

reflex



**reflex 'servitec'
avgasning med vakuumpörgasartub**

Montering-, drift- och underhållsanvisning

Version 12/01

Innehållsförteckning

Allmänt

Översiktspresentation, typnyckel	3
Kontrollpanel	4
Säkerhetsanvisningar, föreskrifter och normer	5

Montering

Leveransomfattning	6
Uppställningsplats	6
Uppställning	6
Monteringsscheman	7 – 8
Elanslutning	9

Första idrifttagandet

Förutsättning för idrifttagandet	10
Startrutin	10 – 11
Påfyllning och avluftning av pumpen	11
Vakuumtest	11
Hydraulisk utjämning	12
Automatdrift	12
Rengöring av smutsfångare	13

Drift

Automatdrift	14
Manuell drift	14
Stoppdrift	14
Kundmeny	15 – 16
Servicemeny	16
Sommardrift	17
Standardinställningar	17
Gränssnitt, RS 485	17
Meddelanden	18

Underhåll

Allmän beskrivning

Funktionssätt	20 – 21
Driftparametrar	21
Mått och vikter	21
Användningsområden	21
Elektrotekniska uppgifter	21

Reflex servicetjänst

Anteckningar

Konformitetsförsäkran

Monterings- och idrifttagandeintyg

reflex 'servitec'

Allmänt

Översiktspresentation

'servitec'

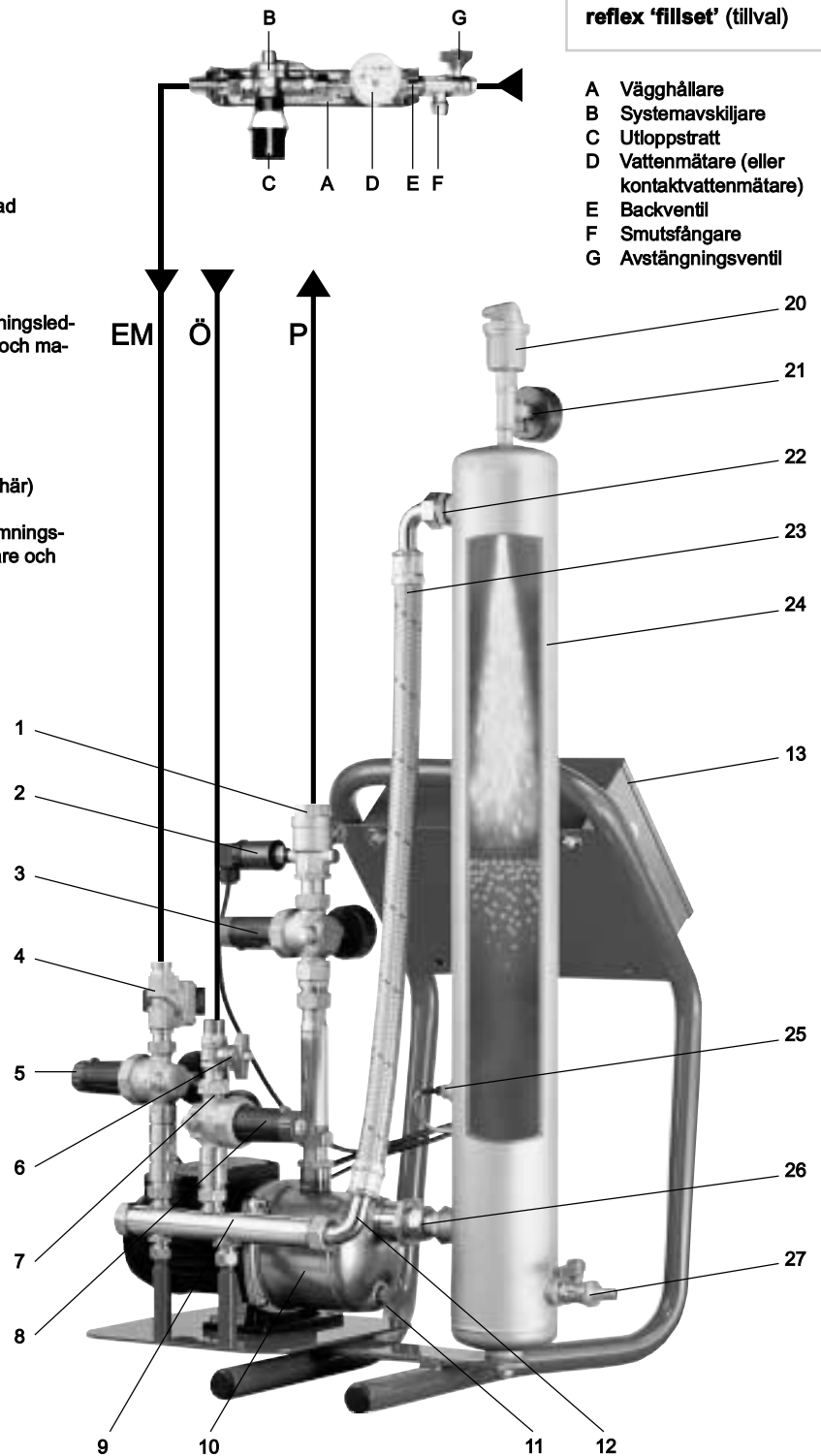
- 1 Kulventil
- 2 Tryckmätningssomformare (endast på 'servitec magcontrol')
- 3 Överströmningsventil med integrerad smutsfångare och manometer
- 4 Magnetventil för eftermatning
- 5 Tryckreduceringsventil för eftermatningsledning med integrerad smutsfångare och manometer
- 6 Kulventil
- 7 Extra magnetventil (endast på utförandet gl, visas inte här)
- 8 Tryckreduceringsventil för överströmningsledning med integrerad smutsfångare och manometer

3

- 9 Samlingsrör
- 10 Pump
- 11 Avtappningsskruv
- 12 Avluftningsskruv
- 13 Kopplingskåp, IP 54
- 20 Pejlrörsavgasning
- 21 Vakuummätare
- 22 Tryckanslutning med munstycke
- 23 Förbindelseslang
- 24 Vakuumförgasartub
- 25 Vattenbristbrytare
- 26 Suganslutning
- 27 Påfyllnings- och avtappningsventil

reflex 'fillset' (tillval)

- A Vägghållare
- B Systemavskiljare
- C Utloppsträtt
- D Vattenmätare (eller kontaktvattenmätare)
- E Backventil
- F Smutsfångare
- G Avstängningsventil



Typnyckel

servitec magcontrol / 60 / gl

gl - utförande för blandningar av vatten och glykol upp till 50 % glykolandel

Pumpens storlek

Utförande: magcontrol - med expansionskärl levelcontrol - med tryckhållningsstationer

reflex 'servitec'

Allmänt

Kontrollpanel

LCD-display

Meddelanderad
Visar det aktiva avgasningsprogrammet och meddelanden

Tryck (endast på 'servitec magcontrol')
Visar det aktuella trycket i anläggningen, blinkar vid tryckstörningar

Driftartsknappar

Manuell drift (se sidan 14)



Stoppdrift (se sidan 14)
Anläggningen är ur drift



Automatdrift
(se sidan 14)



Aktivering av Kundmenyn
(se sidan 15)



Funktions-LED:er

Magnetventil för eftermatning (pos 4)

Överströmningsmagnetventil (pos 7)
(endast på utförandet gl)

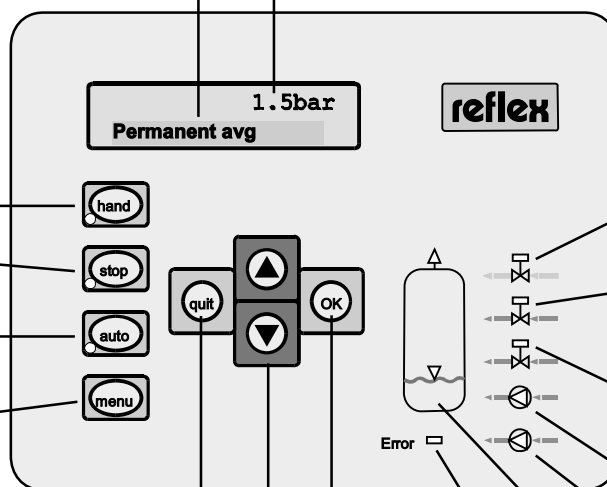
Ledig

Pump (pos 10)

Ledig

LED:n för torrkorningsskydd lyser när vattenbristbrytaren löser ut (pos 25)

LED:n för error signaliserar meddelanden och att den potentialfria kontakten brutit



Styrknappar

I Kundmenyn
Avbryt parameterinmatningen, lämna kundmenyn

I automatdrift, manuell drift och stoppdrift
Kvittera meddelanden (t ex "ER06 Eftermatningstid överskriden")

Bläddra genom startrutinen, bläddra genom Kundmenyn, ändra parametrar

Välj parametrar, bekräfta inmatning

Anvisning:



innebär "Tryck på knappen" i monterings-, drift- och underhållsanvisningen

Allmänna säkerhetsanvisningar

'servitec' är en avgasnings- och eftermatningsstation, som i huvudsak består av en styrenhet och en vakuumpörgasartub. Det är inte tillåtet att göra förändringar på 'servitec', som t ex att svetsa på förgasartuben eller göra ingrepp i sammankopplingen. Endast auktoriserade personer får utföra kontroll- och reparationsarbeten. Endast originaldelar från tillverkaren får användas vid byte av delar.

