

Servimat M/L

DK

Trykholdefunktion med afgasning
Original brugsvejledning



1	Anvisninger i forbindelse med brugsvejledningen	3			
2	Ansvar og garanti.....	3			
3	Sikkerhed	3			
3.1	Symbolforklaring	3			
3.2	Krav til personalet	3			
3.3	Personligt sikkerhedsudstyr	3			
3.4	Anvendelse efter hensigten	3			
3.5	Ulovlige driftsbetingelser	4			
3.6	Restrisici.....	4			
4	Beskrivelse af enheden.....	4			
4.1	Beskrivelse.....	4			
4.2	Oversigt	4			
4.3	Identifikation	4			
4.3.1	Typekode	5			
4.4	Funktion	5			
4.5	Leveringsomfang	6			
4.6	Valgfrit ekstraudstyr	6			
5	Tekniske data.....	6			
5.1	Styreenhed.....	6			
5.2	Mål og tilslutninger	7			
5.3	Drift.....	7			
5.4	Beholdere	7			
6	Montering	7			
6.1	Kontrol af leveringstilstanden	8			
6.2	Forberedelser.....	8			
6.3	Gennemførelse	8			
6.3.1	Montering af påbygningsdele til vakuumsprøjterøret	8			
6.3.2	Positionering.....	8			
6.3.3	Montering af påbygningsdele til beholderne	8			
6.3.4	Opstilling af beholderne.....	9			
6.3.5	Montering af varmeisoleringen	10			
6.3.6	Montering af niveaumålingen	10			
6.4	Elektrisk tilslutning	10			
6.4.1	Klemskema tilslutningsdel.....	11			
6.4.2	Klemskema betjeningsdel	12			
6.4.3	Grænseflade RS-485.....	13			
6.5	Monterings- og idrifttagingsattest.....	13			
7	Første idrifttagning.....	13			
7.1	Kontroller forudsætningerne for idrifttagningen	13			
7.2	Bestemmelse af styringens minimale driftstryk P ₀	13			
7.3	Fyld apparatet med vand, og udluft det	14			
7.4	Vakuumtest	15			
7.5	Fyld beholderne med vand	15			
7.5.1	Påfyldning med en slange	15			
7.5.2	Påfyldning via Safe Control i efterfødningsledningen	15			
7.6	Start af automatisk drift	15			
8	Drift	16			
8.1	Driftsarter	16			
8.1.1	Automatisk drift.....	16			
8.1.2	Manuel drift	16			
8.1.3	Stopdrift	16			
8.2	Fornyset idrifttagning	16			
9	Styring.....	17			
9.1	Håndtering af betjeningsfeltet	17			
9.2	Kalibrering af touch-skærm.....	17			
9.3	Redigering af styringens startrutine	17			
9.3.1	Kundemenu	18			
9.3.2	Service menu	19			
9.3.3	Standardindstillinger	19			
9.3.4	Oversigt afgangsprogrammer.....	20			
9.3.5	Indstilling af afgangsprogrammer	20			
9.4	Meldinger	21			
10	Vedligeholdelse	23			
10.1	Udv. kontrol af tæthed	23			
10.2	Tilbagevendende kontroltrin	23			
10.3	Rengøring	23			
10.3.1	Rengøring af smudsfanger.....	23			
10.3.2	Rengøring af beholdere.....	24			
10.4	Kontrol af til- og frakoblingspunkter	24			
10.5	Vedligeholdelsesattest	24			
10.6	Test	25			
10.6.1	Trykbærende komponenter	25			
10.6.2	Test før idrifttagning	25			
10.6.3	Testfrister	25			
11	Afmontering.....	25			
12	Bilag	25			
12.1	Reflex-fabrikkundeservice	25			
12.2	Overensstemmelse/standarder	25			
12.3	Garanti	25			

1 Anvisninger i forbindelse med brugsvejledningen

Denne brugsvejledning er en væsentlig hjælp til, at enheden kan fungere som den skal.

Brugsvejledningen har følgende opgaver:

- At forebygge farer for montøren.
- At sætte sig ind i enheden.
- At opnå optimal funktion.
- At identificere og afhjælpe fejl og mangler i tide.
- At undgå driftsforstyrrelser på grund af ukyndig betjening.
- At forhindre reparationsomkostninger og driftsstop.
- At øge pålideligheden og levetiden.
- At forebygge farer for miljøet.

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. Angivelser vedrørende valgfrit ekstraudstyr, se kapitlet 4.6 "Valgfrit ekstraudstyr" på side 6.

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

2 Ansvar og garanti

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

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

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

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

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

- **Bemærk**
Lad første idrifttagning samt den årlige vedligeholdelse udføre af Reflex-fabrikskundeservice, se kapitlet 12.1 "Reflex-fabrikskundeservice" på side 25.

3 Sikkerhed

3.1 Symbolforklaring

Der anvendes følgende anvisninger i brugsvejledningen.

FARE

Livsfare/alvorlige sundhedsmæssige skader

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

ADVARSEL

Alvorlige sundhedsmæssige skader

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

FORSIGTIG

Sundhedsmæssige skader

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

OBS!

Materielle skader

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

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

3.2 Krav til personalet

Montering og drift må kun udføres af fagfolk eller særligt instrueret personale.

Den elektriske tilslutning og ledningsføringen fra apparatet skal udføres af en fagmand iht. gyldige nationale og lokale forskrifter.

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

Enhedens anvendelsesområder er stationære varme- og kølekredse. Brugen af enheden må kun finde sted med følgende væsker i korrosionsteknisk lukkede systemer:

- Ikke korroderende.
- Kemisk ikke aggressive.
- Ikke giftige.

Minimer adgangen for luftens ilt i hele anlægssystemet og i efterfødnings af vand.

- **Bemærk**
Sørg for, at efterfødningsvandets kvalitet opfylder de landespecifikke forskrifter.
- F.eks. VDI 2035 eller SIA 384-1.

- **Bemærk**
- Med henblik på at sikre en fejlfri drift i lang tid, skal der i anlæg, der drives med en blanding af vand og glykol, anvendes glykol, hvis inhibitorer sørger for, at der ikke optræder symptomer på korrosion. Desuden skal der sørges for, at der ikke dannes skum som følge af substanser i vandet. Ellers kan substanserne forringe vakuumsprayafgasningens funktion, da der derved dannes aflejringer i udluftningsenheden, hvorved der kan opstå utætheder.
 - Overhold altid den pågældende producents angivelser for specifikke egenskaber og vand/glykol-blandingsforholdet.
 - Forskellige glykol-typer må ikke blandes, og koncentrationen skal som regel kontrolleres en gang om året (se producentangivelser).

3.5 Ulovlige driftsbetingelser

Beholderen er ikke egnet under følgende betingelser:

- Til anvendelse udendørs.
- Til anvendelse med mineralolie.
- Til anvendelse med brændbare medier.
- Til anvendelse med destilleret vand.

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

3.6 Restrisici

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

⚠ FORSIGTIG

Fare for forbrænding på varme overflader

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

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

⚠ FORSIGTIG

Fare for kvæstelser ved væske, der sprøjter ud under tryk

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

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

⚠ FORSIGTIG

Fare for kvæstelse på grund af høj vægt

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

- Arbejd sammen med en hjælper ved montering eller afmontering.

⚠ FORSIGTIG

Fare for kvæstelse ved kontakt med glykolholdigt vand

I anlægssystemer beregnet til kølekredsløb er der fare for irritation af hud og øjne, hvis der opstår kontakt med glykolholdigt vand.

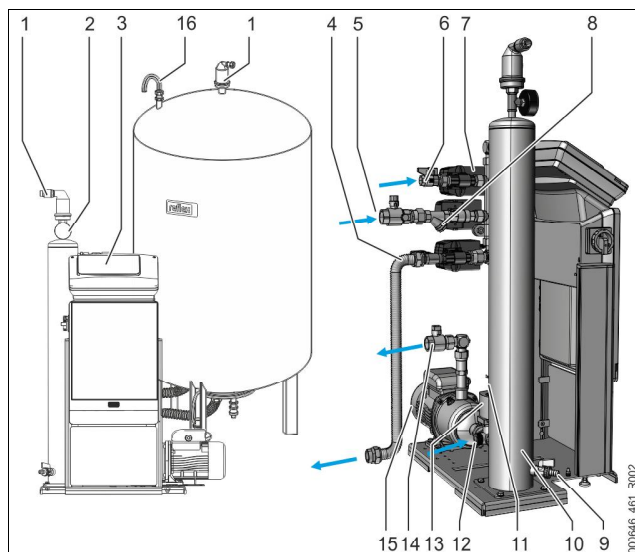
- Bær personligt sikkerhedsudstyr (f.eks. sikkerhedshandsker og sikkerhedsbriller).

4 Beskrivelse af enheden

4.1 Beskrivelse

Servimat er en pumpestyret trykholde-, afgangsnings- og efterfødningsstation til varmtvands- og kølevandssystemer. I alt væsentligt består Servimat af en styring med pumpe, pumpeprøjterør 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.

4.2 Oversigt

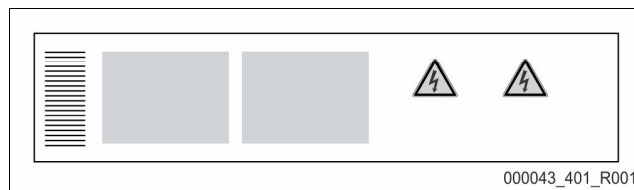


1	Afgasningsventil "DV"
2	Vakuummeter "PI"
3	Control touch-styring
4	Indgang til trykudligningsbeholderen
5	Indgang til gasrigt vand
6	Tilslutning efterfødnings
7	2-vejs-motorkuglehane (i alt 3x)
8	Smudsfanger "ST"

9	Påfyldnings- og aftapningshane "FD"
10	Vakuumsprøjterør "VT"
11	Vandmangelafbryder
12	Tilslutning fra trykudligningsbeholderen
13	3-vejs-motorkuglehane
14	Udgang til det afgassede vand
15	Horisontalpumpe "PU"
16	Trykudligningsbøjning "VE"

4.3 Identifikation

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

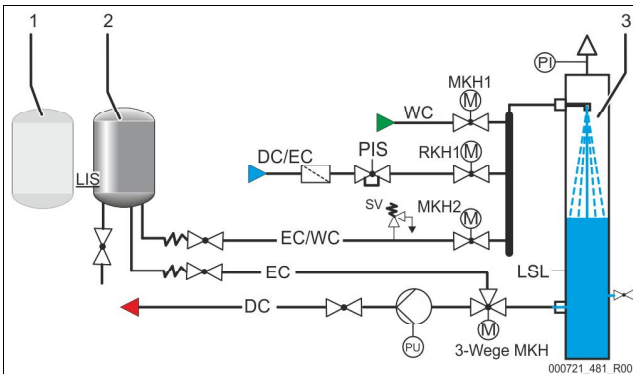


Typeskiltets oplysninger	Betydning
Type	Enhedens betegnelse
Serial No.	Serienummer
min. / max. allowable pressure P	Minimalt / maksimalt tilladt tryk
max. continuous operating temperature	Maksimal permanent driftstemperatur
min. / max. allowable temperature / flow temperature TS	Minimal/maksimal tilladt temperatur/fremløbstemperatur TS
Year built	Byggeår
min. operating pressure set up on shop floor	Fabriksindstillet mindste driftstryk
at site	Indstillet mindste driftstryk
max. pressure safety valve factory - aline	Fabriksindstillet aktiveringstryk fra sikkerhedsventilen
at site	Indstillet aktiveringstryk fra sikkerhedsventilen

4.3.1 Typekode

Nr.		Typekode (eksempel)				
1	Enhedens betegnelse					
2	Grundbeholder "VG"	Servimat M	VG 500	VF 500		
3	Nominelt volumen	1	2	3	4	5
4	Følgebeholder					
5	Nominelt volumen					

4.4 Funktion



1	Følgebeholder (ekstraudstyr)
2	Grundbeholder
3	Vakuumsprøjterør
WC	Efterfødningsledning
DC	Afgasningsledning • gasrigt vand fra anlægget • Afgasset vand til systemet
EC	Ekspansionsledning • Ledning til trykudligningsbeholderen • Ledning fra trykudligningsbeholderen

Enheden er en trykholdestation til varmtvands- og kølevandssystemer. Den bruges til opretholdelse af trykket, efterfødnings og afgasning af vand i varmtvands- og kølevandssystemer. Enheden består af en styreenhed, der består af en styring med hydraulik, vakuumsprøjterør samt mindst én ekspansionsbeholder.

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 trykudligningsbøjning "VE" med atmosfæren. Grundbeholderen forbindes fleksibelt hydraulisk med styreenheden. Dette sikrer funktionen i niveaumålingen "LIS", der arbejder med en trykmåledåse.

Styreenhed:

Styreenheden består af et styremodul og et hydraulikmodul.

- Styremodul
Består af control touch-styringen og den elektriske tilslutningsdel. Alle forløb i hydraulikmodulet til trykholde-, afgasnings- og efterfødningsfunktioner overvåges og styres af control touch-styringen.
- Hydraulikmodul
Hydraulikmodulet omfatter pumpen "PU", overstrømningsventilen "PV/RKH1" og efterfødningsventilen "WV/MKH1".

