Reflexomat Touch

RS 90/1 T, RS 150/1 T, RS 300/1 T, RS 400/1 T, RS 580/1 T
RS 90/2 T, RS 150/2 T, RS 300/2 T, RS 400/2 T, RS 580/2 T
external air T

NL

Bedieningshandleiding

Originele bedieningshandleiding



1 Informatie over de bedieningshandleiding ... 3

2 Aansprakelijkheid en garantie ... 3

3 Veiligheid ... 3

3.1 Verklaring van symbolen ... 3
3.1.1 Aanwijzingen in de handleiding ... 3
3.2 Eisen aan het personeel ... 3
3.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen ... 3
3.4 Beoogd gebruik ... 3
3.5 Oneigenlijke bedrijfsomstandigheden ... 3
3.6 Restrisico's ... 3

4 Beschrijving van het toestel ... 4

4.1 Beschrijving ... 4
4.2 Overzicht ... 4
4.3 Identificatie ... 4
4.3.1 Typeplaatje ... 4
4.3.2 Typecode ... 5
4.4 Functie ... 5
4.5 Levering ... 5
4.6 Optionele uitrusting ... 5

5 I/O-module (optionele uitbreidingsmodule) ... 5

5.1 Technische gegevens ... 6
5.2 Instellingen ... 6
5.2.1 Instellen van de afsluitweerstanden in RS-485-netwerken 6
5.2.2 Instelling van het module-adres ... 7
5.2.3 Standaardinstellingen van de I/O-module ... 7
5.3 Vervangen van de zekeringen ... 8

6 Technische gegevens ... 8

6.1 Besturingseenheid ... 8
6.2 Vaten ... 9

7 Montage ... 9

7.1 Voorwaarden voor de montage ... 9
7.1.1 Controle van de leveringsomvang ... 9
7.2 Voorbereidingen ... 10
7.3 Uitvoering ... 10
7.3.1 Positionering ... 10
7.3.2 Plaatsing van de vaten ... 10
7.3.3 Aansluiting op het installatiesysteem ... 10
7.3.4 Aansluiting op een externe drukluchtleiding ... 11
7.3.5 Montage van de niveaumeting ... 12
7.4 Bijvul- en ontgassingsvarianten ... 12
7.4.1 Functie ... 12
7.5 Elektrische aansluiting ... 13
7.5.1 Schakelschema – aansluitgedeelte ... 13
7.5.2 Schakelschema – bedieningsgedeelte ... 14
7.5.3 Interface RS-485 ... 14
7.6 Certificaat voor montage en inbedrijfstelling ... 15

8 Eerste inbedrijfstelling ... 15

8.1 Vereisten voor de inbedrijfstelling controleren ... 15
8.2 Schakelpunten Reflexomat ... 15
8.3 Startroutine van de besturingseenheid bewerken ... 15
8.4 Vaten ontluchten ... 16
8.5 Vaten met water vullen ... 16
8.6 Automatische bedrijfsmodus starten ... 17

9 Werking ... 17

9.1 Bedrijfsmodi ... 17
9.1.1 Automatische bedrijfsmodus ... 17
9.1.2 Handbediening ... 17
9.1.3 Stopmodus ... 17

10 Besturingseenheid ... 17

10.1 Bediening van het bedieningspaneel ... 17
10.2 Aanraakscherm kalibreren ... 18
10.3 Instellingen in de besturing tot stand brengen ... 18
10.3.2 Standaardinstellingen ... 19
10.3.3 Meldingen ... 19

11 Onderhoud ... 21

11.1 Onderhoudsschema ... 21
11.2 Schakelpunten controleren ... 21
11.3 Reiniging ... 22
11.3.1 Vaten schoonmaken ... 22
11.3.2 Vuilvanger reinigen ... 22
11.4 Controle ... 22
11.4.1 Onder druk staande onderdelen ... 22
11.4.2 Controle vóór de inbedrijfstelling ... 22
11.4.3 Controletermijnen ... 22

12 Demontage ... 23

13 Bijlage ... 23

13.1 Reflex klantenservice ... 23
13.2 Overeenstemming / normen ... 23
13.3 Garantie ... 23

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, zie hoofdstuk 13.1 "Reflex klantenservice" op pagina 23.

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.

3.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen



Tijdens alle werkzaamheden aan de installatie moeten de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen worden gedragen, zoals b.v. gehoorbescherming, oogbescherming, veiligheidsschoenen, helm, beschermende kleding, beschermende handschoenen.
Informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen vindt u in de nationale voorschriften van het land van opstelling.

3.4 Beoogd gebruik

Het apparaat is een drukbehoudstation voor verwarmings- en koelwatersystemen. Het apparaat dient voor het houden van de waterdruk en voor het bijvullen van water in een systeem. Het apparaat mag alleen worden gebruikt in tegen corrosie beschermde, gesloten systemen met de volgende soorten water:

- Niet corrosief
- Chemisch niet agressief
- Niet giftig
- Het binnendringen van zuurstof d.m.v. permeatie in het gehele verwarmings- en koelwatersysteem, bijvulwatercircuit, enz. moet betrouwbaar worden geminimaliseerd tijdens de werking.

3.5 Oneigenlijke bedrijfsomstandigheden

Het apparaat is niet geschikt voor de volgende omstandigheden:

- Voor gebruik als mobiele installatie.
- Voor gebruik buitenshuis.
- Voor gebruik met minerale oliën.
- Voor gebruik met brandbare stoffen.
- Voor gebruik met gedestilleerd water.

Opmerking!
Wijzigingen aan het hydraulische systeem of aanpassingen van de schakeling zijn verboden.

3.6 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 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 toestel

4.1 Beschrijving

De Reflexomat is een drukbehoudstation voor verwarmings- en koelwatersystemen. Voornamelijk bestaat de Reflexomat uit een besturingseenheid met een pomp en tenminste één expansievat. Als optie staat een aanvullende aansluiting van volgvaten ter beschikking. Door een membraan wordt het expansievat gesplitst in een lucht- en een waterkamer. Op deze manier wordt voorkomen, dat zuurstof in het expansievat binnendringt.
De Reflexomat beschermt door het volgende:

- Optimalisatie van drukbehoud en bijvulling.
  - Geen rechtstreeks aanzuigen van lucht door controle van het drukbehoud en automatische bijvulling als aanvullende optie.
  - geen circulatieproblemen door luchtbellen in het systeemwater.
  - reductie van het corrosierisico door onttrekken van zuurstof uit het bijvulwater.

Reflexomat met aanraakbesturing en een compressor

- Een basisvat "RG" als expansievat.
- Aanraakbesturing met een compressor als vrijstaande console.

▶ **Opmerking!**
Als optie is de aansluiting van volgvaten "RF" mogelijk op het basisvat "RG".

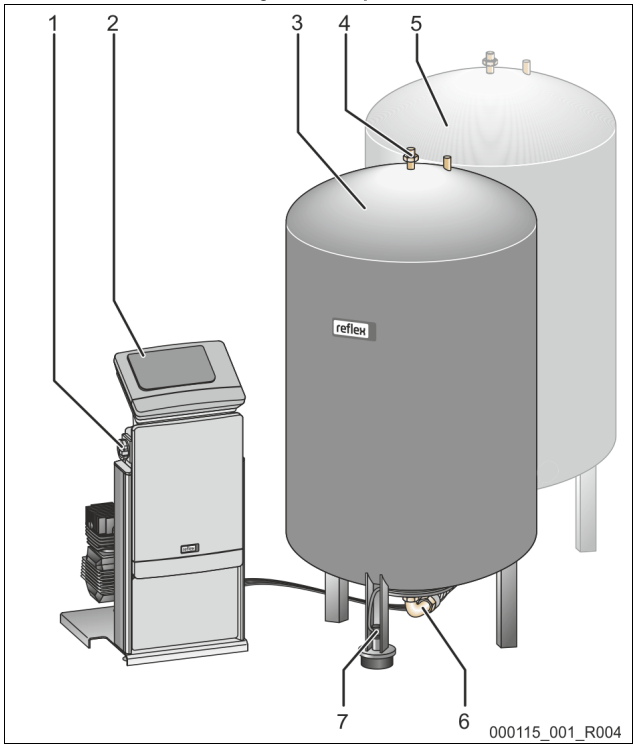
Reflexomat met aanraakbesturing en twee compressoren

- Een basisvat "RG" als expansievat.
- Aanraakbesturing met twee compressoren als vrijstaande console.

▶ **Opmerking!**
Als optie is de aansluiting van volgvaten "RF" mogelijk op het basisvat "RG".

4.2 Overzicht

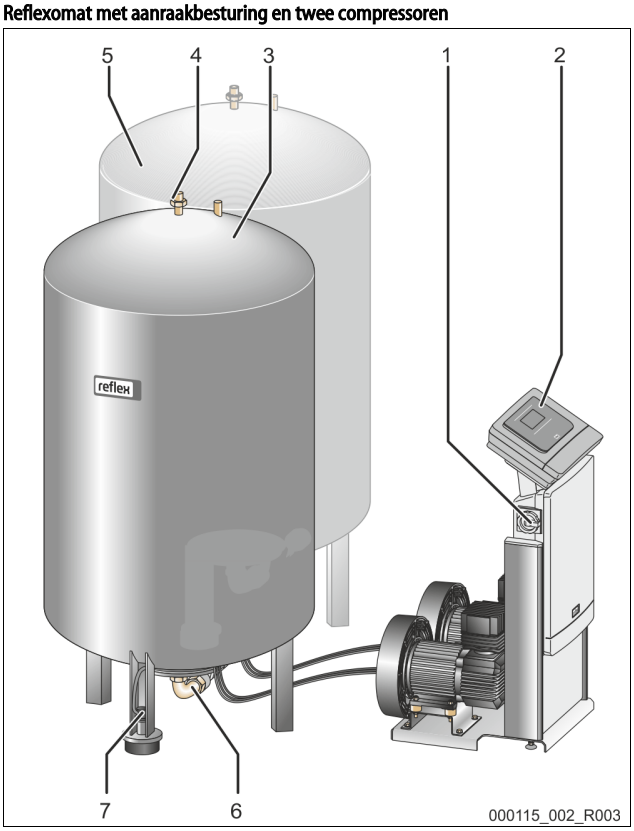
Reflexomat met aanraakbesturing en een compressor



1	Hoofdschakelaar
2	Besturingseenheid
3	Basisvat “RG”
4	Veiligheidsklep "SV"

5	Volgvat "RF", optioneel
6	Expansieleiding "EC"
7	Niveaumeting “LIS”

Reflexomat met aanraakbesturing en twee compressoren



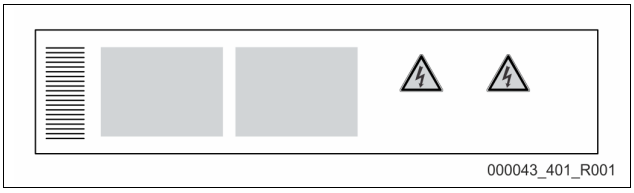
1	Hoofdschakelaar
2	Besturingseenheid
3	Basisvat “RG”
4	Veiligheidsklep "SV"

5	Volgvat "RF", optioneel
6	Expansieleiding "EC"
7	Niveaumeting “LIS”

4.3 Identificatie

4.3.1 Typeplaatje

Op het typeplaatje is informatie aangegeven over fabrikant, bouwjaar, fabricagenummer en de technische gegevens.

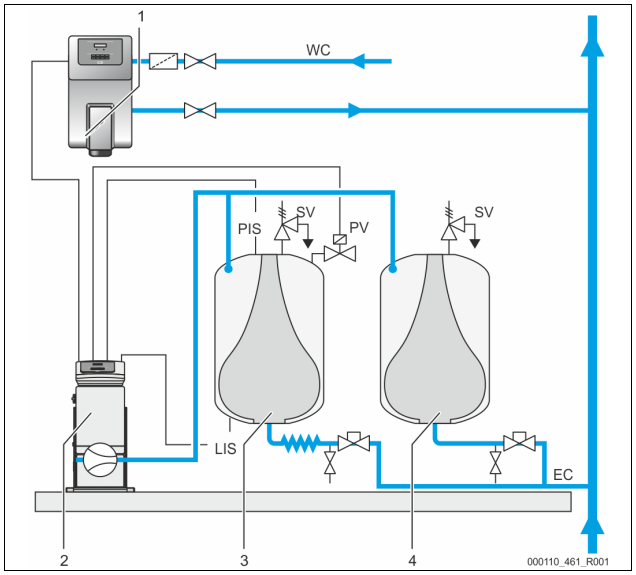


Informatie op het typeplaatje	Uitleg
Type	Naam van het apparaat
Serial No.	Serienummer
min. / max. allowable pressure P	Minimaal/maximaal toelaatbare druk
max. continuous operating temperature	Maximale temperatuur in continu bedrijf
min. / max. allowable temperature / flow temperature TS	Minimaal/maximaal toelaatbare temperatuur / aanvoertemperatuur TS
Year built	Bouwjaar
min. operating pressure set up on shop floor	Af fabriek ingestelde minimale werkdruk
at site	Ingestelde minimale werkdruk
max. pressure saftey valve factory - aline	Af fabriek ingestelde aanspreekdruk van de veiligheidsklep
at site	Ingestelde aanspreekdruk van de veiligheidsklep

4.3.2 Typecode

Nr.		Typecode – Reflexomat RS
1	Naam van de besturingseenheid	Reflexomat RS 90 / 1, RG 1000 l, RF 1000 l 1 2 3 4 5 6
2	Aantal compressoren	
3	Basisvat “RG”	
4	Nominaal volume	
5	Volgvat “RF”	
6	Nominaal volume	

4.4 Functie



1	Bijvullen van water d.m.v. "Fillcontrol Auto"
2	Besturingseenheid
3	Basisvat als expansievat
4	Volgvat als aanvullend expansievat
WC	Bijvulleiding
PIS	Druksensor
SV	Veiligheidsklep
PV	Magneetventiel
LIS	Drukmeetcel voor het bepalen van het niveau waterpeil
EC	Expansieleiding

Expansievaten

Het is mogelijk om een basisvat en optioneel meerdere volgvaten aan te sluiten. Door een membraan worden de vaten gesplitst in een lucht- en een waterkamer waardoor voorkomen wordt, dat zuurstof in het expansiewater binnendringt. Het basisvat wordt hydraulisch op de besturingseenheid (luchtzijde) en het installatiesysteem aangesloten. De drukbeveiliging vindt plaats aan de luchtzijde met de veiligheidskleppen "SV" van de vaten.

Besturingseenheid

De besturingseenheid omvat een of, als optie, twee compressoren "CO" en de "Reflex Control Touch" besturing. Via het basisvat wordt de druk met de druksensor "PIS" en het niveau van het waterpeil met de drukmeetcel "LIS" bepaald en op het display wordt de besturing weergegeven.

