

Servimat M/L

Tryckhållning med avgasning

SE Driftsinstruktioner
Originaldriftsinstruktioner



1	Anvisningar till driftsinstruktionerna	3	7.3	Fylla enheten med vatten och avlufta den	14
2	Ansvar och garanti	3	7.4	Vakuumtest	15
3	Säkerhet	3	7.5	Fylla kärnen med vatten.....	15
3.1	Symbolförklaring	3	7.5.1	Påfyllning med slang	15
3.2	Krav på personalen	3	7.5.2	Påfyllning via Safe Control i eftermatningsledningen.....	15
3.3	Personlig skyddsutrustning.....	3	7.6	Starta automatdrift	15
3.4	Avsedd användning.....	3	8	Drift	16
3.5	Otillåtna driftsförhållanden.....	4	8.1	Driftsätt	16
3.6	Restrisker	4	8.1.1	Automatdrift	16
4	Apparatbeskrivning	4	8.1.2	Manuell drift	16
4.1	Beskrivning	4	8.1.3	Stoppdrift.....	16
4.2	Översiktsframställning	4	8.2	Återidrifttagning	16
4.3	Identifikation	4	9	Styrning	17
4.3.1	Typnyckel.....	5	9.1	Handhavande av manöverpanelen	17
4.4	Funktion	5	9.2	Kalibrera pekskärm	17
4.5	Leveransomfång	6	9.3	Bearbeta styrningens startrutin.....	17
4.6	Extrautrustning som tillval	6	9.3.1	Kundmeny	18
5	Tekniska data.....	6	9.3.2	Service meny	19
5.1	Styrenhet	6	9.3.3	Standardinställningar	19
5.2	Mått och anslutningar	7	9.3.4	Översikt avgasningsprogram	20
5.3	Drift.....	7	9.3.5	Ställa in avgasningsprogram	20
5.4	Kärl.....	7	9.4	Meddelanden	21
6	Montering	7	10	Underhåll	23
6.1	Kontroll av leveransens skick	8	10.1	Yttre täthetskontroll	23
6.2	Förberedelser	8	10.2	Återkommande kontroll	23
6.3	Genomförande	8	10.3	Rengöring	23
6.3.1	Montering av påbyggnadsdelar till vakuumsprayröret.....	8	10.3.1	Rengöra smutsfälla.....	23
6.3.2	Positionering.....	8	10.3.2	Rengöra kärll	24
6.3.3	Montering av delar till kärnen	8	10.4	Kontrollera kopplingspunkter.....	24
6.3.4	Uppställning av kärnen.....	9	10.5	Serviceintyg.....	24
6.3.5	Montering av värmeisoleringen	10	10.6	Kontroll	25
6.3.6	Montering av nivåmätningen	10	10.6.1	Tryckbärande komponenter	25
6.4	Elanslutning	10	10.6.2	Kontroll före idrifttagning	25
6.4.1	Kopplingsschema anslutningsdel.....	11	10.6.3	Kontrollfrister	25
6.4.2	Kopplingsschema manöverdel	12	11	Demontering.....	25
6.4.3	Gränssnitt RS-485	13	12	Bilaga	25
6.5	Monterings- och idrifttagningsintyg	13	12.1	Reflex kundtjänst	25
7	Första idrifttagning.....	13	12.2	Överensstämmelse/standarder	25
7.1	Kontroll av förutsättningarna för idrifttagning.....	13	12.3	Garanti	25
7.2	Bestämma lägsta drifttryck P ₀ för styrningen	13			

1 Anvisningar till driftsinstruktionerna

Dessa driftsinstruktioner är en viktig hjälp till säker och felfri användning av enheten.

Driftsinstruktionerna används för följande ändamål:

- Eliminera faror för personalen.
- Lära känna enheten.
- Uppnå optimal funktion.
- Uppptäcka och avhjälpa brister i god tid.
- Undvika störningar genom osakkunnig användning.
- Förhindra reparationskostnader och stilleståndstider.
- Höja tillförlitlighet och livslängd.
- Förebygga hot mot miljön.

För skador som uppstår på grund av åsidosättande av dessa driftsinstruktioner övertar Reflex Winkelmann GmbH inget ansvar. Förutom dessa driftsinstruktioner ska nationella lagregler och bestämmelser i uppställningslandet iaktas (olycksprevention, miljöskydd, säkerhets- och fackmässigt arbete o.s.v.).

Dessa driftsinstruktioner beskriver enheten med en grundutrustning samt gränssnitt för en tillvalsutrustning med extra funktioner. Uppgifter om tillvalsutrustningen, se kapitel 4.6 "Extrautrustning som tillval" på sida 6.

► **Observera!**

Dessa instruktioner ska läsas före användningen och tillämpas av varje person som monterar dessa enheter eller utför andra arbeten på dem. Instruktionerna ska överlämnas till enhetens driftsansvarige, som ska förvara dem lätt åtkomliga i närheten av enheten.

2 Ansvar och garanti

Enheten är konstruerad enligt aktuell teknisk nivå och vedertagna säkerhetstekniska regler. Trots detta kan risker uppstå för liv och lem för personal eller utomstående under användningen, samt medföra negativ inverkan på anläggningen eller på materiella värden.

Inga förändringar, som till exempel på hydrauliken eller ingrepp i sammankopplingen på enheten får företas.

Tillverkarens ansvar och garanti gäller inte om problemet kan härledas till en eller flera av följande orsaker:

- Icke ändamålsenlig användning av enheten.
- Osakkunnig idrifttagning, manövrering, service, underhåll, reparation eller montering av enheten.
- Åsidosättande av säkerhetsanvisningarna i dessa driftsinstruktioner.
- Manövrering av enheten med defekta eller icke vederbörligen anbringade säkerhetsdon/säkerhetsanordningar.
- Ej inom utsatt tid utförda service- och inspektionsarbeten.
- Användning av ej godkända reservdelar och tillbehör.

En fackmässig montering och idrifttagning av enheten är en förutsättning för garantianspråk.

► **Observera!**

Låt Reflex kundtjänst genomföra den första idrifttagningen och den årliga servicen, se kapitel 12.1 "Reflex kundtjänst" på sida 25.

3 Säkerhet

3.1 Symbolförklaring

Följande hänvisningar används i driftsinstruktionerna.

FARA

Livsfara/allvarliga skador på hälsa

- Hänvisningen tillsammans med signalordet "Fara" utmärker en omedelbart hotande fara som leder till döden eller allvarliga (irreversibla) kroppsskador.

VARNING

Allvarliga skador på hälsa

- Hänvisningen tillsammans med signalordet "Varning" utmärker en hotande fara som kan leda till döden eller allvarliga (irreversibla) kroppsskador.

FÖRSIKTIGHET

Skador på hälsa

- Hänvisningen tillsammans med signalordet "Försiktighet" utmärker en fara som kan leda till lätta (reversibla) kroppsskador.

SE UPP

Sakskador

- Hänvisningen tillsammans med signalordet "Se upp" utmärker en situation som kan leda till skador på själva produkten eller på föremål i dess omgivning.

Observera!

Den här symbolen tillsammans med signalordet "Observera" utmärker användbara tips och förslag för effektiv användning av produkten.

3.2 Krav på personalen

Montering och drift får endast genomföras av fackpersonal eller särskilt instruerad personal.

Enhetens elanslutning och kabeldragning ska utföras av en fackman i enlighet med nationella och lokala bestämmelser.

3.3 Personlig skyddsutrustning



Använd föreskriven personlig skyddsutrustning vid allt arbete på anläggningen, t.ex. hörselskydd, ögonskydd, skyddsskor, skyddshjälm, skyddsklädsel, skyddshandskar.

Uppgifter om personlig skyddsutrustning finns i en nationella bestämmelserna i respektive land där drift äger rum.

3.4 Avsedd användning

Användningsområden för enheten är anläggningssystem för stationära värme- och kylkretsar. Driften får bara ske i korrosionstekniskt slutna system med vatten med följande egenskaper:

- Ej korrosivt.
- Ej kemiskt aggressivt.
- Ej giftigt.

Minimera tillförseln av atmosfäriskt syre i hela enheten samt i efterfyllningen av vatten.

Anvisning!

Säkerställ eftermatningsvattnets kvalitet enligt nationella föreskrifter.

- T.ex. VDI 2035 eller SIA 384-1.

Anvisning!

- För att en störningsfri drift av systemet ska säkerställas på lång sikt ska ovillkorligen glykol med inhibitorer som garanterar att korrosionsfenomen förhindras användas i anläggningar som drivs med vatten-glykol-blandningar. Se även till att inget skum bildas p.g.a. substanser i vattnet. Detta kan annars äventyra hela avgasningsfunktionen hos vakuumsprayröret, då skummet kan samlas i avluftaren och leda till läckage.
- Avgörande för de specifika egenskaperna och för blandningsförhållandet i vatten-glykol-blandningar är att uppgifterna från respektive tillverkare alltid iaktas.
- Glykolsorter får inte blandas och koncentrationen ska kontrolleras varje år (se tillverkarens uppgifter).

3.5 Otillåtna driftförhållanden

Enheten är inte lämplig i följande fall:

- För användning utomhus.
- För användning med mineraloljor.
- För användning med brandfarliga medier.
- För användning med destillerat vatten.

► Anvisning!
Förändringar av hydrauliken eller ingrepp i sammankopplingen är inte tillåtna.

3.6 Restrisker

Denna apparat har tillverkats i enlighet med teknikens aktuella nivå. Trots detta kan restrisker aldrig uteslutas.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskador på heta ytor

I värmeanläggningar kan brännskador på huden uppstå på grund av höga ytemperaturer.

- Använd skyddshandskar.
- Sätt upp relevanta varningsmeddelanden i närheten av enheten.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för kroppsskada från utträngande vätska under tryck

Vid anslutningarna finns risk för brännskador eller kroppsskador vid felaktig montering, felaktig demontering eller felaktigt underhållsarbete om hett vatten eller het ånga under tryck plötsligt släpps ut.

- Kontrollera att montering, demontering eller underhållsarbete utförs fackmässigt.
- Kontrollera att anläggningen är trycklös innan montering, demontering eller underhållsarbete på anslutningarna utförs.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för kroppsskador på grund av hög vikt hos enheten

På grund av enhetens vikt föreligger risk för kroppsskador och olyckor.

- Arbeta med en andra person vid montering eller demontering om så krävs.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för kroppsskador vid kontakt med glykolhaltigt vatten

I anläggningssystem för kylkretsar kan det vid kontakt med glykolhaltigt vatten uppstå hud- eller ögonirritation.

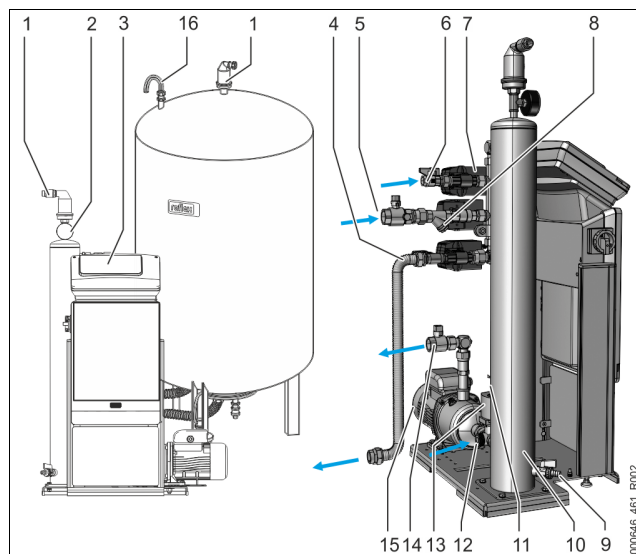
- Använd personlig skyddsutrustning (t.ex. skyddsklädsel, skyddshandskar och skyddsglasögon).

4 Apparatbeskrivning

4.1 Beskrivning

Servimat är en pumpstyrd tryckhållnings- avgasnings- och eftermatningsstation för värme- och kylvattensystem. I huvudsak består Servimat av en styrenhet med pump, vakuumsprayrör och minst ett expansionskärl. Ett membran i expansionskärlet delar in det i ett luft- och ett vattenutrymme. På så sätt förhindras att luftens syre tränger in i expansionsvattnet.

4.2 Översiktsframställning

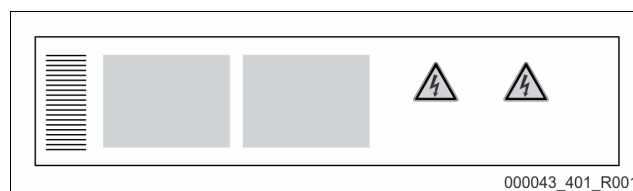


1	Avgasningsventil "DV"
2	Vakuummätare "PI"
3	Styrning Control Touch
4	Ingång till tryckexpansionskärlet
5	Ingång gasrikt vatten
6	Anslutning eftermatning
7	2-vägs motorkulventil (totalt 3 st.)
8	Smutsfälla "ST"

9	Påfyllnings- och tömningskran "FD"
10	Vakuumsprayrör "VT"
11	Vattenbristbrytaren
12	Anslutning från tryckexpansionskärlet
13	3-vägs motorkulventil
14	Utgång för det avgasade vattnet
15	Horisontell pump "PU"
16	Tryckexpansionsbøj "VE"

4.3 Identifikation

På typskylten finns uppgifter om tillverkare, tillverkningsår, tillverkningsnummer samt tekniska data.

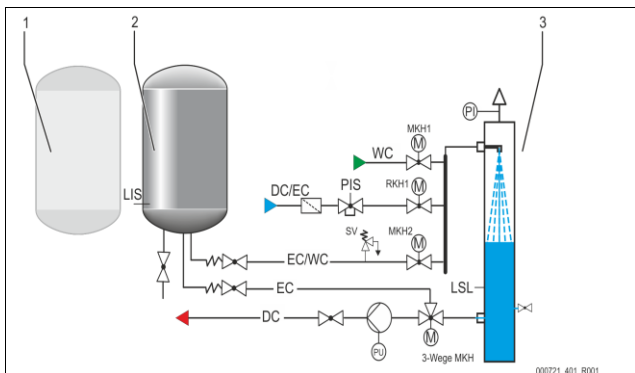


Text på typskylten	Betydelse
Type	Apparatbeteckning
Serial No.	Serienummer
min. / max. allowable pressure P	Minimalt/maximalt tillåtet tryck
max. continuous operating temperature	Maximal temperatur vid kontinuerlig drift
min. / max. allowable temperature / flow temperature TS	Minimal/maximal tillåten temperatur/framledningstemperatur TS
Year built	Årsmodell
min. operating pressure set up on shop floor	Fabriksinställt lägsta driftryck
at site	Inställt lägsta driftryck
max. pressure safety valve factory - aline	Fabriksinställt aktiveringstryck för säkerhetsventilen
at site	Inställt aktiveringstryck för säkerhetsventilen

4.3.1 Typnyckel

Nr		Typnyckel (exempel)				
1	Apparatbeteckning					
2	Baskärl VG	Servimat M	VG 500	VF 500		
3	Nominell volym	1	2	3	4	5
4	Efterkär					
5	Nominell volym					

4.4 Funktion



1	Efterkär (tillval)
2	Baskär
3	Vakuumsprayrör
WC	Eftermatningsledning
DC	Avgasningsledning <ul style="list-style-type: none"> Gasrikt vatten från anläggningen Avgasat vatten till systemet
EC	Expansionsledning <ul style="list-style-type: none"> Ledning till expansionskärl Ledning från expansionskärl

Enheten är en tryckhållningsstation för värme- och kylvattensystem. Den är avsedd för tryckhållning, eftermatning och avgasning av vatten i värme- och kylvattensystem. Enheten består av en styrenhet som består av en styrning med hydraulik, vakuumsprayrör samt minst ett expansionskärl.

Expansionskärl:

Ett baskär och som tillval flera efterkär kan anslutas. Ett membran skiljer kärnen i ett luft- och ett vattenutrymme och förhindrar därmed att luftens syre tränger in i expansionsvattnet. Luftutrymmet står i förbindelse med atmosfären via en tryckexpansionsbøj "VE". Baskärl förbinds hydrauliskt flexibelt med styrenheten. Det säkrar funktionen för nivåmätningen "LIS", som arbetar med en tryckmättdosa.

Styrenhet:

Styrenheten består av en styrningsmodul och en hydraulmodul.

- Styrningsmodul
 - Består av Control Touch-styrningen och den elektriska anslutningsdelen. Samtliga förlopp i hydraulmodulen för tryckhållning, avgasning och eftermatning övervakas och styrs av Control Touch-styrningen.
- Hydraulmodul
 - I hydraulmodulen finns pumpen "PU", överströmmaren "PV/RKH1" och eftermatningsventilen "WV/MKH1".