Trykket registreres med tryksensoren "PIS", niveauet registreres med trykmåledåsen "LIS", og vises på control touch-styringen. Via grænseflader kan der anvendes flere funktioner i control touch-styringen se kapitlet 6.4.3 "Grænseflade RS-485" på side 13.

Enheden opfylder tre funktioner:

Opretholdelse af tryk:

- Når vandet varmes op, stiger trykket i anlægget. Hvis trykket, der er indstillet på styringen, overskrides, åbner overstrømningsventilen "PV/RKH1" 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/RKH1" i drift. Pumpen skaber et vakuum i sprøjterøret. Via tilslutningen til afgasningsledningen ledes gasrigt vand fra anlægssystemet hen til vakuumsprøjterøret, hvor det afgasses. Detaljer se kapitlet "En afgasningscyklus forløb i vakuumsprøjterøret" på side 5. Denne proces kan anvendes i to forskellige varianter (permanent- eller intervalafgasning).

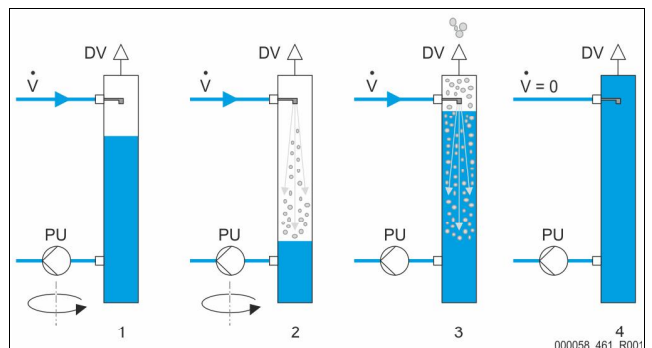
Efterfødnings af vand til anlægssystemet.

Hvis den minimale vandstand i grundbeholderen underskrides, åbner efterfødningsventilen "WV/MKH1", og efterfødes til beholderen, indtil det ønskede niveau igen er nået. Ved efterfødnings overvåges antallet af rekvitioner, tiden og efterfødningsstiden under en cyklus. I forbindelse med kontaktvandstælleren FQIRA+, overvåges hver enkelt efterfødningsmængde og den samlede efterfødningsmængde.

Servimat er udstyret med følgende sikkerhedsfunktioner:

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

En afgasningscyklus forløb i vakuumsprøjterøret



1	Der fremstilles vakuum i sprøjterøret	3	Sluttryk
2	Indsprøjtning	4	Hviletid

Afgasningen forløber i tidsstyrede cykler. En cyklus består af følgende faser:

1. Der fremstilles vakuum i sprøjterøret.
Pumpen starter og transporterer vand ud af vakuumsprøjterøret. Pumpen transporterer mere vand ud af sprøjterøret, end vandet kan følge med gennem efterfødningsens tilslutningsledning. Der opstår et vakuum.
2. Indsprøjtning
Når overstrømningsventilen "PV" åbnes i afgasningsledningen "DC", tilføres der gasrigt vand ind i sprøjterøret. Vandet forstøves i sprøjterørets dyser. I kraft af det forstøvede vands store overflade afgasses det i sprøjterørets vakuum. Det afgassende vand transporteres ind i anlægssystemet med pumpen. Pumpen er indstillet på et konstant arbejdstryk ved hjælp af overstrømningsventilen. Arbejdstrykket afhænger af det pågældende anlægssystem.

3. Sluttryk
Pumpen slår fra. Trykket i anlægssystemet presser mere vand ind i vakuum-sprøjterøret, hvor det afgasses. Vandstanden i vakuum-sprøjterøret stiger. De udskilte gasser i vakuum-sprøjterøret ledes ud i den omgivende atmosfære via afgasningsventilerne.
4. Hviletid
Når gassen er udskilt, forbliver enheden i hviletilstand i en bestemt tid, indtil den næste cyklus startes.

Afgasningsprogrammer

Enhedens styring regulerer afgasningsprocessen. Driftstilstandene overvåges af styringen og vises på displayet.

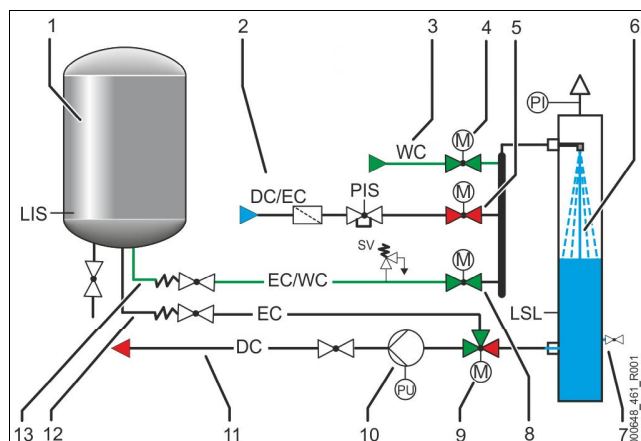
Der kan vælges og indstilles 2 forskellige afgasningsprogrammer i styringen:

- Permanentafgasning
Permanentafgasning i flere timer eller dage uden pauser mellem afgasningscyklerne. Dette afgasningsprogram skal vælges efter idrifttagning og efter reparation.
- Intervalafgasning
En intervalafgasning består af et begrænset antal afgasningscykler. Der lægges pauser ind mellem intervallerne. Dette program skal vælges ved permanentdrift.

Efterfødningsvarianter

Niveauet i beholderen måles ved hjælp af LIS Levelcontrol. Hvis det forudindstillede minimumsniveau ikke nås, tilbageføres kontrolleret vand til beholderen på et bestemt niveau.

Tilslutningsskema for Servimat M/L



1	Membran-trykexpansionsbeholder
2	Indgang - gasrigt vand
3	Efterfødningsledning
4	Efterfødningsventil
5	Styrekuglehane (RKH)
6	Vakuumsprøjterør
7	Påfyldnings- og aftapningshane
8	Motorkuglehane (MKH) til beholder
9	3-vejs-motorkuglehane Hydraulisk forbindelse mellem beholder, vakuumsprøjterør og pumpe (system)

10	Pumpe
11	Udgang - afgasset vand
12	Ledning til trykudligningsbeholder
13	Ledning fra trykudligningsbeholder

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 mulige transportskader.

Grundlæggende udstyr til trykholdefunktion og afgasning:

- Enheden på en palle.
 - Styreenhed
 - Bølgeblikslange med omløbervinkel (følger med styreenheden)
 - Sprøjterørets afgasningsventil "DV" emballeret i kartonen.
 - Grundbeholder med tilbehør emballeret ved foden af beholderen.
 - Be- og udluftning "VE"
 - Afgasningsventil til "DV"-beholderen
 - Reduktionsmuffe
 - Trykmåledåse "LIS"
- Folielomme med betjeningsvejledning

4.6 Valgfrit ekstraudstyr

Følgende ekstraudstyr fås til enheden:

- Varmeisolering til grundbeholderen
- Følgebeholdere
 - Emballeret med tilbehør på beholderfoden
 - Be- og udluftning "VE"
 - Afgasningsventil "DV"
 - Reduktionsmuffe
- Ekstraudstyr med BOB-rør til temperaturbegrænser "TAZ+"
- Filtset til efterfødnings vand.
 - Med integreret systemadskiller, vandtæller, smuds fanger og afspærringer til efterfødningsledningen "WC".
- Filtset Impuls med kontaktvandstæller FQIRA+ til efterfødnings vand.
- Filtsoft til afhærdning af efterfødningsvand fra drikkevandsnettet.
 - Filtsoft kobles mellem Filtset og enheden. Enhedens styring evaluerer efterfødningsmængden og signaliserer, hvornår afhærdningspatronerne skal skiftes.
- Udvidelser til enhedens styring:
 - I/O-modul til klassisk kommunikation.
 - Kommunikationsmodul til ekstern betjening af styringen
 - master/slave-forbindelse til samvirkeforbindelser med maks. 10 enheder.
 - Samvirkeforbindelse til udvidelse af ydelsen og parallelkobling af 2 hydraulisk direkte forbundne anlæg
 - Busmoduler:
 - Lonworks Digital
 - Lonworks
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Membranbrudsmelder.

► **Bemærk!**
Der udleveres separate brugsanvisninger sammen med ekstraudstyret.

5 Tekniske data

5.1 Styreenhed



Bemærk!

Følgende temperaturværdier gælder for alle styreenheder:

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

Type	Elektrisk effekt (kW)	Elektrisk tilslutning (V / Hz, A)	Kapslingsklasse	Antal grænseflader RS-485	I/O-modul	Elektrisk spænding styreenhed (V, A)	Lydtrykniveau (dB)	Vægt (kg)
Servimat M	1,1	230 / 50,5	IP 54	1	Nej	230, 2	55	37
Servimat L	1,1	230 / 50,5	IP 54	1	Nej	230, 2	55	53

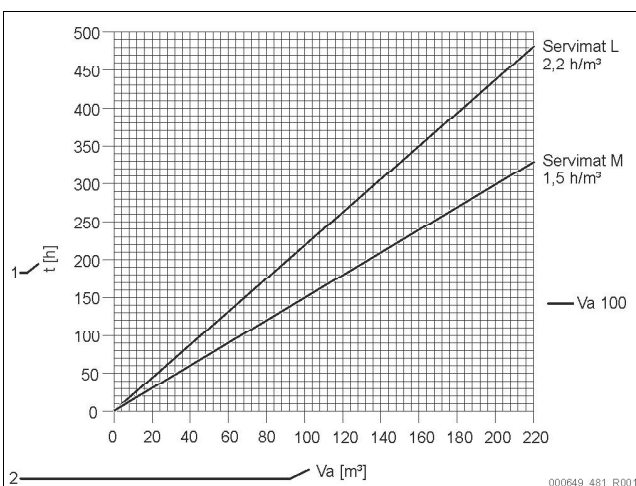
5.2 Mål og tilslutninger

Type	Vægt (kg)	Højde (mm)	Bredde (mm)	Dybde (mm)	Tilslutning enhed	Tilslutning afgang, anlæg	Tilslutning efterføding
Servimat M	36	1215	685	440	IG 1-tomme	IG 1-tomme	IG ½-tomme
Servimat L	42	1215	600	525	IG 1-tomme	IG 1-tomme	IG ½-tomme

5.3 Drift

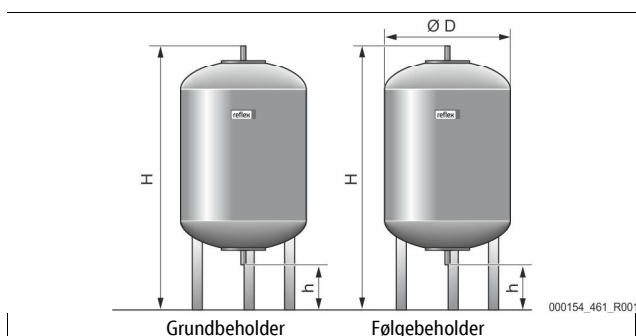
Type	Anlægsvolumen (100 % vand) (m³)	Anlægsvolumen (50% vand 50% glykol) (m³)	Arbejdsdruk (bar)	Tilladt driftsovertryk (bar)	Temperatur drift (°C)
Servimat M	220	–	0,5 – 4,5	8	>0 – 70
Servimat L	220	–	0,5 – 7,2	10	>0 – 70

Vejledende værdier for maks. afgangsvolumen i anlægget "Va" under idrifttagningens ekstreme betingelser ved en kvælstofreduktion på fra 18 mg/l til 10 mg/l.



1	Permanentafgasning "t" [h]	2	Anlægsvolumen "Va" [m³]
---	----------------------------	---	-------------------------

5.4 Beholdere



Bemærk
Der fås varmeisoleringer som ekstraudstyr til grundbeholderne se kapitlet 4.6 "Valgfrit ekstraudstyr" på side 6.

Type	Ø „D“ (mm)	Vægt (kg)	Tilslutning (tommer)	H (mm)	h (mm)
6 bar - 200	634	37	G1	1060	146
6 bar - 300	634	54	G1	1360	146

Type	Ø „D“ (mm)	Vægt (kg)	Tilslutning (tommer)	H (mm)	h (mm)
6 bar - 400	740	65	G1	1345	133
6 bar - 500	740	78	G1	1560	133
6 bar - 600	740	94	G1	1810	133
6 bar - 800	740	149	G1	2275	133
6 bar - 1000/740	740	156	G1	2685	133
6 bar - 1000/1000	1000	320	G1	2130	350
6 bar - 1500	1200	465	G1	2130	350
6 bar - 2000	1200	565	G1	2590	350
6 bar - 3000	1500	795	G1	2590	380
6 bar - 4000	1500	1080	G1	3160	380
6 bar - 5000	1500	1115	G1	3695	380

6 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.

6.1 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.

