

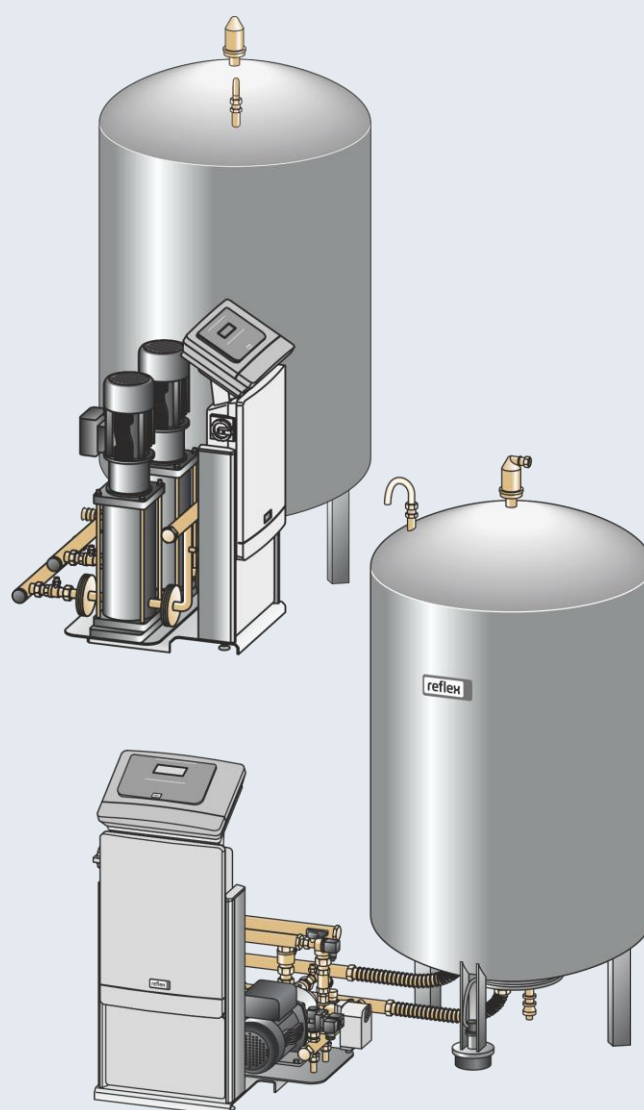
Variomat Touch

VS 2-1/35 /60 /75 /95

VS 2-2/35 /60 /75 /95

DK Bedieningshandleiding

Original brugsvejledning



1	Anvisninger i forbindelse med brugsvejledningen ...	3	7.5.3	Klemskema betjeningsdel	14
2	Ansvar og garanti.....	3	7.5.4	Grænseflade RS-485	15
3	Sikkerhed	3	7.6	Monterings- og idrifttagingsattest	15
3.1	Symbolforklaring	3	8	Første idrifttagning	15
3.1.1	Anvisninger i vejledningen.....	3	8.1	Kontroller forudsætningerne for idrifttagningen.....	15
3.2	Krav til personalet	3	8.2	Koblingspunkter Variomat.....	15
3.3	Personligt sikkerhedsudstyr	3	8.3	Redigering af styringens startrutine	16
3.4	Anvendelse efter hensigten.....	3	8.4	Fyld beholderne med vand	17
3.5	Ulovlige driftsbetingelser	3	8.4.1	Påfyldning med en slange	17
3.6	Restrisici	3	8.4.2	Påfyldning i efterfyldning via magnetventil	17
4	Beskrivelse af enheden	4	8.5	Udluftning af pumpe.....	17
4.1	Beskrivelse.....	4	8.6	Parametrering af styringen i kundemenuen	18
4.2	Oversigt.....	4	8.7	Start af automatisk drift	18
4.3	Identifikation	4	9	Drift.....	18
4.3.1	Typeskilt	4	9.1	Automatisk drift.....	18
4.3.2	Typekode.....	4	9.2	Manuel drift.....	18
4.4	Funktion	4	9.3	Stopdrift	18
4.5	Leveringsomfang	5	9.4	Sommerdrift	19
4.6	Valgfrit ekstraudstyr	5	9.5	Forny et idrifttagning.....	19
5	I/O-modul (valgfrit udvidelsesmodul)	5	10	Styring	19
5.1	Tekniske data	6	10.1	Håndtering af betjeningsfeltet.....	19
5.2	Indstillinger.....	6	10.2	Kalibrering af touch-skærm	19
5.2.1	Indstillinger af slutmodstande i RS-485-net.....	6	10.3	Indstillinger i styringen	20
5.2.2	Indstilling af moduladresse.....	7	10.3.1	Kundemenu	20
5.2.3	Standardindstillinger af I/O-modul.....	7	10.3.2	Service menu	21
5.3	Udskiftning af sikringerne.....	8	10.3.3	Standardindstillinger.....	21
6	Tekniske data	8	10.3.4	Indstilling af afgangsprogrammer	21
6.1	Styreenhed	8	10.3.5	Oversigt afgangsprogrammer.....	22
6.2	Beholdere.....	8	10.4	Meldinger	22
7	Montering	8	11	Vedligeholdelse.....	24
7.1	Forudsætninger for monteringen.....	9	11.1	Vedligeholdelseskema.....	24
7.1.1	Kontrol af leveringstilstanden.....	9	11.1.1	Rengøring af smudsfanger	24
7.2	Forberedelser	9	11.1.2	Rengøring af beholdere	25
7.3	Gennemførelse.....	9	11.2	Kontrol af til- og frakoblingspunkter.....	25
7.3.1	Positionering	9	11.3	Test.....	25
7.3.2	Montering af påbygningsdele til beholdere	9	11.3.1	Trykbærende komponenter.....	25
7.3.3	Opstilling af beholdere	9	11.3.2	Test før idrifttagning.....	25
7.3.4	Hydraulisk tilslutning	10	11.3.3	Testfrister	25
7.3.5	Montering af varmeisoleringen	12	12	Afmontering.....	26
7.3.6	Montering af niveaumålingen	12	13	Bilag.....	26
7.4	Koblings- og efterfødningsvarianter	12	13.1	Reflex-fabrikkundeservice.....	26
7.4.1	Funktion	12	13.2	Overensstemmelse/standarder	26
7.5	Elektrisk tilslutning	13	13.3	Garanti.....	26
7.5.1	Klemskema	14			
7.5.2	Klemskema tilslutningsdel.....	14			

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 26.

3 Sikkerhed

3.1 Symbolforklaring

3.1.1 Anvisninger i vejledningen

Der anvendes følgende anvisninger i brugsvejledningen.



FARE

Livsfare/alvorlige sundhedsmæssige skader

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



ADVARSEL

Alvorlige sundhedsmæssige skader

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



FORSIGTIG

Sundhedsmæssige skader

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

OBS!

Materielle skader

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

► Bemærk!

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

3.2 Krav til personalet

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

3.3 Personligt sikkerhedsudstyr



Ved alt arbejde på anlægget skal der bæres det foreskrevne personlige sikkerhedsudstyr, f.eks. 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.

► Bemærk!

Ved montagen af sikkerhedsventilen på opstillingsstedet skal operatøren sikre, at der ikke opstår fare ved udblæsningen.

► Bemærk!

Udstyrsdele med sikkerhedsfunktion til trykbegrænsningen på vandsiden iht. direktivet om trykbærende udstyr 2014/68/EU og temperaturbegrænsning iht. direktivet om trykbærende udstyr 2014/68/EU følger ikke med leverancen. Operatøren skal sørge for at sikre mod vandsidens tryk og temperatur på opstillingsstedet.

⚠ 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

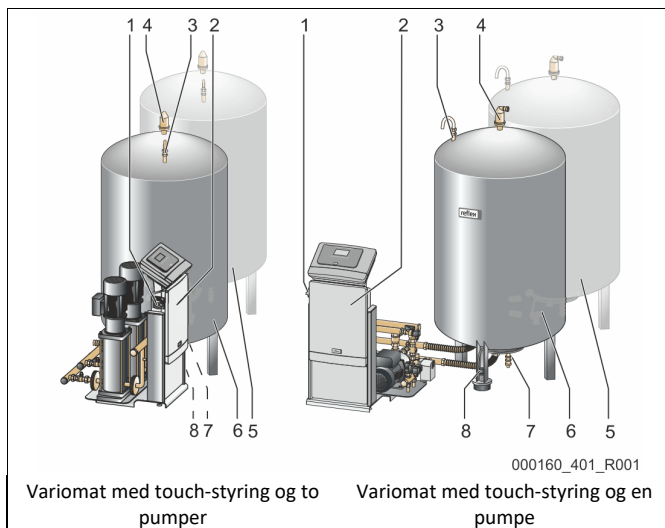
4.1 Beskrivelse

Variomat med touch-styring 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 med touch-styring er udstyret med følgende sikkerhedsfunktioner:

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

4.2 Oversigt



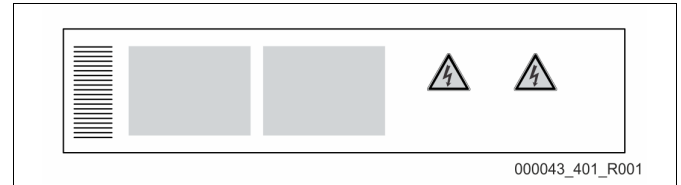
1	Hovedafbryder
2	Styreenhed <ul style="list-style-type: none"> • Pumpe(r) • Styring "Reflex Control Touch"
3	Be- og udluftning "VE"

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

4.3 Identifikation

4.3.1 Typeskilt

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

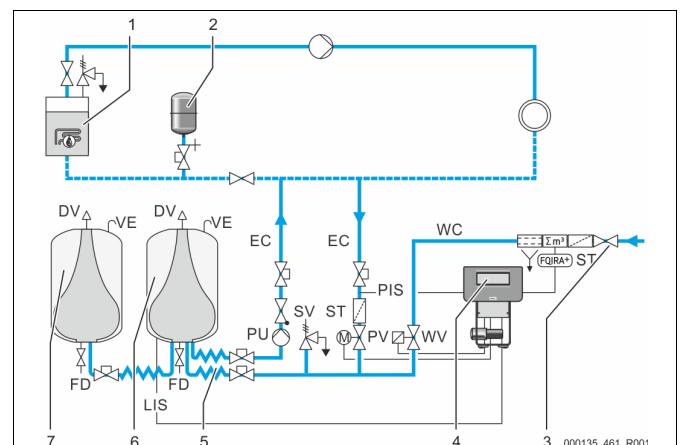


Typeskiltets oplysninger	Betydning
Type	Enhedens betegnelse
Serial No.	Serienummer
Min. / max. allowable pressure PS	Minimalt / maksimalt tilladt tryk
Max. allowable flow temperature of system	Systemets maks. tilladte fremløbstemperatur
Min. / max. working temperature TS	Min. / maks. driftstemperatur (TS)
Year of manufacture	Fremstillingsår
Max. system pressure	Maks. systemtryk
Min. operating pressure set up on site	Mindste driftstryk er indstillet på opstillingsstedet

