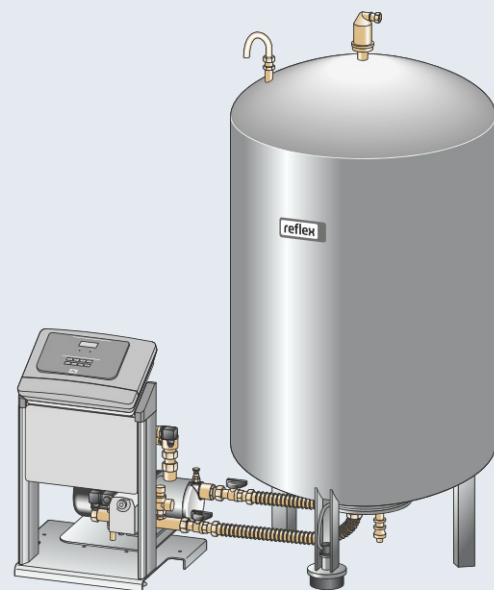


Variomat Basic

DK Bedieningshandleiding

Original brugsvejledning



1	Anvisninger i forbindelse med brugsvejledningen	3
2	Ansvar og garanti.....	3
3	Sikkerhed	3
3.1	Symbolforklaring.....	3
3.1.1	Anvisninger i vejledningen	3
3.2	Krav til personalet	3
3.3	Personligt sikkerhedsudstyr.....	3
3.4	Anvendelse efter hensigten	3
3.5	Ulovlige driftsbetingelser.....	3
3.6	Restrisici	3
4	Beskrivelse af enheden	4
4.1	Beskrivelse	4
4.2	Oversigt	4
4.3	Identifikation	4
4.3.1	Typeskilt	4
4.3.2	Typekode	4
4.4	Funktion	4
4.5	Leveringsomfang.....	5
4.6	Valgfrit ekstraudstyr	5
5	I/O-modul (valgfrit udvidelsesmodul)	5
5.1	Tekniske data.....	6
5.2	Indstillinger	6
5.2.1	Indstillinger af tilslutningsmodstande i RS-485-net.....	6
5.2.2	Indstilling af de analoge udgange	7
5.2.3	Indstilling af moduladresse	7
5.2.4	Standardindstillinger af I/O-modul	7
5.3	Udskiftning af sikringerne.....	8
6	Tekniske data.....	9
6.1	Styreenhed	9
6.2	Beholdere	9
7	Montering.....	9
7.1	Forudsætninger for monteringen.....	10
7.2	Forberedelser.....	10
7.3	Gennemførelse	10
7.3.1	Positionering.....	10
7.3.2	Montering af påbygningsdele til beholderne	10
7.3.3	Opstilling af beholderne	10
7.3.4	Hydraulisk tilslutning.....	11
7.3.5	Montering af varmeisoleringen	12
7.3.6	Montering af niveaumålingen	12
7.4	Koblings- og efterfødningsvarianter	12
7.4.1	Funktion	12
7.5	Elektrisk tilslutning.....	14
7.5.1	Klemskema	14
7.5.2	Grænseflade RS-485	15
7.6	Monterings- og idrifttagingsattest	15
8	Første idrifttagning	15
8.1	Kontroller forudsætningerne for idrifttagningen	15
8.2	Koblingspunkter Variomat	16
8.3	Redigering af styringens startrutine	16
8.4	Fyld beholderne med vand	16
8.4.1	Påfyldning med en slange	17
8.4.2	Påfyldning i efterfødnings via magnetventil	17
8.5	Udluftning af pumpe	17
8.6	Parametrering af styringen i kundemenuen.....	17
8.7	Start af automatisk drift.....	19
9	Drift.....	19
9.1	Automatisk drift.....	19
9.2	Manuel drift	19
9.3	Stopdrift.....	19
9.4	Sommerdrift.....	19
9.5	Forny et idrifttagning	20
10	Styring	20
10.1	Håndtering af betjeningsfeltet.....	20
10.2	Indstillinger i styringen.....	20
10.2.1	Service menu.....	20
10.2.2	Standardindstillinger	20
10.3	Meldinger.....	21
11	Vedligeholdelse.....	22
11.1	Vedligeholdelsesskema	22
11.1.1	Rengøring af smudsfanger	23
11.1.2	Rengøring af beholdere	23
11.2	Kontrol af til- og frakoblingspunkter	23
11.3	Test	23
11.3.1	Trykbærende komponenter.....	23
11.3.2	Test før idrifttagning.....	24
11.3.3	Testfrister	24
12	Afmontering	24
13	Bilag.....	24
13.1	Reflex-fabrikskundeservice	24
13.2	Overensstemmelse/standarder	24
13.3	Garantie	24

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 udenforståendes liv og lemmer samt forringelser af anlægget eller af materielle værdier.

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

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

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

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

► **Bemærk!**

Lad første idrifttagning samt den årlige vedligeholdelse udføre af Reflex-fabrikskundeservice, se kapitlet 13.1 "Reflex-fabrikskundeservice" på side 24.

3 Sikkerhed

3.1 Symbolforklaring

3.1.1 Anvisninger i vejledningen

Der anvendes følgende anvisninger i brugsvejledningen.

FARE

Livsfare/alvorlige sundhedsmæssige skader

- Det pågældende advarselssymbol i forbindelse med signalordet "Fare" kendetegner en umiddelbart truende fare, der kan medføre døden eller svære (uhelbredelige) kvæstelser.

ADVARSEL

Alvorlige sundhedsmæssige skader

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

FORSIGTIG

Sundhedsmæssige skader

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

OBS!

Materielle skader

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



Bemærk!

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

3.2 Krav til personalet

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

3.3 Personligt sikkerhedsudstyr



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

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

3.4 Anvendelse efter hensigten

Enheden er en trykholdestation til varmtvands- og kølevandssystemer. Den bruges til at opretholde vandtrykket og at efterføde med vand i et system. Brugen af enheden må kun finde sted med følgende væsker i korrosionsteknisk lukkede systemer:

- Ikke korroderende
- Kemisk ikke aggressive
- Ikke giftige

Indsivning af luftens ilt via permeation i hele varme- og kølevandssystemet, i fødevandet osv. skal minimeres pålideligt under driften.

3.5 Ulovlige driftsbetingelser

Beholderen er ikke egnet under følgende betingelser:

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



Bemærk!

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

3.6 Restrisici

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

FORSIGTIG

Fare for forbrænding på varme overflader

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

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

FORSIGTIG

Fare for kvæstelser ved væske, der sprøjter ud under tryk

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

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

ADVARSEL

Fare for kvæstelse på grund af høj vægt

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

- Brug altid egnet løftegrej ved transport og installation.

4 Beskrivelse af enheden

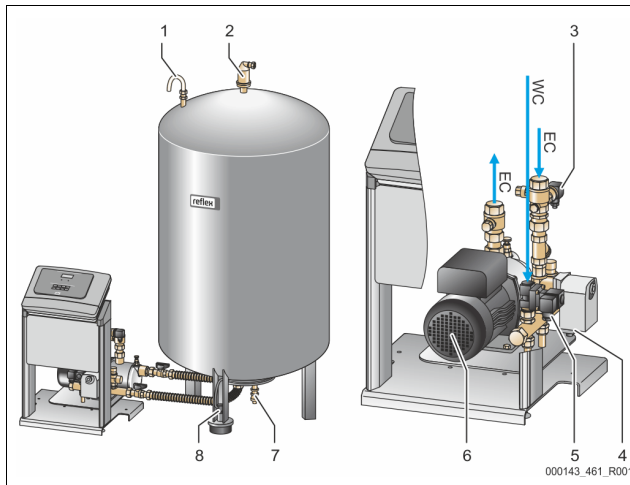
4.1 Beskrivelse

Variomat VS 1 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 1 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

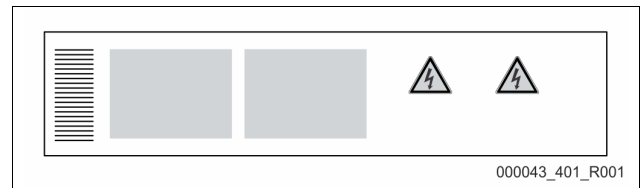


1	Be- og udluftning "VE"	6	Pumpe "PU"
2	Afgasningsventil "DV"	7	Påfyldnings- og aftapningshane "FD"
3	Tryksensor "PIS"	8	Niveaumåling "LIS"
4	Overstrømningsventil "PV"	WC	Tilslutning efterfødnings
5	Efterfødningsventil "WV"	EC	Tilslutning afgasning

4.3 Identifikation

4.3.1 Typeskilt

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

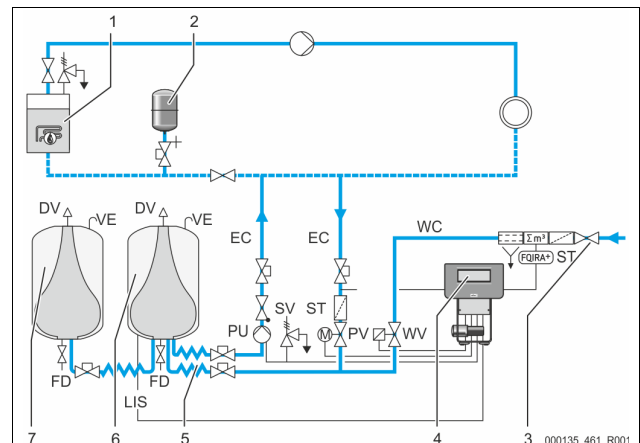


Typeskiltets oplysninger	Betydning
Type	Enhedens betegnelse
Serial No.	Serienummer
min. / max. allowable pressure P	Minimalt / maksimalt tilladt tryk
max. continuous operating temperature	Maksimal permanent driftstemperatur
min. / max. allowable temperature / flow temperature TS	Minimal/maksimal tilladt 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	Variomat VS 1, VG 500 I, VF 500 I
2	Antal pumper	
3	Grundbeholder "VG"	
4	Nominelt volumen	
5	Følgebeholder "VF"	
6	Nominelt volumen	

4.4 Funktion



1	Varmeanlæg	WV	Efterfødningsventil
2	Trykexpansionsbeholder "MAG"	PIS	Tryksensor
3	Reflex Fillset Impuls	PV	Overstrømningsventil (motorkuglehane)
4	Styreenhed	PU	Pumpe (opretholdelse af tryk)
5	Hydrauliske tilførsler	SV	Sikkerhedsventil
6	Luftrum grundbeholder	EC	Ekspansionsledning
7	Luftrum følgebeholder	FD	Påfyldnings- og aftapningshane
ST	Smudsfanger	LIS	Trykmåledåse til bestemmelse af vandstanden
FQIRA+	Kontaktvandstæller	DV	Afgasningsventil
WC	Efterfødningsledning	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 trykexpansionsbeholderen "MAG".