Uppgifter om tillverkare, tillverkningsår, tillverkningsnummer och teknisk data finns att utläsa på typskylten. Vidta lämpliga åtgärder för temperatur- och trycksäkring i försörjningsanläggningen, så att de angivna, tillåtna maximala och minimala driftparametrarna varken över- eller underskrids.

Endast vakuumpörgasartuber utan yttre, synliga skador på tryckbehållaren får installeras.

Stäng av matningen till 'servitec' innan demontering sker av delar som står under tryck och sätt den trycklös via avtappningen (27).

Den får enbart användas i system som innehåller vatten utan gifter.

Ägaren ska, vid vattenburna värmeanläggningar där det på grund av för hög ytemperatur finns risk för personskador, sätta upp en varningsskytt i närheten av vakuumpörgasartuben eller klä den med en lämplig värmeisolering.

Var försiktig vid arbeten på en het anläggning. Det finns risk för brännskador, särskilt på skruvförbanden, avluftningsskruven för pumpen och vid pejlörsgasningen vid utströmmande vatten. Det finns även risk för skador vid beröring, särskilt vakuumpörgasartuben, på grund av höga temperaturer.

Om den här bruksanvisningen ignoreras, särskilt säkerhetsanvisningarna i den, kan det leda till att 'servitec' förstörs eller får defekter, människor skadas eller funktionen begränsas. Garantin gäller inte vid överträdelse.

En behörig elektriker ska dra elkablarna och ansluta anläggningen enligt de gällande, lokala EVU- och VDE-föreskrifterna. Sätt anläggningen spänningsfri innan arbeten sker med de elektriska komponenterna.

Allmänna föreskrifter och normer

'servitec' hör till värmeproduktionsanläggningars, värmeanläggningars och kylvattensystems utrustning. Den lyder därmed under kraven i DIN 4751, del 2, och Värmeanläggningsförordningen med avseende på montering, drift och underhåll.

Den korrekta monteringen och det riktiga idrifttagandet ska bekräftas i monterings- och idrifttagandeintyget (se sidan 25). Detta är en förutsättning för att garantin ska gälla. Vi rekommenderar att du låter Reflex servicetjänst göra det första idrifttagandet och det årliga underhållet (se sidan 22).

	Norm, föreskrift	Krav/den som utför
Installation/montering	DIN 4751, del 2	Värmeproduktionsanläggningar får installeras endast av specialistföretag . Den drift- och underhållsanvisning som installatören ska utarbeta måste ta hänsyn till den här monterings-, drift- och underhållsanvisningen.
Idrifttagande	DIN 4751, del 2	Idrifttagandet kan ske genom en sakkunnig hos installatörföretaget enligt DIN 4751, del 2 . Vi rekommenderar att idrifttagandet sker genom Reflex servicetjänst . Följ de nationella reglerna.
Drift/underhåll	Värmeanläggningsförordningen § 9	Endast sakkunniga eller utbildade personer får betjäna anläggningen. Det krävs fackkunskap för att klara av underhållet och servicen (→ Reflex servicetjänst). → Funktionskontroll för anläggningar > 50 kW, varje halvår → Underhåll, varje år
	DIN 4751, del 2	Säkra värmeproduktionsanläggningarna mot obehöriga.
Kontroll	Direktivet om tryckapparater 97/23/EG gäller. Följ de gällande föreskrifterna i det land som anläggningen finns när det gäller återkommande kontroller.	

reflex 'servitec'

Montering

Leveransomfattning

Anvisning:

Kontrollera direkt efter framkomsten att leveransen är fullständig och utan skador! Anmäl genast eventuella transportskador!

Leveransomfattningen står på leveranssedeln och innehållet visas på kartongen. (se även sidan 3)

1 pall med en upp-och nedvänd kartong
(innehållet anges på kartongen)

med - 'servitec' (förmonterad)
- Vakuumpöregasartub (medsänd i kartongen)
- Pejlrörsavgasning (medsänd i kartongen)

med - Plastficka (fäst på 'servitec') med
- Monterings-, drift- och underhållsanvisning
- Elektriskt kopplingschema

Möjligt tillbehör:

1 kartong

- 'fillset' med vattenmätare (medsänd i kartongen)

1 kartong

- 'fillset' med kontaktvattenmätare (medsänd i kartongen)



Uppställningsplats

6

Krav som ställs på uppställningsplatsen:

- Frostfritt, väl ventilerat utrymme, rumstemperatur > 0 till max 45 °C
- Inget tillträde för obehöriga
- Vågrätt golv med bärförmåga och möjlighet till avtappning av vatten
- Påfyllningsanslutning, DN 15, enligt DIN 1988, del 4
- Elanslutning till 230 V~, 50 Hz, 16 A, med förkopplad jordfelsbrytare: utlösningström, 0,03 A

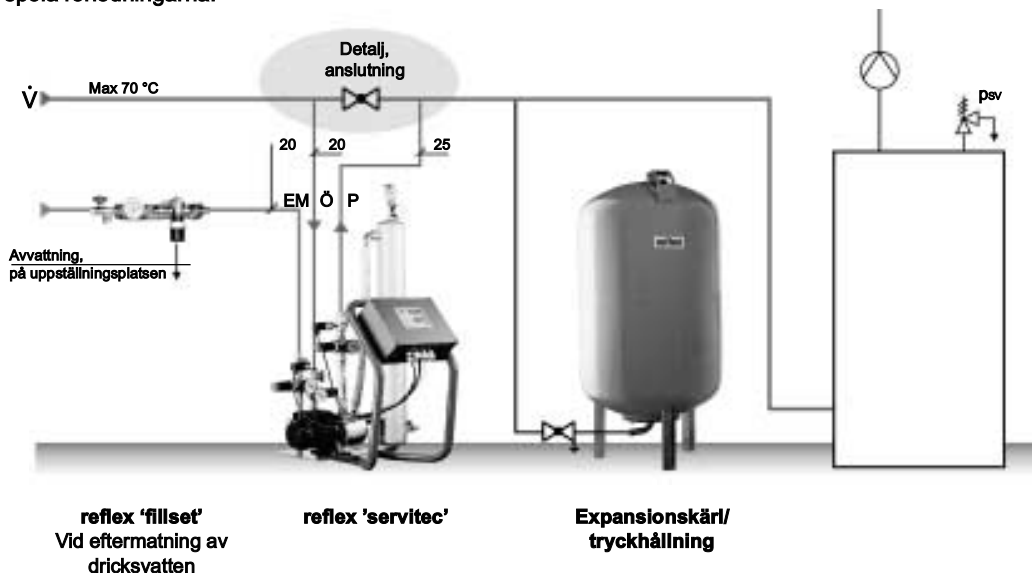
Uppställning

- Lyft ner 'servitec' från pallen och transportera den till uppställningsplatsen. Se då till att bära 'servitec' i stativet.
- Tänk på, när du justerar in styrenheten, att armaturerna ska gå att manövrera och att det ska gå att dra fram anslutningsledningarna.
- Montera vakuumpöregasartuben (24) (mutter, M12).
- Förbind suganslutningens mantelmutter (26) med pumpen (10) spänningsfritt, lägg eventuellt de medsända plastbrickorna emellan.
- Anslut förbindelseslangen (23) till samlingsröret (9).
- Ta bort transportsäkring till pejlrörsavgasningen (20) (se bilden) och dra åt pejlrörsavgasningen handfast.
- Dra åt alla skruvförband.
- Förkoppla ett 'fillset' (se sidan 3) eller en systemavskiljare, om eftermatning ska ske från dricksvattnenätet.
- Förkoppla en smutsfångare (maskstorlek < 0,25 mm) på uppställningsplatsen, om det inte ska användas något 'fillset' vid anslutningen till dricksvattnenläggningen.
- Förslut anslutningen av eftermatningsledning (EM) med en plugg, G 1/2", om inte den automatiska matningen ansluts.