4.3.2 Typekode

Nr.		Typekode (eksempel)	
1	Betegnelse for styreenheden	Variomat VS 2- 1, VG 500 l, VF 500 l	
2	Antal pumper		
3	Grundbeholder "VG"		1 2 3 4 5 6
4	Nominelt volumen		
5	Følgebeholder "VF"		
6	Nominelt volumen		

4.4 Funktion



1	Varme anlæg
2	Trykexpansionsbeholder "MAG"
3	Reflex Fillset Impuls
4	Styreenhed
5	Hydrauliske tilførsler

WV	Efterfødningsventil
PIS	Tryksensor
PV	Overstrømningsventil (motorkuglehane)
PU	Pumpe (opretholdelse af tryk)
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 overvågning antallet af rekvisitioner, 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 varernes 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:

- Varmeisolering til grundbeholderen

- Følgebeholdere
 - Emballeret med tilbehør på beholderfoden
 - Be- og udluftning "VE"
 - Afgasningsventil "DV"
 - Reduktionsmuffe
- Ekstraudstyr med BOB-rør til temperaturbegrænsere "TAZ"
- Fillset til efterfødnings med vand.
 - Med integreret systemadskiller, vandtæller, snavssamler og afspærringer til efterfødningsledningen "WC".
- Fillset Impuls med kontaktvandstæller FQIRA+ til efterfødnings med vand.
- Servitec til efterfødnings og afgasning.
- Fillsoft til blødgøring af efterfødningsvand fra brugsvandssystem.
 - Fillsoft kobles mellem Fillset og enheden. Enhedens styring evaluerer efterfødningsmængden og signalerer, hvornår blødgøringspatronerne skal skiftes.
- Udvidelser til enhedens styring:
 - I/O-modul til klassisk kommunikation
 - Kommunikationsmodul til ekstern betjening af styringen
 - master/slave-forbindelse til samvirkekoblinger med maks. 10 enheder.
 - Samvirkekobling til udvidelse af ydelsen og parallelkobling af 2 hydraulisk direkte forbundne anlæg
 - Busmoduler:
 - Profibus DP
 - Ethernet (Modbus TCP/IP)
 - Modbus RTU
 - BACnet-IP
 - BACnet MS/TP
- Detektor membranbrud.

► Bemærk!

Der udleveres separate brugsanvisninger sammen med ekstraudstyret.

5 I/O-modul (valgfrit udvidelsesmodul)

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

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

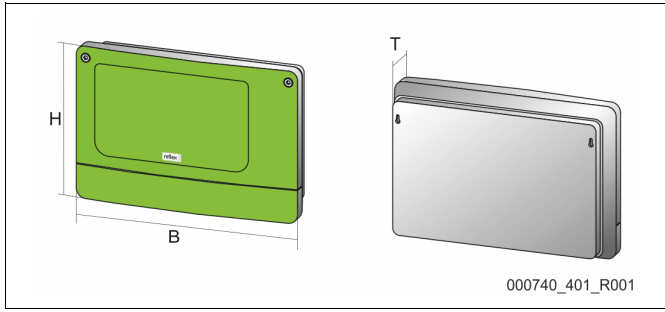
Indgange
Tre indgange som åbnekontakter med 24 V internt potentiale til standardindstillinger. <ul style="list-style-type: none"> • Ekstern temperaturovervågning • Min. tryksignal • Manuel efterfødnings af vand
Tre indgange som sluttetekontakter med 230 V eksternt potentiale til standardindstillinger. <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 5.1 "Tekniske data" på side 6
- Alle digitale ind- og udgange kan indstilles frit. Indstillingen foretages af Reflex-fabrikkundeservice, se kapitlet 13.1 "Reflex-fabrikkundeservice" på side 26

5.1 Tekniske data



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

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

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

5.2 Indstillinger

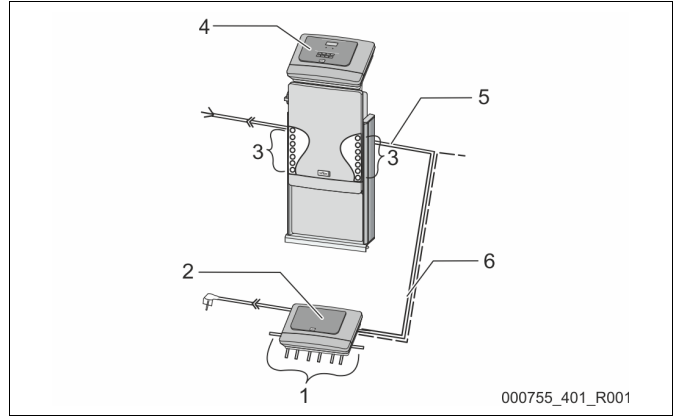


- Livsfare som følge af elektrisk stød!
 Livsfarlige kvæstelser som følge af elektrisk stød. Selv om netstikket til spændingsforsyningen trækkes ud, kan der være en spænding på 230 V på dele af bundkortet.
- Afbryd styringen til enheden fuldstændigt fra spændingsforsyningen, før afdækningerne tages af.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

5.2.1 Indstillinger af slutmodstande i RS-485-net

- Eksempler på aktivering eller deaktivering af slutmodstandene i RS-485-net.
- På bundkortet til styringen finder du DIP-kontakt 1 og 2.
 - Maksimal længde på 1000 meter for RS-485-forbindelsen

Enhedsstyring med I/O-modul

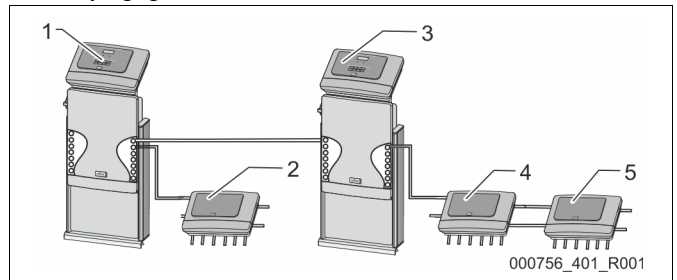


1	I/O-modulets relæudgange* • 6 digitale udgange	4	Styring Control Touch
2	I/O-modul	5	RS-485-forbindelse
3	Tilslutninger af I/O-ledninger	6	Valgfri RS-485-forbindelse • Master - slave • Feltbus

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

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

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



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

Master-funktion

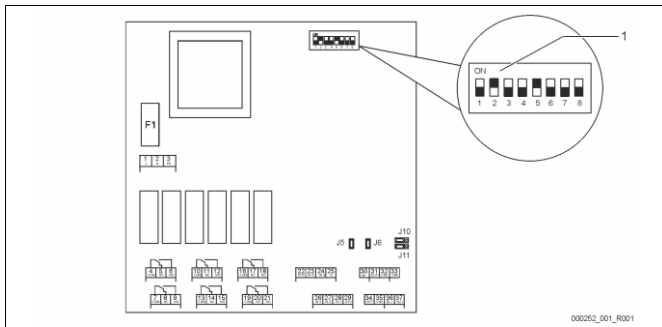
	Indstillinger af slutmodstande		
Jumper / kontakt	Indstillinger	I/O-modul	Control Touch
Jumper J10 og J11	aktiveret	X	---
	deaktiveret	---	---
DIP-kontakt 1 og 2	aktiveret	---	X
	deaktiveret	---	---

Slave-funktion

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

5.2.2 Indstilling af moduladresse

Indstilling af moduladressen på I/O-modulets bundkort



1 DIP-kontakt

DIP-kontaktens position

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

Indstil moduladressen med DIP-kontakterne 1 - 4.

Gør som følger:

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

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

5.2.3 Standardindstillinger af I/O-modul

Ind- og udgangene på I/O-modulet forsynes med en standardindstilling. Standardindstillingerne kan tilpasses de lokale forhold, hvis der er behov for det.

Aktiveringen af indgang 1 - 6 i I/O-modulet vises i styringens fejlhukommelse på enheden.

► Bemærk!

- Standardindstillingerne gælder fra softwareversion V1.10.
- Alle digitale ind- og udgange kan indstilles frit. Indstillingen foretages af Reflex-fabrikskundeservice, se kapitlet 13.1 "Reflex-fabrikskundeservice" på side 26

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

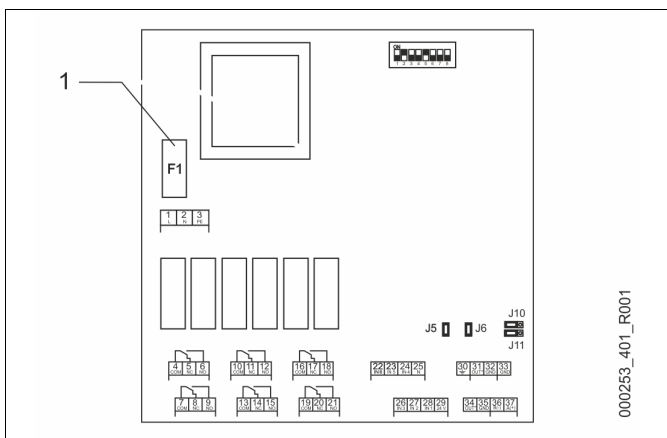
5.3 Udskiftning af sikringerne



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

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

Sikringen befinder sig på I/O-modulets bundkort.



000253_401_R001

1 Finsikring F1 (250 V, 0, 16 A træg)

Gør som følger.

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

Udskiftning af sikringen er afsluttet.

6 Tekniske data

6.1 Styreenhed



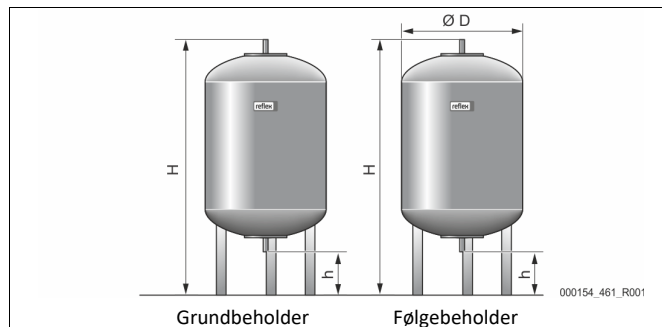
Bemærk!

Følgende værdier gælder for alle styreenheder:

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

Type	Elektrisk effekt [kW]	Elektrisk tilslutning [Hz; A]	Vægt [kg]
VS 2-1/35	1,1	50; 5	29
VS 2-1/60	1,1	50; 5	37
VS 2-1/75	1,1	50; 5	50
VS 2-1/95	1,1	50; 5	53
VS 2-2/35	1,2	50; 5	58
VS 2-2/60	2,2	50; 10	61
VS 2-2/75	2,2	50; 10	89
VS 2-2/95	2,2	50; 10	92

6.2 Beholdere



000154_461_R001



Bemærk!

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



Bemærk!