Afgasning

Der kræves to ekspansionsbeholdere "EC" til at afgasse anlægsvandet. En ledning til det gasrige vand fra anlægget og en returledning til det afgassede 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" (motorkuglehane). 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 rekviritioner, tiden og efterfødningsstiden under en cyklus. I forbindelse med kontaktvandstælleren 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 tilbehøret 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:

- Varveisolering 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 vand.
 - Med integreret systemadskiller, vandtæller, smuds fanger og afspærringer til efterfødningsledningen "WC".
- Fillset Impuls med kontaktvandstæller FQIRA+ til efterfødnings 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-moduler til klassisk kommunikation, se kapitlet 5.1 "Tekniske data" på side 6.
 - 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
- Membranbrudsmelder.

► Bemærk!

Der udleveres separate brugsanvisninger sammen med ekstraudstyret.

5 I/O-modul (valgfrit udvidelsesmodul)

I/O-modulet er tilsluttet og kabelført fra fabrikkens side. Det bruges til udvidelse af ind- og udgangene på Control Basic styringen.

I/O-modulet har to skilleforstærkere til de analoge signaler:

- Trykmåling
- Niveaumåling

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

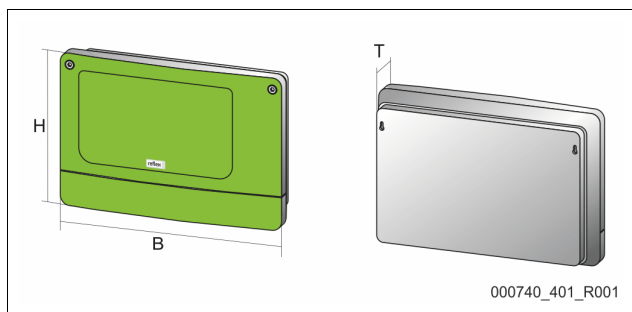
Indgange
Tre indgange som åbnekontakter med 24 V internt potentiale til standardindstillinger. <ul style="list-style-type: none"> • Ekstern temperatuvervågning • Min. tryksignal • Manuel efterfødnings af vand
Tre indgange som sluttekontakter med 230 V eksternt potentiale til standardindstillinger. <ul 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 kapitlet 5.2.4 "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 24

5.1 Tekniske data



Hus	Kunststoffhus
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- / udgang
<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, kan indstilles via jumper <ul style="list-style-type: none"> 0 V - 1 V eller 2 V - 10 V 0 mA - 20 mA eller 4 mA - 20 mA

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

5.2 Indstillinger

FARE

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.

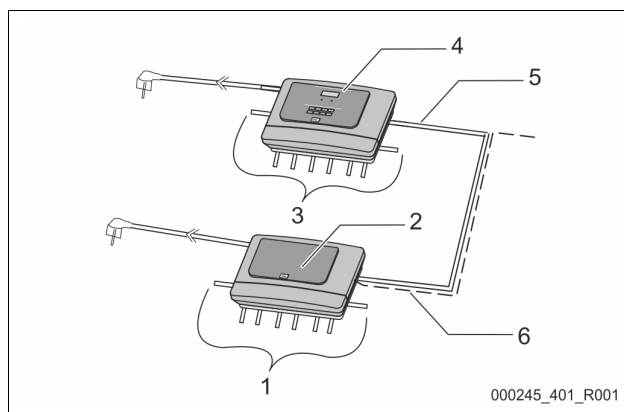
- Afbryd styringen til enheden fuldstændigt fra spændingsforsyningen, før afdækningerne tages af.
- Kontroller, at bundkortet ikke står under spænding.

5.2.1 Indstillinger af tilslutningsmodstande i RS-485-net

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

- På bundkortet til styringen Control Basic finder du efter valg DIP-kontakt 1 og 2 eller jumper J3.
- Maksimal længde på 1000 meter for RS-485-forbindelsen

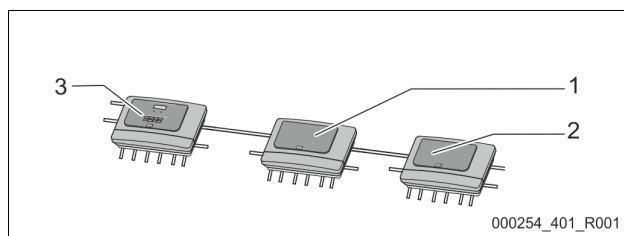
Enhedsstyring med I/O-modul



1	I/O-modulets relæudgange <ul style="list-style-type: none"> 6 digitale udgange 2 analoge udgange 	4	Styring Control Basic
2	I/O-modul	5	RS-485-forbindelse
3	Tilslutninger af I/O-ledninger	6	Valgfri RS-485-forbindelse <ul style="list-style-type: none"> Master - slave Feltbus

Indstillinger af tilslutningsmodstande			
Jumper / kontakt	Indstillinger	I/O-modul	Control Basic
Jumper J10 og J11	aktiveret	X	---
	deaktiveret	---	---
DIP-kontakt 1 og 2	aktiveret	---	X
	deaktiveret	---	---
Jumper J3 1 og 2 samt 3 og 4	aktiveret	---	X
	deaktiveret	---	---

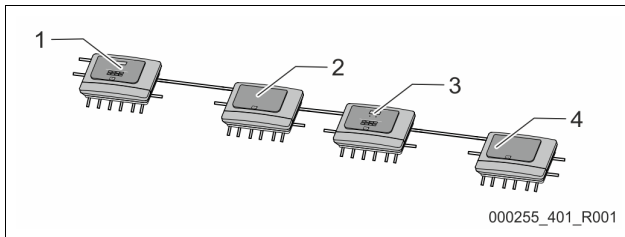
Enhedsstyring med I/O-modul og busmodul



1	I/O-modul	3	Styring Control Basic
2	Busmodul		

Indstillinger af afslutningsmodstande				
Jumper / kontakt	Indstillinger	I/O-modul	Control Basic	Busmodul Lon Works Profibus DP Ethernet
Jumper J10 og J11	aktiveret	---	---	---
	deaktiveret	X	---	---
DIP-kontakt 1 og 2	aktiveret	---	X	---
	deaktiveret	---	---	---
Jumper J3 1 og 2 samt 3 og 4	aktiveret	---	X	X
	deaktiveret	---	---	---

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



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

Master-funktion

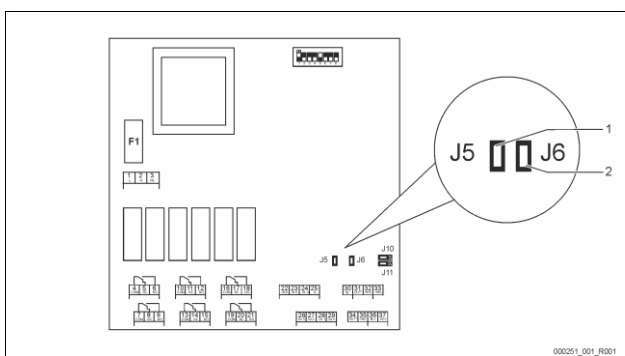
Indstillinger af afslutningsmodstande			
Jumper / kontakt	Indstillinger	I/O-modul	Control Basic
Jumper J10 og J11	aktiveret	X	---
	deaktiveret	---	---
DIP-kontakt 1 og 2	aktiveret	---	X
	deaktiveret	---	---
Jumper J3 1 og 2 samt 3 og 4	aktiveret	---	X
	deaktiveret	---	---

Slave-funktion

Indstillinger af afslutningsmodstande				
Jumper / kontakt	Indstillinger	I/O-modul	I/O-modul til udvidelse	Control Basic
Jumper J10 og J11	aktiveret	---	X	---
	deaktiveret	X	---	---
DIP-kontakt 1 og 2	aktiveret	---	---	X
	deaktiveret	---	---	---
Jumper J3 1 og 2 samt 3 og 4	aktiveret	---	---	X
	deaktiveret	---	---	---

5.2.2 Indstilling af de analoge udgange

Indstilling af de analoge udgange på I/O-modulets bundkort



1	Jumper J5	2	Jumper J6
---	-----------	---	-----------

Indstil de to analoge udgange som strømudgange med jumperne J5 og J6.