Monteringsscheman

- Förbind 'servitec' med anläggningen via rörledningar. Den maximalt tillåtna medietemperaturen på anslutningspunkten utgör 70 °C. Därför sker monteringen på värmeanläggningar i dess returledning.
- Anslutningen görs i omedelbar närhet till expansionsledningen på ett sådant sätt att en säkring via anläggningens säkerhetsventil erhålls. Annars krävs en extra säkring.
- Beakta det minsta avståndet, 500 mm, mellan anslutningspunkterna,
- tänk på flödesriktningen och
- spola rörledningarna.



7

- **Varning för smuts!** Fäst anslutningsledningarna uppifrån eller som dopprör, så som bilden visar.
- Placera på uppställningsplatsen en smutsfångare (maskstorlek 0,25 mm) i överströmningsledaren, Ö, på 'servitec .../gl', för att skydda den extra magnetventilen (7) mot föroreningar.
- Avstängningsventilen på anslutningspunkten till 'servitec' ska öppnas vid cirkulationsdrift och är inte absolut nödvändig. Avgasning är även möjlig vid stängd ventil under förutsättning att cirkulationspumparna är avstängda.
- Funktionen hos 'servitec'-avgasningen garanteras endast om 'servitec' ansluts i ett representativt huvudflöde av anläggningssystemet. Följ följande minsta volymflöden, \dot{V} , under drift.

	servitec ... / 35	servitec ... / 60
\dot{V}	0,7 m ³ /h	1,1 m ³ /h

- Använd följande dimensioner på rören:

Pumpledning, P ▼

DN 25

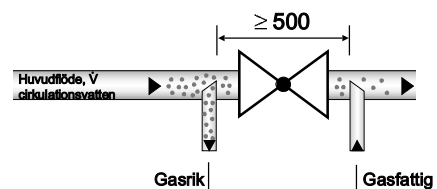
Överströmningsledning, Ö ▼

DN 20

Matarledning, EM ▶

DN 20

Detalj, anslutning



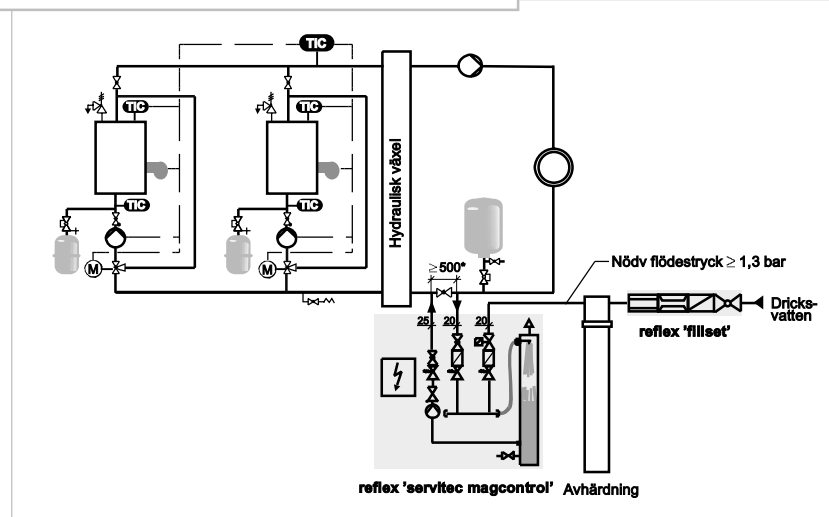
reflex 'servitec' Montering

Monteringsscheman

reflex 'servitec' avgasningsstationer löser tre olika "gasproblem":

- ▶ Ingen direkt insugning av luft på grund av kontrollen över tryckhållningen
- ▶ Inga cirkulationsproblem på grund av fria bubblor i cirkulationsvattnet
- ▶ Reducering av risken för korrosion på grund av att syret tas bort ur påfyllnings- och eftermatningsvattnet

reflex 'servitec magcontrol' i en anläggning med flera pannor, med hydraulisk växel och membranexpansionskärl

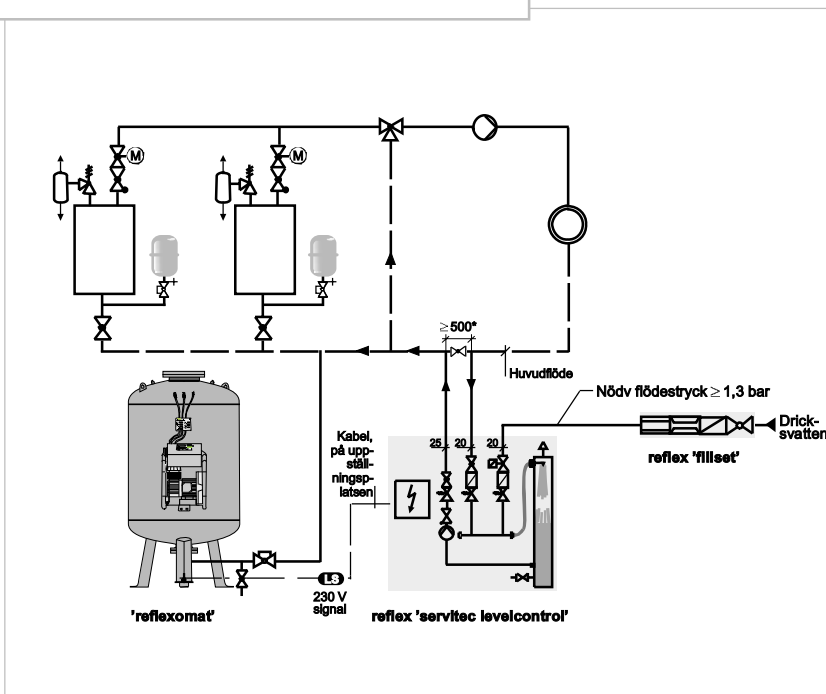


Anvisningar till praktikern

- ▶ Installera 'servitec' helst på anläggningssidan, så att temperaturlastningen förblir ≤ 70 °C.
- ▶ Installera avhärdsningsanläggningen, om sådan ska användas, mellan 'fillsæt' och 'servitec'.
- ▶ Om avstängningsventilen vid anslutningspunkten för 'servitec' stängs när cirkulationspumparna tas ur drift, så fungerar delflödesavgasningen i alla fall.

8

reflex 'servitec levelcontrol' och kompressortryckhållning - en idealisk kombination



Anvisningar till praktikern

- ▶ Vi rekommenderar särskilt kombinationen 'servitec' med kompressorstyrd tryckhållningsstationer (t ex 'reflexomat'). Nätet som avgasas "knallhårt" av 'servitec' fjädras mjukt av 'reflexomat'.
- ▶ Vattennivån i expansionskärlet övervakas av tryckhållningsstationens styrenhet. Tryckhållningsstationens eftermatningssignal **ES** på 230 V utlöser matningsprocessen inklusive avgasning.
- ▶ Genom att ansluta 'servitec' till cirkulationsvattnets huvudflöde garanteras en optimal avgasningsfunktion.
- ▶ Vid kombinationen av pumpstyrd tryckhållningsstationer med 'servitec' rekommenderar vi principiellt en enskild panssäkring med ett membranexpansionskärl (t ex 'reflex').

* Detalj över anslutning, → se sidan 7

Anpassa ihopkopplingen efter de lokala förutsättningarna.

Elanslutning

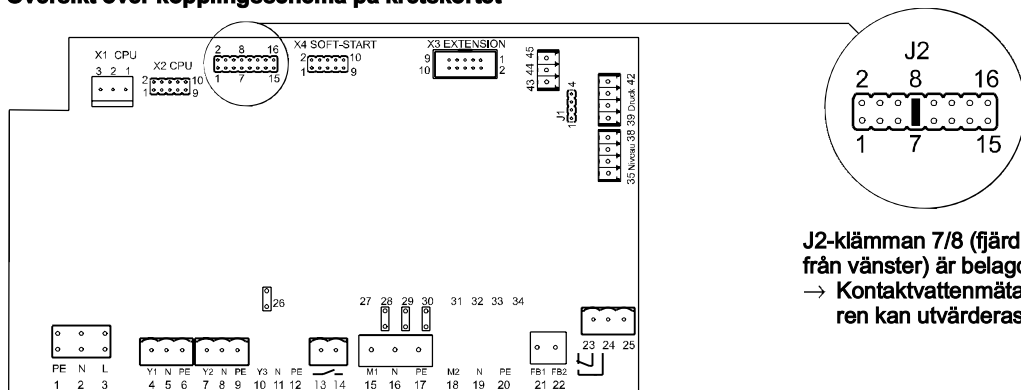
En behörig elektriker ska dra elkablarna och ansluta anläggningen enligt de gällande, lokala (EVU)- och VDE-föreskrifterna. **Dra alltid ut stickkontakten eller sätt anläggningen spänningsfri innan du börjar arbeta med elektriska komponenter.** Till den här bruksanvisningen medföljer utförliga, elektriska kopplingsdiagram som absolut måste följas.



