

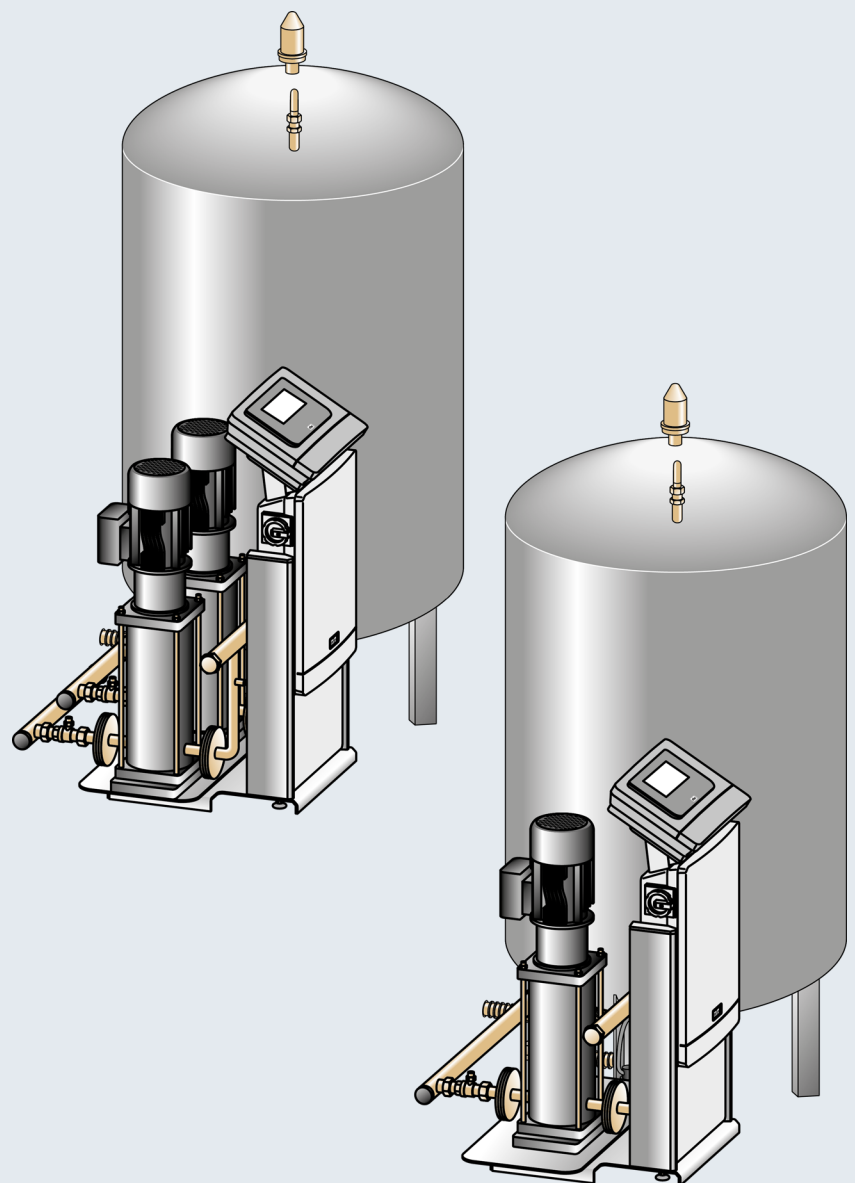
Variomat 140

Variomat VS 1-1 / 140

Variomat VS 1-2 / 140

DK Bedieningshandleiding

Original brugsvejledning



1	Anvisninger i forbindelse med brugsvejledningen	3	8	Første idrifttagning.....	15
2	Ansvar og garanti.....	3	8.1	Kontroller forudsætningerne for idrifttagningen.....	15
3	Sikkerhed	3	8.2	Koblingspunkter Variomat	15
3.1	Symbolforklaring	3	8.3	Redigering af styringens startrutine.....	16
3.1.1	Anvisninger i vejledningen.....	3	8.4	Fyld beholderne med vand	17
3.2	Krav til personalet.....	3	8.4.1	Påfyldning med en slange.....	17
3.3	Personligt sikkerhedsudstyr.....	3	8.4.2	Påfyldning i efterfødnings via magnetventil	17
3.4	Anvendelse efter hensigten.....	3	8.5	Udluftning af pumpe.....	17
3.5	Ulovlige driftsbetingelser.....	3	8.6	Parametrering af styringen i kundemenuen	17
3.6	Restrisici.....	3	8.7	Start af automatisk drift	17
4	Beskrivelse af enheden.....	4	9	Drift.....	18
4.1	Beskrivelse.....	4	9.1.1	Automatisk drift.....	18
4.2	Oversigt.....	4	9.1.2	Manuel drift	18
4.3	Identifikation.....	4	9.1.3	Stopdrift.....	18
4.3.1	Typeskilt	4	9.1.4	Sommerdrift	18
4.3.2	Typekode.....	4	9.2	Fornyet idrifttagning.....	18
4.4	Funktion	4	10	Styring	19
4.5	Leveringsomfang.....	5	10.1	Håndtering af betjeningsfeltet.....	19
4.6	Valgfrit ekstraudstyr.....	5	10.2	Kalibrering af touch-skærm.....	19
5	I/O-modul (valgfrit udvidelsesmodul)	5	10.3	Indstillinger i styringen.....	19
5.1	Tekniske data.....	5	10.3.1	Kundemenu.....	19
5.2	Indstillinger.....	6	10.3.2	Service menu	20
5.2.1	Indstillinger af slutmodstande i RS-485-net	6	10.3.3	Standardindstillinger.....	20
5.2.2	Indstilling af moduladresse.....	6	10.3.4	Indstilling af afgasningsprogrammer	20
5.2.3	Standardindstillinger af I/O-modul	7	10.3.5	Oversigt afgasningsprogrammer.....	21
5.3	Udskiftning af sikringerne.....	7	10.4	Meldinger.....	21
6	Tekniske data.....	8	11	Vedligeholdelse.....	23
6.1	Styreenhed.....	8	11.1	Vedligeholdelsesskema.....	23
6.2	Beholdere.....	8	11.1.1	Rengøring af smudsfanger.....	23
7	Montering	8	11.1.2	Rengøring af beholdere.....	24
7.1	Forudsætninger for monteringen.....	9	11.2	Kontrol af til- og frakoblingspunkter.....	24
7.1.1	Kontrol af leveringstilstanden.....	9	11.3	Test	24
7.2	Forberedelser.....	9	11.3.1	Trykbærende komponenter.....	24
7.3	Gennemførelse.....	9	11.3.2	Test før idrifttagning.....	24
7.3.1	Positionering.....	9	11.3.3	Testfrister.....	25
7.3.2	Montering af påbygningsdele til beholdere	9	12	Afmontering	25
7.3.3	Opstilling af beholdere.....	9	13	Bilag.....	25
7.3.4	Hydraulisk tilslutning	10	13.1	Reflex-fabrikskundeservice	25
7.3.5	Montering af varmeisoleringen.....	12	13.2	Overensstemmelse/standarder	25
7.3.6	Montering af niveaumålingen	12	13.3	Garanti	25
7.4	Koblings- og efterfødningsvarianter.....	12			
7.4.1	Funktion	12			
7.5	Elektrisk tilslutning.....	13			
7.5.1	Klemskema tilslutningsdel.....	13			
7.5.2	Klemskema betjeningsdel.....	14			
7.5.3	Grænseflade RS-485.....	15			
7.6	Monterings- og idrifttagningsattest	15			

1 Anvisninger i forbindelse med brugsvejledningen

Denne brugsvejledning er en vigtig hjælp til at sikre, at enheden fungerer som den skal.

Firmaet Reflex Winkelmann GmbH hæfter ikke for skader, der skyldes tilsidesættelse af denne brugsvejledning. Ud over denne brugsvejledning skal de nationalt fastsatte regler og bestemmelser i opstillingslandet overholdes (forebyggelse af ulykker, miljøbeskyttelse, arbejdet osv. skal udføres fagligt korrekt og sikkerhedsmæssigt forsvarligt).

Denne brugsvejledning beskriver enheden med grundudstyr samt grænseflader til valgfrit udstyr med ekstrafunktioner.

- Bemærk**
- Denne brugsvejledning skal læses og anvendes omhyggeligt af alle, der monterer eller arbejder på enheden, før den tages i brug. Den skal udleveres til den driftsansvarlige for enheden og opbevares lige ved hånden i nærheden af enheden.

2 Ansvar og garanti

Enheden er bygget efter det nuværende teknologiske niveau og gældende sikkerhedsregler. Alligevel kan der opstå fare for montøren eller udenforstående liv og lemmer samt forringelser af anlægget eller af materielle værdier.

Der må ikke foretages ændringer f.eks. på hydraulikken eller indgreb i enhedens tilslutningsdele.

Producentens ansvar og garanti annulleres i forbindelse med en eller flere af følgende årsager:

- Enheden anvendes ikke efter hensigten.
- Ukyndig idrifttagning, betjening, vedligeholdelse, istandholdelse, reparation og installation af enheden.
- Tilsidesættelse af sikkerhedsanvisningerne i denne brugsvejledning.
- Enheden betjenes med defekte eller ikke korrekt anbragte sikkerheds-/beskyttelses-anordninger.
- Vedligeholdelses- og inspektionsarbejde ikke udført inden for den berammede tid.
- Der anvendes ikke-originale reserve- eller tilbehørsdele.

Forudsætningen for at der kan stilles garantikrav er, at enheden er installeret og taget i drift på korrekt vis.

- Bemærk**
- Lad første idrifttagning samt den årlige vedligeholdelse udføre af Reflex-fabrikkundeservice, se kapitlet 13.1 "Reflex-fabrikkundeservice" på side 25.

3 Sikkerhed

3.1 Symbolforklaring

3.1.1 Anvisninger i vejledningen

Der anvendes følgende anvisninger i brugsvejledningen.

FARE

- Livsfare/alvorlige sundhedsmæssige skader
- Det pågældende advarselssymbol i forbindelse med signalet "Fare" kendetegner en umiddelbart truende fare, der kan medføre døden eller svære (uhelbredelige) kvæstelser.

ADVARSEL

- Alvorlige sundhedsmæssige skader
- Det pågældende advarselssymbol i forbindelse med signalet "Advarsel" kendetegner en truende fare, der kan medføre døden eller svære (uhelbredelige) kvæstelser.

FORSIGTIG

- Sundhedsmæssige skader
- Det pågældende advarselssymbol i forbindelse med signalet "Forsigtig" kendetegner en fare, der kan medføre lette (helbredelige) kvæstelser.

OBS!

- Materielle skader
- Dette symbol i forbindelse med signalet "OBS!" kendetegner en situation, der kan medføre skader på selve produktet eller dets omgivelser.

- Bemærk**
- Dette symbol i forbindelse med signalet "Bemærk!" kendetegner nyttige tip og anbefalinger med henblik på en effektiv håndtering af produktet.

3.2 Krav til personalet

Montering, idriftsættelse og vedligeholdelse samt tilslutning af de elektriske komponenter må kun udføres af sagkyndigt og kvalificeret fagpersonale.

3.3 Personligt sikkerhedsudstyr



Ved alt arbejde på anlægget skal der bæres det foreskrevne personlige sikkerhedsudstyr, f.eks. hørevern, øjenværn, sikkerhedssko, sikkerhedshjelm, sikkerhedstøj og sikkerhedshandsker.

Der findes angivelser om personligt sikkerhedsudstyr i de nationale forskrifter i det pågældende land, hvor apparatet anvendes.

3.4 Anvendelse efter hensigten

Enheden er en trykholdestation til varmtvands- og kølevandssystemer. Den bruges til at opretholde vandtrykket og at efterføde med vand i et system.

Brugen af enheden må kun finde sted med følgende væsker i korrosionsteknisk lukkede systemer:

- Ikke korroderende
- Kemisk ikke aggressive
- Ikke giftige
- Indsivning af luftens ilt via permeation i hele varme- og kølevandssystemet, i fødevandet osv. skal minimeres pålideligt under driften.

3.5 Ulovlige driftsbetingelser

Beholderen er ikke egnet under følgende betingelser:

- I mobile anlæg
- Til anvendelse udendørs
- Til anvendelse med mineralolie
- Til anvendelse med brændbare medier
- Til anvendelse med destilleret vand

- Bemærk**
- Det er ikke tilladt at ændre på hydraulikken eller foretage indgreb i tilslutningssystemet.

3.6 Restrisici

Denne enhed er fremstillet i overensstemmelse med det nuværende tekniske niveau. Alligevel kan restrisici ikke udelukkes.

FORSIGTIG

Fare for forbrænding på varme overflader

På grund af de høje overfladetemperaturer i varmeanlæg er der fare for forbrændinger af huden.

- Brug beskyttelseshandsker.
- Anbring relevante advarsler i nærheden af enheden.

FORSIGTIG

Fare for kvæstelser ved væske, der sprøjter ud under tryk

Der er fare for forbrændinger og kvæstelser, hvis varmt vand eller damp der pludselig slipper ud fra tilslutninger som følge af fejlbehæftet installation eller vedligeholdelse.

- Sørg for, at installation, afmontering og vedligeholdelsesarbejdet udføres fagligt korrekt.
- Sørg for, at trykket er taget af anlægget, før tilslutningerne installeres, afmonteres eller vedligeholdes.

ADVARSEL

Fare for kvæstelse på grund af høj vægt

I kraft af enhedernes vægt er der fare for legemsbeskadigelse og ulykker.

- Brug altid egnet løftegrej ved transport og installation.

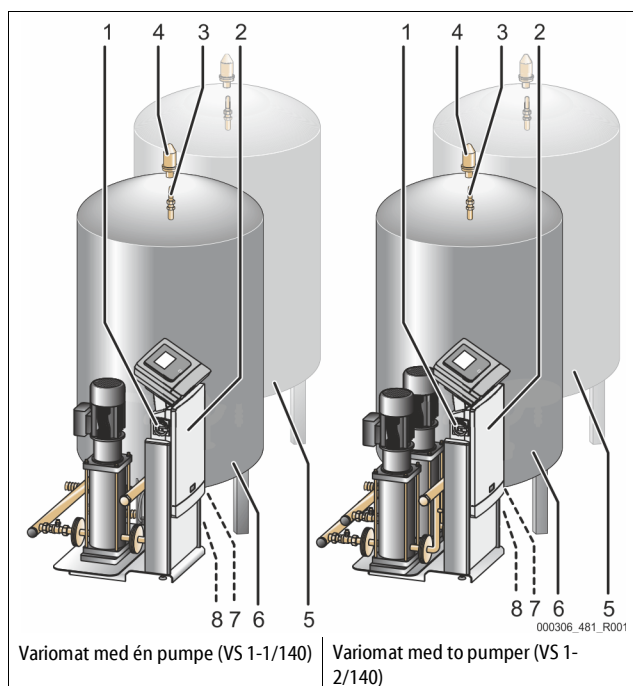
4 Beskrivelse af enheden

4.1 Beskrivelse

Variomat VS 2-1/140 og VS2-2/140 er en pumpestyret trykholde-, afgasnings- og efterfødningsstation til varmtvands- og kølevandssystemer. I alt væsentligt består Variomat af en styring med pumper og mindst én ekspansionsbeholder. En membran i ekspansionsbeholderen opdeler enheden i et luft- og et vandrum. På denne måde forhindres det, at luftens ilt trænger ind i ekspansionsvandet. Variomat VS 2-1/140 og VS2-2/140 er udstyret med følgende sikkerhedsfunktioner:

- Optimering af alle trykholde-, afgasnings- og efterfødningsprocesser.
 - Ingen direkte ind sugning, idet trykholdefunktionen kontrolleres med automatisk efterfødnings.
 - Ingen cirkulationsproblemer på grund af bobler i kredsløbsvandet.
 - Reduktion af korrosionsskader i kraft af iltudtagning af påfyldnings- og efterfødningsvandet.

4.2 Oversigt



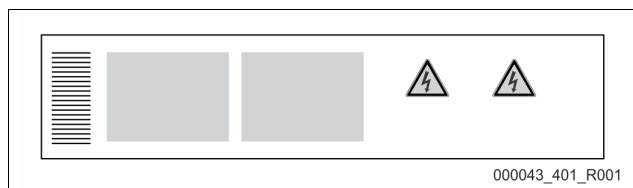
1	Hovedafbryder
2	Styreenhed <ul style="list-style-type: none"> • Tilslutningsdel til pumpe(r) • Betjeningsdel til styring "Reflex Control Touch"
3	Udligningsbøjning "VE"

4	Afgasningsventil "DV"
5	Sekundær beholder "VF"
6	Grundbeholder "VF"
7	Påfyldnings- og aftapningshane "FD"
8	Niveaumåling "LIS"

4.3 Identifikation

4.3.1 Typeskilt

På typeskiltet ses oplysninger om producent, byggeår, produktionsnummer samt tekniske data.



