

# Reflexomat met Touch-besturing

Met 1 compressor:

RS 90/1 T, RS 150/1, RS 300/1, RS 400/1, RS 580/1

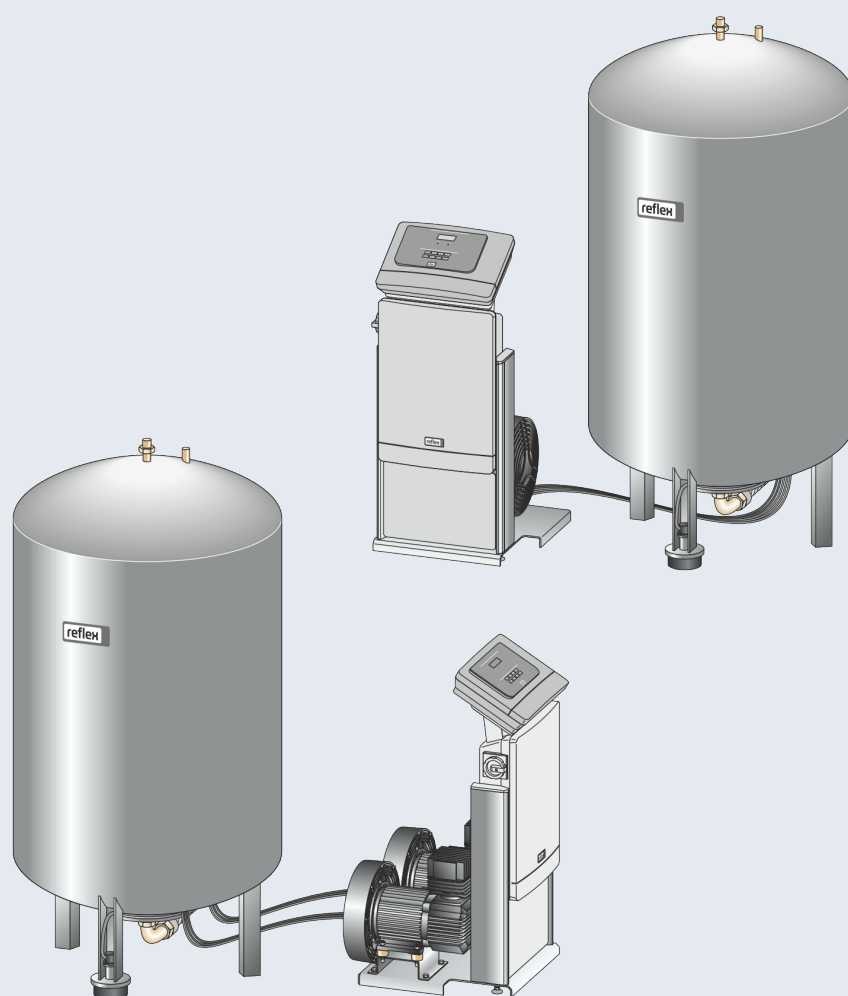
Met 2 compressoren:

RS 90/2, RS 150/2, RS 300/2, RS 400/2, RS 580/2

NL

## Bedieningshandleiding

Originele bedieningshandleiding





|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Informatie over de bedieningshandleiding .....</b> | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>Aansprakelijkheid en garantie .....</b>            | <b>5</b>  |
| <b>3</b> | <b>Veiligheid .....</b>                               | <b>6</b>  |
| 3.1      | Verklaring van symbolen .....                         | 6         |
| 3.1.1    | Aanwijzingen in de handleiding .....                  | 6         |
| 3.2      | Eisen aan het personeel .....                         | 7         |
| 3.3      | Persoonlijke beschermingsmiddelen .....               | 7         |
| 3.4      | Beoogd gebruik .....                                  | 7         |
| 3.5      | Oneigenlijke bedrijfsomstandigheden .....             | 7         |
| 3.6      | Restrisico's .....                                    | 8         |
| <b>4</b> | <b>Beschrijving van het toestel .....</b>             | <b>9</b>  |
| 4.1      | Beschrijving .....                                    | 9         |
| 4.2      | Overzicht .....                                       | 10        |
| 4.3      | Identificatie .....                                   | 12        |
| 4.3.1    | Typeplaatje .....                                     | 12        |
| 4.3.2    | Typecode .....  | 12        |
| 4.4      | Functie .....   | 13        |
| 4.5      | Levering .....  | 14        |
| 4.6      | Optionele uitrusting .....                            | 14        |
| <b>5</b> | <b>Technische gegevens .....</b>                      | <b>15</b> |
| 5.1      | Besturingseenheid .....                               | 15        |
| 5.2      | Vaten .....   | 16        |
| <b>6</b> | <b>Montage .....</b>                                  | <b>17</b> |
| 6.1      | Voorwaarden voor de montage .....                     | 18        |
| 6.1.1    | Controle van de leveringsomvang .....                 | 18        |
| 6.2      | Vorbereidingen .....                                  | 18        |
| 6.3      | Uitvoering .....                                      | 19        |
| 6.3.1    | Positionering .....                                   | 19        |
| 6.3.2    | Plaatsing van de vaten .....                          | 20        |
| 6.3.3    | Aansluiting op het installatiesysteem .....           | 21        |
| 6.3.4    | Aansluiting op een externe drukluchtleiding .....     | 24        |
| 6.3.5    | Montage van de niveaumeting .....                     | 25        |
| 6.4      | Bijvul- en ontgassingsvarianten .....                 | 26        |
| 6.4.1    | Functie .....   | 26        |
| 6.5      | Elektrische aansluiting .....                         | 29        |
| 6.5.1    | Schakelschema – aansluitgedeelte .....                | 30        |
| 6.5.2    | Schakelschema – bedieningsgedeelte .....              | 32        |
| 6.5.3    | Interface RS-485 .....                                | 33        |
| 6.6      | Certificaat voor montage en inbedrijfstelling .....   | 33        |
| <b>7</b> | <b>Eerste inbedrijfstelling .....</b>                 | <b>34</b> |
| 7.1      | Vereisten voor de inbedrijfstelling controleren ..... | 34        |
| 7.2      | Minimale werkdruk $P_0$ voor besturing bepalen .....  | 35        |
| 7.3      | Startroutine van de besturingseenheid bewerken .....  | 36        |
| 7.4      | Vaten ontluchten .....                                | 39        |
| 7.5      | Vaten met water vullen .....                          | 39        |
| 7.6      | Automatische bedrijfsmodus starten .....              | 40        |
| <b>8</b> | <b>Werking .....</b>                                  | <b>41</b> |

---

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 8.1       | Bedrijfsmodi .....                                   | 41        |
| 8.1.1     | Automatische bedrijfsmodus .....                     | 41        |
| 8.1.2     | Handbediening .....                                  | 42        |
| 8.1.3     | Stopmodus .....                                      | 43        |
| <b>9</b>  | <b>Besturingseenheid .....</b>                       | <b>44</b> |
| 9.1       | Bediening van het bedieningspaneel .....             | 44        |
| 9.2       | Aanraakscherm kalibreren .....                       | 45        |
| 9.3       | Instellingen in de besturing tot stand brengen ..... | 46        |
| 9.3.2     | Standaardinstellingen .....                          | 48        |
| 9.3.3     | Meldingen .....                                      | 50        |
| <b>10</b> | <b>Onderhoud.....</b>                                | <b>54</b> |
| 10.1      | Onderhoudsschema .....                               | 54        |
| 10.2      | Schakelpunten controleren.....                       | 55        |
| 10.3      | Reiniging.....                                       | 57        |
| 10.3.1    | Vaten schoonmaken .....                              | 57        |
| 10.3.2    | Vuilvervangende reinigen.....                        | 58        |
| 10.4      | Onderhoudscertificaat .....                          | 59        |
| 10.5      | Controle.....  | 60        |
| 10.5.1    | Onder druk staande onderdelen.....                   | 60        |
| 10.5.2    | Controle vóór de inbedrijfstelling.....              | 60        |
| 10.5.3    | Controletermijnen.....                               | 60        |
| <b>11</b> | <b>Demontage.....</b>                                | <b>61</b> |
| <b>12</b> | <b>Bijlage.....</b>                                  | <b>62</b> |
| 12.1      | Reflex klantenservice .....                          | 62        |
| 12.2      | Overeenstemming / normen .....                       | 63        |
| 12.3      | Certificaatnr. van het EG-typeonderzoek.....         | 64        |
| 12.4      | Garantie.....  | 64        |

## 1 Informatie over de bedieningshandleiding

Deze handleiding is een essentieel hulpmiddel voor een veilige en probleemloze werking van het apparaat.

De handleiding dient voor het volgende:

- gevaren voor het personeel te voorkomen.
- het apparaat te leren kennen.
- een optimale werking te bereiken.
- storingen tijdig te herkennen en te verhelpen.
- storingen door verkeerde bediening te voorkomen.
- reparatiekosten en uitvaltijden te voorkomen.
- betrouwbaarheid en duurzaamheid te verhogen.
- gevaar voor het milieu te voorkomen.

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. Informatie over optionele extra uitrusting, zie hoofdstuk 4.6 "Optionele uitrusting" op pagina 14.



### 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 12.1 "Reflex klantenservice" op pagina 62.

## 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 en bediening mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd of speciaal opgeleid personeel.

De elektrische aansluitingen en de bedrading van het apparaat moet worden uitgevoerd door vakpersoneel volgens de geldende nationale en lokale voorschriften.

### 3.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Tijdens alle werkzaamheden aan de installatie moeten de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen worden gedragen, zoals b.v. gehoorbescherming, oogbescherming, veiligheidsschoenen, helm, beschermende kleding, beschermende handschoenen.



Informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen vindt u in de nationale voorschriften van het land van opstelling.

### 3.4 Beoogd gebruik

Het apparaat is een drukbehoudstation voor verwarmings- en koelwatersystemen. Het apparaat dient voor het houden van de waterdruk en voor het bijvullen van water in het 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 waarschuwborden 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

Reflexomat met aanraakbesturing en een compressor

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

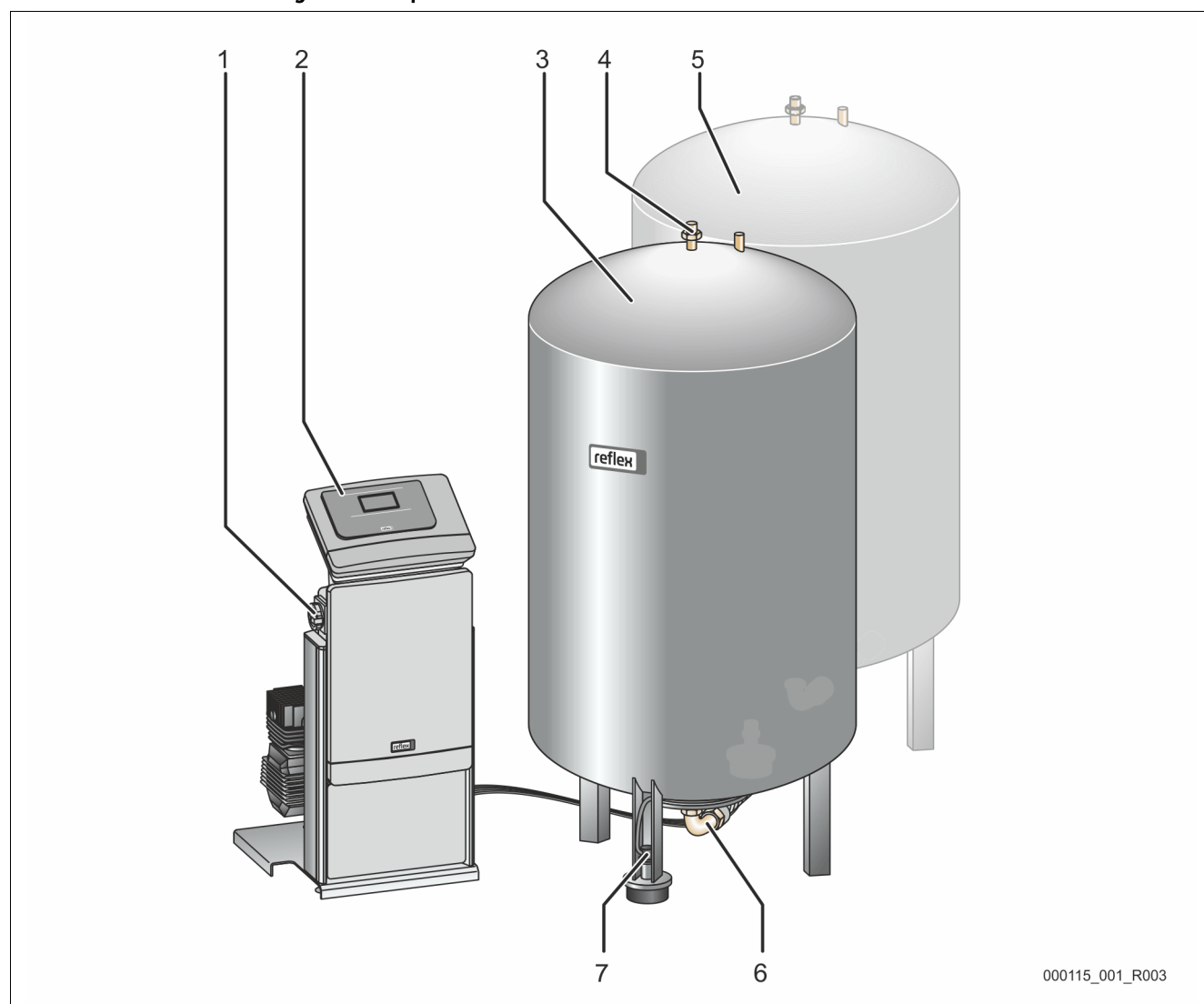


#### **Opmerking!**

Als optie is de aansluiting van volgvaten "RF" mogelijk op het basisvat "RG".