6.2 Forberedelser

Den leverede enheds tilstand:

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

Forberedelse til installation af enheden:

- Ingen adgang for uvedkommende.
- Frostfrit, velventileret rum.
 - Rumtemperatur 0 °C til 45 °C (32 °F til 113 °F).
- Jævnt, bæredygtigt gulv.
 - Sørg for, at gulvet er tilstrækkeligt bæredygtigt, når beholderne fyldes.
 - Sørg for, at styreenheden og beholderne stilles på samme niveau.
- Påfyldning og vandafledning.
 - Etabler en påfyldningstilslutning DN 15 iht. DIN 1988 - 100 og En 1717.
 - Etabler en valgfri koldt vanddosering.
 - Etabler afløb til aftapningsvandet.
- El-tilslutning 230 V~, 50/60 Hz, 16 A med forkoblet FHI-relæ: Udløsningsstrøm 0,03 A.
- Brug kun godkendt transport- og løftegrej.
 - Anhugningspunkterne på beholderne bruges udelukkende som monteringshjælp ved opstillingen.

► **Bemærk**

- Overhold Reflex' planlægningsretningslinjer.
- Ved planlægningen skal det påses, at apparatets arbejdsområde ligger mellem starttrykket "pa" og sluttrykket "pe" i trykholdesystemets arbejdsområde.

6.3 Gennemførelse

OBS

Skader på grund af ukendigt installation

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

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

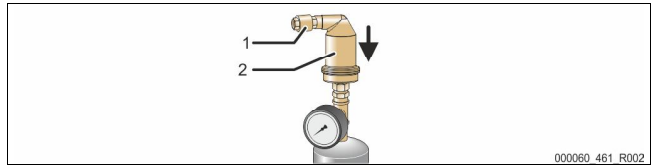
Udfør følgende arbejdsstrin ved monteringen:

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

► **Bemærk**

Ved montage skal betjeningen af armaturerne og tilslutningsledningernes tilførselsmuligheder sikres.

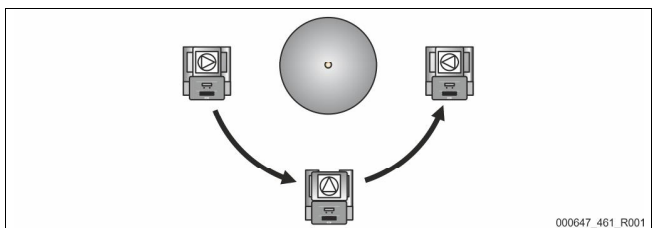
6.3.1 Montering af påbygningsdele til vakuumsprøjterøret



Monter afgasningsventilen "DV" med den formonterede kontraventil på vakuumsprøjterøret "VT".

For optimal funktionssikkerhed anbefaler vi gevindtætningsbånd (PTFE) eller gevindtætningstråd (polyamid ww. PTFE) som tætningsmiddel. Kontroller alle forskruninger på enheden for sikkert fæste.

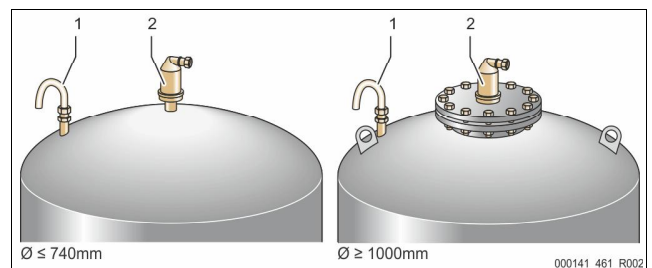
6.3.2 Positionering



Bestem positionen for styreenheden og grundbeholderen:

- Servimat: Styreenheden kan på begge sider stilles op ved siden af eller foran grundbeholderen. Styreenhedens afstand til grundbeholderen bestemmes af længden på det medfølgende tilslutningsæt.

6.3.3 Montering af påbygningsdele til beholderne



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

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

Udfør følgende arbejdsstrin ved monteringen af påbygningsdelene:

1. Monter Reflex Exvoid (2) på tilslutningen til den pågældende beholder. For optimal funktionssikkerhed anbefaler vi gevindtætningsbånd (PTFE) eller gevindtætningstråd (polyamid ww. PTFE) som tætningsmiddel.
2. Fjern beskyttelseshætten fra afgasningsventilen.
3. Monter udligningsbøjningen (1) til på be- og udluftning på beholderne ved hjælp af klemringsforskruningen.

► **Bemærk**

Monter først trykmåledåsen "LIS", når grundbeholderen er stillet endegyldigt op se kapitlet 6.3.6 "Montering af niveaumålingen" på side 10.

► **Bemærk**

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

6.3.4 Opstilling af beholderne

OBS

Skader på grund af ukyndig installation

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

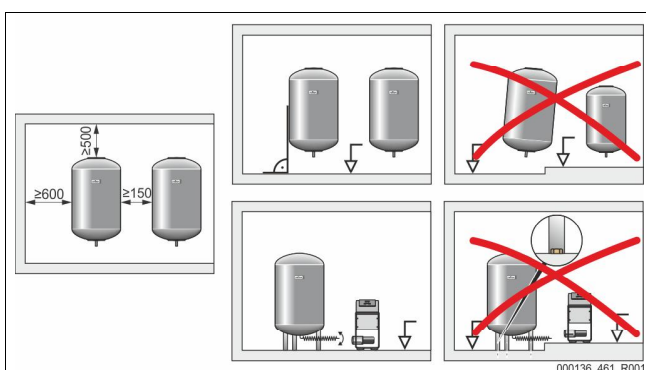
- Sørg for, at rørtilslutningerne mellem enhed og anlæg installeres uden spændinger og vibrationer.
- Sørg for at understøtte rørledninger eller apparater, hvis der er behov for det.

OBS!

Fare for skader på enheden, hvis pumpen løber tør.

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

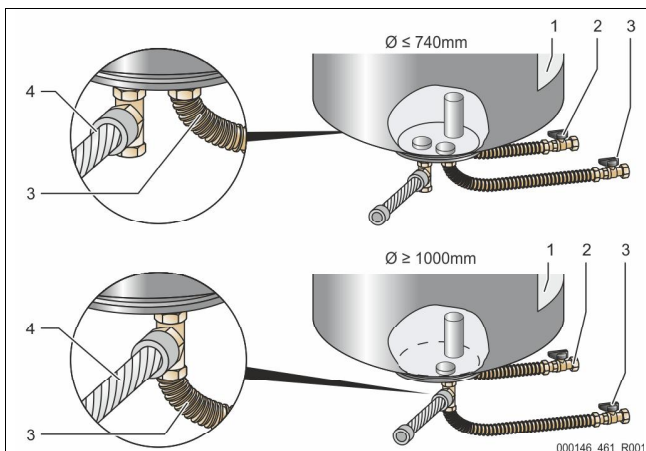
- Tilslutningen til overstrømmnings samleledning og pumpens tilslutning må ikke byttes om.
- Sørg for, at pumpen sluttes rigtigt til grundbeholderen.



(Alle angivelser i mm)

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

- Alle flangeåbninger på beholderne er inspektions- og vedligeholdelsesåbninger. Opstil grundbeholderen og - såfremt der er behov for det - følgebeholderne med tilstrækkeligt frirum til siderne og til loftet.
- Stil beholderne på et fast og jævnt gulv.
- Sørg for, at beholderne står frit og i vater.
- Brug kun beholderne af samme konstruktion og med samme mål, hvis der skal bruges følgebeholdere ud over grundbeholderen.
- For at sikre niveaumålingsfunktionen "LIS" må beholderne ikke fastgøres til gulvet.
- Opstil styreenheden i samme plan som beholderne.



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

- Juster grundbeholderen i vater.
 - Afstanden fra grundbeholderen til styreenheden skal stemme overens med længden på tilslutningssættet.

- Monter tilslutningssættet (2) og (3) med forskruingerne og pakningerne på tilslutningerne til grundbeholderens nederste beholderflange.
 - Husk at tilslutningssættet til overstrømmnings samleledning skal sluttes til tilslutningen (2) under mærkatet (1).
 - Hvis der byttes om på tilslutningerne, er der fare for, at pumpen løber tør.
 - Ved beholdere på op til Ø 740 mm:
 - Slut tilslutningssættet (2) og (3) til de to frie 1-tommers røripler på beholderflangen.
 - Slut tilslutningssættet (4) fra følgebeholderen på beholderflangens afgang med T-stykket.
 - Ved beholdere fra Ø 1000 mm:
 - Slut tilslutningssættet (2) til 1-tommers røriplen på beholderflangen.
- Slut tilslutningssættet (3) og (4) til beholderflangens 1-tommers rørnippel med T-stykket.



Bemærk

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

6.3.4.1 Tilslutning til anlægssystemet



Forbrændinger af hud og øjne ved varm vanddamp.

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

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

OBS

Skader på grund af ukyndig installation

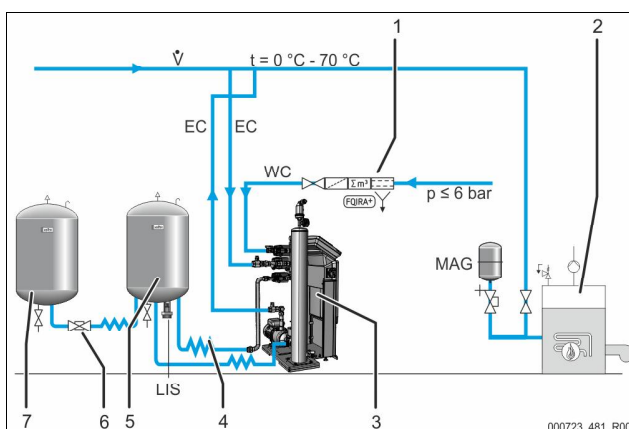
Tilslutning af rørledninger eller anlæggets komponenter kan medføre større belastninger af enheden.

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

6.3.4.2 Afgasningsledning til anlægget

Enheden skal udstyres med to afgasningsledninger "DC" hen til anlægget. En afgasningsledning til det gasrige vand fra anlægget og én til det afgassede vand tilbage til anlægget. Der er allerede formonteret afspærringer på enheden til begge ledninger på fabrikken. Afgasningsledningernes tilslutninger skal monteres i anlægssystemets hovedvolumenstrøm.

Enhed i et varmeanlæg, trykholdefunktion med membran-ekspansionsbeholder

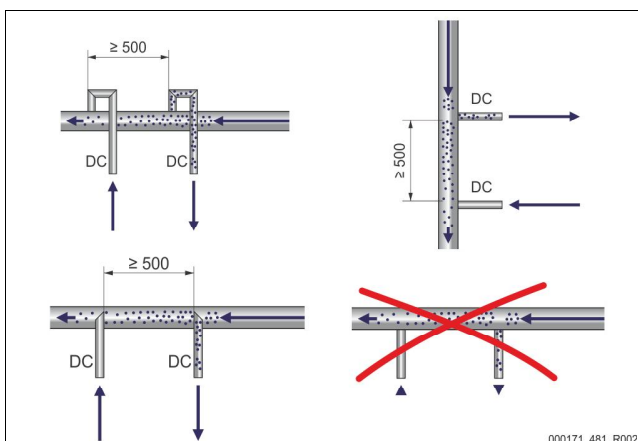


1	Tillægsudstyr efter ønske se kapitlet 4.6 "Valgfrit ekstraudstyr" på side 6
2	Varmegenerator
3	Servimat
4	Tilslutningssæt grundbeholder
5	Grundbeholder
6	Reflex Lynkobling R 1 x 1
7	Følgebeholder
EC	Afgasningsledning <ul style="list-style-type: none"> • gasrigt vand fra anlægget • afgasset vand til anlægget
LIS	Niveaumåling
WC	Efterfødningsledning
MAG	Trykexpansionsbeholder

Installer en membran-trykdigningsbeholder MAG ≥ 140 liter (f.eks. Reflex N) installeret. Den bruges til at reducere til- og frakoblingsfrekvensen og kan samtidig bruges som enkeltsikring for varmeproducenterne. p0-indstillingen af membran-trykexpansionsbeholderen MAG skal være identisk med p0-indstillingen på styringen. Ved varmeanlæg skal der iht. DIN / EN 12828 indbygges spærrearmaturer mellem enheden og varmeproducenten. Ellers skal der indbygges sikrede stophaner.

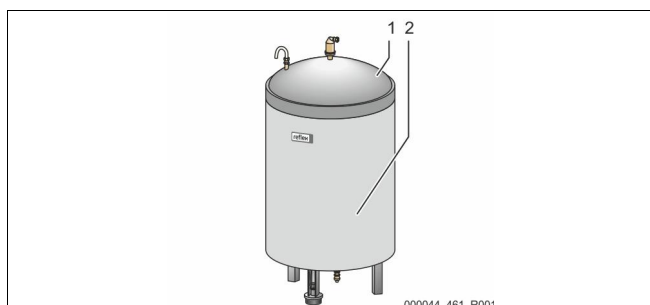
Detaljeret beskrivelse af indbygningen af afgasningsledningen "DC"

Foretag tilslutning af afgasningsledningen "DC" iht. følgende skema.



- Pas på, at der ikke trænger urenheder ind og derved overbelastet enhedens smudsfangere "ST".
- Tilslut afgasningsledningen til det gasrige vand foran afgasningsledningen til det gasfattige vand i anlæggets strømningsretning.
- Vandtemperaturen skal ligge i området 0 °C – 70 °C. Ved varmeanlæg er det derfor bedst at bruge returløbssiden. På denne måde overholdes det tilladte temperaturområde for afgasningen.