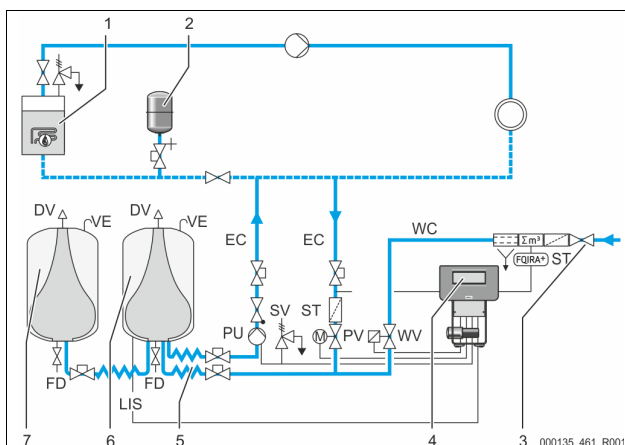
Typeskiltets oplysninger	Betydning
Type	Enhedens betegnelse
Serial No.	Serienummer
min. / max. allowable pressure P	Minimalt / maksimalt tilladt tryk

Typeskiltets oplysninger	Betydning
max. continuous operating temperature	Maksimal permanent driftstemperatur
min. / max. allowable temperature / flow temperature TS	Minimal/maksimal tilladt temperatur/fremløbstemperatur TS
Year built	Byggeår
min. operating pressure set up on shop floor	Fabriksindstillet mindste driftstryk
at site	Indstillet mindste driftstryk
max. pressure safety valve factory - aline	Fabriksindstillet aktiveringstryk fra sikkerhedsventilen
at site	Indstillet aktiveringstryk fra sikkerhedsventilen

4.3.2 Typekode

Nr.		Typekode (eksempel)
1	Betegnelse for styreenheden	
2	Antal pumper	Variomat VS 1- 1 VG 500 I, VF 500 I
3	Grundbeholder "VG"	1 2 3 4 5 6
4	Nominal volumen	
5	Sekundær beholder "VF"	
6	Nominal volumen	

4.4 Funktion



1	Varmeanlæg
2	Trykexpansionsbeholder "MAG"
3	Reflex Fillset Impuls
4	Styreenhed
5	Hydrauliske tilførsler
6	Luftrum grundbeholder
7	Luftrum følgebeholder
ST	Smuds fanger
FQIRA+	Kontaktvandstæller
WC	Efterfødningsledning

WV	Efterfødningsventil
PIS	Tryksensor
PV	Overstrømningsventil (motorkuglehane)
PU	Pumpe (opretholdelse af tryk)
SV	Sikkerhedsventil
EC	Ekspansionsledning
FD	Påfyldnings- og aftapningshane
LIS	Trykmåledåse til bestemmelse af vandstanden
DV	Afgasningsventil
VE	Be- og udluftning

Ekspansionsbeholder

Der kan tilsluttes en grundbeholder og flere følgebeholdere som ekstraudstyr. En membran opdeler beholderne i et luft- og et vandrum og forhindrer dermed, at luftens ilt trænger ind i ekspansionsvandet. Luftrummet står i forbindelse med atmosfæren via en ledning "VE". Grundbeholderen forbindes fleksibelt hydraulisk med styreenheden. Dette sikrer funktionen i niveaumålingen "LIS", der arbejder med en trykmåledåse.

Styreenhed

Styreenheden indeholder hydraulikken og styringen. Trykket registreres med tryksensoren "PIS", niveauet registreres med trykmåledåsen "LIS", og vises på styringens display.

Opretholdelse af tryk

Når vandet varmes op, stiger trykket i anlægget. Hvis trykket, der er indstillet på styringen, overskrides, åbner overstrømningsventilen "PV" og tapper vand af anlægget og over i grundbeholderen "VG" via ekspansionsledningen "EC". Trykket i systemet falder igen. Når vandet afkøles, falder trykket i anlægget. Hvis det indstillede tryk underskrides, slås pumpen "PU" til og pumper vand ud af grundbeholderen og tilbage til anlægget via ekspansionsledningen "EC". Trykket i anlægssystemet stiger. Opretholdelsen af trykket sikres af styringen og stabiliseres yderligere af trykeksponeringsbeholderen "MAG".

Afgasning

Der kræves to ekspansionsbeholdere "EC" til at afgasse anlægsvandet. En ledning til det gasrige vand fra anlægget og en returledning til det afgasende vand hen til anlægget. Under afgasningen er pumpen "PU" og overstrømningsventilen "PV" i drift. Derved føres en gasrig del af anlægsvandet V via den trykløse grundbeholder. Her udskilles de frie og opløste gasser fra vandet ved atmosfærisk tryk og føres væk via afgasningsventilen "DV". Styringen sikrer den hydrauliske udligning i kraft af reguleringen af overstrømningsventil "PV" (motorakuglehane). Denne proces kan anvendes i tre forskellige varianter (permanent, interval- eller efterløbsafgasning).

Efterfødnings

Hvis den minimale vandstand i grundbeholderen underskrides, åbner efterfødningsventilen "WV", indtil det ønskede niveau igen er nået. Ved efterfødnings overvåges antallet af rekvisitioner, tiden og efterfødningsstiden under en cyklus. I forbindelse med kontaktvandtælleren FQIRA+ overvåges hver enkelt efterfødningsmængde og den samlede efterfødningsmængde.

4.5 Leveringsomfang

Leveringsomfanget beskrives på følgesedlen, og indholdet anføres på emballagen. Kontroller straks efter vares modtagelse, om de er fuldstændige og ubeskadiget. Informer straks om transportskader.

Grundudstyr til trykholdefunktionen:

- Enheden på en palle.
 - styreenhed og grundbeholder "VG".
 - Grundbeholder med tilbehør emballeret ved foden af beholderen.
 - Be- og udluftning "VE"
 - Afgasningsventil "DV"
 - Reduktionsmuffe
 - Trykmåledåse "LIS"
 - folielomme med betjeningsvejledning.

4.6 Valgfrit ekstraudstyr

Følgende ekstraudstyr fås til enheden:

- Varmeisolering til grundbeholderen
- Følgebeholdere
 - Emballeret med tilbehør på beholderfoden
 - Be- og udluftning "VE"
 - Afgasningsventil "DV"
 - Reduktionsmuffe
- Ekstraudstyr med BOB-rør til temperaturbegrænser "TAZ+"
- Fillset til efterfødnings med vand.
 - Med integreret systemadskiller, vandtæller, smudsfangere og afspærringer til efterfødningsledningen "WC".
- Fillset Impuls med kontaktvandtæller FQIRA+ til efterfødnings med vand.
- Servitec til efterfødnings og afgasning.
- Fillsoft til afhærdning af efterfødningsvand fra drikkevandsnettet.
 - Fillsoft kobles mellem Fillset og enheden. Enhedens styring evaluerer efterfødningsmængden og signalerer, hvornår blødgøringspatronerne skal skiftes.
- Udvidelser til enhedens styring:
 - I/O-modul til klassisk kommunikation, se kapitlet 5 "I/O-modul (valgfrit udvidelsesmodul)" på side 5.
 - Kommunikationsmodul til ekstern betjening af styringen
 - master/slave-forbindelse til samvirkekoblinger med maks. 10 enheder.
 - Samvirkekobling til udvidelse af ydelsen og parallelkobling af 2 hydraulisk direkte forbundne anlæg

- Busmoduler:
 - Profibus DP
 - Ethernet
 - Modbus RTU
 - BACnet-IP
 - BACnet MS/TP
- Membranbrudsmelder.



Bemærk

Der udleveres separate brugsanvisninger sammen med ekstraudstyret.

5 I/O-modul (valgfrit udvidelsesmodul)

I/O-modulet er tilsluttet og kabelført fra fabrikens side.

Det bruges til udvidelse af ind- og udgangene på Control Touch styringen.

Seks digitale indgange og seks digitale udgange bruges til behandling af meldinger og alarmer:

Indgange
Tre indgange som åbnekontakter med 24 V internt potentiale til standardindstillinger. <ul style="list-style-type: none"> • Ekstern temperaturovervågning • Min. tryksignal • Manuel efterfødnings af vand
Tre indgange som sluttekontakter med 230 V eksternt potentiale til standardindstillinger. <ul style="list-style-type: none"> • Nødstop • Manuel drift (f.eks. til pumpe eller kompressor) • Manuel drift til overstrømningsventilen

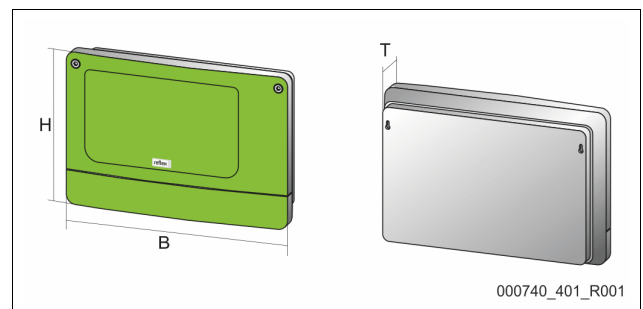
Udgange
Potentialfri som veksler. Standardindstilling for meldinger: <ul style="list-style-type: none"> • Efterfødningsfejl • Underskridelse af minimalt tryk • Overskridelse af maksimalt tryk • Manuel drift eller stopdrift



Bemærk

- Vedr. standardindstillingerne af I/O-modulerne, se kapitel 5.2.3 "Standardindstillinger af I/O-modul" på side 7
- Alle digitale ind- og udgange kan indstilles frit. Indstillingen foretages af Reflex-fabrikkundeservice, se kapitlet 13.1 "Reflex-fabrikkundeservice" på side 25

5.1 Tekniske data



Hus	Kunststofhus
Bredde (B):	340 mm
Højde (H):	233,6 mm
Dybde (D):	77 mm
Vægt:	2,0 kg
Tilladt driftstemperatur:	-5 °C – 55 °C
Tilladt opbevaringstemperatur:	-40 °C – 70 °C
Kapslingsklasse IP:	IP 64
Spændingsforsyning:	230 V AC, 50 – 60 Hz (IEC 38)
Sikring (primær):	0,16 A træge

Ind-/udgange
<ul style="list-style-type: none"> • 6 potentialfrie relæudgange (skifter) • 3 digitale indgange 230 V AC • 3 digitale indgange 24 V AC • 2 analoge udgange (disse er ikke nødvendige, da de allerede er indeholdt i Control Touch-styringen.)

Interfaces til styring
<ul style="list-style-type: none"> • RS-485 • 19,2 kbit/s • Potentialfri • Tilslutning via stik- eller skrueklemmer • Protokol RSI-specifik

5.2 Indstillinger



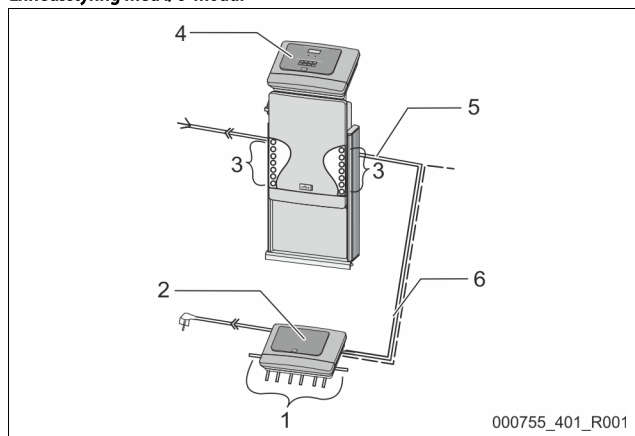
- Livsfare som følge af elektrisk stød!
 Livsfarlige kvæstelser som følge af elektrisk stød. Selv om netstikket til spændingsforsyningen trækkes ud, kan der være en spænding på 230 V på dele af bundkortet.
- Afbryd styringen til enheden fuldstændigt fra spændingsforsyningen, før afdækningerne tages af.
 - Kontroller, at bundkortet ikke står under spænding.

5.2.1 Indstillinger af slutmodstande i RS-485-net

Eksempler på aktivering eller deaktivering af slutmodstandene i RS-485-net.

- På bundkortet til styringen finder du DIP-kontakt 1 og 2.
- Maksimal længde på 1000 meter for RS-485-forbindelsen

Enhedsstyring med I/O-modul

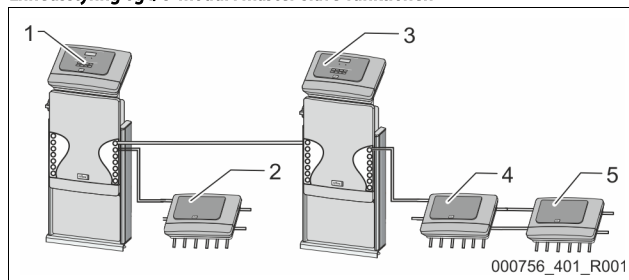


1	I/O-modulets relæudgange* • 6 digitale udgange	4	Styring Control Touch
2	I/O-modul	5	RS-485-forbindelse
3	Tilslutninger af I/O-ledninger	6	Valgfri RS-485-forbindelse • Master - slave • Feltbus

* De 2 analoge udgange er ikke nødvendige, at der allerede er indeholdt i analoge udgange i Control Touch-styringen til tryk- og niveaumåling.

Indstillinger af slutmodstande			
Jumper / kontakt	Indstillinger	I/O-modul	Control Touch
Jumper J10 og J11	aktiveret	X	---
	deaktiveret	---	---
DIP-kontakt 1 og 2	aktiveret	---	X
	deaktiveret	---	---

Enhedsstyring og I/O-modul i master-slave-funktionen



1	Styring Control Touch i master-funktionen	4	I/O-modul til slave-funktionen
2	I/O-modul til master-funktionen	5	I/O-modul til udvidelse
3	Styring Control Touch i slave-funktionen		

Master-funktion

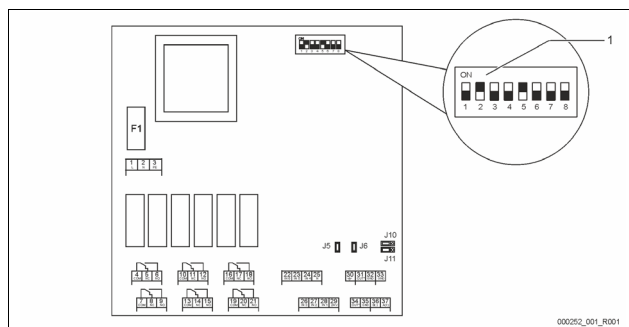
Indstillinger af slutmodstande			
Jumper / kontakt	Indstillinger	I/O-modul	Control Touch
Jumper J10 og J11	aktiveret	X	---
	deaktiveret	---	---
DIP-kontakt 1 og 2	aktiveret	---	X
	deaktiveret	---	---

Slave-funktion

Indstillinger af slutmodstande				
Jumper / kontakt	Indstillinger	I/O-modul	I/O-modul til udvidelse	Control Touch
Jumper J10 og J11	aktiveret	---	X	---
	deaktiveret	X	---	---
DIP-kontakt 1 og 2	aktiveret	---	---	X
	deaktiveret	---	---	---

5.2.2 Indstilling af moduladresse

Indstilling af moduladressen på I/O-modulets bundkort



1	DIP-kontakt
---	-------------

DIP-kontaktens position

- DIP-kontakt 1 - 4:
- Til indstilling af moduladressen
 - Variabel indstilling på ON eller OFF
- DIP-kontakt 5:
- Konstant på position ON
- DIP-kontakt 6 - 8:
- Til interne testformål
 - Under driften på position OFF

Indstil moduladressen med DIP-kontakterne 1 - 4.

Gør som følger:

1. Træk netstikket ud af I/O-modulet.
2. Åbn husdækslet.
3. Indstil DIP-kontakt 1 - 4 på position ON eller Off.

Moduladresse	DIP-kontakt								Brug af moduleme
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1	0	0	0	1	0	0	0	1
2	0	1	0	0	1	0	0	0	2
3	1	1	0	0	1	0	0	0	3
4	0	0	1	0	1	0	0	0	4
5	1	0	1	0	1	0	0	0	5
6	0	1	1	0	1	0	0	0	6
7	1	1	1	0	1	0	0	0	7
8	0	0	0	1	1	0	0	0	8
9	1	0	0	1	1	0	0	0	9
10	0	1	0	1	1	0	0	0	10

5.2.3 Standardindstillinger af I/O-modul

Ind- og udgangene på I/O-modulet forsynes med en standardindstilling. Standardindstillingerne kan tilpasses de lokale forhold, hvis der er behov for det. Aktiveringen af indgang 1 - 6 i I/O-modulet vises i styringens fejlhukommelse på enheden.



Bemærk

- Standardindstillingerne gælder fra softwareversion V1.10.
- Alle digitale ind- og udgange kan indstilles frit. Indstillingen foretages af Reflex-fabrikskundeservice, se kapitlet 13.1 "Reflex-fabrikskundeservice" på side 25

Sted	Signalanalyse	Meldetekst	Fejlhukommelsepostering	Forrang før forløbet	Signal ved indgangen medfører følgende handling
INDGANGE					
1	Åbnekontakt	Ekstern temperatuvervågning	Ja	Ja	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetventiler er lukket. • Magnetventil (2) i overstrømningsledning (1) • Magnetventil (3) i overstrømningsledning (2) • Udgangsrelæ (1) kobles.
2	Åbnekontakt	Eksternt signal, minimumstryk	Ja	Nej	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetventiler er lukket. • Magnetventil (2) i overstrømningsledning (1) • Magnetventil (3) i overstrømningsledning (2) • Udgangsrelæ (2) kobles.
3	Åbnekontakt	Manuel efterfødnings	Ja	Ja	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetventil (1) i efterfødningslinjen åbnes manuelt. • Udgangsrelæ (5) kobles.
4	Sluttekontakt	Nødstop	Ja	Ja	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpe (1) og (2) er frakoblet. • Magnetventiler (2) og (3) i overstrømningsventilerne er lukket. • Magnetventil (1) i efterfødningsledningen er lukket. • Kobler "Kombinationsfejl" i enhedens styring.
5	Sluttekontakt	Manuel pumpe 1	Ja	Ja	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpe (1) slås til manuelt. • Udgangsrelæ (5) kobles.
6	Sluttekontakt	Manuel OS-1	Ja	Ja	Magnetventil (1) er åbnet.
UDGANGE					
1	Skifter	---	---	---	Se indgang 1
2	Skifter	---	---	---	Se indgang 2
3	Skifter	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> • Minimumstryk er underskredet. • Melding "ER 01" i styringen
4	Skifter	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> • Maksimalt tryk overskredet • Melding "ER 10" i styringen
5	Skifter	---	---	---	Kobles ved manuel drift Kobles ved stopdrift Kobles ved de aktive indgange 3,5,6
6	Skifter	Efterfødningsfejl	---	---	<ul style="list-style-type: none"> • Efterfødningsens indstillingsværdier er overskredet. • Kobler følgende meldinger i enhedens styring: <ul style="list-style-type: none"> • "ER 06" Efterfødningsstid • "ER 07" Efterfødningscykler • "ER 11" Efterfødningsmængde • "ER 15" Efterfødningsventil • "ER 20" Maksimal efterfødningsmængde

5.3 Udskiftning af sikringerne

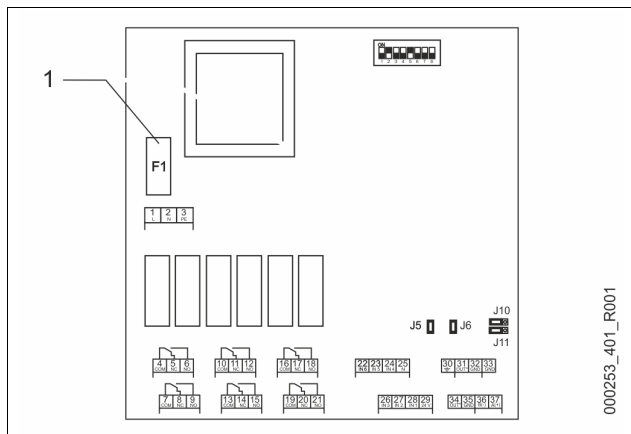


Fare for elektrisk stød!