Trycket registreras av tryckgivaren "PIS", nivån av tryckmättdosan "LIS" och visas i displayen för Control Touch-styrningen. Via gränssnitt kan ytterligare funktioner hos Control Touch-styrningen användas se kapitel 6.4.3 "Gränssnitt RS-485" på sida 13.

Enheten fyller tre funktioner:

Tryckhållning:

- När vattnet värms upp stiger trycket i anläggningsystemet. Då det tryck som ställts in i styrningen överskrider öppnas överströmningsventilen "PV/RKH1" och släpper ut vatten ur anläggningen via expansionsledningen "EC" i baskärl. Trycket i systemet faller igen. Då vattnet kyls ned faller trycket i anläggningens system. Om det inställda trycket underskrider kopplas pumpen "PU" in och transporterar vatten från baskärl via expansionsledningen "EC" tillbaka in i anläggningen. Trycket i anläggningens system stiger. Tryckhållningen garanteras genom styrningen och stabiliseras ytterligare genom tryckexpansionskärl "MAG".

Avgasning:

- För avgasning av anläggningsvattnet behövs två expansionsledningar "EC". En ledning för det gasrika vattnet från anläggningen och en returledning för det avgasade vattnet till anläggningen. Under avgasningen är pumpen "PU" och överströmningsventilen "PV/RKH1" i drift. Pumpen genererar ett vakuum i sprayröret. Via avgasningsledningens anslutning leds gasrikt vatten från anläggningsystemet till vakuumsprayröret och avgasas. Detaljerad information se kapitel "Förloppet av en avgasningscykel i vakuumsprayröret" på sida 5. Den här processen kan användas i två olika varianter (kontinuerlig eller intervallavgasning).

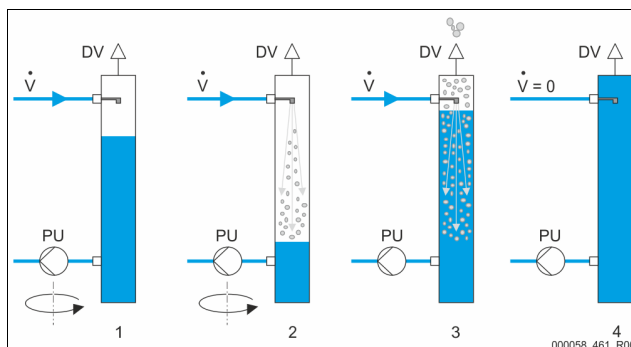
Eftermatning av vatten för anläggningsystemet.

- Om minimivattennivån i baskärl underskrider öppnas eftermatningsventilen "WV/MKH1" och kärlet eftermatas tills den önskade nivån har uppnåtts igen. Vid eftermatningen övervakas antalet begäranden, tid och eftermatningstid under en cykel. I kombination med en kontaktvattenmätare FQIRA+ övervakas respektive enskild eftermatningsmängd samt den totala eftermatningsmängden.

Servimat erbjuder följande säkerhet:

- Optimering av alla förlopp för tryckhållning, avgasning och påfyllning.
 - Ingen direkt insugning av luft tack vare kontroll av tryckhållningen med automatisk eftermatning.
 - Inga cirkulationsproblem tack vare fria bubblor i kretsvattnet.
 - Reduktion av korrosionsskador tack vare syreborttagning från påfyllnings- och eftermatningsvattnet.

Förloppet av en avgasningscykel i vakuumsprayröret



1	Skapa ett vakuum i sprayröret
2	Insprutning

3	Utskjutning
4	Vilotid

Avgasningen avlöper i tidsstyrda cykler. En cykel består av följande faser:

- Skapa ett vakuum i sprayröret.
Pumpen startar och transporterar ut vattnet ur vakuumsprayröret. Pumpen transporterar mer vatten ur sprayröret än eftermatningen kan fylla på via anslutningsledningarna. Ett vakuum uppstår.
- Insprutning
Genom att öppna överströmmaren "PV" i avgasningsledningen "DC" leds gasrikt vatten in i sprayröret. Vattnet finfördelas sedan via sprayrörets munstycken. Det finfördelade vattnets stora yta leder till att sprayrörets vakuum avgasas. Det avgasade vattnet transporteras tillbaka in i anläggningsystemet via pumpen. Överströmningsventilen gör att pumpen är inställd på ett konstant arbetstryck. Arbetstrycket beror på respektive anläggningsystem.

3. Utskjutning
Pumpen stängs av. Trycket i anläggningsystemet gör att vatten fortsätter att ledas in i vakuumsprayröret och avgasas. Vattennivån i vakuumsprayröret stiger. De frigjorda gaserna i vakuumsprayröret separeras avskiljs via avgasningsventilerna ut i den omgivande atmosfären.
4. Vilotid
När gasen har avskilts förblir enheten en viss tid i vila innan nästa cykel startas.

Avgasningsprogram

Enhetens styrning reglerar avgasningsprocessen. Driftlägena övervakas av styrningen och visas på styrningens display.

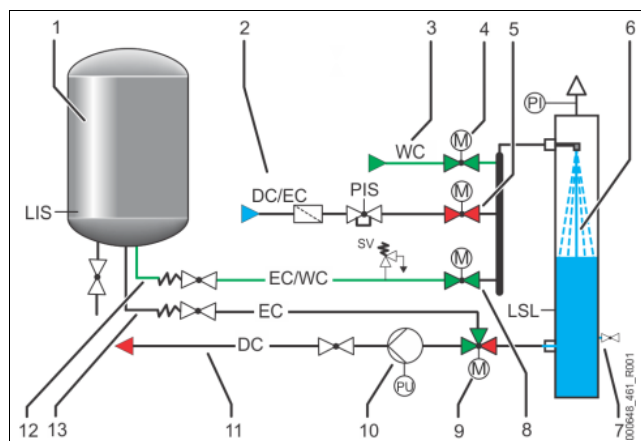
I styrningen går det att välja och ställa in 2 olika avgasningsprogram:

- Kontinuerlig avgasning
För en kontinuerlig avgasning under flera timmar eller dagar med följden av avgasningscykler utan paustider. Detta avgasningsprogram ska väljas efter idrifttagning och efter reparationer.
- Intervallavgasning
Den består av ett begränsat antal avgasningscykler. Mellan intervallerna iaktas en paustid. Detta avgasningsprogram ska väljas för kontinuerlig drift.

Eftermatningsvariant

Nivån i kärlet mäts med hjälp av LIS Levelcontrol. Om den förinställda lägsta nivån underskrids eftermatas vatten kontrollerat till en fastställd nivå.

Anslutningsschema Servimat M/L



1	Membrantryckexpansionskärlet
2	Ingång – gasrikt vatten
3	Eftermatningsledning
4	Eftermatningsventil
5	Regleringskulventil (RKH)
6	Vakuumsprayrör
7	Påfyllnings- och tömningskran
8	Motorkulventil (MKH) till kärlet
9	3-vägs motorkulventil Hydraulisk förbindelse mellan kärlet, vakuumsprayrör och pump (system)

10	Pump
11	Utgång – avgasat vatten
12	Ledning till tryckexpansionskärlet
13	Ledning från tryckexpansionskärlet

4.5 Leveransomfång

Leveransomfånget beskrivs på följesedeln och innehållet visas på förpackningen. Kontrollera leveransen avseende fullständighet och skador direkt vid varornas ankomst. Anmäl eventuella transportskador omedelbart.

Grundutrustning för tryckhållning och avgasning:

- Enheten på en lastpall.
 - Styrenhet
 - Korrugerad metallslang med skarvinkel (följer med styrenheten)
- Avgasningsventilen "DV" till sprayröret är förpackad i kartongen.
 - Baskärlet med tillbehör förpackade vid behållarfoten.
 - Luftning och avluftning "VE"
 - Avgasningsventil till behållaren "DV"
 - Reduktionsmuff
 - Tryckmät dosa "LIS"
 - Foliepåse med bruksanvisning

4.6 Extrautrustning som tillval

Följande extrautrustning finns att få till enheten:

- Värmeisolering för baskärlet
- Efterkärlet
 - Med tillbehör förpackade vid behållarfoten
 - Luftning och avluftning "VE"
 - Avgasningsventil "DV"
 - Reduktionsmuff
- Tilläggsutrustning med BOB-rör till temperaturbegränsaren "TAZ+"
- Fillsset för eftermatning med vatten.
 - Med integrerad systemavskiljare, vattenmätare, smutsfälla och avstängningsventiler för eftermatningsledningen "WC".
- Fillsset impuls med kontaktvattenmätare FQIRA+ för eftermatning med vatten.
- Fillssoft för avhårdning av eftermatningsvatten från tappvattennätet.
 - Fillssoft kopplas in mellan Fillsset och enheten. Enhetens styrning utvärderar eftermatningsmängderna och signalerar nödvändigt byte av avhårdningspatroner.
- Kompletteringar för styrning av enheten:
 - I/O-moduler för klassisk kommunikation.
 - Kommunikationsmodul för extern manövrering av styrningen
 - Master-slave-connect för centrala kopplingar med maximalt 10 enheter.
 - Sammankoppling för effektutökning och parallellkoppling av 2 hydrauliskt direktförbundna anläggningar
 - Bussmoduler:
 - Lonworks Digital
 - Lonworks
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Membranbrottsindikator.



Anvisning!

För tillsatsutrustningarna levereras separata bruksanvisningar.

5 Tekniska data

5.1 Styrenhet



Observera!

Följande temperaturvärden gäller för alla anläggningar:

- Tillåten framledningstemperatur: 120 °C
- Tillåten drifttemperatur: 70 °C
- Tillåten omgivningstemperatur: 0 °C – 45 °C

Typ	Elektrisk effekt (kW)	Elanslutning (V/Hz A)	Skyddsklass	Antal gränssnitt RS-485	I/O-modul	Elektrisk spänning styrenhet (V, A)	Ljudnivå (dB)	Vikt (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

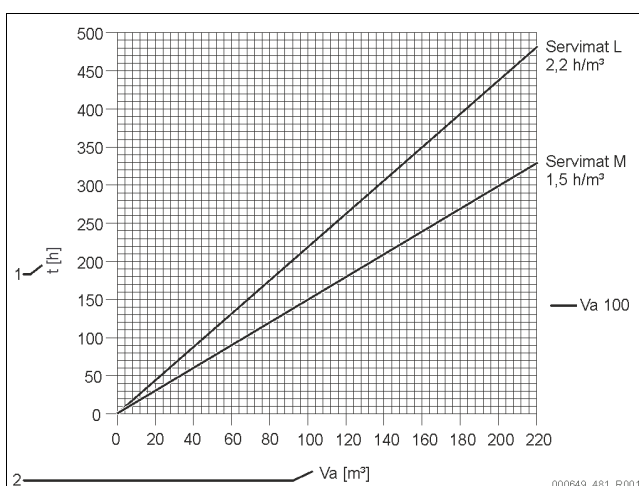
5.2 Mått och anslutningar

Typ	Vikt (kg)	Höjd (mm)	Bredd (mm)	Djup (mm)	Anslutning enhet	Anslutning avgasning anläggning	Anslutning eftermatning
Servimat M	36	1215	685	440	IG 1 tum	IG 1 tum	IG ½ tum
Servimat L	42	1215	600	525	IG 1 tum	IG 1 tum	IG ½ tum

5.3 Drift

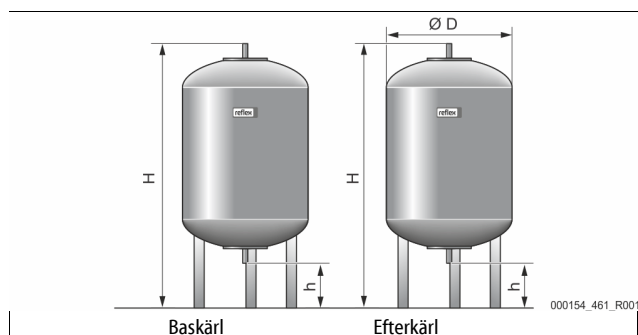
Typ	Anläggningsvolym (100% vatten) (m³)	Anläggningsvolym (50% vatten, 50% glykol) (m³)	Arbetstryck (bar)	Tillåtet driftöverttryck (bar)	Temperatur drift (°C)
Servimat M	220	–	0,5 – 4,5	8	> 0 – 70
Servimat L	220	–	0,5 – 7,2	10	> 0 – 70

Riktvärden för den största anläggningsvolymen "Va" att avgasa under de extrema förhållandena vid idrifttagningen vid en kvävereduktion från 18 mg/l till 10 mg/l.



1	Kontinuerlig avgasning "τ" [h]	2	Anläggningsvolym "Va" [m³]
---	--------------------------------	---	----------------------------

5.4 Kärll



Anvisning!
För baskärll finns värmeisolerung som tillval, se kapitel 4.6 "Extrautrustning som tillval" på sida 6.

Typ	Ø "D" (mm)	Vikt (kg)	Anslutning (tum)	H (mm)	h (mm)
6 bar – 200	634	37	G1	1060	146
6 bar – 300	634	54	G1	1360	146

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

⚠ FARA

Livsfarliga skador genom elektrisk stöt.

Livsfarliga skador vid kontakt med strömförande delar.

- Kontrollera att anläggningen som enheten monteras i är kopplad spänningslös.
- Kontrollera att anläggningen inte kan återkopplas av andra personer.
- Kontrollera att monteringsarbeten på enhetens elanslutning endast utförs av behörig elektriker och enligt elektrotekniska föreskrifter.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för kroppsskada från utträngande vätska under tryck

Vid anslutningarna finns risk för brännskador eller kroppsskador vid felaktig montering, felaktig demontering eller felaktigt underhållsarbete om hett vatten eller het ånga under tryck plötsligt släpps ut.

- Kontrollera att montering, demontering eller underhållsarbete utförs fackmässigt.
- Kontrollera att anläggningen är trycklös innan montering, demontering eller underhållsarbete på anslutningarna utförs.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskador på heta ytor

I värmeanläggningar kan brännskador på huden uppstå på grund av höga ytemperaturer.

- Använd skyddshandskar.
- Sätt upp relevanta varningsmeddelanden i närheten av enheten.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för kroppsskador på grund av fall eller stötar

Blåmärken från fall eller stötar mot anläggningens delar under monteringen.

- Använd personlig skyddsutrustning (skyddshjälm, skyddsklädsel, skyddshandskar, skyddsskor).

► **Observera!**

Bekräfta i monterings-, idrifttagnings- och serviceintyget att montering och idrifttagning utförts fackmässigt. Det är en förutsättning för garantianspråk.

- Låt Reflex kundtjänst genomföra den första idrifttagningen och den årliga servicen.

6.1 Kontroll av leveransens skick

Enheten kontrolleras och förpackas noggrant före leverans. Det kan inte uteslutas att skador uppstår under transporten.

Gå tillväga enligt följande:

1. Kontrollera leveransen vid leveranstillfället
 - med avseende på fullständighet.
 - med avseende på eventuella transportskador.
2. Dokumentera skadorna.
3. Kontakta speditören för att reklamera skador.

6.2 Förberedelser

Den levererade enhetens skick:

- Kontrollera att enhetens alla skruvförband är ordentligt åtdragna. Dra åt skruvarna om så behövs.

Förberedelser för montering av enheten:

- Inget tillträde för obehöriga.
- Frostfritt, väl genomvädrat utrymme.
 - Rumstemperatur 0 °C till 45 °C (32 °F till 113 °F).
- Plant, bärcraftigt golv.
 - Säkerställ en tillräcklig bärförmåga för golvet vid påfyllning av kärlen.
 - Tänk på att styrenheten och kärlen ska stå i samma plan.
- Påfyllnings- och avvattningsmöjlighet.
 - Ställ en påfyllningsanslutning DN 15 enligt DIN 1988 - 100 och En 1717 till förfogande.
 - Ställ som tillval en kallvattentillblandning till förfogande.
 - Färdigställ ett avlopp för tömningsvattnet.
- Elanslutning 230 V~, 50/60 Hz, 16 A med förkopplad FI-skyddsbrytare: Utlösningsström 0,03 A.
- Använd endast godkända transport- och lyftdon.
 - Anslagspunkterna på kärlen är enbart till som monteringshjälp vid uppställningen.

► **Anvisning!**

läkta Reflex planeringsdirektiv.

- Tänk vid planeringen på att enhetens arbetsområde ligger i tryckhållningens arbetsområde mellan begynnelsestrycket "pa" och sluttrycket "pe".

6.3 Genomförande

OBS!