## 4.2 Overzicht

### Reflexomat met aanraakbesturing en een compressor

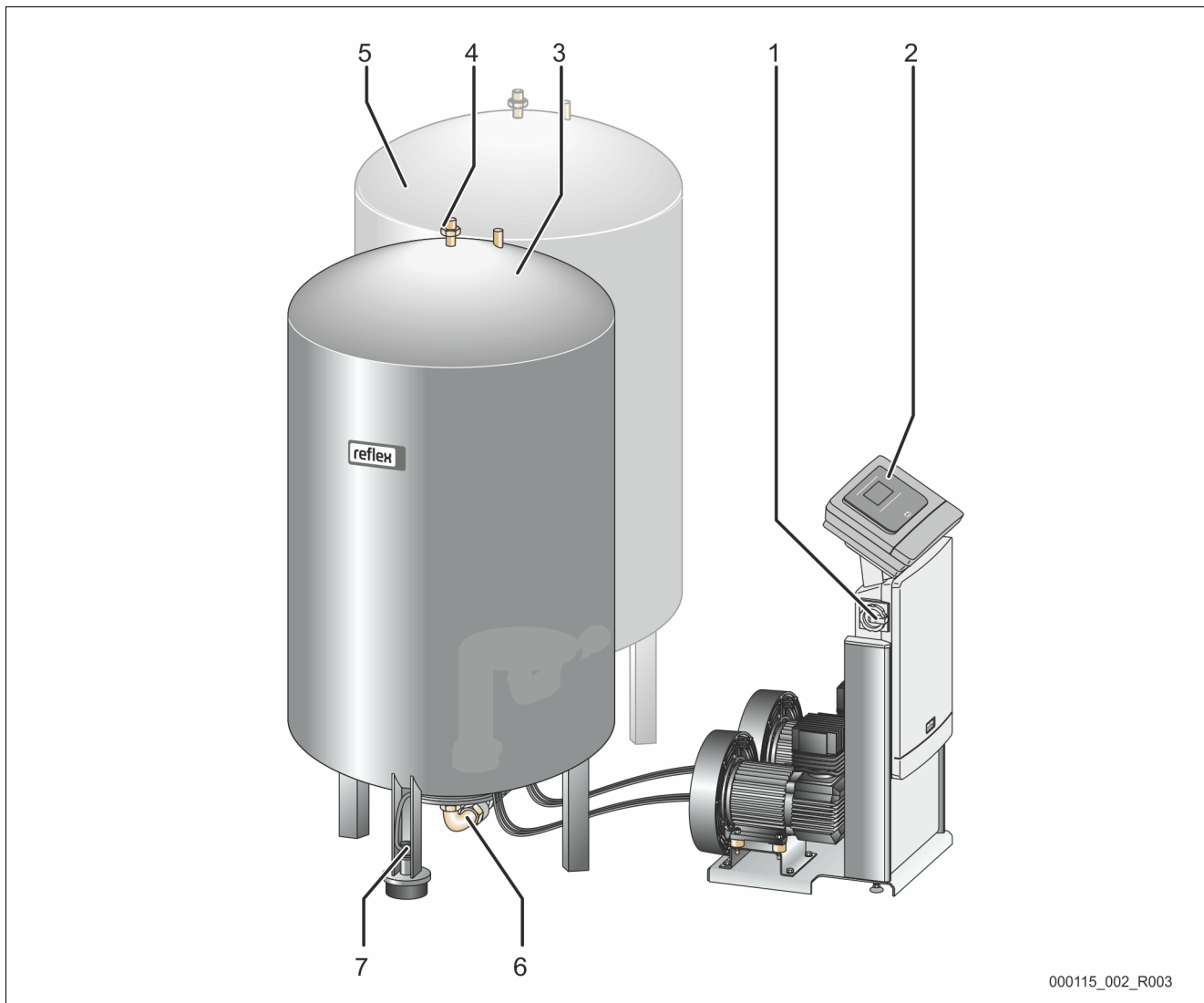


000115\_001\_R003

|   |  |
|---|--|
| 1 | Hoofdschakelaar  |
| 2 | Besturingseenheid <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compressor(en)</li> <li>• Besturing "Reflex Control Touch"</li> </ul> |
| 3 | Basisvat "RG"  |

|   |                         |
|---|-------------------------|
| 4 | Veiligheidsklep "SV"    |
| 5 | Volgvat "RF", optioneel |
| 6 | Expansieleiding "EC"    |
| 7 | Niveaumeting "LIS"      |

**Reflexomat met aanraakbesturing en twee compressoren**



000115\_002\_R003

|   |   |
|---|---|
| 1 | Hoofdschakelaar   |
| 2 | Besturingseenheid<br>• Compressor(en)<br>• Besturing "Reflex Control Touch" |
| 3 | Basisvat "RG"   |

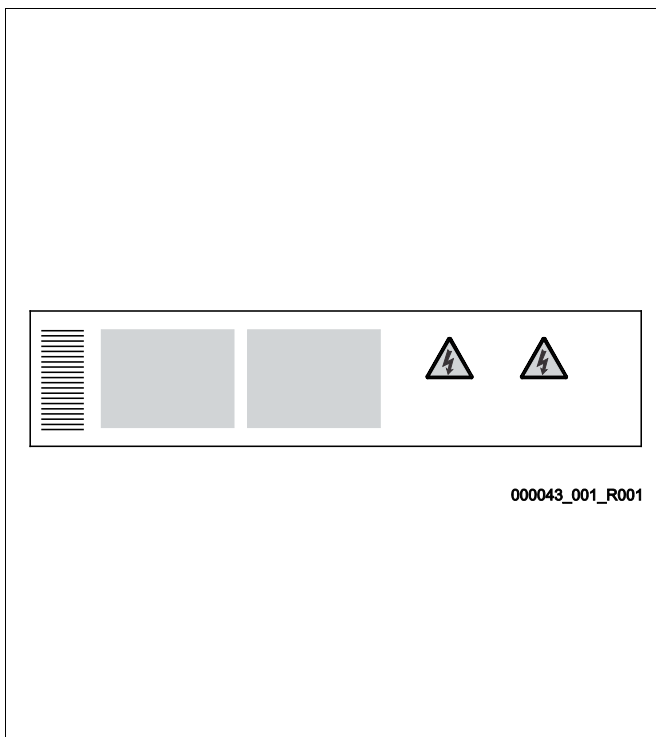
|   |                         |
|---|-------------------------|
| 4 | Veiligheidsklep "SV"    |
| 5 | Volgvat "RF", optioneel |
| 6 | Expansieleiding "EC"    |
| 7 | Niveaumeting "LIS"      |

### 4.3 Identificatie

#### 4.3.1 Typeplaatje

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

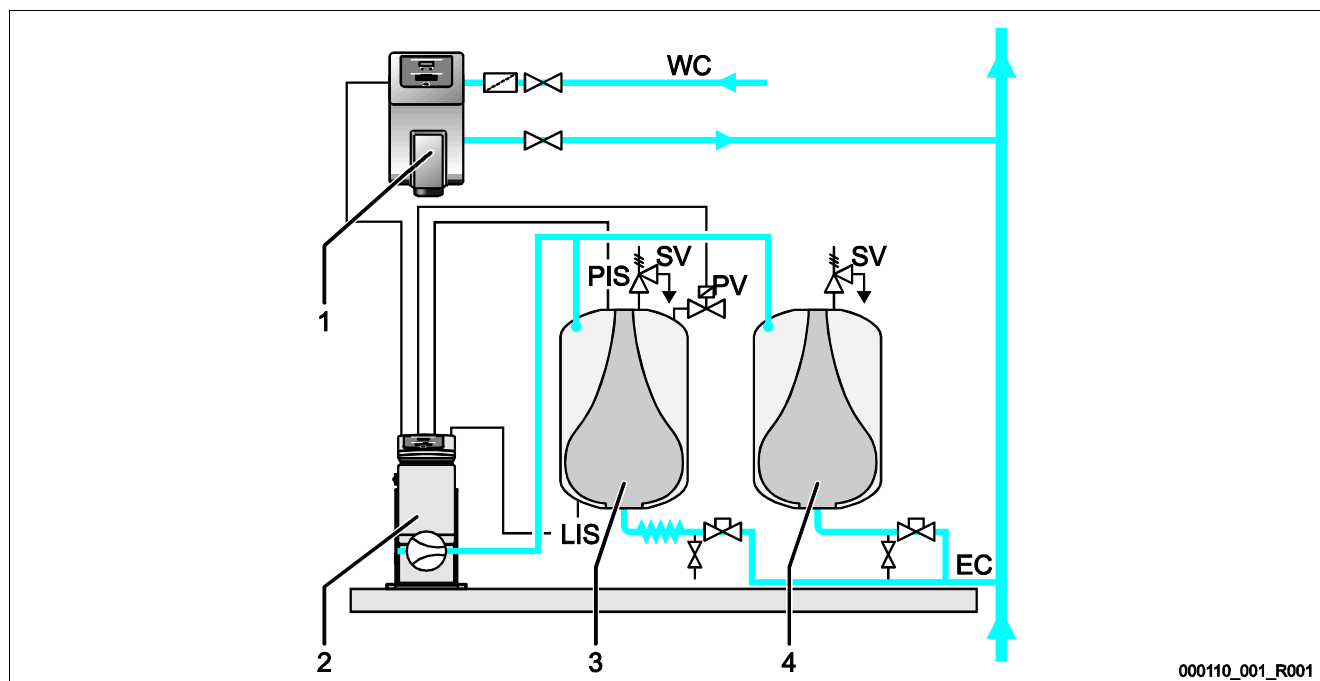
| Informatie op het typeplaatje                           | Uitleg   |
|---|--|
| Type  | Naam van het apparaat  |
| Serial No.  | Serienummer  |
| min. / max. allowable pressure P                        | Minimaal/maximaal toelaatbare druk                                 |
| max. continuous operating temperature                   | Maximale temperatuur in continu bedrijf                            |
| min. / max. allowable temperature / flow temperature TS | Minimaal/maximaal toelaatbare temperatuur / voorlooptemperatuur 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 I, RF 1000 I<br>1 2 3 4 5 6 |
| 2   | Aantal compressoren           |   |
| 3   | Basisvat "RG"                 |   |
| 4   | Nominaal volume               |   |
| 5   | Volgvat "RF"                  |   |
| 6   | Nominaal volume               |   |

#### 4.4 Functie



000110\_001\_R001

|    |   |
|----|---|
| 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. Een membraan splitst de binnenruimte van de vaten in een lucht- en een waterkamer. Op deze manier wordt voorkomen dat lucht 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 bijvulcyclus 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 14.

## 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 kogelklep en Reflex Fillset i.v.m. bijvulling met drinkwater.
  - Bijvulling met pomp:
    - Reflex Fillcontrol Auto, met geïntegreerde pomp en een netscheidingsreservoir, of Auto Compact
- Voor het bijvullen en ontgassen van water:
  - Reflex Servitec 30 (25)
  - Reflex Servitec 35-95
- Fillset voor de bijvulling met 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.
  - Master-slave-connect voor gecombineerde schakelingen met een maximum van 10 apparaten.
  - Bus-module:
    - Lonworks Digital
    - Lonworks
    - Profibus DP
    - Ethernet
- Membraanbreuksensor



### Opmerking!

Met de extra uitrusting worden aparte gebruiksaanwijzingen geleverd.

## 5 Technische gegevens

### 5.1 Besturingseenheid



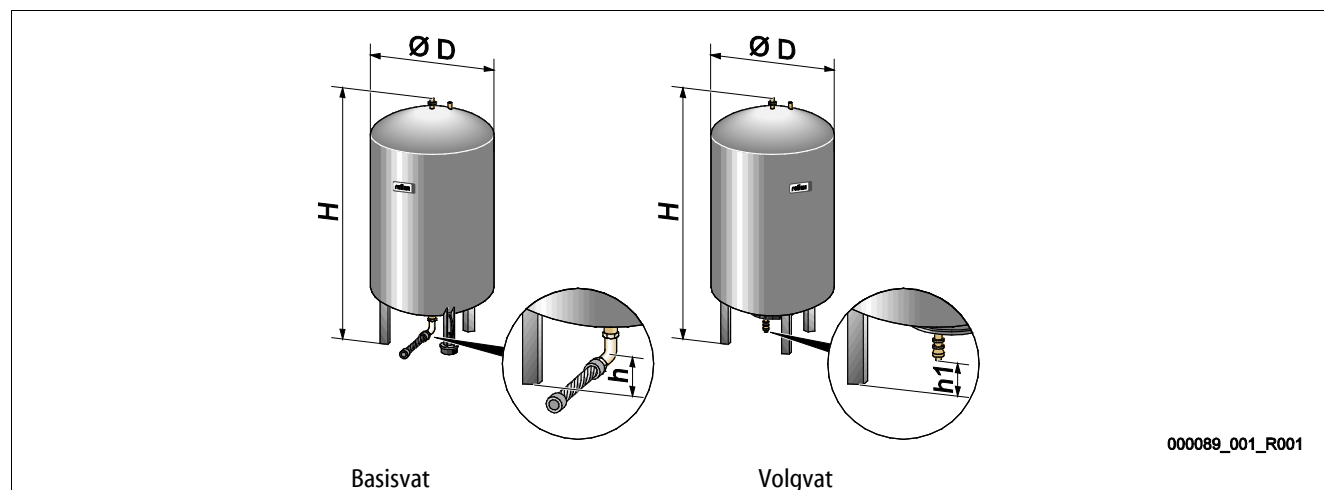
#### Opmerking!

De volgende temperatuurwaarden zijn van toepassing op alle besturingseenheden:

- Toegestane voorlooptemperatuur: 120 °C
- Toegestane bedrijfstemperatuur: 70 °C
- Toegestane omgevingstemperatuur: 0 °C – 45 °C

| Type      | Elektrisch vermogen (kW) | Elektrische aansluiting (V / Hz, A) | Beschermingsklasse | Aantal interfaces RS-485 | I/O-module | Elektrische spanning besturing (V, A) | Geluidsniveau (dB) | Gewicht (kg) |
|-----------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------------|------------|---------------------------------------|--------------------|--------------|
| RS 90/1 T | 0,75                     | 230 / 50, 3                         | IP 54              | 1                        | Nee        | 230, 2                                | 72                 | 32           |
| RS 90/2   | 1,5                      | 230 / 50, 6,5                       | IP 54              | 1                        | Nee        | 230, 2                                | 72                 | 45           |
| RS 150/1  | 1,1                      | 400 / 50, 5                         | IP 54              | 1                        | Nee        | 230, 2                                | 72                 | 45           |
| RS 300/1  | 2,2                      | 400 / 50, 10                        | IP 54              | 1                        | Nee        | 230, 2                                | 76                 | 48           |
| RS 300/2  | 4,4                      | 400 / 50, 19                        | IP 54              | 1                        | Nee        | 230, 2                                | 76                 | 86           |
| RS 400/1  | 2,4                      | 400 / 50, 10,5                      | IP 54              | 1                        | Nee        | 230, 2                                | 76                 | 62           |
| RS 400/2  | 4,8                      | 400 / 50, 21                        | IP 54              | 1                        | Nee        | 230, 2                                | 76                 | 118          |
| RS 580/1  | 3                        | 400 / 50, 13                        | IP 54              | 1                        | Nee        | 230, 2                                | 76                 | 102          |
| RS 580/2  | 6                        | 400 / 50, 26                        | IP 54              | 1                        | Nee        | 230, 2                                | 76                 | 196          |

## 5.2 Vaten



| Type          | Diameter Ø "D"<br>(mm) | Gewicht<br>(kg) | Aansluiting<br>(inch) | Hoogte "H"<br>(mm) | Hoogte "h"<br>(mm) | Hoogte "h1"<br>(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                 |



## 6 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 volg 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, inbedrijfstelling en onderhoud. Dit is de voorwaarde voor garantieclaims.

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

## **6.1 Voorwaarden voor de montage**

### **6.1.1 Controle van de leveringsomvang**

Voor de aflevering wordt het apparaat zorgvuldig gecontroleerd en verpakt. Beschadigingen tijdens het vervoer kunnen echter niet worden uitgesloten.

Ga als volgt te werk:

1. Controleer de afgeleverde componenten direct bij ontvangst.
  - Is de levering volledig?
  - Is er een transportschade opgetreden?
2. Documenteer de beschadigingen.
3. Neem contact op met de vervoerder om de schade te melden.

## **6.2 Voorbereidingen**

### **Toestand van het 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 5 "Technische gegevens" op pagina 15.
- Gebruik uitsluitend toegestane vervoer- en hijsmiddelen.
  - De aanslagpunten op de vaten zijn uitsluitend bestemd als hulpmiddelen bij de montage en opstelling.

## 6.3 Uitvoering

### OPGELET

#### Schade door ondeskundige montage

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

- Zorg dat de buisaansluitingen tussen apparaat en installatie gemonteerd zijn zonder spanningen.
- 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 klemmschema.
- Verbind aan de waterzijde de optionele volgvaten met elkaar en met het basisvat.