Druk houden

- Wordt het water verwarmd zet het water uit en stijgt de druk in het installatiesysteem. Als de via de besturing ingestelde druk wordt overschreden, opent het magneetventiel "PV" zodat lucht kan ontsnappen uit het basisvat. Er stroomt water uit de installatie in het basisvat en de druk in het installatiesysteem daalt tot de druk in het installatiesysteem en in het basisvat hetzelfde is.
- Als het water afkoelt, daalt de druk in het installatiesysteem. Als de ingestelde druk wordt onderschreden, schakelt de compressor "CO" in en pompt druklucht in het basisvat. Daardoor wordt het water uit het basisvat in het installatiesysteem verdrongen. De druk in de installatie stijgt.

Bijvullen

Het bijvullen van water wordt geregeld via de besturing. Het waterniveau wordt bepaald m.b.v. de van de drukmeetcel "LIS" en naar de besturing gestuurd. De besturing regelt vervolgens een externe bijvulling. Het bijvullen van water geschiedt op gecontroleerde wijze (door de bijvultijd en bijvulcycli te bewaken) direct in het installatiesysteem.

Wordt het minimale waterniveau in het basisvat onderschreden, wordt een storingsmelding van de besturing uitgegeven en op het display weergegeven.

Opmerking!

Extra uitrusting voor het bijvullen van water, zie hoofdstuk 4.6 "Optionele uitrusting" op pagina 5.

4.5 Levering

De levering wordt beschreven op de leverbon en de inhoud wordt op de verpakking aangegeven.

Controleer de levering onmiddellijk na ontvangst op volledigheid en eventuele transportschade. Meld transportschade onmiddellijk na ontvangst.

Basisuitrusting voor het drukbehoud:

- Besturingseenheid met 1 of 2 compressoren, incl. drukluchtleiding(en).
- Basisvat met flexibele wateraansluiting.
- Drukmeetcel "LIS" voor de niveaumeting.

4.6 Optionele uitrusting

- Volgvaten met aansluitsets voor aansluiting op basisvat.
- Voor het bijvullen van water
  - Bijvulling zonder pomp:
    - Magneetventiel "Fillvalve" met kogelkraan en Reflex Fillset i.v.m. bijvulling met drinkwater.
  - Bijvulling met pomp:
    - Reflex Fillcontrol Auto, met geïntegreerde pomp en een netscheidingsreservoir, of Auto Compact
- Voor het bijvullen en ontgassen van water:
  - Reflex Servitec S
  - Reflex Servitec 35-95
- Fillset voor de bijvulling met drinkwater.
  - Met geïntegreerde systeemscheiding, watermeter, vuilvanger en afsluitkleppen voor de bijvulleiding "WC".
- Fillset impuls met contactwatermeter FQIRA+ voor de bijvulling met drinkwater.
- Fillsoft voor de ontharding of ontzilting van het bijvulwater uit het drinkwaternet.
  - Fillsoft wordt aangesloten tussen Fillset en het apparaat. De besturingseenheid van het apparaat analyseert de bijvulhoeveelheid en signaleert de nodige vervanging van de onthardingspatronen.
- Optionele uitbreidingen voor Reflex-besturingen:
  - I/O-modules voor de klassieke communicatie, zie hoofdstuk 5 "I/O-module (optionele uitbreidingsmodule)" op pagina 5.
  - Master-slave-connect voor gecombineerde schakelingen met een maximum van 10 apparaten.
  - Bus-modules:
    - Profibus DP
    - Ethernet
- Membraanbreuksensor

Opmerking!

Met de extra uitrusting worden aparte bedieningshandleidingen geleverd.

5 I/O-module (optionele uitbreidingsmodule)

De I/O-module wordt in de fabriek aangesloten en bekabeld.
De module wordt gebruikt om de in- en uitgangen van de Control Touch besturing uit te breiden.

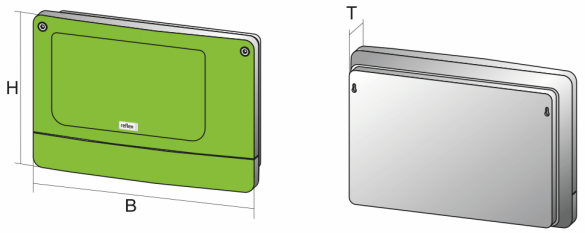
Zes digitale ingangen en zes digitale uitgangen worden gebruikt om meldingen en alarmen te verwerken:

Ingangen
Drie ingangen als verbreekcontacten met 24 V eigen potentiaal voor standaardinstellingen. • Externe temperatuurbewaking • Min. druksignaal • Handmatig bijvullen van water
Drie ingangen als maakcontacten met 230 V extern potentiaal voor standaardinstellingen. • Noodstop • Handmatige bediening (bijv. voor pomp of compressor) • Handmatige bediening van de overstroomklep

Uitgangen
Als wisselcontact potentiaalvrij. Standaardinstelling voor meldingen: • Bijvulfout • Onderschrijden van de minimale druk • Overschrijden van de maximale druk • Handmatige bediening of stopmodus

Opmerking!
- Informatie over de standaardinstellingen van de I/O-modules is te vinden in hoofdstuk 5.2.3 “Standaardinstellingen van de I/O-module” op pagina 7
- Optioneel zijn alle digitale in- en uitgangen vrij instelbaar. De instelling wordt uitgevoerd door de Reflex klantenservice,zie hoofdstuk 13.1 "Reflex klantenservice" op pagina 23

5.1 Technische gegevens



000740_401_R001

Behuizing	Kunststof behuizing
Breedte (B):	340 mm
Hoogte (H):	233,6 mm
Diepte (D):	77 mm
Gewicht:	2,0 kg
Toelaatbare bedrijfstemperatuur:	-5 °C – 55 °C
Toelaatbare opslagtemperatuur:	-40 °C – 70 °C
Beschermingsklasse (IP):	IP 64
Voedingsspanning:	230 V AC, 50 – 60 Hz (IEC 38)
Zekering (primair):	0,16 A traag

In-/uitgangen
• 6 potentiaalvrije relaisuitgangen (wisselcontacten) • 3 digitale ingangen 230 V AC • 3 digitale ingangen 24 V AC • 2 analoge uitgangen (Deze zijn niet nodig, omdat ze al zijn opgenomen in de Control Touch besturing.)

Interfaces naar de besturing
• RS-485 • 19,2 kbit/s • Potentiaalvrij • Aansluiting via steek- of schroefklemmen • Protocol RSI-specifiek

5.2 Instellingen

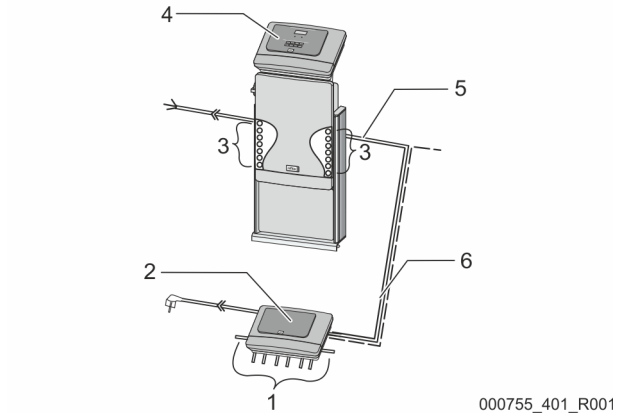
⚠ GEVAAR

Gevaar voor elektrische schok!
Levensbedreigend letsel door elektrische schokken. In delen van de printplaat in het apparaat kan een spanning van 230 V aanwezig, ofwel de stekker losgekoppeld is van de voeding.
- Koppel de besturingseenheid van het apparaat volledig los van het stroomnet, voordat u de afdekkappen verwijdert.
- Controleer of de printplaat spanningsvrij is.

5.2.1 Instellen van de afsluitweerstanden in RS-485-netwerken

Voorbeelden voor het activeren of deactiveren van de afsluitweerstanden in RS-485-netwerken.
- Op de basisprintplaat van de besturing vindt u de optionele DIP-schakelaars 1 en 2.
- Maximale lengte van 1000 meter voor de RS-485-verbinding

Apparaatbesturing met I/O-module



000755_401_R001

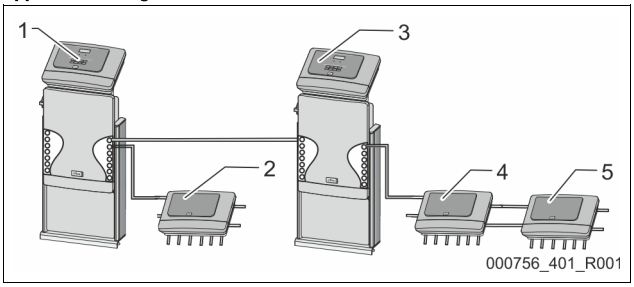
1	Relaisuitgangen van de I/O-module* • 6 digitale uitgangen
2	I/O-module
3	Aansluitingen van de I/O-leidingen

4	Besturing Control Touch:
5	RS-485-verbinding
6	Optionele RS-485-verbinding • Master - slave • Veldbus

* De 2 analoge uitgangen zijn niet nodig, omdat de Control Touch besturing al uitgerust is met twee analoge uitgangen voor druk- en niveaumeting.

	Instellingen van de afsluitweerstanden		
Jumper / schakelaar	Instellingen	I/O-module	Control Touch
Jumper J10 en J11	geactiveerd	X	---
	gedeactiveerd	---	---
DIP-schakelaar 1 en 2	geactiveerd	---	X
	gedeactiveerd	---	---

Apparaatbesturingen en I/O-module in de master-slave functie



000756_401_R001

1	Besturing Control Touch in de master-functie
2	I/O-module voor de master-functie
3	Besturing Control Touch in de slave-functie

4	I/O-module voor de slave-functie
5	I/O-module ter uitbreiding

Master-functie

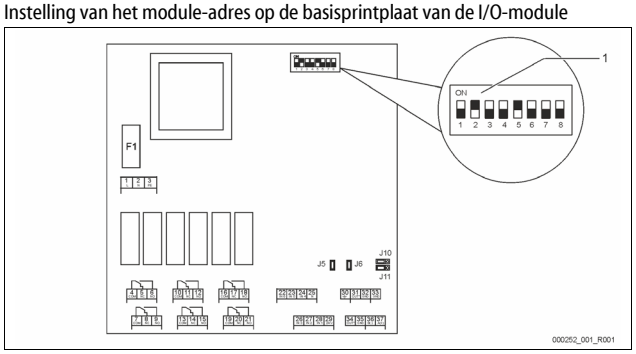
	Instellingen van de afsluitweerstanden		
Jumper / schakelaar	Instellingen	I/O-module	Control Touch
Jumper J10	geactiveerd	X	---
en J11	gedeactiveerd	---	---
DIP-schakelaar 1	geactiveerd	---	X
en 2	gedeactiveerd	---	---

Slave-functie

	Instellingen van de afsluitweerstanden			
Jumper / schakelaar	Instellingen	I/O-module	I/O-module ter uitbreiding	Control Touch
Jumper J10	geactiveerd	---	X	---
en J11	gedeactiveerd	X	---	---
DIP-schakelaar 1	geactiveerd	---	---	X
en 2	gedeactiveerd	---	---	---

5.2.2 Instelling van het module-adres

Instelling van het module-adres op de basisprintplaat van de I/O-module



1	DIP-schakelaar

Standen van de DIP-schakelaars

DIP-schakelaars 1 – 4:	• Voor het instellen van het module-adres • Variabele instelling op "ON" (AAN) of "OFF" (UIT)
DIP-schakelaar 5:	• Permanent op stand "ON" (AAN)
DIP-schakelaars 6 – 8:	• Voor interne testdoeleinden • Tijdens bedrijf op positie "OFF" (UIT) gezet

Stel het module-adres in met de DIP-schakelaars 1 – 4.
Ga als volgt te werk:

1. Trek het netsnoer uit de I/O-module.
2. Open het deksel van de behuizing.
3. Zet de DIP-schakelaars 1 – 4 op de stand "ON" of "OFF".

Module-adres	DIP-schakelaar								Gebruik voor de modules
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1	0	0	0	1	0	0	0	1
2	0	1	0	0	1	0	0	0	2
3	1	1	0	0	1	0	0	0	3
4	0	0	1	0	1	0	0	0	4
5	1	0	1	0	1	0	0	0	5
6	0	1	1	0	1	0	0	0	6
7	1	1	1	0	1	0	0	0	7
8	0	0	0	1	1	0	0	0	8
9	1	0	0	1	1	0	0	0	9
10	0	1	0	1	1	0	0	0	10

5.2.3 Standaardinstellingen van de I/O-module

De ingangen en uitgangen van de I/O-module zijn op de standaardinstelling gezet.
De standaardinstellingen kunnen indien nodig worden gewijzigd en aangepast aan de plaatselijke omstandigheden.
Het aanspreken van de ingangen 1– 6 van de I/O-module wordt weergegeven via het foutgeheugen van de apparaatbesturing.

Opmerking!