6.3.5 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.

6.3.6 Montering af niveaumålingen

OBS!

Beskadigelse af trykmåledåsen ved ukyndig montering

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

- Følg anvisningerne om montering af trykmåledåsen.

Niveaumålingen "LIS" arbejder med en trykmåledåse. Monter denne trykmåledåse, når grundbeholderen står i sin endelige position se kapitlet 6.3.4 "Opstilling af beholderne" på side 9. Overhold følgende anvisninger:

- Fjern transportsikringen (firkantet trælægte) på grundbeholderens beholderfod.
- Udskift transportsikringen med trykmåledåsen.
 - Fra en beholderstørrelse på 1000 l (Ø 1000 mm) fastgøres måledåsen på grundbeholderens beholderfod ved hjælp af de medfølgende skruer.
- Udsæt ikke trykmåledåsen for stød og slag, f.eks. ved efterfølgende nivellering af beholderen.
- Tilslut grundbeholderen og den første følgebeholder med fleksible tilslutningsslanger.
 - Brug det medfølgende tilslutningssæt, se kapitlet 6.3.4 "Opstilling af beholderne" på side 9.
- Udfør en nuljustering af påfyldningsniveauet, når grundbeholderen er justeret i vater og fuldstændig tom se kapitlet 9.3.1 "Kundemenu" 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

6.4 Elektrisk tilslutning

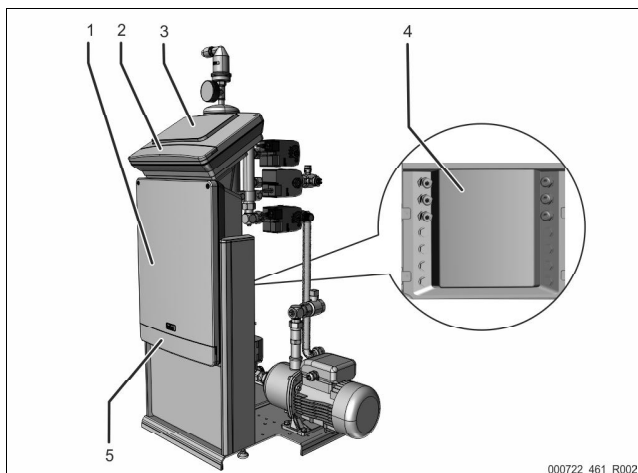
FARE

Livsfarlige kvæstelser ved elektrisk stød.

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

- Forvis dig om, at strømmen til anlægget, som enheden installeret 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	Tilslutningsdel
2	Afdækninger til betjeningsdelen (opklappelig) <ul style="list-style-type: none"> • RS-485-grænseflader • Udgang tryk
3	Betjeningsdel (control touch-styring)
4	Kabelgennemføringer

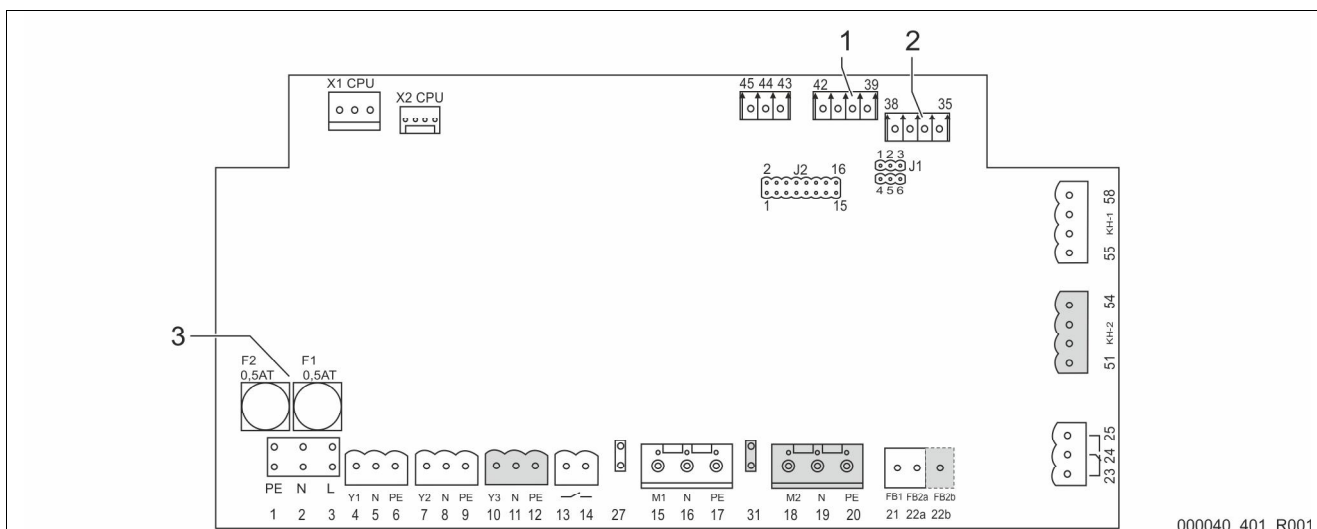
5	Afdækninger til tilslutningsdelen (opklappelig) <ul style="list-style-type: none"> • Indfødnig og sikring • Potentialfrie kontakter • Tilslutning aggregater
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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** – elektrisk stød! Livsfarlige kvæstelser ved elektrisk stød. Selv om netstikket til spændingsforsyningen trækkes ud, kan der være påtrykt en spænding på 230 V på dele af bundkortet. Afbryd styringen til enheden fuldstændigt fra spændingsforsyningen, før afdækningerne tages af. Kontroller, at bundkortet ikke er påtrykt spænding.
- Sæt en egnet kabelforskrining til kabelgennemføringerne på bagsiden af tilslutningsdelen i. F.eks. M16 eller M20.
- Træk alle kabler, der skal monteres, gennem kabelforskriningerne.
- Tilslut alle kabler iht. klemeskemaet.
 - Tilslutningsdel se kapitlet 6.4.1 "Klemeskema tilslutningsdel" på side 11.
 - Betjeningsdel se kapitlet 6.4.2 "Klemeskema betjeningsdel" på side 12.
 - Med henblik på at sikre opstillingsstedet skal enhedens tilslutningsydelse overholdes se kapitlet 5 "Tekniske data" på side 6.
- Monter afdækningen.
- Slut netstikket til spændingsforsyningen 230 V.
- Tænd for anlægget.

Den elektriske tilslutning er afsluttet.

6.4.1 Klemeskema tilslutningsdel



1	Tryk
2	Niveau

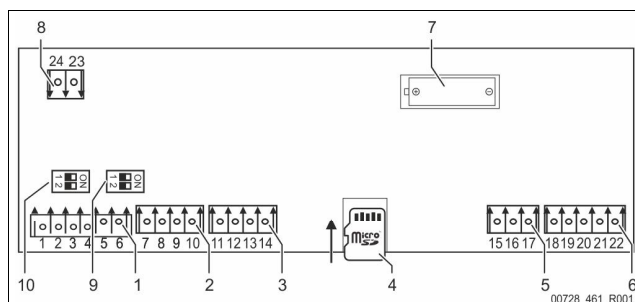
3	Sikringer
---	-----------

Klemme-nummer	Signal	Funktion	Ledningsnet
Indfødnig			
X0/1	L	Tilførsel 230 V, maks. 16 A	På opstillingsstedet
X0/2	N		
X0/3	PE		
X0/1	L1	Tilførsel 400 V, maks. 20 A	På opstillingsstedet
X0/2	L2		
X0/3	L3		
X0/4	N		
X0/5	PE		

Klemme-nummer	Signal	Funktion	Ledningsnet
Bundkort			
1	PE	Spændingsforsyning	Ab fabrik
2	N		
3	L		
4	Y1	Motorkuglehane "Safe Control" til efterfødnig (MKH1) WV	Ab fabrik
5	N		
6	PE		
7	Y2	Motorkuglehane til beholder (MKH2)	Ab fabrik
8	N		
9	PE		
10	Y3	3-vejsmotorkuglehane	Ab fabrik

Klemme-nummer	Signal	Funktion	Ledningsnet
11	N		
12	PE		
13		Melding tørløbsbeskyttelse (potentialfri)	På opstillingsstedet
14			
15	M1		
16	N	Pumpe PU 1	Ab fabrik
17	PE		
18	M2		
19	N	---	---
20	PE		
21	FB1	Spændingsovervågning pumpe 1	Ab fabrik
22a	FB2a	Spændingsovervågning pumpe 2	Ab fabrik
22b	FB2b	Ekstern rekvirering af efterfødnings sammen med 22a	Ab fabrik
23	NC		
24	COM	Kombinationsmelding (potentialfri)	På opstillingsstedet
25	NO		
27	M1	Fladstik til indfødnings pumpe 1	Ab fabrik
31	M2	Fladstik til indfødnings pumpe 2	Ab fabrik
35	+18 V (blå)		
36	GND	Analogindgang niveaumåling LIS På grundbeholderen	På opstillingsstedet
37	AE (brun)		
38	PE (skærm)		
39	+18 V (blå)		
40	GND	Analogindgang tryk PIS På grundbeholderen	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
41	AE (brun)		
42	PE (skærm)		
43	+24 V	Digitale indgange	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
44	E1	E1: Kontaktvandstæller	Ab fabrik
45	E2	Vandmangelafbryder E2 (LSL)	---
51	GND		
52	+24 V (forsyning)		
53	0 - 10 V (indstillingsstørrelse)	---	---
54	0 - 10 V (tilbage melding)		
55	GND		
56	+24 V (forsyning)		
57	0 - 10 V (indstillingsstørrelse)	Overstrømningsventil (Styrekuglehane RKH1)	Ab fabrik
58	0 - 10 V (tilbage melding)		

6.4.2 Klemskema betjeningsdel



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

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

6.4.3 Grænseflade RS-485

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

- S1-grænseflade
 - Via denne grænseflade kan der maks. drives 10 enheder i en master/slave-samvirkekobling.
- S2-grænseflade
 - Tryk "PIS" og niveau "LIS".
 - Driftstilstande for pumperne "PU".
 - Driftstilstand for styrekuglehane (RKH1) i overløbsledningen.
 - Driftstilstand for "Safe Control" (MKH1) i efterfødningsen.
 - Værdier for kontaktvandtælleren "FQIRA +".
 - Alle meldinger se kapitlet 9.4 "Meldinger" på side 21.
 - Alle posteringer i fejlhukommelsen.

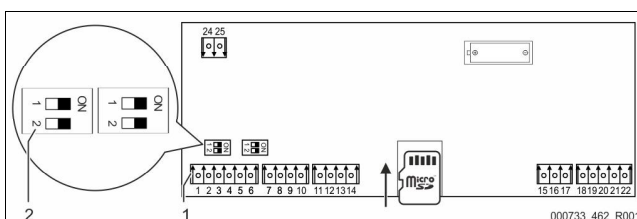
Følgende tilbehør står til disposition for grænsefladernes kommunikation.

- Busmoduler
 - Lonworks Digital
 - Lonworks
 - Profibus-DP
 - Ethernet
 - I/O-modul efter ønske se kapitlet 6.4.3 "Grænseflade RS-485" på side 13.

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.

6.4.3.1 Tilslutning af grænseflade RS-485

Bundkort til styringen Control Touch.



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

Gør som følger:

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

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

6.5 Monterings- og idrifttagingsattest

Data iht. typeskilt:	P_0
Type:	P_{SV}
Producentnummer:	

Enheden er monteret og taget i drift iht. brugsvejledningen. Indstillingen af styringen svarer til de stedlige forhold.

Bemærk
Hvis de fabriksindstillede værdier i enheden skal ændres, skal disse data indføres i tabellen i vedligeholdelsesdokumentationen, se kapitlet 10.5 "Vedligeholdelsesattest" på side 24.

Ved monteringen

Sted, dato	Firma	Underskrift
------------	-------	-------------

Ved idrifttagningen

Sted, dato	Firma	Underskrift
------------	-------	-------------

7 Første idrifttagning

! 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.

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.