Følgende værdier gælder for alle beholdere:

- Driftstryk: 6 bar
- Tilslutning: G1 "

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

7 Montering



FARE

Livsfarlige kvæstelser ved elektrisk stød.

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

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



FORSIGTIG

Fare for kvæstelser ved væske, der sprøjter ud under tryk

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

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

⚠ FORSIGTIG

Fare for forbrænding på varme overflader

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

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

⚠ FORSIGTIG

Fare for kvæstelse ved fald eller stød

Kvæstelser ved fald eller stød på anlægsdele under monteringen.

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

► Bemærk!

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

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

7.1 Forudsætninger for monteringen

7.1.1 Kontrol af leveringstilstanden

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

Gør som følger:

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

7.2 Forberedelser

Den leverede enheds tilstand:

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

Forberedelse til installation af enheden:

- Ingen adgang for uvedkommende.
- Frøstfrit, 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 koldtvanddosering.
 - Etabler afløb til aftapningsvandet.
- El-tilslutning se kapitlet 6 "Tekniske data" på side 8.
- Brug kun godkendt transport- og løftegrej.
 - Anhugningspunkterne på beholderne bruges udelukkende som monteringshjælp ved opstillingen.
- Opstilling ikke indendørs i jordskælvstruede områder.

7.3 Gennemførelse

OBS

Skader på grund af ukyndig montage

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 (momentfrit).
- Sørg for at understøtte rørledninger eller apparater, hvis der er behov for det.

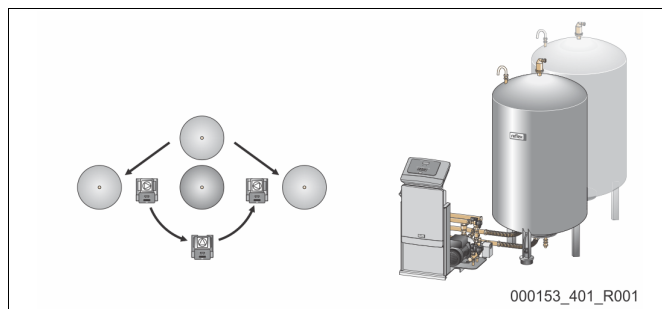
Udfør følgende arbejdsstrin ved monteringen:

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

► Bemærk!

Ved montage skal betjeningen af armaturerne og tilslutningsledningernes tilførselsmuligheder sikres.

7.3.1 Positionering



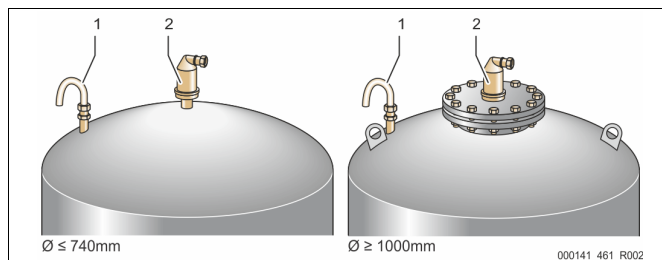
Fastlæg positionen for styreenheden, for grundbeholderne og evt. for følgebeholderne.

- Variomat 2-1:
 - Styreenheden kan på begge sider stilles op ved siden af eller foran grundbeholderen. Styreenhedens afstand til grundbeholderen bestemmes af længden på det medfølgende tilslutnings sæt.
- Variomat 2-2:
 - Styreenheden kan stilles op til venstre eller til højre for grundbeholderen. Styreenhedens afstand til grundbeholderen bestemmes af længden på det medfølgende tilslutnings sæt.

7.3.2 Montering af påbygningsdele til beholderne

Påbygningsdelene er pakket i folieposer og fastgjort på en fod på beholderne.

- Trykudligningsbøjning (1).
- Reflex Exvoid med præmonteret kontraventil (2)
- Vejecelle "LIS"



Udfør følgende arbejdsstrin ved monteringsarbejdet til påbygningsdelene:

1. Monter Reflex Exvoid (2) på tilslutningen til den pågældende beholder.
2. Fjern beskyttelsehætten fra kontraventilen.
3. Monter udligningsbøjningen (1) til på- og udluftning på beholderne ved hjælp af klemringsforskrivningen.

► Bemærk!

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

► Bemærk!

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

7.3.3 Opstilling af beholderne

OBS

Skader på grund af ukyndig montage

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 (momentfrit).
- Sørg for at understøtte rørledninger eller apparater, hvis der er behov for det.

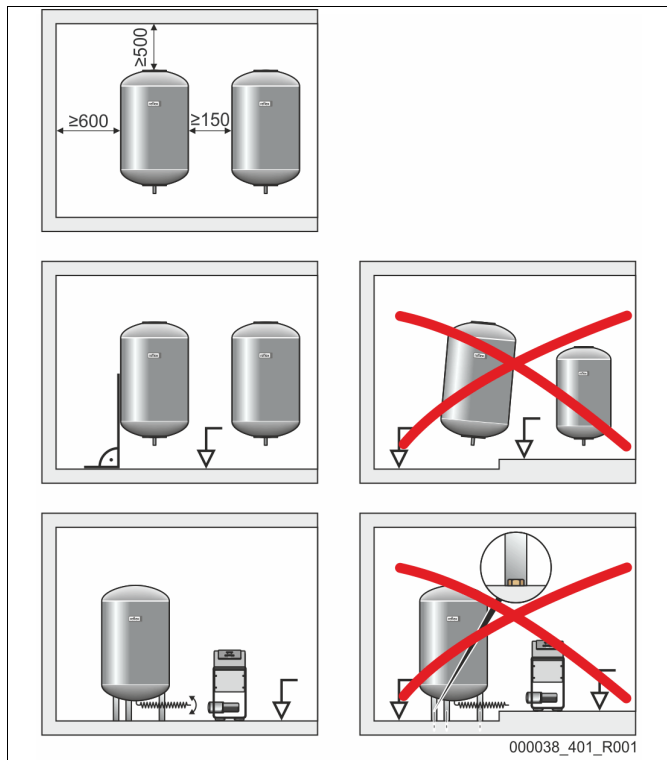
OBS!

Fare for skader på enheden, hvis pumpen løber tør.

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

- Tilslutningen til overstrømnings 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 de sekundære beholdere:



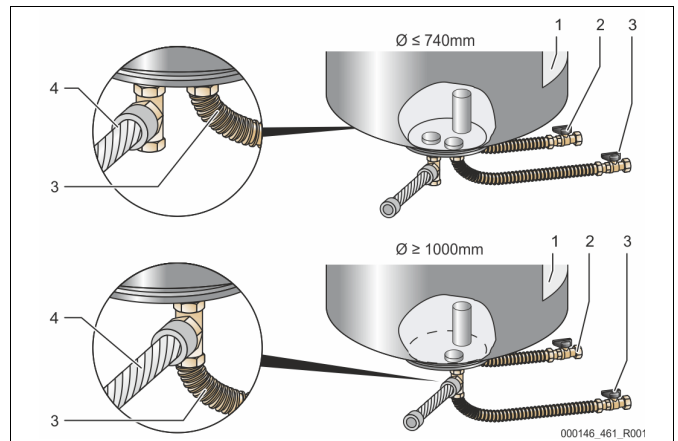
- Alle flangeåbninger på beholderne er inspektions- og vedligeholdelsesåbninger.
 - Opstil beholderne med tilstrækkelig afstand til sider og loft.
- Stil beholderne på et fast og jævnt gulv.
- Sørg for, at beholderne står frit og i vater.
- Brug beholdere af samme konstruktion og med samme mål ved brug af sekundære beholdere.
- Sørg for, at niveaumålingen "LIS" fungerer, som den skal.
- Opstil styreenheden i samme plan som beholderne.

OBS

Materielle skader

Borehullerne i beholderens fødder bruges udelukkende til transportsikring.

- Beholderne må ikke forbindes fast med gulvet.



1	Mærkat	3	Tilslutningssæt "Pumpe"
2	Tilslutningssæt "Overstrømningsledning"	4	Tilslutningssæt sekundær beholder

- Juster grundbeholderen i vater, se kapitlet 7.3.1 "Positionering" på side 9.
- Monter tilslutningssættet (2) og (3) med kabelforskrutningerne og pakningerne på tilslutningerne til grundbeholderens nederste beholderflange.
 - Husk at tilslutningssættet til overstrømningsledningen skal sluttes til tilslutningen (2) under mærkaten (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 rørnippler på beholderflangen.
 - Slut tilslutningssættet (4) fra den sekundære beholder på beholderflangens afgang med T-stykket.
 - Ved beholdere fra Ø 1000 mm:
 - Slut tilslutningssættet (2) til 1-tommers rørnipplen på beholderflangen.
 - Slut tilslutningssættet (3) og (4) til beholderflangens 1-tommers rørnippel med T-stykket.

Bemærk!
 Monter det vedlagte tilslutningssæt (4) på den valgfrie sekundære beholder. Forbind tilslutningssættet (4) med en fleksibel rørledning til grundbeholderen på opstillingsstedet.

Bemærk!
 Sikkerhedsventilen på Variomatens hydraulik bruges kun til at sikre beholderen. Den bruges ikke til at sikre det tilsluttede anlæg. Udblæsningsledningen skal lægges, så der ikke opstår fare ved udblæsningen.

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 montage

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 (momentfrit).
- Sørg for at understøtte rørledninger eller apparater, hvis der er behov for det.

- ▶ **Bemærk!**
Enhver beholdertilslutning skal forsynes med en kappeventil og en tømningssanordning på vandsiden.
- ▶ **Bemærk!**
Opstilling kun indendørs i ikke jordskælvruede områder.

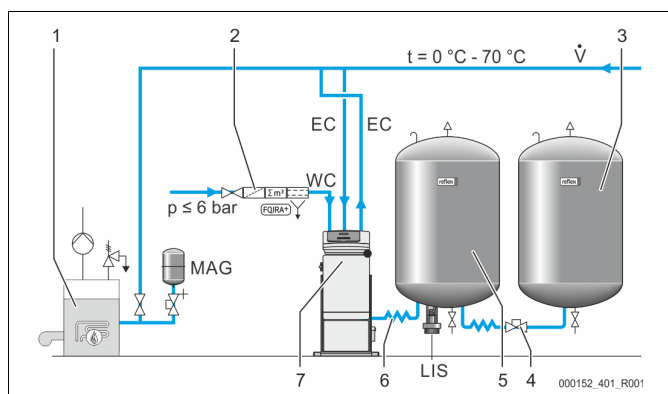
Tilslutning til grundbeholderen

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

Mærkatere på styreenheden viser tilslutningerne til anlægget:

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

Tilslutning til anlægget



1	Varmegenerator
2	Valgfrit ekstraudstyr
3	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	Trykexpansionsbeholder

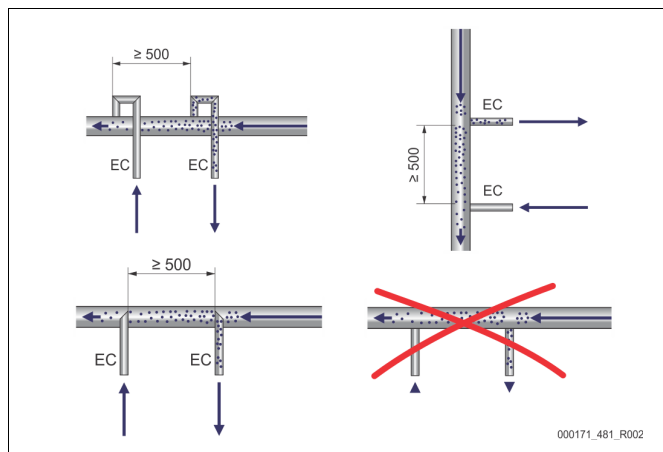
Hvis der er behov for det, skal membran-trykdigningsbeholderen MAG \geq 35 liter (f.eks. Reflex N) installeres. Den bruges til at reducere til- og frakoblingsfrekvensen og kan samtidigt bruges som enkeltsikring for varmeproducenterne. Ved varmeanlæg skal der iht. DIN / EN 12828 indbygges spærrearmaturer 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 15.