#### Opmerking!

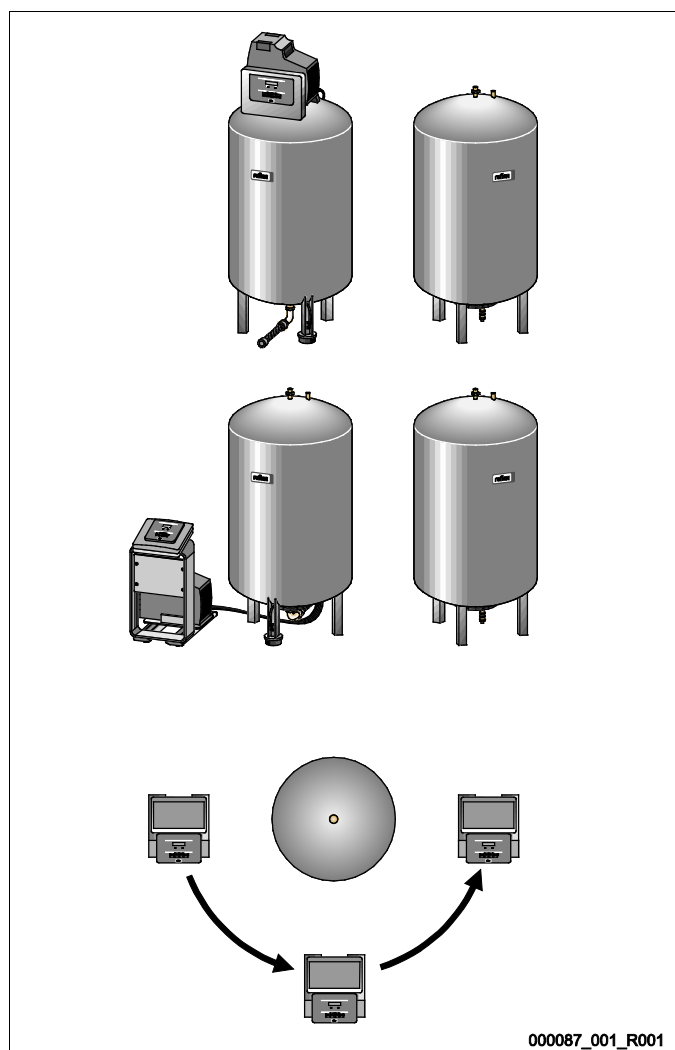
Let bij montage op de bediening van de armaturen en de toevoermogelijkheden van de aansluitleidingen.

### 6.3.1 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.



000087\_001\_R001

## 6.3.2 Plaatsing van de vaten

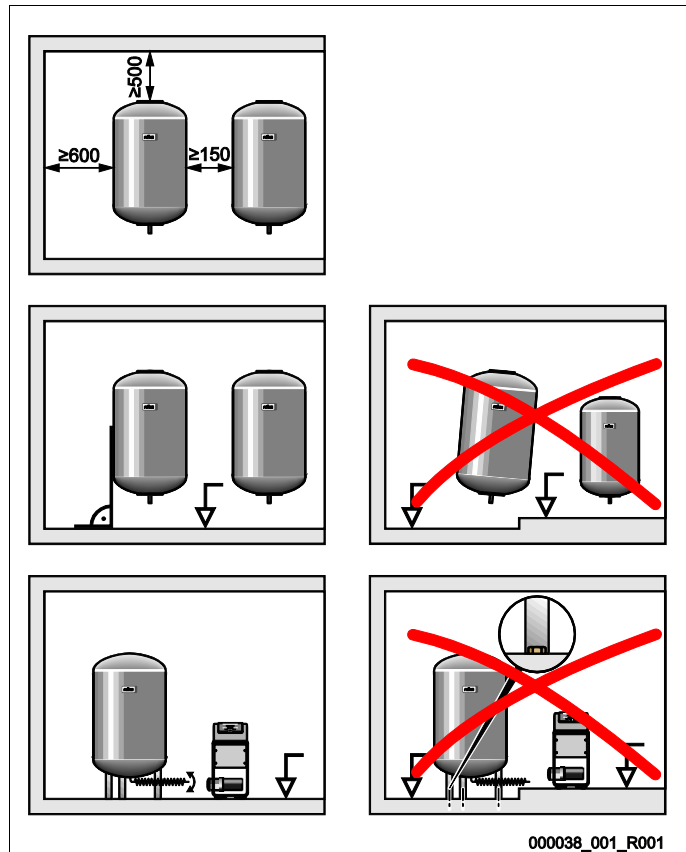
**OPGELET****Schade door ondeskundige montage**

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.
- 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.



### 6.3.3 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.
  - Ondersteun zo nodig de buisleidingen of apparaten.
- 

#### **OPGELET**

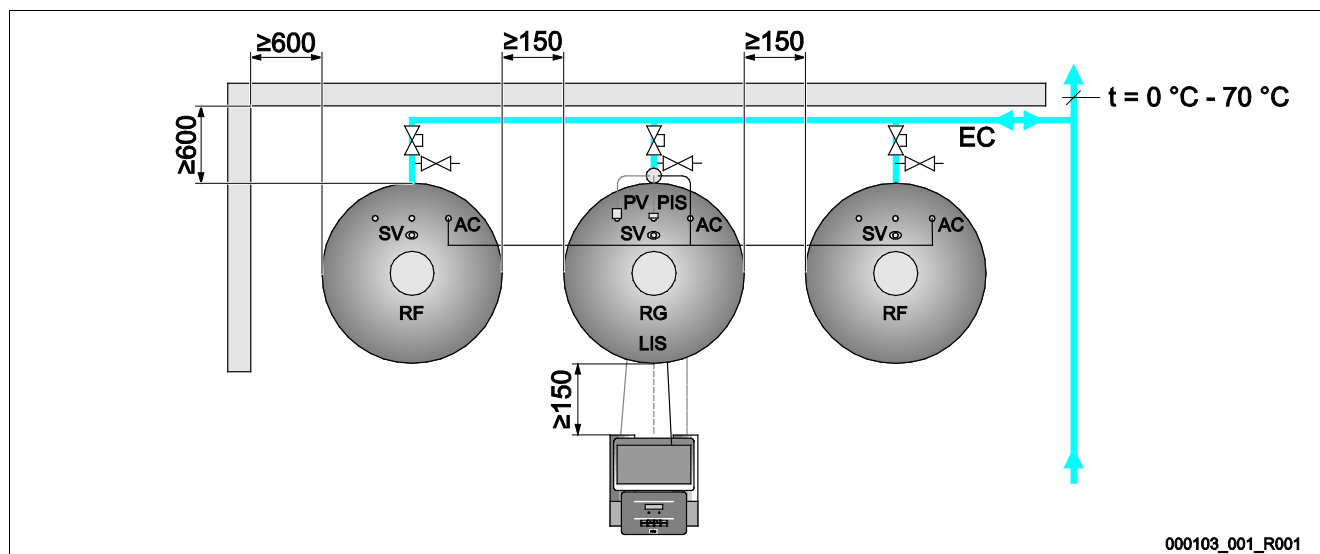
##### **Beschadigingen van de kabel- en buisleidingen**

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.
-

### 6.3.3.1 Aansluiting aan de waterzijde

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



|    |                 |
|----|-----------------|
| RF | Volgvat         |
| RG | Basisvat        |
| SV | Veiligheidsklep |
| PV | Magneetventiel  |

|     |                  |
|-----|------------------|
| PIS | Druksensor       |
| AC  | Drukluchtleiding |
| EC  | Expansieleiding  |

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

De basis en optionele volgaten 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.

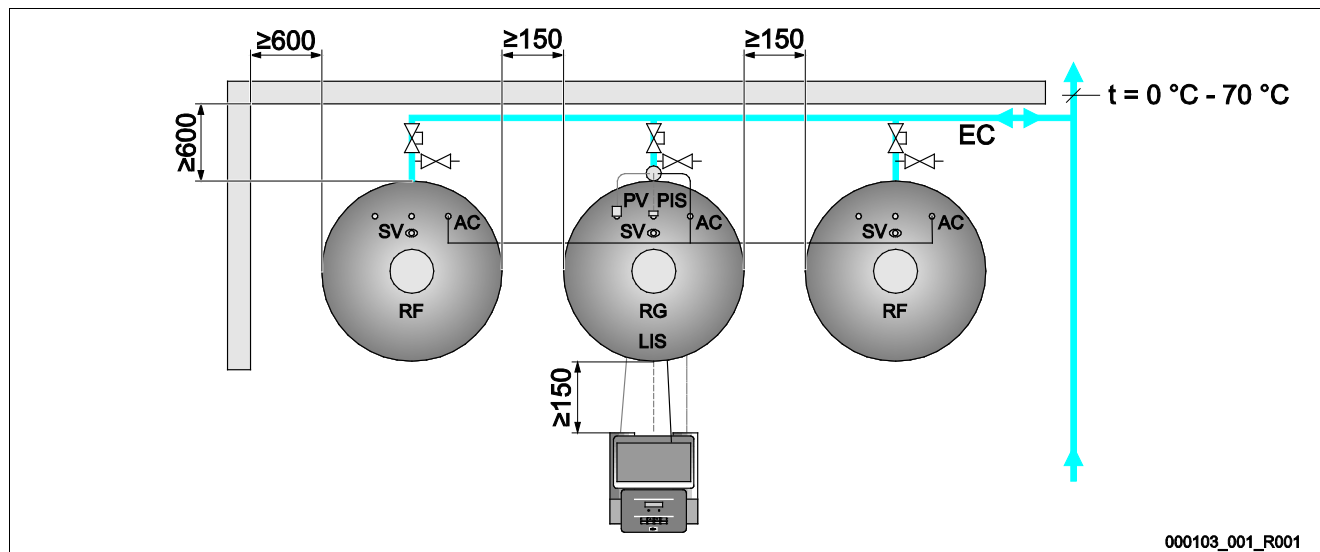


#### Opmerking!

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 planningsgids.

### 6.3.3.2 Aansluiting van de besturingseenheid

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



000103\_001\_R001

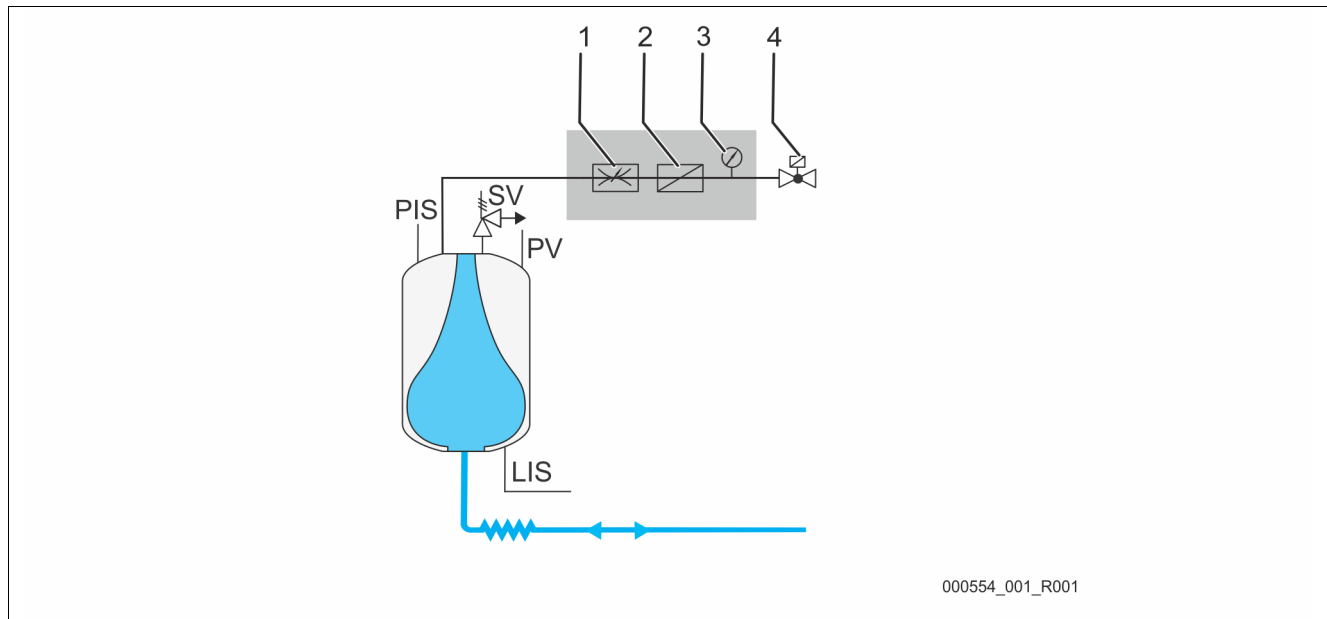
|    |                 |
|----|-----------------|
| RF | Volgvat         |
| RG | Basisvat        |
| SV | Veiligheidsklep |
| PV | Magneetventiel  |

|     |                 |
|-----|-----------------|
| PIS | Druksensor      |
| AC  | Drukluhtleiding |
| EC  | Expansieleiding |

- 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 6.3.5 "Montage van de niveaumeting" op pagina 25.
  - Bevestig de kabel op de drukmeetcel "LIS" van de niveaumeter en voer de kabel naar de besturingseenheid.
- De flexibele drukluhtleiding is verbonden met de besturingseenheid. Schuif ook de drukluhtleiding door de montagebuis.
  - Besturingseenheid met 1 compressor:
    - Sluit de drukluhtleiding direct aan op de drukluhtaansluiting "AC" van het basisvat.
  - Besturingseenheid met 2 compressoren of extra volgvat:
    - Monteer eerst de bijgesloten verdeler op de drukluhtaansluiting "AC" van het basisvat.
    - Sluit de drukluhtleidingen van de compressoren via de verdeler.
    - Sluit de volgvat aan met behulp van de meegeleverde aansluitsets.

### 6.3.4 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 | Vuilverwijderaar, ter plaatse monteren                |
| 3 | Manometer, ter plaatse monteren                       |
| 4 | Magneetventiel, inbegrepen bij de levering van Reflex |

|     |                          |
|-----|--------------------------|
| PIS | Druksensor               |
| SV  | Veiligheidsklep          |
| PV  | Overstroommagneetventiel |
| 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.
- Olivrij
  - **OPGELET:** Materiële schade aan de membranen door olieachtige druklucht. Drukluft 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".



### 6.3.5 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 6.3.2 "Plaatsing van de vaten" op pagina 20. 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 6.3.2 "Plaatsing van de vaten" op pagina 20.
- Voer een nulijking van het vulniveau uit wanneer het basisvat correct geplaatst en volledig leeg is, zie hoofdstuk 9.3 "Instellingen in de besturing tot stand brengen" op pagina 46.

#### **Richtwaarden voor niveaumetingen:**

| <b>Basisvat</b> | <b>Meetbereik</b> |
|-----------------|-------------------|
| 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       |

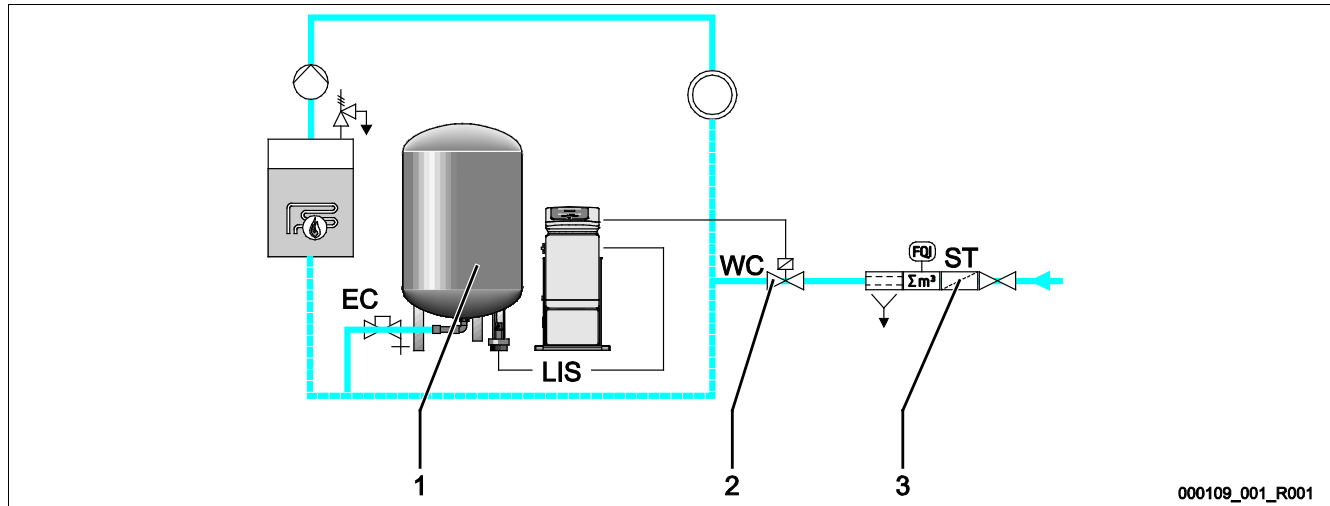
## 6.4 Bijvul- en ontgassingsvarianten

### 6.4.1 Functie

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

#### 6.4.1.1 Bijvulling zonder pomp

Reflexomat RS met magneetventiel en kogelklep.