Skador på grund av felaktig montering

Anslutning av rörledningar eller anläggningens apparater kan innebära ytterligare belastning på enheten.

- Säkerställ att enhetens röranslutningar monteras spännings- och vibrationsfritt till anläggningen.
- Ombesörj vid behov ett stöd för rörledningarna eller apparaterna.

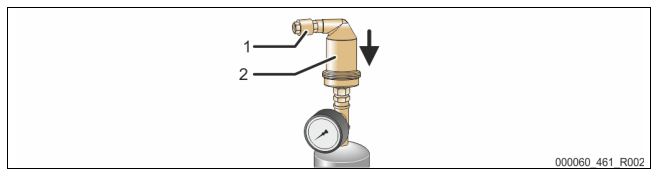
Genomför följande arbeten för monteringen:

- Positionera enheten.
- Komplettera baskärlet och eventuellt efterkärlet.
- Upprätta anslutningar av styrenheten till anläggningen på vattensidan.
- Upprätta gränssnitt enligt kopplingschemat.
- Anslut de valfria efterkärnen till varandra på vattensidan och till baskärlet.

► **Observera!**

Tänk vid monteringen på manövreringen av armaturerna och tillförselmöjligheterna för anslutningsledningarna.

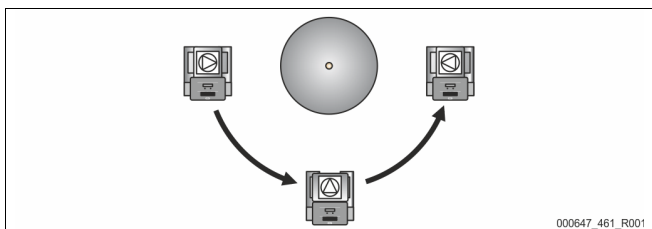
6.3.1 Montering av påbyggnadsdelar till vakuumsprayröret



Montera avgasningsventilen "DV" med förmonterad backventil på vakuumsprayröret "VT".

För optimal funktionssäkerhet rekommenderar vi gängtätningstejp (PTFE) eller gängtätningstråd (polyamid resp. PTFE) som tätningsmedel. Kontrollera att enhetens skruvförband sitter ordentligt.

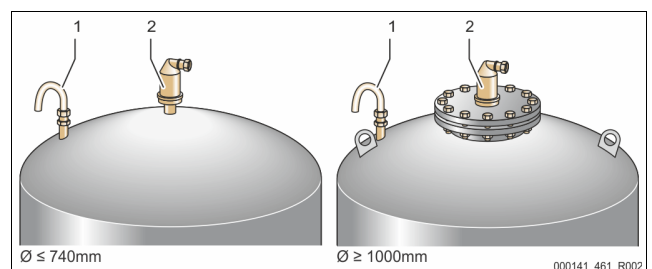
6.3.2 Positionering



Fastställ styrenhetens och baskärlets position:

- Servimat: Styrenheten kan ställas upp på vilken sida som helst av eller framför baskärlet. Avståndet från styrenheten till baskärlet bestäms av längden av det medlevererade anslutningssetet.

6.3.3 Montering av delar till kärlen



Tillbyggnadsdelarna är förpackade i foliepåsen och fästa vid kärlets ena fot.

- Tryckexpansionsbøj (1).
- Reflex Exvoid med förmonterad backventil (2)
- Tryckmät dosa "LIS"

Genomför följande monteringsarbeten för tillbyggnadsdelarna:

1. Montera Reflex Exvoid (2) på anslutningen till respektive kärle. För optimal funktionssäkerhet rekommenderar vi gängtätningstejp (PTFE) eller gängtätningstråd (polyamid resp. PTFE) som tätningsmedel.
2. Ta av skyddslocket från avgasningsventilen.
3. Montera tryckexpansionsböjen (1) på kärlen för luftning och avluftning med hjälp av spänningsförskruvningen.

► **Anvisning!**

Montera tryckmät dosan "LIS" först efter den slutgiltiga uppställningen av baskärlet, se kapitel 6.3.6 "Montering av nivåmätningen" på sida 10.

► **Anvisning!**

För störningsfri drift ska luftningen och avluftningen inte förslutas.

6.3.4 Uppställning av kärlen

OBS!

Skador på grund av felaktig montering

Anslutning av rörledningar eller anläggningens apparater kan innebära ytterligare belastning på enheten.

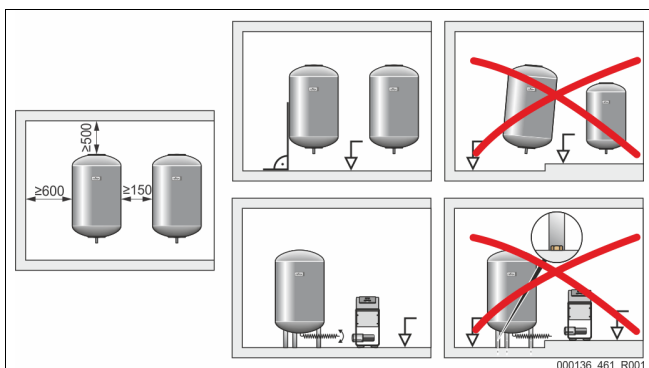
- Säkerställ att enhetens röranslutningar monteras spännings- och vibrationsfritt till anläggningen.
- Ombesörj vid behov ett stöd för rörledningarna eller apparaterna.

SE UPP

Skador på enheten om pumpen torrkörs

Vid felaktig anslutning av pumpen föreligger risk för torrkörning.

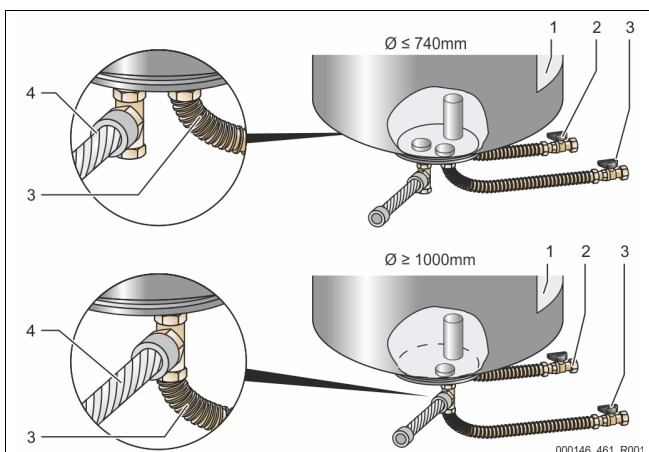
- Anslutningen överströmningssamlare och pumpens anslutning får inte förväxlas.
- Ge akt på korrekt anslutning av pumpen till baskärlet.



(Alla angivelser i mm)

lakta följande anvisningar vid uppställning av baskärlet och efterkärnen.

- Alla kärrens flänsöppningar är öppningar för inspektion och underhåll. Ställ upp baskärlet och vid behov efterkärnen med tillräckliga avstånd åt sidorna och till taket.
- Ställ upp kärnen på en fast, plan yta.
- Se till att kärnen har en rätvinklig och fristående position.
- Använd endast kärll av samma konstruktion och dimensioner ifall även efterkärll ska användas förutom baskärlet.
- Sätt inte fast kärnen i golvet så att nivåmätningen "LIS" inte kan fungera.
- Ställ upp styrenheten med kärnen på ett plan.



1	Dekaler	3	Anslutningsset "Pump"
2	Anslutningsset "Överströmningssamlare"	4	Anslutningsset efterkärll

- Justera baskärlet.
 - Avståndet från baskärlet till styrenheten måste överensstämma med anslutningssetets längd.
- Montera anslutningssetet (2) och (3) med skruvförbanden och tätningarna vid anslutningarna på baskärlets nedre behållarfläns.
 - Se till att ansluta anslutningssetet för överströmningssamlaren till anslutningen (2) under dekalen (1).
 - Om anslutningarna förväxlas finns risk att pumpen går torr.
 - För kärll upp till Ø 740 mm:
 - Anslut anslutningssetet (2) och (3) till de två fria entums röriplarna på behållarflänsen.
 - Anslut anslutningssetet (4) till efterkärlet med T-stycket på behållarflänsens utgång.
 - För kärll fr.o.m. Ø 1000 mm:
 - Anslut anslutningssetet (2) till behållarflänsens entums rörioppel.
- Anslut anslutningssetet (3) och (4) till T-stycket på behållarflänsens entums rörioppel.

Anvisning!

Montera det bifogade anslutningssetet (4) till efterkärlet (tillval). Förbind anslutningssetet (4) på platsen med en flexibel rörledning till baskärlet.

6.3.4.1 Anslutning till anläggningssystemet

⚠ FÖRSIKTIGHET

Brännskador på hud och i ögon från het vattenånga.

Het vattenånga kan tränga ut ur säkerhetsventilen. Den heta vattenångan vållar brännskador på hud och ögon.

- Kontrollera att säkerhetsventilens utblåsningssledning dras så att människor inte kan utsättas för fara.

OBS!

Skador på grund av felaktig montering

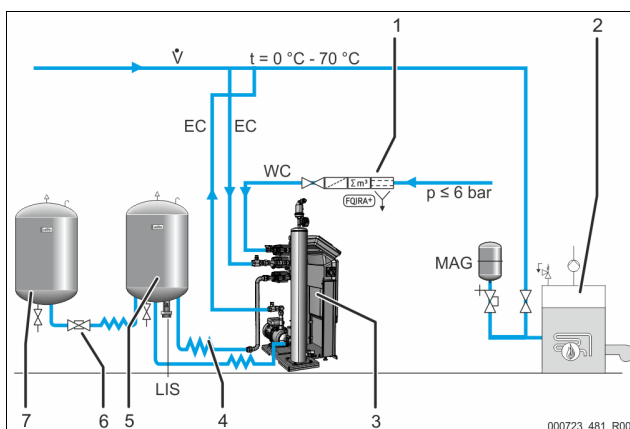
Anslutning av rörledningar eller anläggningens apparater kan innebära ytterligare belastning på enheten.

- Säkerställ att enhetens röranslutningar monteras spännings- och vibrationsfritt till anläggningen.
- Ombesörj vid behov ett stöd för rörledningarna eller apparaterna.

6.3.4.2 Avgasningsledning till anläggningen

Enheden behöver två avgasningsledningar "DC" till anläggningen. En avgasningsledning för det gasrika vattnet från anläggningen och en för det avgasade vattnet tillbaka till anläggningen. För bägge avgasningsledningarna har avspärrningar förmonterats på enheten på fabriken. Anslutningen av avgasningsledningarna måste utföras i anläggningssystemets huvudflöde.

Enhet i en värmeanläggning, tryckhållning med membrantryckexpansionskärll



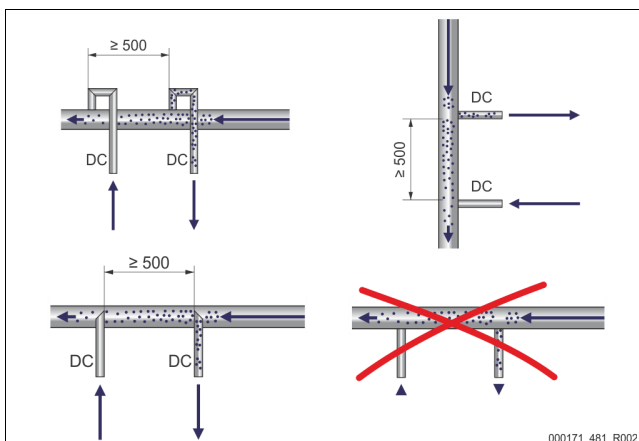
1	Valbar extrautrustning se kapitel 4.6 "Extrautrustning som tillval" på sida 6
2	Värmegenerator
3	Servimat
4	Anslutningsset baskärll
5	Baskärll

6	Reflex snabbkoppling R 1 x 1
7	Efterkärlet
EC	Avgasningsledning <ul style="list-style-type: none"> Gasrikt vatten från anläggningen Avgasat vatten till anläggningen
LIS	Nivåmätning
WC	Eftermatningsledning
MAG	Tryckexpansionskärlet

Installera ett membran-tryckexpansionskärlet MAG ≥ 140 liter (t.ex. Reflex N). Dess funktion är att reducera kopplingsfrekvensen och kan samtidigt användas som enskild säkring av värmegeneratoren. Membrantryckexpansionskärlet MAG:s p0-inställning bör vara identisk med styrningens p0-inställning. För värmelanläggningar krävs enligt DIN/EN 12828 att spärrarmaturer monteras mellan enheten och värmegeneratoren. För övrigt behöver inga säkrade spärranordningar monteras.

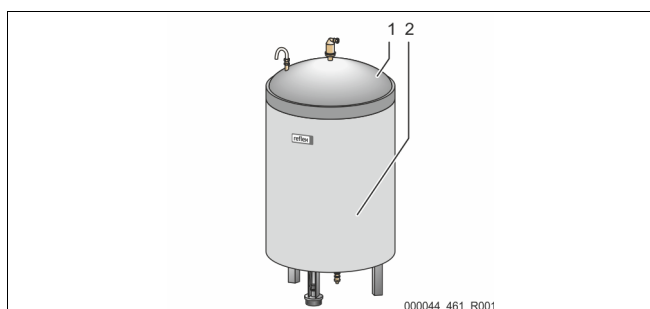
Detalj anslutning avgasningsledning "DC"

Genomför anslutningen av avgasningsledningen "DC" enligt följande schema.



- Undvik att grov smuts tränger in och överbelastar enhetens smutsfälla "ST".
- Anslut avgasningsledningen för det gasrika vattnet före avgasningsledningen för det gasfattiga vattnet i anläggningens flödesriktning.
- Vattentemperaturen måste ligga i området $0\text{ }^{\circ}\text{C} - 70\text{ }^{\circ}\text{C}$. Använd därför helst returledningssidan för värmelanläggningar. Därigenom garanteras tillåtet temperaturområde för avgasningen.

6.3.5 Montering av värmeisoleringen



Lägg tillsoliseringen (2) kring baskärlet (1) och förslut isoleringen med dragkedjan.

- ▶ **Anvisning!**
Isolera för värmelanläggningar baskärlet och expansionsledningarna "EC" mot värmeförlust.
 - För baskärlets lock samt efterkärlet krävs ingen isolering.
- ▶ **Anvisning!**
Montera en värmeisolering på platsen om kondensvatten bildas.

6.3.6 Montering av nivåmätningen

SE UPP

Skada på tryckmättdosa p.g.a. felaktig montering

Skador, funktionsfel och felmätningar av tryckmättdosa för nivåmätningen "LIS" på grund av felaktig montering.

- lakta anvisningarna för montering av tryckmättdosa.

Nivåmätningen "LIS" arbetar med en tryckmättdosa. Montera denna då baskärlet står i sin slutgiltiga position, se kapitel 6.3.4 "Uppställning av kärlen" på sida 9. lakta följande anvisningar:

- Ta bort transportsäkring (fyrkantträ) från behållarfoten till baskärlet.
- Byt ut transportsäkring mot tryckmättdosa.
 - Sätt fast tryckmättdosa vid en kärlestorlek från 1000 l ($\varnothing 1000$ mm) med de medlevererade skruvarna på baskärlets behållarfot.
- Undvik störtartade belastningar på tryckmättdosa, t.ex. genom efterjustering av kärlet.
- Anslut baskärlet och det första efterkärlet med flexibla anslutningslängor.
 - Använd den medföljande anslutningssatsen, se kapitel 6.3.4 "Uppställning av kärlen" på sida 9.
- Genomför en nolljustering då baskärlet är justerat och fullständigt tomt, se kapitel 9.3.1 "Kundmeny" på sida 18.

Riktvärden för nivåmätningarna:

Baskärlet	Mätområde
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 Elanslutning

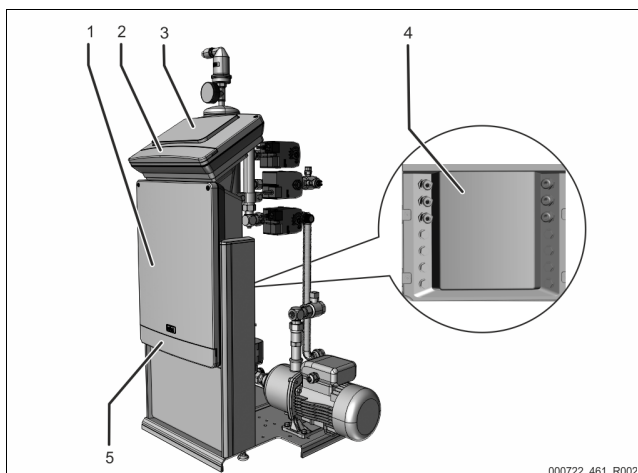
⚠ FARA

Livsfarliga skador genom elektrisk stöt.

