοποίησης της βαλβίδας ασφαλείας στον καυστήρα της εγκατάστασης
Επόμενη συντήρηση	12 μήνες	Διάρκεια ωφέλιμης χρήσης έως την επόμενη συντήρηση
Ξηρή επαφή διακοπής	NEIN	Μόνο τα επισημασμένα μηνύματα στη λίστα
Αναπλήρωση		
Μέγιστη ποσότητα αναπλήρωσης	5000 λίτρα	Μόνο αν στο σύστημα ελέγχου έχει επιλεγεί Ναι για τη ρύθμιση Με μετρητή νερού
Μέγιστη χρονική διάρκεια αναπλήρωσης	20 λεπτά	Magcontrol
Μέγιστοι κύκλοι αναπλήρωσης	3 κύκλοι σε 2 ώρες	Magcontrol
Αποσκλήρυνση (μόνο αν για την αποσκλήρυνση επιλέξετε «Ναι»)		
Φραγή αναπλήρωσης	NEIN	Σε περίπτωση υπολειπόμενης χωρητικότητας μαλακού νερού = 0
Μείωση σκληρότητας	8°dH	= ονομαστική – πραγματική
Μέγιστη ποσότητα αναπλήρωσης	0 λίτρα	Επιτεύξιμη ποσότητα αναπλήρωσης
Χωρητικότητα μαλακού νερού	0 λίτρα	Επιτεύξιμη χωρητικότητα νερού
Αντικατάσταση φυσιγγίου	18 μήνες	Απαιτείται αντικατάσταση του φυσιγγίου.

9.2.2 Μενού σέρβις

Το μενού σέρβις προστατεύεται με κωδικό πρόσβασης. Η πρόσβαση επιτρέπεται μόνο στους τεχνικούς του τμήματος εξυπηρέτησης πελατών της Reflex, 12.1 "Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex", 280.

Παράμετρος	Ρύθμιση	Σημείωση
Αναπλήρωση		
Διαφορά πίεσης αναπλήρωσης NSP	0,2 bar	Μόνο Magcontrol
Διαφορά πίεσης πλήρωσης PF – P0	0,3 bar	Μόνο Magcontrol
Ποσότητα νερού ανά επαφή	10 l / K	Μόνο αν υπάρχει εγκατεστημένος μετρητής νερού.
Μέγιστη επαφή πλήρωσης	OFF	Περιορισμός της ποσότητας πλήρωσης. Μόνο αν υπάρχει εγκατεστημένος μετρητής νερού.

9.3 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, 7.5 "Ρύθμιση παραμέτρων του συστήματος ελέγχου από το μενού πελάτη", 274.

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	Συγκεντρωτικό μήνυμα	Αιτίες	Αντιμετώπιση	Σβήσιμο μηνύματος
01	Ελάχιστη πίεση • Μόνο στο Magcontrol	NAI	Σημειώθηκε υπέρβαση της τιμής ρύθμισης για την ελάχιστη πίεση λειτουργίας P_0. • Απώλεια νερού στην εγκατάσταση. • Ελαπτωματικό δοχείο διαστολής. • Βλάβη στην αντλία PU.	• Ελέγξτε την εγκατάσταση για μη στεγανά σημεία και διαρροές. • Αντικαταστήστε το δοχείο διαστολής. • Ελέγξτε τα στοιχεία στη χειροκίνητη λειτουργία. – Αντλία PU	«Επιβεβαίωση»