Nedanstående utföranden gäller endast för standardanläggningar och begränsas i huvudsak till de nödvändiga anslutningarna på uppställningsplatsen.

- Lossa de 4 stjärnskruvarna på kopplingskåpet (13).
- Öppna locket.
- Dra alla kablar som ska anslutas genom Pg-skruvförbandet.
Observera! Använd alltid ett passande Pg-skruvförband till respektive kabel.
- Anslut alla kablar (se även nedan och det elektriska kopplingsdiagrammet).
- Följ anslutningsanvisningarna på sidan 21 om säkringar på uppställningsplatsen.

Översikt över kopplingsdiagram på kretskortet



Beteckning	Klämna	Signal	Anvisningar
Inmatning (230 V)	X0 / 1 X0 / 2 X0 / 3	L N PE	- Dragning på klämblocket bredvid säkringarna - 'servitec' har alla kablar färdigdragna inklusive jordade kontakter
Eftermatning (4) (230 V)	4 5 6	Y1 N PE	Har anslutits
Vattenbristbrytare (25) för torrkörningskydd	43 45	+24 V DC	- Dra kablar till vattenbristbrytaren (25) genom skruvförbandet M16. - Lossa kontakten från kretskortet och anslut vardera kabeln till vattenbristbrytaren utanför. Sätt tillbaka kontakten. Klämmorna 43 och 45 måste vara belagda. Någon polning behöver inte beaktas.
Torrkörningskydd (potentialfri)	13 14		Dra kablar på uppställningsplatsen (tillval)
Samlingsmeddelande (potentialfri)	23 24 25	NC COM NO	Dra kablar på uppställningsplatsen (tillval)
Kontaktvattenstiften 7/8 mätare (tillval)	43 44	+24 V DC E1	Dra kablar på uppställningsplatsen, anslut dessutom på Jumper-blocket J2 (se bilden ovan)
Tryckmätning omformare (2)	39 41 42	+18 V AE PE	Har anslutits



Extern eftermatningssignal endast för 'servitec levelcontrol'

Användes i anläggningar med en pump- eller kompressorstyrd tryckhållning. Eftermatningen på 'servitec levelcontrol' styrs via en extern signal:

- Dra styrkabeln för eftermatningen genom det aktuella skruvförbandet (M16 eller M20).
- Anslut kabeln (**Observera! Följ detaljinformationerna i det separata, medsända, elektriska kopplingsdiagrammet**).
- Om en 230 V-signal används till att styra 'servitec'-eftermatningen med, ska du se till att den här potentialen motsvarar spänningsförsörjningen till 'servitec'- (samma jordfelsbrytare, samma krets och samma fas). Se även till att få korrekt anslutning av fas och nolledare i den jordade stickkontakten. Koppla annars in ett kopplingsrelä däremellan. Det kan beställas hos Reflex servicetjänst.

Stäng dörren till kopplingskåpet, dra åt de fyra skruvarna på dörren och slå på spänningen efter att alla anslutningar har gjorts. Anläggningsversionen visas i displayen.



'servitec' styrning är klar för det första idrifttagandet.

reflex 'servitec'

Första idrifttagandet

Förutsättning för idrifttagandet

- 'servitec', inklusive vakuumpöregasartuben, har ställts upp.
- Den vattenrelaterade anslutningen till systemet har gjorts.
- Anläggningens tryckhållning är i drift
- Anslutningsanläggningen är åtminstone grovt avluftad.
- Den elrelaterade nätslutningen har gjorts enligt de gällande VDE- och lokala EVU-föreskrifterna.

Vi rekommenderar dig att låta Reflex servicetjänst utföra de nedanstående stegen och undervisa operatörerna (se sidan 22, kostnadspliktig tjänst enligt gällande bruttoprislista).

Startrutin

Startrutinen börjar i och med den första påslagningen av styrningen. Den är avsedd för inställning av de för driften av 'servitec' nödvändiga parametrarna. Har du matat in ett felaktigt värde kan du börja om med startrutinen igen genom att trycka på knappen "quit".

Observera: Det går att köra startrutinen bara en gång. När den är klar måste parameterändringar och -kontroller göras i Kundmenyn (se sidan 15).

servitec

.....

Startrutinen för 'servitec' aktiveras automatiskt när styrningen slås på första gången. I displayen visas då 'servitec'-utförandet, t ex 'servitec magcontrol' eller 'servitec levelcontrol'.

Tryck nu på OK för att komma till Språk:



Nation: D
D GB F NL PL

Välj språk utifrån förkortningarna på de aktuella länderna, t ex S för Sverige och bekräfta med OK.



Läs
bruksanvisningen

En anvisning om att läsa den här bruksanvisningen visas då. Bekräfta med OK.



Minsta drifttryck
P0 = 1,5 bar

Anvisningen visas endast på 'servitec magcontrol'. Ställ in det minsta drifttrycket enligt din anläggnings statiska höjd här (se även nedanstående diagram) och bekräfta sedan med OK.



p_{sv} [bar] = Säkerhetsventilens tillslagsningstryck på värmeproducenten

p_{max} [bar]

0,3 bar

$\geq 0,5$ bar

*

p_e [bar] = Sluttryck, tryckhållning

Arbetstryckområdet för 'servitec' måste inom tryckhållningens arbetsområde p_a till p_e .

p_a = eftermatning vid tryckunderskridande

p_a [bar] = Starttryck, tryckhållning resp påfyllningstryck p_F på membranexpansionskärl

$\geq 0,3$ bar

*

p_0 [bar] = $p_{statiskt} + p_{förlängning} + 0,2$ bar (rekommendation)

p_{st} [bar] = statiskt tryck (= statisk höjd [m] / 10)

0-0,2 bar

Exempel: Värmeanläggning

Matningstemperatur: 70 °C
(förlängningstryck $p_D = 0$ bar)
Statiskt tryck p_{st} : 11 mWs
(11 mWs ~ 1,1 bar)

Inställningsvärden:

p_0 : = 1,3 bar

p_{sv} : = 3,0 bar

Resulterande tryck för eftermatningen

På: = 1,4 bar

Av: = 1,6 bar

* Störningsmeddelande vid över- respektive underskridande av trycket

Säkerhvent tryck
PS= 3,0 bar

Anvisningen visas endast på 'servitec magcontrol'. Ställ in säkerhetsventilens tillslagsningstryck på värmeproducenten här och bekräfta sedan med OK.



Klockan:
18:46:29

Ställ först in den aktuella timman (här: 18) med pilknapparna och bekräfta sedan med OK. Fortsätt därefter med minuten (här: 46) och sekunden (här: 29).



Datum:
29.11.01

Ställ först in den aktuella dagen (här: 29) med pilknapparna och bekräfta sedan med OK. Fortsätt därefter med månaden (här: 11) och året (här: 01).



Lämna rutinen? Ja

I slutet av startrutinen får du en fråga om ifall du vill lämna startrutinen. Väljer du "Ja" och sedan bekräftar med OK, så övergår anläggningen automatiskt till stoppdrift. Den ska sedan vara kvar i stoppdrift en stund, för att det ska gå att vidta fler åtgärder som rör idrifttagandet. Väljer du "Nej", så börjar startrutinen om från början.



1,7 bar
Stopp

Du har nu avslutat startrutinen och kör i stoppdrift (här: 'servitec magcontrol' med presentation av tryck).

**Du kör just nu i stoppdrift.
Observera! Växla inte över till automatdrift än.**

Påfyllning och avluftning av pumpen

'servitec' körs i stoppdrift.

Var försiktig med höga temperaturer! Följ de allmänna säkerhetsanvisningarna (se sidan 5)!



- Anslut påfyllningsslangen på PA-ventilen (27) på vakuumpåfyllningstuben.
- Fyll vakuumpåfyllningstuben. Luft trycks ut genom pejlörsavgasningen (20). Trycket på dricksvattnet går att avläsa på vakuummätaren (21).
- Avlufta pumpen (10) via avluftningsskruven (12), men pumpen får inte gå då.
- Stäng avluftningsskruven och PA-ventilen (27). Vrid på pumpen.