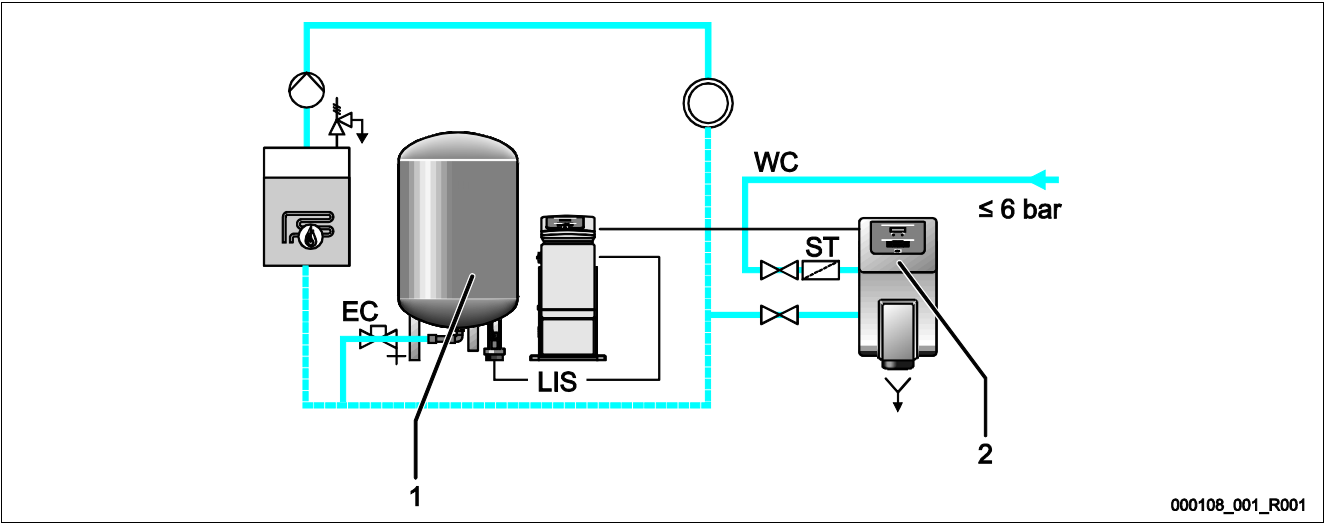
|    |  |
|----|--|
| 1  | Reflexomat RS                            |
| 2  | Magneetventiel "Fillvalve" met kogelklep |
| 3  | Reflex Fillset                           |
| ST | Vuilverganger                            |

|     |                 |
|-----|-----------------|
| WC  | Bijvulleiding   |
| LIS | Niveaumeting    |
| EC  | Expansieleiding |

Bij een bijvulling met drinkwater is het raadzaam, vóór het apparaat de Reflex Fillset met geïntegreerde systeemscheiding aan te sluiten, zie hoofdstuk 4.6 "Optionele uitrusting" op pagina 14. Als u geen Reflex Fillset voorschakelt, gebruik dan een vuilverganger "ST" met een filter-maaswijdte van  $\geq 0,25$  mm voor de bijvulling.

6.4.1.2 Bijvulling met pomp

Reflexomat RS met Reflex Fillcontrol Auto



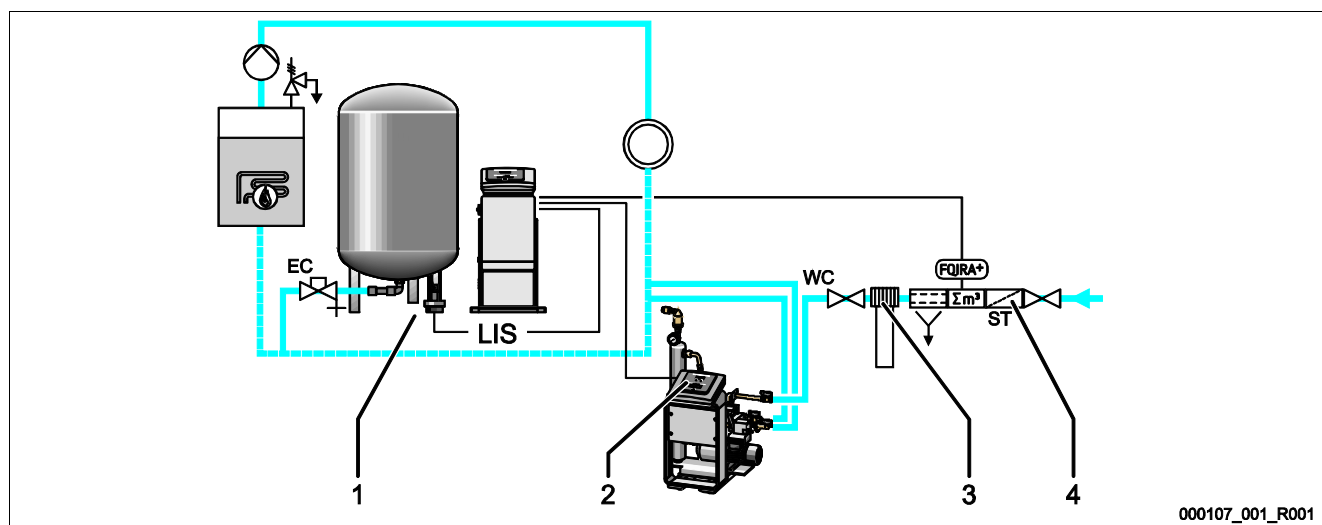
|    |                  |
|----|------------------|
| 1  | Reflexomat RS    |
| 2  | Fillcontrol Auto |
| WC | Bijvulleiding    |

|     |                 |
|-----|-----------------|
| ST  | Vuilvergader    |
| EC  | Expansieleiding |
| LIS | Niveaumeting    |

De bijvulling van water via Fillcontrol Auto is geschikt voor hoge installatiedrukwaarden tot 8,5 bar, zie hoofdstuk 4.6 "Optionele uitrusting" op pagina 14. De vuilvergader "ST" is inbegrepen in de levering.

### 6.4.1.3 Bijvullen met ontharding en ontgassing

Reflexomat RS en Reflex Servitec.



|   |                       |
|---|-----------------------|
| 1 | Reflexomat RS         |
| 2 | Reflex Servitec       |
| 3 | Reflex Fillsoft       |
| 4 | Reflex Fillset Impuls |

|     |                 |
|-----|-----------------|
| ST  | Vuilvervang     |
| WC  | Bijvulleiding   |
| LIS | Niveaumeting    |
| 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 14.
- Reflex Fillsoft onthardingsinstallaties en Reflex Fillset Impuls, zie hoofdstuk 4.6 "Optionele uitrusting" op pagina 14.



#### Opmerking!

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

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

## 6.5 Elektrische aansluiting

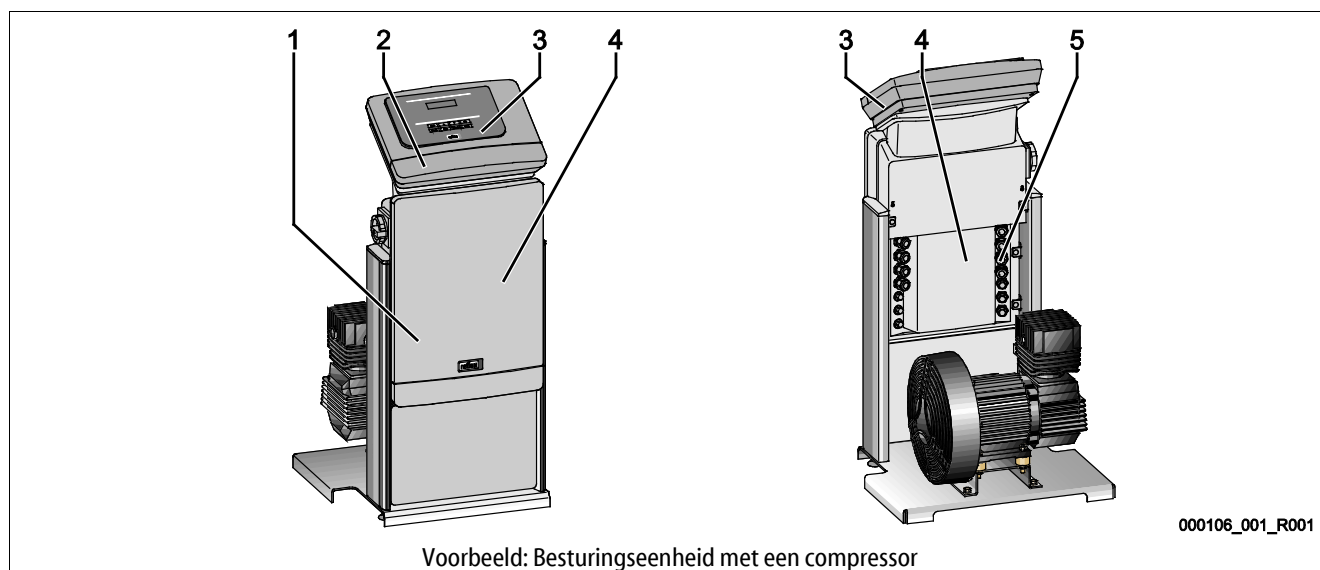
### **⚠ GEVAAR**

#### Levensbedreigend letsel door elektrische schokken.

Indien stroomvoerende 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.



000106\_001\_R001

|   |   |
|---|---|
| 1 | Afdekkap aansluitgedeelte (opklapbaar)  |
| 2 | Afdekkap bedieningsgedeelte (opklapbaar) <ul style="list-style-type: none"> <li>• RS-485 interfaces</li> <li>• Uitgangen voor druk en niveau</li> </ul> |
| 3 | Aanraakbesturing  |

|   |  |
|---|--|
| 4 | Achterzijde aansluitgedeelte   |
| 5 | Kabeldoorvoeringen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voeding en beveiliging</li> <li>• Potentialvrije contacten</li> <li>• Aansluiting compressor "CO"</li> </ul> |

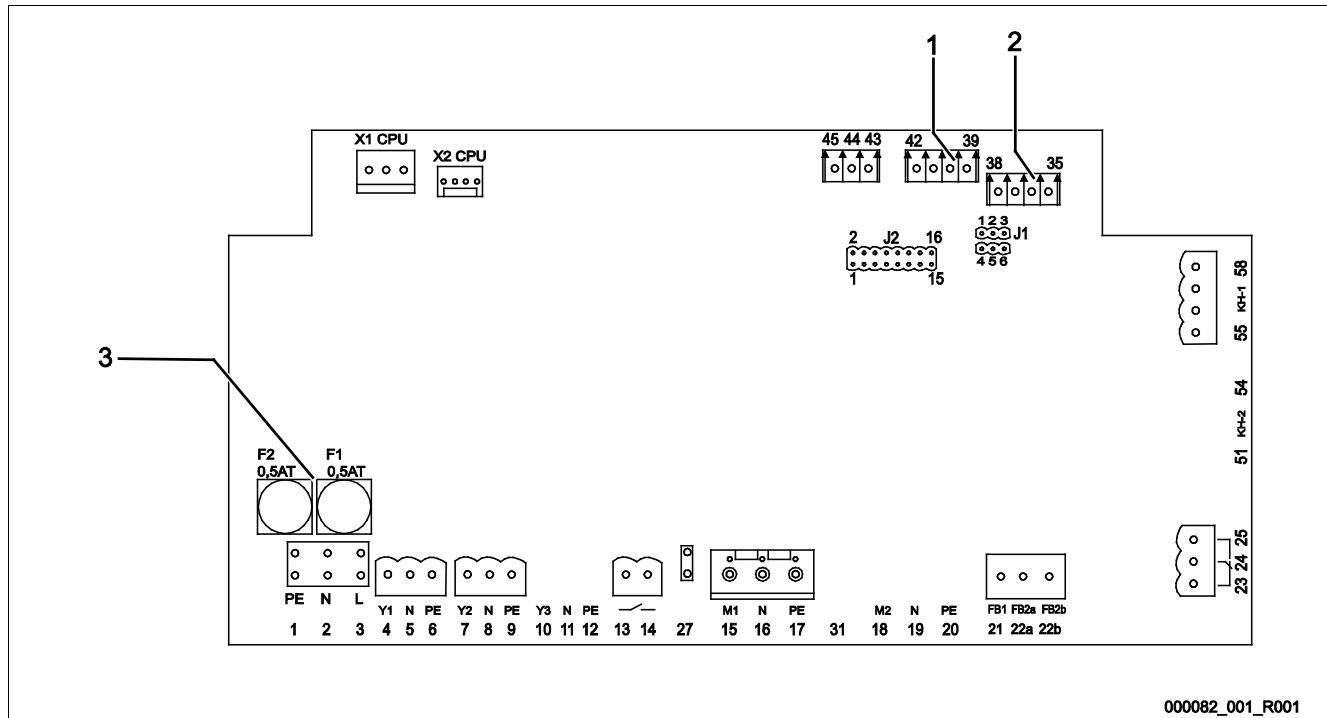
De volgende beschrijvingen zijn van toepassing op standaard apparatuur en dus beperkt tot de aansluitingen die noodzakelijk zijn op het terrein van de eigenaar.

1. Schakel de installatie spanningsvrij en beveilig ze tegen onopzettelijk inschakelen.
2. Verwijder de afdekkappen.

**⚠ 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 6.5.1 "Schakelschema – aansluitgedeelte" op pagina 30.
  - Bedieningsgedeelte, zie hoofdstuk 6.5.2 "Schakelschema – bedieningsgedeelte" op pagina 32.
  - Let op het aansluitvermogen van het apparaat zodat geen gevaar ontstaat voor het terrein van de eigenaar, zie hoofdstuk 5 "Technische gegevens" op pagina 15.