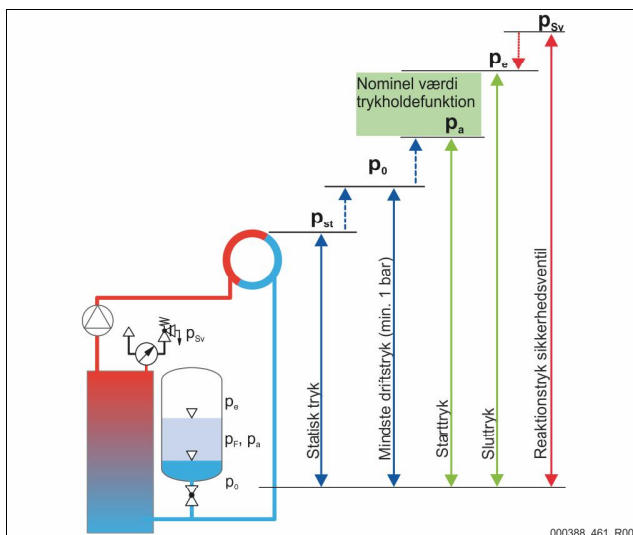
7.1 Kontroller forudsætningerne for idrifttagningen

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:

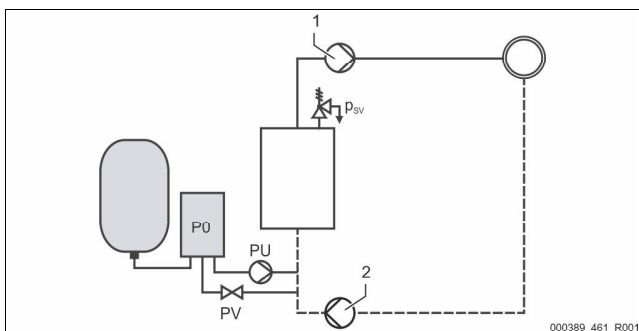
- Montering af styreenheden med grundbeholderen samt følgebeholderne "VF" er udført efter behov.
- Der er oprettet tilslutninger på beholderens vandside til anlægssystemet.
- Beholderne er fyldt med vand.
- Ventilene til tømning af beholderne er åbnet.
- Tilslutning af apparatets vandside til efterfødningsen er oprettet og klar til drift.
- Enhedens tilslutningsrørledninger er blevet skyllet før idrifttagningen og rensat for svejserester og urenheder.
- Anlægssystemet er fyldt med vand og udluftet for gasser, så cirkulationen i hele systemet er sikret.
- Den elektriske tilslutning er oprettet iht. gyldige nationale og regionale forskrifter.

7.2 Bestemmelse af styringens minimale driftstryk P_0

Det minimale driftstryk " P_0 " bestemmes via trykholdefunktionens placering. Styringen beregner koblingspunkterne for styrekuglehane RKH1 "PV" og pumpen "PU" ud fra det minimale driftstryk.



	Beskrivelse	Beregning
p_{st}	Statisk tryk	= statisk højde (h_{st})/10
p_0	Mindste driftstryk	= $p_{st} + 0,2$ bar
p_a	Starttryk (pumpe "TIL")	= $p_0 + 0,3$ bar
	Hviletryksområde (styrekuglehane, RKH1 "LUKKET"/pumpe "FRA")	= $p_0 + 0,5$ bar
p_e	Sluttryk (Styrekuglehane RKH1 "TIL")	$\leq p_{sv} - 0,5$ bar (for $p_{sv} \leq 5,0$ bar) $\leq p_{sv} \times 0,9$ (for $p_{sv} > 5,0$ bar)
p_{sv}	Sikkerhedsventilens aktiveringstryk	= $p_0 + 1,2$ bar (for $p_{sv} \leq 5,0$ bar) = $1,1 \times p_0 + 0,8$ bar (for $p_{sv} > 5,0$ bar)



1	Sugetrykholdefunktion • Enhed på cirkulationspumpens sugeside i anlægget
2	Sluttrykholdefunktion • Enhed på cirkulationspumpens trykside i anlægget

Det minimale driftstryk "P₀" beregnes som følger:

Beregning	Beskrivelse
$p_{st} = h_{st}/10$	h_{st} i meter
$p_0 = 0,0$ bar	for beskyttelsestemperaturer ≤ 100 °C (212° F)
$= 0,5$ bar	for beskyttelsestemperaturer $= 110$ °C (230° F)
d_p	60 - 100 % af differensstrykket i cirkulationspumpen Alt efter hydraulik
$P_0 \geq p_{st} + p_0 + 0,2$ bar* (sugetrykholdefunktion)	Indlæs den beregnede værdi i styringens startrutine se kapitlet 9.3
$\geq p_{st} + p_0 + d_p + 0,2$ bar* (sluttrykholdefunktion)	"Redigering af styringens startrutine" på side 17.

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

Eksempel på beregning af det minimale driftstryk "P₀":

Varmeanlæg: Statisk højde 18 m, fremløbstemperatur 70 °C (158° F), beskyttelsestemperatur 100 °C (212° F).

Eksempel på beregning af sugetrykholdefunktionen:

$$P_0 = p_{st} + p_0 + 0,2 \text{ bar}^*$$

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

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

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

$$p_0 = 0,0 \text{ bar ved en beskyttelsestemperatur på } 100 \text{ °C (212° F)}$$

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

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

► Bemærk

- Start- og sluttrykket i følgende komponenter må ikke krydse sikkerhedsventilens aktiveringstryk.
 - Styrekuglehane RKH1
 - Pumper
- Aktiveringstrykket må ikke underskride mindstetrykket i sikkerhedsventilens aktiveringstryk.

► Bemærk

Pas på ikke at underskride det minimale driftstryk. Undertryk, fordampning og dannelse af dampbobler udelukkes derved.

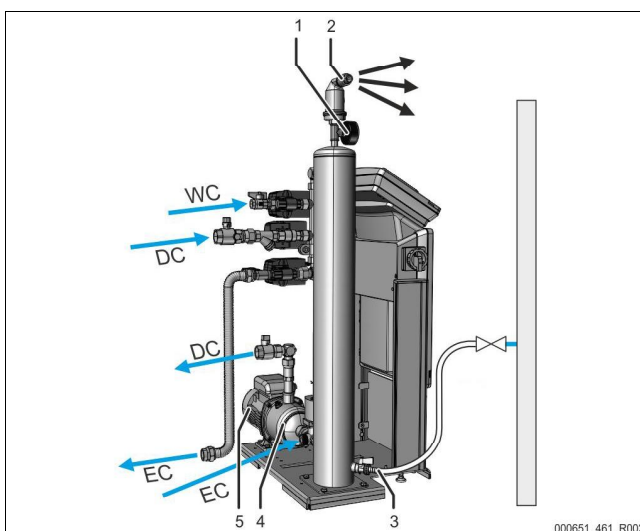
7.3 Fyld apparatet med vand, og udluft det

⚠ FORSIGTIG

Fare for forbrænding

Udløbende, varmt medium kan forårsage forbrændinger.

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

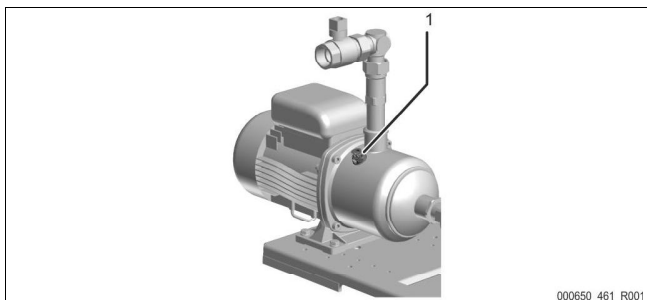


1	Vakuummeter "PI"
2	Afgasningsventil "DV"
3	Påfyldnings- og aftapningshane "FD"
4	Udluftningsskrue "AV"

5	Pumpe "PU"
WC	Efterfødningsledning
DC	Afgasningsledninger
EC	Ekspansionsledning

- Fyld enheden via anlægssystemet.
 - Når kuglehane "DC" åbnes, fyldes vakuum-sprøjtørret af sig selv, såfremt der er tilstrækkeligt vand i anlægssystemet.
- Efter ønske
 - Fyld enheden med vand via påfyldnings- og aftapningshanen (3).
 - Sæt en slange på påfyldnings- og aftapningshanen (3) på vakuum-sprøjtørret "VT".
- Fyld vakuum-sprøjtørret med vand.
 - Luften slipper ud via afgasningsventilen (2), og vandtrykket kan aflæses på vakuummetret (1).

Udluftning af pumpen:



4. Skru op for udluftningsskruen (1), indtil der kommer luft eller vand-/luftblanding ud.
5. Hvis der er behov for det, skal pumpen drejes med en skruetrækker på pumpemotorens ventilatorhjul.

⚠ FORSIGTIG – fare for kvæstelse ved opstart af pumpen! Fare for kvæstelse af hånden når en pumpe startes op. Sluk for strømmen til pumpen, før du drejer pumpemotoren på ventilatorhjulet med skruetrækkeren.

OBS! - Fare for skader på enheden. Fare for tingsskader når en pumpe startes op. Sluk for strømmen til pumpen, før du drejer pumpemotoren på ventilatorhjulet med skruetrækkeren.

- Vand-/luftblandingen fjernes fra pumpen.

6. Skru udluftningsskruen i igen, når der kun løber vand ud.
7. Luk påfyldnings- og aftapningshanen.

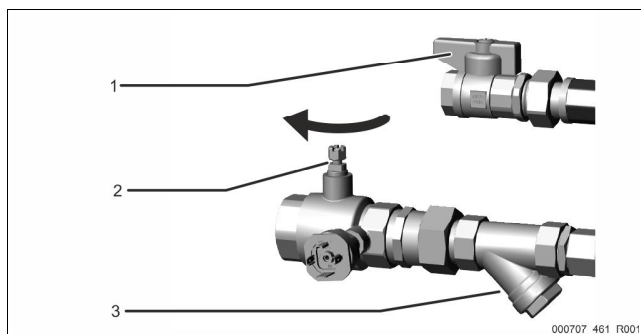
Påfyldning og udluftning er afsluttet.

▶ Bemærk
Pumpen "PU" må ikke køre, når enheden fyldes med vand.

▶ Bemærk
Udluftningsskruen bør ikke skrues helt ud. Vent, indtil der kommer vand ud uden luft. Udluftningen skal gentages, indtil pumpen "PU" er fuldstændig udluftet.

7.4 Vakuumtest

Udfør vakuumtesten omhyggeligt for at sikre, at enheden fungerer som den skal.



Gør som følger:

1. Skift til manuel drift.
 - Vedrørende informationer om manuel drift, se kapitlet 8.1.2 "Manuel drift" på side 16.
2. Indstil RKH1 fra systemets tilførselsledning i "manuel tilstand" på styringen.
3. Indstil MKH2 til beholderen i "manuel tilstand" på styringen.
4. Indstil efterfødningsventilen "Safe Control" i efterfødningsledningen.
5. Åbn 3-vejsmotorkuglehanen i retningen pumpe/sprøjterør.
6. Opret et vakuum fra styringens manuelle funktion.
7. Kontroller vakuummeter "PI" igen efter ca. 10 minutter. Trykket må ikke ændres. Hvis trykket er steget, skal enheden kontrolleres for tæthed.
 - Kontroller alle forskruninger på vakuum-sprøjterøret "VT".
 - Kontroller afgasningsventilen "DV" fra vakuum-sprøjterøret "VT".
 - Kontroller udluftningsskruen på pumpen "PU".
8. Åbn kuglehanen (2), hvis vakuumtesten gav et positivt resultat.
9. Hvis fejlmeldingen "Vandmangel" vises på styringens display, skal fejlmeldingen bekræftes med knappen "OK".

▶ Bemærk
Det opnåelige undertryk svarer til mætningstrykket ved den forhåndenværende vandtemperatur.
– Ved 10 °C kan der opnås et undertryk på ca. -1 bar.

▶ Bemærk
Gentag trinnene 5 til 6, indtil der ikke længere konstateres trykøgning.

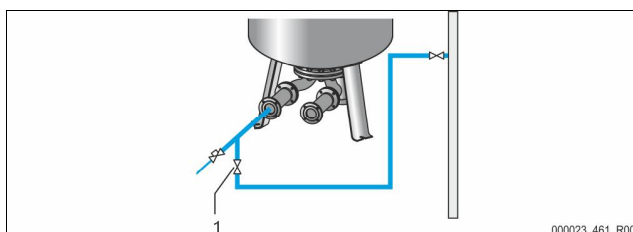
7.5 Fyld beholderne med vand

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 %

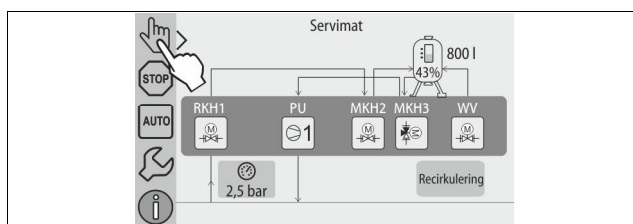
7.5.1 Påfyldning med en slange



Det er bedst at fylde vand på grundbeholderen" med en vandslange, hvis den automatiske efterfødnung 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.

7.5.2 Påfyldning via Safe Control i efterfødningsledningen



1. Skift til "Manuel drift" med knappen "Manuel drift".
2. Åbn "Efterfødningsventil WV" og "MKH2" med den tilsvarende knap, til det specificerede påfyldningsniveau er nået.
 - lagttag denne procedure konstant.
 - Ved højvandealarm lukkes efterfødningsventilen "Efterfødningsventil WV" automatisk.

7.6 Start af automatisk drift

▶ Bemærk
Senest når permanentafgasningstiden er udløbet, skal smudsfangeren "ST" i afgasningsledningen "DC" rengøres, se kapitlet 10.3.1 "Rengøring af smudsfanger" på side 23.

▶ Bemærk
På dette sted er første idrifttagning afsluttet.

8 Drift

8.1 Driftsarter

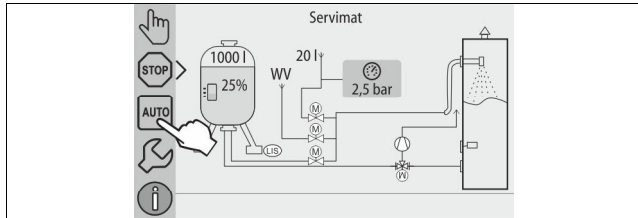
8.1.1 Automatisk drift

Start automatisk drift fra enheden efter en vellykket første idrifttagning.