- De standaardinstellingen zijn geldig vanaf softwareversie V1.10.
- Optioneel zijn alle digitale in- en uitgangen vrij instelbaar. De instelling wordt uitgevoerd door de Reflex-klantendienst, zie hoofdstuk 13.1 "Reflex klantenservice" op pagina 23

Plaats	Signaalbeoordeling	Meldingstekst	Item in het foutgeheugen	Prioriteit voor het verstrijken	Signaal bij invoer leidt tot de volgende actie
INGANGEN					
1	Verbreekcontact	Externe temperatuur-bewaking	Ja	Ja	• Magneetkleppen zijn gesloten. • Magneetklep (2) in overstroomleiding (1) • Magneetklep (3) in overstroomleiding (2) • Uitgangsrelais (1) wordt geschakeld.
2	Verbreekcontact	Extern signaal, min. druk	Ja	Nee	• Magneetkleppen zijn gesloten. • Magneetklep (2) in overstroomleiding (1) • Magneetklep (3) in overstroomleiding (2) • Uitgangsrelais (2) wordt geschakeld.
3	Verbreekcontact	Handmatige bijvulling	Ja	Ja	• Magneetklep (1) in de bijvulleiding wordt handmatig geopend. • Uitgangsrelais (5) wordt geschakeld.
4	Maakcontact	Noodstop	Ja	Ja	• Pompen (1) en (2) zijn uitgeschakeld. • Magneetkleppen (2) en (3) in de overstroomleidingen zijn gesloten. • De magneetklep (1) in de bijvulleiding is gesloten. • Schakelen van "Verzamelstoring" op de besturing van het apparaat.
5	Maakcontact	Handpomp 1	Ja	Ja	• Pomp (1) wordt handmatig ingeschakeld. • Uitgangsrelais (5) wordt geschakeld.
6	Maakcontact	Hand OS-1	Ja	Ja	Magneetklep (1) is geopend.
UITGANGEN					
1	Wisselcontact	---	---	---	Zie ingang 1
2	Wisselcontact	---	---	---	Zie ingang 2
3	Wisselcontact	---	---	---	• Min. druk is onderschreden. • Melding "ER 01" op de besturing

Plaats	Signaalbeoordeling	Meldingstekst	Item in het foutgeheugen	Prioriteit voor het verstrijken	Signaal bij invoer leidt tot de volgende actie
UITGANGEN					
4	Wisselcontact	---	---	---	• Maximale druk overschreden • Melding "ER 10" op de besturing
5	Wisselcontact	---	---	---	Schakelen bij handmatige bedrijfsmodus Schakelen bij stopmodus Schakelen bij actieve ingangen 3,5,6

6	Wisselcontact	Bijvulfout	---	---	• Ingestelde bijvulwaarden zijn overschreden.
					• Schakelen van de volgende meldingen op de besturing van het apparaat:
					  • "ER 06" Bijvulduur
					  • "ER 07" Bijvulcycli
					  • "ER 11" Bijvulhoeveelheid
					  • "ER 15" Bijvulklep
					  • "ER 20" Maximale bijvulhoeveelheid

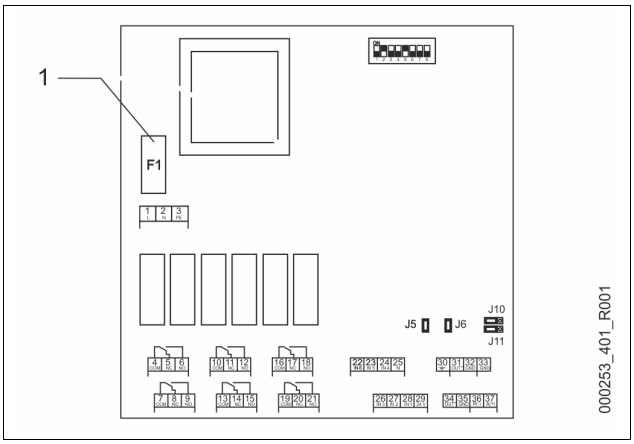
5.3 Vervangen van de zekeringen

⚠ GEVAAR

Gevaar voor elektrische schokken!
Levensbedreigend letsel door elektrische schokken. Op delen van de printplaat van het apparaat kan – ondanks dat de netstekker van de voeding is losgekoppeld – een spanning van 230 V aanwezig zijn.

- Koppel de besturingseenheid van het apparaat volledig los van het stroomnet, voordat u de afdekkappen verwijdert.
- Controleer of de printplaat spanningsvrij is.

De zekering bevindt zich op de basisprintplaat van de I/O-module.



1	Microzekering F1 (250 V, 0, 16 A traag)

Ga als volgt te werk.

1. Koppel de I/O-module los van de voedingsspanning.
   - Trek het netsnoer uit de module.
2. Open het deksel van het klemmenvak.
3. Verwijder het deksel van de behuizing.
4. Vervang de defecte zekering.
5. Monteer het deksel van de behuizing
6. Sluit het deksel van het klemmenvak.
7. Sluit de voedingsspanning van de module aan m.b.v de netstekker.

Het vervangen van de zekering is voltooid.

6 Technische gegevens

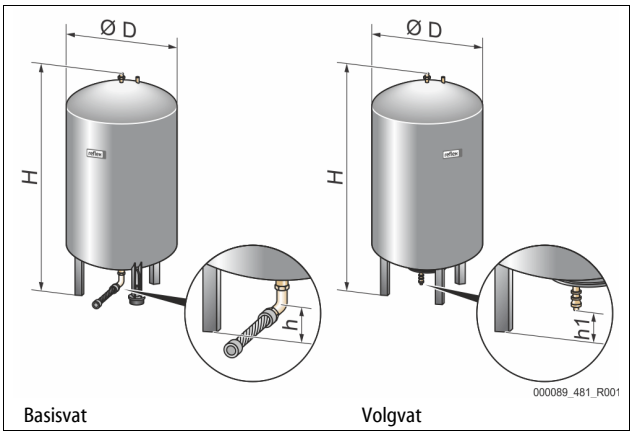
6.1 Besturingseenheid

Opmerking!
De volgende waarden zijn van toepassing voor alle besturingseenheden:

- Toegestane aanvoertemperatuur: 120 °C
- Toegestane bedrijfstemperatuur: 70 °C
- Toegestane omgevingstemperatuur: 0 °C – 45 °C
- Toegestane bedrijfsoverdruk: 10 bar
- Afmetingen (h x b x d) in mm 415 x 395 x 520
- Beschermingsklasse IP 54
- Aantal interfaces RS-485 1
- I/O-module optioneel

Type	Elektrisch vermogen [kW]	Elektrische aansluiting [V / Hz; A]	Elektrische spanning besturingseenheid [V; A]	Geluidsniveau [dB]	Gewicht [kg]
RS 90/1 T	0,7	230 / 50; 3	230; 2	72	32
RS 90/2	1,5	230 / 50; 6,5	230; 2	72	45
RS 150/1	1,1	400 / 50; 5	230; 2	72	45
RS 150/2	2,2	400 / 50; 10	230; 2	72	60
RS 300/1	2,2	400 / 50; 10	230; 2	76	48
RS 300/2	4,4	400 / 50; 19	230; 2	76	86
RS 400/1	2,4	400 / 50; 10,5	230; 2	76	62
RS 400/2	4,8	400 / 50; 21	230; 2	76	118
RS 580/1	3,0	400 / 50; 13	230; 2	76	102
RS 580/2	6,0	400 / 50; 26	230; 2	76	196

6.2 Vaten



Basisvat Volgvat

Type	Diameter Ø "D" (mm)	Gewicht (kg)	Aansluiting (inch)	Hoogte "H" (mm)	Hoogte "h" (mm)	Hoogte "h1" (mm)
6 bar - 200	634	37	R1	970	115	155
6 bar - 300	634	54	R1	1270	115	155
6 bar - 400	740	65	R1	1255	100	140
6 bar - 500	740	78	R1	1475	100	140
6 bar - 600	740	94	R1	1720	100	140
6 bar - 800	740	149	R1	2185	100	140
6 bar - 1000	1000	156	DN65	2025	195	305
6 bar - 1500	1200	465	DN65	2025	185	305
6 bar - 2000	1200	565	DN65	2480	185	305
6 bar - 3000	1500	795	DN65	2480	220	334
6 bar - 4000	1500	1080	DN65	3065	220	334
6 bar - 5000	1500	1115	DN65	3590	220	334
10 bar - 350	750	230	DN40	1340	190	190
10 bar - 500	750	275	DN40	1600	190	190
10 bar - 750	750	345	DN50	2185	180	180
10 bar - 1000	1000	580	DN65	2065	165	285
10 bar - 1500	1200	800	DN65	2055	165	285
10 bar - 2000	1200	960	DN65	2515	165	285
10 bar - 3000	1500	1425	DN65	2520	195	310
10 bar - 4000	1500	1950	DN65	3100	195	310
10 bar - 5000	1500	2035	DN65	3630	195	310

7 Montage

⚠ GEVAAR

Levensbedreigend letsel door elektrische schokken.

Indien stroomvoerende delen worden aangeraakt, bestaat het gevaar van levensbedreigend letsel.

- Zorg dat de installatie, waarin het apparaat zal worden gemonteerd, spanningsvrij is.
- 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 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 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).

⚠ WAARSCHUWING

Kans op letsel door hoog gewicht

De apparaten hebben een hoog gewicht. Hierdoor bestaat een verhoogd kans op letsel en ongevallen.

- Gebruik geschikte hefapparatuur voor het vervoer en de montage.

▶ **Opmerking!**

Bevestig het juiste uitvoeren van montage en inbedrijfstelling in het certificaat voor montage en inbedrijfstelling. Dit is de voorwaarde voor garantieclaims.

– Laat de eerste inbedrijfstelling en het jaarlijkse onderhoud uitvoeren door de Reflex serviceafdeling.

7.1 Voorwaarden voor de montage

7.1.1 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.

7.2 Voorbereidingen

Toestand van het afgeleverde apparaat:

- Controleer alle schroefkoppelingen van het apparaat op vaste zitting. Zo nodig de schroeven vastdraaien.

Voorbereidingen voor de montage van het apparaat:

- Geen toegang voor onbevoegden.
- Vorstvrije, goed geventileerde ruimte.
  - Kamertemperatuur 0 °C tot 45 °C.
- Vlak en effen vloer.
  - Zorg dat de opstelplaats over de nodige draagcapaciteit beschikt, wanneer de vaten worden gevuld.
  - Let erop dat de besturingseenheid en de vaten op één niveau worden geplaatst.
- Mogelijkheid voor het vullen en aftappen.
  - Stel een vulaansluiting DN 15 overeenkomstig DIN 1988 - 100 en En 1717 ter beschikking.
  - Stel een optionele bijmenging van koud water ter beschikking.
  - Stel een afvoer voor het aftapwater beschikbaar.
- Elektrische aansluiting, zie hoofdstuk 6 "Technische gegevens" op pagina 8.
- Gebruik uitsluitend toegestane vervoer- en hijsmiddelen.
  - De aanslagpunten op de vaten zijn uitsluitend bestemd als hulpmiddelen bij de montage en opstelling.

7.3 Uitvoering

OPGELET

Schade door ondeskundige montage

Door aansluitingen van buisleidingen of door apparaten van de installatie kunnen extra belastingen van het apparaat ontstaan.

- Zorg dat de buisaansluitingen tussen apparaat en installatie gemonteerd zijn zonder spanningen en trillingen.
- Ondersteun zo nodig de buisleidingen of apparaten.

Voer de volgende werkzaamheden uit voor de montage:

- Positioneer het apparaat.
- Maak het basisvat en optioneel de volgvaten compleet.
- Breng de wateraansluitingen tussen de besturingseenheid en de installatie tot stand.
- Sluit de interfaces aan volgens het klemmenschema.
- Verbind aan de waterzijde de optionele volgvaten met elkaar en met het basisvat.

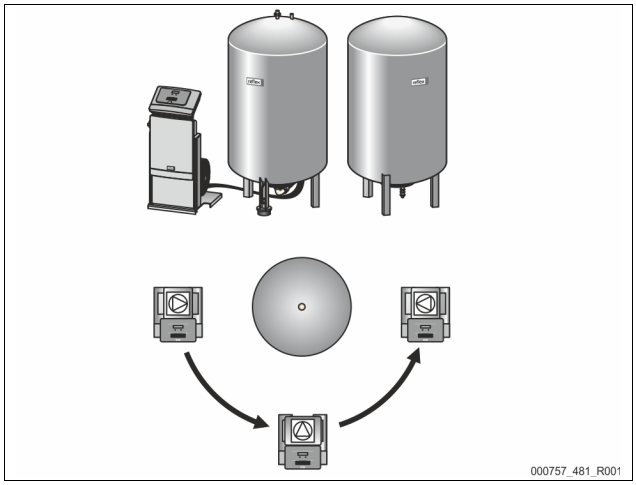
Opmerking!

Let bij montage op de bediening van de armaturen en de toevoermogelijkheden van de aansluitleidingen.

7.3.1 Positionering

Bepaal de positie van het apparaat.

- Besturingseenheid
- Basisvat
- Volgvat, optioneel



De besturingseenheid kan aan beide kanten naast of voor het basisvat worden geplaatst. De afstand tussen de besturingseenheid en het basisvat wordt bestemd door de lengte van de meegeleverde aansluitset.

7.3.2 Plaatsing van de vaten

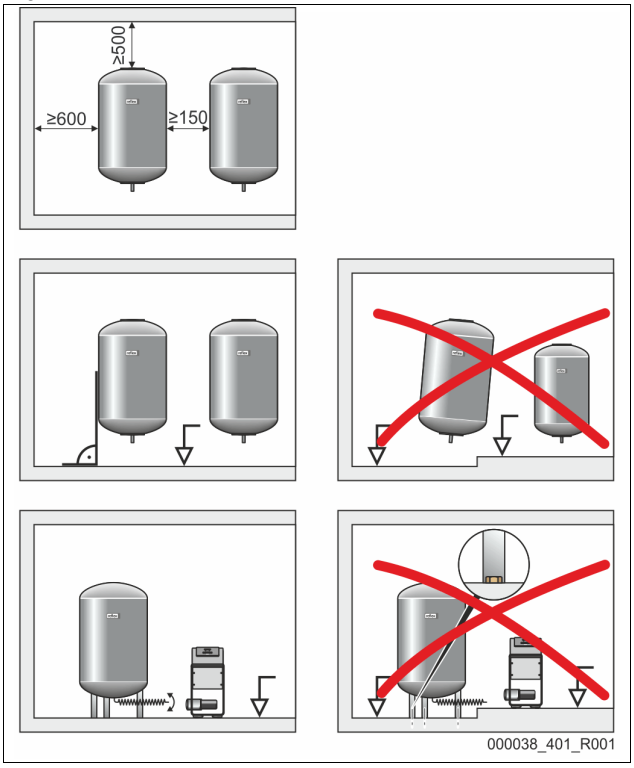
OPGELET

Schade door ondeskundige montage

Door aansluitingen van buisleidingen of door apparaten van de installatie kunnen extra belastingen van het apparaat ontstaan.

- Zorg dat de buisaansluitingen tussen apparaat en installatie gemonteerd zijn zonder spanningen en trillingen.
- Ondersteun zo nodig de buisleidingen of apparaten.

Neem de volgende aanwijzingen in acht bij het opstellen van het basisvat en de volgvaten:



- Alle flensopeningen van de vaten zijn openingen voor inspectie en onderhoud.
  - Plaats de vaten met een voldoende afstand naar het plafond en de zijwanden.
- Plaats de vaten op een vast oppervlak.
- Let op een rechthoekige en vrijstaande positie van de vaten.
- Maak gebruik van vaten van hetzelfde type en dezelfde afmetingen bij gebruik van volgvaten.
- Zorg dat de functie van de niveaumeting "LIS" actief is.
  OPGELET: Materiële schade door overdruk. Verbind de vaten niet vast met de vloer.
- Plaats de besturingseenheid met de vaten op een effen oppervlak.

7.3.3 Aansluiting op het installatiesysteem

⚠ VOORZICHTIG

Kans op letsel door struikelen en vallen

Veroorzaakt door struikelen of vallen over kabels en leidingen tijdens de montage.

- Persoonlijke beschermingsmiddelen (helm, beschermende kleding, handschoenen, veiligheidsschoenen).
- Kabels en buisleidingen deskundig tussen besturingseenheid en vaten aanbrengen.

OPGELET

Schade door ondeskundige montage

Door aansluitingen van buisleidingen of door apparaten van de installatie kunnen extra belastingen van het apparaat ontstaan.

- Zorg dat de buisaansluitingen tussen apparaat en installatie gemonteerd zijn zonder spanningen en trillingen.
- Ondersteun zo nodig de buisleidingen of apparaten.