Livsfarliga skador vid kontakt med strömförande delar.

- Kontrollera att anläggningen som enheten monteras i är kopplad spänningslös.
- Kontrollera att anläggningen inte kan återkopplas av andra personer.
- Kontrollera att monteringsarbeten på enhetens elanslutning endast utförs av behörig elektriker och enligt elektrotekniska föreskrifter.

För elanslutningen skiljer man på en anslutningsdel och en manöverdel.



1	Anslutningsdel
2	Skyddsplåtar till manöverdelen (uppfällbara) <ul style="list-style-type: none"> • RS-485 gränssnitt • Utgång tryck
3	Manöverdel (styrning Control Touch)
4	Kabelgenomföringar

5	Skyddsplåtar till anslutningsdelen (uppfällbara) <ul style="list-style-type: none"> • Inmatning och säkring • Potentialfria kontakter • Anslutning aggregat
---	--

Följande beskrivningar gäller för standardanläggningar och avser endast de nödvändiga anslutningarna på platsen.

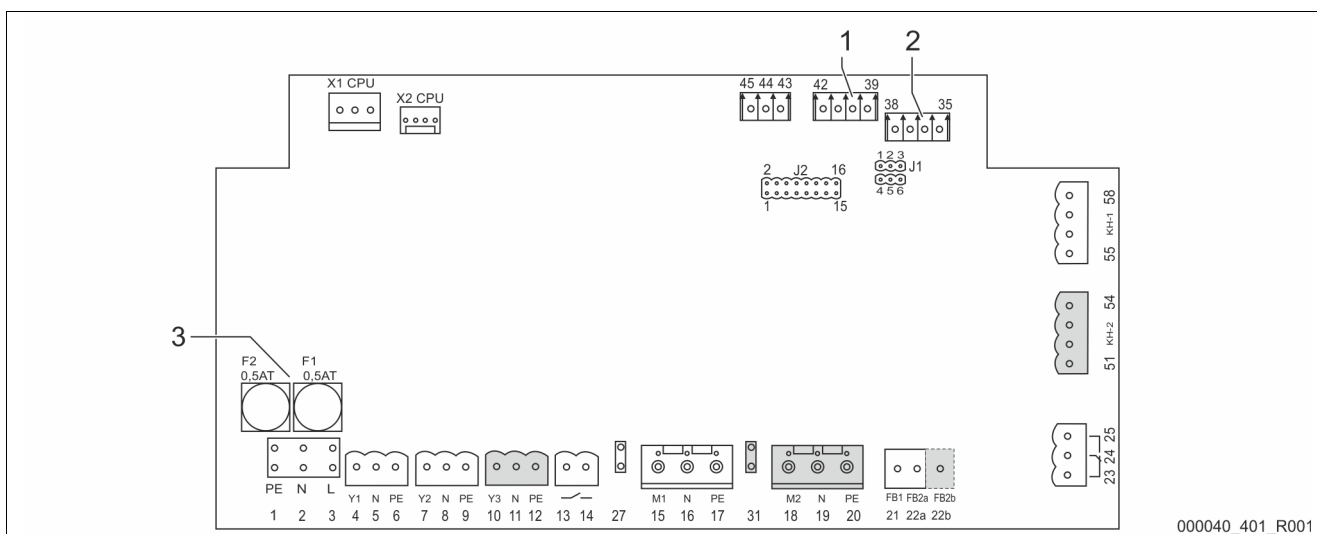
1. Koppla anläggningen spänningslös och säkra den mot återinkoppling.
2. Ta av skydden.

⚠ FARA – elektrisk stöt! Livsfarliga skador genom elektrisk stöt. Även om nätkontakten har dragits ut från spänningsförsörjningen kan en spänning på 230 V ligga på delar av enhetens kretskort. Koppla ifrån enhetens styrenhet fullständigt från spänningsförsörjningen innan skyddsplåtarna tas av. Kontrollera att kretskortet är spänningslöst.

3. Använd en lämplig kabelförskruvning för kabelgenomföringarna på anslutningsdelens baksida. Till exempel M16 eller M20.
4. Dra alla kablar som ska läggas genom kabelförskruvningarna.
5. Anslut alla kablar enligt kopplingschema.
 - Anslutningsdel, se kapitel 6.4.1 "Kopplingschema anslutningsdel" på sida 11.
 - Manöverdel, se kapitel 6.4.2 "Kopplingschema manöverdel" på sida 12.
 - Tänk på att säkra enhetens anslutningsledningar på platsen, se kapitel 5 "Tekniska data" på sida 6.

6. Montera skyddet.
 7. Anslut nätkontakten till spänningsförsörjningen 230 V.
 8. Koppla in anläggningen.
- Den elektriska anslutningen är klar.

6.4.1 Kopplingschema anslutningsdel



1	Tryck
2	Nivå

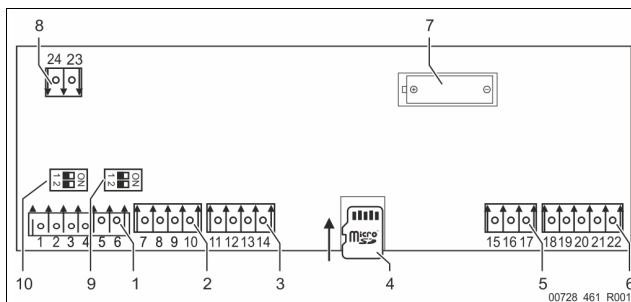
3	Säkringar
---	-----------

Plintnummer	Signal	Funktion	Kablage
Inmatning			
X0/1	L	Inmatning 230 V, maximalt 16 A	På platsen
X0/2	N		
X0/3	PE		
X0/1	L1	Inmatning 400 V, maximalt 20 A	På platsen
X0/2	L2		
X0/3	L3		
X0/4	N		
X0/5	PE		

Plintnummer	Signal	Funktion	Kablage
Kretskort			
1	PE	Strömförsörjning	Från fabrik
2	N		
3	L		
4	Y1	Motorkulventil "Safe Control" för eftermatning (MKH1) WV	Från fabrik
5	N		
6	PE	Motorkulventil till kärlet (MKH2)	Från fabrik
7	Y2		
8	N		

Plintnummer	Signal	Funktion	Kablage
9	PE		
10	Y3	3-vägs motorkulventil	Från fabrik
11	N		
12	PE		
13		Meddelande torrkörningskydd (potentialfri)	På platsen
14			
15	M1	Pump PU 1	Från fabrik
16	N		
17	PE		
18	M2	---	---
19	N		
20	PE		
21	FB1	Spänningsövervakning pump 1	Från fabrik
22a	FB2a	Spänningsövervakning pump 2	Från fabrik
22b	FB2b	Extern eftermatningsbegäran tillsammans med 22a	Från fabrik
23	NC	Samlingsmeddelande (potentialfri)	På platsen
24	COM		
25	NO		
27	M1	Plattkontakt för inmatning pump 1	Från fabrik
31	M2	Plattkontakt för inmatning pump 2	Från fabrik
35	+18 V (blå)	Analog ingång nivåmätning LIS På baskäret	På platsen
36	GND		
37	AE (brun)		
38	PE (skärm)		
39	+18 V (blå)		
40	GND	Analogingång tryck PIS På baskäret	På platsen, tillval
41	AE (brun)		
42	PE (skärm)		
43	+ +24 V	Digitala ingångar	På platsen, tillval
44	E1	E1: Kontaktvattenmätare	Från fabrik
45	E2	Vattenbristbrytare E2 (LSL)	---
51	GND	---	---
52	+ 24 V (försörjning)		
53	0 – 10 V (regleringsstorhet)		
54	0 – 10 V (kvittering)		
55	GND		
56	+ 24 V (försörjning)	Överströmningsventil (regleringskulventil RKV1)	Från fabrik
57	0 – 10 V (regleringsstorhet)		
58	0 – 10 V (kvittering)		

6.4.2 Kopplingschema manöverdel



1	Gränssnitt RS-485
2	IO-gränssnitt
3	IO-Interface (reserv)
4	micro-SD-kort
5	Inmatning 10 V
6	Analoga utgångar för tryck och nivå
7	Batterifack
8	Försörjningsspänning bussmoduler
9	RS-485-anslutning
10	RS-485-anslutning

Plintnummer	Signal	Funktion	Kablage
1	A	RS-485-gränssnitt Sammankoppling S1	På platsen
2	B		
3	GND S1		
4	A	RS-485-gränssnitt S2-moduler: tillägs- eller kommunikationsmodul	På platsen
5	B		
6	GND S2		
7	+ 5 V	IO-Interface: gränssnitt till moderkortet	Från fabrik
8	RxD		
9	TxD		
10	GND IO1	IO-Interface: gränssnitt till moderkortet (reserv)	---
11	+ 5 V		
12	RxD		
13	TxD		
14	GND IO2	Inmatning 10 V	Från fabrik
15	10 V~		
16	FE		
18	Y2PE (skärm)	Analoga utgångar: tryck och nivå Standard 4 – 20 mA	På platsen
19	Tryck		
20	GND A		
21	Nivå		
22	GND A		

6.4.3 Gränssnitt RS-485

Via RS-485 gränssnitten S1 och S2 kan all information hämtas från styrningen och användas för kommunikation med ledningscentraler eller andra enheter.

- Gränssnitt S1
 - Högst 10 enheter kan drivas i en master/slave-sammanlänkning via detta gränssnitt.
- Gränssnitt S2
 - Tryck "PIS" och nivå "LIS".
 - Driftstatusar för pumparna "PU".
 - Drifttillstånd regleringskulventil (RKH1) i överströmningsledning.
 - Eftermatningens drifttillstånd "Safe Control" (MKH1).
 - Värden för kontaktvattenmätaren "FQIRA +".
 - Alla meddelanden, se kapitel 9.4 "Meddelanden" på sida 21.
 - Alla felminnesinmatningar.

Följande tillbehör finns för kommunikation mellan gränssnitten.

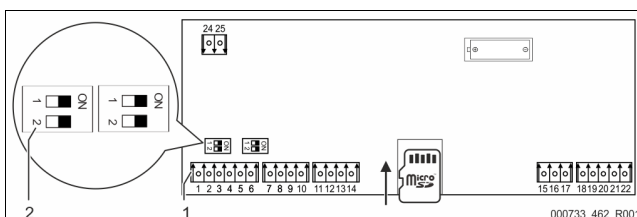
- Busmoduler
 - Lonworks Digital
 - Lonworks
 - Profibus-DP
 - Ethernet
 - I/O-tillvalsmodul, se kapitel 6.4.3 "Gränssnitt RS-485" på sida 13.

► Anvisning!

Beställ vid behov protokollet för gränssnittet RS-485, detaljer om anslutningarna samt information om tillgängliga tillbehör från Reflex kundtjänst.

6.4.3.1 Anslutning av gränssnittet RS-485

Moderkort till styrningen Control Touch.



1	Anslutningsplintar för RS-485-förbindelsen
2	DIP-kontakt 1

Gå tillväga enligt följande:

1. Anslut RS-485-förbindelsen med den skärmade kabeln till moderkortet.
 - S1
 - Plint 1 (A+)
 - Plint 2 (B-)
 - Plint 3 (GND)
2. Anslut kabelskärmningen på ena sidan.
 - Plint 18
3. Aktivera termineringsmotståndet på moderkortet.
 - DIP-kontakt 1

► Anvisning!

Aktivera termineringsmotståndet om enheten står i början eller i slutet av RS-485-nätet.

6.5 Monterings- och idrifttagningsintyg

Data enligt typskylt:	P ₀
Typ:	P _{SV}
Tillverkningsnummer:	

Enheten har monterats och tagits i drift i enlighet med driftinstruktionerna. Inställningen av styrningen motsvarar de lokala förhållandena.

► Anvisning!

Om enhetens fabriksinställda värden ändras ska detta införas i tabellen i serviceintyget, se kapitel 10.5 "Serviceintyg" på sida 24.

för monteringen

Ort, datum	Firma	Underskrift

för idrifttagningen

Ort, datum	Firma	Underskrift

7 Första idrifttagning

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskador på heta ytor

I värmeanläggningar kan brännskador på huden uppstå på grund av höga ytemperaturer.

- Använd skyddshandskar.
- Sätt upp relevanta varningsmeddelanden i närheten av enheten.

► Observera!

Bekräfta i monterings-, idrifttagnings- och serviceintyget att montering och idrifttagning utförts fackmässigt. Det är en förutsättning för garantianspråk.

- Låt Reflex kundtjänst genomföra den första idrifttagningen och den årliga servicen.

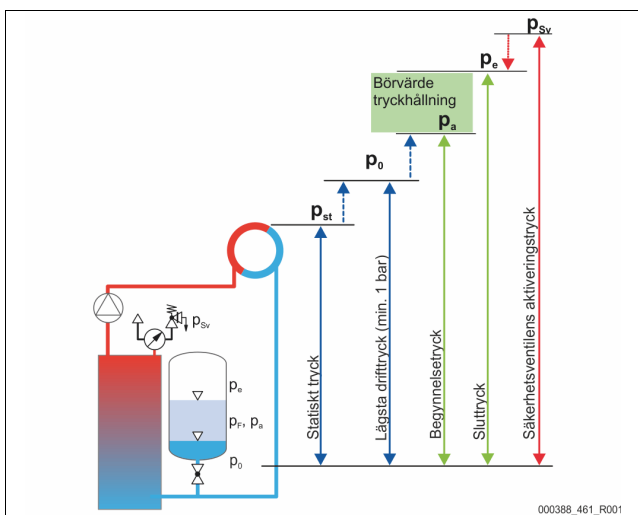
7.1 Kontroll av förutsättningarna för idrifttagning

Enheten är klar för första idrifttagning när de arbeten som beskrivs i kapitlet Montering har fullbordats. Idrifttagningen måste utföras av den som tillverkat anläggningen eller en sakkunnig som fått uppdraget. Beredaren ska tas i drift enligt motsvarande installationsinstruktion. Iaktta följande anvisningar gällande första idrifttagning:

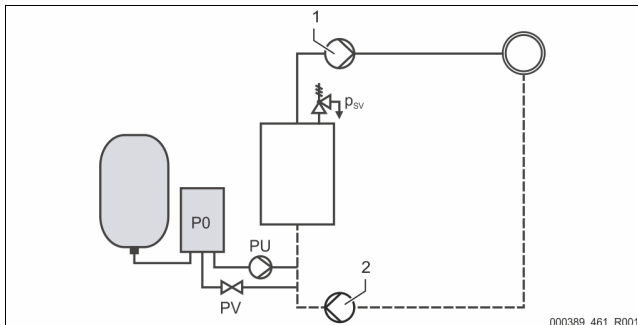
- Montering av styrenheten med baskärllet samt i förekommande fall efterkärlet har utförts.
- Anslutningarna av kärlet på vattensidan till anläggningssystemet har upprättats.
- Kärlet är inte fyllt med vatten.
- Ventilerna för tömning av kärlet är öppna.
- Enhetens anslutning på vattensidan till eftermatningen har upprättats och är driftklar.
- Enhetens anslutningsrörledningar är genomspolade före idrifttagningen och befriade från svetsrester och smuts.
- Anläggningens system är fyllt med vatten och avluftat från gaser, så att en cirkulation genom hela systemet är säkerställd.
- Elanslutningen är upprättad enligt gällande nationella och lokala bestämmelser.

7.2 Bestämma lägsta drifttryck P₀ för styrningen

Det lägsta drifttrycket "P₀" bestäms via tryckhållningens position. I styrningen beräknas utifrån det lägsta drifttrycket kopplingspunkterna för regleringskulventilen RKH1 "PV" och pumparna "PU".