Livsfarlige kvæstelser som følge af elektrisk stød. På dele af enhedens bundkort kan der være en spænding på 230 V, selvom netstikket er trukket ud af spændingsforsyningen.

- Afbryd styringen til enheden fuldstændigt fra spændingsforsyningen, før afdækningerne tages af.
- Kontroller, at bundkortet ikke står under spænding.

Sikringen befinder sig på I/O-modulets bundkort.



1 Finsikring F1 (250 V, 0, 16 A træg)

Gør som følger.

1. Afbryd I/O-modulet fra spændingsforsyningen.
 - Træk netstikket ud af modulet.
 2. Åbn klemmerumsdækslet.
 3. Fjern husdækslet.
 4. Udskift den defekte sikring.
 5. Placer husdækslet
 6. Luk klemmedækslet.
 7. Luk spændingsforsyningen for modulet med netstikket.
- Udskiftning af sikringen er afsluttet.

6 Tekniske data

6.1 Styreenhed

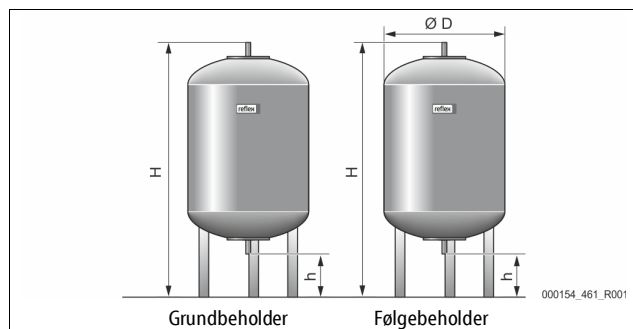
► Bemærk!

Følgende værdier gælder for alle styreenheder:

- Tilladt fremløbstemperatur: 120 °C
- Tilladt driftstemperatur: 70 °C
- Tilladt omgivelsestemperatur: 0 °C – 45 °C
- Kapslingsklasse: IP 54
- Antal grænseflader RS-485: 1
- IO-modul: Efter ønske
- Elektrisk spænding styreenhed: 230 V; 2 A
- Lydtrykkniveau: 55 db

Type	Elektrisk effekt (kW)	Elektrisk tilslutning (V / Hz; A)	Vægt (kg)
VS 1-1/140	3,3	400 / 50; 20	47
VS 1-2/140	6,6	400 / 50; 20	99

6.2 Beholdere



► Bemærk!

Der fås varmeisoleringer som ekstraudstyr til grundbeholderne se kapitlet 4.6 "Valgfrit ekstraudstyr" på side 5.

► Bemærk!

Følgende værdier gælder for alle beholdere:

- Driftstryk: 6 bar
- Tilslutning: G1 "

Type	Diameter Ø "D" [mm]	Vægt [kg]	Højde "H" [mm]	Højde "h" [mm]
200	634	37	1060	146
300	634	54	1360	146
400	740	65	1345	133
500	740	78	1560	133
600	740	94	1810	133
800	740	149	2275	133
1000/740	740	156	2685	133
1000/1000	1000	320	2130	350
1500	1200	465	2130	350
2000	1200	565	2590	350
3000	1500	795	2590	380
4000	1500	1080	3160	380
5000	1500	1115	3695	380

7 Montering

⚠ FARE

Livsfarlige kvæstelser ved elektrisk stød.

Ved berøring af strømførende dele er der fare for livsfarlige kvæstelser.

- Forvis dig om, at strømmen til anlægget, som enheden installeres på, er afbrudt.
- Forvis dig om, at andre ikke kan tænde for anlægget igen.
- Forvis dig om, at det kun er en elektriker, der udfører installationsarbejde på den elektriske tilslutning af apparatet og kun efter de gældende regler.

⚠ FORSIGTIG

Fare for kvæstelser ved væske, der sprøjter ud under tryk

Der er fare for forbrændinger og kvæstelser, hvis varmt vand eller damp under tryk pludselig slipper ud fra tilslutninger som følge af fejlbehæftet installation eller vedligeholdelse.

- Sørg for, at installation, afmontering og vedligeholdelsesarbejdet udføres fagligt korrekt.
- Sørg for, at trykket er taget af anlægget, før tilslutningerne installeres, afmonteres eller vedligeholdes.

⚠ FORSIGTIG

Fare for forbrænding på varme overflader

På grund af de høje overfladetemperaturer i varmeanlæg er der fare for forbrændinger af huden.

- Brug beskyttelseshandsker.
- Anbring relevante advarsler i nærheden af enheden.

⚠ FORSIGTIG

Fare for kvæstelse ved fald eller stød

Kvæstelser ved fald eller stød på anlægsdele under monteringen.

- Bær personligt sikkerhedsudstyr (sikkerhedshjelm, sikkerhedstøj, beskyttelseshandsker, sikkerhedssko).

► Bemærk!

Bekræft i monterings- og idrifttagingsattesten, at installation og idrifttagning er udført fagligt korrekt. Dette er også en forudsætning for, at garantikrav kan imødekommes.

- Lad Reflex-fabrikskundeservice udføre første idrifttagning samt den årlige vedligeholdelse.

7.1 Forudsætninger for monteringen

7.1.1 Kontrol af leveringstilstanden

Før enheden afleveres, kontrolleres og emballeres den omhyggeligt. Dog kan beskadigelser under transporten ikke udelukkes.

Gør som følger:

1. Kontroller leveringen efter modtagelsen med henblik på
 - fuldstændighed
 - mulige beskadigelser under transporten
2. Dokumenter skaderne.
3. Kontakt spediteøren for at reklamere over skaden.

7.2 Forberedelser

Den leverede enheds tilstand:

- Kontroller alle forskruninger på enheden for sikkert fæste. Efterspænd om nødvendigt skrueene.

Forberedelse til installation af enheden:

- Ingen adgang for uvedkommende.
- Frostfrit, velventileret rum.
 - Rumtemperatur 0 °C til 45 °C (32 °F til 113 °F).
- Jævnt, bæredygtigt gulv.
 - Sørg for, at gulvet er tilstrækkeligt bæredygtigt, når beholderne fyldes.
 - Sørg for, at styreenheden og beholderne stilles på samme niveau.
- Påfyldning og vandafledning.
 - Etabler en påfyldningstilslutning DN 15 iht. DIN 1988 - 100 og En 1717.
 - Etabler en valgfri koldt vanddosering.
 - Etabler afløb til aftapningsvandet.
- El-tilslutning se kapitlet 6 "Tekniske data" på side 8.
- Brug kun godkendt transport- og løftegrej.
 - Anhugningspunkterne på beholderne bruges udelukkende som monteringshjælp ved opstillingen.

7.3 Gennemførelse

OBS

Skader på grund af ukyndig installation

Tilslutning af rørledninger eller anlæggets komponenter kan medføre større belastninger af enheden.

- Sørg for, at rørtilslutningerne mellem enhed og anlæg installeres uden spændinger og vibrationer.
- Sørg for at understøtte rørledninger eller apparater, hvis der er behov for det.

Udfør følgende arbejdsstrin ved monteringen:

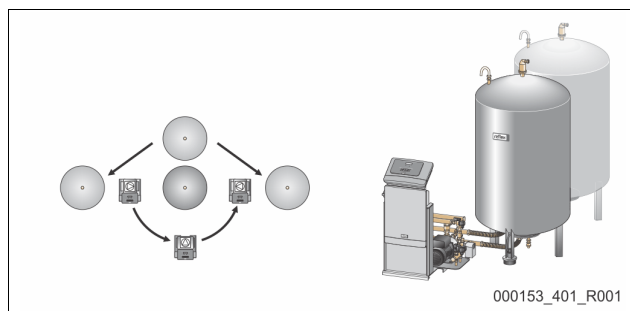
- Anbring enheden i den rigtige position.
- Færdigmonter grundbeholderen og evt. følgebeholderne.
- Opret styreenhedens tilslutninger på vandsiden hen til anlægget.
- Opret grænsefladerne iht. klenskemaet.
- Forbind de valgfrie følgebeholdere indbyrdes på vandsiden og med grundbeholderen.



Bemærk

Ved montage skal betjeningen af armaturerne og tilslutningsledningernes tilførselsmuligheder sikres.

7.3.1 Positionering



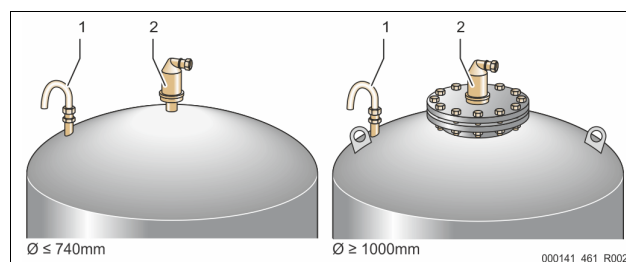
Fastlæg positionen for styreenheden, for grundbeholderne og evt. for følgebeholderne. Styreenhedens afstand til grundbeholderen bestemmes af længden på det medfølgende tilslutningssæt.

- Variomat VS 1-1:
 - Styreenheden kan på begge sider stilles op ved siden af eller foran grundbeholderen.
- Variomat VS 1-2:
 - Styreenheden kan stilles op til venstre eller til højre for grundbeholderen.

7.3.2 Montering af påbygningsdele til beholderne

Påbygningsdelen er pakket i folieposer og fastgjort på en af fødder på beholderne.

- Trykudligningsbøjning (1).
- Reflex Exvoid med formonteret kontraventil (2)
- Trykmåledåse "LIS"



Udfør følgende arbejdsstrin ved monteringen af påbygningsdelene:

1. Monter Reflex Exvoid (2) på tilslutningen til den pågældende beholder.
2. Fjern beskyttelseshætten fra afgangsventilen.
3. Monter udligningsbøjningen (1) til på be- og udluftning på beholderne ved hjælp af klemringsforskruningen.



Bemærk

Monter først trykmåledåsen "LIS", når grundbeholderen er stillet endegyldigt op, se kapitlet 7.3.3 "Opstilling af beholderne" på side 9.



Bemærk

For at sikre en fejlfri drift må be- og udluftningen ikke lukkes.

7.3.3 Opstilling af beholderne

OBS

Skader på grund af ukyndig installation

Tilslutning af rørledninger eller anlæggets komponenter kan medføre større belastninger af enheden.

- Sørg for, at rørtilslutningerne mellem enhed og anlæg installeres uden spændinger og vibrationer.
- Sørg for at understøtte rørledninger eller apparater, hvis der er behov for det.

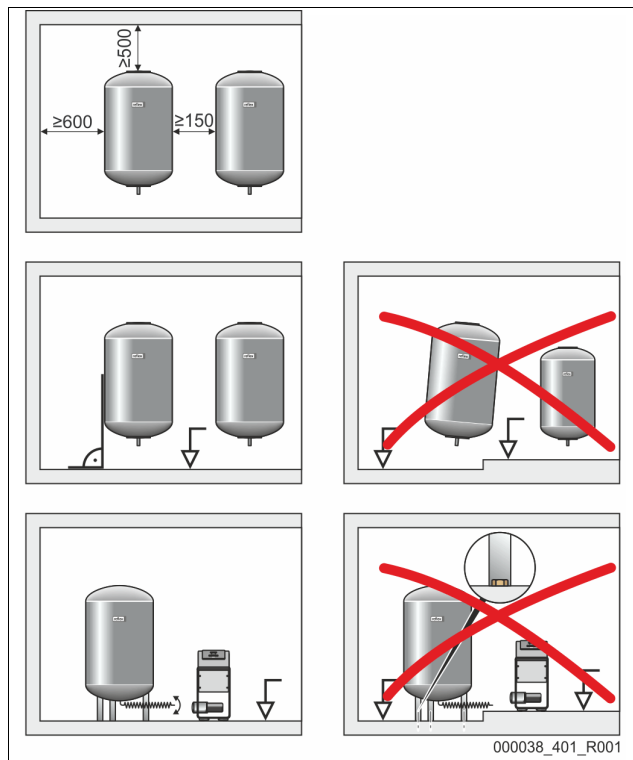
OBS!

Fare for skader på enheden, hvis pumpen løber tør.

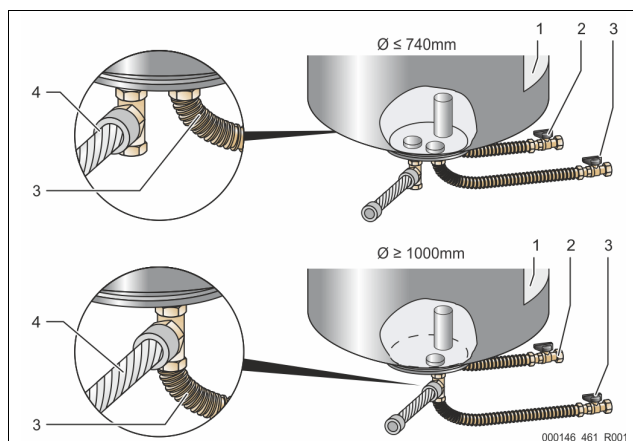
Hvis pumpen ikke tilsluttes korrekt, er der fare for, at den løber tør.

- Tilslutningen til overstrømningens samleledning og pumpens tilslutning må ikke byttes om.
- Sørg for, at pumpen sluttes rigtigt til grundbeholderen.

Bemærk følgende informationer i forbindelse med opstillingen af grundbeholderen og følgebeholderne:



- Alle flangeåbninger på beholderne er inspektions- og vedligeholdelsesåbninger.
 - Opstil beholderne med tilstrækkelig afstand til sider og loft.
- Stil beholderne på et fast og jævnt gulv.
- Sørg for, at beholderne står frit og i vater.
- Brug beholderne af samme konstruktion og med samme mål ved brug af følgebeholdere.
- Sørg for, at niveaumålingen "LIS" fungerer, som den skal.
 - OBS!** Fare for tingskade som følge af overtryk. Beholderne må ikke forbindes fast med gulvet.
- Opstil styreenheden i samme plan som beholderne.



1	Mærkat	3	Tilslutningsæt "Pumpe"
2	Tilslutningsæt „Samleledning overstrømning“	4	Tilslutningsæt følgebeholder

- Juster grundbeholderen i vater, se kapitlet 7.3.1 "Positionering" på side 9.
- Monter tilslutningssættet (2) og (3) med forskruningerne og pakningerne på tilslutningerne til grundbeholderens nederste beholderflange.
 - Husk at tilslutningssættet til overstrømningens samleledning skal sluttes til tilslutningen (2) under mærkatet (1). Hvis der byttes om på tilslutningerne, er der fare for, at pumpen løber tør.
 - Ved beholderne på op til Ø 740 mm:
 - Slut tilslutningssættet (2) og (3) til de to frie 1-tommers røripler på beholderflangen.

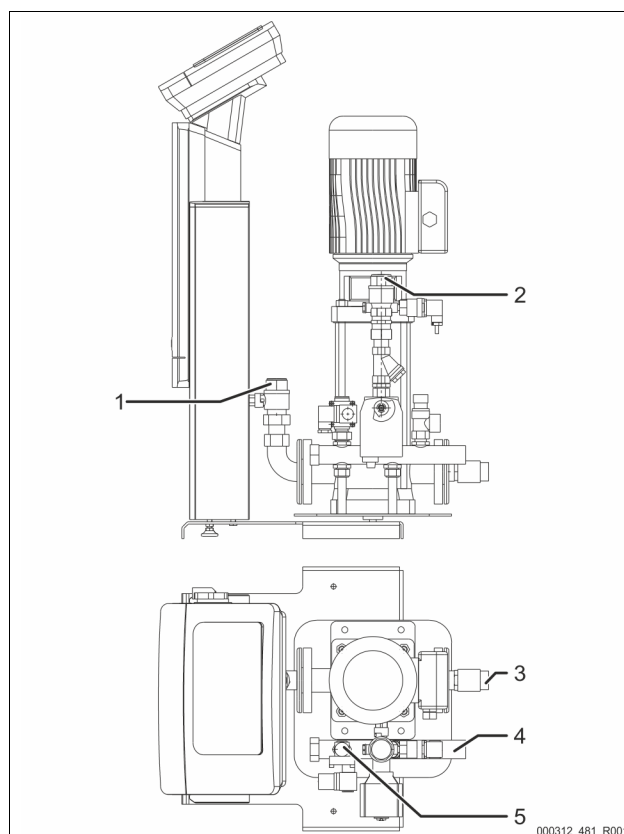
- Slut tilslutningssættet (4) fra følgebeholderen på beholderflangens afgang med T-stykket.
- Ved beholderne fra Ø 1000 mm:
 - Slut tilslutningssættet (2) til 1-tommers røriplen på beholderflangen.
 - Slut tilslutningssættet (3) og (4) til beholderflangens 1-tommers røripl med T-stykket.