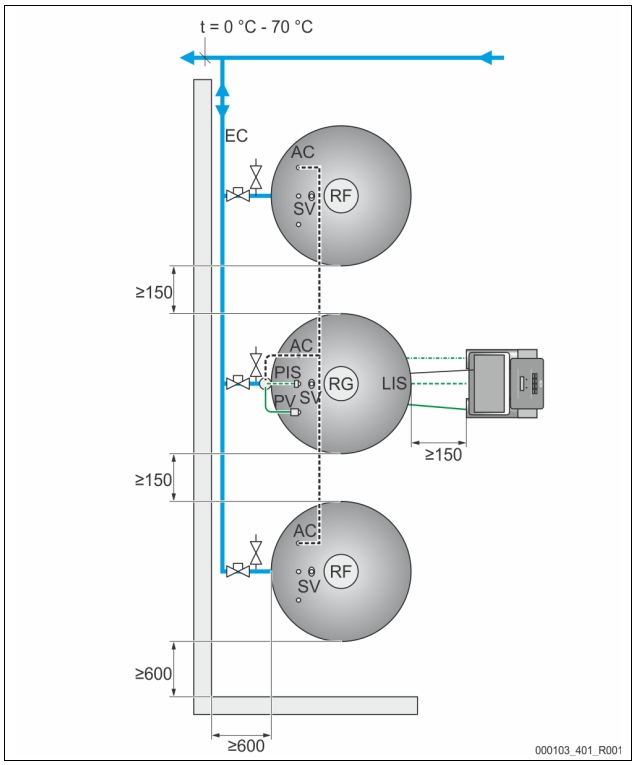
OPGELET

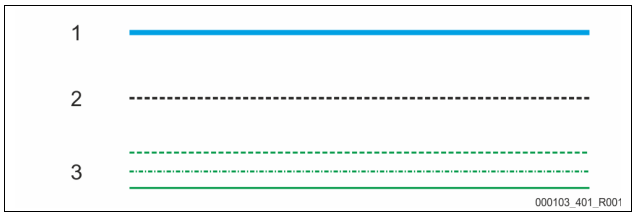
Beschadigingen van de kabel- en buisleidingen

Wanneer de kabel- en buisleidingen niet deskundig tussen de vaten en de besturingseenheid worden aangebracht, kunnen deze worden beschadigd.

- Leg de kabel- en buisleidingen deskundig op de vloer.

Als voorbeeld dient de volgende configuratie: montage van de besturingseenheid voor het basisvat en aansluiting van 2 volgvaten. Bij andere opstelvarianten dient men analoog te werk te gaan.





1	Expansieleiding
2	Drukluchtleiding
3	Dataleiding
RF	Volgvat
RG	Basisvat

SV	Veiligheidsklep
PV	Magneetventiel
PIS	Druksensor
AC	Drukluchtleiding
EC	Expansieleiding

7.3.3.1 Aansluiting aan de waterzijde

Om de werking van de niveaumeting "LIS" te garanderen, moet het basisvat flexibel worden aangesloten op het installatiesysteem d.m.v. de meegeleverde slang.

De basis en optionele volgvaten zijn uitgerust met een beveiligde barrière en een ledigingsinrichting in de expansieleiding "EC". Als er meerdere vaten zijn, wordt een verzamelleiding naar het installatiesysteem gelegd.

De integratie in het installatiesysteem moet plaatsvinden in gebieden met een temperatuur tussen 0 °C en 70 °C. Dit is bij verwarmingsinstallaties de terugloop en bij koelinstallaties de voorloop van de generator.

Als de temperaturen buiten het bereik van 0 °C – 70 °C is, moeten voorschakelvaten worden geïnstalleerd in de expansieleiding tussen installatiesysteem en Reflexomat.

Opmerking!

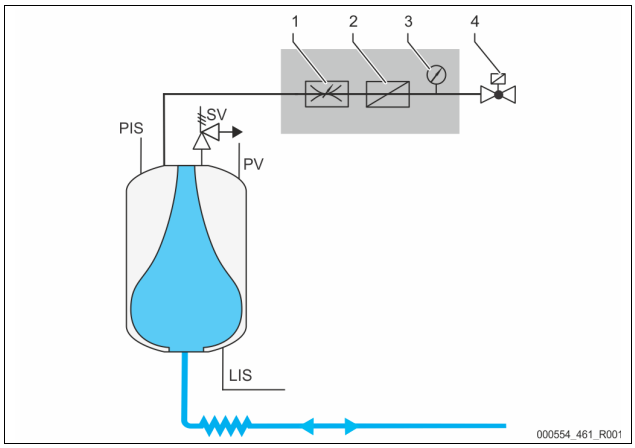
Details over de schakeling van de Reflexomat apparaten of van de voorschakelvaten, alsmede de afmetingen van de expansieleidingen zijn aangegeven in de planningdocumentatie. Verdere informatie vindt u ook in de Reflex planninggids.

7.3.3.2 Aansluiting van de besturingseenheid

- Het magneetventiel "PV", de druksensor "PIS" en de kabels ervan zijn voorgemonteerd op het basisvat.
  - Steek de kabel door de montagebuis aan de achterzijde van het basisvat en schuif de kabel naar de besturingseenheid.
- Monteer dan de niveaumeter op het basisvat, zie hoofdstuk 7.3.5 "Montage van de niveaumeting" op pagina 12.
  - Bevestig de kabel op de drukmeetcel "LIS" van de niveaumeter en voer de kabel naar de besturingseenheid.
- De flexibele drukluchtleiding is verbonden met de besturingseenheid. Schuif ook de drukluchtleiding door de montagebuis.
  - Besturingseenheid met 1 compressor:
    - Sluit de drukluchtleiding direct aan op de drukluchtaansluiting "AC" van het basisvat.
  - Besturingseenheid met 2 compressoren of extra volgvat:
    - Monteer eerst de bijgesloten verdeler op de drukluchtaansluiting "AC" van het basisvat.
    - Sluit de drukluchtleidingen van de compressoren via de verdeler.
    - Sluit de volgvaten aan met behulp van de meegeleverde aansluitsets.

7.3.4 Aansluiting op een externe drukluchtleiding

Optioneel kan een externe druktoevoer op de Reflexomat worden aangesloten. Let op: In de externe drukluchtleiding moet een drukregelaar worden gemonteerd. De in te stellen minimale druk is afhankelijk van het desbetreffende drukniveau van het vat.



1	Drukregelaar, ter plaatse monteren
2	Vuilvanger, ter plaatse monteren
3	Manometer, ter plaatse monteren
4	Magneetventiel, inbegrepen bij de levering van Reflex

PIS	Druksensor
SV	Veiligheidsklep
PV	Overstroommagneetklep
LIS	Niveaumeting

Op de plaats van de compressor wordt een magneetventiel in de externe drukluchtleiding aangestuurd, die de druklucht voor het vat vrijgeeft. Het magneetventiel wordt door de besturing aangesproken. De elektrische aansluiting van het magneetventiel vindt via de klem voor de compressor in de desbetreffende besturing plaats.

Gesteldheid van de externe druklucht:

- Kwaliteit
  - vloeistofgroep 2 conform de richtlijn voor drukapparaten 2014 / 68 EU.
  - DIN ISO 8573-1 Klasse 1.
- Olievrij
  - **OPGELET:** Materiële schade aan de membranen door olieachtige druklucht. Druklucht vrij van olie houden.
- Luchtdruk
  - **OPGELET:** Materiële schade aan het vat. De luchtdruk moet tot het desbetreffende drukniveau van het vat worden verlaagd.

Opmerking!

Voor de elektrische aansluiting van het magneetventiel zie het hoofdstuk "Schakelschema".

7.3.5 Montage van de niveaumeting

OPGELET

Beschadiging van de drukmeetcel door ondeskundige montage

Een verkeerde montage kan leiden tot beschadiging, storingen en onjuiste metingen van de drukmeetcel voor de niveaumeting "LIS".

- Neem de aanwijzingen voor de montage van de drukmeetcel in acht.

De niveaumeting "LIS" werkt met een drukmeetcel. Installeer deze nadat het basisvat op zijn definitieve positie geplaatst is, zie hoofdstuk 7.3.2 "Plaatsing van de vaten" op pagina 10. Neem de volgende aanwijzingen in acht:

- Verwijder de transportbeveiliging (houtblok) van de voet van het basisvat.
- Vervang de transportbeveiliging door de drukmeetcel.
  - Bevestig de drukmeetcel vanaf een vatgrootte van 1000 l (Ø 1000 mm) met de meegeleverde schroeven op de voet van het basisvat.
- Voorkom schokkerige belastingen van de drukmeetcel, door bijv. het achteraf uitlijnen van het vat.
- Sluit het basisvat en het eerste volgvat met flexibele aansluitstukken aan.
  - Gebruik de meegeleverde aansluitsets., zie hoofdstuk 7.3.2 "Plaatsing van de vaten" op pagina 10.
- Voer een nulijking van het vulniveau uit wanneer het basisvat correct geplaatst en volledig leeg is, zie hoofdstuk 10.3 "Instellingen in de besturing tot stand brengen" op pagina 18.

Richtwaarden voor niveaumetingen:

Basisvat	Meetbereik
200 l	0 – 4 bar
300 – 500 l	0 – 10 bar
600 – 1000 l	0 – 25 bar
1500 – 2000 l	0 – 60 bar
3000 – 5000 l	0 – 100 bar

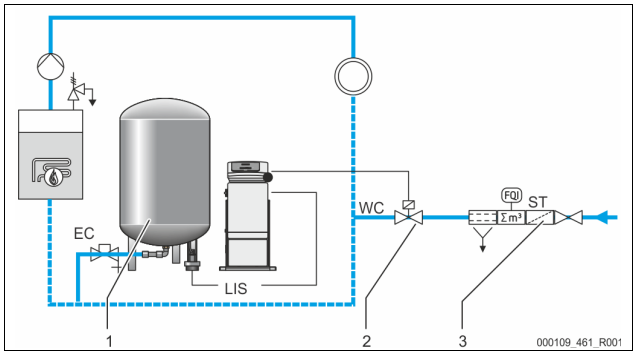
7.4 Bijvul- en ontgassingsvarianten

7.4.1 Functie

In het basisvat wordt het vulniveau gemeten door de niveausensor "LIS" en vervolgens geanalyseerd door de besturing. Als het waterpeil onder de waarde daalt, die ingesteld is in het gebruikersmenu, wordt de externe bijvulling ingeschakeld.

7.4.1.1 Bijvulling zonder pomp

Reflexomat Touch met magneetventiel en kogelkraan.

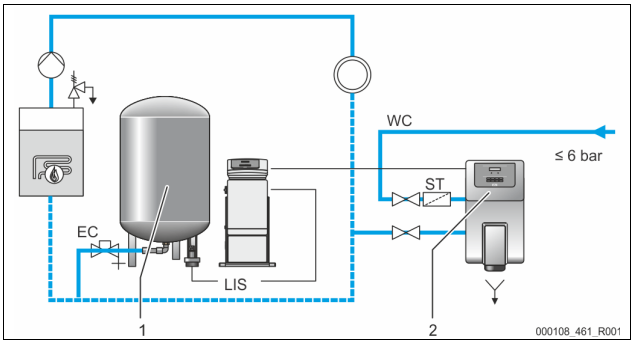


1	Reflexomat Touch	WC	Bijvulleiding
2	Magneetventiel "Fillvalve" met kogelkraan	LIS	Niveaumeting
3	Reflex Fillset	EC	Expansieleiding
ST	Vuilvanger		

Bij een bijvulling met drinkwater is het raadzaam, vóór het apparaat de Reflex Fillset met geïntegreerde systeemscheiding aan te sluiten. Als u geen Reflex Fillset voorschakelt, gebruik dan een vuilvanger "ST" met een filter-maaswijdte van ≥ 0,25 mm voor de bijvulling.

7.4.1.2 Bijvulling met pomp

Reflexomat Touch met Reflex Fillcontrol Auto

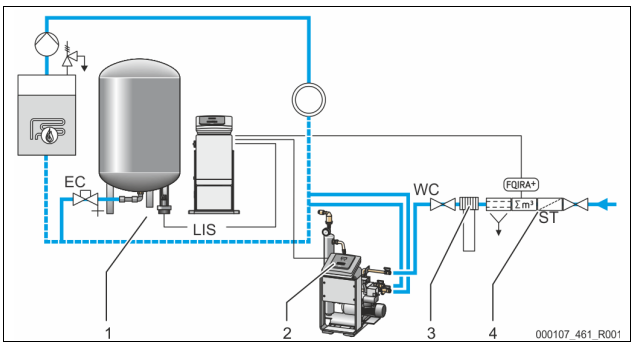


1	Reflexomat Touch	ST	Vuilvanger
2	Fillcontrol Auto	EC	Expansieleiding
WC	Bijvulleiding	LIS	Niveaumeting

De bijvulling van water via Fillcontrol Auto is geschikt voor hoge installatiedrukwaarden tot 8,5 bar. De vuilvanger "ST" is inbegrepen in de levering.

7.4.1.3 Bijvullen met ontharding en ontgassing

Reflexomat Touch en Reflex Servitec.



1	Reflexomat Touch	ST	Vuilvanger
2	Reflex Servitec	WC	Bijvulleiding
3	Reflex Fillsoft	LIS	Niveaumeting
4	Reflex Fillset Impuls	EC	Expansieleiding

Het ontgassings- en bijvulstation Reflex Servitec ontgast het water in het installatiesysteem en de bijvulinrichting. Het automatische bijvullen van water in het installatiesysteem vindt plaats door het drukbehoud te controleren. Bovendien wordt het bijvulwater door de Reflex Fillsoft onthard.

- Ontgassings- en bijvulstation Reflex Servitec, zie hoofdstuk 4.6 "Optionele uitrusting" op pagina 5.
- Reflex Fillsoft onthardingsinstallaties en Reflex Fillset Impuls, zie hoofdstuk 4.6 "Optionele uitrusting" op pagina 5.

Opmerking!

Gebruik de Reflex Fillset Impuls als de installatie uitgerust is met een Reflex Fillsoft onthardingsinstallatie.

- De besturing analyseert de bijvulhoeveelheid en signaleert de nodige vervanging van de onthardingspatronen.

7.5 Elektrische aansluiting

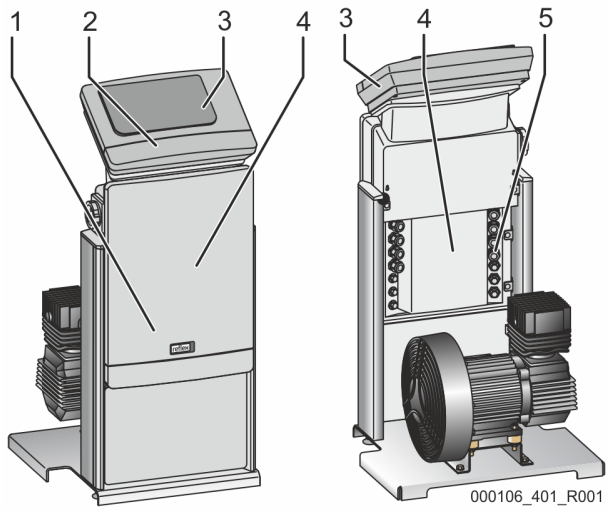
⚠ GEVAAR

Levensbedreigend letsel door elektrische schokken.