Κωδικός ER	Μήνυμα	Συγκεντρωτικό μήνυμα	Αιτίες	Αντιμετώπιση	Σβήσιμο μηνύματος
02.1	Ανεπαρκής ποσότητα νερού		Δεν υπάρχει καθόλου νερό στο δοχείο απομόνωσης δικτύου. • Η στρόφιγγα στον αγωγό αναπλήρωσης είναι κλειστή. • Φραγμένο φίλτρο ρύπων. • Ελαπτωματική βαλβίδα με πλωτήρα.	• Ανοίξτε τη στρόφιγγα στον αγωγό αναπλήρωσης. • Καθαρίστε το φίλτρο ρύπων. • Αντικαταστήστε τη βαλβίδα με πλωτήρα.	
04.1	Αντλία	NAI	Η αντλία δεν τίθεται σε λειτουργία. • Η αντλία PU «κολλάει». • Ελαπτωματικός κινητήρας αντλίας. • Ελαπτωματική ασφάλεια 10 A. • Ενεργοποιήθηκε η προστασία κινητήρα (Klixon).	• Ενεργοποιήστε την αντλία χειροκίνητα. • Αντικαταστήστε τον κινητήρα αντλίας. • Αντικαταστήστε την ασφάλεια. • Ελέγξτε τα μηχανικά και ηλεκτρικά στοιχεία του κινητήρα αντλίας.	«Επιβεβαίωση»
06	Χρονική διάρκεια αναπλήρωσης		Σημειώθηκε υπέρβαση της τιμής ρύθμισης για την χρονική διάρκεια αναπλήρωσης. • Μεγάλη απώλεια νερού στην εγκατάσταση. • Η αναπλήρωση δεν είναι συνδεδεμένη. • Ο ρυθμός αναπλήρωσης είναι πολύ μικρός. • Η υστέρηση αναπλήρωσης είναι πολύ μεγάλη.	• Ελέγξτε την εγκατάσταση για μη στεγανά σημεία και διαρροές. • Συνδέστε την αναπλήρωση. • Ελέγξτε τον ρυθμό αναπλήρωσης. • Ελέγξτε την υστέρηση αναπλήρωσης.	«Επιβεβαίωση»
07	Κύκλοι αναπλήρωσης		Σημειώθηκε υπέρβαση της τιμής ρύθμισης για τους κύκλους αναπλήρωσης. • Διαρροή στην εγκατάσταση.	• Ελέγξτε την εγκατάσταση για μη στεγανά σημεία και διαρροές.	«Επιβεβαίωση»
08	Μέτρηση πίεσης • Μόνο στο Magcontrol	NAI	Το σύστημα ελέγχου λαμβάνει εσφαλμένο σήμα. • Το βύσμα του αισθητήρα πίεσης δεν είναι συνδεδεμένο. • Θραύση καλωδίου του αισθητήρα πίεσης PIS. • Ελαπτωματικός αισθητήρας πίεσης PIS.	• Συνδέστε το βύσμα. • Αντικαταστήστε το καλώδιο. • Αντικαταστήστε τον αισθητήρα πίεσης PIS.	«Επιβεβαίωση»
10	Μέγιστη πίεση • Μόνο στο Magcontrol		Σημειώθηκε υπέρβαση της τιμής ρύθμισης για τη μέγιστη πίεση. • Ελαπτωματική βαλβίδα ασφαλείας. • Πολύ μικρές διαστάσεις του σωληνωτού αγωγού προς την εγκατάσταση.	• Ελέγξτε την πίεση ενεργοποίησης της βαλβίδας ασφαλείας. • Αντικαταστήστε τη βαλβίδα ασφαλείας. • Αντικαταστήστε τον σωληνωτό αγωγό προς την εγκατάσταση με άλλον που να έχει τις σωστές διαστάσεις.	«Επιβεβαίωση»
11	Ποσότητα αναπλήρωσης • Μόνο αν έχει ενεργοποιηθεί η επιλογή «Με μετρητή νερού» στο μενού πελάτη.		Σημειώθηκε υπέρβαση της τιμής ρύθμισης για τον μετρητή νερού. • Διαρροή στην εγκατάσταση. • Η ποσότητα νερού ανά επαφή είναι εσφαλμένα ρυθμισμένη στο μενού σέρβις.	• Ελέγξτε την εγκατάσταση για μη στεγανά σημεία και διαρροές. • Ελέγξτε την τιμή ρύθμισης.	«Επιβεβαίωση»
12	Χρονική διάρκεια πλήρωσης • Μόνο στο Magcontrol		Σημειώθηκε υπέρβαση της τιμής ρύθμισης για τη μέγιστη χρονική διάρκεια πλήρωσης. • Υπερβολικά μεγάλος όγκος εγκατάστασης (≤ 3.000 λίτρα).	• Ξεκινήστε τη διαδικασία πλήρωσης εκ νέου.	«Επιβεβαίωση»
13	Ποσότητα πλήρωσης • Μόνο με Magcontrol και μετρητή νερού		• Υπερβολικά μεγάλος όγκος εγκατάστασης (≤ 3.000 λίτρα). • Η ποσότητα νερού ανά επαφή είναι εσφαλμένα ρυθμισμένη στο μενού σέρβις.	• Αν χρειάζεται, ξεκινήστε τη διαδικασία πλήρωσης εκ νέου. • Ρυθμίστε την ποσότητα νερού ανά επαφή στο μενού σέρβις.	«Επιβεβαίωση»
16	Διακοπή ρεύματος		Δεν υπάρχει τάση.	Ελέγξτε την παροχή τάσης.	–
19	Διακοπή > 4 ώρες		Η συσκευή βρίσκεται σε λειτουργία διακοπής για περισσότερο από 4 ώρες.	Επιλέξτε την αυτόματη λειτουργία.	–
20	Μέγιστη ποσότητα αναπλήρωσης		Σημειώθηκε υπέρβαση της τιμής ρύθμισης για την ποσότητα αναπλήρωσης.	Στο μενού πελάτη, επαναφέρετε τον μετρητή ποσότητας αναπλήρωσης.	«Επιβεβαίωση»
21	Προτεινόμενη συντήρηση		Υπέρβαση της τιμής ρύθμισης.	Εκτελέστε συντήρηση.	«Επιβεβαίωση»
24	Αποσκλήρυνση		• Επιτεύχθηκε η τιμή ρύθμισης για τη χωρητικότητα νερού. • Συμπληρώθηκε το χρονικό όριο για την αντικατάσταση του φυσιγγίου αποσκλήρυνσης.	Αντικαταστήστε το φυσίγγιο αποσκλήρυνσης.	«Επιβεβαίωση»