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

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

Type	Minimalt driftstryk p ₀ (bar)	DN32	DN40	DN50
VS 2-1		X	---	---
VS 2-2/35		X	---	---
VS 2-2	≤ 3,5	---	X	---
VS 2-2	> 3,5	---	---	X

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

7.3.4.2 Efterfødningsledning

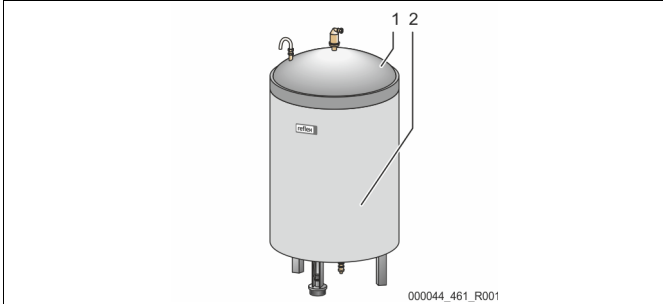
Hvis der ikke sluttes automatisk efterfødningsledning med vand til enheden, skal efterfødningsledningens tilslutning "WC" lukkes med en 1/2-tommers blindprop.

- 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.

- ▶ **Bemærk!**
Brug en trykreduktionsventil i efterfødningsledningen "WC", hvis hviletrykket overskrider 6 bar.

- ▶ **Bemærk!**
Installer om nødvendigt Reflex Fillset til efterfødningsledningen "WC" ved efterfødningsledning fra drikkevandsnettet se kapitlet 4.6 "Valgfrit ekstraudstyr" på side 5.
 - Reflex-efterfødningsystemer som f.eks. Reflex Fillset er udlagt til efterfødningsledninger < 1 m³/h.

7.3.5 Montering af varmeisoleringen



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

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

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

7.3.6 Montering af niveaumålingen

OBS!

Beskadigelse af trykmåledåsen ved ukundig montering

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

- Følg anvisningerne om montering af trykmåledåsen.

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

- Fjern transportsikringen (firkantet trælægte) på grundbeholderens beholderfod.
- Udskift transportsikringen med vejecellen.
 - Vejecellen kan efter valg fastgøres med de medfølgende skruer på grundbeholderens beholderfod. En fastgørelse er dog ikke nødvendig.
- Udsæt ikke vejecellen for stød og slag, f.eks. ved efterfølgende nivellering af beholderen.
- Tilslut grundbeholderen og den første sekundære beholder med fleksible tilslutningsslanger.
 - Brug det medfølgende tilslutningssæt, se kapitlet 7.3.3 "Opstilling af beholderne" på side 9.
- Udfør en nuljustering af påfyldningsniveauet, når grundbeholderen er justeret i vater og fuldstændig tom se kapitlet 8.6 "Parametrering af styringen i kundemenuen" på side 18.

Vejledende værdier for niveaumålingerne:

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



- Bemærk!**
- Oliemåledåsen er ikke trykresistent og må ikke males.

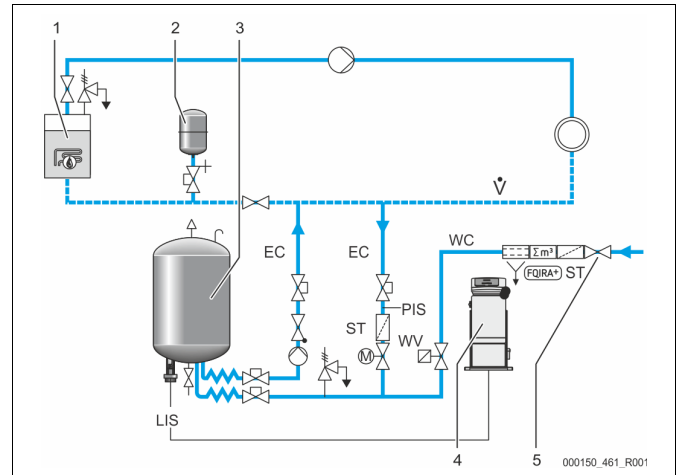
7.4 Koblings- og efterfødningsvarianter

7.4.1 Funktion

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

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

7.4.1.1 Anvendelse af et anlæg med én kedel



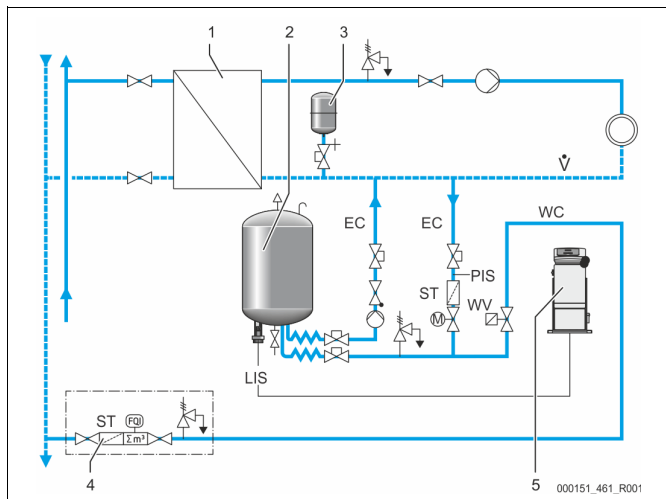
1	Varmegenerator
2	Trykexpansionsbeholder "MAG"
3	Grundbeholder
4	Styreenhed
5	Reflex Fillset
ST	Smudsfanger
WC	Efterfødningsledning
PIS	Trykmåleomformer
WV	Magnetventil til efterfødnings
EC	Afgasningsledning <ul style="list-style-type: none"> • Til det gasrige vand fra anlægget. • Til det afgassede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

Enkeltkedelanlæg ≤ 350 kW, vandtemperatur < 100 °C.

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

- Bemærk!**
- 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



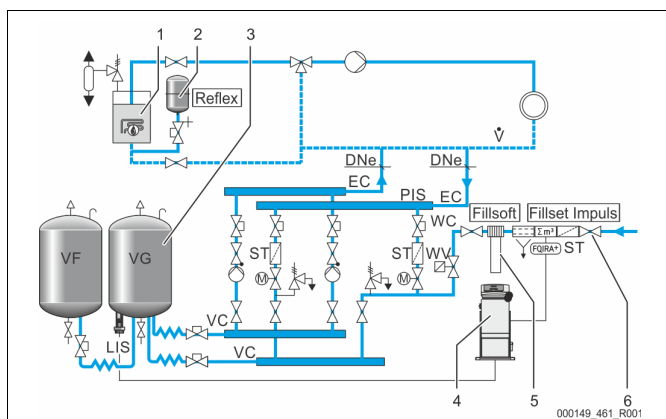
1	Fjernvarmehusstation
2	Grundbeholder
3	Trykexpansionsbeholder "MAG"
4	Efterfødningsenhed i boligen
5	Styreenhed
WC	Efterfødningsledning
PIS	Trykmåleomformer
WV	Magnetventil til efterfødnig
ST	Smudsfanger
EC	Afgasningsledning <ul style="list-style-type: none"> Til det gasrige vand fra anlægget. Til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

Fjernvarmevand er særligt velegnet som efterfødningsvand.

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

Bemærk!
Du skal indhente samtykke fra leverandøren af fjernvarmevandet.

7.4.1.3 Anvendelse i et anlæg med central returløbsblending



1	Varmegenerator
2	Trykexpansionsbeholder "MAG"
3	Grundbeholder
4	Styreenhed
5	Reflex Fillsoft
6	Fillset Impuls
WC	Efterfødningsledning

PIS	Trykmåleomformer
WV	Magnetventil til efterfødnig
ST	Smudsfanger
EC	Afgasningsledning <ul style="list-style-type: none"> Til det gasrige vand fra anlægget. Til det afgassede vand til anlægget.
LIS	Niveaumåling

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

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

7.5 Elektrisk tilslutning

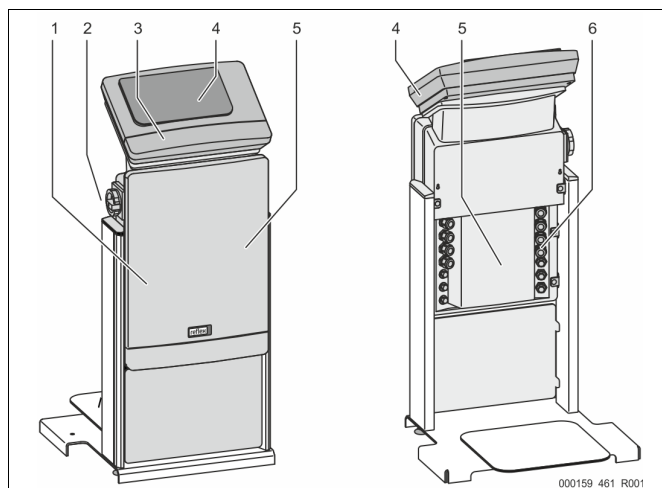


Livsfarlige kvæstelser ved elektrisk stød.

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

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

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



1	Afdækning tilslutningsdel (opklappelig)	4	Touch-styring
2	Hovedafbryder	5	Bagside tilslutningsdel
3	Afdækning betjeningsdel (opklappelig) <ul style="list-style-type: none"> RS-485-grænseflader Udgange tryk og niveau 	6	Kabelgennemføringer <ul style="list-style-type: none"> Indfødnig og sikring Potentialfrie kontakter Tilslutning pumpe "PU"

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

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

FARE Livsfarlig personskade ved elektrisk stød. Selv om netstikket til spændingsforsyningen trækkes ud, kan der være påtrykt en spænding på 230 V på dele af bundkortet. Afbryd styringen til enheden

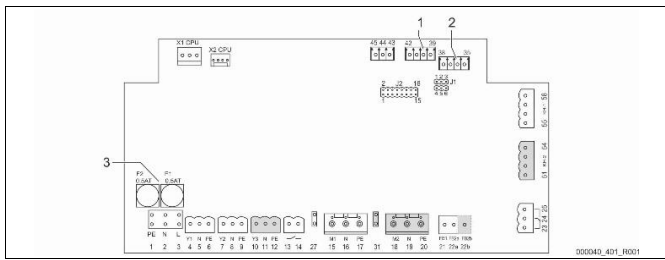
fuldstændigt fra spændingsforsyningen, før afdækningerne tages af. Kontroller, at bundkortet ikke står under spænding.