Styringen overvåger følgende funktioner:

- Opbeholdelse af tryk
- Kompensation af ekspansionsvolumen
- Afgasning
- Automatisk efterfødnings

Udfør følgende arbejdsstrin for at starte automatisk drift:



1. Tryk på knappen "AUTO".
 - Pumpen og overstrømningsventilen aktiveres således, at trykket forbliver konstant ved en regulering på $\pm 0,2$ bar.
 - Driftsforstyrrelser vises og evalueres på displayet.

Automatisk drift er slået til.

Vælg desuden et afgasningsprogram for automatisk drift. Der kan vælges to forskellige afgasningsprogrammer i kundemenuen, se kapitlet 9.3.4 "Oversigt afgasningsprogrammer" på side 20.

- Permanentafgasning.
- Intervalafgasning.

Valg af afgasningsprogrammer, se kapitlet 9.3.5 "Indstilling af afgasningsprogrammer" på side 20.

Det valgte afgasningsprogram vises i styringsdisplayets meldelinje.

8.1.2 Manuel drift

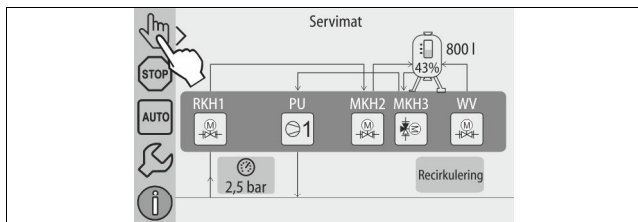
Den manuelle drift er til test- og vedligeholdelsesarbejde.

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

- Pumpe "PU1".
- "Overstrømningsventilen" (åben fra RKH1 og MKH2).
- Safe Control "WV" til efterfødnings.
- 3-vejs-motorkuglehanen "MKH3"

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.



Gør som følger:

1. Tryk på knappen "Manuel drift".
2. Vælg den ønskede funktion:
 - "PU" = Pumpe
 - "RKH1+MKH2" = Overstrømningsventil
 - "WV1" = Efterfødningsventil Safe Control
 - "MKH3" = Åbne/lukke fra beholder/sprøjterør til systemet

Ændringer af niveauet og trykket i beholderen vises på displayet.

► Bemærk!

Hvis de sikkerhedsrelevante parametre ikke overholdes, kan manuel drift ikke udføres.

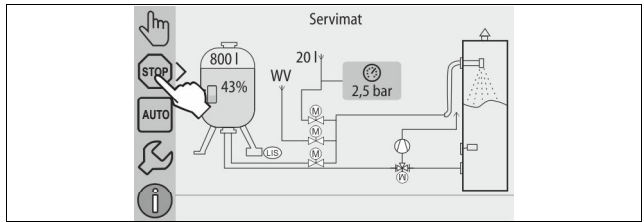
- Enheden kan ikke aktiveres, hvis sikkerhedsrelevante parametre ikke overholdes.

8.1.3 Stopdrift

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

Følgende funktioner er ude af drift:

- Pumpen er slået fra.
- 2-vejs-styrekuglehanen i overstrømningsledningen er lukket.
- 2-vejs-motorkuglehanen til beholderen er slået til.
- 3-vejs-motorkuglehanen i afgasningsledningen er lukket til sprøjterøret.



Udfør følgende arbejdsstrin for at starte stopdrift:

- Tryk på knappen "Stop".

► 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.

8.2 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.

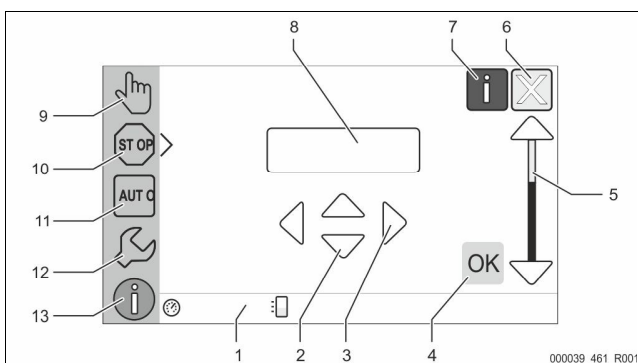
Efter længere tids stilstand (der er slukket for strømmen til enheden, eller den er i stopdrift) er der risiko for, at pumperne kan sætte sig fast. Før fornyet idrifttagning skal pumperne derfor drejes med en skruetrækker på pumpemotorens ventilationshjul.

► Bemærk!

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

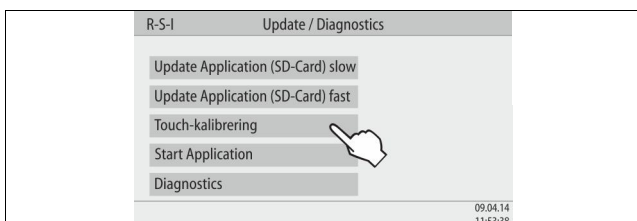
9 Styring

9.1 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 hjælpepekster" • Visning af hjælpepekster.		

9.2 Kalibrering af touch-skærm



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

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



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

Touch-skærmen er nu kalibreret på ny.

9.3 Redigering af styringens startrutine

► Bemærk

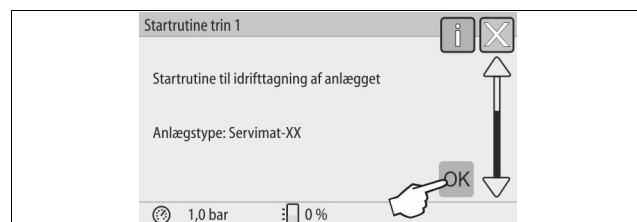
Til håndtering af betjeningsfeltet se kapitlet 9.1 "Håndtering af betjeningsfeltet" på side 17

Startrutine bruges til at indstille de nødvendige parametre til første idrifttagning af enheden. Rutinen begynder første gang, styringen slås til og kan kun udføres en enkelt gang. Det er muligt at udføre parameterændringer eller kontroltrin i kundemenuen, når startrutinen forlades se kapitlet 9.3.1 "Kundemenu" på side 18.

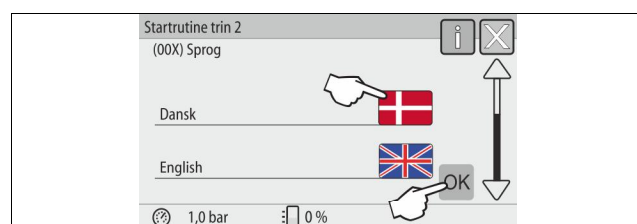
Indstillingsmulighederne er allokeret til en trecifret PM-kode.

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 7.2 "Bestemmelse af styringens minimale driftstryk P_0 " på side 13.
5	002	Indstil klokkeslættet
6	003	Indstil datoen
7	121	Vælg nominelt volumen grundbeholder
8		Nuljustering: Grundbeholderen skal være tom! Det kontrolleres, og signalet fra niveaumålingen stemmer overens med den valgte grundbeholder
9		Slut på startrutinen. Stopdriften er aktiv.

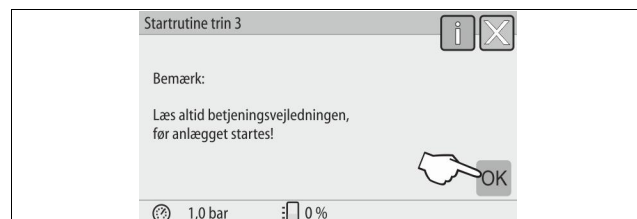
Første gang enheden slås til, vises den første side i startrutinen automatisk.



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



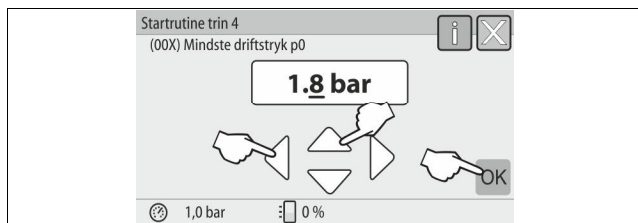
- Vælg det ønskede sprog, og bekræft indlæsningen med knappen "OK".



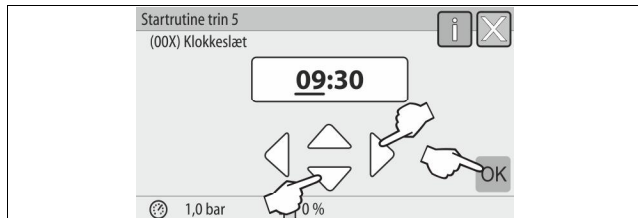
- Overhold anvisningerne, og bekræft med "OK"-knappen.

► Bemærk

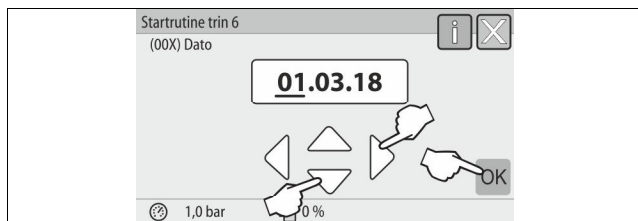
Læs altid betjeningsvejledningen, før anlægget startes!



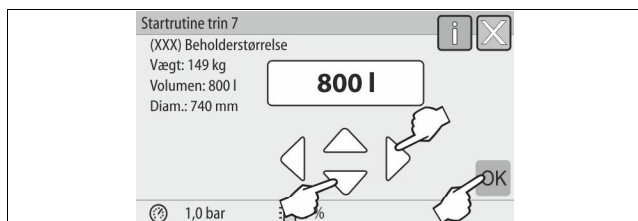
4. Indstil det beregnede mindste driftstryk, og bekræft indlæsningen med knappen "OK"
 - Til beregning af det minimale driftstryk se kapitlet 7.2 "Bestemmelse af styringens minimale driftstryk P₀" på side 13.



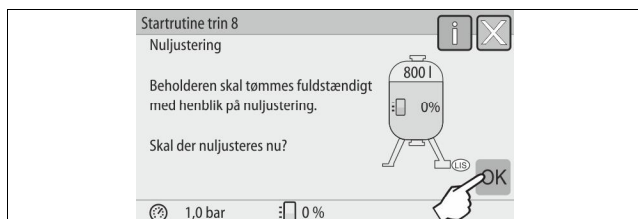
5. Indstil klokkeslættet.
 - Vælg visningsværdien med knapperne "til venstre" og "til højre".
 - Skift visningsværdi med knapperne "op" og "ned"
 - Bekræft indlæsningerne med knappen "OK".
 - Klokkeslættet gemmes i fejlhukommelsen, hvis der optræder fejl.



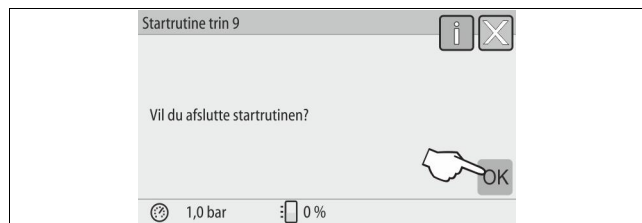
6. Indstil datoen.
 - Vælg visningsværdien med knapperne "til venstre" og "til højre".
 - Skift visningsværdi med knapperne "op" og "ned"
 - Bekræft indlæsningerne med knappen "OK".
 - Datoen gemmes i fejlhukommelsen, hvis der optræder fejl.



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 5 "Tekniske data" på side 6.



- Styringen kontrollerer, om signalet fra niveaumålingen stemmer overens med størrelsesangivelserne på grundbeholderen. Med henblik herpå skal grundbeholderen være tømt fuldstændigt se kapitlet 6.3.6 "Montering af niveaumålingen" på side 10
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 12.1 "Reflex-fabrikkundeservice" på side 25



9. Hvis nuljusteringen var vellykket, kan du afslutte startrutinen ved at trykke på "OK"-knappen.

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

9.3.1 Kundemenu

9.3.1.1 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 9.1 "Håndtering af betjeningsfeltet" på side 17.