Anvisning:

Avluftningsskruven ska inte skruvas ut helt och hållet. Vänta tills att det kommer ut vatten utan luft i. Upprepa avluftningsprocessen, om det behövs.

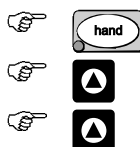
Vakuumtest

Var försiktig med höga temperaturer! Följ de allmänna säkerhetsanvisningarna (se sidan 5)!



Utför vakuumtesten noga, annars kan inte funktionen på 'servitec' garanteras!

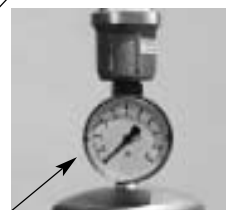
- Stäng kulventilen (6), pumpledningens kulventil (1) är öppen.



Växla över till manuell drift.

Starta systemavgasningen (SA, ▲ blinkar), pumpen (10) startar efter 50 s.

Stäng av pumpen när den gått ca 10 s.



- **Studera vakuummätaren (21). Trycket får inte ändras under ca 10 min.** Om trycket stigit måste du särskilt kontrollera skruvförbanden på vakuumpåfyllningstuben, avluftningsskruven (12) och pejlörsavgasningen (20). Upprepa därefter processen.
- Var vakuumtesten godkänd - öppna kulventilen (6) igen.

reflex

reflex 'servitec'

Första idrifttagandet

Hydraulisk utjämning

Den hydrauliska utjämningen krävs för att anpassa pumpens och munstyckets arbeten till varandra.

- Lossa säkerhetsskruvarna för att jämna ut tryckreduceringsventilerna (5 och 8) och överströmningsventilen (3).



Växla över till manuell drift.



Starta systemavgasningen (avgasningen av anläggningens vatten) (SA, ▲ blinkar) och när pumpen (10) går:

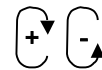
- Ställ in överströmningsventilen (3) på det nominella värdet med hjälp av handhjulet (rött), läs av trycket på manometern (den gröna indikatorn på handhjulet är avsedd som orienteringshjälp).

Typ 35: 2,5 bar

Typ 60: 4,7 bar

- Justera överströmningsledningens tryckreduceringsventil (8, blå) till det nominella värdet och studera därefter ett komplett avgasningsintervall (se sidan 20). Vattenbrist-LED:erna får inte tändas och gasen måste ha tryckts ut innan nästa intervall påbörjas i och med att pumpen startar.

0,8 bar



Tryckreduceringsventil



Avsluta systemavgasningen

12

- Vid ansluten eftermatning:



Starta eftermatningsavgasningen (EMA, ▼ blinkar) justera eftermatningsledningens tryckreduceringsventil (5, blå) till det nominella värdet och kontrollera genomflödet på eftermatningsledningens vattenmätare.

1,0 bar



Avsluta eftermatningsavgasningen.

Anvisning:

Läs av flödestrycken på respektive manometer för att kunna justera ventilerna (3, 5 och 8). Tryckreduceringsventilen (5) kan t ex ställas in endast när magnetventilen (4) är öppen. Kontrollera sedan alla inställningsvärden på manometrarna en gång till efter att justeringarna avslutats!

- Dra åt ventilernas säkerhetsskruvar (3, 5 och 8) igen:

Nu kan du växla över till automatdrift igen.

Automatdrift

Anvisning:

Säkerställ för automatdriften av 'servitec' att anläggningens tryckhållning fungerar och att den hydrauliskt är ansluten till 'servitec'! En grovavlufning av anläggningen måste ha gjorts. Den hydrauliska utjämningen måste också ha gjorts!



Starta automatdriften.

I displayen visas "Permanent avgasning".

1,7 bar Permanent avgasning

Presentation (se sidan 4) efter det första idrifttagandet av en 'servitec magcontrol' i automatdrift

Nu är 'servitec' i drift.

Härmed är arbetena som rör det första idrifttagandet avslutade från Reflex servicetjänsts sida!

Den permanenta avgasningen är standardmässigt aktiverad under 24 timmar efter det första idrifttagandet och ansluter sig sedan automatiskt till intervallavgasningen (se sidan 14). Rengör tryckreduceringsventilernas smutsfångare (5 och 8) efter den permanenta avgasningen.

Rengöring av smutsfångare

Varning! Följ de allmänna säkerhetsanvisningarna (se sidan 5)!

Anvisning:

Rengör tryckreduceringsventilernas smutsfångare (5 och 8) på eftermatnings- och överströmningsledningen efter att den inställda, permanenta avgasningstiden gått ut (ingår inte i Reflex servicetjänsts arbete vid det första idrifttagandet!). Tänk även på de smutsfångare som installerats på uppställningsplatsen (t ex 'fillset', pos F).

Visar det sig att smutsfångarna är väldigt smutsiga, så krävs det en ny fininställning (hydraulisk utjämning, se sidan 12).

Kontrollera smutsfångarna även efter påfyllningsprocessen och efter en längre tids drift.

- Stäng kulventilen (6), pumpledningens kulventil (1) är öppen.



Växla över till stoppdrift.

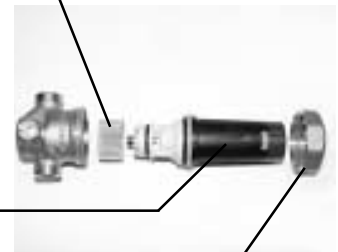


- Lossa ventilernas mantelmutterar (5 och 8).
- Dra ut funktionsdelen (svart).
- Rengör smutsfångaren.
- Sätt tillbaka funktionsdelen tillsammans med smutsfångaren igen.
- Dra åt mantelmuttern.

Smutsfångare

Funktionsdel

Mantelmutter



- Öppna kulventilen (6).
- Avlufta pumpen (10) via avluftningsskruven (12), men pumpen får inte gå då.
- Stäng avluftningsskruven (12).

-   Starta automatdriften.



Härmed är det första idrifttagande avslutat!

reflex

reflex 'servitec'

Drift

Automatdrift

Automatdriften får inte aktiveras förrän efter att det första idrifttagandet har avslutats. Om du kör i automatdrift kan du vid behov välja mellan tre olika avgasningsprogram. Anläggningsövervakningen är aktiv vid alla tre avgasningsprogrammen. Eftermatningen sker automatiskt.

Valmöjligheter i Kundmenyn (se sidan 15)

Permanent avgasning – intensiv avgasning efter idrifttaganden och reparationer

Då utförs avgasningscyklerna efter varandra under den inställda tiden för permanent avgasning (grundinställning, 24 timmar). Sedan fortsätter styrningen automatiskt med intervallavgasningen. Under själva idrifttagandet ska åtminstone hälften av anläggningens volym rinna förbi 'servitec' en gång när det gäller vattensystem och 5 gånger anläggningens volym vid blandningar av vatten och glykol.

Intervallavgasning – sparläge i automatdrift

Efter 8 intervaller (standard) sker en paus (12 timmar som standard) innan de följande 8 avgasningsintervallerna startas. Det här programmet startas antingen automatiskt efter att den permanenta avgasningen avslutats, eller också väljs det manuellt vid redan avgasade anläggningar. Intervallavgasningen startar sedan varje dag klockan 08:00.

Eftermatningsavgasning – endast avgasning av eftermatningsvattnet

Det sker då ingen avgasning av anläggningens vatten. Det här driftsättet är lämpligt att använda under sommar drift (se sidan 17) eller när det generellt sett inte är önskvärt med någon avgasning av anläggningens vatten.

Manuell drift

14

Den **manuella driften** behövs till den hydrauliska utjämningen av tryckreduceringsventilerna (5 och 8) och överströmningsventilen (3) samt till påfyllningen av anläggningen. Det finns då två körsätt i den manuella driften: EMA (eftermatningsavgasning) och SA (systemavgasning)

Systemavgasning, SA – anläggningens vatten avgasas

Systemavgasningen är aktiv så länge som blinkar.

Lämna systemavgasningen.



I det här körsättet körs avgasningsintervallerna (se ovan) efter varandra. Systemavgasningen behövs till den hydrauliska utjämningen av tryckreduceringsventilerna (8) och överströmningsventilen (3) (se sidan 12). Nere till höger i displayen visas den maximala gångtiden. När den tiden har gått ut övergår 'servitec' till Störning. Ett felmeddelande lämnas ut, om det minsta drifttrycket underskrids.

Eftermatningsavgasning, EMA – eftermatningsvattnet avgasas

Eftermatningsavgasningen är aktiv i den manuella driften så länge som blinkar.