## 6.5.1 Schakelschema – aansluit gedeelte



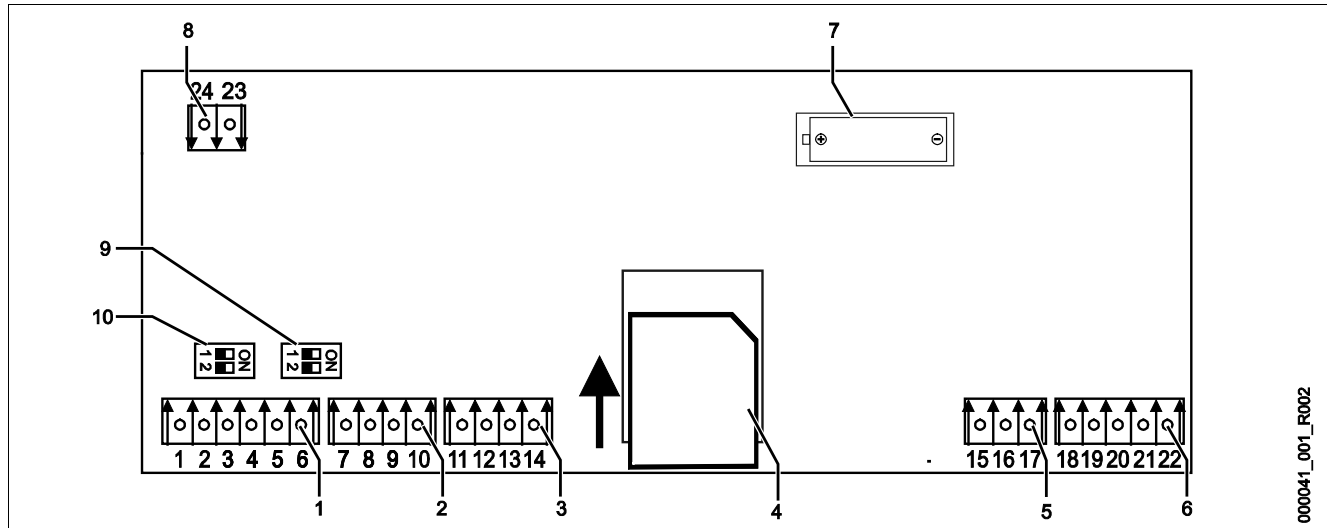
|   |        |
|---|--------|
| 1 | Druk   |
| 2 | Niveau |

|   |            |
|---|------------|
| 3 | Zekeringen |
|---|------------|

| Klemnummer        | Signaal | Functie   | Bekabeling                                |
|-------------------|---------|---|---|
| <b>Voeding</b>    |         |   |   |
| X0/1              | L       | Voeding 230 V<br>Reflexomat RS 90                 | Te voorzien door de eigenaar/klant        |
| X0/2              | N       |   |   |
| X0/3              | PE      |   |   |
| X0/1              | L1      | Voeding 400 V<br>Reflexomat RS 150 ... 580        | Te voorzien door de eigenaar/klant        |
| X0/2              | L2      |   |   |
| X0/3              | L3      |   |   |
| X0/4              | N       |   |   |
| X0/5              | PE      |   |   |
| <b>Printplaat</b> |         |   |   |
| 4                 | Y1      | Bijvulklep WV                                     | Te voorzien door de eigenaar/klant, optie |
| 5                 | N       |   |   |
| 6                 | PE      |   |   |
| 7                 | Y2      | Magneetklep PV 1                                  | Te voorzien door de eigenaar/klant        |
| 8                 | N       |   |   |
| 9                 | PE      |   |   |
| 13                |         | Melding "Droogdraai beveiliging" (potentiaalvrij) | Te voorzien door de eigenaar/klant, optie |
| 14                |         |   |   |
| 23                | NC      | Verzamelmelding (potentiaalvrij)                  | Te voorzien door de eigenaar/klant, optie |
| 24                | COM     |   |   |
| 25                | NO      |   |   |

| Klemnummer | Signaal                        | Functie   | Bekabeling                                |
|------------|--------------------------------|---|---|
| 35         | +18 V (blauw)                  | Analoge ingang niveaumeting LIS op het basisvat                                       | Te voorzien door de eigenaar/klant        |
| 36         | GND                            |   |   |
| 37         | AE (bruin)                     |   |   |
| 38         | PE (beschermingsgeleider)      |   |   |
| 39         | +18 V (blauw)                  | Analoge ingang druk PIS op het basisvat   | Te voorzien door de eigenaar/klant, optie |
| 40         | GND                            |   |   |
| 41         | AE (bruin)                     |   |   |
| 42         | PE (beschermingsgeleider)      |   |   |
| 43         | +24 V                          | Digitale ingangen   | Te voorzien door de eigenaar/klant, optie |
| 44         | E1                             | E1: Contactwatermeter   | te voorzien door de fabrikant             |
| 1          | PE                             | Voedingsspanning  | Niet toegewezen                           |
| 2          | N                              |   |   |
| 3          | L                              |   |   |
| 10         | Y3                             | Magneetklep PV 2  | te voorzien door de fabrikant             |
| 11         | N                              |   |   |
| 12         | PE                             |   |   |
| 15         | M1                             | Compressor 1 bij 230 V installaties, bij 400 V installaties via motorcontactgever 6K1 | te voorzien door de fabrikant             |
| 16         | N                              |   |   |
| 17         | PE                             |   |   |
| 18         | M2                             | Compressor 2 bij 230 V installaties, bij 400 V installaties via motorcontactgever 6K5 | te voorzien door de fabrikant             |
| 19         | N                              |   |   |
| 20         | PE                             |   |   |
| 21         | FB1                            | Spanningsbewaking compressor 1  | te voorzien door de fabrikant             |
| 22a        | FB2a                           | Spanningsbewaking compressor 2  | te voorzien door de fabrikant             |
| 22b        | FB2b                           | Externe aanvraag voor bijvullen i.v.m. 22a  | ---                                       |
| 27         | M1                             | Platte connector voor voeding compressor 1  | te voorzien door de fabrikant             |
| 31         | M2                             | Platte connector voor voeding compressor 2  | te voorzien door de fabrikant             |
| 45         | E2                             | E2: Watertekortschakelaar   | te voorzien door de fabrikant             |
| 51         | GND                            | Magneetklep 2   | ---                                       |
| 52         | +24 V (voeding)                |   |   |
| 53         | 0 – 10 V (regelbare variabele) |   |   |
| 54         | 0 – 10 V (feedback-signaal)    | Magneetklep 1   | ---                                       |
| 55         | GND                            |   |   |
| 56         | +24 V (voeding)                |   |   |
| 57         | 0 – 10 V (regelbare variabele) |   |   |
| 58         | 0 – 10 V (feedback-signaal)    |   |   |

## 6.5.2 Schakelschema – bedieningsgedeelte



|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | RS-485 interfaces      |
| 2 | IO-interface           |
| 3 | IO-interface (reserve) |
| 4 | SD-kaart               |
| 5 | Voeding 10 V           |

|    |                                       |
|----|---------------------------------------|
| 6  | Analoge uitgangen voor druk en niveau |
| 7  | Batterijvak                           |
| 8  | Spanningsvoeding Bus Module           |
| 9  | Aansluiting RS-485                    |
| 10 | Aansluiting RS-485                    |

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



### 6.5.3 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 9.3.3 "Meldingen" op pagina 50.
  - Alle records in het foutgeheugen.

#### 6.5.3.1 Aansluiting van de interface RS-485

Sluit de interface als volgt aan:

1. Gebruik voor het aansluiten van de interface de volgende kabel:
  - Liycy (TP),  $4 \times 2 \times 0,8$ , maximale totale buslengte 1000 m.
2. Sluit de interface aan op de klemmen 29, 30, 31 van de printplaat in de schakelkast.
  - Voor het aansluiten van de interface, zie hoofdstuk 6.5 "Elektrische aansluiting" op pagina 29.
3. Maak gebruik van een geschikte adapter als u het apparaat in combinatie met een controlecentrum gebruikt dat niet geschikt is voor een interface van het type RS-485 (maar bijv. voor RS-232).

## 6.6 Certificaat voor montage en inbedrijfstelling

|                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| Gegevens op het typeplaatje: | P <sub>0</sub>  |
| Type:                        | P <sub>SV</sub> |
| Fabricagenummer:             |                 |

Het apparaat werd gemonteerd en in gebruik genomen volgens de bedieningshandleiding. De instelling van de besturingseenheid voldoet aan de plaatselijke omstandigheden.



### Opmerking!

Indien het noodzakelijk is om fabrieksinstellingen van het apparaat te wijzigen, dient u deze in de tabel van het onderhoudscertificaat in te vullen, zie hoofdstuk 10.4 "Onderhoudscertificaat" op pagina 59.

#### voor de montage

|               |       |              |
|---------------|-------|--------------|
|               |       |              |
| Plaats, datum | Firma | Handtekening |

#### voor de inbedrijfstelling

|               |       |              |
|---------------|-------|--------------|
|               |       |              |
| Plaats, datum | Firma | Handtekening |

## 7 Eerste inbedrijfstelling



### Opmerking!

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

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

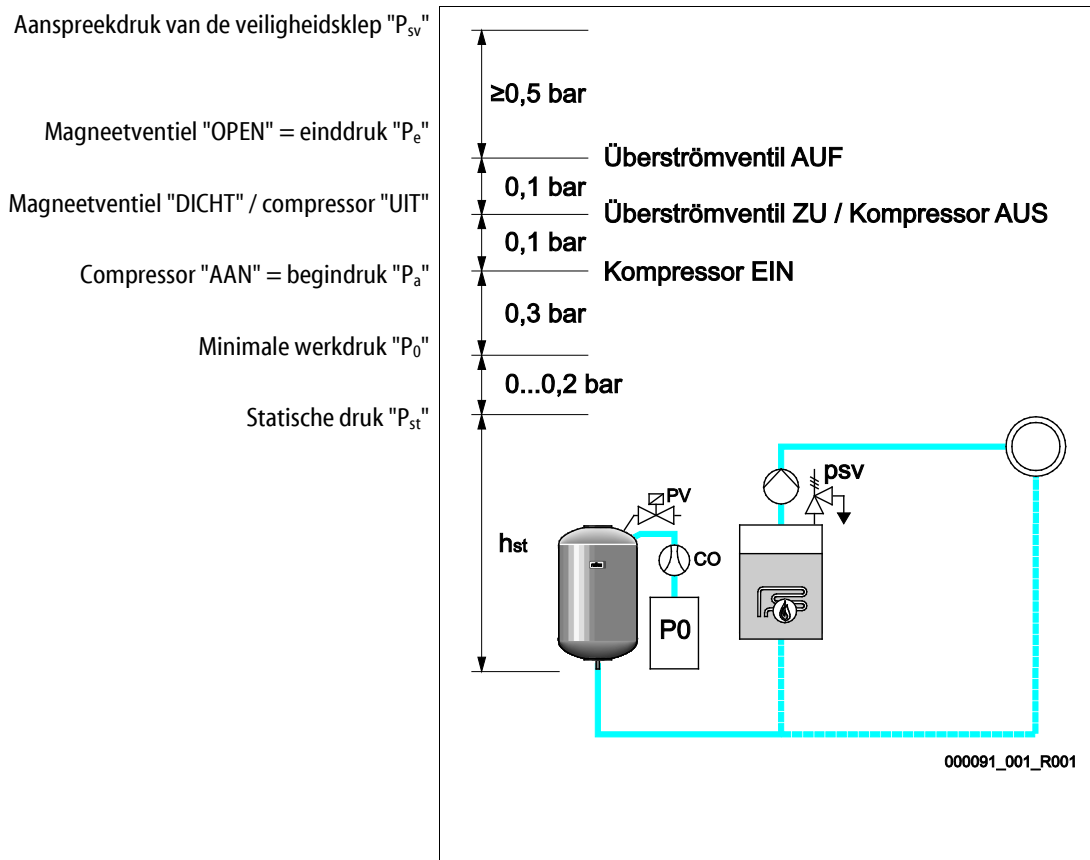
### 7.1 Vereisten voor de inbedrijfstelling controleren

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.

## 7.2 Minimale werkdruk $P_0$ voor besturing bepalen

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:

|  |   |
|--|---|
| $P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$ | Voer de berekende waarde in de startroutine van de besturing in, zie hoofdstuk 7.3 "Startroutine van de besturingseenheid bewerken" op pagina 36. |
| $P_{st} = h_{st}/10$                     | $h_{st}$ in meters  |
| $P_D = 0,0 \text{ bar}$                  | voor beschermingstemperaturen $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$   |
| $P_D = 0,5 \text{ bar}$                  | voor beschermingstemperaturen $= 110 \text{ }^\circ\text{C}$  |

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

Voorbeeld van de berekening van de minimale werkdruk " $P_0$ ":

Verwarmingsinstallatie: Statische hoogte 18 m, voorlooptemperatuur  $70 \text{ }^\circ\text{C}$ , beschermingstemperatuur  $100 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Voorbeeldberekening:

$$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$$

$$P_{st} = h_{st}/10$$

$$P_{st} = 18 \text{ m}/10$$

$$P_{st} = 1,8 \text{ bar}$$

$$P_D = 0,0 \text{ bar} \text{ voor een beschermingstemperatuur van } 100 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$P_0 = 1,8 \text{ bar} + 0 \text{ bar} + 0,2 \text{ bar}$$

$$P_0 = 2,0 \text{ bar}$$



### Opmerking!

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

### 7.3 Startroutine van de besturingseenheid bewerken

#### Opmerking!

Tijdens de eerste ingebruikname moet de startroutine een keer worden uitgevoerd.

- Voor informatie over de bediening van de besturing, zie hoofdstuk 9.1 "Bediening van het bedieningspaneel" op pagina 44.

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 9.3.1.1 "Overzicht gebruikersmenu" op pagina 46.

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

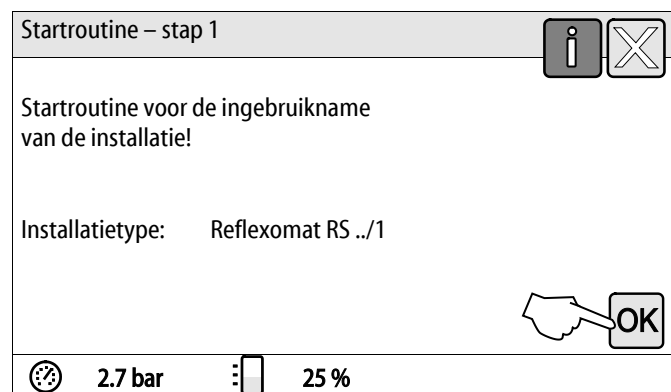
| Stap | PM-code | Beschrijving  |
|------|---------|---|
| 1    |         | Begin van de startroutine   |
| 2    | 001     | Taal kiezen   |
| 3    |         | Herinnering: Voorafgaand aan de montage en ingebruikname dient u de bedieningshandleiding te lezen!   |
| 4    | 005     | Min. werkdruk "P <sub>0</sub> " instellen, zie hoofdstuk 7.2 "Minimale werkdruk P <sub>0</sub> voor besturing bepalen" op pagina 35.              |
| 5    | 002     | Tijd instellen  |
| 6    | 003     | Datum instellen   |
| 7    | 121     | Nominaal volume basisvat selecteren   |
| 8    |         | Nulijking: Het basisvat moet volledig leeg zijn<br>Er wordt gecontroleerd of het signaal van de niveaumeting overeenkomt met het gekozen basisvat |
|      |         | Einde van de startroutine. De stopmodus is actief.  |

#### Opmerking!

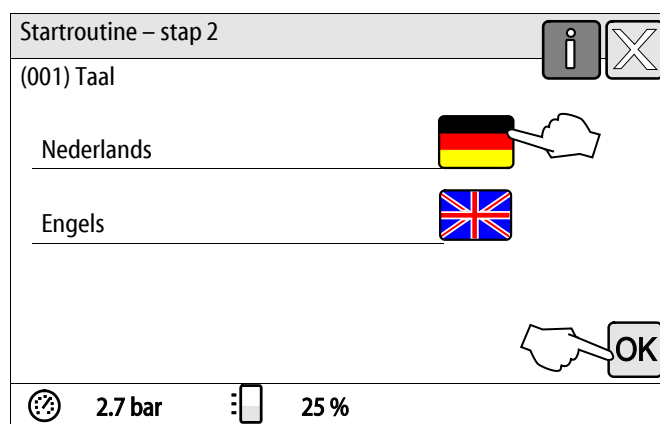
Voedingsspanning (230 V) van de besturing inschakelen d.m.v. de hoofdschakelaar aan de besturingseenheid.

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

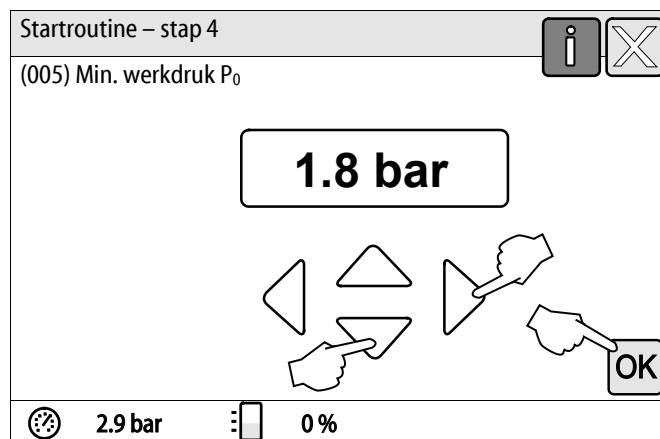
1. Druk op de knop "OK".
  - De startroutine schakelt over naar de volgende pagina.