	Beskrivning	Beräkning
p_{st}	Statiskt tryck	= statisk höjd (h_{st})/10
p_0	Lägsta drifttryck	= $p_{st} + 0,2$ bar
p_a	Börvärde tryck (pump "PÅ")	= $p_0 + 0,3$ bar
	Vilotrycksområde (regleringskylventil RKH1 "STÄNGD"/pump "AV")	= $p_0 + 0,5$ bar
p_e	Sluttryck (regleringskylventil RKH1 "ÖPPEN")	≤ $p_{sv} - 0,5$ bar (för $p_{sv} \leq 5,0$ bar) ≤ $p_{sv} \times 0,9$ (för $p_{sv} > 5,0$ bar)
p_{sv}	Säkerhetsventilens aktiveringstryck	= $p_0 + 1,2$ bar (för $p_{sv} \leq 5,0$ bar) = $1,1 \times p_0 + 0,8$ bar (för $p_{sv} > 5,0$ bar)



1	Sugtryckhållning • Enhet på cirkulationspumparnas sug sida från anläggningen
2	Sluttryckhållning • Enhet på cirkulationspumparnas trycksida från anläggningen

Det lägsta drifttrycket "P₀" beräknas enligt följande:

Beräkning	Beskrivning
$p_{st} = h_{st}/10$	h_{st} i meter
$p_0 = 0,0$ bar	För säkringstemperaturer ≤ 100 °C (212 °F)
$= 0,5$ bar	För säkringstemperaturer = 110°C (230 °F)
d_p	60 – 100 % av cirkulationspumpens differenstryck Beroende av hydraulik
$P_0 \geq p_{st} + p_0 + 0,2$ bar* (sugtryckhållning)	Mata in det beräknade värdet i styrningens startrutin, se kapitel 9.3 "Bearbeta styrningens startrutin" på sida 17.
$\geq p_{st} + p_0 + d_p + 0,2$ bar* (sluttryckhållning)	

* Tillägg på 0,2 bar rekommenderas, i extremfall inget tillägg

Exempel för beräkning av lägsta drifttrycket "P₀":
Värmeanläggning: statisk höjd 18 m, framledningstemperatur 70 °C (158 °F), säkringstemperatur 100 °C (212 °F).

Exempleräkning sugtryckhållning:

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

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

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

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

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

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

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

► Anvisning!

- Start- och sluttrycket för följande komponenter får inte överlappa med säkerhetsventilens aktiveringstryck.
 - Regleringskylventil RKH1
 - Pumpar
- Minimivärdet för säkerhetsventilens aktiveringstryck får inte underskridas av aktiveringstrycket.

► Anvisning!

Undvik att underskrida lägsta drifttrycket. Därmed utesluts undertryck, förångning och uppkomst av ångbubblor.

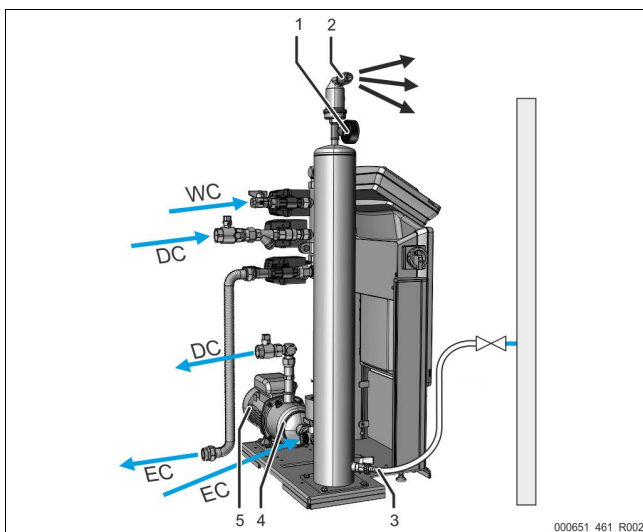
7.3 Fylla enheten med vatten och avlufta den

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskador

Hett medium som tränger ut kan vålla brännskador.

- Håll tillräckligt avstånd till utträngande medium.
- Använd lämplig personlig skyddsutrustning (skyddshandskar, skyddsglasögon).

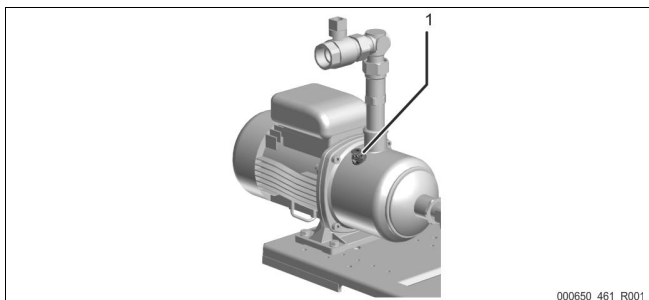


1	Vakuummätare "PI"
2	Avgasningsventil "DV"
3	Påfyllnings- och tömningskran "FD"
4	Avluftningskruv "AV"

5	Pump "PU"
WC	Eftermatningsledning
DC	Avgasningsledningar
EC	Expansionsledning

- Fyll enheten via anläggningssystemet.
 - Sedan kylventilen "DC" har öppnats fylls vakuumsprayröret automatiskt om anläggningssystemets vattenförråd är tillräckligt.
- Tillval
 - Fyll enheten med vatten via påfyllnings- och tömningskranen (3).
 - Anslut en slang till vakuumsprayrörets "VT" påfyllnings- och tömningskran (3).
- Fyll vakuumsprayröret med vatten.
 - Luften strömmar ut genom avgasningsventilen (2) och vattentrycket kan avläsas på vakuummätaren (1).

Avlufta pumpen:



000650_461_R001

4. Vrid avluftningskruven (1) så långt att luft eller vatten-luftblandning tränger ut.
5. Vrid igång pumpen om det behövs med en skruvmejsel på pumpmotorns fläkthjul.

⚠ FÖRSIKTIGHET – risk för personskador då pumpen går igång! Handen kan skadas då pumpen går igång. Koppla pumpen spänningslös innan du vrid igång pumpmotorn i fläkthjulet med skruvmejseln.

SE UPP – skador på enheten. Materiell skada kan uppstå på pumpen då den går igång. Koppla pumpen spänningslös innan du vrid igång pumpmotorn i fläkthjulet med skruvmejseln.

- Vatten-luftblandning avlägsnas ur pumpen.

6. Skruva åt avluftningskruven igen då endast vatten kommer ut.
7. Stäng påfyllnings- och avluftningskranen.

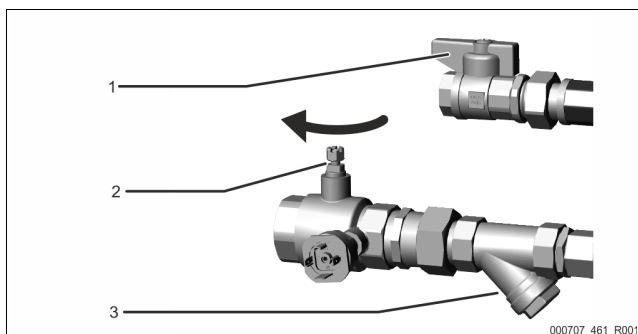
Påfyllningen och avluftningen är avslutad.

▶ Anvisning!
Pumpen "PU" får inte vara tillkopplad medan enheten fylls med vatten.

▶ Anvisning!
Avluftningskruven ska inte skruvas ur helt. Vänta tills luftfritt vatten strömmar ut. Avluftningsproceduren måste upprepas tills pumpen "PU" är helt avluftad.

7.4 Vakuumtest

Genomför vakuumtestet omsorgsfullt för att säkerställa enhetens funktion.



000707_461_R001

Gå tillväga enligt följande:

1. Växla till manuell drift.
 - För information om manuell drift, se kapitel 8.1.2 "Manuell drift" på sida 16.
2. Stäng RKH1 från systemledningen i styrningens manuell drift.
3. Stäng MKH2 till kärlet i styrningens manuell drift.
4. Stäng eftermatningsventilen "Safe Control" i eftermatningsledningen.
5. Öppna 3-vägs-motorkulventilen i riktning pump/sprayrör.
6. Generera ett vakuüm i manuell drift från styrningen.
7. Kontrollera vakuummätaren "PI" igen efter 10 minuter. Trycket får inte förändras. Kontrollera att enheten är tät ifall trycket har stigit.
 - Alla skruvförband på vakuumsprayröret "VT".
 - Avgasningsventilen till vakuumsprayröret "VT".
 - Avluftningskruven på pumpen "PU".
8. Öppna kulventilen (2) om vakuümtestet lyckades.
9. Om felmeddelandet "Vattenbrist" visas på styrningens display, kvittera felmeddelandet med kommandoknappen "OK".

▶ Anvisning!
Det undertryck som kan uppnås motsvarar mättnadstrycket vid aktuell vattentemperatur.

- Vid 10 °C kan ett undertryck på ca -1 bar uppnås.

▶ Anvisning!
Upprepa stegen 5 till 6 tills ingen ytterligare tryckhöjning konstateras.

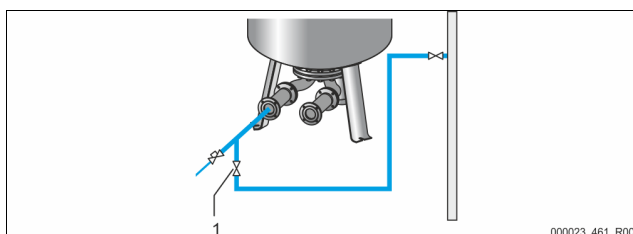
7.5 Fylla kärlen med vatten

Följande uppgifter gäller för enheterna:

- Styrenhet med baskärl.
- Styrenhet med baskärl och ett efterkär.
- Styrenhet med baskärl och flera efterkär.

Anläggningssystem	Anläggningstemperatur	Fyllnadsnivå för baskärl
Värmeanläggning	≥ 50 °C (122 °F)	Ca 30 %
Kylsystem	< 50 °C (122 °F)	Ca 50 %

7.5.1 Påfyllning med slang

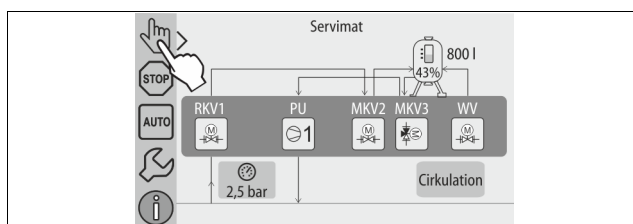


000023_461_R001

Välj en vattenslang för påfyllning av baskärl med vatten om den automatiska eftermatningen ännu inte är ansluten.

- Ta en avluftad vattenslang, fylld med vatten.
- Anslut vattenslangen till den externa vattenförsörjningen och påfyllnings- och tömningskranen "FD" (1) på baskärl.
- Kontrollera att avstängningskranarna mellan styrenheten och baskärl är öppna (förmonterade i öppet läge från fabrik).
- Fyll baskärl med vatten tills fyllnadsnivån har uppnåtts.

7.5.2 Påfyllning via Safe Control i eftermatningsledningen



1. Växla via kommandoknappen "Manuell drift" till driftsättet "Manuell drift".
2. Öppna via motsvarande kommandoknappar "Eftermatningsventil WV" och "MKH2" tills den föreskrivna nivån har nåtts.
 - Titta till detta förlopp hela tiden.
 - Vid högvattenlarm stängs eftermatningsventilen "Eftermatningsventil WV" automatiskt.

7.6 Starta automatdrift

▶ Observera!
Senast då tiden för kontinuerlig avgasning löpt ut måste smutsfällan "ST" i avgasningsledningen "DC" rengöras, se kapitel 10.3.1 "Rengöra smutsfälla" på sida 23.

▶ Observera!
Första idrifttagningen är fullbordad vid denna punkt.

8 Drift

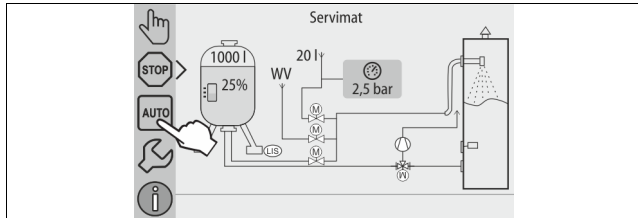
8.1 Driftsätt

8.1.1 Automatdrift

Starta enhetens automatdrift när idrifttagningen har fullbordats. Styrningen övervakar följande funktioner:

- Tryckhållning
- Kompensation av expansionsvolym
- Avgasning
- Automatisk eftermatning

Genomför följande punkter för start av automatdriften:



1. Tryck på kommandoknappen "AUTO".
 - Pumparna och överströmningsventilerna styrs så att trycket förblir konstant vid en reglering på $\pm 0,2$ bar.
 - Störningar indikeras i displayen och utvärderas.

Automatdrift är tillkopplad.

Välj ett avgasningsprogram för automatdriften. I kundmenyn finns två olika avgasningsprogram att välja mellan, se kapitel 9.3.4 "Översikt avgasningsprogram" på sida 20.

- Kontinuerlig avgasning.
- Intervallavgasning.

För att välja avgasningsprogram, se kapitel 9.3.5 "Ställa in avgasningsprogram" på sida 20.

Det valda avgasningsprogrammet indikeras i meddelanderaden i styrningens display.

8.1.2 Manuell drift

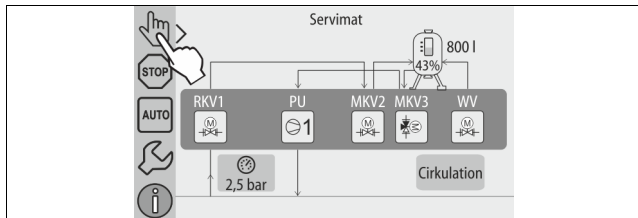
Manuell drift är för tester och servicearbeten.

Följande funktioner kan du välja i manuell drift och genomföra en testkörning:

- Pumpen "PU1".
- "Överströmningsventil" (öppnar från RKH1 och MKH2).
- Safe Control "WV" för eftermatningen.
- 3-vägs motorkulventil "MKH3"

Det är möjligt att koppla till flera funktioner samtidigt och testa dem parallellt. Man kopplar till och från funktionen genom att trycka på respektive kommandoknapp.

- Om kommandoknappen har grön bakgrund: Funktionen är frånkopplad.
- Tryck på önskad kommandoknapp.
- Om kommandoknappen har blå bakgrund: Funktionen är tillkopplad.



Gå tillväga enligt följande:

1. Tryck på kommandoknappen "Manuell drift".
2. Välj önskad funktion:
 - "PU" = pump
 - "RKH1+MKH2" = överströmningsventil
 - "WV1" = eftermatningsventil Safe Control
 - "MKH3" = öppna/stäng från kärl/sprayrör till systemet

Ändring av fyllnadsnivå och tryck från kärlet visas på displayen.

► Anvisning!

Om säkerhetsrelevanta parametrar inte iaktas kan manuell drift inte genomföras.

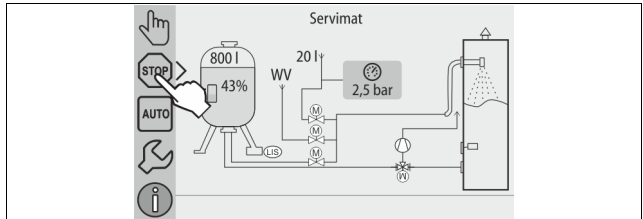
- Kopplingen blockeras om säkerhetsrelevanta inställningar inte iaktas.

8.1.3 Stoppdrift

I stoppdrift är enheten utan funktion så när som på indikeringen på displayen. Ingen funktionsövervakning äger rum.

Följande funktioner är ur drift:

- Pumpen är frånkopplad.
- 2-vägs regleringskulventilen i överströmningsledningen är stängd.
- 2-vägs motorkulventilen till kärlet är stängd.
- 3-vägs motorkulventilen i avgasningsledningen är stängd till sprayröret.



Genomför följande punkt för att starta stoppdriften:

- Tryck på kommandoknappen "Stop".

► Anvisning!

Om stoppdriften är aktiverad längre än 4 timmar utlöses ett meddelande.

- Om "Potentialfri störningskontakt?" i kundmenyn är inställt med "Ja" så avges ett meddelande på summafelkontakten.

8.2 Återidrifttagning

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för kroppsskador då pumpen går igång

När pumparna går igång kan det uppstå skador på handen om man vrider igång pumpmotorn i fläkthjulet med skruvmejseln.

- Koppla pumpen spänningslös innan du vrider igång pumpmotorn i fläkthjulet med skruvmejseln.

OBS!

Skador på enheten då pumpen går igång

När pumparna går igång kan det uppstå sakskador om man vrider igång pumpmotorn i fläkthjulet med skruvmejseln.

- Koppla pumpen spänningslös innan du vrider igång pumpmotorn i fläkthjulet med skruvmejseln.

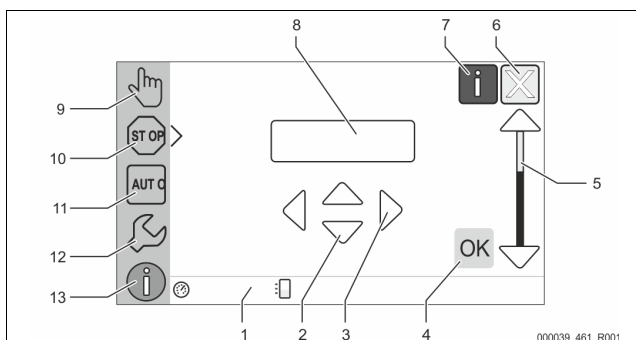
Efter ett längre driftstopp (enheten strömlös eller i stoppdrift) är det möjligt att pumpen "PU" sitter fast. Vrid därför igång pumparna med en skruvmejsel på pumpmotorernas fläkthjul före återidrifttagningen.