Gør som følger:

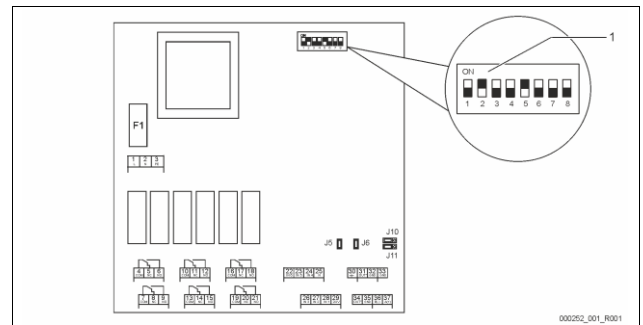
- Træk netstikket ud af I/O-modulet.
- Åbn husdækslet.
- Sæt jumperne i den ønskede position.

Analoge udgange	Indstillinger af Jumperne	Strømudgang * 0 - 20 mA eller 4 - 20 mA	Spændingsudgang 0-10 V eller 2-10 V
Analog udgang 1	J5 er sat på	---	X
	J5 er ikke sat på	X	---
Analog udgang 2	J6 er sat på	---	X
	J6 er ikke sat på	X	---

* afhængigt af den enkelte indstilling i enhedsstyringerne

5.2.3 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:

- Træk netstikket ud af I/O-modulet.
- Åbn husdækslet.
- 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

5.2.4 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 24

Sted	Signalanalyse	Meldetekst	Fejlhukommelsespostering	Forrang for forløbet	Signal ved indgangen medfører følgende handling
INDGANGE					
1	Åbnekontakt	Ekstern temperaturovervågning	Ja	Ja	<ul style="list-style-type: none"> Magnetventiler er lukket. <ul style="list-style-type: none"> Magnetventil (2) i overstrømningsledning (1) Magnetventil (3) i overstrømningsledning (2) Udgangsrelæ (1) kobles.
2	Åbnekontakt	Ekstert signal, minimumstryk	Ja	Nej	<ul style="list-style-type: none"> Magnetventiler er lukket. <ul style="list-style-type: none"> 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 overstrømningsventileme 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 sikringeme

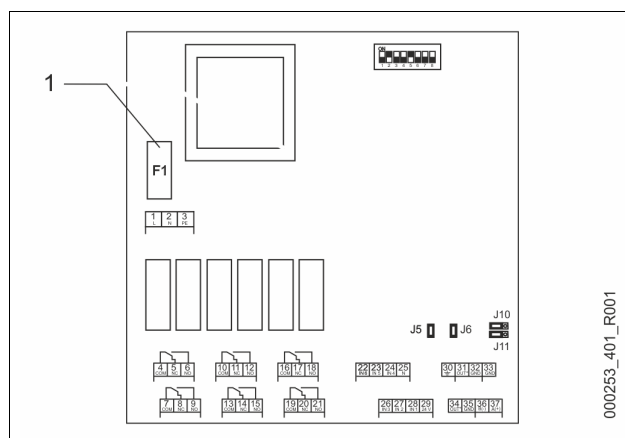
FARE

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.

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

6 Tekniske data

6.1 Styreenhed

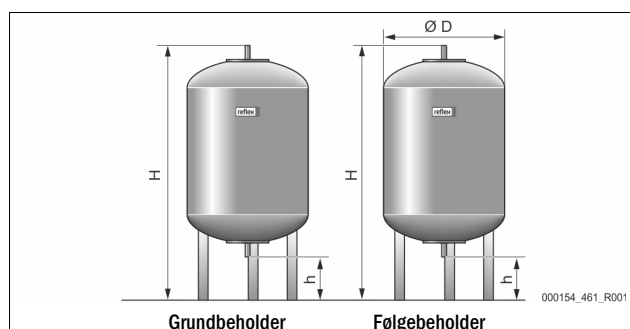
Bemærk!

Følgende temperaturværdier gælder for alle styreenheder:

- Tilladt fremløbstemperatur: 120 °C
- Tilladt driftstemperatur: 70 °C
- Tilladt omgivelsestemperatur: 0 °C - 45 °C

Type	Elektrisk effekt (kW)	Elektrisk tilslutning (V / Hz, A)	Kapslingsklasse	Antal grænseflader RS-485	I/O-modul	Elektrisk spænding styreenhed (V, A)	Lydtrykniveau (dB)	Vægt (kg)
VS 1	0,75	230 / 50; 3	IP 54	1	valgfri	230; 2	55	25

6.2 Beholdere



- **Bemærk!**
Der fås varmeisoleringsrings som ekstraudstyr til grundbeholderne se kapitlet 4.6 "Valgfrit ekstraudstyr" på side 5.

Tilslutning: G1" / 6 bar

Type	Ø "D" [mm]	Vægt [mm]	H [mm]	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	2684	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 idrifttagningsattesten, at installation og idrifttagning er udført fagligt korrekt. Dette er også en forudsætning for, at garantikrav kan imødekommes.
- Lad Reflex-fabrikskundeservice udføre første idrifttagning samt den årlige vedligeholdelse.

7.1 Forudsætninger for monteringen

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

Gør som følger:

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

7.2 Forberedelser

Den leverede enheds tilstand:

- Kontroller alle forskruinger på enheden for sikkert fæste. Efterspænd om nødvendigt skruerne.

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 vandaftapning.
 - 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 9.
- Brug kun godkendt transport- og løftegrej.
 - Anhugningspunkterne på beholderne bruges udelukkende som monteringshjælp ved opstillingen.

7.3 Gennemførelse

OBS

Skader på grund af ukendt 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.

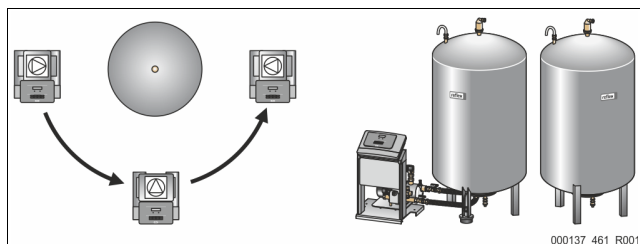
Udfør følgende arbejdsstrin ved monteringen:

- Anbring enheden i den rigtige position.
- Færdigmonter grundbeholderen og evt. følgebeholderne.
- Opret styreenhedens tilslutninger på vandsiden hen til anlægget.
- Opret grænsefladerne iht. klemeskemaet.
- 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



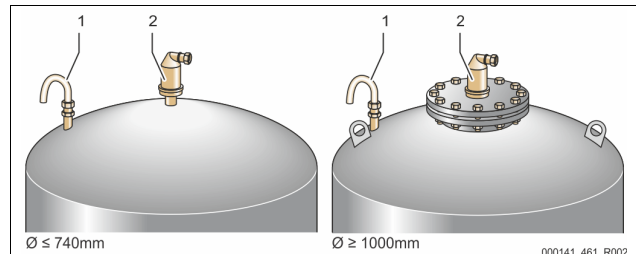
Fastlæg positionen for styreenheden og beholderne "VG" og evt. "VF".

- Styreenheden kan på begge sider stilles op ved siden af eller foran grundbeholderen "VG". Styreenhedens afstand til grundbeholderen bestemmes af længden på det medfølgende tilslutningssæt.

7.3.2 Montering af påbygningsdele til beholderne

Påbygningsdelene 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:

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

Bemærk!

Monter først trykmåledåsen "LIS", når grundbeholderen er stillet endegyldigt op, se kapitlet 7.3.3 "Opstilling af beholderne" på side 10.

Bemærk!

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

7.3.3 Opstilling af beholderne

OBS

Skader på grund af ukendt 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.

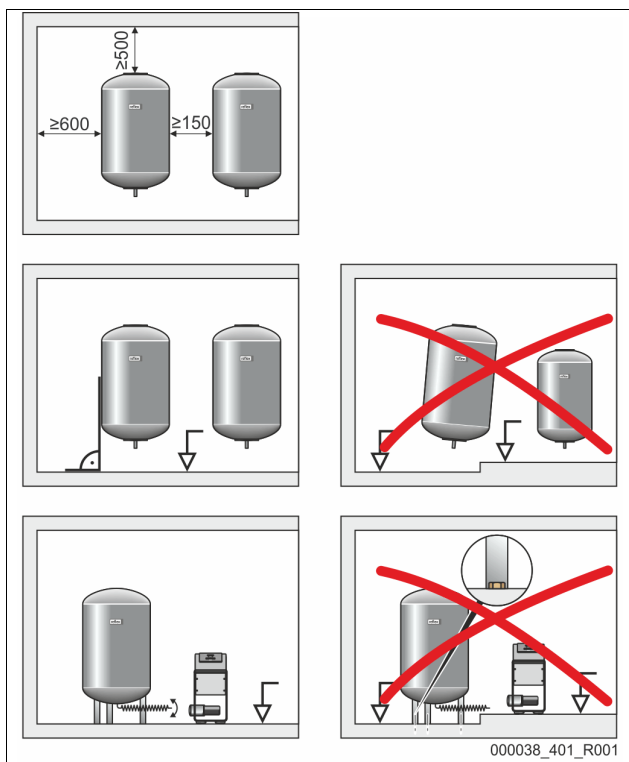
OBS!

Fare for skader på enheden, hvis pumpen løber tør.