Lämna eftermatningsavgasningen.



Det här körsättet är i första hand avsett för den hydrauliska utjämningen av tryckreduceringsventilen (5) (se sidan 12). På 'servitec magcontrol' kan anläggningen emellertid även fyllas på. Härvid övervakas påfyllningstiden (vid kontaktvattenmätare, även påfyllningsvolymen). När påfyllningstrycket (p_F , se sidan 10) eller påfyllningstiden (10 timmar) har nåtts avbryts eftermatningsavgasningen och ett felmeddelande lämnas ut.

Genom att trycka en gång till på knappen  kommer du till stoppdriften.

Stoppdrift

I stoppdriften är 'servitec' utan funktion, förutom presentationen i LCD-displayen. Det sker ingen funktionsövervakning. Alla pumpar eller nätventiler är avstängda. Efter att ha tryckt på "stop"-knappen visas den text på displayen som syns här bredvid.

Om stoppdriften är aktiverad under längre tid än 4 timmar visas ett meddelande.



1,7 bar
Permanent avgas

Presentation (se sidan 4) i automatdrift med permanent avgasning på 'servitec magcontrol'

1,7 bar
Intervallavgas

Presentation (se sidan 4) i automatdrift med intervallavgasning på 'servitec magcontrol'

EMA
Eftermatningsavg

Presentation (se sidan 4) i automatdrift med eftermatningsavgasning på 'servitec magcontrol'



EMA ▼ SA ▲ 10 h

Displaypresentationen (se sidan 4) 'servitec levelcontrol' blinkar vid systemavgasning

EMA
EMA ▼ SA ▲ 010 h

Displaypresentationen (se sidan 4) 'servitec levelcontrol' blinkar vid systemavgasning EMA visas vid 230 V eller potentialfri eftermatningssignal



Stopp

Stopp > 4 h 19

Kundmeny

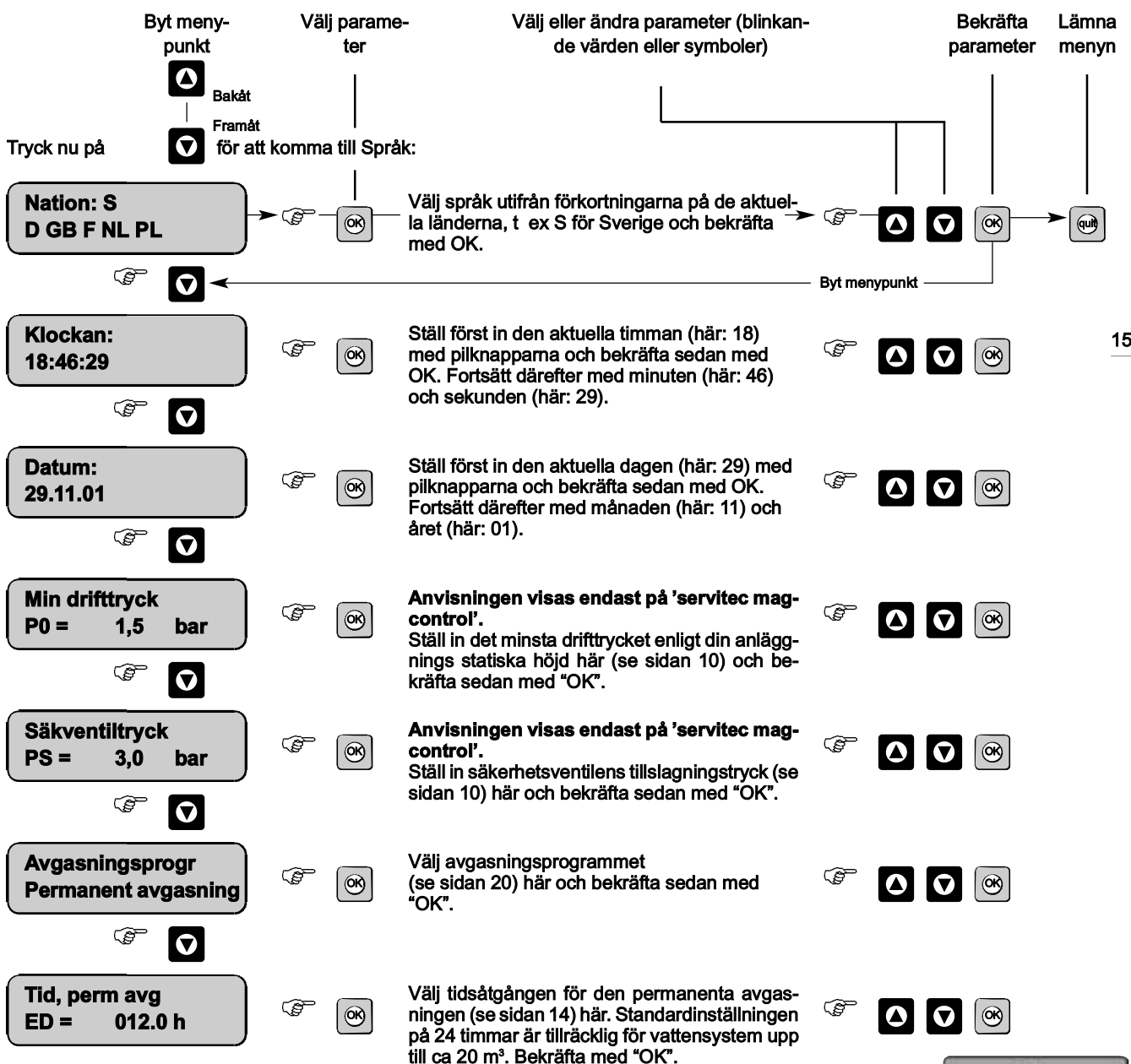


Allmänt

Kundmenyn är avsedd för inmatning och ändring av de viktigaste driftparametrarna för 'servitec'. De bearbetades delvis vid det första idrifttagandet inom startrutinen. Ytterligare parameterändringar är möjliga här. Du kommer till Kundmenyn med hjälp av "menu"-knappen. Här kan du ändra driftparametrar eller se på lägen. Tryck på "menu"-knappen för att komma in i Kundmenyn. Det går att lämna Kundmenyn genom att trycka på