► Observera!

Under driften undviks att pumparna fastnar genom tvångsstart efter 24 timmars driftstopp.

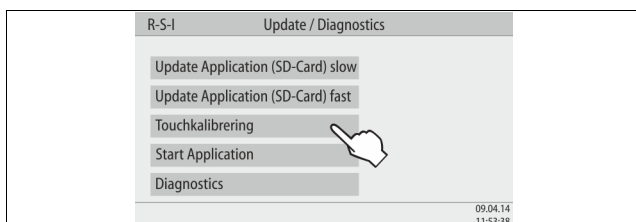
9 Styrning

9.1 Handhavande av manöverpanelen



1	Meddelanderad	8	Indikeringsvärde
2	Kommandoknappar "▼"/"▲" • Ställa in siffror.	9	Kommandoknapp "Manuell drift" • För funktionskontroller.
3	Kommandoknappar "◀"/"▶" • Välja siffror.	10	Kommandoknapp "Stoppdrift" • För idrifttagningen.
4	Kommandoknapp "OK" • Bekräfta/kvittera inmatning. • Bläddra vidare i menyn.	11	Kommandoknapp "Automatdrift" • För kontinuerlig drift.
5	Rullning "upp"/"ned" • "Skrolla" i menyn.	12	Kommandoknapp "Inställningsmeny" • För inställning av parameter. • Felminne. • Parameterminne. • Indikeringsinställningar. • Information om baskärlet. • Information om programvaruversion.
6	Kommandoknapp "Bläddra tillbaka" • Avbryt. • Bläddra tillbaka till huvudmenyn.	13	Kommandoknapp "Infomeny" • Visning av allmän information.
7	Kommandoknapp "Visa hjälptexter" • Visning av hjälptexter.		

9.2 Kalibrera pekskärm



Om de önskade kommandoknapparna inte använts korrekt kan pekskärmen kalibreras.

- Stäng av enheten med huvudbrytaren.
- Vidrör pekskärmen långvarigt med fingret.
- Koppla in huvudbrytaren medan du hela tiden vidrör pekskärmen.
 - Styrningen växlar automatiskt till funktionen "Update/Diagnostics" vid programstarten.
- Tryck lätt på kommandoknappen "Touchkalibrering".



- Tryck lätt i tur och ordning på de kors som visas på pekskärmen.
- Koppla från enheten med huvudbrytaren och därefter in igen.

Pekskärmen är helt kalibrerad.

9.3 Bearbeta styrningens startrutin



Observera!

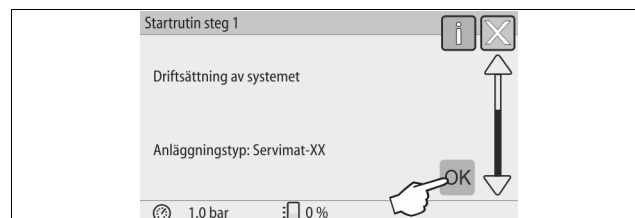
För handhavande av manöverpanelen se kapitel 9.1 "Handhavande av manöverpanelen" på sida 17

Startrutinen är till för anpassning av erforderliga parametrar för första idrifttagningen av enheten. Den börjar med en första tillkoppling av styrningen och den kan bara genomföras en gång. Parameterändringar eller -kontroller kan göras i kundmenyn efter det att startrutinen lämnats, se kapitel 9.3.1 "Kundmeny" på sida 18.

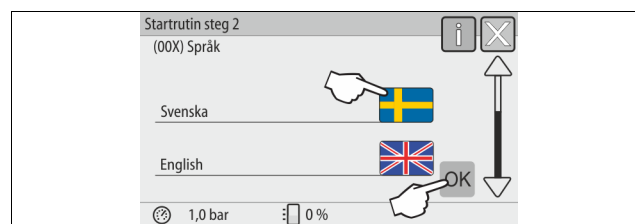
Inställningsmöjligheterna är tilldelade en tresiffrig PM-kod.

Steg	PM-kod	Beskrivning
1		Början av startrutinen
2	001	Välja språk
3		Påminnelse: läs bruksanvisningen före montering och idrifttagning!
4	005	Ställa in lägsta drifttryck P_0 , se kapitel 7.2 "Bestämma lägsta drifttryck P_0 för styrningen" på sida 13.
5	002	Ställa in klockslag
6	003	Ställa in datum
7	121	Välja nominell volym baskärlet
8		Nolljustering: Baskärlet måste vara tomt! Det kontrolleras att nivåmätningens signal överensstämmer med det valda baskärlet
9		Slut på startrutinen. Stoppdriften är aktiv.

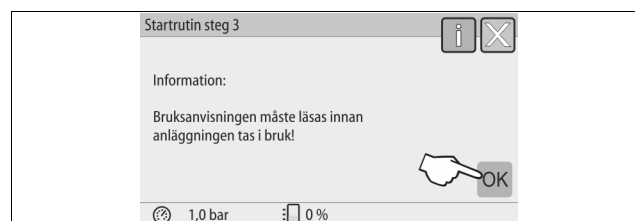
Då enheten kopplas in för första gången visas automatiskt startrutinens första sida.



- Tryck på kommandoknappen "OK".
 - Startrutinen växlar till nästa sida.



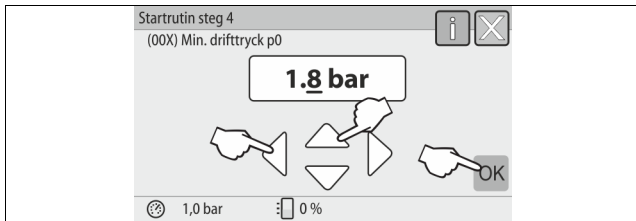
- Välj önskat språk och bekräfta inmatningen med kommandoknappen "OK".



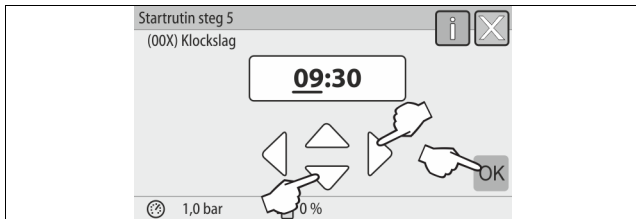
- Följ anvisningarna och bekräfta med kommandoknappen "OK".

Anvisning!

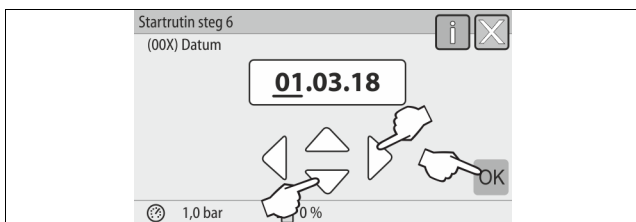
Bruksanvisningen måste läsas innan anläggningen tas i bruk!



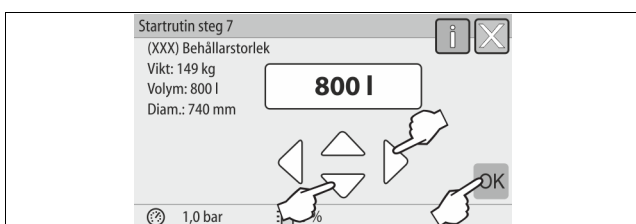
4. Ställ in det beräknade lägsta drifttrycket och bekräfta inmatningen med kommandoknappen "OK"
 - För beräkning av lägsta drifttryck, se kapitel 7.2 "Bestämma lägsta drifttryck P₀ för styrningen" på sida 13.



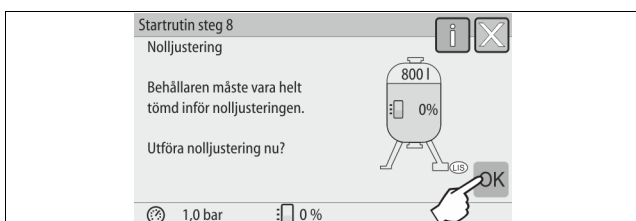
5. Ställ in tiden.
 - Välj ut indikeringsvärdet med kommandoknapparna "vänster" och "höger".
 - Ändra indikeringsvärdet med kommandoknapparna "upp" och "ned"
 - Bekräfta inmatningarna med kommandoknappen "OK".
 - Klockslaget sparas i felminnet om ett fel uppträder.



6. Ställ in datum.
 - Välj ut indikeringsvärdet med kommandoknapparna "vänster" och "höger".
 - Ändra indikeringsvärdet med kommandoknapparna "upp" och "ned"
 - Bekräfta inmatningarna med kommandoknappen "OK".
 - Datumet sparas i styrningens felminne om ett fel uppträder.

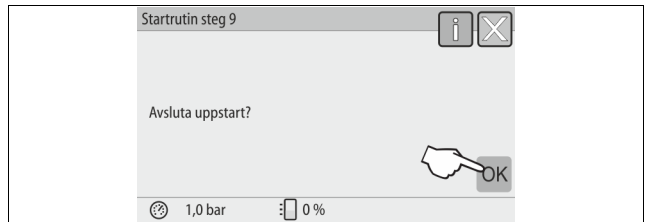


7. Välj storlek för baskärlet.
 - Ändra indikeringsvärdet med kommandoknapparna "upp" och "ned"
 - Bekräfta inmatningarna med kommandoknappen "OK".
 - Uppgifterna om baskärlet återfinns på typskylten eller se kapitel 5 "Tekniska data" på sida 6.



- Styrningen kontrollerar att nivåmätningens signal överensstämmer med storleksangivelserna från baskärlet. Då måste baskärlet vara fullständigt tomt, se kapitel 6.3.6 "Montering av nivåmätningen" på sida 10

8. Tryck på kommandoknappen "OK".
 - Nolljusteringen genomförs.
 - Om nolljusteringen inte avslutas framgångsrikt kan enheten inte tas i drift. Underrätta i så fall kundtjänst, se kapitel 12.1 "Reflex kundtjänst" på sida 25



9. Om nolljustering har genomförts kan du avsluta startrutinen genom att trycka på kommandoknappen "OK".

Anvisning!

Efter fullbordad startrutin befinner du dig i stoppdrift. Växla ännu inte till automatdrift.

9.3.1 Kundmeny**9.3.1.1 Översikt kundmeny**

De anläggnings-specifika värdena korrigeras och hämtas via kundmenyn. Vid första idrifttagningen måste först fabriksinställningarna anpassas till de anläggnings-specifika förhållandena.

Anvisning!

För en beskrivning av manövreringen, se kapitel 9.1 "Handhavande av manöverpanelen" på sida 17.

Till inställningsmöjligheterna ordnas en tresiffrig PM-kod

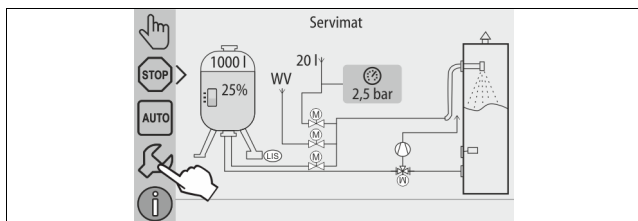
PM-kod	Beskrivning
001	Välja språk
002	Ställa in klockslag
003	Ställa in datum
	Nolljustera <ul style="list-style-type: none"> – Baskärlet måste vara tomt – Det kontrolleras att nivåmätningens signal är rimlig med den valda basen.
005	Ställa in lägsta drifttryck P ₀ , se kapitel 7.2 "Bestämma lägsta drifttryck P ₀ för styrningen" på sida 13.
012	Avgasning > <ul style="list-style-type: none"> • Avgasningsprogram <ul style="list-style-type: none"> • Ingen avgasning • Kontinuerlig avgasning • Intervallavgasning
013	• Tid kontinuerlig avgasning
	Eftermatning > <ul style="list-style-type: none"> 023 • Maximal eftermatningstid ...min 024 • Maximalt antal eftermatningscykler ... /2 h 027 • Med vattenmätare "Ja/Nej" <ul style="list-style-type: none"> – om "Ja", fortsätt med 028 – om "Nej", fortsätt med 007 028 • Eftermatningsmängd (reset) "Ja/Nej" <ul style="list-style-type: none"> – om "Ja", återställ till värdet "0" 029 • Maximal eftermatningsmängd ... l 030 • Avhärdning "Ja/Nej" <ul style="list-style-type: none"> – om "Ja", fortsätt med 031 – om "Nej", fortsätt med 007
007	Serviceintervall... månader
008	Pot.fri kontakt <ul style="list-style-type: none"> • Meddelandeurval > <ul style="list-style-type: none"> • Meddelandeurval: endast med "✓" markerade meddelande avges. • Alla meddelanden: Alla meddelanden avges.
015	Ändra Remote-data "Ja/Nej"

PM-kod	Beskrivning
	Felmeddelande > historik över alla meddelanden
	Parameterminne > historik över parameterinmatningen
	Indikeringsinställningar > släckarljusstyrka
009	• Ljusstyrka ... %
010	• Släckarljusstyrka ... %
011	• Släckare fördröjning ... min
018	• Säkrad åtkomst "Ja/Nej"
	Information >
	• Behållare
	• Volym
	• Vikt
	• Diameter
	• Position motorculventil 1
	• Programvaruversion

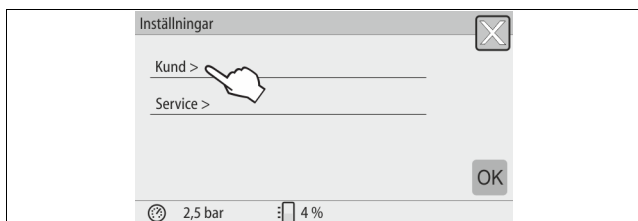
9.3.1.2 Ställa in kundmenyn – exempel klockslag

Följande avsnitt visar hur du ställer in de systemspecifika värdena bredvid exemplet med klockslaget.

Genomför följande punkter för anpassning av de anläggningsspecifika värdena:



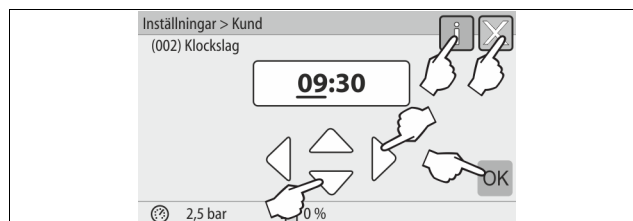
- Tryck på kommandoknappen "Inställningar".
 - Styrningen växlar till inställningsområdet.



- Tryck på kommandoknappen "Kund >".
 - Styrningen växlar till kundmenyn.



- Aktivera det önskade området.
 - Styrningen växlar till det valda området.
 - Med rullningen navigerar du i listan.



- Ställ in de anläggningsspecifika värdena för de enskilda områdena.
 - Välj ut indikeringsvärdet med kommandoknapparna "vänster" och "höger".
 - Ändra indikeringsvärdet med kommandoknapparna "upp" och "ned".
 - Bekräfta inmatningarna med kommandoknappen "OK".

Då man trycker på kommandoknappen "i" visas en hjälptext för det valda området.

Då man trycker på kommandoknappen "X" avbryts inmatningen utan att inställningarna sparas. Styrningen växlar automatiskt tillbaka till listan.

9.3.2 Servicemeny

Denna meny är lösenordsskyddad. Endast Reflex kundtjänst har åtkomst till den. En delöversikt över de inställningar som lagrats i servicemenyn återfinns i kapitlet Standardinställningar, se kapitel 9.3.3 "Standardinställningar" på sida 19.

9.3.3 Standardinställningar

Enhetens styrning levereras med följande standardinställningar. Värdena kan anpassas till lokala förhållanden i kundmenyn. I vissa fall är en ytterligare anpassning i servicemenyn möjlig.