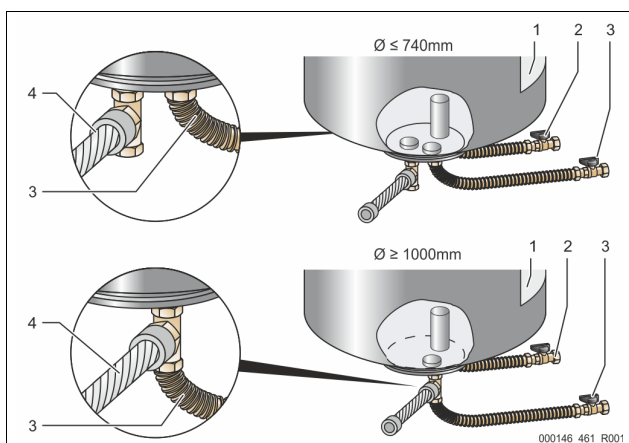
Hvis pumpen ikke tilsluttes korrekt, er der fare for, at den løber tør.

- Tilslutningen til overstrømmingens 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 følgebeholderne.
- Sørg for, at niveaumålingen "LIS" fungerer, som den skal.
- **OBS!** Fare for tingsskade som følge af overtryk. Beholderne må ikke forbindes fast med gulvet.
- Opstil styreenheden i samme plan som beholderne.



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

- Juster grundbeholderen i vater, se kapitlet 7.3.1 "Positionering" på side 10.
- 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 beholdere 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 beholdere fra Ø 1000 mm:
 - Slut tilslutningssættet (2) til 1-tommers røripler på beholderflangen.
 - Slut tilslutningssættet (3) og (4) til beholderflangens 1-tommers røripler med T-stykket.

Bemærkl
 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 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 rørløsninger 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 rørløsninger eller apparater, hvis der er behov for det.

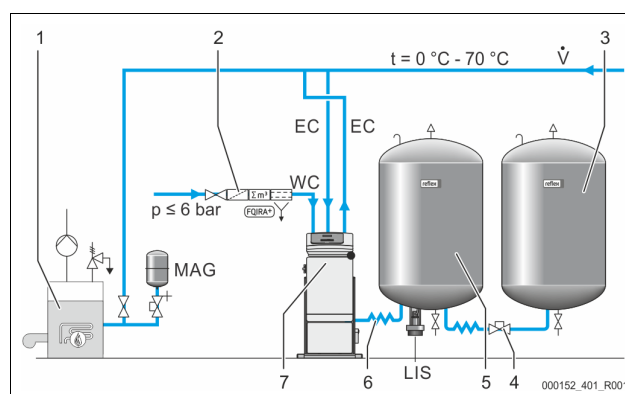
Tilslutning til grundbeholderen

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

Mærkatet på styreenheden viser tilslutningerne til anlægget:

Pumpen Zur Anlage	Überströmung Zur Anlage	Nachspeisung Zum Behälter
Tilslutning Pumpe til anlægget	Tilslutning Overstrømningventil til anlægget	Tilslutning Efterføding til anlægget

Tilslutning til anlægget



1	Varmegenerator
2	Valgfrit ekstraudstyr
3	Følgebeholder
4	Reflex Lynkobling R 1 x 1
5	Grundbeholder
6	Tilslutningssæt grundbeholder
7	Styreenhed som eksempelvisning
EC	Afgasningsledning <ul style="list-style-type: none"> • gasrigt vand fra anlægget • afgasset vand til anlægget

LIS	Niveaumåling "LIS"
WC	Efterfødningsledning
MAG	Trykekspansionsbeholder

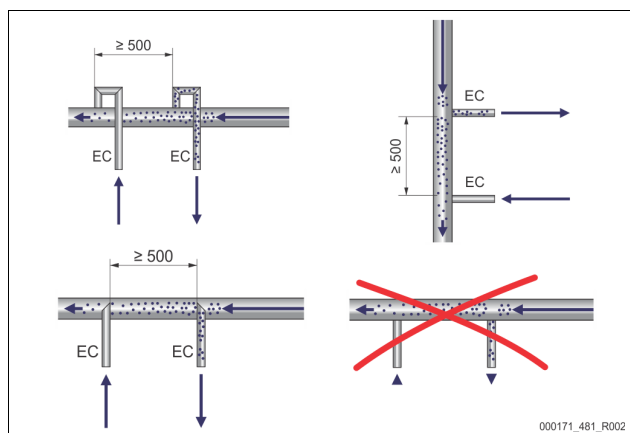
Hvis der er behov for det, skal membran-trykudligningsbeholderen MAG ≥ 35 liter (f.eks. Reflex N) installeres. Den bruges til at reducere til- og frakoblingsfrekvensen og kan samtidigt bruges som enkeltsikring for varmeproducenterne. Ved varmeanlæg skal der iht. DIN / EN 12828 indbygges spærrearmaturer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

Ekspansionsledninger "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 16. 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.

Type	Mindste driftstryk p ₀ (bar)	DN25	DN32
VS 1	0,5 - 2,0	X	---
VS 1	$\geq 2,0$	---	X

Bemærkl
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.

7.3.4.2 Efterfødningsledning

Hvis der ikke sluttes automatisk efterfødnung med vand til enheden, skal efterfødningsledningens tilslutning "WC" lukkes med en 1/2-tommers blindprop.

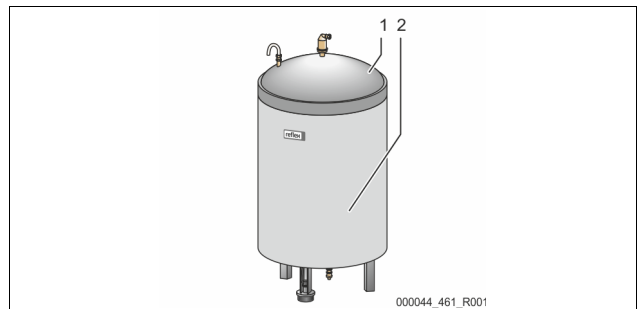
- Pas på, at enheden ikke fejlbehæftes, men sørg for, at der kan efterfødes med vand manuelt.
- Installer mindst én smudsfanger "ST" med en maskevidde på $\leq 0,25$ mm tæt foran efterfødningsmagnetventilen.
 - Træk en kort ledning mellem smudsfangeren "ST" og efterfødningsmagnetventilen.

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

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

- Reflex-efterfødningsystemer som f.eks. Reflex Fillset er udlagt til efterfødningsledninger $< 1 \text{ m}^3/\text{h}$.

7.3.5 Montering af varmeisoleringen



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

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

Bemærkl
Monter en varmeisolering på opstillingsstedet, hvis der dannes kondensvand.

7.3.6 Montering af niveaumållngen

OBS!

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

- Følg anvisningerne om montering af trykmåledåsen.

Niveaumållngen "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 10. 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 tilslutningsslanger.
 - Brug det medfølgende tilslutningssæt, se kapitlet 7.3.3 "Opstilling af beholderne" på side 10.
- Udfør en nuljustering af påfyldningsniveauet, når grundbeholderen er justeret i vater og fuldstændig tom se kapitlet 8.6 "Parametrering af styringen i kundemenuen" på side 17.

Vejledende værdier for niveaumållngeme:

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

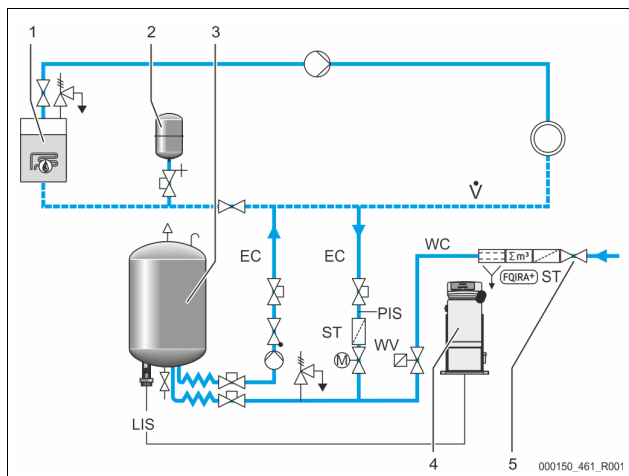
7.4.1 Funktion

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.

Bemærkl

For at komplettere efterfødningsen fra drikkevandsnettet tilbyder Reflex Fillset med integreret systemadskiller og Fillsoft-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 • Til det gasrige vand fra anlægget. • Til det afgassede vand til anlægget.
LIS	Niveaumåling

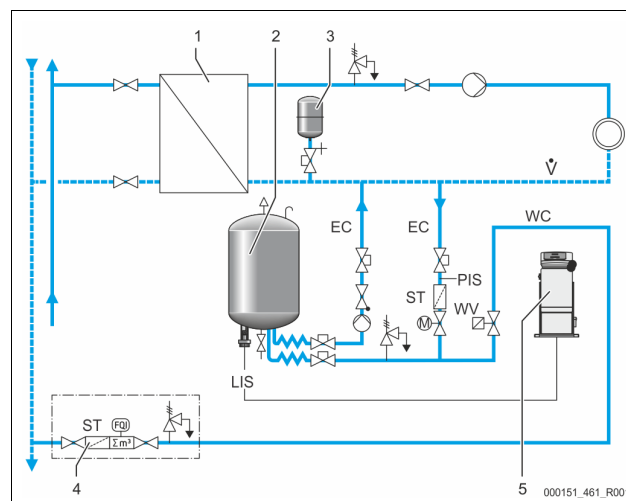
Enkeltkedelanlæg ≤ 350 kW, vandtemperatur < 100 °C.

- 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.