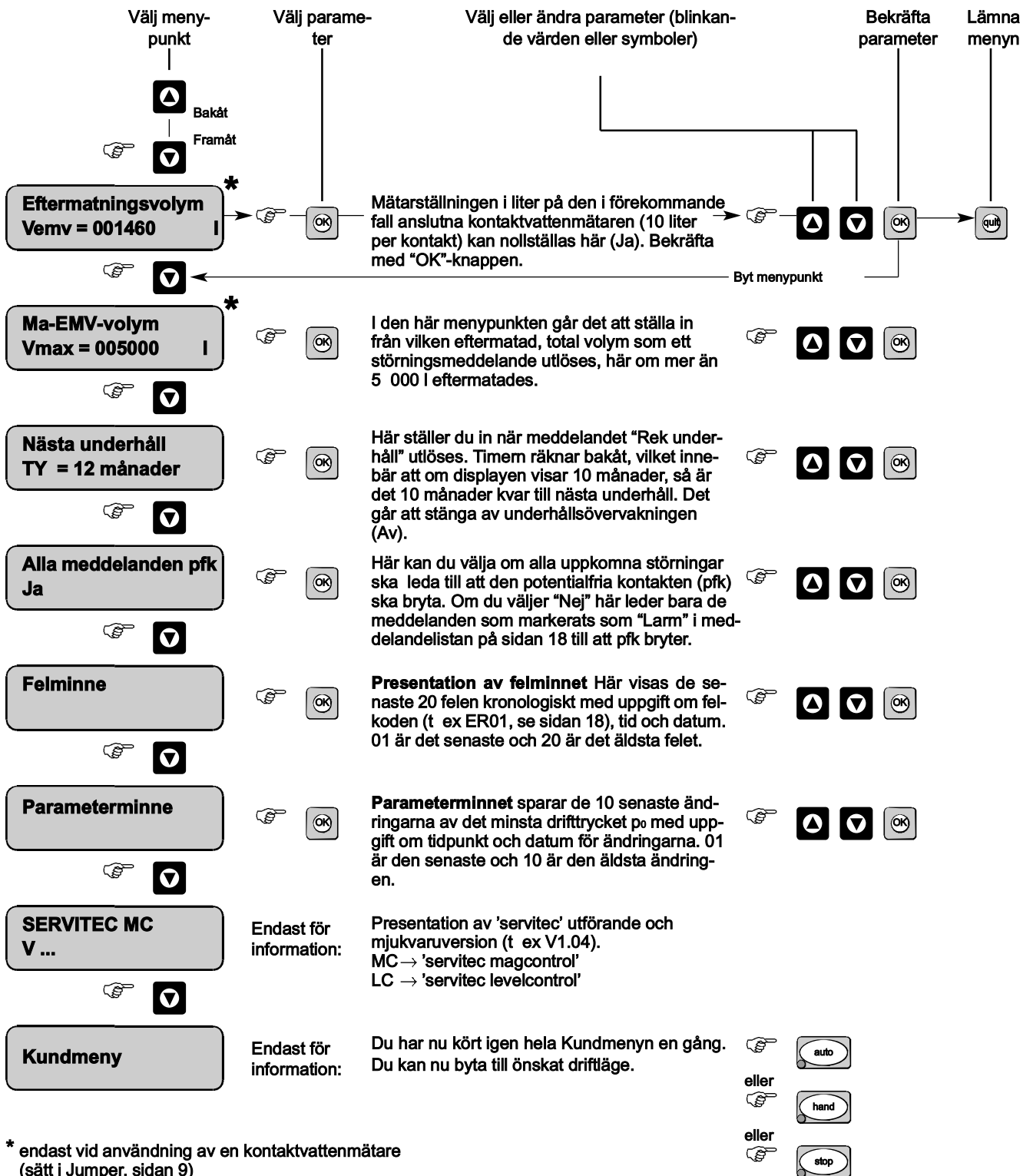
Kundmeny

Den här informationstexten visas i displayen efter att du tryckt på menu-knappen. Du befinner dig nu i Kundmenyn.



reflex 'servitec'

Drift



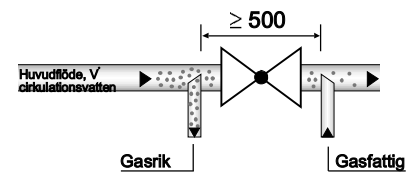
Servicemeny

I 'servitec'-styrningar finns det en lösenordsskyddad servicenivå installerad, där det går att ändra fler data. Detta är emellertid möjligt endast via Reflex servicetjänst på tel +49 23 82 / 70 69-550 eller -512.

Sommarkdrift

Tas cirkulationspumparna i anläggningen ur drift under sommaren, så kan avgasningen av vattnet i kretsen säkerställas endast om avstängningsventilen mellan överströmningsledningen och pumpledningen på 'servitec' stängs. Om det inte går att säkerställa detta, så ska avgasningsprogrammet ställas på eftermatningsavgasning via Kundmenyn (se sidan 16).

Kördes 'servitec' på körsättet eftermatningsavgasning under sommaren, så ska du ställa in intervallavgasning eller, om så önskas, permanent avgasning igen efter att cirkulationspumparna slagits på. Tvångsstarten (24 timmar) förhindrar att pumpen (10) sitter fast. Efter en längre tids stillestånd ('servitec' är strömlös eller i stoppdrift) går det inte att utesluta att pumpen sitter fast. Vrid därför på pumpens rotor med en skruvmejsel innan du åter tar den idrift.



Standardinställningar

På dataminnet på 'servitec' finns det förinställda parametrar som kommer från underlag från forskning och drifterfarenhet. De viktigaste beskrivs i följande tabell.

Parameter	Inställning	Anmärkning	'servitec magcontrol'	'servitec levelcontrol'
Tryck Eftermatning På Eftermatning Av Minsta driftrycket har underskridits Maximala driftrycket har överskridits	$p_0 + 0,1$ bar $p_0 + 0,3$ bar $= p_0$ $p_{sv} - 0,2$ bar	p_0 (minsta driftryck, se sidan 10) p_{sv} (tillslagningstryck för SV (se sidan 10))	X X X X	
Max eftermatningsvolym	0	Aktiverad endast om styrningen är inställd på kontaktvattenmätare (se sidan 9)	X	
Eftermatning Max eftermatningstid Max eftermatningscykler om 2 timmar	20 min 3	Överskrids eftermatningstiden eller antalet cykler lämnas störmeddelandet	X X	X X
Påfyllning Maximal påfyllningstid	10 timmar	Avbrott i påfyllningen efter 10 timmar eller efter att påfyllningstrycket nåts ($p_0 + 0,3$ bar)	X	
Avgasningsintervall Åstadkom vakuum Insprutningstid Uttryckningstid Vilotid	Standard / gl 02 s / 20 s 30 s / 00 s 50 s / 50 s 05 s / 05 s	Pumpen går, ingen förångning sker. Pumpen går, insprutning pågår. Pumpen är avstängd, insprutning pågår. Pumpen är avstängd, ingen förångning sker.	X X X X	X X X X
Intervall-permanent avgasning Pausens längd Avgasningscykler Starttid, intervallavgasning	12 timmar 8 KI 08.00	Var 12:e timma körs 8 avgasningscykler. KI 08.00 dagligen startar intervallavgasningen (synkronisering)	X X X	X X X
Permanent avgasningstid	24 timmar	Anpassa tiden till förbrukaranläggningen	X	X

Gränssnitt, RS 485

Följande informationer lämnas på det här gränssnittet:

- Ständiga informationer om tryck
- Informationer om pumpens drifttillstånd (endast 'servitec magcontrol')
- Informationer om tillståndet på magnetventilen för eftermatningen
- Informationer om kontaktvattenmätarens adderade värde
- Informationer om alla meddelanden
- Informationer från felminnet

Gränssnittets förbindelse med den överordnade styrcentralen eller liknande

- Gränssnittet sitter på displaykretskortet i det nedre vänstra hörnet i kopplingskåpets dörr. Det krävs en 4-polig kontakt att ansluta gränssnittet med (insticksbar LP-klämma, raster 3,81 mm, 4-polig, typ 8813B/04OB). Kontakten går att beställa hos Reflex servicetjänst.
- Anslut gränssnittet med en parvis tvinnad respektive förkablade, skärmd kabel, t ex LJYCY (TP), 4 x 2 x 0,8 (max total busslängd = 1 000 m).
- Använd en lämplig gränssnittsomvandlare vid körning med en styrcentral eller liknande, som inte är utrustad med ett gränssnitt RS 485, utan istället med t ex ett gränssnitt RS 232.
- Vid användning av kommunikationsmodulen (tillval) beläggs gränssnittet genom att kommunikationsmodulen ansluts.

Gränssnittets, RS 485, protokoll kan du vid behov beställa hos Reflex servicetjänst.

reflex 'servitec'

Drift

Meddelanden

Väntande meddelanden visas på displayens meddelanderad. Dessutom lyser LED:n för error (röd). Torrkorningsskyddet signaleras direkt genom en separat LED (se sidan 4). Väntar flera meddelanden kan de visas direkt med .

De flesta meddelanden kvitteras automatiskt efter att orsaken åtgärdats. Vissa fel, såsom "Eftermatntid 06" eller "Eftermatn-cykl 07" måste kvitteras manuellt.

Det står ett fel- och ett parameterminne till förfogande för en senare analys (se sidan 16). Till fjärröverföring går det att använda den potentialfria växlaren för samlingsmeddelandet, den potentialfria kontakten för torrkorningsskyddet och gränssnittet RS 485 (se sidan 17). I Kundmenyn (se sidan 16) går det att välja om endast de meddelanden som markerats som larm ska lämnas potentialfritt eller om det gäller alla meddelanden.