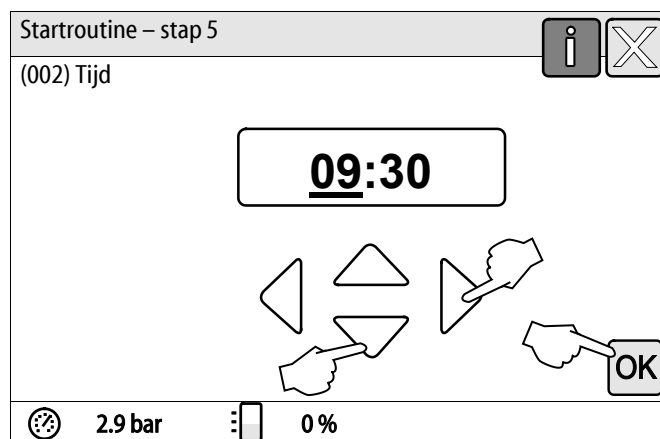
2. Selecteer de gewenste taal en bevestig de invoer met de knop "OK".



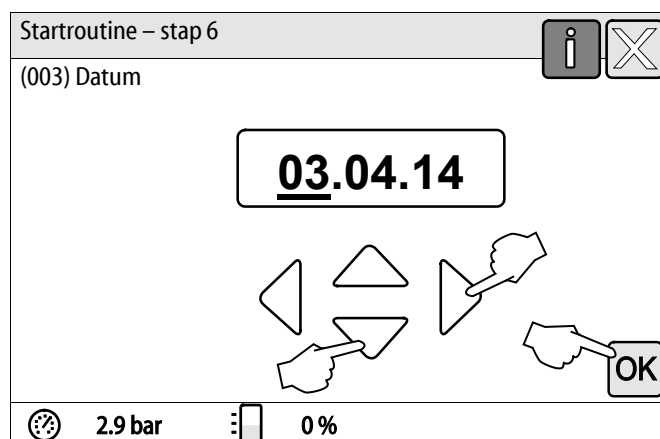
3. Stel de berekende minimale werkdruk in en bevestig de invoer met de knop "OK"
  - Voor de berekening van de minimale werkdruk, zie hoofdstuk 7.2 "Minimale werkdruk  $P_0$  voor besturing bepalen" op pagina 35.



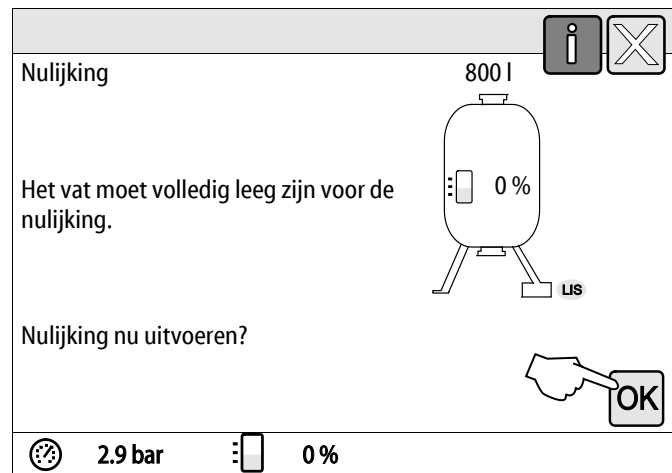
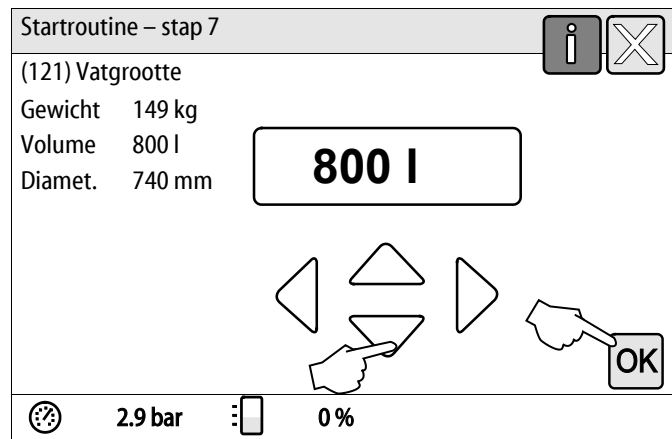
4. Stel de tijd in.
  - Gebruik de knoppen "links" en "rechts" om de weergegeven waarde te selecteren.
  - Gebruik de knoppen "omhoog" en "omlaag" om de weergegeven waarde te wijzigen.
  - Bevestig de invoeren door op de knop "OK" te drukken.
  - Als er een fout optreedt, wordt de tijd opgeslagen in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



5. 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.



6. 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 5 "Technische gegevens" op pagina 15.
  
- 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 6.3.5 "Montage van de niveaumeting" op pagina 25.
7. 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 12.1 "Reflex klantenservice" op pagina 62.



**Opmerking!**

Nadat de startroutine succesvol afgerond is, gaat het apparaat naar de stopmodus. Schakel nog niet over naar de automatische modus.

## 7.4 Vaten ontlichten

### VOORZICHTIG

#### **Gevaar voor verbranding door hete oppervlakten**

Door de hoge oppervlaktetemperaturen bij de compressor kunnen er brandwonden ontstaan.

- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (bijv. handschoenen).
- 

Nadat de startroutine afgesloten is, moet het basisvat en naar behoefte ook de volgvaten worden ontlicht.

- De ledigingsinrichtingen van de vaten openen zodat de lucht kan ontsnappen.
- Op het bedieningspaneel van de besturing de automatische bedrijfsmodus selecteren, zie hoofdstuk 8.1.1 "Automatische bedrijfsmodus" op pagina 41.

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 ontlicht. 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.

## 7.5 Vaten met water vullen

Voorwaarde voor een feilloze bijvulling is een bijvuldruk van ten minste 1,3 bar boven de ingestelde minimale druk "P<sub>0</sub>".

- Zonder automatische bijvulling:
  - De vaten worden handmatig achtereenvolgens via hun ledigingsinrichtingen of via het installatiesysteem tot ca. 30 % van het vatvolume gevuld, zie hoofdstuk 6.4 "Bijvul- en ontgassingsvarianten" op pagina 26.
- Met automatische bijvulling:
  - De vaten worden automatisch tot 12 % van het vatvolume gevuld, zie hoofdstuk 6.4 "Bijvul- en ontgassingsvarianten" op pagina 26.

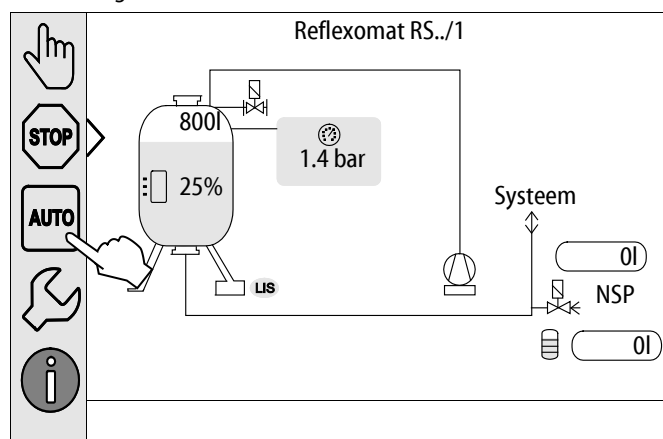
## 7.6 Automatische bedrijfsmodus starten

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.



## 8 Werking

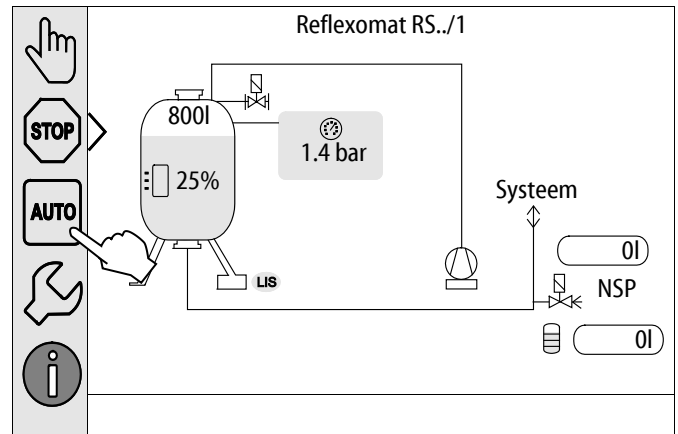
### 8.1 Bedrijfsmodi

#### 8.1.1 Automatische bedrijfsmodus

Na de succesvolle eerste inbedrijfstelling start u de automatische modus van het apparaat. 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

1. Druk op de knop "AUTO".
  - De compressor "CO" en het magneetventiel "PV1" worden geregeld door de besturing zodat de druk bij een regeling van  $\pm 0,1$  bar constant blijft.
  - Storingen worden op het display weergegeven en beoordeeld.



### 8.1.2 Handbediening

De handmatige modus (handbediening) dient voor testdoeleinden en onderhoudswerkzaamheden.

De volgende functies kunt selecteren in de handmatige modus om een test uit te voeren:

- Compressor "CO1"
- Magneetventiel in de overstroomleiding "PV1"
- Magneetventiel van de bijvulling "WV1"

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:

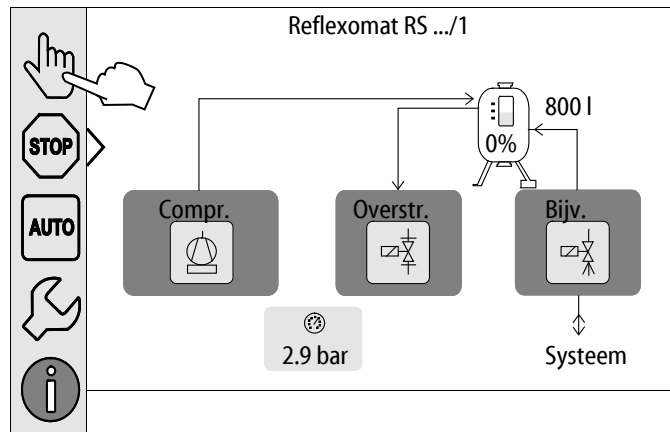
- De knop heeft een groene achtergrond. De functie is uitgeschakeld.

Druk op de gewenste knop:

- De knop heeft een blauwe achtergrond. De functie is ingeschakeld.

1. Druk op de knop "Handbediening".
2. Selecteer de gewenste functie.
  - Compressor "CO1"
  - Magneetventiel in de overstroomleiding "PV1"
  - Magneetventiel van de bijvulling "WV1"

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



|          |  |
|----------|--|
| Kompr.   | Compressor "CO1"                             |
| Überstr. | Magneetventiel in de overstroomleiding "PV1" |
| Nachsp.  | Magneetventiel van de bijvulling "WV1"       |



#### Opmerking!

Als niet voldaan is aan de veiligheidsrelevante parameters, kan de handbediening niet worden geactiveerd.

- De schakeling is geblokkeerd wanneer niet voldaan is aan veiligheidsrelevante instellingen.

### 8.1.3 Stopmodus

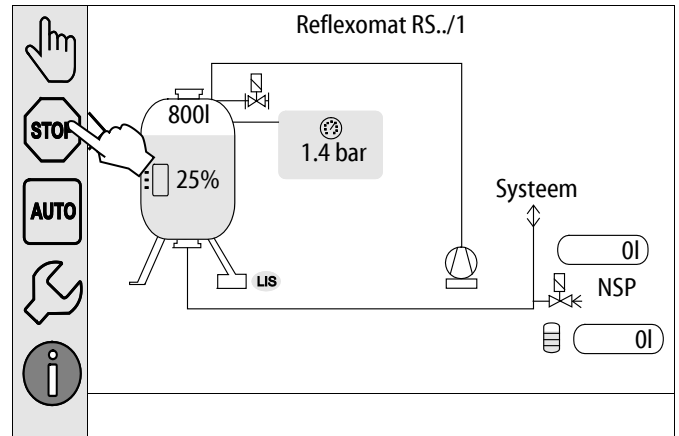
De stopmodus dient voor de inbedrijfstelling van het apparaat.

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.

1. Druk op de knop "Stop".



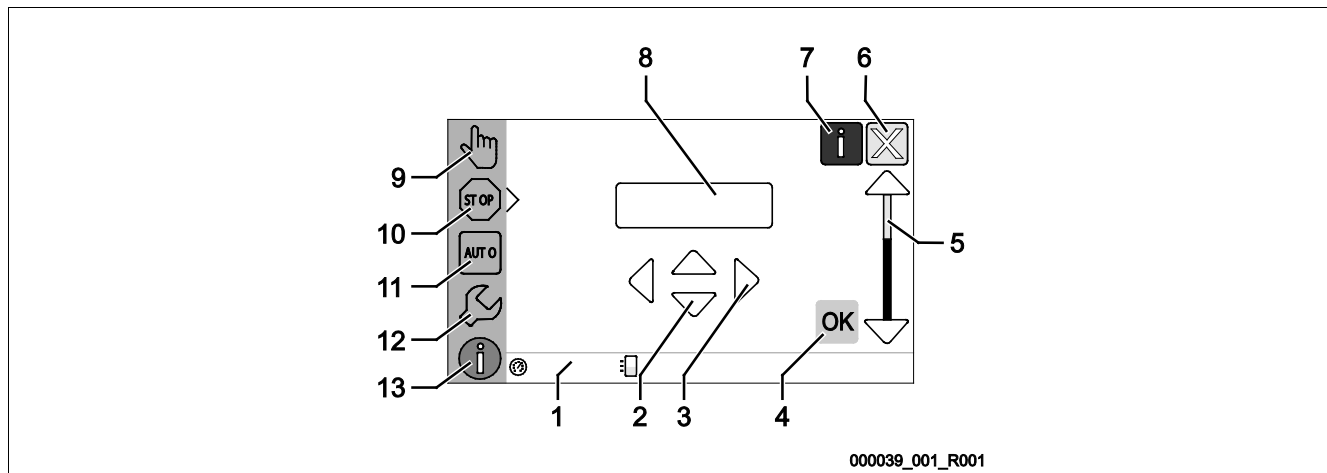
#### Opmerking!

Als de stopmodus voor meer dan 4 uur is geactiveerd, wordt een melding gegenereerd.

- Als in het gebruikersmenu het item "Potentialvrij storingscontact?" op "Ja" gezet is, wordt de melding via het verzamelstoringscontact uitgegeven.