Indien stroomvoerende delen worden aangeraakt, bestaat het gevaar van levensbedreigend letsel.

- Zorg dat de installatie, waarin het apparaat zal worden gemonteerd, spanningsvrij is.
- 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 elektrotechnische voorschriften.

Bij de elektrische aansluiting wordt een verschil gemaakt tussen een aansluitgedeelte en een bedieningsgedeelte.



Voorbeeld: Besturingseenheid met een compressor

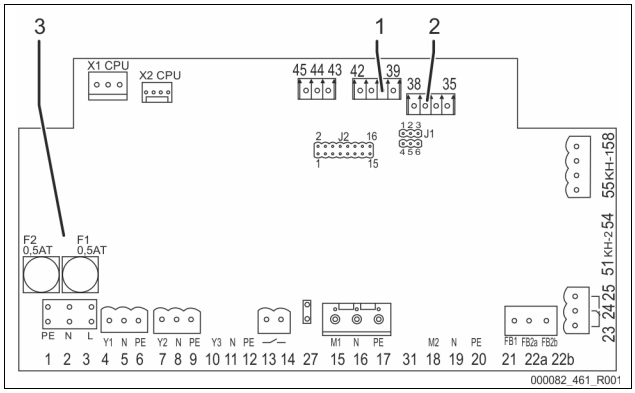
1	Afdekkap aansluitgedeelte (opklapbaar)
2	Afdekkap bedieningsgedeelte (opklapbaar) • RS-485 interfaces • Uitgangen voor druk en niveau
3	Aanraakbesturing
4	Achterzijde aansluitgedeelte
5	Kabeldoorvoeringen • Voeding en beveiliging • Potentiaalvrije contacten • Aansluiting compressor "CO"

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 afdekkingen.

   ⚠ **GEVAAR** – levensbedreigend letsel door elektrische schokken. In delen van de printplaat in het apparaat kan een spanning van 230 V aanwezig zijn, ofwel de stekker losgekoppeld is van de voeding. Koppel de besturingseenheid van het apparaat volledig los van het stroomnet, voordat u de afdekkappen verwijdert. Controleer of de printplaat spanningsvrij is.
3. Sluit een geschikte kabelwartel aan voor de kabeldoorvoer aan de achterzijde van het aansluitgedeelte. Bijvoorbeeld M16 of M20.
4. Voer alle te leggen kabels door de kabelwartels.
5. Sluit alle kabels aan volgens de schakelschema's.
   – Aansluitgedeelte, zie hoofdstuk 7.5.1 "Schakelschema – aansluitgedeelte" op pagina 13.
   – Bedieningsgedeelte, zie hoofdstuk 7.5.2 "Schakelschema – bedieningsgedeelte" op pagina 14.
   – Let op het aansluitvermogen van het apparaat als de (door te klant te voorziene) zekeringen geïnstalleerd worden, zie hoofdstuk 6 "Technische gegevens" op pagina 8.

7.5.1 Schakelschema – aansluitgedeelte



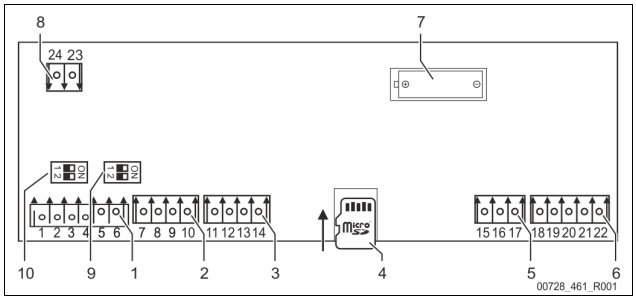
1	Druk
2	Niveau

3	Zekeringen

Klem-nummer	Signaal	Functie	Bekabeling
Voeding			
X0/1	L	Voeding 230 V Reflexomat RS 90	Te voorzien door de klant
X0/2	N		
X0/3	PE		
X0/1	L1	Voeding 400 V Reflexomat RS 150 ... 580	Te voorzien door de klant
X0/2	L2		
X0/3	L3		
X0/4	N		
X0/5	PE		
Printplaat			
4	Y1	Bijvulklep WV	Te voorzien door de klant, optie
5	N		
6	PE		
7	Y2	Magneetventiel PV 1	Te voorzien door de klant
8	N		
9	PE		
13		Melding "Droogdraaibeveiliging" (potentiaalvrij)	Te voorzien door de klant, optie
14			
23	NC	Verzamelmelding (potentiaalvrij)	Te voorzien door de klant, optie
24	COM		
25	NO		
35	+18 V (blauw)	Analoge ingang niveaumeting LIS op het basisvat	Te voorzien door de klant
36	GND		
37	AE (bruin)		
38	PE (beschermingsgeleider)		
39	+18 V (blauw)	Analoge ingang druk PIS op het basisvat	Te voorzien door de klant, optie
40	GND		
41	AE (bruin)		
42	PE (beschermingsgeleider)		
43	+24 V	Digitale ingangen	Te voorzien door de klant, optie
44	E1	E1: Contactwatermeter	Te voorzien door de fabriek

Klem-nummer	Signaal	Functie	Bekabeling
1	PE	Voedingsspanning	Niet toegewezen
2	N		
3	L		
10	Y3	Magneetventiel PV 2	Te voorzien door de fabriek
11	N		
12	PE		
15	M1	Compressor 1 bij 230 V installaties, bij 400 V installaties via motorcontactgever 6K1	Te voorzien door de fabriek
16	N		
17	PE		
18	M2	Compressor 2 bij 230 V installaties, bij 400 V installaties via motorcontactgever 6K5	Te voorzien door de fabriek
19	N		
20	PE		
21	FB1	Spanningsbewaking compressor 1	Te voorzien door de fabriek
22a	FB2a	Spanningsbewaking compressor 2	Te voorzien door de fabriek
22b	FB2b	Externe aanvraag voor bijvullen i.v.m. 22a	---
27	M1	Platte connector voor voeding compressor 1	Te voorzien door de fabriek
31	M2	Platte connector voor voeding compressor 2	Te voorzien door de fabriek
45	E2	E2: Watertekortschakelaar	Te voorzien door de fabriek
51	GND	Magneetventiel 2	---
52	+24 V (voeding)		
53	0 – 10 V (regelbare variabele)		
54	0 – 10 V (feedback-signaal)		
55	GND	Magneetventiel 1	---
56	+24 V (voeding)		
57	0 – 10 V (regelbare variabele)		
58	0 – 10 V (feedback-signaal)		

7.5.2 Schakelschema – bedieningsgedeelte



1	RS-485 interfaces
2	IO-interface
3	IO-interface (reserve)
4	Micro SD-kaart
5	Voeding 10 V
6	Analoge uitgangen voor druk en niveau
7	Batterijvak
8	Spanningsvoeding Bus Module
9	DIP-schakelaar 2
10	DIP-schakelaar 1

Klem-nummer	Signaal	Functie	Bekabeling
1	A	Interface RS-485 S1 netwerkverbinding	Te voorzien door de klant
2	B		
3	GND S1		
4	A	Interface RS-485 S2 module: Uitbreidings- of communicatiemodule	Te voorzien door de klant
5	B		
6	GND S2		
7	+5 V	IO-interface: Interface naar de printplaat	Te voorzien door de fabriek
8	R × D		
9	T × D		
10	GND IO1		
11	+5 V	IO-interface: Interface naar de printplaat (Reserve)	---
12	R × D		
13	T × D		
14	GND IO2		
15	10 V~	Voeding 10 V	Te voorzien door de fabriek
16			
17	FE		
18	Y2PE (beschermingsgeleider)	Analoge uitgangen: Druk en niveau Standaard 4 – 20 mA	Te voorzien door de klant
19	Druk		
20	GNDA		
21	Niveau		
22	GNDA		

7.5.3 Interface RS-485

Via de RS-485 interfaces S1 en S2 kan de gehele informatie worden opgevraagd van de besturingseenheid en vervolgens worden gebruikt voor de communicatie met controlecentra of andere apparaten.

- S1 interface
  - Met behulp van deze interface is het mogelijk om max. 10 apparaten te bedienen in een master/slave parallelschakeling.
- S2 interface
  - Druk "PIS" en niveau "LIS".
  - Bedrijfsmodi van de compressor "CO".
  - Bedrijfsmodi van het magneetventiel "PV" in de overstroomleiding.
  - Bedrijfsmodi van het magneetventiel "WV" van de bijvulling.
  - Gecumuleerde hoeveelheid van de contactwatermeter FQIRA +.
  - Alle meldingen, zie hoofdstuk 10.3.3 "Meldingen" op pagina 19.
  - Alle items in het foutgeheugen.

Voor de communicatie van interfaces zijn busmodules als optionele accessoires beschikbaar.

Opmerking!
Indien gewenst kunt u contact opnemen met de Reflex klantenservice om het protocol voor de interface RS-485, details over de aansluitingen en informatie over de accessoires te verkrijgen.

7.5.3.1 Aansluiting van de interface RS-485

- Maak gebruik van een afgeschermde kabel om de interface aan te sluiten op de klemmen 1 – 6 van de printplaat in de schakelkast.
  - Voor het aansluiten van de interface, zie hoofdstuk 7.5 "Elektrische aansluiting" op pagina 13.
- Als u het apparaat in combinatie met een controlecentrum gebruikt dat niet geschikt is voor een interface van het type RS-485 (maar bijv. voor RS-232), moet een geschikte adapter worden gebruikt.

Opmerking!
- Gebruik voor het aansluiten van de interface de volgende kabel.
  - Liycy (TP), 4 × 2 × 0,8, maximale totale buslengte 1000 m.

7.6 Certificaat voor montage en inbedrijfstelling

Opmerking!
Het certificaat voor montage en inbedrijfstelling vindt u aan het einde van de bedieningshandleiding.

8 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.

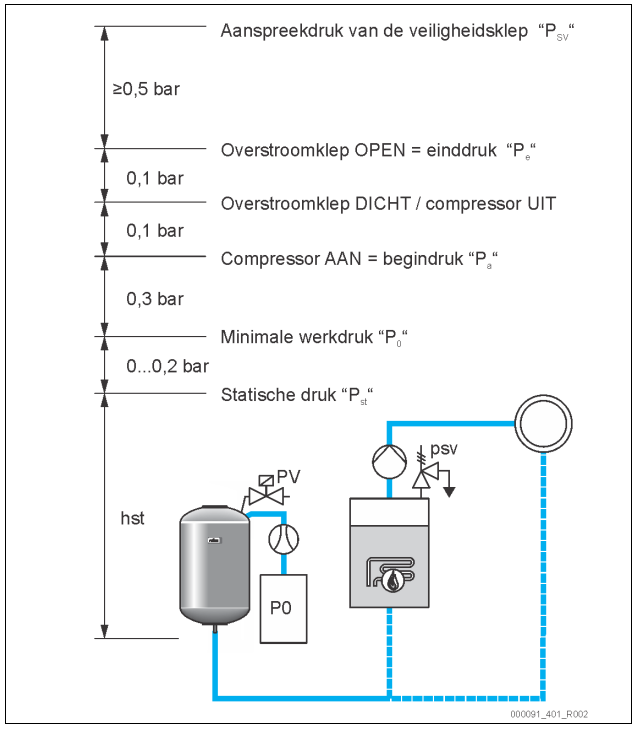
8.1 Vereisten voor de inbedrijfstelling controleren

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 de besturingseenheid met het basisvat en evt. de volgvaten is voltooid.
- De wateraansluitingen tussen de vaten en het installatiesysteem zijn tot stand gebracht.
- De vaten zijn niet gevuld met water.
- De ventielen/kleppen voor het ledigen van de vaten zijn open.
- De installatie is gevuld met water en is ontlucht van gassen.
- De elektrische aansluiting is tot stand gebracht volgens de geldende nationale en lokale voorschriften.

8.2 Schakelpunten Reflexomat

De minimale werkdruk "P_0" wordt bepaald door de locatie van het drukbehoud. In de besturing worden de schakelpunten van het magneetventiel "PV" en de compressor "CO" berekend op basis van de minimale werkdruk "P_0".



De minimale werkdruk "P_0" wordt als volgt berekend:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0{,}2$ bar*	Voer de berekende waarde in de startroutine van de besturing in, zie hoofdstuk 8.3 "Startroutine van de besturingseenheid bewerken" op pagina 15.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} in meters
$P_D = 0{,}0$ bar	voor beschermingstemperaturen ≤ 100 °C
$P_D = 0{,}5$ bar	voor beschermingstemperaturen = 110 °C

* Toeslag van 0,2 bar wordt aanbevolen, in extreme gevallen geen toeslag

Opmerking!
Vermijd dat de minimale werkdruk beneden de waarde "P_0" daalt. Hierdoor worden onderdruk, verdamping en cavitatie uitgesloten.

8.3 Startroutine van de besturingseenheid bewerken

Opmerking!
Tijdens de eerste ingebruikname moet de startroutine een keer worden uitgevoerd.
- Voor informatie over de bediening van de besturing, zie hoofdstuk 10.1 "Bediening van het bedieningspaneel" op pagina 17.

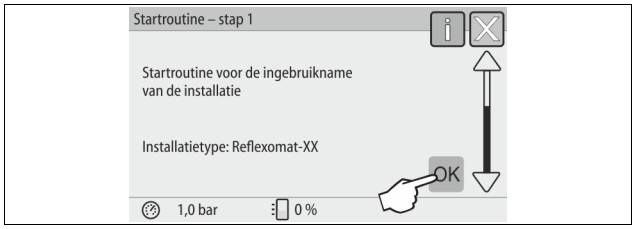
De startroutine wordt gebruikt om de nodige instellingen voor de eerste ingebruikname van het apparaat aan te passen. De startroutine begint met het eerste inschakelen van de besturingseenheid en kan slechts één keer worden uitgevoerd. Nadat de startroutine afgerond is, kunnen de instellingen in het gebruikersmenu worden gewijzigd of gecontroleerd, zie hoofdstuk 13.1 "Reflex klantenservice" op pagina 23.

Er is een PM-code toegewezen aan de afzonderlijke instelopties.