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

Den elektriske tilslutning er afsluttet.

7.5.1 Klemeskema

7.5.2 Klemeskema tilslutningsdel

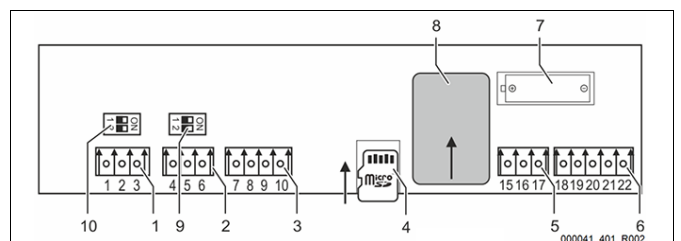


1	Tryk	3	Sikringer
2	Påfyldningsniveau		

Terminalnummer	Signal	Funktion	Ledningsnet
Forsyning			
X0/1	L	Forsyning 230 V, maks. 16 A	På opstillingsstedet
X0/2	N		
X0/3	PE		
X0/1	L1	Forsyning 400 V, maks. 20 A (Gælder kun for Variomat Giga og Variomat 140!)	På opstillingsstedet
X0/2	L2		
X0/3	L3		
X0/4	N		
X0/6	PE		
Bundkort			
1	PE	Spændingsforsyning	Ab fabrik
2	N		
3	L		
4	Y1	Magnetventil til efterføddning WV	Ab fabrik
5	N		
6	PE		
7	Y2	Overstrømningsventil til PV 1 (motorkuglehane eller magnetventil)	--
8	N		
9	PE		
10	Y3	Overstrømningsventil til PV 2 (motorkuglehane eller magnetventil)	---
11	N		
12	PE		
13		Melding tørløbsbeskyttelse (potentialfri) Maks. 230 V, 2 A	På opstillingsstedet, ekstrastyr
14			
15	M1	Pumpe PU 1	Ab fabrik
16	N		
17	PE		

Terminalnummer	Signal	Funktion	Ledningsnet
18	M2	Pumpe PU 2	Ab fabrik
19	N		
20	PE		
21	FB1	Spændingsovervågning pumpe 1	Ab fabrik
22a	FB2a	Spændingsovervågning pumpe 2	Ab fabrik
22b	FB2b	---	---
23	NC	Kombinationsmelding (potentialfri) Maks. 230 V, 2 A	På opstillingsstedet, ekstrastyr
24	COM		
25	NO		
27	M1	Fladstik til forsyning pumpe 1	Ab fabrik
31	M2	Fladstik til forsyning pumpe 2	Ab fabrik
35	+18 V (blå)	Analogindgang niveaumåling LIS På grundbeholderen	Kabel: ab fabrik; Sensorstik: på opstillingsstedet
36	GND		
37	AE (brun)		
38	PE (skærm)		
39	+18 V (blå)	Analogindgang tryk PIS På grundbeholderen	På opstillingsstedet, ekstrastyr
40	GND		
41	AE (brun)		
42	PE (skærm)	Digitale indgange	På opstillingsstedet, ekstrastyr
43	+24 V		
44	E1		
45	E2	E1: Kontaktvandmåler	Ab fabrik
		E2: Vandmangelafbrydere	---
51	GND	Overstrømningsventil til PV 2 (motorkuglehane), kun ved VS 2-2	Ab fabrik
52	+24 V (forsyning)		
53	0 - 10 V (indstillingsstørrelse)		
54	0 - 10 V (tilbage melding)	Overstrømningsventil til PV 1 (motorkuglehane)	Ab fabrik
55	GND		
56	+24 V (forsyning)		
57	0 - 10 V (indstillingsstørrelse)	Overstrømningsventil til PV 1 (motorkuglehane)	Ab fabrik
58	0 - 10 V (tilbage melding)		

7.5.3 Klemeskema betjeningsdel



1	RS-485-grænseflade	6	Analogudgange til tryk og påfyldningsniveau
2	RS-485-grænseflade	7	Batterirum
3	IO-interface	8	Anybus-modul stikplads
4	Micro-SD-kort	9	DIP-kontakt 2
5	Forsyning 10 V	10	DIP-kontakt 1

Terminal-nummer	Signal	Funktion	Ledningsnet
1	A	Grænseflade RS-485 S1-ledningsføring	På opstillingsstedet
2	B		
3	GND S1		
4	A	Grænseflade RS-485 S2-moduler: Udvidelses- eller kommunikationsmodul	På opstillingsstedet
5	B		
6	GND S2		
7	+5 V	IO-interface: Grænseflade til bundkort	Ab fabrik
8	R × D		
9	T × D		
10	GND IO1		
11	+5V	---	---
12	RxD		
13	TxD		
14	GND IO2		
15	10 V~	Forsyning 10 V	Ab fabrik
16			
17	FE	Analogudgange: Tryk og påfyldningsniveau Standard 4 – 20 mA	På opstillingsstedet
18	Y2PE (skærm)		
19	Tryk		
20	GND A		
21	Påfyldningsniveau		
22	GND A		

7.5.4 Grænseflade RS-485

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

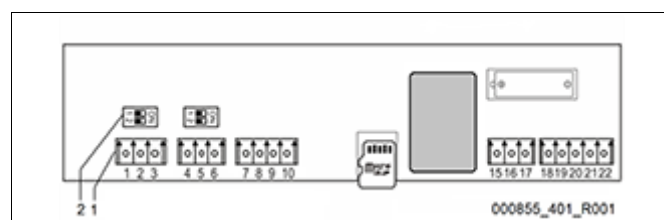
- S1-grænseflade
 - Via denne grænseflade kan der maks. drives 10 enheder i en master/slave-samvirkekobling.
- S2-grænseflade
 - Tryk "PIS" og niveau "LIS".
 - Driftstilstande for pumperne "PU".
 - Driftstilstande for motorkuglehane/magnetventil.
 - Værdier for kontaktvandtælleren "FQIRA +".
 - Alle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

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

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

7.5.4.1 Tilslutning af grænseflade RS-485

Bundkort til styringen Control Touch.



Nr.	Komponent
1	Tilslutningsklemmer til RS-485-forbindelsen
2	DIP-kontakt 1

Gør som følger:

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

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.

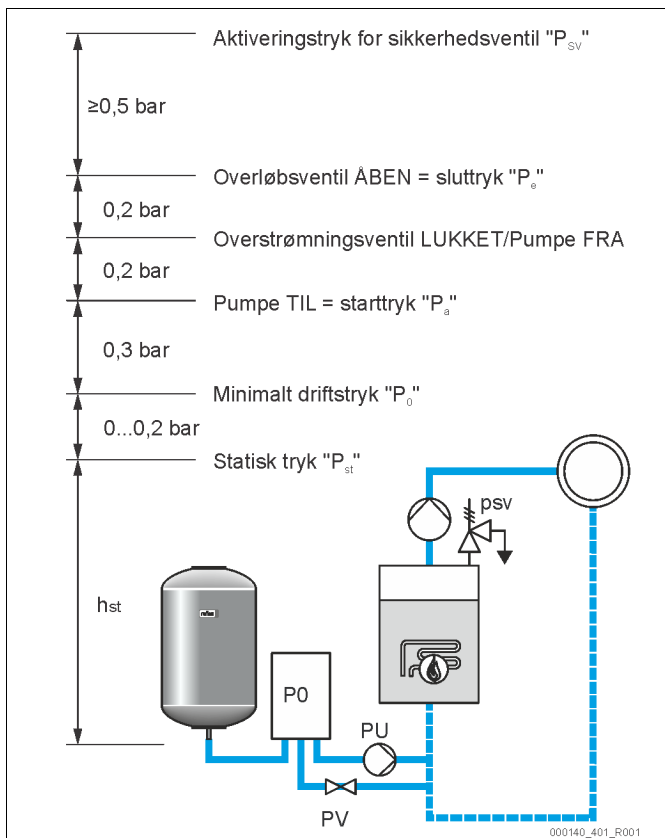
8.1 Kontroller forudsætningerne for idrifttagningen

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 styringsstartrutine se kapitlet 8.3 "Redigering af styringens startrutine" på side 16.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} i meter
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	til beskyttelsestemperaturer ≤ 100 °C
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	til beskyttelsestemperaturer = 110 °C

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

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

8.3 Redigering af styringens startrutine

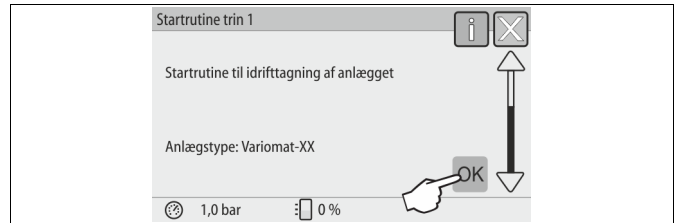
Bemærk!
Til håndtering af betjeningsfeltet se kapitlet 10.1 "Håndtering af betjeningsfeltet" på side 19

Startrutinen bruges til at indstille parametrene til første idrifttagning af enheden. Rutinen begynder første gang, styringen slås til og indstilles én gang. Efterfølgende ændringer eller kontroller af parametrene udføres i kundemenuen, se kapitlet 10.3 "Indstillinger i styringen" på side 20.

Indstillingsmulighederne er allokeret til en trecifret PM-kode.

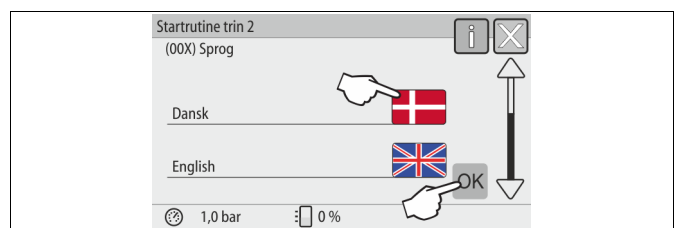
Trin	PM-kode	Beskrivelse
1		Begyndelse af startrutinen
2	001	Vælg sprog
3		Påmindelse: Læs betjeningsvejledningen før montering og idrifttagning!
4	005	Indstil mindste driftstryk P ₀ se kapitlet 8.2 "Koblingspunkter Variomat" på side 15.
5	002	Indstil klokkeslættet
6	003	Indstil datoen

Trin	PM-kode	Beskrivelse
7	121	Vælg nominelt volumen grundbeholder
8		Nuljustering: Grundbeholderen skal være tom! Det kontrolleres, og signalet fra niveaumålingen stemmer overens med den valgte grundbeholder
9		Slut på startrutinen. Stopdriften er aktiv.