## 9 Besturingseenheid

### 9.1 Bediening van het bedieningspaneel

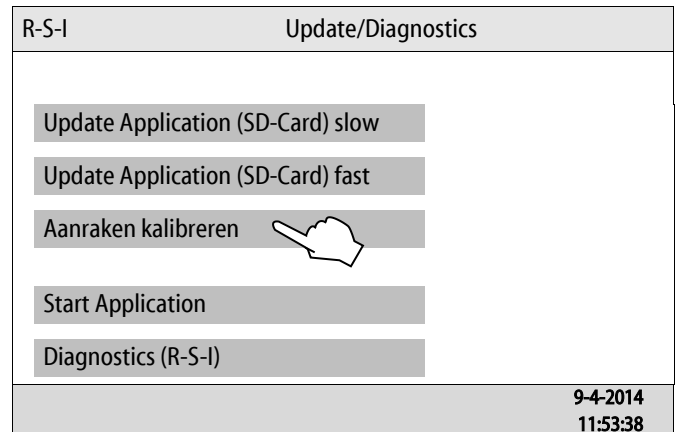


|   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Meldingsregel   | 8  | Weergegeven waarde  |
| 2 | Knoppen "▼" / "▲"<br>• Cijfers instellen.                                 | 9  | Knop "Handbediening"<br>• Voor functionele tests.   |
| 3 | Knoppen "◀" / "▶"<br>• Cijfers selecteren.                      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

## 9.2 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.



## 9.3 Instellingen in de besturing tot stand brengen

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

### 9.3.1.1 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 9.1 "Bediening van het bedieningspaneel" op pagina 44.

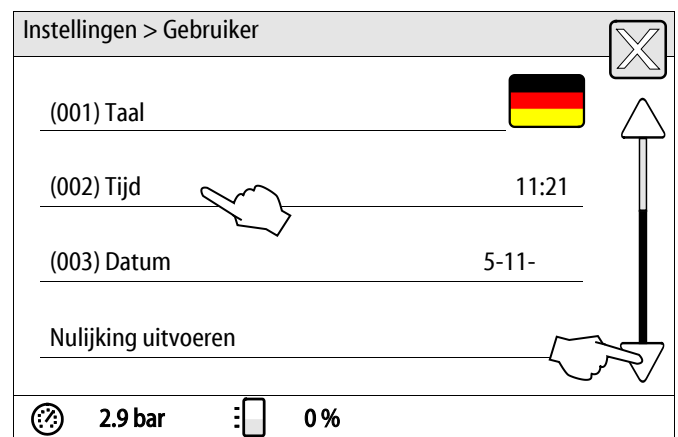
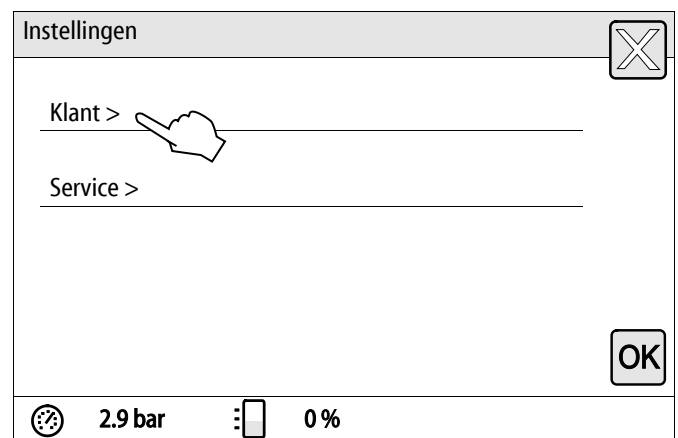
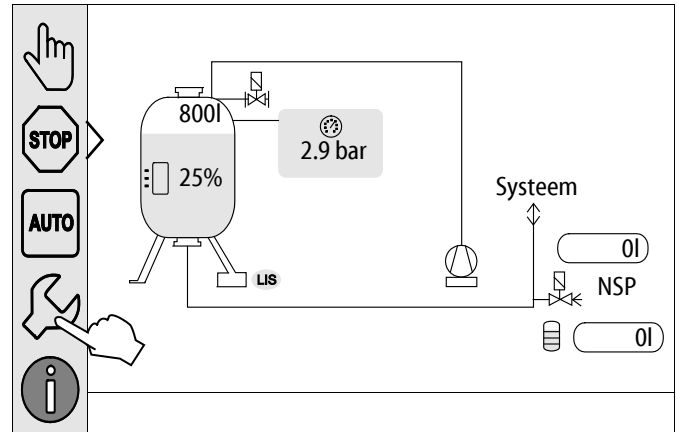
#### Er is een PM-code van drie cijfers toegewezen aan de afzonderlijke instelopties

| PM-code | Beschrijving  |
|---------|---|
| 001     | Taal kiezen   |
| 002     | Tijd instellen  |
| 003     | Datum instellen   |
|         | Nulijking uitvoeren <ul style="list-style-type: none"> <li>– Het basisvat moet leeg zijn!</li> <li>– Er wordt gecontroleerd of het signaal van de niveaumeting overeenkomt met het gekozen basisvat.</li> </ul>   |
| 005     | Min. werkdruk "P <sub>0</sub> " instellen, zie hoofdstuk 7.2 "Minimale werkdruk P <sub>0</sub> voor besturing bepalen" op pagina 35.  |
|         | Bijvulling >  |
| 021     | • Bijvulling AAN bij ... %  |
| 022     | • Bijvulling UIT bij ... %  |
| 023     | • Maximale bijvultijd ... min   |
| 024     | • Maximale bijvulcycli... /2 uur  |
| 027     | • Met contactwatermeter "Ja/Nee" <ul style="list-style-type: none"> <li>– indien "Ja": doorgaan met 028</li> </ul>  |
| 028     | • Bijvulhoeveelheid resetten "Ja/Nee"   |
| 029     | • Maximale bijvulhoeveelheid ... l  |
| 030     | • Met ontharding "Ja/Nee" <ul style="list-style-type: none"> <li>– indien "Ja": doorgaan met 031</li> </ul>   |
| 031     | • Bijvulling blokkeren "Ja/Nee" (als watercapaciteit uitgeput is)   |
| 033     | • Hardheidsreductie ... °dH = GHreëel – GHstreef  |
| 032     | • Capaciteit zachtwater <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fillsoft I: Capaciteit zachtwater = 6000 l / Hardheidsreductie</li> <li>• Fillsoft II: Capaciteit zachtwater = 12000 l / Hardheidsreductie</li> </ul>  |
| 034     | • Vervanging interval... maanden (voor onthardingspatronen volgens fabrikant).  |
| 007     | Onderhoudsinterval... maanden   |
| 008     | Pot. vrij contact <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meldingsselectie &gt; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meldingsselectie: alleen met "√" gemarkeerde meldingen worden uitgegeven.</li> <li>• Alle meldingen: Alle meldingen worden uitgegeven.</li> </ul> </li> </ul> |
|         | 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 > <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vat: Informatie over het vat</li> <li>• Softwareversie</li> </ul>   |

9.3.1.2 Gebruikersmenu instellen – tijdinstelling als voorbeeld

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

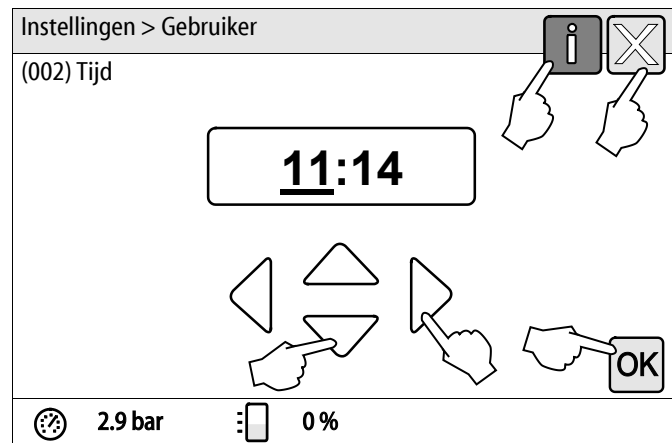
1. Druk op de knop "Instellingen".
  - De besturing gaat naar de instellingen.
  
2. Druk op de knop "Gebruiker >".
  - De besturing gaat naar het gebruikersmenu.
  
3. Druk op het gewenste gebied.
  - De besturing gaat naar het gewenste gebied.
  - Navigeer door de lijst m.b.v. de schuifbalk.



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.



### 9.3.2 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 <sub>0</sub> "                    | 1.8 bar                 | zie hoofdstuk 7.2 "Minimale werkdruk P <sub>0</sub> voor besturing bepalen" op pagina 35. |
| Volgende onderhoudsbeurt                               | 12 maanden              | Duur tot de volgende onderhoudsbeurt.   |
| Potentiaalvrij storingscontact                         | JA                      | zie hoofdstuk 9.3.3 "Meldingen" op pagina 50.   |
| 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 zachtwater                                  | 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 %               |  |
| Magneetklep in de overstroomleiding "DICHT" | 90 %               |  |
| Waterhoeveelheid per contact                | 10 liter / contact | Optioneel als er een watermeter geïnstalleerd is (bijvoorbeeld Fillset Impuls).      |

### 9.3.3 Meldingen

De meldingen zijn onaanvaardbare afwijkingen van de normale toestand. Deze meldingen kunnen worden uitgegeven door de RS-485 interface via twee potentiaalvrije contacten.

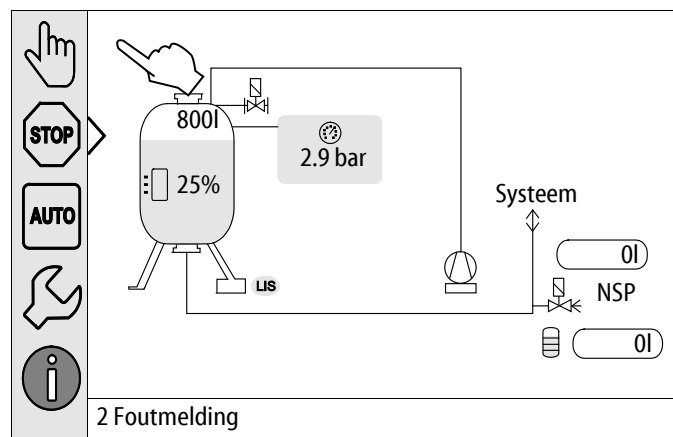
De meldingen worden samen met een helptekst weergegeven op het display.

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.

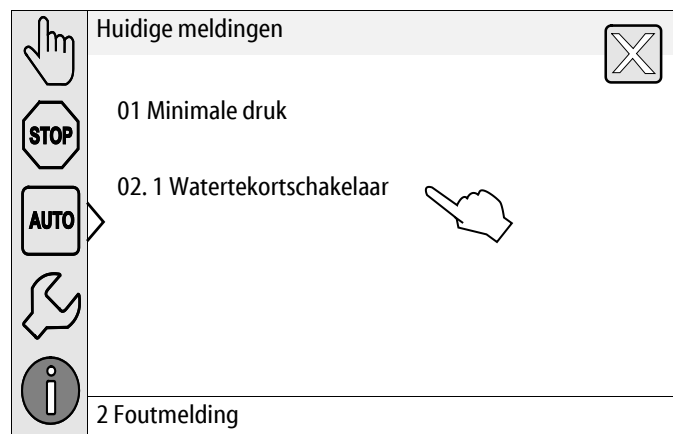
- ▶ **Opmerking!**  
Het verhelpen van de oorzaak moet worden bevestigd met de knop "OK" op het bedieningspaneel van de besturingseenheid.
- ▶ **Opmerking!**  
Potentiaalvrije contacten, instellen in het gebruikersmenu, zie hoofdstuk 9.3 "Instellingen in de besturing tot stand brengen" op pagina 46.

Voer de volgende stappen uit om een foutmelding te resetten:

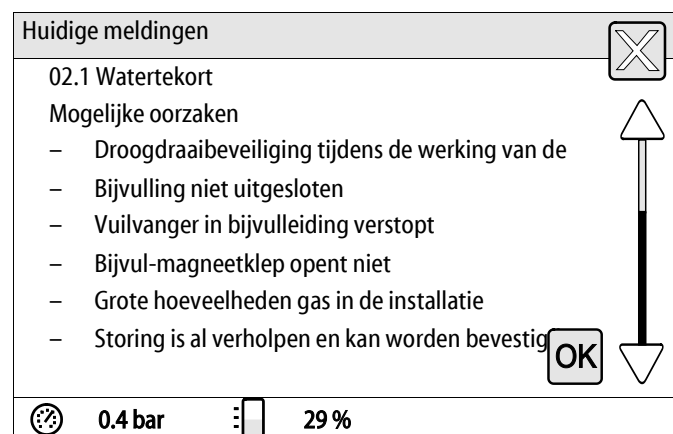
1. Tik op het aanraakscherm.



- 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  | Potentiaal vrij contact | Oorzaken   | Oplossing   | Reset melding |
|--------------|--|-------------------------|--|---|---------------|
| 01           | Min. druk  | –                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingestelde waarde overschreden.</li> <li>• Verlies van water in de installatie.</li> <li>• Storing compressor.</li> <li>• Besturing is in de handmatige modus.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingestelde waarde controleren in het gebruikers- of servicemenu.</li> <li>• Waterpeil controleren.</li> <li>• Compressor controleren.</li> <li>• Besturing instellen op de automatische modus.</li> </ul>  | "OK"          |
| 02.1<br>02.2 | Watertekort compressor 1<br>Watertekort compressor 2 | –                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingestelde waarde onderschreden.</li> <li>• Bijvulling werkt niet.</li> <li>• Lucht in de installatie.</li> <li>• Vuilvanger verstopt.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingestelde waarde controleren in het gebruikers- of servicemenu.</li> <li>• Evt. handmatig bijvullen.</li> <li>• Magneetklep "PV1" controleren op een goede werking.</li> <li>• Vuilvanger reinigen.</li> </ul>  | –             |
| 03           | Hoogwater  | –                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingestelde waarde overschreden.</li> <li>• Bijvulling werkt niet.</li> <li>• Toestroom van water door een lekkage van de verwarmingsmedium van de klant.</li> <li>• Vaten te klein.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingestelde waarde controleren in het gebruikers- of servicemenu.</li> <li>• Magneetklep "WV1" controleren op een goede werking.</li> <li>• Water aftappen uit basisvat.</li> <li>• Verwarmingsmedium van de klant controleren op lekkage.</li> </ul>               | –             |
| 04.1<br>04.2 | Compressor 1<br>Compressor 2                         | –                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compressor werkt niet.</li> <li>• Zekering defect.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compressor "CO" op goede functie controleren. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Test in de handmatige bedrijfsmodus (handbediening), tegendruk verlagen.</li> </ul> </li> <li>• Zekering vervangen.</li> </ul>  | "OK"          |
| 05           | Compressor-nadraaitijd                               | –                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingestelde waarde overschreden.</li> <li>• Hoog verlies van water in de installatie.</li> </ul> <p>Lek in een of meerdere luchtleidingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Magneetklep in de overstroomleiding sluit niet.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingestelde waarde controleren in het gebruikers- of servicemenu.</li> <li>• Waterverlies controleren en indien nodig verhelpen.</li> <li>• Mogelijke lekkage in de luchtleidingen repareren.</li> <li>• Magneetklep "PV1" controleren op goede functie.</li> </ul> | –             |
| 06           | Bijvulduur   | –                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingestelde waarde overschreden.</li> <li>• Verlies van water in de installatie.</li> <li>• Bijvulling niet aangesloten.</li> <li>• Bijvulleiding te klein.</li> <li>• Bijvulhysterese te groot.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingestelde waarde controleren in het gebruikers- of servicemenu.</li> <li>• Waterpeil controleren.</li> <li>• Bijvulleiding aansluiten.</li> <li>• Bijvulhoeveelheid verhogen.</li> <li>• Bijvulhysterese in het servicemenu corrigeren.</li> </ul>                | "OK"          |

| ER-code | Melding              | Potentiaal vrij contact | Oorzaken   | Oplossing  | Reset melding |
|---------|----------------------|-------------------------|--|--|---------------|
| 07      | Bijvulcycli          | –                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingestelde waarde overschreden.</li> <li>• Lekkage in de installatie.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingestelde waarde controleren in het gebruikers- of servicemenu.</li> <li>• Mogelijke lekkage in de installatie repareren.</li> </ul>   | "OK"          |
| 08      | Drukmeting           | –                       | Besturing ontvangt een verkeerd signaal.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stekker aansluiten.</li> <li>• Druksensor controleren op functie.</li> <li>• Kabel op beschadiging controleren.</li> </ul>  | "OK"          |
| 09      | Niveaumeting         | –                       | Besturing ontvangt een verkeerd signaal.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oliemeetcel controleren op functie.</li> <li>• Kabel op beschadiging controleren.</li> <li>• Stekker aansluiten.</li> </ul>   | "OK"          |
| 10      | Maximale druk        | –                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingestelde waarde overschreden.</li> <li>• Overstroomleiding werkt niet.</li> <li>• Vuilvanger verstopt.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingestelde waarde controleren in het gebruikers- of servicemenu.</li> <li>• Overstroomleiding controleren op functie.</li> <li>• Vuilvanger reinigen.</li> </ul>  | "OK"          |
| 11      | Bijv. hoeveelheid    | –                       | <p>Alleen van toepassing als "Met watermeter" gekozen is in het gebruikersmenu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingestelde waarde overschreden.</li> <li>• Hoog verlies van water in de installatie.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingestelde waarde controleren in het gebruikers- of servicemenu.</li> <li>• Verlies van water in de installatie controleren en, zo nodig, verhelpen.</li> <li>• Hoeveelheid water per contact verkeerd ingesteld in het servicemenu.</li> </ul> | "OK"          |
| 15      | Bijv. klep           | –                       | Contactwatermeter meet zonder aanvraag voor bijvullen.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bijvulklep "WV" controleren op lekkage.</li> </ul>  | "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           | –                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingestelde waarde zachtwatercapaciteit overschreden.</li> <li>• Tijd overschreden voor de vervanging van de onthardingspatroon.</li> </ul>  | Onthardingspatronen vervangen.   | "OK"          |
| 30      | Storing I/O-module   | –                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I/O-module defect</li> <li>• Verbinding tussen optiekaart en besturing verstoord.</li> <li>• Optiekaart defect.</li> </ul>  | Contact opnemen met de Reflex klantenservice.  | –             |

| ER-code | Melding                                    | Potentiaal vrij contact | Oorzaken  | Oplossing   | Reset melding |
|---------|--|-------------------------|---|---|---------------|
| 31      | EEPROM defect                              | –                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>EEPROM defect</li> <li>Interne berekeningsfout.</li> </ul>           | 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 | –                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindingskabel defect.</li> <li>Basisprintplaat defect.</li> </ul> | 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.