Κωδικός ER	Μήνυμα	Συγκεντρωτικό μήνυμα	Αιτίες	Αντιμετώπιση	Σβήσιμο μηνύματος
30	Βλάβη λειτουργικής μονάδας εισόδου/εξόδου		• Προβληματική λειτουργική μονάδα εισόδου/εξόδου. • Σφάλμα σύνδεσης ανάμεσα στην προαιρετική κάρτα και στο σύστημα ελέγχου. • Ελαπτωματική προαιρετική κάρτα.	Ειδοποιήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex.	
31	Σφάλμα EEPROM	ΝΑΙ	• Σφάλμα EEPROM. • Εσωτερικό σφάλμα υπολογισμού.	Ειδοποιήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex.	Επιβεβαίωση
32	Ελάχιστη τάση	ΝΑΙ	Μείωση της 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.	
34	Σφάλμα επικοινωνίας μητρικής πλακέτας		• Ελαπτωματικό καλώδιο σύνδεσης. • Ελαπτωματική μητρική πλακέτα.	Ειδοποιήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Reflex.	
35	Σφάλμα τάσης ψηφιακού 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.

⚠ 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 και ψυχθεί, προτού εκτελέσετε εργασίες συναρμολόγησης, αποσυναρμολόγησης ή συντήρησης στις συνδέσεις.

Η συντήρηση της συσκευής πρέπει να γίνεται ετησίως.

- 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 Προτεινόμενη συντήρηση επιβεβαιώνεται με το πλήκτρο Επιβεβαίωση. Η επαναφορά του μετρητή συντήρησης γίνεται στο μενού πελάτη.