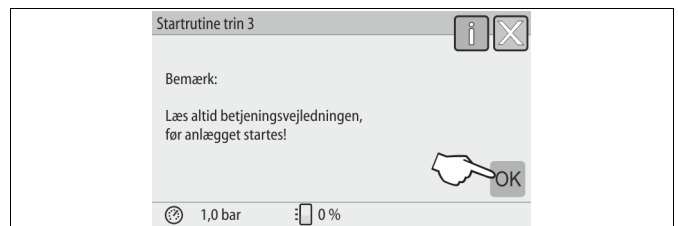


Første gang enheden slås til, vises den første side i startrutinen automatisk:

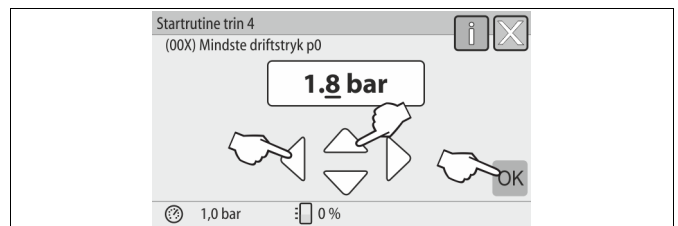
- Tryk på knappen "OK".
 - Startrutinen skifter til næste side.



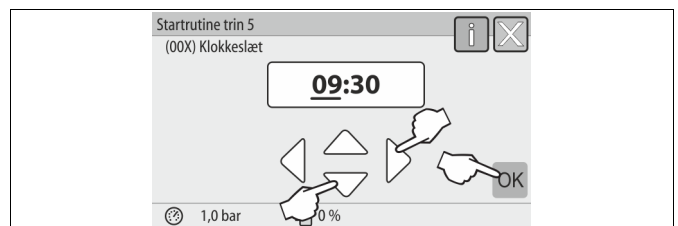
- Vælg det ønskede sprog, og bekræft indlæsningen med knappen "OK".



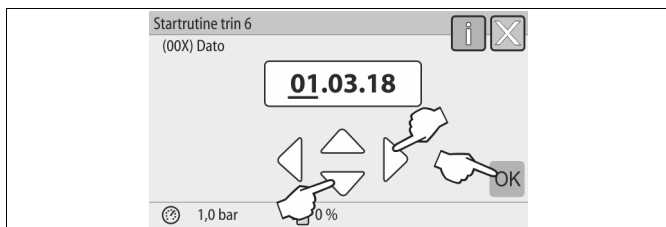
- Læs brugsvejledningen før idrifttagningen, og kontroller, at monteringen er udført korrekt.



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



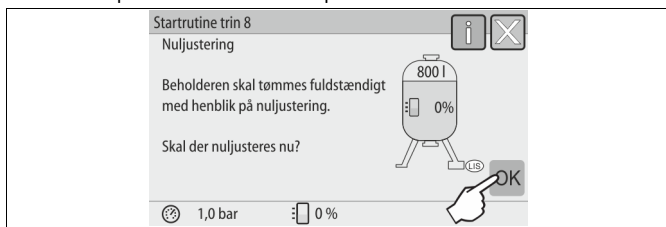
- Indstil klokkeslættet. Klokkeslættet gemmes i fejlhukommelsen, hvis der optræder fejl.
 - Vælg visningsværdien med knapperne "til venstre" og "til højre".
 - Skift visningsværdi med knapperne "op" og "ned".
 - Bekræft indlæsningerne med knappen "OK".



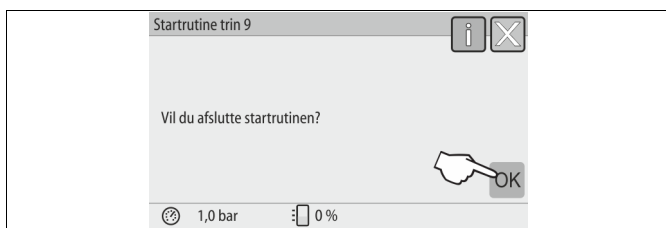
6. Indstil datoen. Datoen gemmes i fejlhukommelsen, hvis der optræder fejl.
- Vælg visningsværdien med knapperne "til venstre" og "til højre".
 - Skift visningsværdi med knapperne "op" og "ned".
 - Bekræft indlæsningerne med knappen "OK".



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



- Styreenhed kontrollerer, om signalet fra niveaumålingen stemmer overens med størrelsesangivelserne på grundbeholderen. Med henblik herpå skal grundbeholderen være tømt fuldstændigt se kapitlet 7.3.6 "Montering af niveaumålingen" på side 12.
8. Tryk på knappen "OK".
- Nuljusteringen udføres.
 - Hvis det ikke lykkes at udføre nuljusteringen, kan enheden ikke tages i drift. Underret i dette tilfælde fabrikkundeservice, se kapitlet 13.1 "Reflex-fabrikkundeservice" på side 26.



9. Tryk på knappen "OK" for at afslutte startrutinen.
- Bemærk!**
 Du er i stopdrift efter en vellykket afslutning af startrutinen. Skift endnu ikke til automatisk drift.

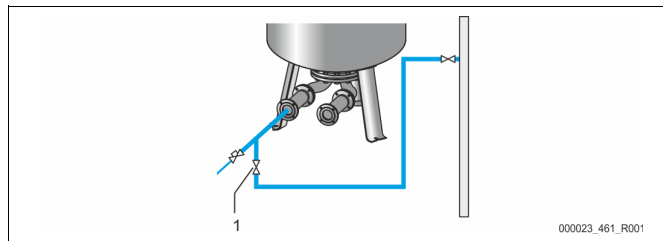
8.4 Fyld beholderne med vand

Følgende angivelser gælder for enhederne:

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

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

8.4.1 Påfyldning med en slange

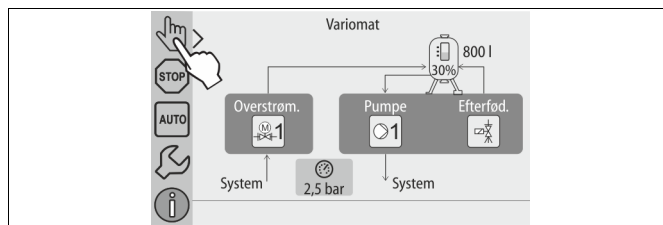


Det er bedst at fylde vand på grundbeholderen med en vandslange, hvis den automatiske efterfyldning endnu ikke er tilsluttet.

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

8.4.2 Påfyldning i efterfyldning via magnetventil

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



2. Åbn "Efterfyldningsventil WV" med den tilsvarende knap, til det specificerede påfyldningsniveau er nået.
- lagttag denne procedure konstant.
 - Ved højvandealarm lukkes efterfyldningsventilen "Efterfyldningsventil WV" automatisk.

8.5 Udluftning af pumpe

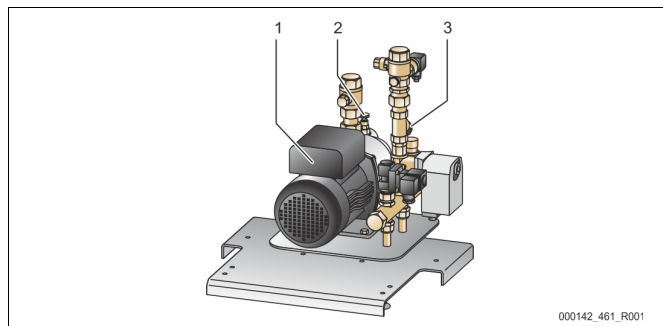
⚠ FORSIGTIG

Fare for forbrænding

Udløbende, varmt medium kan forårsage forbrændinger.

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

Udluft pumpen "PU":



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

- Løsn udluftningsskruen (2) på pumpen (1), og luft pumpen ud, indtil der strømmer vand uden bobler ud.
- Skru udluftningsskruen (2) til igen, og spænd den godt til.

- Kontroller, at udluftningsskruen (2) er tæt.

Bemærk!
Gentag udluftningen, hvis pumpen ikke genererer et pumpetryk.

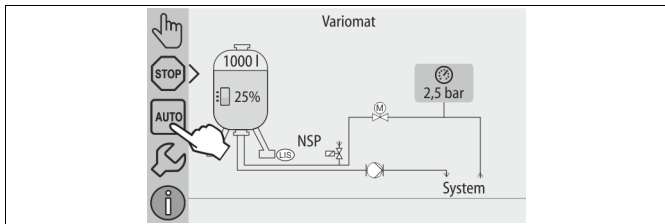
8.6 Parametrering af styringen i kundemenuen

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

- Tilpasning af fabriksindstillinger se kapitlet 10.3 "Indstillinger i styringen" på side 20.
- Informationer om betjening af styringen se kapitlet 10.1 "Håndtering af betjeningsfeltet" på side 19.

8.7 Start af automatisk drift

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



- Tryk på knappen "AUTO".
 - Ved den første idrifttagning aktiveres permanentafgasningen automatisk for at fjerne de resterende frie samt de opløste gasser fra anlægssystemet. Tiden kan indstilles i kundemenuen i overensstemmelse med anlægsforholdene. Standardindstillingen er 12 timer. Efter 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 24.

9 Drift

9.1 Automatisk drift

Anvendelse:

Efter gennemført første ibrugtagning

Start:

Tryk på knappen "AUTO".

Funktioner:

- Automatisk drift er velegnet til enhedens permanentdrift, og styringen overvåger følgende funktioner:
 - 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 indstillede afgasningstid forbliver motorkuglehane "PV1" til overstrømningsledningen åben, mens pumpen "PU" kører.
- Anlægsvandet afspændes via den trykløse grundbeholder "VG" og afgasses derved.
- Til automatisk drift kan se kapitlet 10.3.1 "Kundemenu" på side 20 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.

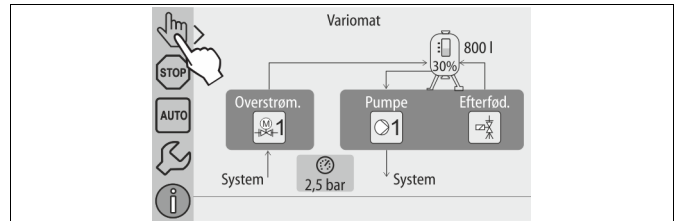
- Automatisk aktivering efter afslutningen af permanentafgasningen.
- Afgasningsinterval (standard 90 s)
- Pausetid (standard: 120 min)
- Start / slut (kl. 8:00 - 18:00)

9.2 Manuel drift

Anvendelse:

Til test - og vedligeholdelsesarbejde.

Start:



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

Funktioner:

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

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

Du kan tænde og slukke for flere funktioner samtidigt og teste dem parallelt. Funktionerne tændes og slukkes ved at trykke på den pågældende knap:

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

Tryk på den ønskede knap:

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

Ændringer af niveauet og trykket i beholderen vises på displayet.

Bemærk!