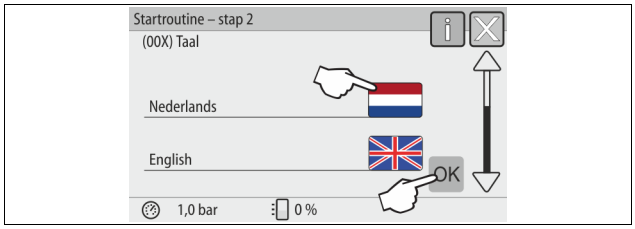
Stap	PM-code	Beschrijving
1		Begin van de startroutine
2	001	Taal kiezen
3		Herinnering: Voorafgaand aan de montage en ingebruikname dient u de bedieningshandleiding te lezen!
4	005	Minimale werkdruk "P_0" instellen, zie hoofdstuk 8.2 "Schakelpunten Reflexomat" op pagina 15.
5	002	Tijd instellen
6	003	Datum instellen
7	121	Nominaal volume basisvat selecteren
8		Nulijking: Het basisvat moet volledig leeg zijn Er wordt gecontroleerd of het signaal van de niveaumeting overeenkomt met het gekozen basisvat
		Einde van de startroutine. De stopmodus is actief.

Opmerking!
Voedingsspanning (230 V) van de besturing inschakelen d.m.v. de hoofdschakelaar aan de besturingseenheid.

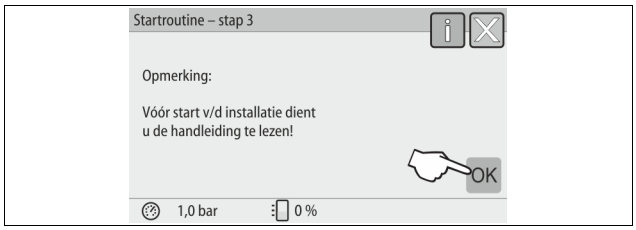
Als het apparaat voor de eerste keer wordt ingeschakeld, wordt automatisch de eerste pagina van de startroutine weergegeven.



1. Druk op de knop "OK".
   – De startroutine schakelt over naar de volgende pagina.

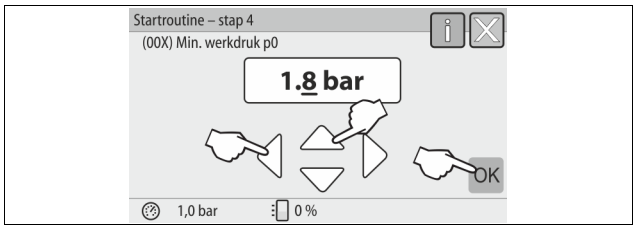


2. Selecteer de gewenste taal en bevestig de invoer met de knop "OK".

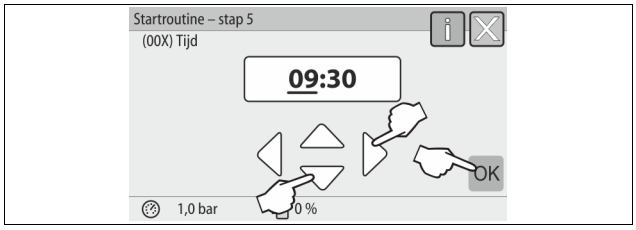


3. Neem de melding in acht en bevestig deze met de knop “OK”.

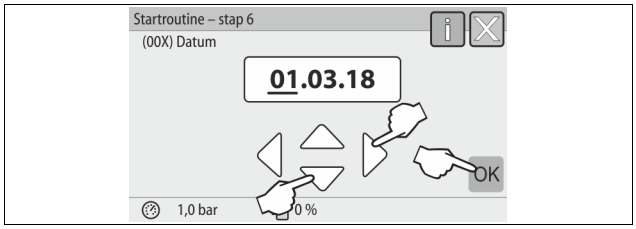
Opmerking!
Vóór start v/d installatie dient u de handleiding te lezen!



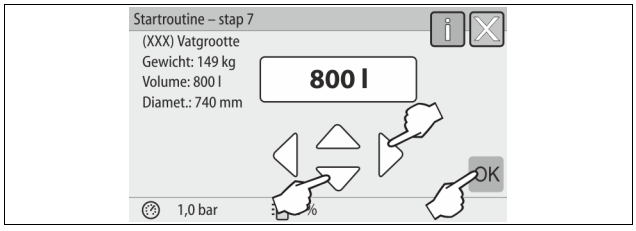
4. Stel de berekende minimale werkdruk in en bevestig de invoer met de knop "OK"
   – Voor de berekening van de minimale werkdruk, zie hoofdstuk 8.2 "Schakelpunten Reflexomat" op pagina 15.



5. Stel de tijd in.
   – Gebruik de knoppen "links" en "rechts" om de weergegeven waarde te selecteren.
   – Gebruik de knoppen "omhoog" en "omlaag" om de weergegeven waarde te wijzigen.
   – Bevestig de invoeren door op de knop "OK" te drukken.
   – Als er een fout optreedt, wordt de tijd opgeslagen in het foutgeheugen van de besturing.



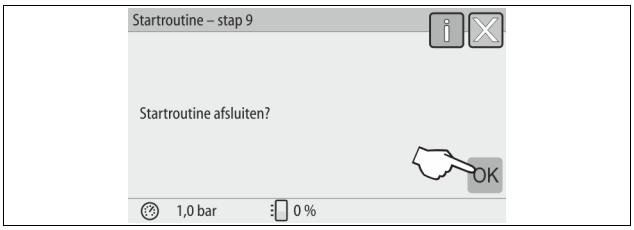
6. Stel de datum in.
   – Gebruik de knoppen "links" en "rechts" om de weergegeven waarde te selecteren.
   – Gebruik de knoppen "omhoog" en "omlaag" om de weergegeven waarde te wijzigen.
   – Bevestig de invoeren door op de knop "OK" te drukken.
   – Als er een fout optreedt, wordt de datum opgeslagen in het foutgeheugen van de besturing.



7. Selecteer de grootte van het basisvat.
   – Gebruik de knoppen "omhoog" en "omlaag" om de weergegeven waarde te wijzigen.
   – Bevestig de invoeren door op de knop "OK" te drukken.
   – De informatie over het basisvat vindt u op het typeplaatje of, zie hoofdstuk 6 "Technische gegevens" op pagina 8.



   – De besturing controleert of het signaal van de niveaumeting overeenkomt met de ingevoerde grootte van het basisvat. Hiervoor moet het basisvat volledig leeg zijn, zie hoofdstuk 7.3.5 "Montage van de niveaumeting" op pagina 12.
8. Druk op de knop "OK".
   – De nulijking wordt uitgevoerd.
   – Als de nulijking niet succesvol voltooid is, kan het apparaat niet in gebruik worden genomen. Neem in dit geval contact op met de klantenservice van de fabrikant, zie hoofdstuk 13.1 "Reflex klantenservice" op pagina 23.



9. Nadat de nulijking succesvol afgerond is, kunt u de startroutine beëindigen door op de knop “OK” te drukken.

Opmerking!
Na de succesvolle afronding van de startroutine is het apparaat in de stopmodus. Schakel nog niet over naar de automatische modus.

8.4 Vaten ontluchten

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar voor verbranding door hete oppervlakken
Door de hoge oppervlaktetemperaturen bij de compressor kunnen er brandwonden ontstaan.
- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (bijv. handschoenen).

Nadat de startroutine afgesloten is, moet het basisvat en naar behoefte ook de volgvaten worden ontlucht.
- De ledigingsinrichtingen van de vaten openen zodat de lucht kan ontsnappen.
- Op het bedieningspaneel van de besturing de automatische bedrijfsmodus selecteren, zie hoofdstuk 9.1.1 "Automatische bedrijfsmodus" op pagina 17.

De compressor "CO" bouwt de druk op die nodig is voor het ontgassen. Deze druk komt overeen met 0,4 bar boven de ingestelde minimale werkdruk. Deze druk wordt toegepast op de membranen van de vaten en de waterzijde van de vaten ontlucht. Nadat de compressor automatisch uitschakelt dient u de ledigingsinrichtingen van alle vaten weer te sluiten.

Opmerking!
Controleer alle drukluchtverbindingen tussen besturingseenheid en vaten op dichtheid. Open vervolgens langzaam alle kapventielen op de vaten om aan de waterzijde de verbinding met het installatiesysteem tot stand te brengen.

8.5 Vaten met water vullen

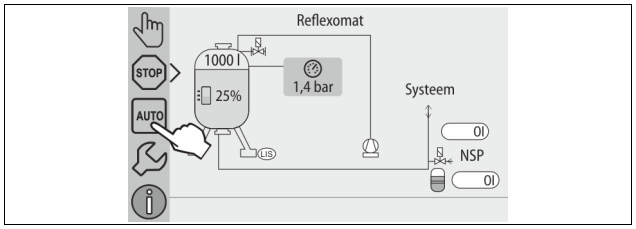
Voorwaarde voor een feilloze bijvulling is een bijvuldruk van ten minste 1,3 bar boven de ingestelde minimale druk "P_0".
- Zonder automatische bijvulling:
  – De vaten worden handmatig achtereenvolgens via hun ledigingsinrichtingen of via het installatiesysteem tot ca. 30 % van het vatvolume gevuld, zie hoofdstuk 7.4 "Bijvul- en ontgassingsvarianten" op pagina 12.
- Met automatischer bijvulling:
  – De vaten worden automatisch tot 12 % van het vatvolume gevuld, zie hoofdstuk 7.4 "Bijvul- en ontgassingsvarianten" op pagina 12.

8.6 Automatische bedrijfsmodus starten

De automatische bedrijfsmodus wordt als laatste stap van de eerste ingebruikname uitgevoerd. Aan de volgende voorwaarden moet voldaan zijn om de automatische bedrijfsmodus te kunnen activeren.

- Het apparaat is gevuld met druklucht en water.
- Alle noodzakelijke instellingen zijn ingevoerd via de besturing.

Start de automatische bedrijfsmodus via het bedieningspaneel van de besturing.



1. Druk op de knop "AUTO".
   – De compressor "CO1" wordt ingeschakeld.

Opmerking!
De eerste inbedrijfstelling is op dit punt voltooid.

9 Werking

9.1 Bedrijfsmodi

9.1.1 Automatische bedrijfsmodus

Gebruik:
Na een succesvolle eerste ingebruikname

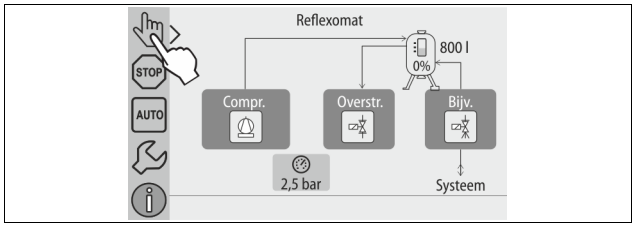
Start:
Druk op de knop "AUTO".

Functies:
- De automatische modus is geschikt voor de continue werking van het apparaat en de besturing bewaakt de volgende functies:
  – Druk houden
  – Expansievolume compenseren
  – Automatisch bijvullen.
- De compressor "CO" en het magneetventiel "PV1" worden geregeld door de besturing zodat de druk bij een regeling van ± 0,1 bar constant blijft.
- Storingen worden op het display weergegeven en beoordeeld.

9.1.2 Handbediening

Gebruik:
Voor tests en onderhoudswerkzaamheden.

Start:



1. Druk op de knop "Handbediening".
2. Selecteer de gewenste functie.

Functies:
De volgende functies kunt selecteren in de handmatige modus om een test uit te voeren:
- Compressor "CO1".
- Magneetventiel in de overstroomleiding "PV1".
- Magneetventiel "WV1" voor het bijvullen.

U hebt de mogelijkheid om meerdere functies tegelijkertijd te schakelen en parallel te testen. Het in- en uitschakelen van de functie geschiedt door de betreffende knop aan te raken:
- De knop heeft een groene achtergrond. De functie is uitgeschakeld.

Druk op de gewenste knop:
- De knop heeft een blauwe achtergrond. De functie is ingeschakeld.

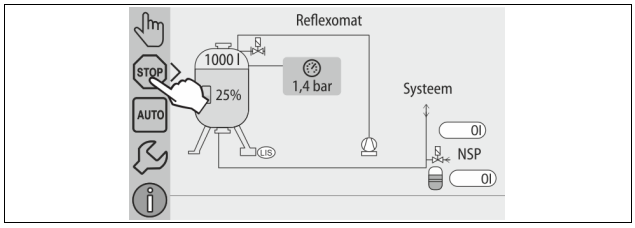
De verandering van het vulniveau en de druk in het vat worden op het display weergegeven.

Opmerking!
Als niet voldaan is aan de veiligheidsrelevante parameters, kan de handbediening niet worden geactiveerd. De schakeling is vervolgens geblokkeerd.

9.1.3 Stopmodus

Gebruik:
Voor de inbedrijfstelling van het apparaat.

Start:



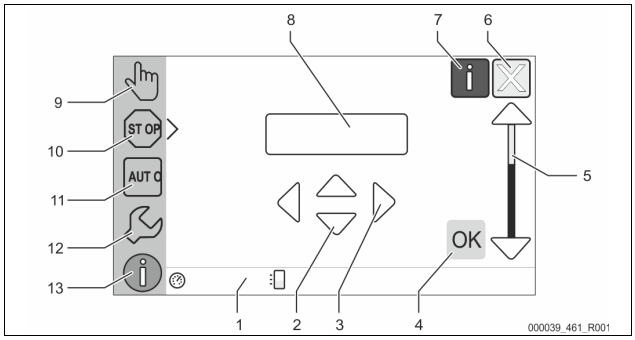
Druk op de knop "Stop".

Functies:
In de stopmodus is het apparaat buiten werking gesteld (behalve de weergavefunctie). Er vindt geen functionele bewaking plaats.
De volgende functies zijn niet in werking:
- De compressor "CO" is uitgeschakeld.
- Het magneetventiel in de overstroomleiding "PV" is gesloten.
- Het magneetventiel in de bijvulleiding "WV" is gesloten.

Opmerking!
Als de stopmodus voor meer dan 4 uur is geactiveerd, wordt een melding gegenereerd.
Als in het gebruikersmenu het item "Potentiaalvrij storingscontact?" op "Ja" gezet is, wordt de melding via het verzamelstoringscontact uitgegeven.