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, 10.2 "Εξωτερικός έλεγχος στεγανότητας", 279. • Αντλία PU • Κοχλιωτοί σύνδεσμοι των συνδέσεων	x	x		Ετησίως
Καθαρισμός φίλτρου ρύπων • 10.3 "Καθαρισμός φίλτρου ρύπων", 279.			x	Αναλόγως των συνθηκών λειτουργίας
Ελέγξτε τη λειτουργία αναπλήρωσης • 7.6 "Έλεγχος λειτουργίας", 274.	x			Ετησίως
Ελέγξτε τις συγκεκριμένες τιμές ρύθμισης του συστήματος ελέγχου για την εγκατάσταση, 9.2.1 "Μενού πελάτη", 277. • Ελάχιστη πίεση λειτουργίας «P_0». • Πίεση βαλβίδας ασφαλείας «P_{SV}».	x			Ετησίως

Υπόδειξη!

Ισοσταθμίστε την ελάχιστη πίεση λειτουργίας με την αρχική πίεση στο δοχείο διαστολής για αντιστάθμιση της πίεσης με μεμβράνη.

– Αν χρειάζεται, διορθώστε την αρχική πίεση του δοχείου διαστολής για αντιστάθμιση της πίεσης με μεμβράνη.

10.2 Εξωτερικός έλεγχος στεγανότητας

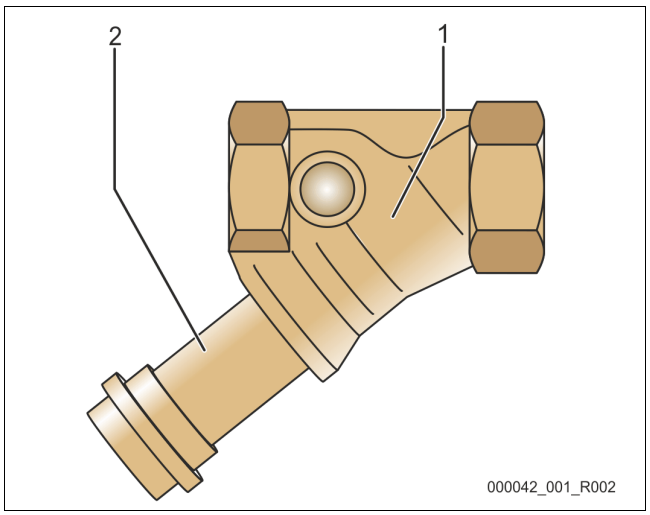
Ελέγξτε τη στεγανότητα των παρακάτω εξαρτημάτων της συσκευής:

– Αντλίες PU και κοχλιωτοί σύνδεσμοι.
  - Σφραγίστε τα σημεία διαρροής στις συνδέσεις ή, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τις συνδέσεις.
  - Σφραγίστε τα σημεία διαρροής στους κοχλιωτούς συνδέσμους ή, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τους.

10.3 Καθαρισμός φίλτρου ρύπων

Καθαρίστε το φίλτρο ρύπων «ST» μετά από τα παρακάτω χρονικά διαστήματα:

- Μετά την πρώτη θέση σε λειτουργία.
- Μετά από παρατεταμένη λειτουργία.
  – Αναλόγως των συνθηκών λειτουργίας.
- Μετά από παρατεταμένη ακινησία.
- Το αργότερο μετά από ένα έτος συνεχούς λειτουργίας.



1. Πατήστε το πλήκτρο Διακοπή στον πίνακα χειρισμού του συστήματος ελέγχου.
   – Η συσκευή δεν λειτουργεί και οι αντλίες είναι απενεργοποιημένες.
2. Συνδέστε τη στρόφιγγα πριν το φίλτρο ρύπων ST στον αγωγό αναπλήρωσης προς το δοχείο απομόνωσης δικτύου.
3. Ξεβιδώστε αργά το ένθετο του φίλτρου ρύπων (2) από το φίλτρο ρύπων (1), ώστε η παραμένουσα πίεση στη σωλήνωση να μπορεί να διαφύγει.
4. Τραβήξτε και αφαιρέστε τη σήτα από το ένθετο του φίλτρου ρύπων.
5. Ξεπλύντε τη σήτα κάτω από τρεχούμενο καθαρό νερό.
6. Καθαρίστε τη σήτα με μαλακή βούρτσα.
7. Επανατοποθετήστε την καθαρή σήτα στο ένθετο φίλτρου ρύπων.
8. Ελέγξτε το στεγανωτικό παρέμβυσμα στο ένθετο του φίλτρου ρύπων για τυχόν φθορές.
9. Βιδώστε ξανά το ένθετο του φίλτρου ρύπων στο περίβλημα του φίλτρου ρύπων ST (1).
10. Ανοίξτε τη στρόφιγγα πριν το φίλτρο ρύπων ST (1).
11. Επιλέξτε την αυτόματη λειτουργία.