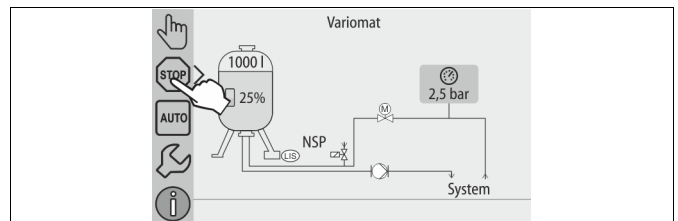
Hvis de sikkerhedsrelevante parametre ikke overholdes, kan manuel drift ikke udføres. Tænd-/slukfunktionen er blokeret.

9.3 Stopdrift

Anvendelse:

Med henblik på at tage enheden i drift

Start:



Tryk på knappen "Stop".

Funktioner:

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

Følgende funktioner er ude af drift:

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

Bemærk!

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

9.4 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 10.3.4 "Indstilling af afgasningsprogrammer" på side 21.

Bemærk!

Enhedens trykholdefunktion skal også være aktiveret om sommeren.
– Den automatiske drift forbliver aktiv.

9.5 Fornyet idrifttagning



FORSIGTIG

Fare for kvæstelse, når pumpen starter op

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

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

OBS

Fare for skader på enheden, når pumpen starter op

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

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

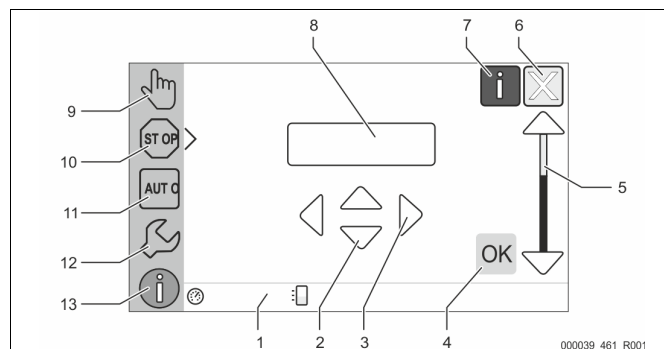
Efter længere tids stilstand (der er slukket for strømmen til enheden, eller den er i stopdrift) er der risiko for, at pumperne kan sætte sig fast. Før fornyet idrifttagning skal pumperne derfor drejes med en skruetrækker på pumpemotorens ventilationshjul.

Bemærk!

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

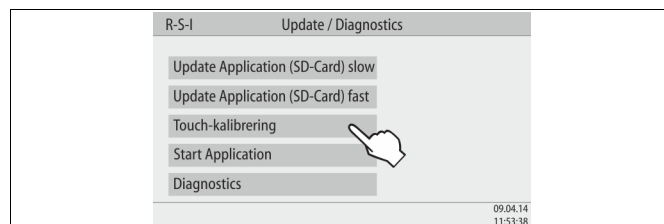
10 Styring

10.1 Håndtering af betjeningsfeltet



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

10.2 Kalibrering af touch-skærm



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

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



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

Touch-skærmen er nu kalibreret på ny.

10.3 Indstillinger i styringen

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

10.3.1 Kundemenu

10.3.1.1 Oversigt kundemenu

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

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

Indstillingsmulighederne er allokeret til en trecifret PM-kode

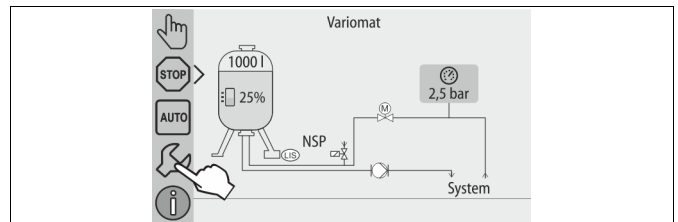
PM-kode	Beskrivelse
001	Vælg sprog
002	Indstil klokkeslættet
003	Indstil datoen
	Udfør nuljustering <ul style="list-style-type: none"> – Grundbeholderen skal være tom – Det kontrolleres, om signalet fra niveaumålingen stemmer overens med den valgte grundbeholder.
005	Indstil mindste driftstryk P ₀ se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

PM-kode	Beskrivelse
011	• Skåner forsinkelse ...min
018	• Sikret adgang "Ja/Nej"
	Informationer > <ul style="list-style-type: none"> • Beholder <ul style="list-style-type: none"> – Volumen – Vægt – Diameter • Position <ul style="list-style-type: none"> – Position i % • Softwareversion

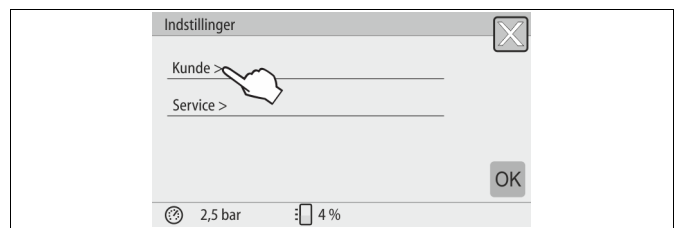
10.3.1.2 Indstilling kundemenu - eksempel klokkeslæt

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

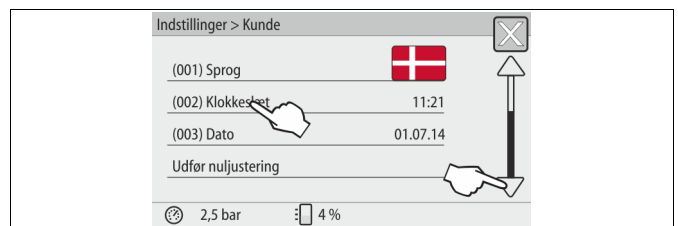
Udfør følgende arbejdsstrin for at tilpasse de anlægsspecifikke værdier:



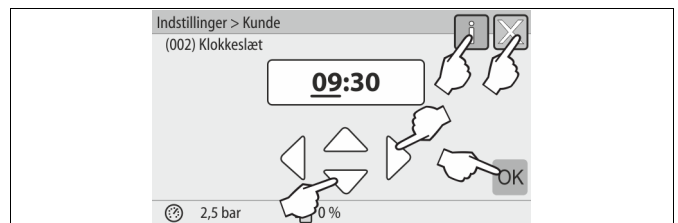
1. Tryk på knappen "Indstillinger".
 - Styringen skifter til indstillingsområdet.



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



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



4. Indstil de anlægsspecifikke værdier for de enkelte områder.
 - Vælg visningsværdien med knapperne "til venstre" og "til højre".
 - Skift visningsværdi med knapperne "op" og "ned"
 - Bekræft indlæsningerne med knappen "OK".

– Når der trykkes på knappen "i", vises der en hjælpetekst til det udvalgte område.

- Når der trykkes på knappen "X", afbrydes indlæsningen uden at gemme indstillingerne. Styringen skifter automatisk tilbage i listen.

10.3.2 Servicemenu

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

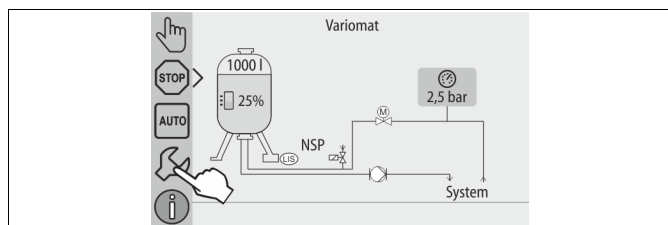
10.3.3 Standardindstillinger

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

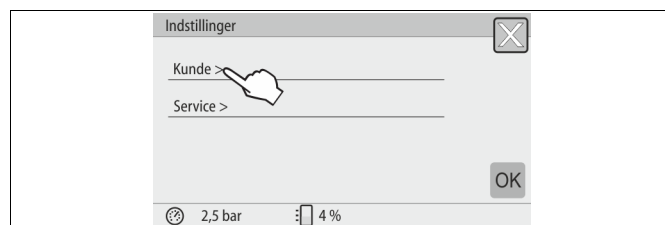
Kudemenu

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

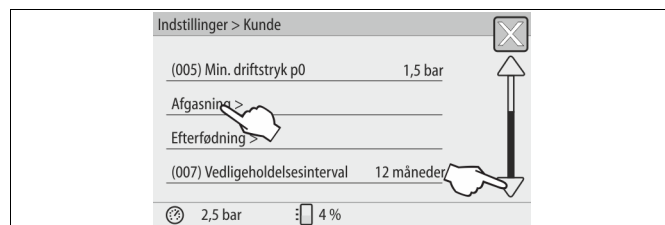
10.3.4 Indstilling af afgasningsprogrammer



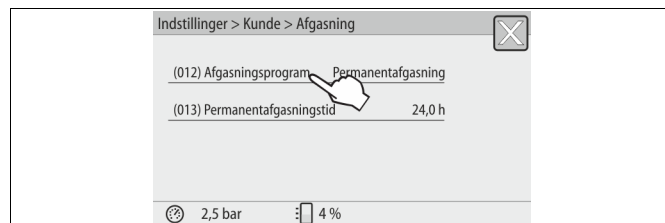
1. Tryk på knappen "Indstillinger".
 - Styringen skifter til indstillingsområdet.



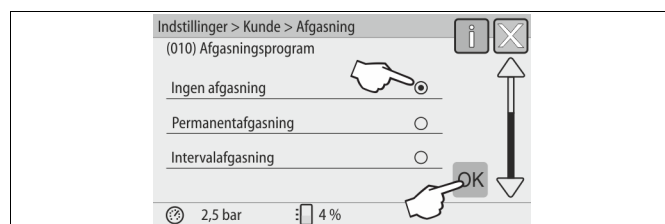
2. Tryk på knappen "Kunde >".
 - Styringen skifter til kundemenuen.



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

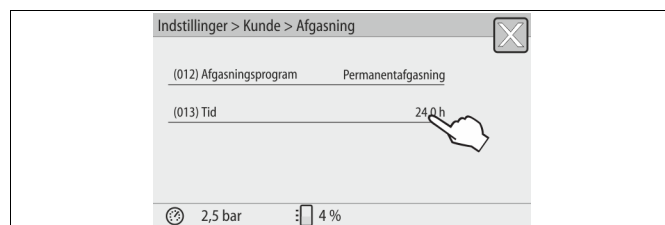


4. Tryk på knappen "(012) Afgasningsprogram".
 - Styringen skifter til listen over afgasningsprogrammer.

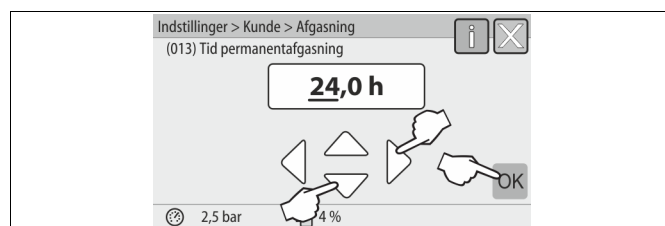


5. Tryk på billedforløbet "fornden" / "foroven" indtil det ønskede menupunkt vises.
 - Tryk på den ønskede knap.
 - I eksemplet er der valgt "Permanentafgasning".
 - Intervalafgasning er fravalgt.
 - Efterfødningsafgasning er fravalgt.
 - Bekræft valget med knappen "OK".