Indstillingsmulighederne er allokert til en trecifret PM-kode

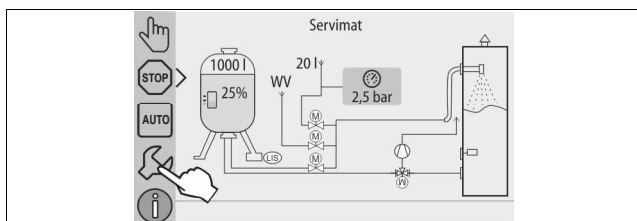
PM-kode	Beskrivelse
001	Vælg sprog
002	Indstil klokkeslættet
003	Indstil datoen
	Udfør nuljustering <ul style="list-style-type: none"> – Grundbeholderen skal være tom – Det kontrolleres, om signalet fra niveaumålingen stemmer overens med den valgte grundbeholder.
005	Indstil mindste driftstryk P ₀ se kapitlet 7.2 "Bestemmelse af styringens minimale driftstryk P ₀ " på side 13.
	Afgasning >
012	<ul style="list-style-type: none"> • Afgasningsprogram <ul style="list-style-type: none"> • Ingen afgasning • Permanentafgasning • Intervalafgasning
013	<ul style="list-style-type: none"> • Permanentafgasningstid
	Efterfødnings >
023	<ul style="list-style-type: none"> • Maksimal efterfødningsstid ... min
024	<ul style="list-style-type: none"> • Maksimal efterfødningscykler ... /2 h
027	<ul style="list-style-type: none"> • Med vandtæller "Ja/Nej" <ul style="list-style-type: none"> – hvis "Ja" fortsæt med 028 – hvis "Nej" fortsæt med 007
028	<ul style="list-style-type: none"> • Nulstilling af efterfødningsmængde "Ja/Nej" <ul style="list-style-type: none"> – hvis "Ja" stilles der tilbage til værdien "0"
029	<ul style="list-style-type: none"> • Maksimal efterfødningsmængde ... l
030	<ul style="list-style-type: none"> • Afhærdning "Ja/Nej" <ul style="list-style-type: none"> – hvis "Ja" fortsæt med 031 – hvis "Nej" fortsæt med 007
007	Vedligeholdelsesinterval... måneder
008	Pot. fri kontakt <ul style="list-style-type: none"> • Valg af melding > <ul style="list-style-type: none"> • Valg af melding: Kun meldinger, der er markeret med "√" udsendes. • Alle meldinger: Alle meldinger udsendes.
015	Vil du ændre remote-data "Ja/Nej"
	Fejlhukommelse > Historie for alle meldinger
	Parameterhukommelse > Historie for parameterindlæsningerne
	Visningsindstillinger > Lysstyrke, skåner
009	<ul style="list-style-type: none"> • Lysstyrke ... %

PM-kode	Beskrivelse
010	• Lysstyrke skåner ... %
011	• Skåner forsinkelse ... min
018	• Sikret adgang "Ja/Nej"
	Informationer >
	• Beholder
	• Volumen
	• Vægt
	• Diameter
	• Position for motorkuglehane 1
	• Softwareversion

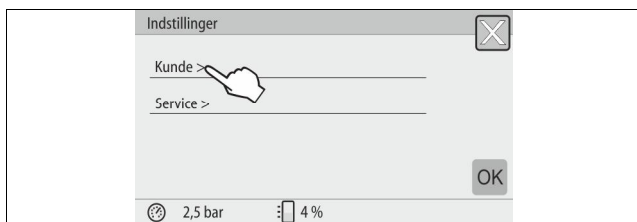
9.3.1.2 Indstilling kundemenu - eksempel klokkeslæt

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

Udfør følgende arbejdsstrin for at tilpasse de anlægsspecifikke værdier:



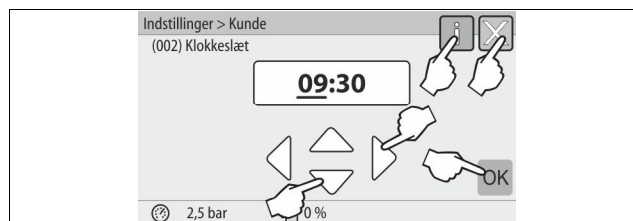
1. Tryk på knappen "Indstillinger".
 - Styringen skifter til indstillingsområdet.



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.

9.3.2 Servicemenu

Denne menu er beskyttet af password. Der er kun adgang for Reflex-fabrikskundeservice. I kapitlet Standardindstillinger findes der en deloversigt over de indstillinger, der er gemt i servicemenuen, se kapitlet 9.3.3 "Standardindstillinger" på side 19.

9.3.3 Standardindstillinger

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

Kundemenu

Parameter	Indstilling	Bemærkninger
Sprog	DE	Menusprog
Mindste driftstryk P ₀	1,5 bar	Kun Magcontrol
Sikkerhedsventil tryk	3,0 bar	Sikkerhedsventilens udløsningstryk i anlæggets varmeproducent
Næste vedligeholdelse	12 måneder	Brugstid indtil næste vedligeholdelse
Potentialfri fejlkontakt	JA	Alle meldinger fra listen Meldinger vises
Efterfødnings		
Maksimal efterfødningsmængde	0 liter	Kun såfremt styringen er indstillet på "Med vandtæller ja"
Maksimal efterfødningsstid	20 minutter	Magcontrol
Maksimal efterfødningscyklusser	3 cykler på 2 timer	Magcontrol
Afgasning		
Afgasningsprogram	Permanentafgasning	
Permanentafgasningstid	24 timer	
Afhærdning (kun såfremt "med afhærdning ja")		
Spær efterfødnings	Nej	I tilfælde af restkapacitet blødtvand = 0
Hårdhedsreduktion	8°dH	= Nominel – Faktisk
Maksimal efterfødningsmængde	0 liter	Opnåelig efterfødningsmængde
Kapacitet blødtvand	0 liter	Opnåelig vandkapacitet
Udskiftning patron	18 måneder	Skift patron

9.3.4 Oversigt afgasningsprogrammer

Du kan vælge mellem 2 afgasningsprogrammer:

Permanentafgasning

- Anvendelse:
 - Med henblik på at tage enheden i drift.
 - Med henblik på at afgasse vandet efter en reparation på enheden eller på anlægssystemet.
- Aktivering:
 - Enheden aktiveres automatisk, når startrutinen er afsluttet ved den første idrifttagning.
- Tider:
 - Tiden kan indstilles i kundemenuen.
 - Standardindstillingen er på 24 timer. Derefter skiftes der automatisk til "Intervalafgasning".

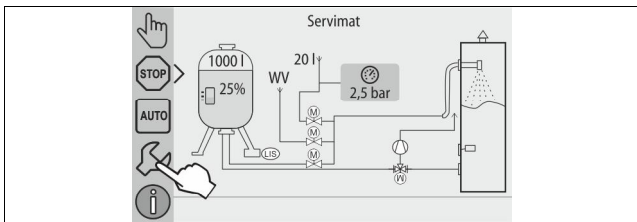
Afgasningscyklerne udføres efter hinanden i 24 timer i permanentafgasningen. Permanentafgasningen er forindstillet som standardindstilling i kundemenuen.

Intervalafgasning

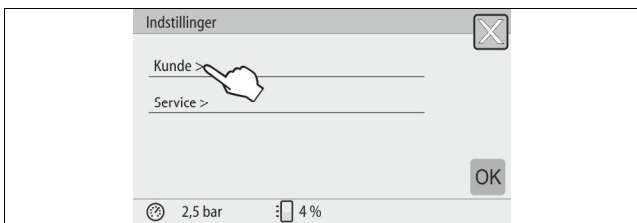
- Anvendelse:
 - Med henblik på enhedens permanentdrift.
- Aktivering:
 - Enheden aktiveres automatisk, når permanentafgasningen er afsluttet.
- Tider:
 - Der er indstillet 8 afgasningscykler per interval.
 - Efter 8 intervaller følger en pause på 24 timer.
 - Tiderne for intervalafgasningen er gemt i servicemenuen.
 - Den daglige start på intervalafgasningen finder sted klokken 8:00 om morgenen.

Bemærk!
Afgasningsprogrammerne aktiveres manuelt i kundemenuen.

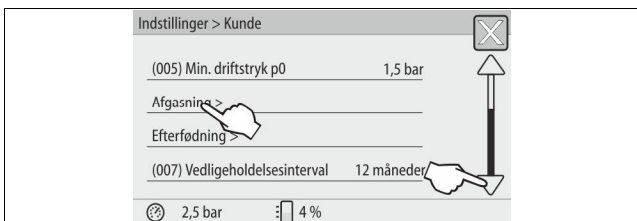
9.3.5 Indstilling af afgasningsprogrammer



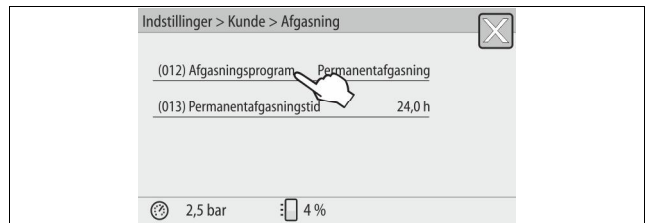
1. Tryk på knappen "Indstillinger".
 - Styringen skifter til indstillingsområdet.



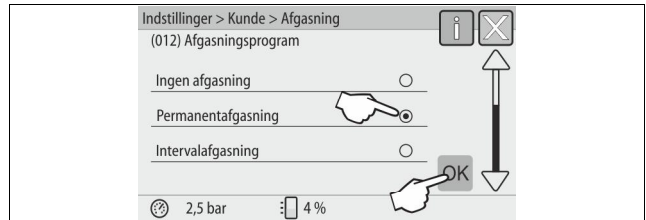
2. Tryk på knappen "Kunde >".
 - Styringen skifter til kundemenuen.



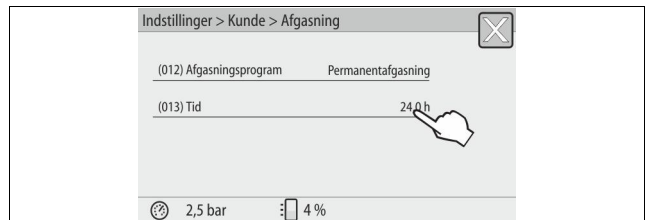
3. Tryk på knappen "Afgasning >".
 - Styringen skifter til det valgte område.
 - Naviger i listen med billedforløbet.



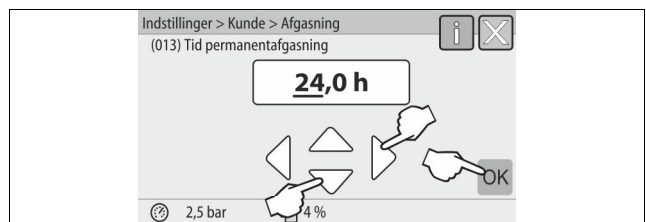
4. Tryk på knappen "(012) Afgasningsprogram".
 - Styringen skifter til listen over afgasningsprogrammer.



5. Tryk på den ønskede knap.
 - I eksemplet er der valgt "Permanentafgasning". Ingen afgasning og intervalafgasning er fravalgt.
 - Bekræft valget med knappen "OK".
 - Afgasningen er slået fra.



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".

Når der trykkes på knappen "i" vises der en hjælpe tekst til det udvalgte område.
Når der trykkes på knappen "X" afbrydes indlæsningen uden at gemme indstillingerne. Styringen skifter automatisk tilbage i listen.

9.4 Meldinger

Meldingerne er ulovlige afvigelse 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.

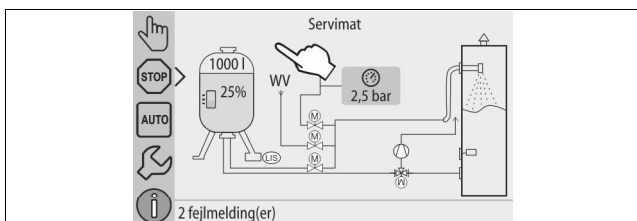
► Bemærk!

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

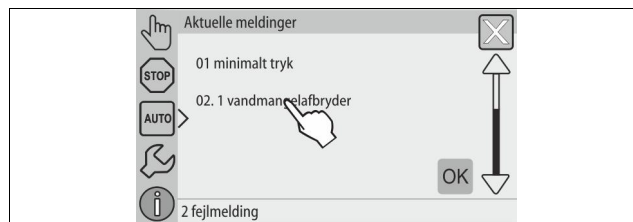
► Bemærk!

Potentialfrie kontakter, indstilling i kundemenuen se kapitlet 9.3.1 "Kundemenu" på side 18.

Udfør følgende arbejdsstrin for at nulstille en fejlmelding:

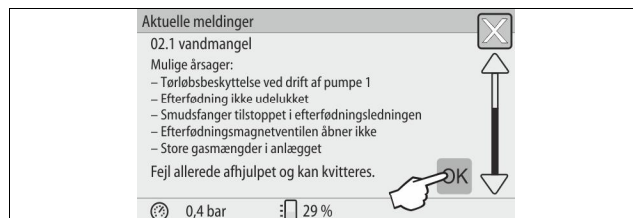


1. Tryk på displayet.



– De aktuelle fejlmeldinger vises.