Bemærk!
 Monter vedlagte tilslutningssæt (4) på den valgfrie følgebeholder. Forbind tilslutningssættet (4) med en fleksibel rørløsning til grundbeholderen på opstillingsstedet.

7.3.4 Hydraulisk tilslutning

7.3.4.1 Oversigt

Oversigt over de hydrauliske tilslutninger med Variomat VS 1-1/140 som eksempel



1	Afgasningsledning (pumpeledning) <ul style="list-style-type: none"> • Udgang afgasset vand til anlægget • Tilslutning indv. gevind Rp 1 tomme
2	Overstrømningsledning Rp 1 tomme <ul style="list-style-type: none"> • Indgang gasrigt vand fra anlægget • Tilslutning indv. gevind Rp 1 tomme
3	Tilslutning grundbeholder <ul style="list-style-type: none"> • Tilslutningsæt pumpe • Udvendigt gevind 1 tomme
4	Tilslutning grundbeholder G 1 tomme <ul style="list-style-type: none"> • Tilslutningsæt samleledning overstrømning • Tilslutning udv. gevind 1 tomme
5	Tilslutning efterfødningsledning <ul style="list-style-type: none"> • Tilslutning indv. gevind ½ tomme

7.3.4.2 Tilslutning til anlægssystemet

⚠ FORSIGTIG

Forbrændinger af hud og øjne ved varm vanddamp.

Der kan blæse varm vanddamp ud af sikkerhedsventilen. Den varme vanddamp kan forårsage forbrænding af hud og øjne.

- Sørg for, at udblæsningsledningen fra sikkerhedsventilen trækkes således, at der ikke er fare for personskade.

OBS

Skader på grund af ukyndig installation

Tilslutning af rørledninger eller anlæggets komponenter kan medføre større belastninger af enheden.

- Sørg for, at rørtilslutningerne mellem enhed og anlæg installeres uden spændinger og vibrationer.
- Sørg for at understøtte rørledninger eller apparater, hvis der er behov for det.

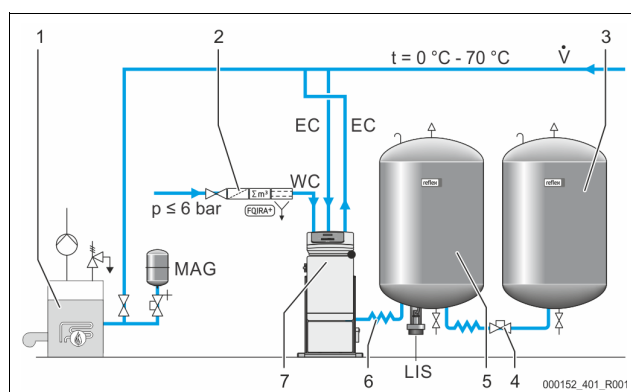
Tilslutning til grundbeholderen

Styreenheden er positioneret i forhold til grundbeholderen i overensstemmelse med den valgte opstillingsvariant og forbindes med grundbeholderens tilslutnings sæt.

Mærkatet på styreenheden viser tilslutningerne til anlægget:

Pumpen Zur Anlage	Überströmung Zur Anlage	Nachspeisung Zum Behälter
Tilslutning Pumpe til anlægget	Tilslutning Overstrømningsventil til anlægget	Tilslutning Efterfødnings til anlægget

Tilslutning til anlægget



1	Varmegenerator
2	Valgfrit ekstraudstyr
3	Sekundær beholder
4	Reflex lynkobling R 1 x 1
5	Grundbeholder
6	Tilslutningssæt grundbeholder
7	Styreenhed som eksempelvisning
EC	Afgasningsledning • gasrigt vand fra anlægget • afgasset vand til anlægget
LIS	Niveaumåling "LIS"
WC	Efterfødningsledning
MAG	Trykexpansionsbeholder

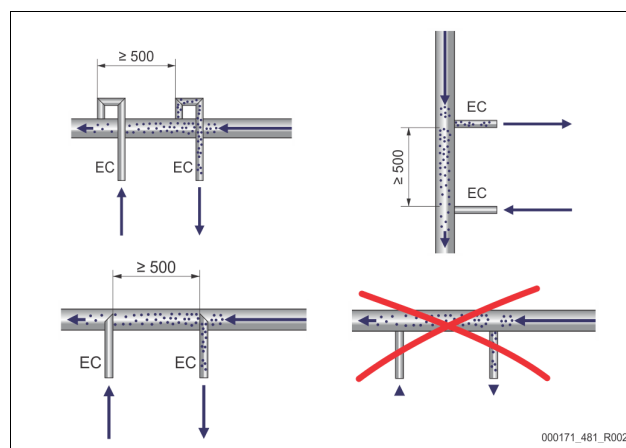
Hvis der er behov for det, skal membran-trykkudligningsbeholderen MAG ≥ 35 liter (f.eks. Reflex N) installeres. Den bruges til at reducere til- og frakoblingsfrekvensen og kan samtidigt bruges som enkeltsikring for varmeproducenterne. Ved varmeanlæg skal der iht. DIN / EN 12828 indbygges spærrearmaturer mellem enheden og varmeproducenten. Ellers skal der indbygges sikrede stophaner.

Ekspnansionsledninger "EC"

Af hensyn til afgasningsfunktionen skal der trækkes to ekspansionsledninger "EC".

- En ledning fra anlægget til det gasrige vand.
- En ledning til anlægget til det afgassede vand.

Den nominelle tilslutningsdiameter "DN" på ekspansionsledningerne "EC" skal være dimensioneret til mindste driftstryk "P₀".



Beregning P₀, se kapitlet 8.2 "Koblingspunkter Variomat" på side 15.

Den nominelle tilslutningsdiameter "DN" gælder, når en ekspansionsledning er op til 10 m lang. Hvis ledningen er længere, vælges en dimension større. Indbygningen skal udføres i hovedvolumenstrømmen "V" i anlægssystemet. Set i anlæggets strømningsretning skal den gasrige ekspansionsledning indbygges foran ekspansionsledningen med det afgassede vand.

Pas på, at der ikke trænger grove urenheder ind og derved overbelastet smudsfangeren "ST". Tilslut ekspansionsledningerne "EC" iht. hosstående indbygningsvarianter.

Nominel tilslutningsdiameter: DN 32

▶ Bemærk

Vandtemperaturen på tilslutningspunktet "EC" skal ligge i området fra 0 °C til 70 °C. Det øger ikke anvendelsesområdet, hvis der anvendes forkoblede beholdere. Temperaturbeskyttelsen ville ikke være sikret under afgasningsfasen.

⚠ FORSIGTIG

Forbrændinger af hud og øjne ved varm vanddamp.

Der kan blæse varm vanddamp ud af sikkerhedsventilen. Den varme vanddamp kan forårsage forbrænding af hud og øjne.

- Sørg for, at udblæsningsledningen fra sikkerhedsventilen trækkes således, at der ikke er fare for personskade.

7.3.4.3 Efterfødningsledning

Hvis der ikke slutes automatisk efterfødningsledning med vand til enheden, skal efterfødningsledningens tilslutning "WC" lukkes med en ½-tommers blindprop.

- Pas på, at enheden ikke fejlbehæftes, men sørg for, at der kan efterfødes med vand manuelt.
- Installer mindst én smudsfanger "ST" med en maskevidde på ≤ 0,25 mm tæt foran efterfødningsmagnetventilen.
 - Træk en kort ledning mellem smudsfangeren "ST" og efterfødningsmagnetventilen.

▶ Bemærk

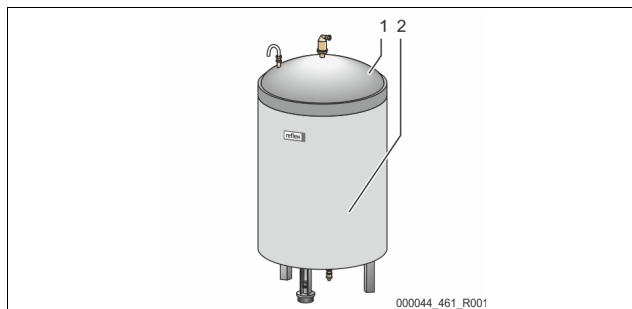
Brug en trykreduktionsventil i efterfødningsledningen "WC", hvis hviletrykket overskrider 6 bar.

▶ Bemærk

Installer om nødvendigt Reflex Fillset til efterfødningsledningen "WC" ved efterfødningsledning fra drikkevandsnettet se kapitlet 4.6 "Valgfrit ekstraudstyr" på side 5.

- Reflex-efterfødningsystemer som f.eks. Reflex Fillset er udlagt til efterfødningsledninger < 1 m³/h.

7.3.5 Montering af varmeisoleringen



Læg den valgfrie varmeisoleringen (2) omkring grundbeholderen (1), og luk isoleringen med lynlåsen.

- Bemærk**
- Ved varmeanlæg skal grundbeholderen og ekspansionsledningerne "EC" isoleres mod varmetab.
 - Det er ikke nødvendigt at varmeisolere grundbeholderens og følgebeholderens dæksel.

- Bemærk**
- Monter en varmeisolering på opstillingsstedet, hvis der dannes kondensvand.

7.3.6 Montering af niveaumålingen

OBS!

Beskadigelse af trykmåledåsen ved ukyndig montering

Skader, funktionsfejl og fejlmålinger på trykmåledåsen til niveaumåling "LIS" som følge af ukyndig montering.

- Følg anvisningerne om montering af trykmåledåsen.

Niveaumålingen "LIS" arbejder med en trykmåledåse. Monter denne trykmåledåse, når grundbeholderen står i sin endelige position se kapitlet 7.3.3 "Opstilling af beholderne" på side 9. Overhold følgende anvisninger:

- Fjern transportsikringen (firkantet trælægte) på grundbeholderens beholderfod.
- Udskift transportsikringen med trykmåledåsen.
 - Fra en beholderstørrelse på 1000 l (Ø 1000 mm) fastgøres måledåsen på grundbeholderens beholderfod ved hjælp af de medfølgende skruer.
- Udsæt ikke trykmåledåsen for stød og slag, f.eks. ved efterfølgende nivellering af beholderen.
- Tilslut grundbeholderen og den første følgebeholder med fleksible tilslutningslanger.
 - Brug det medfølgende tilslutningssæt, se kapitlet 7.3.3 "Opstilling af beholderne" på side 9.
- Udfør en nuljustering af påfyldningsniveauet, når grundbeholderen er justeret i vater og fuldstændig tom se kapitlet 8.6 "Parametring af styringen i kundemenuen" på side 17.

Vejledende værdier for niveaumålingerne:

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

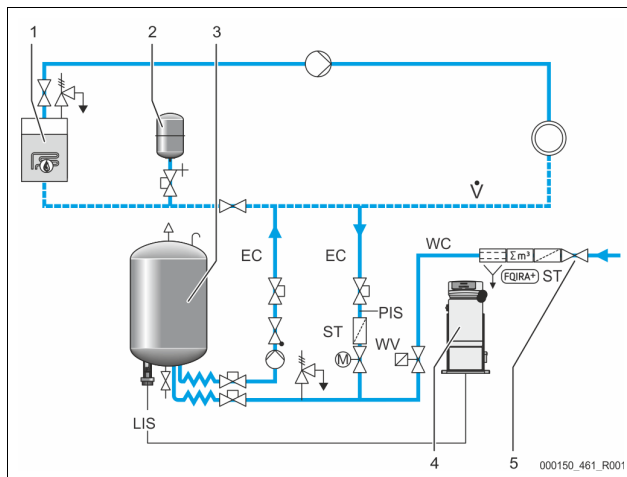
7.4 Koblings- og efterfødningsvarianter

7.4.1 Funktion

Det aktuelle niveau i grundbeholderen bestemmes via niveausensoren "LIS" og evalueres i styringen. Værdien af mindsteniveauet er indlæst i styringens kundemenu. Ved overskridelse af mindsteniveauet åbnes efterfødningsventilen "WV" og fylder grundbeholderen.

- Bemærk**
- For at komplettere efterfødnings fra drikkevandsnettet tilbyder Reflex Fillset med integreret systemadskiller og Fillssoft-afhærdningsanlægget se kapitlet 4.6 "Valgfrit ekstraudstyr" på side 5.

7.4.1.1 Anvendelse af et anlæg med én kedel



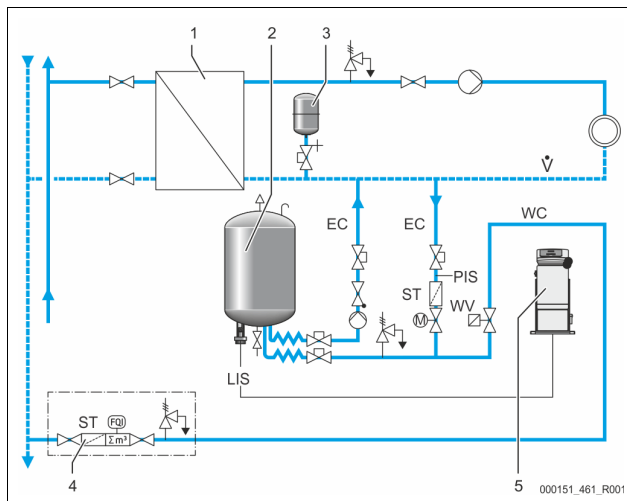
1	Varmegenerator
2	Trykexpansionsbeholder "MAG"
3	Grundbeholder
4	Styreenhed
5	Reflex Fillset
ST	Smudsfanger
WC	Efterfødningsledning
PIS	Trykmåleomformer
WV	Magnetventil til efterfødnings
EC	Afgasningsledning <ul style="list-style-type: none"> • Til det gasrige vand fra anlægget. • Til det afgassede vand til anlægget.
LIS	Niveaumåling

Enkeltkedelanlæg ≤ 350 kW, vandtemperatur < 100 °C.

- Forkobl Reflex Fillset med integreret systemadskiller, hvis der efterfødes med drikkevand.
- Hvis Reflex Fillset ikke forkobles, skal der bruges en smudsfanger "ST" med en filtermaskevidde på ≥ 0,25 mm.

- Bemærk**
- Efterfødningsvandets kvalitet skal opfylde de gældende forskrifter, f.eks. VDI 2035.
 - Hvis kvaliteten ikke nås, bruges Reflex Fillssoft til afhærdning af efterfødningsvandet fra drikkevandsnettet.

7.4.1.2 Anvendelse i bolig-fjemvarmeanlæg



1	Fjernvarmehusstation
2	Grundbeholder
3	Trykexpansionsbeholder "MAG"
4	Efterfødningsenhed i boligen
5	Styreenhed
WC	Efterfødningsledning
PIS	Trykmåleomformer
WV	Magnetventil til efterfødnings
ST	Smudsfanger
EC	Afgasningsledning • Til det gasrige vand fra anlægget. • Til det afgassede vand til anlægget.
LIS	Niveaumåling

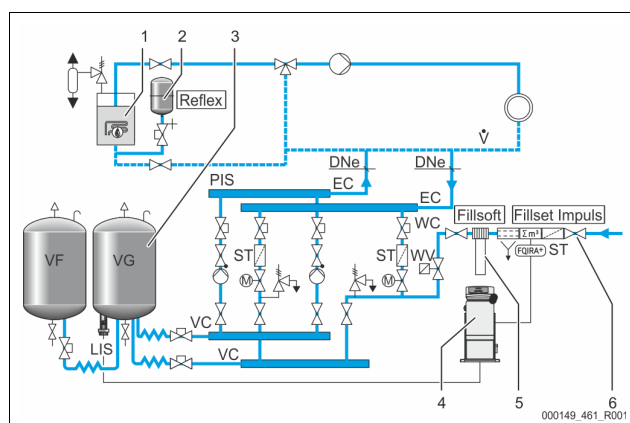
Fjernvarmевand er særligt velegnet som efterfødningsvand.

- Vandtilberedningen kan bortfalde.
- Brug en smudsfanger "ST" med en filtermaskevidde på $\geq 0,25$ mm til efterfødnings.

Bemærk

Du skal indhente samtykke fra leverandøren af fjernvarmевand.

7.4.1.3 Anvendelse i et anlæg med central returløbsblandning



1	Varmegenerator
2	Trykexpansionsbeholder "MAG"
3	Grundbeholder
4	Styreenhed
5	Reflex Fillsoft
6	Fillset Impuls
WC	Efterfødningsledning
PIS	Trykmåleomformer
WV	Magnetventil til efterfødnings
ST	Smudsfanger
EC	Afgasningsledning • Til det gasrige vand fra anlægget. • Til det afgassede vand til anlægget.
LIS	Niveaumåling

Efterfødnings med vand via et afhærdningsanlæg.

- Enheden skal altid integreres i hovedvolumenstrømmen "V" for at sikre, at anlægsvandet afgasses. Ved en central returløbsblandning eller ved hydrauliske sporskifter er dette anlægssiden. Kedlen fra varmeproducenten modtager en enkeltsikring.
- Brug Fillset Impuls ved udstyr med Reflex Fillsoft-afhærdningsanlæg.
 - Styringen evaluerer efterfødningsmængden og signaliserer, hvornår afhærdningspatronerne skal skiftes.

Bemærk

Efterfødningsvandets kvalitet skal opfylde de gældende forskrifter, f.eks. VDI 2035.