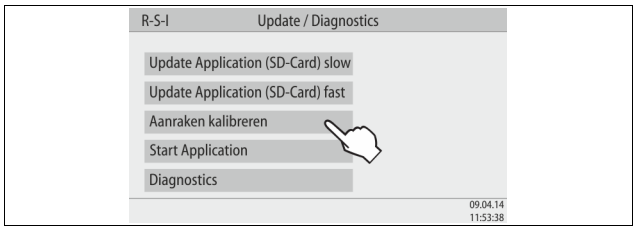
10 Besturingseenheid

10.1 Bediening van het bedieningspaneel



1	Meldingsregel	8	Weergegeven waarde
2	Knoppen "▼" / "▲" • Cijfers instellen.	9	Knop "Handbediening" • Voor functionele tests.
3	Knoppen "◀" / "▶" • Cijfers selecteren.	10	Knop "Stopmodus" • Voor de inbedrijfstelling.
4	Knop "OK" • Invoer bevestigen/kwiteren. • Navigeren door het menu.	11	Knop "Automatische bedrijfsmodus" • Voor continu gebruik.
5	Schuifbalk "omhoog" / "omlaag" • Bladeren door het menu.	12	Knop "Setup menu" • Voor het instellen van parameters. • Foutgeheugen. • Parametergeheugen. • Weergave-instellingen. • Info over het basisvat. • Info softwareversie.
6	Knop "Terug bladeren" • Annuleren. • Terugkeren naar het hoofdmenu.		
7	Knop "Helpteksten weergeven" • Weergave van helpteksten.	13	Knop "Info menu" • Weergave van algemene informatie.

10.2 Aanraakscherm kalibreren



Als de aanraakknoppen niet juist reageren, kunt u het aanraakscherm kalibreren.

1. Schakel het apparaat uit met de hoofdschakelaar.
2. Raak met uw vinger voor langere tijd het aanraakscherm aan.
3. Zet de hoofdschakelaar aan terwijl u het aanraakscherm aanraakt.
   – De besturing gaat bij de start van het programma automatisch naar de functie "Update / Diagnostics".
4. Tik op de knop "Aanraakfunctie kalibreren".



5. Tik achtereenvolgens op de getoonde kruisen op het aanraakscherm.
6. Schakel het apparaat uit met de hoofdschakelaar uit en vervolgens weer aan.

Het aanraakscherm is volledig gekalibreerd.

10.3 Instellingen in de besturing tot stand brengen

De instellingen in de besturing kunnen worden tot stand gebracht onafhankelijk van de geselecteerde en actieve bedrijfsmodus.

10.3.1.1 Overzicht gebruikersmenu

De installatiespecifieke waarden kunnen worden gecorrigeerd of opgevraagd via het gebruikersmenu. Tijdens de eerste inbedrijfstelling moeten eerst de fabrieksinstellingen worden aangepast aan de specifieke voorwaarden van de installatie.

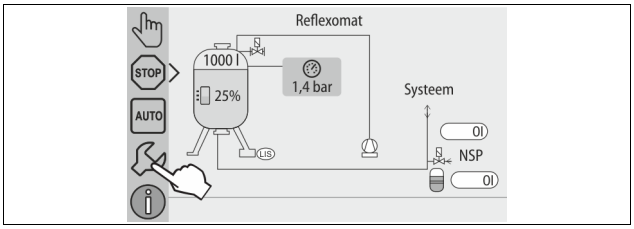
Opmerking!
De beschrijving van de bediening, zie hoofdstuk 10.1 "Bediening van het bedieningspaneel" op pagina 17.

Er is een PM-code van drie cijfers toegewezen aan de afzonderlijke instelopties

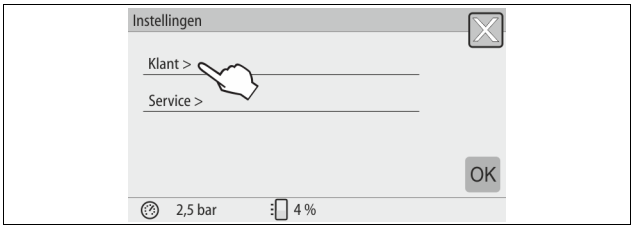
PM-code	Beschrijving
001	Taal kiezen
002	Tijd instellen
003	Datum instellen
	Nulijking uitvoeren – Het basisvat moet leeg zijn! – Er wordt gecontroleerd of het signaal van de niveaumeting overeenkomt met het gekozen basisvat.
005	Minimale werkdruk P_0 instellen, zie hoofdstuk 8.2 "Schakelpunten Reflexomat" op pagina 15.
	Bijvulling >
021	• Bijvulling AAN bij … %
022	• Bijvulling UIT bij … %
023	• Maximale bijvultijd …min
024	• Maximale bijvulcycli… /2 uur
027	• Met contactwatermeter "Ja/Nee" – indien "Ja": doorgaan met 028
028	• Bijvulhoeveelheid resetten "Ja/Nee"
029	• Maximale bijvulhoeveelheid ... l
030	• Met ontharding "Ja/Nee" – indien "Ja": doorgaan met 031
031	• Bijvulling blokkeren "Ja/Nee" (als watercapaciteit uitgeput is)
033	• Hardheidsreductie … °dH = GHwerk – GHstreef
032	• Capaciteit zachtwater – Fillsoft I: Capaciteit zachtwater = 6000 l / Hardheidsreductie – Fillsoft II: Capaciteit zachtwater = 12000 l / Hardheidsreductie
034	• Vervanging interval… maanden (voor onthardingspatronen volgens fabrikant).
007	Onderhoudsinterval... maanden
008	Pot. vrij contact • Meldingsselectie > – Meldingsselectie: alleen met "√" gemarkeerde meldingen worden uitgegeven. – Alle meldingen: Alle meldingen worden uitgegeven.
	Foutgeheugen > Geschiedenis van alle meldingen
	Parametergeheugen > Geschiedenis van de ingevoerde parameters
	Weergave-instellingen > Helderheid, screensaver
009	• Helderheid … %
010	• Helderheid saver … %
011	• Saver vertraging …min
	Informatie > • Vat: Informatie over het vat • Softwareversie

10.3.1.2 Gebruikersmenu instellen – tijdinstelling als voorbeeld

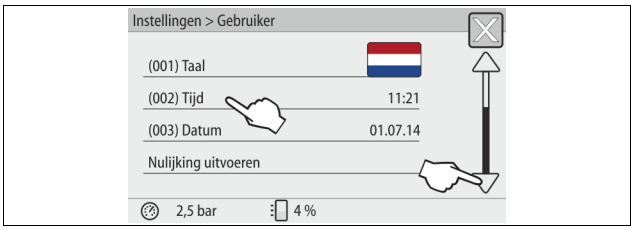
In deze paragraaf is uitgelegd hoe de installatiespecifieke waarden worden ingesteld aan de hand van de tijdsinstelling.
Voer de volgende stappen uit om de installatiespecifieke waarden aan te passen:



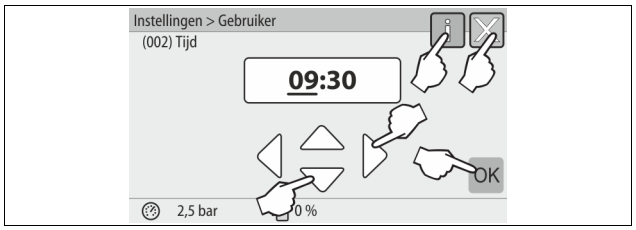
1. Druk op de knop "Instellingen".
   – De besturing gaat naar de instellingen.



2. Druk op de knop "Gebruiker >".
   – De besturing gaat naar het gebruikersmenu.



3. Druk op het gewenste gebied.
   – De besturing gaat naar het gewenste gebied.
   – Navigeer door de lijst m.b.v. de schuifbalk.



4. Stel de installatiespecifieke waarden van de afzonderlijke gebieden in.
   – Gebruik de knoppen "links" en "rechts" om de weergegeven waarde te selecteren.
   – Gebruik de knoppen "omhoog" en "omlaag" om de weergegeven waarde te wijzigen.
   – Bevestig de invoeren door op de knop "OK" te drukken.

   Druk op de knop "i" om een Help-tekst voor het geselecteerde gebied weer te geven.
   Druk op de knop "X" om de invoer te annuleren zonder dat de instellingen worden opgeslagen. De besturing zal automatisch terugkeren naar de lijst.

10.3.2 Standaardinstellingen

De besturing van het apparaat wordt geleverd met de volgende standaardinstellingen. De waarden kunnen via het gebruikersmenu worden aangepast aan de plaatselijke omstandigheden. In bijzondere gevallen is een verdere aanpassing mogelijk in het servicemenu.

Gebruikersmenu

Parameter	Instelling	Opmerking
Taal	NL	Taal van de menusturing.
Minimale werkdruk "P_0"	1,8 bar	zie hoofdstuk 8.2 "Schakelpunten Reflexomat" op pagina 15.
Volgende onderhoudsbeurt	12 maanden	Duur tot de volgende onderhoudsbeurt.
Potentiaalvrij storingscontact	JA	zie hoofdstuk 10.3.3 "Meldingen" op pagina 19.
Bijvulling		
Bijvulling "AAN"	8 %	
Bijvulling "UIT"	12 %	
Maximale bijvulhoeveelheid	0 liters	Alleen wanneer "Met watermeter Ja" gekozen is in "Bijvulling" in het gebruikersmenu.
Maximale bijvulduur	30 minuten	
Maximaal aantal bijvulcycli	6 cycli gedurende 2 uur	
Ontharding (alleen als "Met ontharding Ja" gekozen is)		
Bijvulling blokkeren	Nee	In het geval van resterende capaciteit zacht water = 0
Hardheidsreductie	8°dH	= gewenst – werkelijk
Maximale bijvulhoeveelheid	0 liters	
Capaciteit zacht water	0 liters	
Patroon vervangen	18 maanden	Patroon vervangen.

Servicemenu

Parameter	Instelling	Opmerking
Drukbehoud		
Compressor "AAN"	P_0 + 0,3 bar	Verschildruk en minimale werkdruk "P_0" opgeteld.
Compressor "UIT"	P_0 + 0,4 bar	Verschildruk en minimale werkdruk "P_0" opgeteld.
Melding "Looptijd compressor overschreden"	240 minuten	Na een compressor-run van 240 minuten wordt deze melding weergegeven op het display.
Overstroomleiding "DICHT"	P_0 + 0,4 bar	Verschildruk en minimale werkdruk "P_0" opgeteld.
Overstroomleiding "OPEN"	P_0 + 0,5 bar	Verschildruk en minimale werkdruk "P_0" opgeteld.
Maximale druk	P_0 + 3 bar	Verschildruk en minimale werkdruk "P_0" opgeteld.
Vulniveaus		
Watertekort "AAN"	5 %	
Watertekort "UIT"	12 %	
Magneetventiel in de overstroomleiding "DICHT"	90 %	
Waterhoeveelheid per contact	10 liter / contact	Optioneel als er een watermeter geïnstalleerd is (bijvoorbeeld Fillset Impuls).

10.3.3 Meldingen

De meldingen zijn onaanvaardbare afwijkingen van de normale toestand. Deze meldingen kunnen worden uitgegeven door de RS-485 interface via twee potentiaalvrije contacten.
De meldingen worden samen met een helptekst weergegeven op het display.
De oorzaken van de meldingen worden verholpen door de gebruiker of een specialist. Als dit niet mogelijk is, neem contact op met de Reflex klantenservice.

Opmerking!
Het verhelpen van de oorzaak moet worden bevestigd met de knop "OK" op het bedieningspaneel van de besturingseenheid.

Opmerking!
Potentiaalvrije contacten, instellen in het gebruikersmenu, zie hoofdstuk 10.3 "Instellingen in de besturing tot stand brengen" op pagina 18.

Voer de volgende stappen uit om een foutmelding te resetten:
1. Tik op het aanraakscherm.
   – De huidige foutmeldingen worden weergegeven.
2. Tik op een foutmelding.
   – De mogelijke oorzaken van de fout worden weergegeven
3. Nadat de fout verholpen is, de fout met "OK" bevestigen.

ER-code	Melding	Oorzaken	Oplossing	Reset melding
01	Min. druk	• Ingestelde waarde overschreden. • Verlies van water in de installatie. • Storing compressor. • Besturing is in de handmatige modus.	• Ingestelde waarde controleren in het gebruikers- of servicemenu. • Waterpeil controleren. • Compressor controleren. • Besturing instellen op de automatische modus.	"OK"

ER-code	Melding	Oorzaken	Oplossing	Reset melding
02,1 02,2	Watertekort compressor 1 Watertekort compressor 2	• Ingestelde waarde onderschreden. • Bijvulling werkt niet. • Lucht in de installatie. • Vuilvanger verstopt.	• Ingestelde waarde controleren in het gebruikers- of servicemenu. • Evt. handmatig bijvullen. • Magneetventiel "PV1" controleren op een goede werking. • Vuilvanger reinigen.	–
03	Hoogwater	• Ingestelde waarde overschreden. • Bijvulling werkt niet. • Toestroom van water door een lekkage van de verwarmingsmedium van de klant. • Vaten te klein.	• Ingestelde waarde controleren in het gebruikers- of servicemenu. • Magneetventiel "WV1" controleren op een goede werking. • Water aftappen uit basisvat. • Verwarmingsmedium van de klant controleren op lekkage.	–
04,1 04,2	Compressor 1 Compressor 2	• Compressor werkt niet. • Zekering defect.	• Compressor "CO" op goede functie controleren. – Test in de handmatige bedrijfsmodus (handbediening), tegendruk verlagen. • Zekering vervangen.	"OK"
05	Nadraaitijd compressor	• Ingestelde waarde overschreden. • Hoog verlies van water in de installatie. Lek in een of meerdere luchtleidingen. • Magneetventiel in de overstroomleiding sluit niet.	• Ingestelde waarde controleren in het gebruikers- of servicemenu. • Waterverlies controleren en indien nodig verhelpen. • Mogelijke lekkage in de luchtleidingen repareren. • Magneetventiel "PV1" controleren op goede werking.	–
06	Bijvulduur	• Ingestelde waarde overschreden. • Verlies van water in de installatie. • Bijvulling niet aangesloten. • Bijvulleiding te klein. • Bijvulhysterese te groot.	• Ingestelde waarde controleren in het gebruikers- of servicemenu. • Waterpeil controleren. • Bijvulleiding aansluiten. • Bijvulhoeveelheid verhogen. • Bijvulhysterese in het servicemenu corrigeren.	"OK"
07	Bijvulcycli	• Ingestelde waarde overschreden. • Lekkage in de installatie.	• Ingestelde waarde controleren in het gebruikers- of servicemenu. • Mogelijke lekkage in de installatie repareren.	"OK"
08	Drukmeting	Besturing ontvangt een verkeerd signaal.	• Stekker aansluiten. • Druksensor controleren op functie. • Kabel op beschadiging controleren.	"OK"
09	Niveaumeting	Besturing ontvangt een verkeerd signaal.	• Oliemeetcel controleren op functie. • Kabel op beschadiging controleren. • Stekker aansluiten.	"OK"
10	Maximale druk	• Ingestelde waarde overschreden. • Overstroomleiding werkt niet. • Vuilvanger verstopt.	• Ingestelde waarde controleren in het gebruikers- of servicemenu. • Overstroomleiding controleren op functie. • Vuilvanger reinigen.	"OK"
11	Bijv. hoeveelheid	Alleen van toepassing als "Met watermeter" gekozen is in het gebruikersmenu. • Ingestelde waarde overschreden. • Hoog verlies van water in de installatie.	• Ingestelde waarde controleren in het gebruikers- of servicemenu. • Verlies van water in de installatie controleren en, zo nodig, verhelpen. • Hoeveelheid water per contact verkeerd ingesteld in het servicemenu.	"OK"
15	Bijv. klep	Contactwatermeter meet zonder aanvraag voor bijvullen.	• Bijvulklep "WV" controleren op lekkage.	"OK"
16	Spanningsuitval	Geen spanning aanwezig.	Spanning weer tot stand brengen.	–
19	Stop > 4 uur	Langer dan 4 uur in de stopmodus.	Besturing instellen op de automatische modus.	–
20	Max. NSP-hoeveelheid	Ingestelde waarde overschreden.	Meter "Bijvulhoeveelheid" resetten in het gebruikersmenu.	"OK"
21	Onderhoud aanbevolen	Ingestelde waarde overschreden.	Onderhoud uitvoeren.	"OK"
24	Ontharding	• Ingestelde waarde zachtwatercapaciteit overschreden. • Tijd overschreden voor de vervanging van de onthardingspatroon.	Onthardingspatronen vervangen.	"OK"
30	Storing I/O-module	• I/O-module defect • Verbinding tussen optiekaart en besturing verstoord. • Optiekaart defect.	Contact opnemen met de Reflex klantenservice.	–

ER-code	Melding	Oorzaken	Oplossing	Reset melding
31	EEPROM defect	• EEPROM defect • Interne berekeningsfout.	Contact opnemen met de Reflex klantenservice.	"OK"
32	Onderspanning	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).	–

Opmerking!
Meldingen die gemarkeerd zijn met "OK" moeten op het display worden bevestigd door op de knop "OK" te drukken. Anders wordt de bediening van het apparaat gestopt. Bij alle andere meldingen wordt de bediening niet onderbroken. Deze meldingen worden op het display weergegeven.