Der er tændt for permanentafgasning.



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



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

10.3.5 Oversigt afgasningsprogrammer

Ingen afgasning

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

Permanentafgasning

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

Start/indstilling:

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

Intervalafgasning

Intervalafgasningen til permanentdrift er gemt som standardindstilling i kundemenuen. Der afgasses permanent under et interval. Efter et interval

følger en pause. Det er muligt at begrænse intervalafgasningen til et indstilleligt tidsvindue. Tidsindstillingerne er kun mulige via servicemenuen. Start/indstilling:

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

10.4 Meldinger

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

Meldingerne vises med en hjælpetekst på styringens display.

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



Bemærk!

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



Bemærk!

Potentialfrie kontakter, indstilling i kundemenuen se kapitlet 8.6 "Parametrering af styringen i kundemenuen" på side 18.

Udfør følgende arbejdsstrin for at nulstille en fejlmelding:

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

ER-kode	Melding	Potentialfri kontakt	Årsager	Afhjælpning	Nulstilling af melding
01	Minimaltryk	JA	<ul style="list-style-type: none"> • Indstillingsværdi underskredet. • Vandtab i anlægget. • Fejl pumpe. • Styringen er i manuel drift 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. • Kontroller vandstanden. • Kontroller pumpe. • Omstil styringen til automatisk drift. 	-
02.1	Vandmangel	JA	<ul style="list-style-type: none"> • Indstillingsværdi underskredet. • Efterfødnings ude af funktion. • Luft i anlægget. • Snavssamler tilstoppet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. • Rengør snavssamleren. • Kontroller, om magnetventilen "PV1" fungerer, som den skal. • Efterfødes i givet fald manuelt. 	-
03	Højvande	-	<ul style="list-style-type: none"> • Indstillingsværdi overskredet. • Efterfødnings ude af funktion. • Tilstrømning af vand via en lækage i varmeoverføreren 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 varmeoverføreren på opstillingsstedet lækker. 	-
04.1 04.2	Pumpe 1 Pumpe 2	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. • Udsift 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 overstrømningsledningen lukker ikke. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. • Kontroller vandtab, og luk i givet fald for vandet. • Åbn kappeventilen. • Udluft pumpen. • Kontroller, om magnetventilen "PV1" fungerer, som den skal. 	"Quit"

ER-kode	Melding	Potentialfri kontakt	Årsager	Afhjælpning	Nulstilling af melding
06	Efterfødningsstid	-	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi overskredet. Vandtab i anlægget. Efterfødnning 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	Efterfødningscykler	-	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. 	-
09	Niveaumåling	JA	Styring modtager forkert signal.	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller, om olievecellen fungerer, som den skal. Kontroller kabel for beskadigelse. Tilslut stik. 	-
10	Maksimaltryk	-	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi overskredet. Overløbsledning ude af funktion. Snavssamler tilstoppet. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Kontroller, om overstrømningsledningen fungerer, som den skal. Rengør snavssamleren. 	-
11	Efterfødningsmængde	-	<p>Kun såfremt "Med vandmåler" er aktiveret i kundemenuen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi overskredet. Stort vandtab i anlægget 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Kontroller vandtabet i anlægget, og stop det i givet fald. 	"Quit"
15	Efterfødningsventil	-	Kontaktvandmåler tæller uden rekvirering af efterfødnning.	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. efterfød.mængde	-	Indstillingsværdi overskredet.	Nulstil tæller "Efterfødningsmængde" i kundemenuen.	"Quit"
21	Vedligeholdelsesbefaling	-	Indstillingsværdi overskredet.	Udfør vedligeholdelse, og nulstil derefter vedligeholdelsestælleren.	"Quit"
24	Udskift patron	-	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi blødtvandskapacitet overskredet. Tid for udskiftning af blødgøringspatronen overskredet. 	Udskift blødgøringspatron.	"Quit"
30	Fejl IO-modul	-	<ul style="list-style-type: none"> IO-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 skal informeres.	"Quit"
32	Underspænding	JA	Forsyningsspændingens styrke underskredet.	Kontroller spændingsforsyningen.	-
33	Justeringsparameter fejlbehæftet	JA	EEPROM-parameterhukommelse defekt.	Reflex-fabrikskundeservice skal informeres.	"Quit"
34	Kommunikation Bundkort fejlbehæftet	JA	<ul style="list-style-type: none"> Forbindelseskabel defekt. Bundkort defekt. 	Reflex-fabrikskundeservice skal informeres.	-
35	Digital sensorspænding fejlbehæftet	JA	Sensorspænding kortsluttet.	Kontroller ledningsnettet til de digitale indgange, f.eks. vandmåler.	-
36	Analog sensorspænding fejlbehæftet	JA	Sensorspænding kortsluttet.	Kontroller ledningsnettet til de analoge indgange (tryk/påfyldningsniveau).	-
37 38	Sensorspænding kuglehane mangler	JA	Sensorspænding kortsluttet	Kontroller kuglehane's ledningsnet.	-
41	Udskift batteri	-	Udskift bufferbatteriet i betjeningsdelen.	Reflex-fabrikskundeservice skal informeres.	"Quit"
42	Busmodul	-	Busmodulet aktiveret, men ikke tilgængeligt.	Reflex-fabrikskundeservice skal informeres.	-

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 afgangstiderne.

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

Bemærk!

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

Bemærk!

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

11.1 Vedligeholdelsesskema

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

Aktivitet	Kontrol	Vedligeholdelse	Rengøring	Interval
Kontrol af tæthed. • Pumpe "PU". • Tilslutningernes forskruninger. • Kontraventil efter pumpen "PU".	x	x		Årligt
Rengøring af smudsfanger "ST". – se kapitlet 11.1.1 "Rengøring af smudsfanger" på side 24.	x	x	x	Afhængigt af driftsbetingelserne
Tøm grundbeholder og følgebeholder for slam. – se kapitlet 11.1.2 "Rengøring af beholdere" på side 25.	x	x	x	Afhængigt af driftsbetingelserne

Aktivitet	Kontrol	Vedligeholdelse	Rengøring	Interval
Kontroller koblingspunkterne for efterfødningsen. – se kapitlet 11.2 "Kontrol af til- og frakoblingspunkter" på side 25.	x			Årligt
Kontroller koblingspunkterne for automatisk drift. – se kapitlet 11.2 "Kontrol af til- og frakoblingspunkter" på side 25.	x			Årligt

11.1.1 Rengøring af smudsfanger

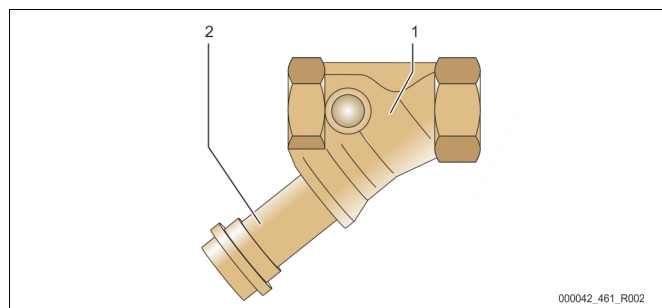
FORSIGTIG

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



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 beholderne.
 - Åbn påfyldnings- og aftapningshanerne "FD", og tøm beholderne fuldstændigt for vand.
3. Afbryd slangeforbindelsen fra grundbeholderen til enheden og i givet fald fra følgebeholderen.
4. Fjern det nederste beholderdæksel til beholderne.
5. Rengør dækslerne og rummene mellem membranerne og beholderne for slam.
 - Kontroller membranerne for brud.
 - Kontroller de indvendige vægge i beholderne for korrosionsskader.
6. Monter dækslerne på beholderne.
7. Monter slangeforbindelsen fra grundbeholderen til enheden og til følgebeholderen.
8. Luk påfyldnings- og aftapningshanen "FD" til beholderne.
9. Fyld grundbeholderen med vand via påfyldnings- og aftapningshanen "FD" se kapitlet 8.4 "Fyld beholderne med vand" på side 17.
10. Skift til automatisk drift.

11.2 Kontrol af til- og frakoblingspunkter

Følgende korrekte indstillinger er en forudsætning for at kontrollere aktiveringspunkterne:

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

Forberedelse

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

Kontrol af aktiveringstrykket

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

Kontrol af efterfødnings "Til"

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

Kontrol af vandmangel "Til"

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

Rengøring af beholdere

Rengør beholderne for kondensat, hvis der er behov for det se kapitlet 11.1.2 "Rengøring af beholdere" på side 25.

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 beholderne, og sørg for at sikre dem mod at blive lukket utilsigtet.

Kontrol af vandmangel "Fra"

15. Kontroller visningsværdien for niveaumeldingens 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 niveauisning på 25 %.

Vedligeholdelsen er afsluttet.



Bemærk!

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



Bemærk!

Indstillingsværdierne for trykholdefunktionen, niveauerne og efterfødnings ses i kapitlet Standardindstillinger se kapitlet 10.3.3 "Standardindstillinger" på side 21.

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.
- Bær egnet personligt sikkerhedsudstyr (sikkerhedshandsker, sikkerhedsbriller).

⚠ 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 trykaflastet, før du afmonterer.

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

1. Sluk for strømmen til anlægget, og sørg for at sikre anlægget mod genindkobling.
2. Tag netstikket til enheden ud af spændingsforsyningen.
3. Afbryd kablerne fra anlægget i enhedens styring, og fjern dem.

⚠ **FARE** – Livsfarlig personskade på grund 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.

4. Luk den sekundære beholder på vandsiden til anlægget og til grundbeholderen.
5. Åbn tømningventilerne på beholderne, indtil de er fuldstændigt tømt for vand og trykluft.
6. Afbryd alle slange- og rørforbindelser til beholderne og styreenheden fra anlægget, og fjern dem fuldstændigt.
7. Fjern eventuelt beholderne samt styreenheden fra anlægsområdet.

► Bemærk!

Ved brug af miljøfarlige medier skal der sørges for en egnet opsamlingsmulighed ved tømningen. Operatøren er desuden forpligtet til at sikre en korrekt bortskaffelse.

13 Bilag

13.1 Reflex-fabrikkundeservice

Central fabrikkundeservice

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

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

Fax: +49 (0)2382 7069 - 9523

E-mail: service@reflex.de

Teknisk hotline

Spørgsmål om vores produkter

Telefonnummer: +49 (0)2382 7069-9546

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

13.2 Overensstemmelse/standarder

Overensstemmelseserklæringer vedrørende enheden står på Reflex' hjemmeside.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

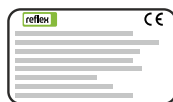
Alternativt kan du også skanne QR-koden:



13.3 Garanti

Garantibetingelser iht. de til enhver tid gældende lovbestemmelser.

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



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