Kundmeny

Parameter	Inställning	Anmärkning
Språk	SV	Menynavigeringens språk
Lägsta drifttryck P ₀	1,5 bar	Endast Magcontrol
Säkerhetsventil tryck	3,0 bar	Utlösningstryck för säkerhetsventilen till anläggningens värmegenerator
Nästa service	12 månader	Brukstid fram till nästa service
Potentialfri störningskontakt	JA	Alla meddelanden ur listan Meddelanden visas
Eftermatning		
Maximal eftermatningsmängd	0 liter	Bara om styrningen har "Med vattenmätare ja"
Maximal eftermatningstid	20 minuter	Magcontrol
Maximalt antal eftermatningscykler	3 cykler på 2 timmar	Magcontrol
Avgasning		
Avgasningsprogram	Kontinuerlig avgasning	
Tid kontinuerlig avgasning	24 timmar	
Avhärdning (bara om "Med avhärdning ja")		
Stänga av eftermatning	Nej	I fall av restkapacitet mjukvatten = 0
Hårdhetsminskning	8 °dH	= bör – är
Maximal eftermatningsmängd	0 liter	Uppnäelig eftermatningsmängd
Kapacitet mjukvatten	0 liter	Uppnäelig vattenkapacitet
Byte av patron	18 månader	Byta patron

9.3.4 Översikt avgasningsprogram

Du kan välja mellan 2 avgasningsprogram:

Kontinuerlig avgasning

- Användningsområde:
 - Vid idrifttagningen av enheten.
 - Vid avgasning av vatten efter en reparation av enheten eller anläggningssystemet.
- Aktivering:
 - En automatisk aktivering sker efter startrutinen vid det första idrifttagandet har avslutats.
- Tider:
 - Tiden kan ställas in i kundmenyn.
 - Standardinställningen är 24 timmar. Därefter görs automatiskt en växling till intervallavgasning.

Avgasningscyklerna i den kontinuerliga avgasningen utförs under 24 timmar vardera i följd.

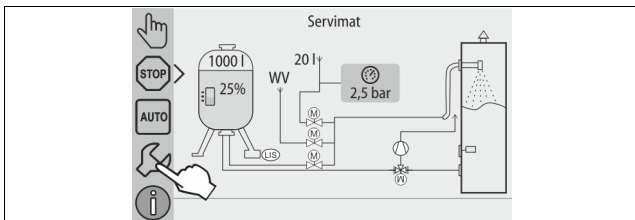
Kontinuerlig avgasning är inställd som standard i kundmenyn.

Intervallavgasning

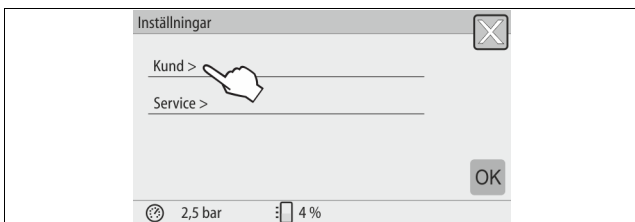
- Användningsområde:
 - För kontinuerlig drift av enheten.
- Aktivering:
 - En automatisk aktivering görs efter den kontinuerliga avgasningen har avslutats.
- Tider:
 - Per intervall är 8 avgasningscykler inställda i servicemenyn.
 - Efter 8 intervaller följer en paustid på 24 timmar.
 - Tiderna för intervallavgasning har lagrats i servicemenyn.
 - Den dagliga starten av intervallavgasningen sker kl. 8:00 på förmiddagen.

Anvisning!
Manuell aktivering av avgasningsprogram sker i kundmenyn.

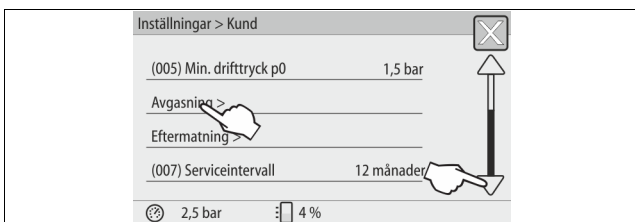
9.3.5 Ställa in avgasningsprogram



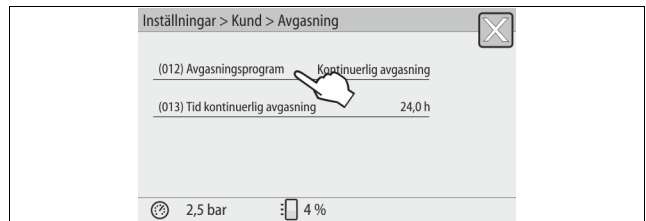
1. Tryck på kommandoknappen "Inställningar".
 - Styrningen växlar till inställningsområdet.



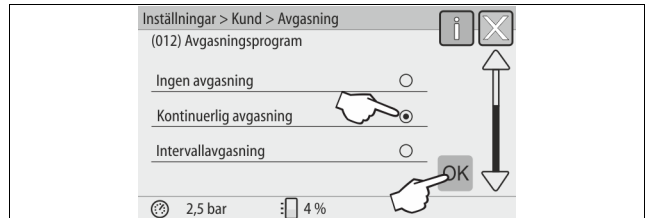
2. Tryck på kommandoknappen "Kund >".
 - Styrningen växlar till kundmenyn.



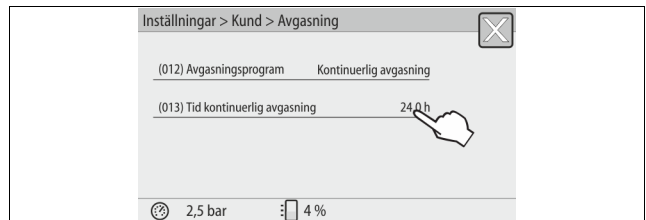
3. Tryck på kommandoknappen "Avgasning >".
 - Styrningen växlar till det valda området.
 - Med rullningen navigerar du i listan.



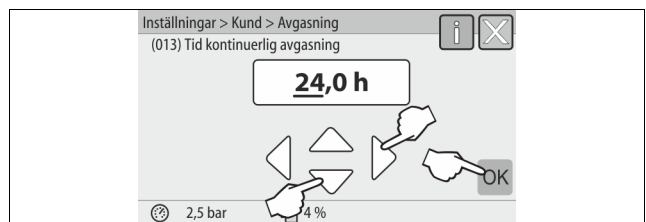
4. Tryck på kommandoknappen "(012) Avgasningsprogram".
 - Styrningen växlar till listan över avgasningsprogram.



5. Tryck på önskad kommandoknapp.
 - I exemplet är "Kontinuerlig avgasning" valt.
 - Varken avgasning eller intervallavgasning har valts bort.
 - Bekräfta valet med "OK".
 - Avgasningen är frånkopplad.



6. Tryck på kommandoknappen "(013) Tid kontinuerlig avgasning".



7. Ställ in tidrymd för den kontinuerliga avgasningen.
 - Välj ut indikeringsvärdet med kommandoknapparna "vänster" och "höger".
 - Ändra indikeringsvärdet med kommandoknapparna "upp" och "ned".
 - Bekräfta inmatningarna med kommandoknappen "OK".

Då man trycker på kommandoknappen "i" visas en hjälptext för det valda området.

Då man trycker på kommandoknappen "X" avbryts inmatningen utan att inställningarna sparas. Styrningen växlar automatiskt tillbaka till listan.

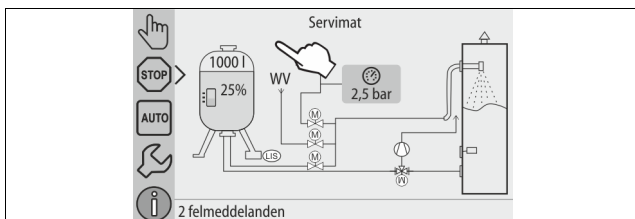
9.4 Meddelanden

Meddelandena är otillåtna avvikelser från normaltilståndet. De kan avges antingen via gränssnittet RS-485 eller via två potentialfria meddelandekontakter. Meddelandena visas med en hjälptext i styrningens display. Orsakerna till meddelanden åtgärdas av ägaren eller ett specialföretag. Kontakta Reflex kundtjänst om detta inte är möjligt.

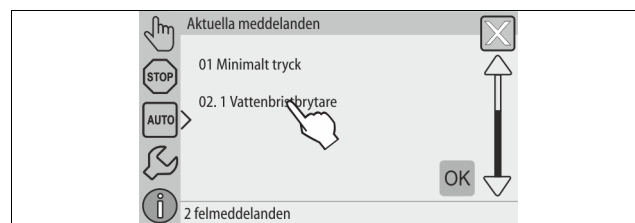
Anvisning!
Åtgärdandet av orsaken måste bekräftas med kommandoknappen "OK" på styrningens manöverpanel.

Anvisning!
Potentialfria kontakter, inställning i kundmenyn, se kapitel 9.3.1 "Kundmeny" på sida 18.

Genomför följande punkter för återställning av ett felmeddelande:

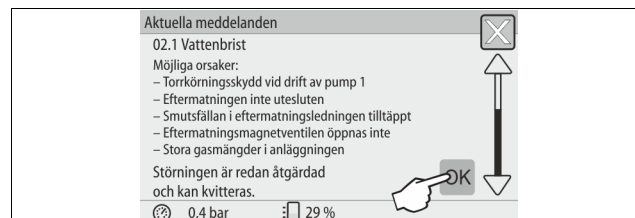


1. Tryck på displayen.



– Aktuella felmeddelanden visas.

2. Tryck på ett felmeddelande.



– Möjliga orsaker till felet visas

3. Kvittera felet med "OK" då det är avhjälpt.

ER-kod	Meddelande	Potentialfri kontakt	Orsaker	Åtgärd	Återställa meddelande
01	Lägsta tryck	JA	<ul style="list-style-type: none"> • Inställningsvärdet underskridet. • Vattenförlust i anläggningen. • Störning pump. • Styrningen befinner sig i manuell drift 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera inställningsvärdet i kund- eller servicemenyn. • Kontrollera vattennivån. • Kontrollera pumpen. • Koppla styrningen till automatdrift. 	"Quit"
02	Vattenbrist	-	<ul style="list-style-type: none"> • Inställningsvärdet underskridet. • Eftermatning ur funktion. • Luft i systemet. – Magnetventilen öppnas inte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera inställningsvärdet i kund- eller servicemenyn. • Rengör smutsfällan. • Kontrollera att magnetventilen "PV1" fungerar som den ska. • Fyll eventuellt på manuellt. 	-
03	Högvatten	JA	<ul style="list-style-type: none"> • Inställningsvärdet överskridet. • Eftermatning ur funktion. • Eftermatning för hand. • Tillflöde av vatten via en läcka i värmväxlaren på platsen. • "VG" grundbehållare för liten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera inställningsvärdet i kund- eller servicemenyn. • Funktionskontrollera magnetventilen "WV". • Släpp ut vatten ur kärlet "VG". • Kontrollera värmväxlaren på platsen med avseende på läckage. 	-
04.1	Pump	JA	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpen ur funktion. • Pumpen fast. • Pumpmotorn defekt. • Pumpmotorskyddet utlöst. • Säkring defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vrid igång pumpen med en skruvmejsel. • Byt ut pumpmotorn. • Kontrollera pumpmotorn elektriskt. • Byt ut säkringen. 	"Quit"
05	Pumpgångtid	-	<ul style="list-style-type: none"> • Inställningsvärdet överskridet. • Stor vattenförlust i anläggningen. • Kåpventil på sugsidan stängd. • Luft i pumpen. • Regleringskulventilen RKV1 i överströmningsledningen stängs inte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera inställningsvärdet i kund- eller servicemenyn. • Kontrollera vattenförlusten och stäng eventuellt av. • Öppna kåpventilen. • Avlufta pumpen. • Funktionskontrollera regleringskulventilen RKV1. 	-
06	Eftermatningstid	-	<ul style="list-style-type: none"> • Inställningsvärdet överskridet. • Vattenförlust i anläggningen. • Eftermatningen inte ansluten. • Eftermatningskapaciteten för låg. • Eftermatningshysteresen för låg. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera inställningsvärdet i kund- eller servicemenyn. • Kontrollera vattennivån. • Anslut eftermatningsledningen 	"Quit"
07	Eftermatningscykler	-	<ul style="list-style-type: none"> • Inställningsvärdet överskridet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera inställningsvärdet i kund- eller servicemenyn. • Täta eventuell läcka i anläggningen. 	"Quit"

ER-kod	Meddelande	Potentialfri kontakt	Orsaker	Åtgärd	Återställa meddelande
08	Tryckmätning	JA	<ul style="list-style-type: none"> Styrningen mottar felaktig signal. 	<ul style="list-style-type: none"> Sätt i stickkontakten. Kontrollera att tryckgivaren fungerar som den ska. Kontrollera om kabeln är skadad. Kontrollera tryckgivaren. 	"Quit"
09	Nivåmätning	JA	<ul style="list-style-type: none"> Styrningen mottar felaktig signal. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera att oljemätidosan fungerar som den ska. Kontrollera om kabeln är skadad. Sätt i stickkontakten. 	"Quit"
10	Högsta tryck	-	<ul style="list-style-type: none"> Inställningsvärdet överskridet. Överströmningsledningen ur funktion. Smutsfällan tilltäppt. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera inställningsvärdet i kund- eller servicemenyn. Kontrollera att överströmningsledningen fungerar som den ska. Rengör smutsfällan. 	"Quit"
11	Eftermatningsmängd	-	Endast om "Med vattenmät." är aktiverat i kundmenyn. <ul style="list-style-type: none"> Inställningsvärdet överskridet. Stor vattenförlust i anläggningen. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera inställningsvärdet i kund- eller servicemenyn. Kontrollera vattenförlusten i anläggningen och stäng ev. av. 	"Quit"
14	Utskjutningstid	-	<ul style="list-style-type: none"> Inställningsvärdet överskridet. Avgasledningen stängd. Smutsfällan tilltäppt. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera avgasningsledningen. Kontrollera smutsfångaren. 	
15	Eftermatningsventil	-	<ul style="list-style-type: none"> Kontaktvattenmätaren mäter utan eftermatningsuppsmaning. 	<ul style="list-style-type: none"> Täthetskontrollera eftermatningsventilen. 	"Quit"
16	Spänningsbortfall	-	<ul style="list-style-type: none"> Det finns ingen spänning. 	<ul style="list-style-type: none"> Upprätta spänningsförsörjning. 	-
18	Parameter	-	<ul style="list-style-type: none"> Felaktiga parameterinställningar. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera inställningarna; genomför ev. grundinställningarna i servicemenyn. 	
19	Stop > 4 timmar	-	<ul style="list-style-type: none"> Längre än 4 timmar i stoppläge. 	<ul style="list-style-type: none"> Sätt styrningen i automatdrift. 	-
20	Max. efterm.-mängd	-	<ul style="list-style-type: none"> Inställningsvärdet överskridet. 	<ul style="list-style-type: none"> Återställ mätaren "Eftermatningsmängd" i kundmenyn. 	"Quit"
21	Servicerekommendation	-	<ul style="list-style-type: none"> Inställningsvärdet överskridet. 	<ul style="list-style-type: none"> Utför service och återställ sedan servicemätaren. 	"Quit"
24	Byta patron	-	<ul style="list-style-type: none"> Inställningsvärde mjukvattenkapacitet överskridet. 	<ul style="list-style-type: none"> Byt patroner. Ställ in mjukvattenkapacitet. 	"Quit"
25	Datalogger	-	<ul style="list-style-type: none"> Inget SD-kort ilagt. SD-kort skrivskyddat. SD-kortet identifierades inte. 	<ul style="list-style-type: none"> Lägg in ett FAT16- eller FAT32-formaterat SD-kort. Ta bort skrivskyddet. Kontrollera SD-kortet. 	-
30	Störning IO-modul	-	<ul style="list-style-type: none"> IO-modul defekt. Förbindelsen mellan optionskortet och styrningen är störd. Optionskortet defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Underrätta Reflex kundtjänst. 	-
31	EEPROM defekt	JA	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM defekt. Internt beräkningsfel. 	<ul style="list-style-type: none"> Underrätta Reflex kundtjänst. 	"Quit"
32	Underspänning	JA	<ul style="list-style-type: none"> Försörjningsspänningens styrka underskriden. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera spänningsförsörjningen. 	-
33	Justeringsparameter felaktig	JA	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM-parameterminne defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Underrätta Reflex kundtjänst. 	-
34	Kommunikation moderkort störd	-	<ul style="list-style-type: none"> Förbindelsekabel defekt. Moderkort defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Underrätta Reflex kundtjänst. 	-
35	Digital givarspänning störd	-	<ul style="list-style-type: none"> Kortslutning av givarspänningen. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera ledningsdragningen vid de digitala ingångarna, till exempel vattenmätaren. 	-
36	Analog givarspänning störd	-	<ul style="list-style-type: none"> Kortslutning av givarspänningen. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera ledningsdragningen vid de analoga utgångarna (tryck/nivå). 	-
37	Givarspänning MKH 1 saknas	-	<ul style="list-style-type: none"> Kortslutning av givarspänningen. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera ledningsdragningen vid kulventilen. 	-
38	Givarspänning MKH 2 saknas	-	<ul style="list-style-type: none"> Kortslutning av givarspänningen. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera ledningsdragningen vid kulventilen. 	-
39	Tryck bygling	-	<ul style="list-style-type: none"> Bygling J1 på moderkortet passar inte. 	<ul style="list-style-type: none"> Koppla om byglingen motsvarande. 	
40	Nivå bygling	-	<ul style="list-style-type: none"> Bygling J1 på moderkortet passar inte. 	<ul style="list-style-type: none"> Koppla om byglingen motsvarande. 	
41	Byta batteri	-	<ul style="list-style-type: none"> Buffertbatteri uttjänt. 	<ul style="list-style-type: none"> Byt ut batteriet i manöverdelen (CPU). 	
42	Busmodul	-	<ul style="list-style-type: none"> Busmodul aktiverad men finns inte. Förbindelsekabel defekt. Busmodul defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Anslut busmodul. Kontrollera anslutningskabeln. Byt ut busmodul. 	