Bemærkl

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

7.4.1.2 Anvendelse i bolig-fjernvarmeanlæg



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

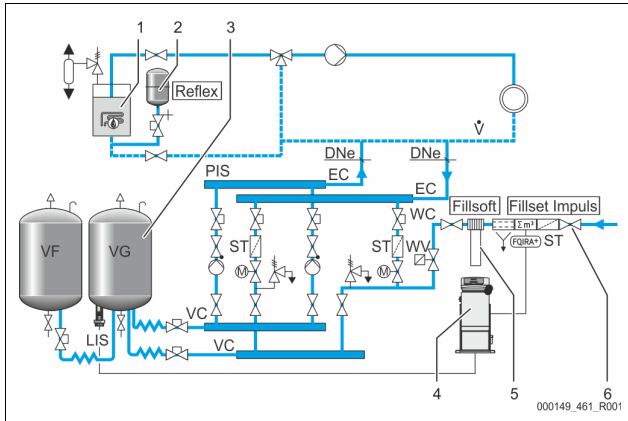
Fjernvarmevand er særligt velegnet som efterfødningsvand.

- Vandtilberedningen kan bortfalde.
- Brug en smudsfanger "ST" med en filtermaskevidde på ≥ 0,25 mm til efterfødningsen.

Bemærkl

Du skal indhente samtykke fra leverandøren af fjernvarmevandet.

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	Smudsfang
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

FARE

Livsfarlige kvæstelser ved elektrisk stød.

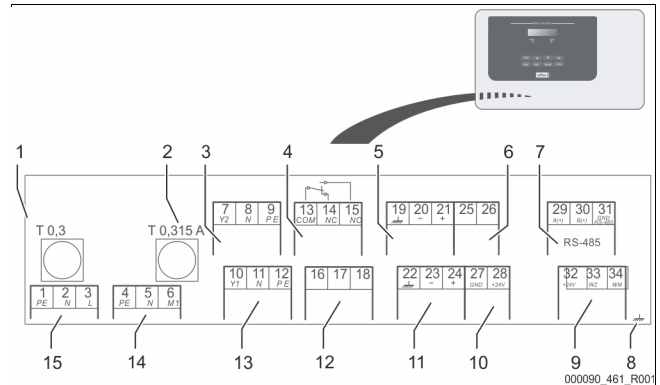
- Ved berøring af strømførende dele er der fare for livsfarlige kvæstelser.
- Forvis dig om, at strømmen til anlægget, som enheden installeres på, er afbrudt.
 - Forvis dig om, at andre ikke kan tænde for anlægget igen.
 - Forvis dig om, at det kun er en elektriker, der udfører installationsarbejde på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

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

1. Sluk for strømmen til anlægget, og husk at sikre mod genindkobling.
2. Tag afdækningen af.
 - ⚠ **FARE** Livsfarlig personskade ved elektrisk stød. Selv om netstikket til spændingsforsyningen trækkes ud, kan der være påtrykt en spænding på 230 V på dele af bundkortet. Afbrud styreenheden fuldstændigt fra spændingsforsyningen, før afdækningerne tages af. Kontroller, at bundkortet ikke er påtrykt spænding.
3. Brug en egnet kabelforskrunding til det pågældende kabel. F.eks. M16 eller M20.
4. Træk alle kabler, der skal monteres, gennem kabelforskruningen.
5. Tilslut alle kabler iht. klemmekemaet.
 - Husk at sikre enhedens tilslutningsledninger på opstillingsstedet, se kapitlet 6 "Tekniske data" på side 9.

6. Monter afdækningen.
 7. Slut netstikket til spændingsforsyningen 230 V.
 8. Tænd for anlægget.
- Den elektriske tilslutning er afsluttet.

7.5.1 Klemmekema



1	Sikring "L" til elektronik og magnetventiler	9	Digitale indgange • Vandtæller • Vandmangel
2	Sikring "N" til magnetventiler	10	Motorkuglehane (energitylsutning)
3	Ventiloverløb (ikke ved motorkuglehane)	11	Analogindgang til tryk
4	Kombinationsmelding	12	Ekstern rekvirering af efterfødnings
5	Valgfri til anden trykværdi	13	Ventil til efterfødnings
6	Motorkuglehane (styretyslutning)	14	Pumpe "PU"
7	Grænseflade RS-485	15	Nettilførsel
8	Skærm		

Klemme-nummer	Signal	Funktion	Ledningsnet
1	PE	230 V-spændingsforsyning via kabel med netstik.	Ab fabrik
2	N		
3	L		
4	PE	Pumpe til opretholdelse af trykket.	Ab fabrik
5N	N		
6 M1	M 1	Overløbsmagnetventil • Bruges ikke ved standardenhed.	---
7	Y2		
8	N	Ventil til styring af efterfødnings med vand.	Ab fabrik
9	PE		
10	Y 1	Kombinationsmelding (potentialfri).	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
11	N		
12	PE	Ekstern rekvirering af efterfødnings. • Bruges efter aftale med Reflex-fabrikskundeservice.	---
13	COM		
14	NC	Analogindgang Niveau. • Til visning på displayet. • Til aktivering af efterfødnings. • Til tørløbsbeskyttelse af pumpe.	Forberedt på fabrik. Sensorstikket skal sættes i på opstillingsstedet
15	NO		
16	fri	Analogindgang Tryk.	Ab fabrik
17	Efterfødnings (230 V)		
18	Efterfødnings (230 V)		
19	PE-skærm		
20	- Niveau (signal)		
21	+ Niveau (+ 18 V)		
22	PE (skærm)		

Klemme-nummer	Signal	Funktion	Ledningsnet
23	- Tryk (signal)	<ul style="list-style-type: none"> Til visning på displayet. Til aktivering af trykholdefunktionen. 	
24	+ Tryk (+ 18 V)		
25	0 – 10 V (indstillingsstørrelse)	Motorkuglehane i overstrømningsledningen til aktivering af trykholdefunktionen.	Ab fabrik
26	0 – 10 V (tilbage melding)		
27	GND		
28	+ 24 V (forsyning)		
29	A	Grænseflade RS-485.	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (forsyning) E1	Forsyning til E1 og E2.	Ab fabrik
33	E1	Kontaktvandstæller (f.eks. i Fillset) <ul style="list-style-type: none"> Bruges til at evaluere efterfødnningen. Hvis kontakten 32/33 er lukket = tælleimpuls. 	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
	E2	Vandmangelafbryder. <ul style="list-style-type: none"> Bruges ikke ved enheden. Hvis kontakten 32/34 er lukket = OK. 	

7.5.2 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.

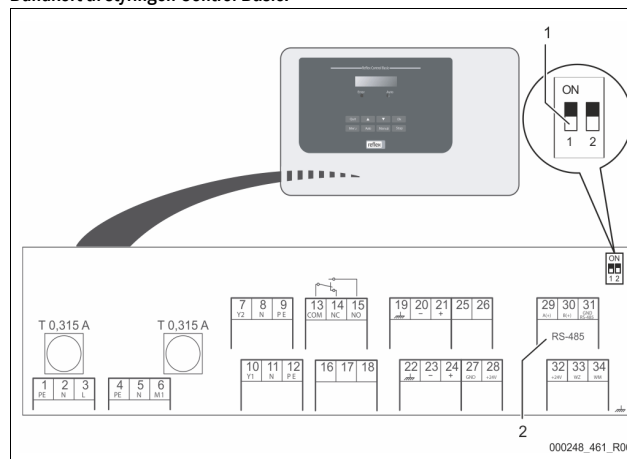
- S1-grænseflade
 - Via denne grænseflade kan der maks. drives 10 enheder i en master/slave-samvirkekobling.
- S2-grænseflade
 - Tryk "PIS" og niveau "LIS".
 - Driftstilstande for pumpeme "PU".
 - Driftstilstande for motorkuglehane/magnetventil.
 - Værdier for kontaktvandstælleren "FQIRA +".
 - Alle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

7.5.2.1 Tilslutning af grænseflade RS-485

Bundkort til styringen Control Basic.



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

Gør som følger:

- Åbn husdækslet til styringen Control Basic.
- Slut RS-485-forbindelsen med det skærmede kabel til bundkortet.
 - Klemme 29 (A+)
 - Klemme 30 (B-)
 - Klemme 31 (GND)
- Slut kabelskærmen til på den ene side.
 - Klemme 22
- 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 idrifttagingsattest

- Bemærk!** Monterings- og idrifttagingsattesten befinder sig sidst i driftsvejledningen.