Opmerking!
Zo nodig, kan de uitvoer van meldingen via een potentiaalvrij contact worden ingesteld in het gebruikersmenu.

11 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 delen worden aangeraakt, bestaat het gevaar van levensbedreigend letsel.
- Zorg dat de installatie, waarin het apparaat zal worden gemonteerd, spanningsvrij is.
- 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 elektrotechnische voorschriften.

Het apparaat moet jaarlijks worden onderhouden.
– De onderhoudsintervallen zijn afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden en van de ontgassingstijden.

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 weergegeven knop "OK" te drukken. De onderhoudsteller wordt teruggezet in het gebruikersmenu.

Opmerking!
De onderhoudsintervallen van de volgvaten kunnen worden verlengd tot 5 jaar indien er geen afwijkingen tijdens de werking werden vastgesteld.

Opmerking!
Laat de onderhoudswerkzaamheden alleen uitvoeren door vakbekwaam en gekwalificeerd personeel of door de Reflex klantenservice.

11.1 Onderhoudsschema

Het onderhoudsschema is een samenvatting van de op regelmatige tijdstippen uit te voeren onderhoudswerkzaamheden.

Activiteit	Controle	Onderhouden	Reinigen	Interval
Dichtheid controleren. • Compressor "CO". • Schroefkoppelingen van de drukluchtaansluitingen.	x	x		Jaarlijks
Schakelpunten controleren. • Inschakeldruk compressor "CO". • Watertekort. • Bijvulling met water.	x			Jaarlijks
Vuilvanger "ST" schoonmaken. – zie hoofdstuk 11.3.2 "Vuilvanger reinigen" op pagina 22.	x	x	x	Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden
Condensaat verwijderen uit basisvat en indien nodig volgvaten. – zie hoofdstuk 11.3.1 "Vaten schoonmaken" op pagina 22.	x	x	x	Jaarlijks

11.2 Schakelpunten controleren

Voorwaarde voor het controleren van de schakelpunten zijn de volgende juiste instellingen:
- Minimale werkdruk P_0, zie hoofdstuk 8.2 "Schakelpunten Reflexomat" op pagina 15.
- Niveaumeting op het basisvat.

Voorbereiding
1. Wissel naar de automatische modus.
2. Sluit de kapventielen voor de vaten.
3. Noteer het vulniveau dat weergegeven is op het display (in %).
4. Water uit de vaten aftappen.

Inschakeldruk controleren
5. Controleer de inschakeldruk en uitschakeldruk van compressor "CO".
   – De compressor wordt ingeschakeld bij P_0 + 0,3 bar.
   – De compressor wordt uitgeschakeld bij P_0 + 0,4 bar.

Bijvulling "AAN" controleren
6. Zo nodig de waarde controleren die op het display van de besturing wordt weergegeven voor de bijvulling.
   – De automatische bijvulling wordt ingeschakeld bij een weergegeven vulniveau van 8 %.

Watertekort "AAN" controleren
7. Schakel de bijvulling uit en tap water af uit de vaten.

8. Controleer de waarde die voor de vulniveaumelding "Watergebrek" wordt weergegeven.
   – Watergebrek "AAN" wordt weergegeven op het display van de besturing bij een minimaal vulniveau van 5 %.
9. Wissel naar de stopmodus.
10. Schakel de hoofdschakelaar uit.

Vaten schoonmaken

Zo nodig, condensaat verwijderen uit de vaten, zie hoofdstuk 11.3.1 "Vaten schoonmaken" op pagina 22.

Apparaat inschakelen

11. Schakel de hoofdschakelaar in.
12. Wissel naar de automatische modus.
   – Afhankelijk van vulniveau en druk worden de compressor "CO" en de automatische bijvulling ingeschakeld.
13. Open langzaam de kapventielen voor de vaten en beveilig deze tegen onopzettelijk sluiten.

Watertekort "UIT" controleren

14. Controleer de waarde die voor de vulniveaumelding "Watertekort UIT" wordt weergegeven.
   – Watertekort "UIT" wordt weergegeven op het display van de besturing bij een vulniveau van 8 %.

Bijvulling "UIT" controleren

15. Zo nodig de waarde controleren die op het display van de besturing wordt weergegeven voor de bijvulling.
   – De automatische bijvulling wordt uitgeschakeld bij een vulniveau van 12 %.

Het onderhoud is voltooid.

Opmerking!
Als geen automatische bijvulling aangesloten is, vult u de vaten handmatig met water tot het genoteerde vulniveau bereikt is.

Opmerking!
De instelwaarden voor drukbehoud, vulniveaus en bijvulling vindt u in het hoofdstuk "Standaardinstellingen", zie hoofdstuk 10.3.2 "Standaardinstellingen" op pagina 19.

11.3 Reiniging

11.3.1 Vaten schoonmaken

⚠ VOORZICHTIG

Kans op letsel door uitstromende vloeistof die onder druk staat

Een foutieve montage van de aansluitingen kan leiden tot persoonlijk letsel, wanneer condensaat plotseling onder druk uitstroomt.

- Zorg voor een deskundige aansluiting zodat het condensaat veilig kan worden afgevoerd.
- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (bijv. handschoenen en veiligheidsbril).

Het condensaat moet regelmatig worden verwijderd uit het basisvat en de volgvaten. De reinigingsintervallen zijn afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden.

Vaten met vervangbaar membraan

1. Kapventiel sluiten dat voor de vaten zit.
2. Niveauwaarde noteren die op het display van de besturing wordt weergegeven en water/druklucht afvoeren uit het vat.
3. Schakel de hoofdschakelaar uit en haal de stekker uit het stopcontact.
4. Open de ledigingsinrichting van de vaten om het condensaat af te tappen.
   – Als er meer dan 5 liter water of condensaat uitstromen, dient u het vat te controleren.
      - Controleer of er een membraanbreuk opgetreden is.
      - Controleer de inwendige vatwanden op corrosieverschijnselen.

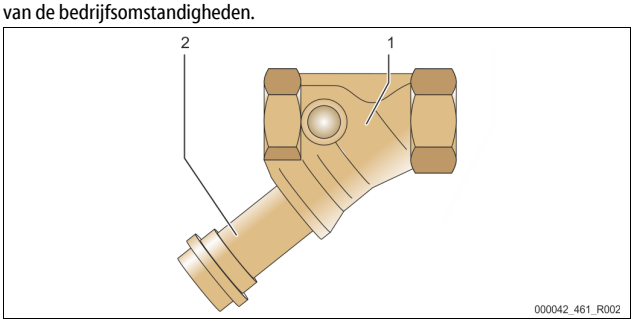
   ⚠ VOORZICHTIG – Kans op letsel door uitstromende vloeistof die onder druk staat Een foutieve montage van de aansluitingen kan leiden tot persoonlijk letsel, wanneer condensaat plotseling onder druk uitstroomt.
5. Sluit de ledigingsinrichting van de vaten.
6. Sluit het netsnoer weer aan en schakel de hoofdschakelaar in.
7. Open het kapventiel van de vaten en beveilig deze tegen onbevoegd "sluiten".
8. Vul de vaten met water en druklucht tot de eerder genoteerde niveauwaarde bereikt is.

Het onderhoud is voltooid.

Opmerking!
Als een inwendige vatwand door corrosie beschadigd is dient de opstelplaats van de vaten op voldoende ventilatie te worden gecontroleerd, zie hoofdstuk 7.2 "Voorbereidingen" op pagina 10.

11.3.2 Vuilvanger reinigen

Reinig regelmatig de vuilvanger "ST". De reinigingsintervallen zijn afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden.



1	Vuilvanger “ST”	2	Vuilvanger-inzetstuk

1. Wissel naar de stopmodus.
   – Druk op de knop "Stop" op het bedieningspaneel van de besturing.
2. Sluit de kogelkranen die zich voor en achter de vuilvanger “ST” (1) bevinden.
3. Draai het vuilvanger-inzetstuk (2) langzaam los van de vuilvanger zodat de resterende druk in het buissegment kan ontsnappen.
4. Trek de zeef uit het vuilvanger-inzetstuk en spoel deze onder stromend water. Maak de zeef dan schoon met een zachte borstel.
5. Plaats de zeef terug in het vuilvanger-inzetstuk, controleer de pakking op beschadiging en draai het vuilvanger-inzetstuk weer in de behuizing van de vuilvanger “ST” (1).
6. Open weer de kogelkranen die zich voor en achter de vuilvanger “ST” (1) bevinden.
7. Wissel naar de automatische modus.
   – Druk op de “Auto”-knop op het bedieningspaneel van de besturing.

Opmerking!
Maak ook andere geïnstalleerde vuilvangers schoon (bijvoorbeeld in Reflex Fillset).

11.4 Controle

11.4.1 Onder druk staande onderdelen

De desbetreffende nationale voorschriften voor de werking van drukapparatuur moeten worden nageleefd. Vóór de controle van onder druk staande onderdelen dienen deze drukloos te worden gemaakt (zie "Demontage").

11.4.2 Controle vóór de inbedrijfstelling

In Duitsland is de wetgeving inzake industriële veiligheid, § 15 van toepassing, in het bijzonder § 15 (3).

11.4.3 Controletermijnen

Aanbevolen maximale controletermijnen voor het gebruik in Duitsland volgens § 16 van de wetgeving inzake industriële veiligheid en indeling van de drukvaten van het apparaat in diagram 2 van richtlijn 2014/68/EG, geldig met strikte naleving van de Reflex instructies t.a.v. montage, bediening en onderhoud.

Externe controle:
Geen eis overeenkomstig bijlage 2, hoofdstuk 4, 5.8.

Interne controle:
Maximumtermijn overeenkomstig bijlage 2, hoofdstuk 4, 5 en 6; zo nodig dienen geschikte alternatieve maatregelen te worden genomen (bijv. wanddiktemeting en vergelijking met de specificaties van het ontwerp; deze kunnen worden verkregen bij de fabrikant).

Sterktetest:
Maximumtermjn overeenkomstig bijlage 2, hoofdstuk 4, 5 en 6.
Daarnaast dient de wetgeving inzake industriële veiligheid § 16, met name § 16 (1) in combinatie met § 15 en in het bijzonder bijlage 2, hoofdstuk 4, 6.6 alsmede bijlage 2, hoofdstuk 4, 5.8 in acht te worden genomen.
De werkelijke termijnen dienen te worden bepaald door de eigenaar/exploitant aan de hand van een veiligheidsbeoordeling, rekening houdend met de reële bedrijfsomstandigheden, de kennis van bediening en voedingsmateriaal en de nationale regelgeving betreffende de werking van de drukapparatuur.

12 Demontage

⚠ GEVAAR

Levensbedreigend letsel door elektrische schokken.

Indien stroomvoerende delen worden aangeraakt, bestaat het gevaar van levensbedreigend letsel.

- Zorg dat de installatie, waarin het apparaat zal worden gemonteerd, spanningsvrij is.
- 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 elektrotechnische voorschriften.

⚠ 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.
- Zorg dat de installatie niet onder druk staat voordat u werkzaamheden i.v.m. demontage uitvoert.

- Sluit vóór de demontage alle wateraansluitingen van het apparaat.
- Ontlucht het apparaat om het drukloos te maken.

1. Schakel de installatie spanningsvrij en beveilig de installatie tegen onopzettelijk inschakelen.
2. Haal de stekker van het apparaat uit het stopcontact.
3. Koppel de kabels los die vanuit de installatie naar de besturingseenheid gelegd zijn en verwijder deze kabels.

   ⚠ **GEVAAR** – levensbedreigend letsel door elektrische schokken. In delen van de printplaat in het apparaat kan een spanning van 230 V aanwezig zijn, ofwel de stekker losgekoppeld is van de voeding. Koppel de besturingseenheid van het apparaat volledig los van het stroomnet, voordat u de afdekkappen verwijdert. Controleer of de printplaat spanningsvrij is.
4. Sluit het volgvat (indien aanwezig) af aan de waterzijde van de installatie en naar het basisvat.
5. Open de ledigingsinrichtingen op de vaten tot water en druklucht volledig afgevoerd zijn.
6. Maak alle slang- en buisverbindingen los van de vaten alsook van de besturingseenheid van het apparaat naar de installatie en verwijder deze volledig.
7. Verwijder zo nodig de vaten en de besturingseenheid uit het installatiegebied.

13 Bijlage

13.1 Reflex klantenservice

Centrale klantenservice

Centrale telefoonnummer: +49 (0)2382 7069 - 0
Klantenservice telefoonnummer: +49 (0)2382 7069 - 9505
Fax: +49 (0)2382 7069 - 9523
E-mail: service@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

13.2 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:

13.3 Garantie

Er zijn de desbetreffende wettelijke garantievoorwaarden van toepassing.

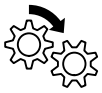
NL	**Certificaat voor montage en inbedrijfstelling** – Het apparaat werd gemonteerd en in gebruik genomen volgens de bedieningshandleiding. De instelling van de besturingseenheid voldoet aan de plaatselijke omstandigheden.



Typ / Type:	
P_0	
P_{SV}	
Fabr. Nr. / Serial-No.	





SI2043nlA / 09-20

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