2. Tryk på en fejlmelding.



– De mulige årsager til fejlen vises

3. Når fejlen er afhjulpet, bekræftes fejlen med "OK".

ER-kode	Melding	Potentialfri kontakt	Årsager	Afhjælping	Nulstilling af melding
01	Minimaltryk	JA	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi underskredet. Vandtab i anlægget. Fejl pumpe. Styringen er i manuel drift 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Kontroller vandstanden. Kontroller pumpe. Omstil styringen til automatisk drift. 	"Quit"
02	Vandmangel	-	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi underskredet. Efterfødnig ude af funktion. Luft i anlægget. Magnetventil åbner ikke. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Rengør smudsfangeren. Kontroller, om magnetventilen "PV1" fungerer som den skal. Efterfødes i givet fald manuelt. 	-
03	Højvande	JA	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi overskredet. Efterfødnig ude af funktion. Manuel overfødnig. Tilstrømning af vand via en lækage i varmetransmissionen på opstillingsstedet. "VG"-grundbeholderen er for lille. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Kontroller, om magnetventilen "WV" fungerer som den skal. Tap vand af beholderen "VG". Kontroller, om varmetransmissionen på opstillingsstedet lækker. 	-
04.1	Pumpe	JA	<ul style="list-style-type: none"> Pumpe ude af funktion. Pumpe sidder fast. Pumpemotor defekt. Pumpemotorværn udløst. Sikring defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Drej pumpe med skruetrækker. Udskift pumpemotor. Kontroller el-system pumpemotor. Skift sikring. 	"Quit"
05	Pumpens driftstid	-	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi overskredet. Stort vandtab i anlægget. Hætteventil lukket på sugesiden. Luft i pumpen. Styrekuglehanen RKH1 i overløbsledningen lukker ikke. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Kontroller vandtab, og luk i givet fald for vandet. Åbn hætteventilen. Udluft pumpen. Kontroller styrekuglehanen RKH1 for korrekt funktion. 	-
06	Efterfødnigstid	-	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi overskredet. Vandtab i anlægget. Efterfødnig 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	Efterfødningscykluser	-	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi overskredet. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Tætn mulige lækager i anlægget. 	"Quit"

ER-kode	Melding	Potentialfri kontakt	Årsager	Afhjælpning	Nulstilling af melding
08	Trykmåling	JA	<ul style="list-style-type: none"> Styring modtager forkert signal. 	<ul style="list-style-type: none"> Tilslut stik. Kontroller, om tryksensoren fungerer som den skal. Kontroller kabel for beskadigelse. Kontroller tryksensor. 	"Quit"
09	Niveaumåling	JA	<ul style="list-style-type: none"> Styring modtager forkert signal. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller, om oliemåledåsen fungerer som den skal. Kontroller kabel for beskadigelse. Tilslut stik. 	"Quit"
10	Maksimaltryk	-	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi overskredet. Overløbsledning ude af funktion. Smudsfanger tilstoppet. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Kontroller, om overløbsledningen fungerer som den skal. Rengør smudsfangeren. 	"Quit"
11	Efterfødningsmængde	-	<ul style="list-style-type: none"> Kun såfremt "Med vandtæller" er aktiveret i kundemenuen. Indstillingsværdi overskredet. Stort vandtab i anlægget 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingsværdi i kunde- eller servicemenuen. Kontroller vandtabet i anlægget, og stop det i givet fald. 	"Quit"
14	Sluttryktid	-	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi overskredet. Afgasningsledning lukket. Smudsfanger tilstoppet. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller afgasningsledningen. Kontroller smudsfangeren. 	
15	Efterfødningsventil	-	<ul style="list-style-type: none"> Kontaktvandstælleren tæller kun en efterfødningsforespørgsel. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller, om efterfødningsventilen er tæt. 	"Quit"
16	Spændingsudfald	-	<ul style="list-style-type: none"> Ingen spænding disponibel. 	<ul style="list-style-type: none"> Opret spændingsforsyning. 	-
18	Parameter	-	<ul style="list-style-type: none"> Parameterindstillinger fejlbehæftet. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingerne, og udfør om nødvendigt de grundlæggende indstillinger i servicemenuen. 	
19	Stop > 4 timer	-	<ul style="list-style-type: none"> Mere end 4 timer i stoptilstand. 	<ul style="list-style-type: none"> Indstil styringen på automatisk drift. 	-
20	Maks. efterfødn.mængde	-	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi overskredet. 	<ul style="list-style-type: none"> Nulstil tæller "Efterfødningsmængde" i kundemenuen. 	"Quit"
21	Vedligeholdelsesbefaling	-	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi overskredet. 	<ul style="list-style-type: none"> Udfør vedligeholdelse, og nulstil derefter vedligeholdelsestælleren. 	"Quit"
24	Udskift patron	-	<ul style="list-style-type: none"> Indstillingsværdi blødtvandskapacitet overskredet. 	<ul style="list-style-type: none"> Udskift patronerne. Indstil blødtvandskapaciteten. 	"Quit"
25	Datalogger	-	<ul style="list-style-type: none"> Intet SD-kort indsat. SD-kortet er skrivebeskyttet. SD-kortet blev ikke registreret. 	<ul style="list-style-type: none"> Indsæt FAT16- eller FAT32-formaterede SD-kort. Fjern skrivebeskyttelse. Kontroller SD-kort. 	-
30	Fejl EA-modul	-	<ul style="list-style-type: none"> EA-modul defekt. Forbindelse mellem optionskort og styring fejlbehæftet. Optionskort defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Informér Reflex-fabrikkundeservice. 	-
31	EEPROM defekt	JA	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM defekt. Intern beregningsfejl. 	<ul style="list-style-type: none"> Informér Reflex-fabrikkundeservice. 	"Quit"
32	Underspænding	JA	<ul style="list-style-type: none"> Forsyningspændingens styrke underekredet. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller spændingsforsyningen. 	-
33	Justeringsparameter fejlbehæftet	JA	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM-parameterhukommelse defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Informér Reflex-fabrikkundeservice. 	-
34	Kommunikation Hovedbundkort fejlbehæftet	-	<ul style="list-style-type: none"> Forbindelseskabel defekt. Hovedbundkort defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Informér Reflex-fabrikkundeservice. 	-
35	Digital sensorspænding fejlbehæftet	-	<ul style="list-style-type: none"> Sensorspænding kortsluttet. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller ledningsnettet til de digitale indgange, f.eks. vandtæller. 	-
36	Analog sensorspænding fejlbehæftet	-	<ul style="list-style-type: none"> Sensorspænding kortsluttet. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller ledningsnettet ved de analoge indgange (tryk/niveau). 	-
37	Sensorspænding på MKH 1 mangler	-	<ul style="list-style-type: none"> Sensorspænding kortsluttet. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller kuglehanens ledningsnet. 	-
38	Sensorspænding på MKH 2 mangler	-	<ul style="list-style-type: none"> Sensorspænding kortsluttet. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller kuglehanens ledningsnet. 	-
39	Tryk på jumper	-	<ul style="list-style-type: none"> Jumper J1 passer ikke til bundkortet. 	<ul style="list-style-type: none"> Udskift jumper i overensstemmelse hermed. 	
40	Niveau for jumper	-	<ul style="list-style-type: none"> Jumper J1 passer ikke til bundkortet. 	<ul style="list-style-type: none"> Udskift jumper i overensstemmelse hermed. 	
41	Udskift batteri	-	<ul style="list-style-type: none"> Bufferbatteriet er udtømt. 	<ul style="list-style-type: none"> Udskift batteriet i styreenheden (CPU). 	
42	Busmodul	-	<ul style="list-style-type: none"> Busmodul aktiveret, men ikke tilgængeligt. Forbindelseskabel defekt. Busmodul er defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Tilslut busmodul. Kontroller tilslutningskablet. Udskift busmodul. 	

10 Vedligeholdelse

! FORSIGTIG**Fare for forbrænding**

Udløbende, varmt medium kan forårsage forbrændinger.

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

! FARE**Livsfarlige kvæstelser ved elektrisk stød.**

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

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

! FORSIGTIG**Fare for kvæstelser ved væske, der sprøjter ud under tryk**

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

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

Enheden skal vedligeholdes årligt.

- Vedligeholdelsesintervallerne er afhængige af driftsbetingelserne og af afgangstiderne.

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

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

Bemærk
Vedligeholdelsesarbejdet må kun udføres og skal bekræftes af fagfolk eller af Reflex-fabrikkundeservice se kapitlet 10.5 "Vedligeholdelsesattest" på side 24.

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

Vedligeholdelsespunkt	Betingelser	Interval
▲ = Kontrol, ■ = Vedligeholdelse, ● = Rengøring		
Kontrol af tæthed se kapitlet 10.1 "Udv. kontrol af tæthed" på side 23. • Pumpe "PU". • Tilslutningernes forskruinger. • Afgasningsventil "DV".	▲ ■	Årligt
Tilbagevendende kontroltrin, se kapitlet 10.2 "Tilbagevendende kontroltrin" på side 23 • Vakuumsprøjterør	▲ ■ ●	5 - 10 år
Funktionstest vakuum. – se kapitlet 10.3.1 "Rengøring af smudsfanger" på side 23	▲	Årligt
Rengøring af smudsfanger. – se kapitlet 9.3.1 "Kundemenu" på side 18	▲ ■ ●	Afhængigt af driftsbetingelserne
Kontroller styrings indstillingsværdier, se kapitlet 9.3.3 "Standardindstillinger" på side 19.	▲	Årligt

Vedligeholdelsespunkt	Betingelser	Interval
▲ = Kontrol, ■ = Vedligeholdelse, ● = Rengøring		
Funktionstest. • Vandets afgasning fra anlægget. • Vandets afgasning fra efterfødningsen.	▲	Årligt
Ved drift med vand/glykolblandinger • Kontroller blandingsforholdet. • Tilpas om nødvendigt iht. producentens angivelser.	▲	Årligt

10.1 Udv. kontrol af tæthed

Kontroller, at følgende moduler på Servimat er tætte:

- Pumpe
- Forskrutninger
- Afgasningsventiler

Gør som følger:

- Tætn lækager på tilslutningerne, eller udskift evt. tilslutningerne.
- Tætn utætte forskruinger, eller udskift dem evt.

10.2 Tilbagevendende kontroltrin

De relevante nationale forskrifter til drift af trykbærende apparater skal overholdes. Før trykbærende dele testes, skal trykket tages af dem (se Afmontering). Udfør testen via Reflex-fabrikkundeservice.

Reflex-fabrikkundeservice se kapitlet 12.1 "Reflex-fabrikkundeservice" på side 25.

10.3 Rengøring**10.3.1 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.

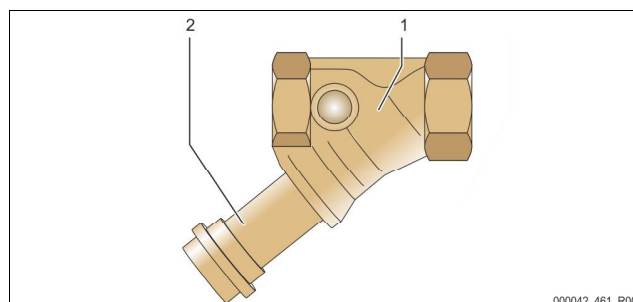
- Sørg for, at installation, afmontering og vedligeholdelsesarbejdet udføres fagligt korrekt.
- Sørg for, at trykket er taget af anlægget, før tilslutningerne installeres, afmonteres eller vedligeholdes.

Rengør smudsfangerne i efterfødnings- og overstrømningsledningen.

- Når tiden for permanentafgasning er udløbet.
- Når tiden for vedligeholdelsesintervallerne er udløbet.

Der skal også udføres kontrol efter længere tids drift.

Gør som følger:



1. Skift til stopdrift.
2. Luk kuglehanen foran smudsfangeren (1).
3. Skru langsomt indsatsen (2) ud af smudsfangeren.
– Resttrykket i rørledningsstykket slipper ud gennem smudsfangeren.
4. Træk sien ud af indsatsen.
5. Skyl sien under rindende vand.
6. Børst den derefter med en blød børste.

10.6 Test

10.6.1 Trykbærende komponenter

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

10.6.2 Test før idrifttagning

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

10.6.3 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 tilføjede materiale samt under hensyntagen til de nationale forskrifter til drift af trykbærende udstyr.

11 Afmontering

FARE

Livsfarlige kvæstelser ved elektrisk stød.

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

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

FORSIGTIG

Fare for forbrænding

Udløbende, varmt medium kan forårsage forbrændinger.

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

FORSIGTIG

Fare for forbrænding på varme overflader

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

- 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 service.

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

Før afmontering skal afgasningsledningerne "DC" og efterfødningsledningen "WC" lukkes fra anlægget til Servimat, og Servimat skal trykaflastes. Afbryd derefter den elektriske spænding til Servimat.

Gør som følger:

1. Sæt anlægget i stopdrift, og sørg for at sikre anlægget mod genindkobling.
2. Luk for afgasningsledningerne "DC" og efterfødningsledningen "WC".
3. Fjern spændingen fra anlægget. Tag stikket til Servimat ud af spændingsforsyningen.
4. Afbryd kablerne i Servimats styring fra anlægget, og fjern dem.
 - ⚠ **FARE** – Livsfarlig personskaade på grund af elektrisk stød. Selv om netstikket til spændingsforsyningen trækkes ud, kan der være påtrykt en spænding på 230 V på dele af Servimats bundkort. Afbryd styringen til Servimat fuldstændigt fra spændingsforsyningen, før afdækningerne tages af. Kontroller, at bundkortet ikke står under spænding.
5. Åbn aftapningsshanen "FD" på Servimats sprøjterør "VT", indtil sprøjterøret er fuldstændigt tømt for vand.
6. Fjern om nødvendigt Servimat fra anlæggets område.

Afmonteringen er afsluttet.

12 Bilag

12.1 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

12.2 Overensstemmelse/standarder

Overensstemmelseserklæringer vedrørende enheden står på Reflex' hjemmeside.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaeringen

Alternativt kan du også skanne QR-koden:



12.3 Garanti

Garantibetingelser iht. de til enhver tid gældende lovbestemmelser.



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