8 Første idrifttagning

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

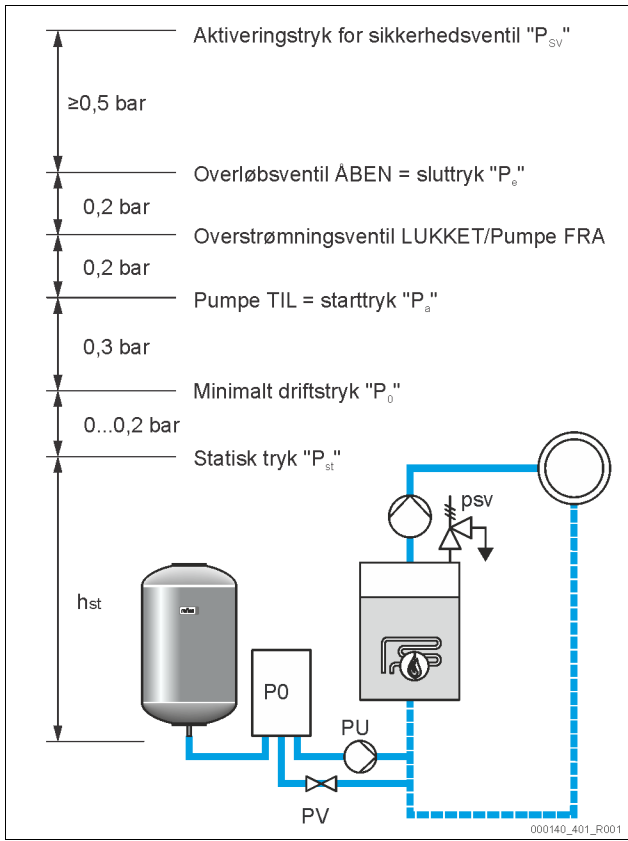
8.1 Kontroller forudsætningerne for idrifttagningen

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 - følgebeholderne er udført.
- Der er oprettet tilslutninger på beholderens 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 styringens startrutine se kapitlet 8.2 "Koblingspunkter Variomat" 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 20

Startrutine bruges til at indstille de nødvendige parametre til første idrifttagning af enheden. Rutinen begynder første gang, styringen slås til og kan kun udføres en enkelt gang. Det er muligt at udføre parameterændringer eller kontroltrin i kundemenuen, når startrutinen forlades se kapitlet 10.2 "Indstillinger i styringen" på side 20.

Bemærk!
Opret spændingsforsyning (230 V) til styringen ved at sætte kontaktstikket i.

Du er nu i stopdrift. Dioden "Auto" på betjeningsfeltet er slukket.

Visning på displayet	Betydning
Variomat	Enhedens betegnelse
Sprog	Standardsoftware med forskellige sprog.
Læs brugsvejledningen	Læs hele brugsvejledningen før idrifttagningen, og kontroller, at monteringen er udført korrekt.
Min. driftstryk	Indlæs værdien for det minimale driftstryk. <ul style="list-style-type: none"> Beregning af det minimale driftstryk, se kapitlet 6 "Tekniske data" på side 9.
Klokkeslæt	Indstil de blinkende visninger "Time", "Minut" og "Sekund". <ul style="list-style-type: none"> Klokkeslættet gemmes i fejlhukommelsen, hvis der optræder fejl.
Dato	Indstil de blinkende visninger "Dag", "Måned" og "År". <ul style="list-style-type: none"> Datoen gemmes i fejlhukommelsen, hvis der optræder fejl.
00500 l / 740 mm GB = 0093 kg	Vælg størrelsen på grundbeholderen "VG". <ul style="list-style-type: none"> Angivelser om grundbeholderen ses på typeskiltet eller, se kapitlet 7.3.6 "Montering af niveaumålingen" på side 12.
1 % / 1,7 bar Nuljustering!	Nuljustering af niveaumålingen. <ul style="list-style-type: none"> Styringen kontrollerer, om signalet fra niveaumålingen stemmer overens med størrelsesangivelserne på grundbeholder "VG". Med henblik herpå skal grundbeholderen være tømt fuldstændigt, se kapitlet 10.2 "Indstillinger i styringen" på side 20.
0 % / 1,0 bar Det lykkedes at nuljustere!	Hvis det lykkes at nuljustere, bekræftes dette med knappen "OK" på styringens betjeningsfelt.
Vil du afbryde nuljustering? Nej	Vælg "Ja" eller "Nej" på styringens display, og bekræft med knappen "OK" på styringens betjeningsfelt. <ul style="list-style-type: none"> Ja: Grundbeholderen "VG" er fuldstændig tømt, og enheden er installeret som foreskrevet. <ul style="list-style-type: none"> Hvis det alligevel ikke er muligt at nuljustere, skal du bekræfte med "Ja". Hele startrutinen afsluttes. Der skal startes en ny nuljustering i kundemenuen, se kapitlet 13.1 "Reflex-fabrikskundeservice" på side 24. Kontakt Reflex-fabrikskundeservice, se kapitlet 8.1 "Kontroller forudsætningerne for idrifttagningen" på side 15. nej: Startrutinen begynder igen. <ul style="list-style-type: none"> Kontroller forudsætningerne for idrifttagningen, se kapitlet 8.2 "Koblingspunkter Variomat" på side 16.
Vil du afslutte rutinen? Nej	Denne melding vises kun på displayet, hvis det lykkes at nuljustere. <ul style="list-style-type: none"> Vælg "Ja" eller "Nej" på styringens display, og bekræft med knappen "OK" på styringens betjeningsfelt. <ul style="list-style-type: none"> Ja: Startrutinen afsluttes, enheden skifter automatisk til stopdrift. nej: Startrutinen begynder igen.
0 % / 2,0 bar STOP	Niveauisningen står på 0 %.

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

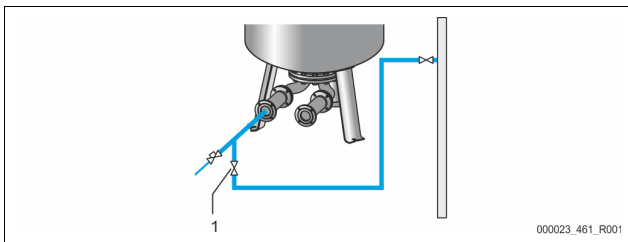
8.4 Fyld beholderne med vand

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 efterfødnings endnu ikke er tilsluttet.

- Brug en udluftet vandslange, der er fyldt med vand.
- Forbind vandslangen med den eksterne vandforsyning og påfyldnings- og aftapningsshenen "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 efterfødnings via magnetventil

Skift til manuel drift fra stopdrift, og åbn magnetventilen på efterfødnings, indtil påfyldningsniveauet er nået.

- Tryk på knappen "Manuel" på styringens betjeningsfelt.
- Vælg magnetventilen til efterfødnings "WV1".
- Bekræft valget med knappen "OK" på styringens betjeningsfelt.

Bemærk!
En detaljeret beskrivelse om manuel drift og valg af efterfødningsmagnetventil se kapitlet 9.2 "Manuel drift" på side 19.

8.5 Udluftning af pumpe

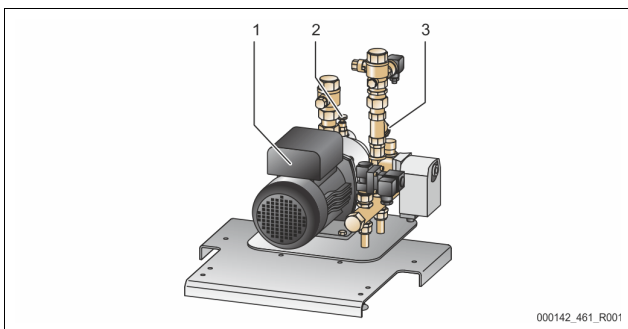
FORSIGTIG

Fare for forbrænding

Udløbende, varmt medium kan forårsage forbrændinger.

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

Udluft pumpe "PU":



1	Pumpe "PU"
2	Udluftningsskrue "AV"
3	Smudsfanger "ST"

- Løs udluftningskruen (2) på pumpe (1), og luft pumpe ud, indtil der strømmer vand uden bobler ud.
- Skru udluftningskruen (2) til igen, og spænd den godt til.
- Kontroller, at udluftningskruen (2) er tæt.

Bemærk!
Gentag udluftningen, hvis pumpe ikke genererer et 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.

Bemærk!
Beskrivelse af betjeningen se kapitlet 10.1 "Håndtering af betjeningsfeltet" på side 20.

Rediger alle gråtmarkerede menupunkter ved første idrifttagning.

Skift til manuel drift via knappen "Manuel".
Skift til det første hovedmenupunkt "Kundemenu" via knappen "Menu".

Visning på displayet	Betydning
Kundemenu	Skift til det næste hovedmenupunkt.
Sprog	Standardsoftware med forskellige sprog.
Klokkeslæt:	Skift den blinkende visning af "Time", "Minut", "Sekund". Klokkeslættet bruges ved fejlhukommelsen.
Dato:	Skift den blinkende visning af "Dag", "Måned", "År". Datoen bruges ved fejlhukommelsen.
1 % / 1,7 bar Det lykkedes at nuljustere	Styringen kontrollerer, om signalet fra niveaumålingen svarer til styringens værdi for grundbeholderen "VG", se kapitlet 8.3 "Redigering af styringens startrutine" på side 16. Bemærk! Grundbeholderen "VG" skal være fuldstændig tømt.
0 % / 0 bar XXX XXX XXX XXX	Der vises en af følgende meldinger på displayet: • Det lykkedes at nuljustere Bekræft med skifteknappen "▼". • Tøm beholder, og gentag justering Bekræft med knappen "OK".
0 % / 0 bar Vil du afbryde nuljustering? Nej	Denne melding vises på displayet, hvis det ikke lykkedes at nuljustere. Vælg "Ja" eller "Nej" på displayet. • JA: Grundbeholderen "VG" er tom, og enheden er installeret som foreskrevet. Hvis det alligevel ikke er muligt at nuljustere, skal du bekræfte med "Ja". Informer Reflex-fabrikskundeservice. • NEJ: Kontroller forudsætningerne for idrifttagningen se kapitlet 8.1 "Kontroller forudsætningerne for idrifttagningen" på side 15. Bekræft valget "ja" eller "nej" med knappen "OK".
Min.-driftstryk 01.8 bar	Indlæs værdien for det minimale driftstryk. Bemærk! Beregning af det minimale driftstryk se kapitlet 9.1 "Automatisk drift" på side 19.
Afgasning>	Skift til undermenuen "Afgasning". • Du kommer ind i menuen med knappen "OK". • Du kommer til næste undermenu med knapperne "▼▲".
Afgasning	Skift til næste listepunkt.
Afgas.program Intervalafgasning	Vælg et af følgende afgasningsprogrammer: • Permanentafgasning • Intervalafgasning Udførlig fremstilling se kapitlet 8.3 "Redigering af styringens startrutine" på side 16.