7.5 Elektrisk tilslutning

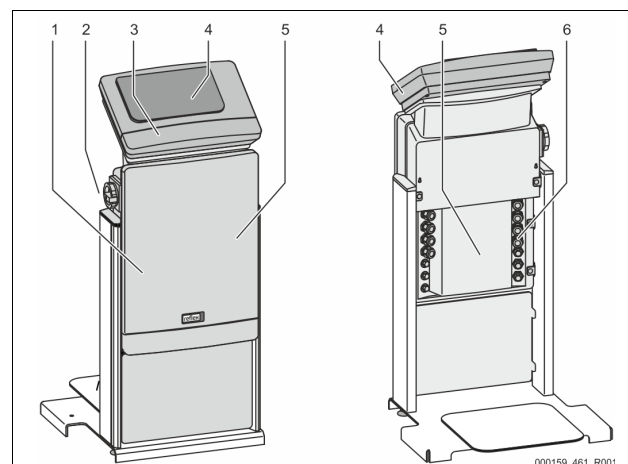


Livsfarlige kvæstelser ved elektrisk stød.

Ved berøring af strømførende dele er der fare for livsfarlige kvæstelser.

- Forvis dig om, at strømmen til anlægget, som enheden installeres på, er afbrudt.
- Forvis dig om, at andre ikke kan tænde for anlægget igen.
- Forvis dig om, at det kun er en elektriker, der udfører installationsarbejde på den elektriske tilslutning af apparatet og kun efter de gældende regler.

Ved elektrisk tilslutning skelnes der mellem en tilslutningsdel og en betjeningsdel.



1	Afdækning tilslutningsdel (opklappelig)
2	Hovedafbryder
3	Afdækning betjeningsdel (opklappelig) • RS-485-grænseflader • Udgange tryk og niveau
4	Touch-styring
5	Bagside tilslutningsdel
6	Kabelgennemføringer • Indfødnings og sikring • Potentialfrie kontakter • Tilslutning pumpe "PU"

De efterfølgende beskrivelser gælder for standardanlæg og omfatter kun de nødvendige tilslutninger på opstillingsstedet.

1. Sluk for strømmen til anlægget, og husk at sikre mod genindkobling.
2. Tag afdækningerne af.

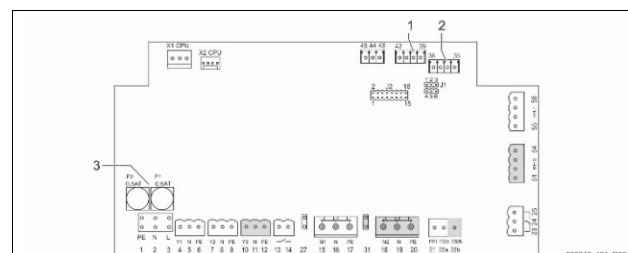


Livsfarlig personskade ved elektrisk stød. Selv om netstikket til spændingsforsyningen trækkes ud, kan der være påtrykt en spænding på 230 V på dele af bundkortet. Afbryd styringen til enheden fuldstændigt fra spændingsforsyningen, før afdækningerne tages af. Kontroller, at bundkortet ikke står under spænding.

3. Sæt en egnet kabelforskrining til kabelgennemføringen på bagsiden af tilslutningsdelen i. F.eks. M16 eller M20.
4. Træk alle kabler, der skal monteres, gennem kabelforskriningerne.
5. Tilslut alle kabler iht. klemkemaet.
 - Husk at sikre enhedens tilslutningsledninger på opstillingsstedet, se kapitlet 6 "Tekniske data" på side 8.
6. Monter afdækningen.
7. Slut netstikket til spændingsforsyningen 230 V.
8. Tænd for anlægget.

Den elektriske tilslutning er afsluttet.

7.5.1 Klemkema tilslutningsdel

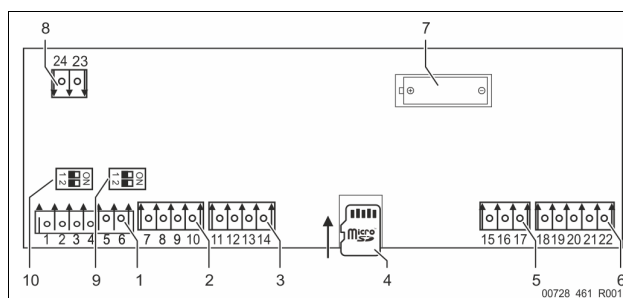


1	Tryk
2	Påfyldningsniveau
3	Sikringer

Klemme-nummer	Signal	Funktion	Ledningsnet
Forsyning			
X0/1	L	Tilførsel 230 V, maks. 16 A	På opstillingsstedet
X0/2	N		
X0/3	PE		
X0/1	L1	Tilførsel 400 V, maks. 20 A	På opstillingsstedet
X0/2	L2		
X0/3	L3		
X0/4	N		
X0/5	PE		
Bundkort			
1	PE	Spændingsforsyning	Ab fabrik
2	N		
3	L		
4	Y1	Magnetventil til efterfødnings WV	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
5	N		
6	PE		
7	Y2	Overstrømningsventil PV 1 (motorkuglehane eller magnetventil)	--
8	N		
9	PE		
10	Y3	Overstrømningsventil PV 2 (motorkuglehane eller magnetventil)	---
11	N		
12	PE		
13		Melding tørløbsbeskyttelse (potentialfri)	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
14			
15	M1	Pumpe PU 1	Ab fabrik
16	N		
17	PE		
18	M2	Pumpe PU 2	Ab fabrik
19	N		
20	PE		
21	FB1	Spændingsovervågning pumpe 1	Ab fabrik
22a	FB2a	Spændingsovervågning pumpe 2	Ab fabrik
22b	FB2b	Ekstern rekvirering af efterfødnings sammen med 22a	Ab fabrik
23	NC	Kombinationsmelding (potentialfri)	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
24	COM		
25	NO		
27	M1	Fladstik til indfødnings pumpe 1	Ab fabrik
31	M2	Fladstik til indfødnings pumpe 2	Ab fabrik
35	+18 V (blå)	Analogindgang niveaumåling LIS På grundbeholderen	På opstillingsstedet
36	GND		
37	AE (brun)		
38	PE (skærm)		
39	+18 V (blå)		
40	GND	Analogindgang tryk PIS På grundbeholderen	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
41	AE (brun)		
42	PE (skærm)		

Klemme-nummer	Signal	Funktion	Ledningsnet
43	+24 V	Digitale indgange	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
44	E1	E1: Kontaktvandmåler	Ab fabrik
45	E2	E2: Vandmangelafbryder	---
51	GND	Overstrømningsventil PV 2 (motorkuglehane), kun ved VS 1-2	Ab fabrik
52	+24 V (forsyning)		
53	0 - 10 V (indstillingsstørrelse)		
54	0 - 10 V (tilbage melding)		
55	GND	Overstrømningsventil PV 1 (motorkuglehane)	Ab fabrik
56	+24 V (forsyning)		
57	0 - 10 V (indstillingsstørrelse)		
58	0 - 10 V (tilbage melding)		

7.5.2 Klemmekema betjeningsdel



1	RS-485-grænseflader	6	Analogudgange til tryk og niveau
2	IO-interface	7	Batterirum
3	IO-Interface (reserve)	8	Forsyningsspænding busmoduler
4	Micro-SD-kort	9	DIP-kontakt 2
5	Indfødnings 10 V	10	DIP-kontakt 1

Klemme-nummer	Signal	Funktion	Ledningsnet
1	A	Grænseflade RS-485 S1-ledningsføring	På opstillingsstedet
2	B		
3	GND S1		
4	A	Grænseflade RS-485 S2-moduler: Udvidelses- eller kommunikationsmodul	På opstillingsstedet
5	B		
6	GND S2		
7	+5 V	IO-interface: Grænseflade til bundkort	Ab fabrik
8	R × D		
9	T × D		
10	GND IO1	IO-interface: Grænseflade til bundkort (reserve)	---
11	+5 V		
12	R × D		
13	T × D	Indfødnings 10 V	Ab fabrik
14	GND IO2		
15	10 V~		
16			
17	FE		

Klemme-nummer	Signal	Funktion	Ledningsnet
18	Y2PE (skærm)	Analogudgange: Tryk og niveau Standard 4 – 20 mA	På opstillingsstedet
19	Tryk		
20	GND A		
21	Niveau		
22	GND A		

7.5.3 Grænseflade RS-485

Via RS-485-grænsefladerne S1 og S2 kan alle informationer vedrørende styringen rekvireres og bruges til at kommunikere med styrecentraler eller andre enheder.

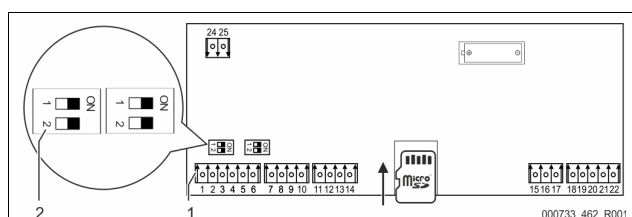
- S1-grænseflade
 - Via denne grænseflade kan der maks. drives 10 enheder i en master/slave-samvirkekobling.
- S2-grænseflade
 - Tryk "PIS" og niveau "LIS".
 - Driftstilstande for pumperne "PU".
 - Driftstilstande for motorkuglehane/magnetventil.
 - Værdier for kontaktvandtælleren "FQIRA +".
 - Alle meldinger.
 - Alle posteringer i fejlhukommelsen.

Til kommunikation mellem grænsefladerne findes der busmoduler, der fås som tilbehør efter ønske.

- Bemærk**
- Når du har brug for det, kan du få protokollen til grænseflade RS-485, oplysninger om tilslutninger samt informationer om det tilbudte tilbehør fra Reflex-fabrikskundeservice.

7.5.3.1 Tilslutning af grænseflade RS-485

Bundkort til styringen Control Touch.



1	Tilslutningsklemmer til RS-485-forbindelsen
2	DIP-kontakt 1

Gør som følger:

- Slut RS-485-forbindelsen med det skærmede kabel til bundkortet.
 - S1
 - Klemme 1 (A+)
 - Klemme 2 (B-)
 - Klemme 3 (GND)
- Slut kabelskærmen til på den ene side.
 - Klemme 18
- Aktiver afslutningsmodstandene på bundkortet.
 - Dip-kontakt 1

- Bemærk**
- Aktiver afslutningsmodstanden, hvis enheden står ved begyndelsen eller enden af et RS-485-net.

7.6 Monterings- og idrifttagningsattest

- Bemærk**
- Monterings- og idrifttagningsattesten befinder sig sidst i driftsvejledningen.

8 Første idrifttagning

- Bemærk**
- Bekræft i attesten, at installation og idrifttagning er udført fagligt korrekt. Dette er også en forudsætning for, at garantikrav kan imødekommes.
- Lad Reflex-fabrikskundeservice udføre første idrifttagning samt den årlige vedligeholdelse.

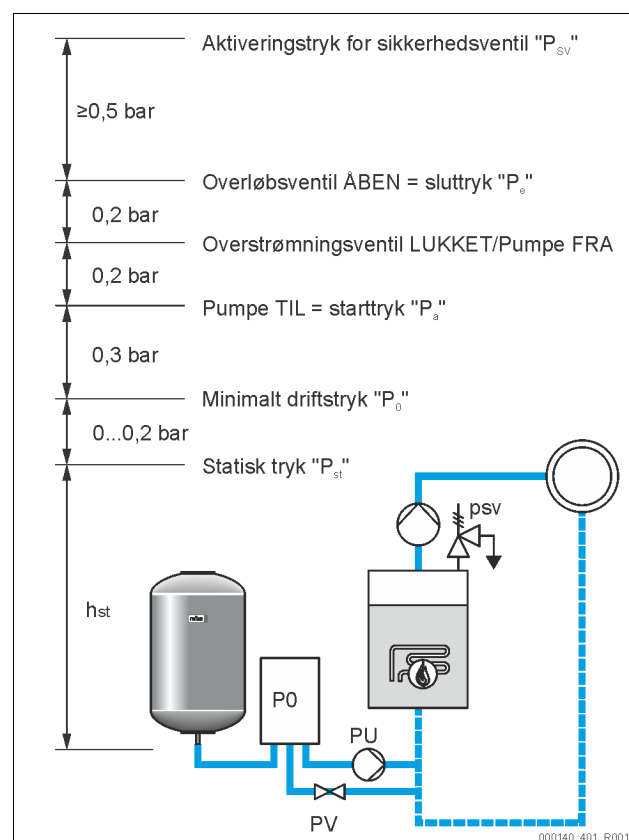
8.1 Kontroller forudsætningerne for idrifttagningen

Enheden er parat til første idrifttagning, når arbejdsopgaverne, der beskrives i kapitlet Installation, er afsluttet. Idrifttagningen skal udføres af en autoriseret installatør. Beholderen skal tages i drift i overensstemmelse med den pågældende installationsvejledning. Overhold følgende anvisninger ved første idrifttagning:

- Montering af styreenheden med grundbeholderen samt - ved behov - følgebekholderne er udført.
- Der er oprettet tilslutninger på beholdernes vandside til anlægssystemet.
- Beholderne er fyldt med vand.
- Ventilerne til tømning af beholderne er åbnet.
- Anlægssystemet er fyldt med vand og udluftet for gasser.
- Den elektriske tilslutning er oprettet iht. gyldige nationale og regionale forskrifter.

8.2 Koblingspunkter Variomat

Det minimale driftstryk "P₀" bestemmes via trykholdefunktionens placering. Styringen beregner koblingspunkterne for magnetventilen "PV" og pumpen "PU" ud fra det minimale driftstryk "P₀".



Det minimale driftstryk "P₀" beregnes som følger:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Indlæs den beregnede værdi i styringsstartrutine se kapitlet 8.3 "Redigering af styringsstartrutine" på side 16.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} i meter
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	til beskyttelsestemperaturer $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	til beskyttelsestemperaturer = $110 \text{ }^\circ\text{C}$

*der anbefales et tillæg på 0,2 bar, i ekstreme tilfælde uden tillæg

Bemærk

Pas på ikke at underskride det minimale driftstryk "P₀". På denne måde udelukkes undertryk, fordampning og kavitation.

8.3 Redigering af styringens startrutine

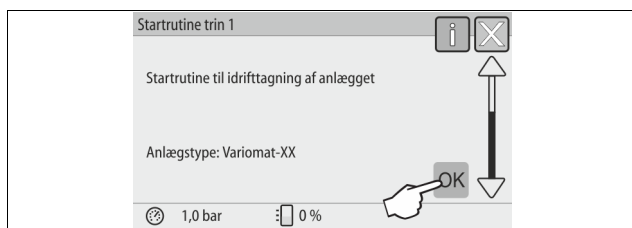
Bemærk

Til håndtering af betjeningsfeltet se kapitlet 10.1 "Håndtering af betjeningsfeltet" på side 19

Startrutinen bruges til at indstille parametrene til første idrifttagning af enheden. Rutinen begynder første gang, styringen slås til og indstilles én gang. Efterfølgende ændringer eller kontroller af parametrene udføres i kundemenuen, se kapitlet 10.3.1 "Kundemenu" på side 19.

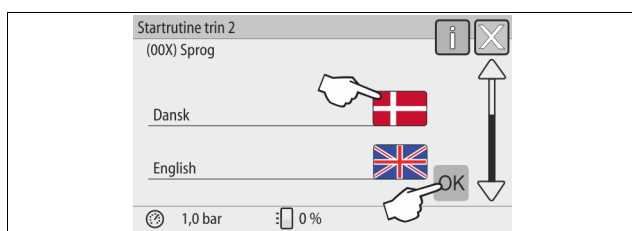
Indstillingsmulighederne er allokeret til en trecifret PM-kode.

Trin	PM-kode	Beskrivelse
1		Begyndelse af startrutinen
2	001	Vælg sprog
3		Påmindelse: Læs betjeningsvejledningen før montering og idrifttagning!
4	005	Indstil mindste driftstryk P ₀ se kapitlet 8.2 "Koblingspunkter Variomat" på side 15.
5	002	Indstil klokkeslættet
6	003	Indstil datoen
7	121	Vælg nominelt volumen grundbeholder
8		Nuljustering: Grundbeholderen skal være tom! Det kontrolleres, og signalet fra niveaumålingen stemmer overens med den valgte grundbeholder
9		Slut på startrutinen. Stopdriften er aktiv.

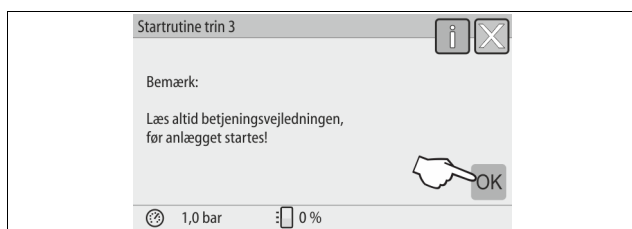


Første gang enheden slås til, vises den første side i startrutinen automatisk:

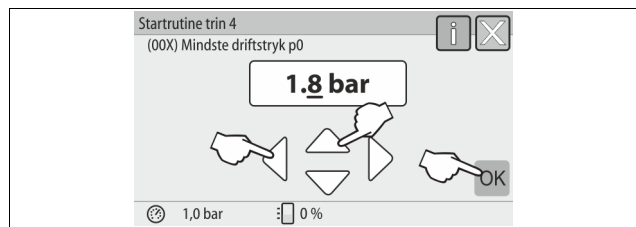
- Tryk på knappen "OK".
 - Startrutinen skifter til næste side.



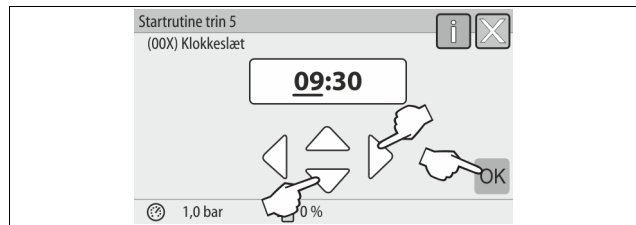
- Vælg det ønskede sprog, og bekræft indlæsningen med knappen "OK".