## 10 Onderhoud

### VOORZICHTIG

#### Verbrandingsgevaar

Ontsnappend heet medium kan brandwonden veroorzaken.

- Houd een veilige afstand tot het ontsnappende medium.
- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (handschoenen, veiligheidsbril).

### GEVAAR

#### Levensbedreigend letsel door elektrische schokken.

Indien stroomvoerende 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 gekwalificeerd personeel of de Reflex klantenservice en laat de uitgevoerde werkzaamheden akkoord tekenen, zie hoofdstuk 10.4 "Onderhoudscertificaat" op pagina 59.

### 10.1 Onderhoudsschema

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

| Onderhoudspunt   | Voorwaarden |   |   | Interval                                  |
|--|-------------|---|---|---|
| <b>▲ = controle, ■ = onderhoud, ● = reinigen</b>   |             |   |   |   |
| Dichtheid controleren.<br>• Compressor "CO".<br>• Schroefkoppelingen van de drukluchtaansluitingen.                        | ▲           | ■ |   | Jaarlijks                                 |
| Schakelpunten controleren.<br>• Inschakeldruk compressor "CO".<br>• Watertekort.<br>• Bijvulling met water.                | ▲           |   |   | Jaarlijks                                 |
| Vuilverwijderaar "ST" schoonmaken.<br>– zie hoofdstuk 10.3.2 "Vuilverwijderaar reinigen" op pagina 58.                     | ▲           | ■ | ● | Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden |
| Condensaat verwijderen uit basisvat en indien nodig volgvaten.<br>– zie hoofdstuk 10.3.1 "Vaten schoonmaken" op pagina 57. | ▲           | ■ | ● | Jaarlijks                                 |

## 10.2 Schakelpunten controleren

Voorwaarde voor het controleren van de schakelpunten zijn de volgende juiste instellingen:

- Minimale werkdruk  $P_0$ , zie hoofdstuk 7.2 "Minimale werkdruk  $P_0$  voor besturing bepalen" op pagina 35.
- Niveaumeting op het basisvat.

Vorbereiding

1. Wissel naar de automatische modus.
2. Sluit de kapventielen voor de vaten.
3. Noteer het vulpeil 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 vulpeil van 8 %.

Watertekort "AAN" controleren

7. Schakel de bijvulling uit en tap water af uit de vaten.
8. Controleer de waarde die voor de vulpeilmelding "Watertekort" wordt weergegeven.
  - Watertekort "AAN" wordt weergegeven op het display van de besturing bij een minimaal vulpeil van 5 %.
9. Wissel naar de stopmodus.
10. Schakel de hoofdschakelaar uit.

Vaten schoonmaken

Zo nodig, condensaat verwijderen uit de vaten, zie hoofdstuk 10.3.1 "Vaten schoonmaken" op pagina 57.

#### Apparaat inschakelen

11. Schakel de hoofdschakelaar in.
12. Wissel naar de automatische modus.
  - Afhankelijk van vulpeil 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 vulpeilmelding "Watertekort UIT" wordt weergegeven.
  - Watertekort "UIT" wordt weergegeven op het display van de besturing bij een vulpeil 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 weergegeven vulpeil van 12 %.

Het onderhoud is voltooid.



#### **Opmerking!**

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



#### **Opmerking!**

De instelwaarden voor drukbehoud, vulpeilen en bijvulling vindt u in het hoofdstuk "Standaardinstellingen", zie hoofdstuk 9.3.2 "Standaardinstellingen" op pagina 48.



## 10.3 Reiniging

### 10.3.1 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/drukluft 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 drukluft tot de eerder genoteerde niveauwaarde bereikt is.

Het onderhoud is voltooid.



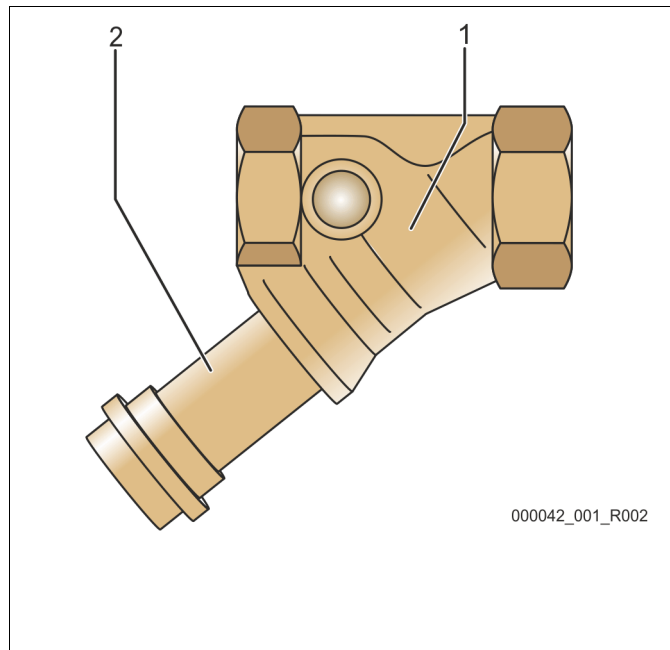
##### **Opmerking!**

Als een inwendige vatwand door corrosie beschadigd is dient de opstelplaats van de vaten op voldoende ventilatie te worden gecontroleerd, zie hoofdstuk 6.2 "Vorbereidingen" op pagina 18.

### 10.3.2 Vuilvanger reinigen

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

1. Wissel naar de stopmodus.
  - Druk op de knop "Stop" op het bedieningspaneel van de besturing.
2. Sluit de kogelkleppen 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 kogelkleppen 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.



|   |                 |   |                      |
|---|-----------------|---|----------------------|
| 1 | Vuilvanger "ST" | 2 | Vuilvanger-inzetstuk |
|---|-----------------|---|----------------------|



#### Opmerking!

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



## **10.5 Controle**

### **10.5.1 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").

### **10.5.2 Controle vóór de inbedrijfstelling**

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

### **10.5.3 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).

#### **Sterktest:**

Maximumtermijn overeenkomstig bijlage 2, hoofdstuk 4, 5 en 6.

Daarnaast dient de wetgeving inzake industriële veiligheid § 16, met name § 16 (1) in combinatie met § 15 en in het bijzonder bijlage 2, hoofdstuk 4, 6.6 alsmede bijlage 2, hoofdstuk 4, 5.8 in acht te worden genomen.

De werkelijke termijnen dienen te worden bepaald door de eigenaar/exploitant aan de hand van een veiligheidsbeoordeling, rekening houdend met de reële bedrijfsomstandigheden, de kennis van bediening en voedingsmateriaal en de nationale regelgeving betreffende de werking van de drukapparatuur.

## 11 Demontage

### GEVAAR

#### Levensbedreigend letsel door elektrische schokken.

Indien stroomvoerende 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 volg 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 oppervlakten voldoende afgekoeld zijn of draag beschermende handschoenen.
- De eigenaar dient desbetreffende waarschuwingsborden in de buurt van het apparaat te plaatsen.

### VOORZICHTIG


#### Kans op letsel door uitstromende vloeistof die onder druk staat

Bij foutieve montage of ondeskundig onderhoud kunnen brandwonden en andere verwondingen worden veroorzaakt aan de aansluitingen, wanneer uit onder druk staande plotseling heet water of stoom uitstroomt.

- Zorg voor een veilige en deskundige demontage.
- 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.

## **12 Bijlage**

### **12.1 Reflex klantenservice**

#### **Centrale klantenservice**

Centrale telefoonnummer: +49 (0)2382 7069 - 0

Klantenservice telefoonnummer: +49 (0)2382 7069 - 9505

Fax: +49 (0)2382 7069 - 523

E-mail: [service@reflex.de](mailto: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

## 12.2 Overeenstemming / normen

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>Conformiteitsverklaring voor elektrische apparatuur aan de druk-, bijvul- of ontgassingsinstallaties</b>   |  |  |   |
| 1. Hierbij wordt verklaard dat de producten voldoen aan de wezenlijke veiligheidsvereisten die bepaald zijn in de richtlijnen van de Raad betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten inzake elektromagnetische compatibiliteit (2014/30/EG).<br>Ter beoordeling van de producten werden volgende normen gehanteerd: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">DIN EN 61326 – 1:2013-07</td> </tr> <tr> <td>DIN EN 61439 – 1:2012-06</td> </tr> </table> |  | DIN EN 61326 – 1:2013-07   | DIN EN 61439 – 1:2012-06  |
| DIN EN 61326 – 1:2013-07  |  |  |   |
| DIN EN 61439 – 1:2012-06  |  |  |   |
| 2. Hierbij wordt verklaard dat de schakelkasten voldoen aan de wezenlijke vereisten van de laagspanningsrichtlijn (2014/35/EG).<br>Ter beoordeling van de producten werden volgende normen gehanteerd: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">DIN EN 61010 – 1:2011-07</td> </tr> <tr> <td>BGV A2</td> </tr> </table>  |  | DIN EN 61010 – 1:2011-07   | BGV A2  |
| DIN EN 61010 – 1:2011-07  |  |  |   |
| BGV A2  |  |  |   |
| <b>Conformiteitsverklaring voor een drukapparaat (een vat/module)</b>   |  |  |   |
| Ontwerp, fabricage, controle van drukapparatuur   |  |  |   |
| Alleen de fabrikant is verantwoordelijk voor het opstellen van deze conformiteitsverklaring.  |  |  |   |
| <b>Drukexpansievaten / drukbehoudinstallaties: Reflexomat, Reflexomat Compact</b><br>universeel te gebruiken in verwarmings-, solar- en koelwatersystemen   |  |  |   |
| Type  | Volgens typeplaatje vat/module   |  |   |
| Serienummer   | Volgens typeplaatje vat/module   |  |   |
| Fabricagejaar   | Volgens typeplaatje vat/module   |  |   |
| Max. toelaatbare druk (PS)  | Volgens typeplaatje vat/module   |  |   |
| Testdruk (PT)   | Volgens typeplaatje van het vat  |  |   |
| Min. / max. toelaatbare temperatuur (TS)  | Volgens typeplaatje vat/module   |  |   |
| Maximale temperatuur in continu bedrijf volle / halve membraan  | Volgens typeplaatje vat/module   |  |   |
| Voedingsmateriaal   | Water / droge lucht  |  |   |
| De conformiteit van het product met de eisen van de toegepaste richtlijn(en) wordt aangetoond door het voldoen aan de volgende normen/voorschriften:  | Richtlijn inzake drukapparaten, prEN 13831:2000 of EN 13831:2007 of AD 2000 volgens typeplaatje vat  |  |   |
| Drukapparaat  | <b>Module</b> artikel 4 lid 2, letter b bestaande uit:<br><b>Vat</b> artikel 4 lid (1) a) i) 2. – (bijlage II diagr. 2) met <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Uitrusting</b> artikel 4 lid (1) d): Volmembraan (Reflexomat) resp. halve membraan (Minimat, Reflexomat Compact), systeemaansluiting en veiligheidsventiel (luchtzijdig) en evt.</li> <li>• <b>Uitrusting</b> artikel 4 lid (1) d): Besturingseenheid.</li> </ul>  |  |   |
| Vloeistofgroep  | 2  |  |   |
| Beoordeling van de overeenstemming volgens module   | B + D      Reflexomat, Reflexomat Compact  |  |   |
| Kenmerking volgens Richtlijn 2014/68/EG   | CE 0045  |  |   |
| Veiligheidsklep (naar de lucht) (categorie IV)  | Door de fabrikant van de veiligheidsklep gekenmerkt en gecertificeerd in overeenstemming met de eisen van Richtlijn 2014/68/EG.  |  |   |
| Certificaatnr. van het EG-typeonderzoek   | Zie bijlage  |  |   |
| Certificaatnr. QS-systeem (module D)  | 07 202 1403 Z 0780/15/D/1045   |  |   |
| Aangemelde instantie voor de beoordeling van het QS-systeem   | TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG<br>Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Duitsland  |  |   |
| Registratie nr. van de aangemelde instantie   | 0045   |  |   |
| Ondertekend voor en namens  | Het hierboven beschreven object van verklaring voldoet aan de desbetreffende harmonisatievoorschriften van de Europese Unie - Richtlijn voor drukapparatuur 2014/68/EU van het Europese Parlement en de Raad van 15 mei 2014.  |  |   |
|  Fabrikant<br><b>Reflex Winkelmann GmbH</b><br>Gersteinstr. 19<br>59227 Ahlen, Duitsland<br>Tel.: +49 (0)2382 7069 -0<br>Fax: +49 (0)2382 7069 -588<br>E-mail: info@reflex.de  | Ahlen, 19-7-2016 <table style="width: 100%; border: none; margin-top: 20px;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> <br/>                     Norbert Hülsmann<br/>                     Leden van de bedrijfsleiding                 </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> <br/>                     Volker Mauel                 </td> </tr> </table> | <br>Norbert Hülsmann<br>Leden van de bedrijfsleiding | <br>Volker Mauel |
| <br>Norbert Hülsmann<br>Leden van de bedrijfsleiding  | <br>Volker Mauel  |  |   |

**12.3 Certificaatnr. van het EG-typeonderzoek**

| Type          |                    |                 | Certificaatnummer                |
|---------------|--------------------|-----------------|----------------------------------|
| Reflexomat RS | 200 – 800 liter    | 6 bar – 120 °C  | 07 202 1403 Z 0622/1/D0045       |
|               | 1.000 – 5000 liter | 6 bar – 120 °C  | 07 202 1403 Z 0011/2/D0045       |
|               | 300 – 800 liter    | 10 bar – 120 °C | 07 202 1403 Z 0413/2/D0045_Rev.1 |
|               | 350 – 5000 liter   | 10 bar – 120 °C | 07 202 1403 Z 0411/2/D0045       |

Onder: [www.reflex.de/zertifikate](http://www.reflex.de/zertifikate) vindt u een actuele lijst.

**12.4 Garantie**

Er zijn de desbetreffende wettelijke garantievoorzwaarden van toepassing.







Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH  
Gersteinstr. 19  
59227 Ahlen, Duitsland

Tel.: +49 (0)2382 7069-0  
Fax: +49 (0)2382 7069-588  
[www.reflex.de](http://www.reflex.de)