10 Underhåll

FÖRSIKTIGHET**Risk för brännskador**

Hett medium som tränger ut kan vålla brännskador.

- Håll tillräckligt avstånd till utträngande medium.
- Använd lämplig personlig skyddsutrustning (skyddshandskar, skyddsglasögon).

FARA**Livsfarliga skador genom elektrisk stöt.**

Livsfarliga skador vid kontakt med strömförande delar.

- Kontrollera att anläggningen som enheten monteras i är kopplad spänningslös.
- Kontrollera att anläggningen inte kan återkopplas av andra personer.
- Kontrollera att monteringsarbeten på enhetens elanslutning endast utförs av behörig elektriker och enligt elektrotekniska föreskrifter.

FÖRSIKTIGHET**Risk för kroppsskada från utträngande vätska under tryck**

Vid anslutningarna finns risk för brännskador eller kroppsskador vid felaktig montering, felaktig demontering eller felaktigt underhållsarbete om hett vatten eller het ånga under tryck plötsligt släpps ut.

- Kontrollera att montering, demontering eller underhållsarbete utförs fackmässigt.
- Kontrollera att anläggningen är trycklös innan montering, demontering eller underhållsarbete på anslutningarna utförs.

Enheten ska genomgå service varje år.

- Serviceintervallen beror på driftförhållanden och avgasningstider.

Den årliga servicen indikeras på displayen då den inställda drifttiden har löpt ut. Indikeringen "Service rek." kvitteras på displayen med "OK". I kundmenyn återställs servicemätaren.

Observera!

Serviceintervallen för efterkärnen kan utökas till upp till 5 år om inget anmärkningsvärt konstateras under driften.

Observera!

Låt servicearbeten utföras och dokumenteras av fackpersonal eller av Reflex kundtjänst. se kapitel 10.5 "Serviceintyg" på sida 24.

Serviceschemat är en sammanfattning av de regelbundna verksamheterna inom ramen för service.

Servicepunkt	Villkor			Intervall
▲ = kontroll, ■ = service, ● = rengöring				
Kontrollera täthet, se kapitel 10.1 "Yttre täthetskontroll" på sida 23. <ul style="list-style-type: none"> • Pump "PU". • Anslutningarnas skruvförband. • Avgasningsventil "DV". 	▲	■		Årligen
Återkommande kontroll, se kapitel 10.2 "Återkommande kontroll" på sida 23 <ul style="list-style-type: none"> • Vakuumsprayrör 	▲	■	●	5-10 år
Funktionskontroll vakuum. <ul style="list-style-type: none"> – se kapitel 10.3.1 "Rengöra smutsfälla" på sida 23 	▲			Årligen
Rengöra smutsfälla. <ul style="list-style-type: none"> – se kapitel 9.3.1 "Kundmeny" på sida 18 	▲	■	●	Beroende av driftvillkoren
Kontrollera styrningens inställningsvärden, se kapitel 9.3.3 "Standardinställningar" på sida 19.	▲			Årligen
Funktionskontroll.	▲			Årligen

Servicepunkt	Villkor			Intervall
▲ = kontroll, ■ = service, ● = rengöring				
• Avgasning av vattnet från anläggningen.				
• Avgasning av vattnet från eftermatningen.				

Vid drift med vatten-glykolblandningar <ul style="list-style-type: none"> • Kontroll av blandningsförhållandet. • Anpassas vid behov enligt tillverkarens anvisningar. 	▲			Årligen
--	---	--	--	---------

10.1 Yttre täthetskontroll

Kontrollera tätheten hos följande komponenter i Servimat:

- Pump
- Skruvförband
- Avgasningsventiler

Gör så här:

- Täta läckage vid anslutningarna eller byt eventuellt ut anslutningarna.
- Täta otäta skruvförband eller byt eventuellt ut dem.

10.2 Återkommande kontroll

Respektive nationella föreskrifter för drift av tryckapparater ska iaktas.

Tryckbärande delar ska göras trycklösa innan de kontrolleras (se Demontering). Genomför kontrollen via Reflex kundtjänst.

För Reflex kundtjänst, se kapitel 12.1 "Reflex kundtjänst" på sida 25.

10.3 Rengöring**10.3.1 Rengöra smutsfälla****FÖRSIKTIGHET****Risk för kroppsskada från utträngande vätska under tryck**

Vid anslutningarna finns risk för brännskador eller kroppsskador vid felaktig montering, felaktig demontering eller felaktigt underhållsarbete om hett vatten eller het ånga under tryck plötsligt släpps ut.

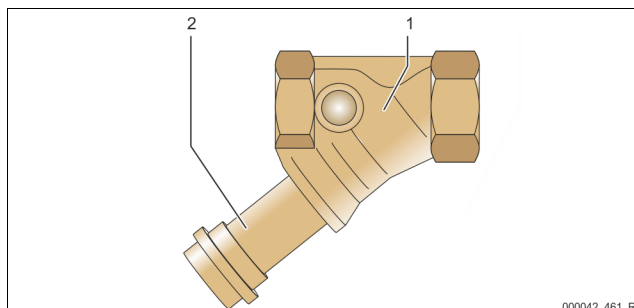
- Kontrollera att montering, demontering eller underhållsarbete utförs fackmässigt.
- Kontrollera att anläggningen är trycklös innan montering, demontering eller underhållsarbete på anslutningarna utförs.

Rengör smutsfällan i eftermatnings- och överströmningsledningen.

- När tiden för kontinuerlig avgasning har löpt ut.
- När tiden för serviceintervallen har löpt ut.

En kontroll krävs även efter en längre tids drift.

Gå tillväga enligt följande:



1. Växla till stoppdrift.
2. Stäng kulventilerna framför smutsfällan (1).
3. Skruva långsamt ut insatsen (2) ur smutsfällan.
 - Resttrycket i rörstycket sjunker bort genom smutsfällan.
4. Dra av silen från insatsen.
5. Skölj ur silen under klart vatten.
6. Borsta därefter ur silen med en mjuk borste.
7. Sätt på silen på insatsen.

8. Kontrollera packningen i insatsen med avseende på skador
 - Byt ut packningen vid behov.
9. Skruva in insats i huset till smutsfällan (1).
10. Öppna kulventilerna framför smutsfällan (1).
11. Avlufta pumpen "PU", se kapitel 7.3 "Fylla enheten med vatten och avlufta den" på sida 14.
12. Växla till automatdrift.

Rengöringen av smutsfällan är färdig.

Anvisning!
Rengör övriga installerade smutsfällor (till exempel i Fillset).

Anvisning!
Genomför en finjustering av den hydrauliska utjämningen om smutsfällorna är kraftigt nedsmutsade.

10.3.2 Rengöra kärl

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för kroppsskada från utträngande vätska under tryck

Vid anslutningarna finns risk för brännskador eller kroppsskador vid felaktig montering, felaktigt demontering eller felaktigt underhållsarbete om hett vatten eller het ånga under tryck plötsligt släpps ut.

- Kontrollera att montering, demontering eller underhållsarbete utförs fackmässigt.
- Kontrollera att anläggningen är trycklös innan montering, demontering eller underhållsarbete på anslutningarna utförs.

Rengör baskärl och efterkärlet från slamavlagringar.

1. Växla till stoppdrift.
2. Töm kärlet.
 - Öppna påfyllnings- och tömningskranarna "FD" och töm kärlet fullständigt på vatten.
3. Lossa flänsanslutningarna från baskärl till enheten och vid behov från efterkärlet.
4. Ta bort det kärlets undre behållarlock.
5. Rengör locken och utrymmena mellan membran och kärlet från slam.
 - Kontrollera membran med avseende på brott.
 - Kontrollera kärlets innerväggar med avseende på korrosionsskada.
6. Montera locken på kärlet.
7. Montera flänsanslutningarna från baskärl till enheten och till efterkärlet.
8. Stäng påfyllnings- och tömningskranen "FD" på kärlet.
9. Fyll baskärl med vatten via påfyllnings- och tömningskranen "FD", se kapitel 7.5 "Fylla kärlet med vatten" på sida 15.
10. Växla till automatdrift.

10.4 Kontrollera kopplingspunkter

En förutsättning för kontrollen av kopplingspunkterna är att följande inställningar är korrekta:

- Lägsta drifttryck P_0 , se kapitel 7.2 "Bestämma lägsta drifttryck P_0 för styrningen" på sida 13.
- Nivåmätning på baskärl.

Förberedelse

1. Växla till automatdrift.
2. Stäng kåpventilerna framför kärlet samt expansionsledningarna "EC".
3. Notera den indikerade fyllnadsnivån (värde i %) på displayen.
4. Tappa ur vattnet ur kärlet.

Kontrollera inkopplingsstrycket

5. Kontrollera inkopplingsstryck och frånkopplingsstryck för pumpen "PU".
 - Pumpen kopplas in vid $P_0 + 0,3$ bar.
 - Pumpen kopplas från vid $P_0 + 0,5$ bar.

Kontrollera eftermatning "På"

6. Kontrollera vid behov indikeringsvärdet för eftermatningen i styrningens display.
 - Den automatiska eftermatningen kopplas in vid en fyllnadsnivåindikering på 20 %.

Kontrollera vattenbrist "På"

7. Koppla från eftermatningen och fortsätt att tappa av vatten ur kärlet.
8. Kontrollera indikeringsvärdet för fyllnadsnivåmeddelandet "Vattenbrist".
 - Vattenbrist "På" indikeras i styrningens display vid en minimal fyllnadsnivå på 5 %.
9. Växla till stoppdrift.
10. Koppla från huvudbrytaren.

Rengöra kärl

Rengör vid behov kärlet från kondens, se kapitel 10.3.2 "Rengöra kärl" på sida 24.

Koppla in enheten

11. Koppla in huvudbrytaren.
12. Koppla in eftermatningen.
13. Växla till automatdrift.
 - Beroende av fyllnadsnivå och tryck kopplas pumpen "PU" och den automatiska eftermatningen in.
14. Öppna långsamt kåpventilerna framför kärlet och säkra dem mot obehörig stängning.

Kontrollera vattenbrist "Av"

15. Kontrollera indikeringsvärdet för fyllnadsnivåmeddelandet vattenbrist "Av".
 - Vattenbrist "Av" indikeras i styrningens display vid en fyllnadsnivå på 7 %.

Kontrollera eftermatning "Av"

16. Kontrollera vid behov indikeringsvärdet för eftermatningen i styrningens display.
 - Den automatiska eftermatningen kopplas från vid en fyllnadsnivå på 25 %.

Service är genomförd.

Observera!
Fyll kärlet manuellt med vatten upp till den noterade fyllnadsnivån ifall ingen automatisk eftermatning är ansluten.

Observera!
Inställningsvärdena för tryckhållning, fyllnadsnivåer och eftermatning återfinns i kapitlet Standardinställningar, se kapitel 9.3.3 "Standardinställningar" på sida 19.

10.5 Serviceintyg

Servicearbetena har utförts i enlighet med Reflex monterings-, drift- och serviceinstruktioner.

Datum	Servicefirma	Underskrift	Anmärkningar

10.6 Kontroll

10.6.1 Tryckbärande komponenter

Respektive nationella föreskrifter för drift av tryckapparater ska iakttas. Tryckbärande delar ska göras trycklösa innan de kontrolleras (se Demontering).

10.6.2 Kontroll före idrifttagning

I Tyskland gäller driftsäkerhetsförordningen § 15 och där i synnerhet § 15 (3).

10.6.3 Kontrollfrister

Rekommenderade maximala kontrollfrister för drift i Tyskland är enligt § 16 Driftsäkerhetsförordningen och inordning av enhetens kÄrl i diagram 2 i direktivet 2014/68/EU, giltiga vid strikt iakttagande av Reflex monterings-, drift- och serviceinstruktion.

Yttre kontroll:

Inga krav enligt bilaga 2, stycke 4, 5, 8.

Inre kontroll:

Maximal tidsgrÄns Bilaga 2, stycke 4, 5 och 6; i förekommande fall ska lämpliga reservÅtgärder vidtas (till exempel väggjockleksmätning och jämförelse med konstruktionsföreskrifter som kan beställas från tillverkaren).

Hållfasthetskontroll:

Maximal tidsgrÄns enligt bilaga 2, stycke 4, 5 och 6.

DÄrutöver ska driftsÄkerhetsförordningen § 16, och här i synnerhet § 16 (1) i förbindelse med § 15 och i synnerhet bilaga 2 avsnitt 4, 6.6 samt bilaga 2 stycke 4, 5, 8 iakttas.

De faktiska tidsgrÄnserna måste den driftansvarige fastlägga på grundval av en säkerhetsteknisk bedömning under iakttagande av verkliga driftförhållanden, erfarenhet av driftsätt och beskickningsgods samt de nationella föreskrifterna för drift av tryckbärande anordningar.

11 Demontering

FARA

Livsfarliga skador genom elektrisk stöt.

Livsfarliga skador vid kontakt med strömförande delar.

- Kontrollera att anläggningen som enheten monteras i är kopplad spänningslös.
- Kontrollera att anläggningen inte kan återinkopplas av andra personer.
- Kontrollera att monteringsarbeten på enhetens elanslutning endast utförs av behörig elektriker och enligt elektrotekniska föreskrifter.

FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskador

Hett medium som tränger ut kan välla brännskador.

- Håll tillräckligt avstånd till utträngande medium.
- Använd lämplig personlig skyddsutrustning (skyddshandskar, skyddsglasögon).

FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskador på heta ytor

I värmeanläggningar kan brännskador på huden uppstå på grund av höga yttemperaturer.

- Använd skyddshandskar.
- Sätt upp relevanta varningsmeddelanden i närheten av enheten.

FÖRSIKTIGHET

Risk för kroppsskada från utträngande vätska under tryck

Vid felaktig montering eller felaktigt underhållsarbete kan det vid anslutningarna uppstå risk för brännskador eller kroppsskador om hett vatten eller ånga under tryck plötsligt släpps ut.

- Kontrollera att demonteringen utförs fackmässigt.
- Se till att anläggningen är trycklös innan demonteringen genomförs.

Före demonteringen ska avgasningsledningarna "DC" och eftermatningsledningen "WC" från anläggningen till Servimat spärras och Servimat göras trycklös. Koppla därefter Servimat fri från elektrisk spänning.

Gör så här:

1. Sätt anläggningen i stoppdrift och säkra den mot återinkoppling.
2. SpÄrra av avgasningsledningarna "DC" och eftermatningsledningen "WC".
3. Koppla från strömmen från anläggningen. Dra ut Servimats nÄtkontakt från spänningsförsörjningen.
4. Lossa lagda kablar från anläggningen i Servimats styrning och avlägsna dessa.

5. Öppna tömningskranen "FD" på Servimats sprayrör "VT" tills sprayröret är helt tömt på vatten.
6. Flytta vid behov bort Servimat från anläggningsområdet.

Demonteringen är klar.

12 Bilaga

12.1 Reflex kundtjänst

Central kundtjänst

VÄxelnummer: +49 (0)2382 7069 - 0

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

Fax: +49 (0)2382 7069 - 9523

E-post: service@reflex.de

Teknisk hotline

För frågor gällande våra produkter

Telefonnummer: +49 (0)2382 7069-9546

Måndag–fredag, kl. 8:00–16:30

12.2 Överensstämmelse/standarder

FörsÄkran om överensstämmelse för enheten finns på Reflex webbplats. www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklarungen

Alternativt kan du Även skanna QR-koden:



12.3 Garanti

Respektive lagstadgade garantivillkor gÄller.



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany



+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546

www.reflex-winkelmann.com

A WINKELMANN
BUILDING+INDUSTRY **BRAND**