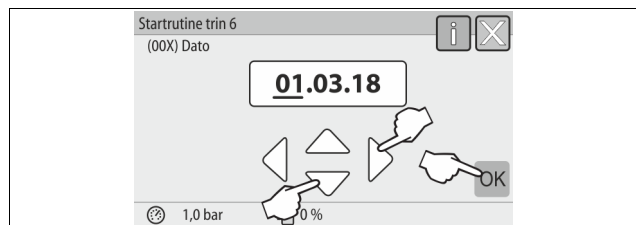
- Læs brugsvejledningen før idrifttagningen, og kontroller, at monteringen er udført korrekt.



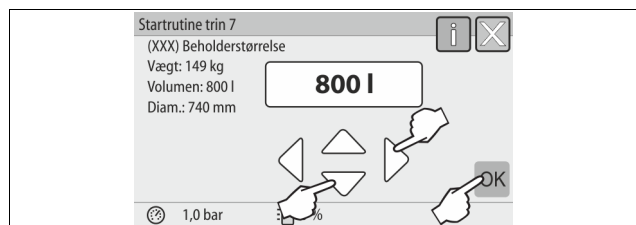
- Indstil det beregnede mindste driftstryk, og bekræft indlæsningen med knappen "OK".
 - Beregning af det mindste driftstryk se kapitlet 8.2 "Koblingspunkter Variomat" på side 15.



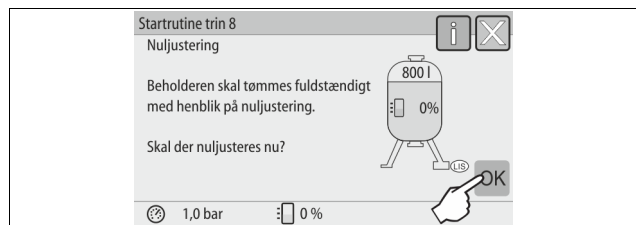
- Indstil klokkeslættet. Klokkeslættet gemmes i fejlhukommelsen, hvis der optræder fejl.
 - Vælg visningsværdien med knapperne "til venstre" og "til højre".
 - Skift visningsværdi med knapperne "op" og "ned".
 - Bekræft indlæsningerne med knappen "OK".



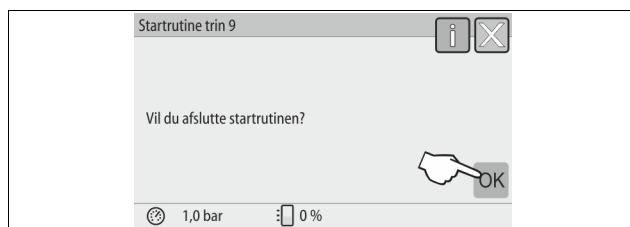
- Indstil datoen. Datoen gemmes i fejlhukommelsen, hvis der optræder fejl.
 - Vælg visningsværdien med knapperne "til venstre" og "til højre".
 - Skift visningsværdi med knapperne "op" og "ned".
 - Bekræft indlæsningerne med knappen "OK".



- Vælg størrelsen på grundbeholderen.
 - Skift visningsværdi med knapperne "op" og "ned"
 - Bekræft indlæsningerne med knappen "OK".
 - Angivelser om grundbeholderen ses på typeskiltet eller se kapitlet 6 "Tekniske data" på side 8.



- Styringen kontrollerer, om signalet fra niveaumålingen stemmer overens med størrelsesangivelserne på grundbeholderen. Med henblik herpå skal grundbeholderen være tomt fuldstændigt se kapitlet 7.3.6 "Montering af niveaumålingen" på side 12.
- Tryk på knappen "OK".
 - Nuljusteringen udføres.
 - Hvis det ikke lykkes at udføre nuljusteringen, kan enheden ikke tages i drift. Underret i dette tilfælde fabrikkundeservice, se kapitlet 13.1 "Reflex-fabrikkundeservice" på side 25.



- Tryk på knappen "OK" for at afslutte startrutinen.

► Bemærk

Du er i stopdrift efter en vellykket afslutning af startrutinen. Skift endnu ikke til automatisk drift.

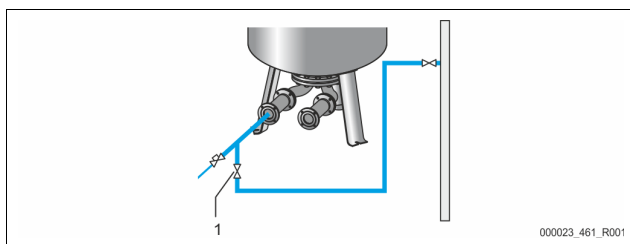
8.4 Fyld beholderne med vand

Følgende angivelser gælder for enhederne:

- Styreenhed med grundbeholder.
- Styreenhed med grundbeholder og en følgebeholder.
- Styreenhed med grundbeholder og flere følgebeholdere.

Anlægssystem	Anlægstemperatur	Påfyldningsniveau til grundbeholder
Varmeanlæg	≥ 50 °C (122° F)	Ca. 30 %
Kølesystem	< 50 °C (122° F)	Ca. 50 %

8.4.1 Påfyldning med en slange

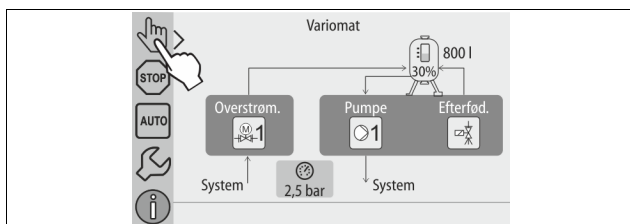


Det er bedst at fylde vand på grundbeholderen med en vandslange, hvis den automatiske efterføding endnu ikke er tilsluttet.

- Brug en udluftet vandslange, der er fyldt med vand.
- Forbind vandslangen med den eksterne vandforsyning og påfyldnings- og aftapningshanen "FD" (1) på grundbeholderen.
- Kontroller, at spærrehanerne mellem styreenheden og grundbeholderen er åbnet (er formonteret i åbnet stilling på fabrikken).
- Fyld grundbeholderen med vand, indtil påfyldningsniveauet er nået.

8.4.2 Påfyldning i efterføding via magnetventil

- Skift til "Manuel drift" med knappen "Manuel drift".



- Åbn "Efterfødningsventil WV" med den tilsvarende knap, til det specificerede påfyldningsniveau er nået.
 - lagttag denne procedure konstant.
 - Ved højvandalarm lukkes efterfødningsventilen "Efterfødningsventil WV" automatisk.

8.5 Udluftning af pumpe

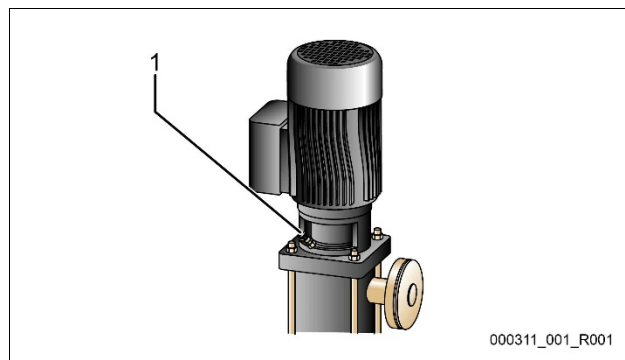
⚠ FORSIGTIG

Fare for forbrænding

Udløbende, varmt medium kan forårsage forbrændinger.

- Hold god afstand til udløbende medium.
- Bær egnet personligt sikkerhedsudstyr (sikkerhedshandsker, sikkerhedsbriller).

Udluft pumperne "PU":



1 Udluftningsskrue

- Løsn udluftningskruen på pumperne, og luft ud, indtil der strømmer vand uden bobler ud.
- Skru udluftningskruerne til igen, og spænd dem godt til.
- Kontroller, at udluftningskruerne er tætte.

► Bemærk

- Gentag udluftningen efter første pumpeopstart. Eventuel efterfølgende luft kan ikke slippe ud, når pumpen står stille.
- Gentag udluftningen, hvis pumperne ikke frembringer pumpetryk.

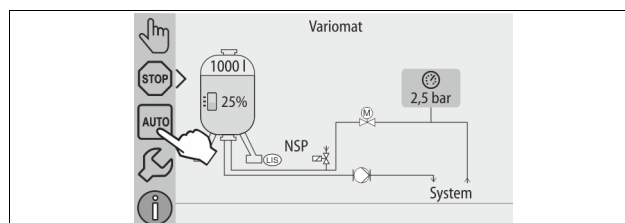
8.6 Parametring af styringen i kundemenuen

Anlægsspecifikke værdier kan korrigeres eller rekvireres via kundemenuen. Ved første idrifttagning skal fabriksindstillingerne tilpasses de anlægsspecifikke betingelser først.

- Tilpasning af fabriksindstillinger se kapitlet 10.3 "Indstillinger i styringen" på side 19.
- Informationer om betjening af styringen se kapitlet 10.1 "Håndtering af betjeningsfeltet" på side 19.

8.7 Start af automatisk drift

Når anlægget er fyldt med vand og udluftet for gasser, kan den automatiske drift startes.



- Tryk på knappen "AUTO".
 - Ved den første idrifttagning aktiveres permanentafgasningen automatisk for at fjerne de resterende frie samt de opløste gasser fra anlægssystemet. Tiden kan indstilles i kundemenuen i overensstemmelse med anlægsforholdene. Standardindstillingen er 12 timer. Efter permanentafgassing stilles der automatisk om til intervalafgassing.

► Bemærk

På dette sted er første idrifttagning afsluttet.

► Bemærk

Senest når permanentafgassingstiden er udløbet, skal smudsfangeren "ST" i afgasningsledningen "DC" rengøres, se kapitlet 11.1.1 "Rengøring af smudsfanger" på side 23.

9 Drift

9.1.1 Automatisk drift

Anvendelse:

Efter gennemført første ibrugtagning

Start:

Tryk på knappen "AUTO".

Funktioner:

- Automatisk drift er velegnet til enhedens permanentdrift, og styringen overvåger følgende funktioner:
 - Opbeholdelse af tryk
 - Kompensation af ekspansionsvolumen
 - Afgasning
 - Automatisk efterfødnings.
- Pumpen "PU" og motorkuglehanen "PV1" til overstrømningsledningen reguleres af styringen, så trykket forbliver konstant ved en regulering på $\pm 0,2$ bar.
- Driftsforstyrrelser vises og evalueres på displayet.
- Under den indstillede afgasningstid forbliver motorkuglehanen "PV1" til overstrømningsledningen åben, mens pumpen "PU" kører.
- Anlægsvandet afspændes via den trykløse grundbeholder "VG" og afgasses derved.
- Til automatisk drift kan se kapitlet 8.6 "Parametrering af styringen i kundemenuen" på side 17 forskellige afgasningsprogrammer indstilles i kundemenuen. Visning på styringens display.

Permanentafgasning

Efter ibrugtagning og reparation af det tilsluttede anlæg skal du vælge programmet permanent afgasning.

Der afgasses permanent i en indstillelig tid. Frie og opløste gasser fjernes hurtigt.

- Automatisk start efter afvikling af startrutinen ved første idrifttagning.
- Aktivering via kundemenuen.
- Afgasningstiden kan indstilles i kundemenuen afhængigt af anlægget.
 - Standardindstillingen er 12 timer. Derefter skiftes der automatisk til intervalafgasning.

Intervalafgasning

Til permanentdrift skal du vælge programmet intervalafgasning. Det er indstillet i kundemenuen som standard.

Der afgasses permanent under et interval. Efter et interval følger en pause. Intervalafgasningen kan begrænses til et indstilleligt tidsvindue.

Tidsindstillingerne kan udføres via servicemenuen.

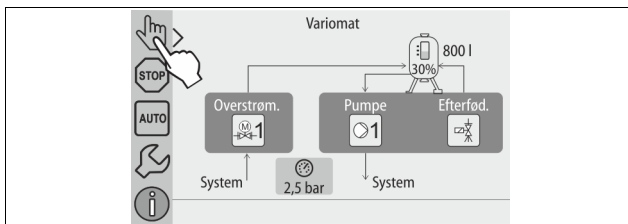
- Automatisk aktivering efter afslutningen af permanentafgasningen.
- Afgasningsinterval (standard 90 s)
- Pausetid (standard: 120 min)
- Start / slut (kl. 8:00 - 18:00)

9.1.2 Manuel drift

Anvendelse:

Til test - og vedligeholdelsesarbejde.

Start:



1. Tryk på knappen "Manuel drift".
2. Vælg den ønskede funktion.

Funktioner:

Du kan vælge følgende funktioner i manuel drift og udføre en testkørsel:

- Pumpe "PU".
- Motorkuglehanen i overstrømningsledningen "PV1".
- Magnetventil "WV1" til efterfødnings.

Du kan tænde og slukke for flere funktioner samtidigt og teste dem parallelt.

Funktionerne tændes og slukkes ved at trykke på den pågældende knap:

- Knappen vises med grøn baggrundsfarve. Der er slukket for funktionen.

Tryk på den ønskede knap:

- Knappen vises med blå baggrundsfarve. Der er tændt for funktionen.

Ændringer af niveauet og trykket i beholderen vises på displayet.

Bemærk!

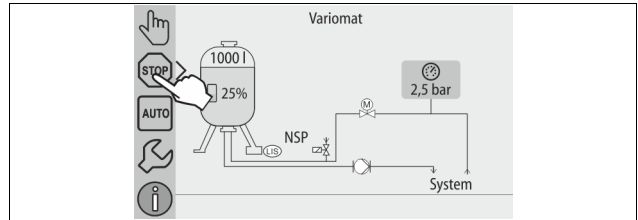
Hvis de sikkerhedsrelevante parametre ikke overholdes, kan manuel drift ikke udføres. Tænd-/slukfunktionen er blokeret.

9.1.3 Stopdrift

Anvendelse:

Med henblik på at tage enheden i drift

Start:



Tryk på knappen "Stop".

Funktioner:

I stopdrift er enheden uden funktion med undtagelse af displayvisningen. Der er ingen funktionsovervågning.

Følgende funktioner er ude af drift:

- Pumpen "PU" er slået fra.
- Motorkuglehanen i overstrømningsledningen "PV" er lukket.
- Magnetventilen i efterfødningsledningen "WV" er lukket.

Bemærk!

Hvis stopdriften er aktiveret i mere end 4 timer, udløses der en melding. Hvis "Potentialfri fejlkontakt?" er indstillet med "Ja" i kundemenuen, udsendes der en melding på kontakten Kombinationsfejl.

9.1.4 Sommerdrift

Anvendelse:

Om sommeren

Start:

Slå afgasningen fra via kundemenuen.

Funktioner:

Hvis anlæggets cirkulationspumper slås fra om sommeren, er det ikke nødvendigt at afgasse, da der ikke kommer gasrigt vand hen til enheden. Der spares energi.

Efter sommer skal du i kundemenuen vælge afgasningsprogrammet "intervalafgasning", eller hvis der er behov for det "permanentafgasning".

Udførlig beskrivelse af, hvordan der vælges afgasningsprogram se kapitlet 9.1.1 "Automatisk drift" på side 18.

Bemærk!

Enhedens trykholdefunktion skal også være aktiveret om sommeren.

- Den automatiske drift forbliver aktiv.

9.2 Fornyed idrifttagning

⚠ FORSIGTIG

Fare for kvæstelse, når pumpen starter op

Når pumpen sætter i gang, er der fare for, at din hånd kan blive kvæstet, hvis du drejer pumpemotoren med en skruetrækker på ventilationshjulet.

- Sluk for strømmen til pumpen, før du drejer pumpemotoren på ventilatorhjulet med skruetrækkeren.

OBS

Fare for skader på enheden, når pumpen starter op

Når pumpen sætter i gang, er der fare for tingsskader, hvis du drejer pumpemotoren med en skruetrækker på ventilationshjulet.

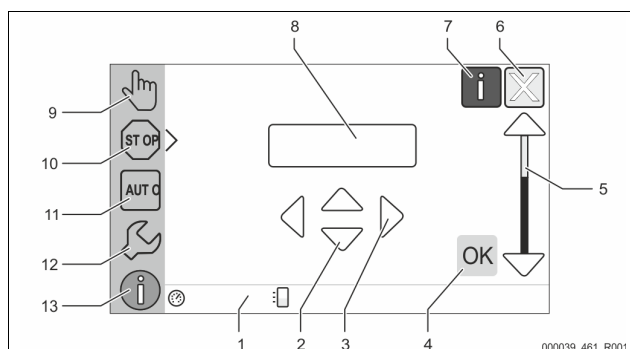
- Sluk for strømmen til pumpen, før du drejer pumpemotoren på ventilatorhjulet med skruetrækkeren.

Efter længere tids stilstand (der er slukket for strømmen til enheden, eller den er i stopdrift) er der risiko for, at pumperne kan sætte sig fast. Før fornyet idrifttagning skal pumperne derfor drejes med en skruetrækker på pumpemotorens ventilationshjul.

Bemærk
Man kan undgå at pumperne sætter sig fast ved at tvangsstarte den, når de har stået stille i 24 timer.