Visning på displayet	Betydning	Visning på displayet	Betydning
Tidsinterval permanentafgas. 12 h	Tidsinterval for programmet Permanentafgasning. De vejledende værdier ved idrifttagningen er fra 12 timer til 100 timer. Standardindstillingen er 12 timer. Der kan indstilles kortere tider til permanentafgasning, såfremt følgende betingelser er opfyldt: <ul style="list-style-type: none"> • Et stort overtryk ($\geq 0,5$ bar over det atmosfæriske tryk) på højdepunktet. • En lille forskel mellem den maksimale temperatur på højdepunktet og afgasningstemperaturen. • Et lille anlægsvolumen med et beskedent indhold af begyndelsesgas f.eks. i kraft af en god forudluftning. 	Spær efterfød.? JA	Denne værdi vises, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med afhærdning". <ul style="list-style-type: none"> • JA: Hvis den indstillede blødtvandskapacitet overskrides, stoppes efterfødnings. • NEJ: Efterfødnings stoppes ikke. Meldingen "Afhærdning" vises.
Efterfødnings	Skift til undermenuen "Efterfødnings". <ul style="list-style-type: none"> • Du kommer ind i menuen med knappen "OK". • Med knapperne "▼▲" kommer du til undermenuen. Efterfød med vand, hvis den indlæste beholderstørrelse underskrives se kapitlet 4.6 "Valgfrit ekstraudstyr" på side 5. <ul style="list-style-type: none"> • Hvis der er installeret en automatisk efterfødnings (f.eks. Fillcontrol), efterfødes der automatisk, ellers skal efterfødnings aktiveres manuelt. Afslut efterfødnings med vand, hvis den indlæste beholderstørrelse overskrives. <ul style="list-style-type: none"> • Hvis der er installeret en automatisk efterfødnings, sker frakoblingen automatisk, ellers skal efterfødnings slås fra manuelt. • Hvis der er valgt "Nej" til automatisk efterfødnings, kommer der ikke flere forespørgsler om efterfødnings. 	Hårdhedsreduktion 10 °dH	Denne værdi vises, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med afhærdning". <ul style="list-style-type: none"> • Hårdhedsreduktionen beregnes på grund af forskellen mellem den samlede vandhårdhed i råvandet GH_{faktisk} og den nominelle vandhårdhed $GH_{\text{nom.}}$. Hårdhedsreduktion = $GH_{\text{faktisk}} - GH_{\text{nom.}}$ °dH Indlæs værdien i styringen. Eksterne fabrikater - se producentangivelser.
Maks. efterfød.tid 010 min.	Forindstillet tid i forbindelse med en efterfødningscyklus. Når den indstillede tid er udløbet, afbrydes efterfødnings, og fejlmeldingen "Efterfødnings" udløses.	Kapacitet blødtvand 05000 l	Denne værdi vises, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med afhærdning". Den opnåelige blødtvandskapacitet beregnes på grundlag af den anvendte afhærdningstype og den indlæste hårdhedsreduktion. <ul style="list-style-type: none"> • Fillsoft I, blødtvandskapacitet ≤ 6000/hårdhedsred. l • Fillsoft II, blødtvandskapacitet ≤ 12000/hårdhedsred. l Indlæs værdien i styringen. Hvis det drejer sig om et eksternt fabrikat, skal producentens værdi anvendes.
Maks. efterfød.cykl. 003 / 2 h	Hvis de indstillede antal efterfødningscykler overskrives inden for to timer, afbrydes efterfødnings, og fejlmeldingen "Efterfødningscykler" udløses.	Restkap.blødtv. 000020 l	Denne værdi vises, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med afhærdning". <ul style="list-style-type: none"> • Tilbageværende disponibel blødtvandskapacitet.
Med vandtæl. JA	<ul style="list-style-type: none"> • JA: Kontaktvandtæller FQIRA+ er installeret se kapitlet 10.3 "Meldinger" på side 21. Det er en forudsætning for overvågningen af efterfødningsmængden og driften af et afhærdningsanlæg. • NEJ: Der er ikke installeret kontaktvandtæller (standardudførelse). 	Udskiftning 18 måneder	Denne værdi vises, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med afhærdning". <ul style="list-style-type: none"> • Producentens angivelse af, hvor lang tid der skal gå, før afhærdningspatronerne skal udskiftes uafhængigt af den beregnede blødtvandskapacitet. Meldingen "Afhærdning" vises.
Efterfødningsmængde 000020 l	Vises kun, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med vandtæller". <ul style="list-style-type: none"> • Tælleren slettes med knappen "OK". <ul style="list-style-type: none"> - Den viste værdi på displayet nulstilles til "0" med "JA". - Den viste værdi bevares med "NEJ". 	Næste vedligeholdelse 012 måneder	Meldinger fra vedligeholdelsesbefalingen. <ul style="list-style-type: none"> • Fra: Uden vedligeholdelsesbefaling. • 001 – 060: Vedligeholdelsesbefaling i måneder.
Maks. efterfød.mængde 000100 l	Denne værdi vises kun, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med vandtæller". <ul style="list-style-type: none"> • Efter den indstillede mængde afbrydes efterfødnings, og fejlmeldingen "Maks. efterfød.mængde overskredet" udløses. 	pot. fri fejlkontakt JA	Udsendelse af melding på den potentialfrie fejlkontakt se kapitlet 8.2 "Koblingspunkter Variomat" på side 16. <ul style="list-style-type: none"> • JA: Udsendelse af alle meldinger. • NEJ: Udsendelse af meldinger, der er markeret med "xxx" (f.eks. "01").
Med afhærdning JA	Denne værdi vises, hvis der er indstillet "JA" under menupunktet "Med vandtæller". <ul style="list-style-type: none"> • JA: Der kommer flere forespørgsler angående afhærdning. • NEJ: Der kommer ikke flere forespørgsler angående afhærdning. 	Fejlhukommelse>	Skift til undermenuen "Fejlhukommelse". <ul style="list-style-type: none"> • Du kommer ind i menuen med knappen "OK". • Med knapperne "▼▲" kommer du til undermenuen.
		ER 01...xx	De sidste 20 meldinger er gemt med fejltipe, dato, klokkeslæt og fejlnummer. Se afkodning af meldingerne ER... i kapitlet Meldinger.
		Parameterhukommelse>	Skift til undermenuen "Parameterhukommelse". <ul style="list-style-type: none"> • Du kommer ind i menuen med knappen "OK". • Med knapperne "▼▲" kommer du til undermenuen.
		PO = xx.x bar Dato Klokketlæt	De sidste 10 indlæsninger af det minimale driftstryk er gemt med dato og klokkeslæt.

Visning på displayet	Betydning
Beholder-info 00800 l	Værdierne for grundbeholderen "VG's" volumen og diameter vises. <ul style="list-style-type: none"> Hvis der er afvigelse i forhold til angivelserne på grundbeholderens typeskilt, bedes du henvende dig til Reflex-fabrikskundeservice.
Pos. motorkuglehane 000 %	Denne værdi viser i procent, hvor meget motorkuglehane til overstrømningsledningen er åbnet.
Variomat mkh V1.00	Informationer om softwareversion

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" i styringen for at starte automatisk drift.
 - 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 permanentafgasning stilles der automatisk om til intervalafgasning.

► Bemærk!

På dette sted er første idrifttagning afsluttet.

► Bemærk!

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

9 Drift

9.1 Automatisk drift

Anvendelse:

Efter gennemført første ibrugtagning

Start:

Tryk på knappen "Auto" på styringen. Auto-LED'en lyser.

Funktioner:

- Automatisk drift er velegnet til enhedens permanentdrift, og styringen overvåger følgende funktioner:
 - Opretholdelse af tryk
 - Kompensation af ekspansionsvolumen
 - Afgasning
 - Automatisk efterfødnings.
- Pumpen "PU" og motorkuglehane "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 indstillelige afgasningstid forbliver motorkuglehane "PV1" til overstrømningsledningen åbnet, 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)

9.2 Manuel drift

Anvendelse:

Til test - og vedligeholdelsesarbejde.

Start:

Tryk på knappen "Manuel" på styringen. Betjeningsfeltets Auto-LED til styringen blinker som visuelt signal for manuel drift.

Funktioner:

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

- Pumpe "PU".
- Motorkuglehane i overstrømningsledningen "PV".
- Magnetventil til efterfødnings "WV".

Der kan også kobles flere funktioner efter hinanden. Disse funktioner kan derefter testes parallelt.

30 % 2,5 bar

PU1!* PV1 WV1

- Vælg funktion med knapperne "Skift foroven/forneden".
 - "PU1" = pumpe
 - "PV1" = magnetventil i overløbsledningen
 - "WV1" = Magnetventil efterfødnings (* valgte og aktive aggregater er mærket med "!".)

- Tryk på knappen "OK".
 - Bekræft valget eller fravalget af de enkelte funktioner.
- Knappen "Quit"
 - Frakobling af de enkelte funktioner i omvendt rækkefølge.
 - Med det sidste tryk på knappen "Quit" kommer du til stopdrift.
- Knappen "Auto"
 - Tilbage til automatisk drift.

► Bemærk!