Ο καθαρισμός του φίλτρου ρύπων ολοκληρώθηκε.

▶ **Υπόδειξη!**
Καθαρίστε και τα υπόλοιπα φίλτρα ρύπων που είναι τοποθετημένα στο σύστημα της εγκατάστασης (π.χ. στο Fillset).
- Επαναλάβετε τα βήματα που περιγράφονται για τον καθαρισμό του φίλτρου ρύπων.

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.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Θανατηφόροι τραυματισμοί από ηλεκτροπληξία

Σε ορισμένα τμήματα της πλακέτας της συσκευής ενδέχεται να επικρατεί τάση 230 V, ακόμα και αφού αποσυνδέστε από την παροχή τάσης.
- Προτού αφαιρέσετε τα καλύμματα, αποσυνδέστε το σύστημα ελέγχου της συσκευής εντελώς από την παροχή τάσης.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει τάση στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος.

⚠ 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).

⚠ 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.

Ακολουθήστε την εξής διαδικασία:
1. Πριν την αφαίρεση, διακόψτε όλες τις συνδέσεις παροχής νερού προς τη συσκευή.
2. Διακόψτε την παροχή ηλεκτρικής τάσης στην εγκατάσταση και ασφαλίστε τη έναντι επανενεργοποίησης.
3. Αφαιρέστε το βύσμα της συσκευής από την παροχή τάσης.
4. Αποσυνδέστε τα καλώδια σύνδεσης της εγκατάστασης με το σύστημα ελέγχου της συσκευής και αφαιρέστε τα.
5. Λύστε όλες τις συνδέσεις εύκαμπτων σωλήνων και αγωγών που ενώνουν τη συσκευή με την εγκατάσταση και αφαιρέστε τις πλήρως.
6. Αδειάστε όλο το νερό από τη συσκευή.
7. Αν χρειάζεται, απομακρύνετε τη συσκευή από την περιοχή της εγκατάστασης.

Η αφαίρεση της συσκευής ολοκληρώθηκε.

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: service@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

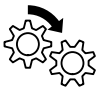
Εναλλακτικά, μπορείτε να σκανάρετε και τον κωδικό QR:

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.
PL	**Potwierdzenie montażu i rozruchu –** Urządzenie zostało zamontowane i uruchomione zgodnie z instrukcją obsługi. Ustawienie sterownika odpowiada warunkom lokalnym.
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 idrifttagningsattest –** 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 idrifttagningsintyg –** Enheten har monterats och tagits i drift i enlighet med driftsinstruktionerna. Inställningen av styrningen motsvarar de lokala förhållandena.
FI	**Asennus- ja käyttöönottotodistus –** Laite on asennettu ja otettu käyttöön käyttöohjeen mukaisesti. Ohjauksen asetukset vastaavat paikallisia olosuhteita.
RO	**Certificatul de montaj şi punere în funcţiune -** Echipamentul a fost montat şi pus în funcţiune conform manualului de utilizare. Setarea unităţii de comandă corespunde condiţiilor locale.
TR	**Montaj ve işletime alma belgesi -** Cihaz; kullanım kılavuzu doğrultusunda takılıp işletime alınmıştır. Kumanda ayarı yerel koşullara uygundur.
EL	**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.	



SI1415intF / 9130577 / 12-25

reflex

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