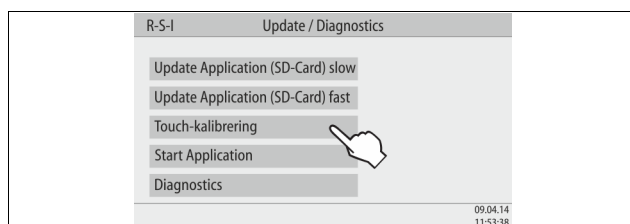
10 Styring

10.1 Håndtering af betjeningsfeltet



1	Meldelinje	8	Visningsværdi
2	Pileknapper "▼"/"▲" • Indstil tal.	9	Knap "Manuel drift" • Til funktionstest.
3	Knapper "◀"/"▶" • Vælg tal.	10	Knap "Stopdrift" • Til idrifttagning.
4	Knap "OK" • Bekræft/kvitter indlæsning. • Blad videre i menuen.	11	Knap "Automatisk drift" • Til permanentdrift.
5	Billedforløb "op" / "ned" • "Rulning" i menuen.	12	Knap "Setup-menu" • Til indstilling af parametre. • Fejlhukommelse. • Parameterhukommelse. • Visningsindstillinger. • Info om grundbeholderen. • Info om softwareversion.
6	Knap "Blad tilbage" • Afbryd. • Blad tilbage til hovedmenuen.	13	Knap "Info-menu" • Visninger af generelle informationer.
7	Knap "Vis hjælpepetekster" • Visning af hjælpepetekster.		

10.2 Kalibrering af touch-skærm



Hvis den ønskede knap ikke fungerer som den skal, kan touch-skærmen kalibreres.

- Sluk for enheden på hovedafbryderen.
- Hold fingeren nede på touch-feltet.
- Tænd for hovedafbryderen, mens fingeren holdes nede på touch-feltet (det berøringfølsomme felt).
 - Styringen skifter automatisk til funktionen "Update / Diagnostics", når programmet startes.
- Tryk på knappen "Touch-kalibrering".



- Tryk på de viste kryds på touch-skærmen én efter én.
- Sluk for enheden på hovedafbryderen, og tænd derefter for den igen.

Touch-skærmen er nu kalibreret på ny.

10.3 Indstillinger i styringen

Indstillingerne i styringen kan udføres uafhængigt af den valgte og aktive driftstype.

10.3.1 Kundemenu

10.3.1.1 Oversigt kundemenu

De anlægsspecifikke værdier korrigeres eller rekvireres via kundemenuen. Ved første idrifttagning skal fabriksindstillingerne tilpasses de anlægsspecifikke betingelser først.

Bemærk
Beskrivelse af betjeningen se kapitlet 10.1 "Håndtering af betjeningsfeltet" på side 19.

Indstillingsmulighederne er allokert til en trecifret PM-kode

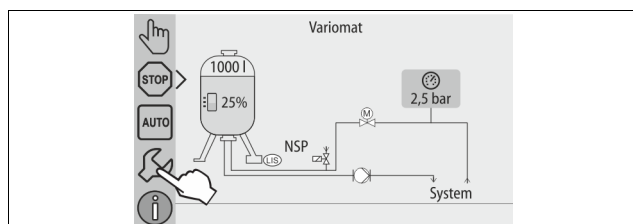
PM-kode	Beskrivelse
001	Vælg sprog
002	Indstil klokkeslættet
003	Indstil datoen
	Udfør nuljustering <ul style="list-style-type: none"> Grundbeholderen skal være tom Det kontrolleres, om signalet fra niveaumålingen stemmer overens med den valgte grundbeholder.
005	Indstil mindste driftstryk P ₀ se kapitlet 8.2 "Koblingspunkter Variomat" på side 15.
010	Afgasning > <ul style="list-style-type: none"> Afgasningsprogram <ul style="list-style-type: none"> Ingen afgasning Permanentafgasning Intervalafgasning Efterløbsafgasning
011	Permanentafgasningstid
	Efterfødnings > <ul style="list-style-type: none"> Maksimal efterfødningsstid ... min Maksimal efterfødningscykler ... /2 h Med vandtæller "Ja/Nej" <ul style="list-style-type: none"> hvis "Ja" fortsæt med 028 hvis "Nej" fortsæt med 007 Nulstilling af efterfødningsmængde "Ja/Nej" <ul style="list-style-type: none"> hvis "Ja" stilles der tilbage til værdien "0" Maksimal efterfødningsmængde ... l Afhærdning "Ja/Nej" <ul style="list-style-type: none"> hvis "Ja" fortsæt med 031 hvis "Nej" fortsæt med 007
007	Vedligeholdelsesinterval ... måneder
008	Pot. fri kontakt <ul style="list-style-type: none"> Valg af melding > <ul style="list-style-type: none"> Valg af melding: Kun meldinger, der er markeret med "√" udsendes. Alle meldinger: Alle meldinger udsendes.
015	Vil du ændre remote-data "Ja/Nej"
	Fejlhukommelse > Historie for alle meldinger
	Parameterhukommelse > Historie for parameterindlæsningerne
	Visningsindstillinger > Lysstyrke, skåner
009	Lysstyrke ... %
010	Lysstyrke skåner ... %
011	Skåner forsinkelse ... min
018	Sikret adgang "Ja/Nej"

PM-kode	Beskrivelse
	Informationer > <ul style="list-style-type: none"> • Beholder <ul style="list-style-type: none"> – Volumen – Vægt – Diameter • Position <ul style="list-style-type: none"> – Position i % • Softwareversion

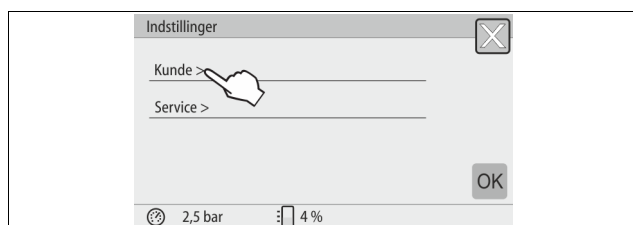
10.3.1.2 Indstilling kundemenu - eksempel klokkeslæt

I det følgende anføres indstillingen af de anlægsspecifikke værdier med klokkeslættet som eksempel.

Udfør følgende arbejdsstrin for at tilpasse de anlægsspecifikke værdier:



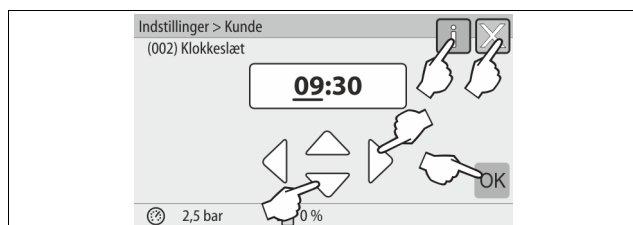
- Tryk på knappen "Indstillinger".
 - Styringen skifter til indstillingsområdet.



- Tryk på knappen "Kunde >".
 - Styringen skifter til kundemenuen.



- Tryk på det ønskede område.
 - Styringen skifter til det valgte område.
 - Naviger i listen med billedforløbet.



- Indstil de anlægsspecifikke værdier for de enkelte områder.
 - Vælg visningsværdien med knapperne "til venstre" og "til højre".
 - Skift visningsværdi med knapperne "op" og "ned"
 - Bekræft indlæsningerne med knappen "OK".
- Når der trykkes på knappen "i", vises der en hjælpe tekst til det udvalgte område.
- Når der trykkes på knappen "X", afbrydes indlæsningen uden at gemme indstillingerne. Styringen skifter automatisk tilbage i listen.

10.3.2 Servicemenu

Denne menu er beskyttet af password. Der er kun adgang for Reflex-fabrikskundeservice.

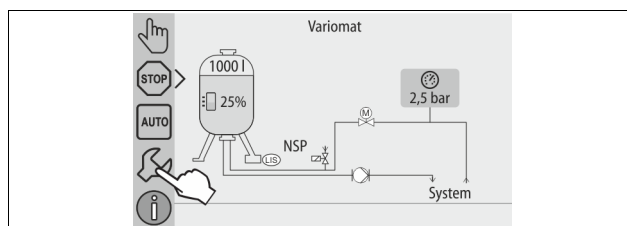
10.3.3 Standardindstillinger

Enhedens styring leveres med følgende standardindstillinger. I kundemenuen kan værdierne tilpasses de lokale forhold. I særlige tilfælde er det muligt at udføre yderligere tilpasninger i servicemenuen.

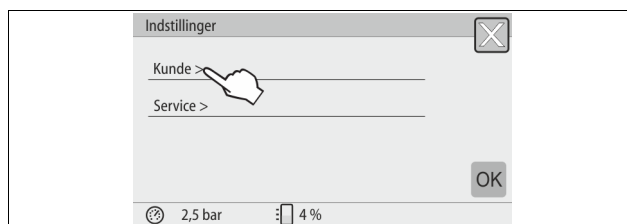
Kundemenu

Parameter	Indstilling	Bemærkninger
Sprog	DE	Menusprog.
Minimalt driftstryk "P ₀ "	1,8 bar	se kapitlet 8.2 "Koblingspunkter Variomat" på side 15.
Næste vedligeholdelse	12 måneder	Brugstid indtil næste vedligeholdelse.
Potentialfri fejlkontakt	Alle	
Efterfødnings		
Maksimal efterfødningsmængde	0 liter	Kun hvis der er valgt "Med vandtæller" under Efterfødnings i kundemenuen.
Maksimal efterfødningsstid	20 minutter	
Maksimal efterfødningscyklusser	3 cykler på 2 timer	
Afgasning		
Afgasningsprogram	Permanentafgasning	
Permanentafgasningstid	12 timer	Standardindstilling
Afhærdning (kun såfremt "med afhærdning ja")		
Spær efterfødnings	Nej	I tilfælde af restkapacitet blødtvand = 0
Hårdhedsreduktion	8°dH	= Nominel – Faktisk
Maksimal efterfødningsmængde	0 liter	
Kapacitet blødtvand	0 liter	
Udskiftning patron	18 måneder	Skift patron.

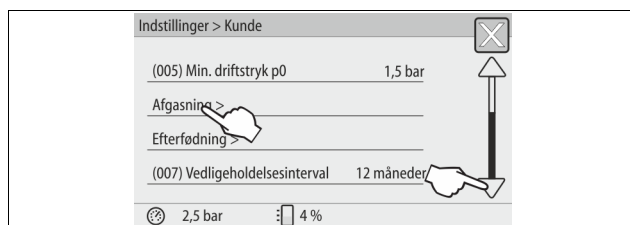
10.3.4 Indstilling af afgasningsprogrammer



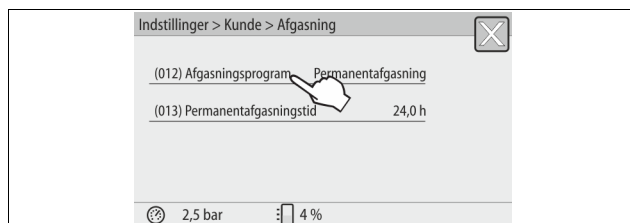
- Tryk på knappen "Indstillinger".
 - Styringen skifter til indstillingsområdet.



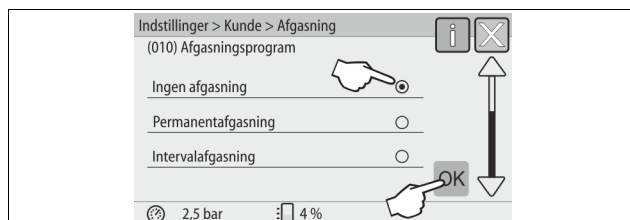
- Tryk på knappen "Kunde >".
 - Styringen skifter til kundemenuen.



3. Tryk på knappen "Afgasning >".
 - Styringen skifter til det valgte område.
 - Naviger i listen med billedforløbet "op" / "ned".

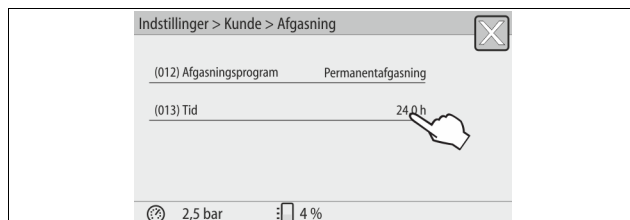


4. Tryk på knappen "(012) Afgasningsprogram".
 - Styringen skifter til listen over afgasningsprogrammer.

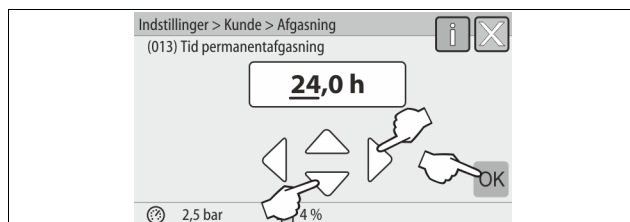


5. Tryk på billedforløbet "fornden" / "foroven" indtil det ønskede menupunkt vises.
 - Tryk på den ønskede knap.
 - Eksemplet er der valgt "Permanentafgasning".
 - Intervalafgasning er fravalgt.
 - Efterfødningsafgasning er fravalgt.
 - Bekræft valget med knappen "OK".

Der er tændt for permanentafgasning.



6. Tryk på knappen "(013) Tid permanentafgasning".



7. Indstil tidsrummet for permanentafgasning.
 - Vælg visningsværdien med knapperne "til venstre" og "til højre".
 - Skift visningsværdi med knapperne "op" og "ned".
 - Bekræft indlæsningerne med knappen "OK".
 Tidsrummet for permanentafgasning er indstillet.
 - Når der trykkes på knappen "i", vises der en hjælpe tekst til det udvalgte område.
 - Når der trykkes på knappen "X", afbrydes indlæsningen uden at gemme indstillingerne. Styringen skifter automatisk tilbage i listen.

10.3.5 Oversigt afgasningsprogrammer

Ingen afgasning

Dette program vælges, hvis temperaturerne for mediet, der skal afgasses, ligger over Variomats tilladte temperatur på 70 °C (158° F), eller hvis Variomat kombineres med en Servitec-vakuumafgasning.

Permanentafgasning

Dette program vælges efter idrifttagning og reparation på det tilsluttede anlæg. Der afgasses permanent i en indstillelig tid. Indesluttede luftlommer fjernes således hurtigt.

Start/indstilling:

- Automatisk start efter afvikling af startrutinen ved første idrifttagning.
- Aktivering via kundemenuen.
- Afgasningstiden kan indstilles i kundemenuen afhængigt af anlægget.
 - Standardindstillingen er 12 timer. Derefter skiftes der automatisk til tilstanden "Intervalafgasning".

Intervalafgasning

Intervalafgasningen til permanentdrift er gemt som standardindstilling i kundemenuen. Der afgasses permanent under et interval. Efter et interval følger en pause. Det er muligt at begrænse intervalafgasningen til et indstilleligt tidsvindue. Tidsindstillingerne er kun mulige via servicemenuen.

Start/indstilling:

- Automatisk aktivering efter afslutningen af permanentafgasningen.
- Intervalafgasning, standard er 90 sekunder.
- Pausetid, standard er 120 minutter.
- Start/slut, fra klokken 8:00 til klokken 18:00.

10.4 Meldinger

Meldingerne er ulovlige afvigelser fra normaltilstanden. De kan enten udsendes over grænsefladen RS-485 eller over to potentialfrie meldekontakter.

Meldingerne vises med en hjælpe tekst på styringens display.

Årsagen til meldingerne kan afhjælpes af den driftsansvarlige eller af et specialfirma. Hvis dette ikke er muligt, bedes du kontakte Reflex-fabrikskundeservice.

► Bemærk

Afhjælpningen af årsagen skal bekræftes med knappen "OK" på styringens betjeningsfelt.

► Bemærk

Potentialfrie kontakter, indstilling i kundemenuen se kapitlet 8.6 "Parametrering af styringen i kundemenuen" på side 17.

Udfør følgende arbejdsstrin for at nulstille en fejlmelding:

1. Tryk på displayet.
 - De aktuelle fejlmeldinger vises.
2. Tryk på en fejlmelding.
 - De mulige årsager til fejlen vises.
3. Når fejlen er afhjulpet, bekræftes fejlen med "OK".