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

9.3 Stopdrift

Anvendelse:

Ved vedligeholdelse på enheden.

Start:

Tryk på knappen "Stop" på styringen. Auto-LED på betjeningsfeltet slukker.

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.
- Motorkuglehane 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.

9.4 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 "Automatisk drift" på side 19.

- Bemærk!**
- Enhedens trykholdefunktion skal også være aktiveret om sommeren.
 - Den automatiske drift forbliver aktiv.

9.5 Fomyet 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.

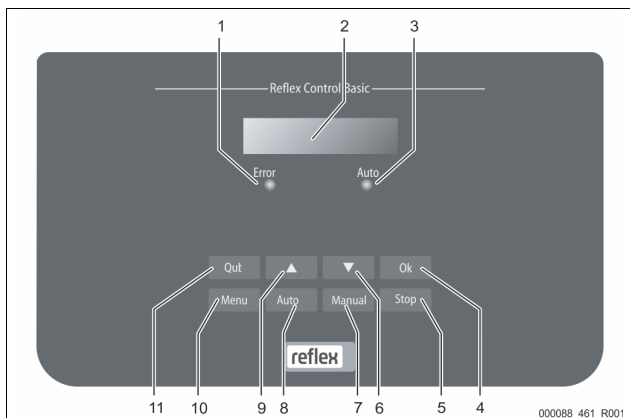
- Sluk for strømmen til pumpen, før du drejer pumpemotoren på ventilatorhjulet med skruetrækkeren.

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 fomyet 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	Error-LED • Error-dioden lyser ved fejlmelding
2	Display
3	Auto-LED • Auto-dioden lyser grønt ved automatisk drift • Auto-dioden blinker grønt ved manuel drift • Auto-dioden er slukket i stopdrift
4	OK • Bekræft handlinger
5	Stop • Ved idrifttagning og ny indlæsning af værdier i styringen
6	Skift i menuen "Tilbage"

7	Manuel • Ved test og vedligeholdelsesarbejde
8	Auto • til permanentdrift
9	Skift i menuen "Frem"
10	Menu • Rekvirering af kundemenuen
11	Quit (kvitter) • Kvitter meldinger

Vælg og skift parameter

- Vælg parameter med knappen "OK" (5).
- Skift parameter med skifteknapperne "▼" (7) eller "▲" (9).
- Bekræft parameter med knappen "OK" (5).
- Skift menupunkt med skifteknapperne "▼" (7) eller "▲" (9).
- Skift menu-påfyldningsniveau med knappen "Quit" (11).

10.2 Indstillinger i styringen

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

10.2.1 Servicemenu

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

10.2.2 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 16.
Næste vedligeholdelse	12 måneder	Brugstid indtil næste vedligeholdelse.
Potentialfri fejlkontakt	Alle	
Efterfødningsmængde	0 liter	Kun hvis der er valgt "Med vandtæller" under Efterfødningsmængde i kundemenuen.
Maksimal efterfødningsmængde	20 minutter	
Maksimal efterfødningscyklus	3 cykler på 2 timer	
Afgasning	Permanentafgasning	
Permanentafgasningstid	12 timer	Standardindstilling
Afhærdning (kun såfremt "med afhærdning ja")		
Spær efterfødningsmængde	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 Meldinger

Meldinger i displayet vises som klartekst med ER-koderne, der angives i tabellen.

Hvis der foreligger flere meldinger, kan disse vælges med skifteknappen.

De sidste 20 meldinger kan rekvireres i fejlhukommelsen se kapitlet 8.6

"Parametrering af styringen i kundemenuen" på side 17.

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 "Quit" på styringens betjeningsfelt. Alle andre meldinger nulstilles automatisk, så snart årsagen er afhjulpet.

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

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"
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"

ER-kode	Melding	Potentialfri kontakt	Årsager	Afhjælpning	Nulstilling af melding
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	Vedligeholdelses anbefaling	-	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"
30	Fejl EA-modul	-	<ul style="list-style-type: none"> EA-modul defekt. Forbindelse mellem optionskort og styring fejlbehæftet. Optionskort defekt. 	Informér Reflex-fabrikskundeservice.	-
31	EEPROM defekt	JA	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM defekt. Intern beregningsfejl. 	Reflex-fabrikskundeservice Informér.	"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 forbrænding

Udløbende, varmt medium kan forårsage forbrændinger.

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

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 afgasningstiderne.

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

Bemærk

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

11.1 Vedligeholdelseskema

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

Aktivitet	Kontrol	Vedligeholdelse	Rengøring	Interval
Kontrol af tæthed. • Pumpe "PU". • Tilslutningernes forskruninger. • 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 23.	x	x	x	Afhængigt af driftsbetingelserne
Kontroller koblingspunkterne for efterfødnings. - se kapitlet 11.2 "Kontrol af til- og frakoblingspunkter" på side 23.	x			Årligt
Kontroller koblingspunkterne for automatisk drift. - se kapitlet 11.2 "Kontrol af til- og frakoblingspunkter" på side 23.	x			Årligt

11.1.1 Rengøring af smudsfanger

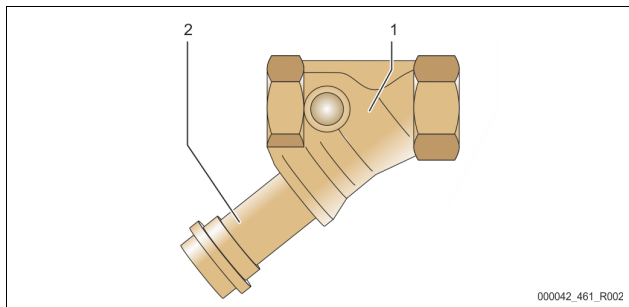
FORSIGTIG

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
---	------------------	---	--------------------

1. Skift til stopdrift.
2. Luk kuglehanen foran smudsfangeren "ST" (1) og til grundbeholderen.
3. Skru langsomt smudsfangerindsatsen (2) af smudsfangeren, så resttrykket i rørledningsstykket kan slippe ud.
4. Træk sien ud af hættten, og skyl den under rent vand. Børst den derefter med en blød børste.
5. Sæt sien i hættten igen, kontroller tætningen for beskadigelse, og skru den ind i huset til smudsfangeren "ST" (1) igen.
6. Åbn kuglehanen foran smudsfangeren "ST" (1) og til grundbeholderen igen.
7. Udluft pumpen "PU" se kapitlet 8.5 "Udluftning af pumpe" på side 17.
8. 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.

1. Skift til stopdrift.
2. Tømning af beholdere.
 - Åbn påfyldnings- og aftapningshanerne "FD", og tøm beholdere fuldstændigt for vand.
3. Afbryd slangeforbindelsen fra grundbeholderen til enheden og i givet fald fra følgebeholderen.
4. Fjern det nederste beholderdæksel til beholdere.
5. Rengør dækslerne og rummene mellem membranerne og beholdere for slam.
 - Kontroller membranerne for brud.
 - Kontroller de indvendige vægge i beholdere for korrosionsskader.
6. Monter dækslerne på beholdere.
7. Monter slangeforbindelsen fra grundbeholderen til enheden og til følgebeholderen.
8. Luk påfyldnings- og aftapningshanen "FD" til beholdere.
9. Fyld grundbeholderen med vand via påfyldnings- og aftapningshanen "FD" se kapitlet 8.4 "Fyld beholdere med vand" på side 16.
10. Skift til automatisk drift.

11.2 Kontrol af til- og frakblingspunkter

Følgende korrekte indstillinger er en forudsætning for at kontrollere aktiveringspunkterne:

- Minimale driftstryk P_0 , se kapitlet 11.1.2 "Rengøring af beholdere" på side 23.
- Niveaumåling på grundbeholderen.

Forberedelse

1. Skift til automatisk drift.
2. Luk hætteventilerne foran beholdere og ekspansionsledningerne "EC".
3. Noter det viste niveau (værdi i %) på displayet.
4. Tap vandet ud af beholdere.

Kontrol af aktiveringstrykket

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

Kontrol af efterfødnings "TI"

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

Kontrol af vandmangel "TI"

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

Rengøring af beholdere

Rengør beholdere for kondensat, hvis der er behov for det se kapitlet 10.2.2 "Standardindstillinger" på side 20.

Opstart af enheden

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

Kontrol af vandmangel "Fra"

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

Kontrol af efterfødnings "Fra"

16. 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 beholdere manuelt med vand til det noterede niveau.

► **Bemærk!**
Indstillingsværdierne for trykholdefunktionen, niveauerne og efterfødnings ses i kapitlet Standardindstillinger se kapitlet 8.2 "Koblingspunkter Variomat" på side 16.

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

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 forbrænding

Udløbende, varmt medium kan forårsage forbrændinger.

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

FORSIGTIG

Fare for forbrænding på varme overflader

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

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

FORSIGTIG

Fare for kvæstelser ved væske, der sprøjter ud under tryk

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

- Sørg for, at afmonteringen er udført fagligt korrekt.
- Sørg for, at anlægget er trykafstødet, 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 personskaade 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 aftapningsshanerne "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-fabrikskundeservice

Central fabrikskundeservice

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

Fabrikskundeservice 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/konformitaetserklaeringen

Alternativt kan du også skanne QR-koden:



13.3 Garanti

Garantibetingelser iht. de til enhver tid gældende lovbestemmelser.

DA **Monterings- og Idriftagningsattest** – 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.	







Armatec A/S · Mjølnersvej 4-8 · DK-2600 Glostrup · Tlf. 4696 0000 · www.armatec.dk