ER-kode	Melding	Potentialfri kontakt	Årsager	Afhjælpning	Nulstilling af melding
01	Minimaltryk	JA	<ul style="list-style-type: none"> • Indstillingsværdi underskredet. • Vandtab i anlægget. • Fejl pumpe. • Styringen er i manuel drift 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. • Kontroller vandstanden. • Kontroller pumpe. • Omstil styringen til automatisk drift. 	"Quit"

ER-kode	Melding	Potentialfri kontakt	Årsager	Afhjælpning	Nulstilling af melding
02.1	Vandmangel	-	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi underskredet. Efterfødnings ude af funktion. Luft i anlægget. Smudsfanger tilstoppet. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Rengør smudsfangeren. Kontroller, om magnetventilen "PV1" fungerer som den skal. Efterfødes i givet fald manuelt. 	-
03	Højvande	JA	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi overskredet. Efterfødnings ude af funktion. Tilstrømning af vand via en lækage i varmetransmissionen på opstillingsstedet. Beholderne "VF" og "VG" for små. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Kontroller, om magnetventilen "WV1" fungerer som den skal. Tap vand af beholderen "VG". Kontroller, om varmetransmissionen på opstillingsstedet lækker. 	-
04.1	Pumpe	JA	<ul style="list-style-type: none"> Pumpe ude af funktion. Pumpe sidder fast. Pumpemotor defekt. Pumpemotorværn udløst. Sikring defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Drej pumpe med skruetrækker. Udskift pumpemotor. Kontroller el-system pumpemotor. Skift sikring. 	"Quit"
05	Pumpens driftstid	-	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi overskredet. Stort vandtab i anlægget. Hætteventil lukket på sugesiden. Luft i pumpen. Magnetventilen i overløbsledningen lukker ikke. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Kontroller vandtab, og luk i givet fald for vandet. Åbn hætteventilen. Udluft pumpen. Kontroller, om magnetventilen "PV1" fungerer som den skal. 	-
06	Efterfødningsstid	-	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi overskredet. Vandtab i anlægget. Efterfødnings ikke tilsluttet. Efterfødningsydelse for lille. Efterfødningshysterese for lav. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Kontroller vandstanden. Tilslut efterfødningsledning 	"Quit"
07	Efterfødningscyklusser	-	Indstillingsværdi overskredet.	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Tætn mulige lækager i anlægget. 	"Quit"
08	Trykmåling	JA	Styring modtager forkert signal.	<ul style="list-style-type: none"> Tilslut stik. Kontroller, om tryksensoren fungerer som den skal. Kontroller kabel for beskadigelse. Kontroller tryksensor. 	"Quit"
09	Niveaumåling	JA	Styring modtager forkert signal.	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller, om oliemåledåsen fungerer som den skal. Kontroller kabel for beskadigelse. Tilslut stik. 	"Quit"
10	Maksimaltryk	-	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi overskredet. Overløbsledning ude af funktion. Smudsfanger tilstoppet. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Kontroller, om overløbsledningen fungerer som den skal. Rengør smudsfangeren. 	"Quit"
11	Efterfødningsmængde	-	<ul style="list-style-type: none"> Kun såfremt "Med vandtæller" er aktiveret i kundemenuen. Indstillingsværdi overskredet. Stort vandtab i anlægget 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Kontroller vandtabet i anlægget, og stop det i givet fald. 	"Quit"
15	Efterfødningsventil	-	Kontaktvandstæller tæller uden at rekvirere efterfødnings.	Kontroller, om efterfødningsventilen er tæt.	"Quit"
16	Spændingsudfald	-	Ingen spænding disponibel.	Opret spændingsforsyning.	-
19	Stop > 4 timer	-	Mere end 4 timer i stoptilstand.	Indstil styringen på automatisk drift.	-
20	Maks. efterfødn.mængde	-	Indstillingsværdi overskredet.	Nulstil tæller "Efterfødningsmængde" i kundemenuen.	"Quit"
21	Vedligeholdelsesbefaling	-	Indstillingsværdi overskredet.	Udfør vedligeholdelse, og nulstil derefter vedligeholdelsestælleren.	"Quit"
24	Afhærdning	-	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi blødtvandskapacitet overskredet. Tid for udskiftning af afhærdningspatronen overskredet. 	Udskift afhærdningspatron.	"Quit"

ER-kode	Melding	Potentialfri kontakt	Årsager	Afhjælpning	Nulstilling af melding
30	Fejl EA-modul	-	<ul style="list-style-type: none"> EA-modul defekt. Forbindelse mellem optionskort og styring fejlbehæftet. Optionskort defekt. 	Informer Reflex-fabrikskundeservice.	-
31	EEPROM defekt	JA	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM defekt. Intern beregningsfejl. 	Reflex-fabrikskundeservice Informer.	"Quit"
32	Underspænding	JA	Forsyningsspændingens styrke underskredet.	Kontroller spændingsforsyningen.	-
33	Justeringsparameter fejlbehæftet	JA	EEPROM-parameterhukommelse defekt.	Reflex-fabrikskundeservice skal informeres.	-
34	Kommunikation Hovedbundkort fejlbehæftet	-	<ul style="list-style-type: none"> Forbindelseskabel defekt. Hovedbundkort defekt. 	Reflex-fabrikskundeservice skal informeres.	-
35	Digital sensorspænding fejlbehæftet	-	Sensorspænding kortslettet.	Kontroller ledningsnettet til de digitale indgange, f.eks. vandtæller.	-
36	Analog sensorspænding fejlbehæftet	-	Sensorspænding kortslettet.	Kontroller ledningsnettet til de analoge indgange (tryk/niveau).	-
37	Sensorspænding Kuglehane mangler	-	Sensorspænding kortslettet.	Kontroller kuglehansens ledningsnet.	-

11 Vedligeholdelse

FARE

Livsfarlige kvæstelser ved elektrisk stød.

Ved berøring af strømførende dele er der fare for livsfarlige kvæstelser.

- Forvis dig om, at strømmen til anlægget, som enheden installeres på, er afbrudt.
- Forvis dig om, at andre ikke kan tænde for anlægget igen.
- Forvis dig om, at det kun er en elektriker, der udfører installationsarbejde på den elektriske tilslutning af apparatet og kun efter de gældende regler.

FORSIGTIG

Fare for kvæstelser ved væske, der sprøjter ud under tryk

Der er fare for forbrændinger og kvæstelser, hvis varmt vand eller damp under tryk pludselig slipper ud fra tilslutninger som følge af fejlbehæftet installation eller vedligeholdelse.

- Sørg for, at installation, afmontering og vedligeholdelsesarbejdet udføres fagligt korrekt.
- Sørg for, at trykket er taget af anlægget, før tilslutningerne installeres, afmonteres eller vedligeholdes.

Enheden skal vedligeholdes årligt.

- Vedligeholdelsesintervallerne er afhængige af driftsbetingelserne og af afgangstiderne.

Den årlige vedligeholdelse vises på displayet, når den indstillede driftstid er udløbet. Visningen "Vedligehold anbef." bekræftes med knappen "OK". I kundemenyen nulstilles vedligeholdelsestælleren.

Bemærk

Vedligeholdelsesintervallerne for følgebeholderne kan udvides til 5 år, hvis der ikke er konstateret afvigelse fra normalen under driften.

Bemærk

Sørg for, at vedligeholdelsesarbejdet kun udføres af fagfolk eller af Reflex-fabrikskundeservice.

11.1 Vedligeholdelsesskema

Vedligeholdelsesskemaet er en sammenfatning af de regelmæssige aktiviteter i forbindelse med vedligeholdelsen.

Aktivitet	Kontrol	Vedligeholdelse	Rengøring	Interval
Kontrol af tæthed. • Pumpe "PU". • Tilslutningernes forskruinger. • Kontraventil efter pumpen "PU".	x	x		Årligt
Rengøring af smudsfanger "ST". – se kapitlet 11.1.1 "Rengøring af smudsfanger" på side 23.	x	x	x	Afhængigt af driftsbetingelserne
Tøm grundbeholder og følgebeholder for slam. – se kapitlet 11.1.2 "Rengøring af beholdere" på side 24.	x	x	x	Afhængigt af driftsbetingelserne
Kontroller koblingspunkterne for efterfødingen. – se kapitlet 11.2 "Kontrol af til- og frakoblingspunkter" på side 24.	x			Årligt
Kontroller koblingspunkterne for automatisk drift. – se kapitlet 11.2 "Kontrol af til- og frakoblingspunkter" på side 24.	x			Årligt

11.1.1 Rengøring af smudsfanger

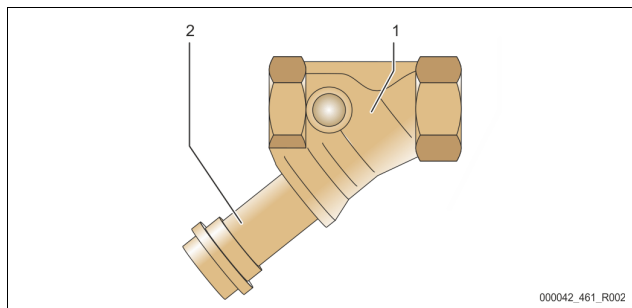
FORSIGTIG

Fare for kvæstelser ved væske, der sprøjter ud under tryk

Der er fare for forbrændinger og kvæstelser, hvis varmt vand eller damp under tryk pludselig slipper ud fra tilslutninger som følge af fejlbehæftet installation eller vedligeholdelse.

- Sørg for, at installation, afmontering og vedligeholdelsesarbejdet udføres fagligt korrekt.
- Sørg for, at trykket er taget af anlægget, før tilslutningerne installeres, afmonteres eller vedligeholdes.

Senest når permanentafgasningstiden er udløbet, skal smudsfangeren "ST" rengøres. Smudsfangeren skal også kontrolleres efter længere tids drift.



1	Smudsfanger "ST"	2	Smudsfangerindsats
---	------------------	---	--------------------

- Skift til stopdrift.
- Luk kuglehanen foran smudsfangeren "ST" (1) og til grundbeholderen.
- Skrue langsomt smudsfangerindsatsen (2) af smudsfangeren, så resttrykket i rørlødningsstykket kan slippe ud.
- Træk sien ud af hættten, og skyl den under rent vand. Børst den derefter med en blød børste.
- Sæt sien i hættten igen, kontroller tætningen for beskadigelse, og skru den ind i huset til smudsfangeren "ST" (1) igen.
- Åbn kuglehanen foran smudsfangeren "ST" (1) og til grundbeholderen igen.
- Udluft pumpen "PU" se kapitlet 8.5 "Udluftning af pumpe" på side 17.
- Skift til automatisk drift.

Bemærk!
Rengør de andre installerede smudsfangere (f.eks. i Fillset).

11.1.2 Rengøring af beholdere

⚠ FORSIGTIG

Fare for kvæstelser ved væske, der sprøjter ud under tryk

Der er fare for forbrændinger og kvæstelser, hvis varmt vand eller damp under tryk pludselig slipper ud fra tilslutninger som følge af fejlbehæftet installation eller vedligeholdelse.

- Sørg for, at installation, afmontering og vedligeholdelsesarbejdet udføres fagligt korrekt.
- Sørg for, at trykket er taget af anlægget, før tilslutningerne installeres, afmonteres eller vedligeholdes.

Rengør grundbeholderen og følgebeholderen for slamaflejringer.

- Skift til stopdrift.
- Tømning af beholderne.
 - Åbn påfyldnings- og aftapningshanerne "FD", og tøm beholderne fuldstændigt for vand.
- Afbryd slangeforbindelsen fra grundbeholderen til enheden og i givet fald fra følgebeholderen.
- Fjern det nederste beholderdæksel til beholderne.
- Rengør dækslerne og rummene mellem membraner og beholdere for slam.
 - Kontroller membraner for brud.
 - Kontroller de indvendige vægge i beholderne for korrosionsskader.
- Monter dækslerne på beholderne.
- Monter slangeforbindelsen fra grundbeholderen til enheden og til følgebeholderen.
- Luk påfyldnings- og aftapningshanerne "FD" til beholderne.
- Fyld grundbeholderen med vand via påfyldnings- og aftapningshanerne "FD" se kapitlet 8.4 "Fyld beholderne med vand" på side 17.
- Skift til automatisk drift.

11.2 Kontrol af til- og frakoblingspunkter

Følgende korrekte indstillinger er en forudsætning for at kontrollere aktiveringspunkterne:

- Minimale driftstryk P_0 , se kapitlet 8.2 "Koblingspunkter Variomat" på side 15.
- Niveaumåling på grundbeholderen.

Forberedelse

- Skift til automatisk drift.
- Luk hætteventilerne foran beholderne og ekspansionsledningerne "EC".

- Noter det viste niveau (værdi i %) på displayet.
- Tap vandet ud af beholderne.

Kontrol af aktiveringstrykket

- Kontroller tilkoblingstrykket og frakoblingstrykket på pumpen "PU".
 - Pumpen kobles til ved $P_0 + 0,3$.
 - Pumpen kobles fra ved $P_0 + 0,5$.

Kontrol af efterfødnings "Til"

- Kontroller eventuelt visningsværdien af efterfødnings på styringens display.
 - Den automatiske efterfødnings slås til ved en niveauisvisning på 20 %.

Kontrol af vandmangel "Til"

- Sluk for efterfødnings, og tap mere vand af beholderne.
- Kontroller visningsværdien for niveaumeldingens "Vandmangel".
 - Vandmangel "Til" vises på styringens display ved det minimale niveau på 5 %.
- Skift til stopdrift.
- Slå for hovedafbryderen fra.

Rengøring af beholdere

Rengør beholderne for kondensat, hvis der er behov for det se kapitlet 11.1.2 "Rengøring af beholdere" på side 24.

Opstart af enheden

- Slå for hovedafbryderen til.
- Slå efterfødnings til.
- Skift til automatisk drift.
 - Alt efter niveau og tryk slår pumpen "PU" og den automatiske efterfødnings til.
- Åbn langsoms hætteventilerne foran beholderne, og sørg for at sikre dem mod at blive lukket utilsigtet.

Kontrol af vandmangel "Fra"

- Kontroller visningsværdien for niveaumeldingens vandmangel "Fra".
 - Vandmangel "Fra" vises ved et niveau på 7 % på styringens display.

Kontrol af efterfødnings "Fra"

- Kontroller eventuelt visningsværdien af efterfødnings på styringens display.
 - Den automatiske efterfødnings slås fra ved en niveauisvisning på 25 %.

Vedligeholdelsen er afsluttet.

Bemærk!
Hvis der ikke er tilsluttet automatisk efterfødnings, fyldes beholderne manuelt med vand til det noterede niveau.

Bemærk!
Indstillingsværdierne for trykholdefunktionen, niveauerne og efterfødnings ses i kapitlet Standardindstillinger se kapitlet 10.3.3 "Standardindstillinger" på side 20.

11.3 Test

11.3.1 Trykbærende komponenter

De relevante nationale forskrifter til drift af trykbærende apparater skal overholdes. Før trykbærende dele testes, skal trykket tages af dem (se Afmontering).

11.3.2 Test før idrifttagning

I Tyskland gælder driftssikkerhedsforordningens § 15 og her særligt § 15 (3).

11.3.3 Testfrister

De anbefalede maksimale testfrister for drift i Tyskland iht. driftssikkerhedsforordningens § 16 og placering af enhedens beholdere i diagram 2 iht. direktiv 2014/68/EF gælder, såfremt monteringen, driften og vedligeholdelsen af Reflex overholdes strengt.

Udvendig test:

Intet krav iht. bilag 2, afsnit 4, 5.8.

Indvendig test:

Længste frist iht. § 2 afsnit 4, 5 og 6; i givet fald skal der gribes til egnede erstatningsforanstaltninger (f.eks. måling af vægtykkelse og sammenligning af konstruktionsmæssige standarder, der kan fås hos producenten).

Styrketest:

Længste frist iht. bilag 2, afsnit 4, 5 og 6.

Derudover skal driftssikkerhedsforordningens § 16 og her særligt § 16 (1) i forbindelse med §15 og særligt bilag 2, afsnit 4, 6.6 samt bilag 2, afsnit 4, 5.8 overholdes.

Den driftsansvarlige skal fastlægge de faktiske frister på grundlag af en sikkerhedsteknisk evaluering under hensyntagen til de reelle driftsforhold, til de indhøstede erfaringer med driftsmåden og med det tilførte materiale samt under hensyntagen til de nationale forskrifter til drift af trykbærende udstyr.

12 Afmontering



Livsfarlige kvæstelser ved elektrisk stød.

Ved berøring af strømførende dele er der fare for livsfarlige kvæstelser.

- Forvis dig om, at strømmen til anlægget, som enheden installeres på, er afbrudt.
- Forvis dig om, at andre ikke kan tænde for anlægget igen.
- Forvis dig om, at det kun er en elektriker, der udfører installationsarbejde på den elektriske tilslutning af apparatet og kun efter de gældende regler.



Fare for forbrænding

Udløbende, varmt medium kan forårsage forbrændinger.

- Hold god afstand til udløbende medium.
- Bær egnet personligt sikkerhedsudstyr (sikkerhedshandsker, sikkerhedsbriller).



Fare for forbrænding på varme overflader

På grund af de høje overfladetemperaturer i varmeanlæg er der fare for forbrændinger af huden.

- Vent til varme overflader er kølet af, eller brug beskyttelseshandsker.
- Den driftsansvarlige skal sørge for, at der sættes relevante advarsler op i nærheden af enheden.



Fare for kvæstelser ved væske, der sprøjter ud under tryk

Der er fare for forbrændinger og kvæstelser, hvis varmt vand eller damp under tryk pludselig slipper ud fra tilslutninger som følge af fejlbehæftet installation eller service.

- Sørg for, at afmonteringen er udført fagligt korrekt.
- Sørg for, at anlægget er trykaflastet, før du afmonterer.

- Luk for alle tilslutninger på enhedens vandside før afmontering.
- Udluft enheden, så trykket tages af den.

1. Sluk for strømmen til anlægget, og sørg for at sikre anlægget mod genindkobling.
2. Tag stikket til enheden ud af spændingsforsyningen.
3. Afmonter anlæggets kabler i enhedens styring, og fjern dem.

FARE – Livsfarlig personskade ved elektrisk stød. Selv om netstikket til spændingsforsyningen trækkes ud, kan der være påtrykt en spænding på 230 V på dele af bundkortet. Afbryd styringen til enheden fuldstændigt fra spændingsforsyningen, før afdækningerne tages af. Kontroller, at bundkortet ikke er påtrykt spænding.

4. Afspær følgebeholderen (såfremt opstillet) på vandsiden til anlægget og til grundbeholderen.
5. Åbn påfyldnings- og aftapningshanerne "FD" på beholderne, indtil de er helt tomme og uden tryk.
6. Afbryd alle slange- og rørforbindelser til beholderne og styreenheden fra anlægget, og fjern dem fuldstændigt.
7. Fjern eventuelt beholderne samt styreenheden fra anlæggets område.

13 Bilag

13.1 Reflex-fabrikkundeservice

Central fabrikkundeservice

Centralt telefonnummer: +49 (0)2382 7069 - 0

Fabrikkundeservice telefonnummer: +49 (0)2382 7069 - 9505

Fax: +49 (0)2382 7069 - 9523

E-mail: service@reflex.de

Teknisk hotline

Spørgsmål om vores produkter

Telefonnummer: +49 (0)2382 7069-9546

Mandag til fredag fra klokken 8:00 til klokken 16:30

13.2 Overensstemmelse/standarder

Overensstemmelseserklæringer vedrørende enheden står på Reflex' hjemmeside.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

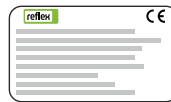
Alternativt kan du også skanne QR-koden:



13.3 Garanti

Garantibetingelser iht. de til enhver tid gældende lovbestemmelser.

DA **Monterings- og idrifttagingsattest** – Enheden er monteret og taget i drift iht. brugsvejledningen. Indstillingen af styringen svarer til de lokale forhold.



Typ / Type:	
P ₀	
P _{SV}	
Fabr. Nr. / Serial-No.	