ERR-kod	Typ av fel	Orsak till felet	Felsökning och åtgärder
01	Minsta tryck p ₀ har underskridits (larm)	<ul style="list-style-type: none"> – Vattenförlust i anläggningen – Tryckhållningen är felinställd eller defekt 	<ul style="list-style-type: none"> – Åtgärda läckaget – Kvittera felet ("quit"-knappen)
02.1	Torrkorningsskydd tiden överskrids (larm)	<ul style="list-style-type: none"> – Vattenbristbrytaren (25) är inte ansluten – Det rinner inget vatten till vakuumsfångartuben <ul style="list-style-type: none"> - Kulventilen på ingångssidan är stängd - Tryckreduceringsventilernas smutsfångare (5 och 8) är smutsiga 	<ul style="list-style-type: none"> – Anslut vattenbristbrytaren – Öppna kulventilen – Rengör smutsfångarna
02.2	Torrkorningsskydd överskridet antal (larm)	<ul style="list-style-type: none"> – Det rinner inte tillräckligt mycket vatten till vakuumsfångartuben <ul style="list-style-type: none"> - Tryckreduceringsventilernas smutsfångare (5 och 8) är smutsiga - Tryckreduceringsventilerna (5 och 8) eller överströmningsventilen (3) är felinställda – Pejlrörsavgasningen (20) är defekt 	<ul style="list-style-type: none"> – Rengör smutsfångarna – Korrigera tryckinställningen på tryckreduceringsventilen, gör en hydraulisk utjämning – Byt pejlrörsavgasning
04.1	Pump störning (larm)	<ul style="list-style-type: none"> – Säkringen till pumpen är defekt – Blockerad pump – Kortslutning 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrollera säkringen, byt vid behov – Vrid på pumpen – Hitta och åtgärda orsaken
06	Eftermatningstid har överskridits (standard 20 min)	<ul style="list-style-type: none"> – Större läckage i anläggningen – Eftermatningstiden är inte tillräcklig för den efterkopplade tryckhållningen 	<ul style="list-style-type: none"> – Åtgärda läckagen, kvittera felet – Minska tryckhållningens eftermatningshystereser
07	Eftermatningscykler har överskridits (standard 3 om 2 timmar)	<ul style="list-style-type: none"> – Små läckage i anläggningen 	<ul style="list-style-type: none"> – Åtgärda läckagen, kvittera felmeddelandet
08	Tryckmätning störning (larm)	<ul style="list-style-type: none"> – Tryckmätningssomformaren är inte ansluten eller defekt 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrollera kabeldragningen, byt ev
10	Max tryck har överskridits	<ul style="list-style-type: none"> – Tryckförlusterna mellan 'servitec' och anläggningen är för stora – expansionskärl i anläggningen har felaktigt förtryck – Magnetventil (4) stänger inte – PS är för lågt inställd i Kundmenyn 	<ul style="list-style-type: none"> – Anslut tryckmätningssomformaren till anläggningen eller använd större nominella diametrar till anläggningens rör – Kontrollera expansionskärl-förtrycket – Kontrollera magnetventilen med avseende på smuts, rengör eller byt ev – Anpassa PS-inställningen till anläggningens SV-tillslagstryck
11 *	Eftermatningsvolym har överskridits inom en eftermatningscykel	<ul style="list-style-type: none"> – Större läckage i anläggningen – Eftermatningsvolymen är inte tillräcklig för den efterkopplade tryckhållningen 	<ul style="list-style-type: none"> – Åtgärda läckagen, kvittera felet – Minska tryckhållningens eftermatningshystereser eller öka den maximala eftermatningsvolymen
12	Påfyllningstid har överskridits (standard 10 timmar)	<ul style="list-style-type: none"> – Den maximala påfyllningstiden har överskridits 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrollera anläggningens påfyllningsnivå, kvittera felet och fyll på igen vid behov
13 *	Påfyllningsvolym har överskridits	<ul style="list-style-type: none"> – Den maximala påfyllningsvolymen har överskridits 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrollera anläggningens påfyllningsnivå, kvittera felet och fyll på igen vid behov
15 *	Magnetventil för eftermatning (övervakning)	<ul style="list-style-type: none"> – EM-magnetventilen (4) är otät (kontaktvattenmätaren räknar utan EM-krav) 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrollera magnetventilen med avseende på smuts, rengör eller byt vid behov
16	Spänningsavbrott		<ul style="list-style-type: none"> – Kontrollera spänningsförsörjningen
19	Stopp > 4 timmar	<ul style="list-style-type: none"> – 'servitec' körs sedan mer än 4 timmar i stoppdrift 	<ul style="list-style-type: none"> – Aktivera automatdrift vid behov
20 *	Max eftermatningsvolym har överskridits (adderats)	<ul style="list-style-type: none"> – Den maximala eftermatningsvolymen som ställts in i Kundmenyn överskreds (se sidan 16) 	<ul style="list-style-type: none"> – Kvittera meddelandet
Underhåll rek	Underhållsintervall tiden har gått ut	<ul style="list-style-type: none"> – Påminnelse av det åtminstone årliga underhållet 	<ul style="list-style-type: none"> – Utför underhållet – Kvittera meddelandet
30	EEPROM är defekt (larm)	<ul style="list-style-type: none"> – EEPROM uppvisar internt beräkningsfel 	<ul style="list-style-type: none"> – Byt CPU-kretskort

* endast om kontaktvattenmätaren är ansluten och är aktiverad i styrningen (se sidorna 9 och 16)

Underhåll



Observera! Följ de allmänna säkerhetsanvisningarna (se sidan 5)!

Underhåll 'servitec' varje år, men åtminstone efter 16 000 avgasningsintervaller (det motsvarar en permanent avgasningstid på ca 14 dagar eller en permanent avgasningstid på 7 dagar + 1 års intervallavgasning vid standardinställning). Underhållsarbeten får utföras av personer med yrkesunskap. Vi rekommenderar att alltid kontakta Reflex servicetjänst.

Som en påminnelse av att det är dags att utföra det årliga underhållet visas, efter att den inställda drifftiden gått ut, meddelandet "Rek underhåll" i displayen. Det kan sedan kvitteras med „quit“-knappen.

Vid underhållsarbeten på själva vakuumpöregasartuben måste den först sättas trycklös via påfyllnings- och avtappningsventilen (27).

Täthetskontroll

- Kontrollera den yttre tätheten, särskilt pumpen, skruvförbanden och pejlörsavgasningen
- Täta vid behov

Funktionskontroll, vakuum

- Tillvägagångssätt, se sidan 11, punkten Vakuumtest

Rengöring av tryckreduceringsventilernas filterinsatser (5 och 8)

- Tillvägagångssätt, se sidan 13, punkten Rengöring av smutsfångare





Justering av tryckreduceringsventilerna (5 och 8) och överströmningsventilen (3)

- Tillvägagångssätt, se sidan 12, Hydraulisk utjämning





Kontroll av styrningens inställningsvärden

- Tillvägagångssätt, se sidan 15, Kundmeny

Kontroll av avgasningsintervall Systemavgasning

-   Växla över till manuell drift.
-   Starta systemavgasningen (SA, ▲ blinkar)
- Pumpen (10) startar efter att uttryckningstiden gått ut (50 s), vakuum åstadkoms, avläsbart på vakuummätaren (21)
- Pumpen (10) stänger av (efter 30 s, respektive 20 s vid gl), vattenbrist-LED:n får inte tändas
- Utförandet gl: magnetventilen (7) öppnar när pumpen stängs av
- Vatten sprutas in med munstycke (22) via tryckanslutningen, vakuomet bryts och gasen trycks ut. Gasen måste vara uttryckt innan nästa intervall påbörjas.

Eftermatningsavgasning:

-   Starta eftermatningsavgasningen (EMA, ▼ blinkar)
- Eftermatningens magnetventil (4) öppnar, efter 50 s startar pumpen och åstadkommer vakuum,
- Pumpen stänger av (30 s respektive 20 s),
- Vatten fortsätter att sprutas in via munstycket (22), vakuomet bryts och gasen trycks ut. Gasen måste vara uttryckt innan nästa intervall påbörjas.
-   Inaktivera eftermatningsavgasningen (EMA, ▼ blinkar inte längre)

Anvisning:

Underhållet är klart när gasen tryckts ut helt och håller genom pejlörsavgasningen och vattenbrist-LED:n (röd) inte tänts under insprutningsprocessen.

-   Starta automatdriften.

1,7 bar
EMA ▼ SA ▲ 10 h

Displaypresentationen (se sidan 4) 'servitec magcontrol' ▲ blinkar vid systemavgasning

19

1,7 bar
EMA ▼ SA ▲ 10 h

Displaypresentationen (se sidan 4) 'servitec magcontrol' ▼ blinkar vid eftermatningsavgasning

reflex

reflex 'servitec'

Allmän beskrivning

Funktionssätt

Allmän beskrivning

'servitec' är en avgasnings- och eftermatningsstation. Den är användbar vid flera olika anläggningsvillkor. Det huvudsakliga användningsområdet är värme- och kylkretsar samt överallt där "luftproblem", i form av lösta eller fria gaser, förorsakar störningar i anläggnings-system.

'servitec'-avgasningen med vakuumpförgasartub drar ut upp till 90 % av de lösta gaserna ur kretsens vatten. 'servitec ../gl' har utvecklats för blandningar av glykol och vatten med upp till 50 % glykolandel. Med utförandet ../gl uppnås goda avgasningsresultat även vid blandningar av glykol och vatten.

Vakuumavgasning av ett delflöde av cirkulationsvattnet sker efter ett optimerat tidsschema med valbara avgasningsprogram (se sidan 14).

En del av cirkulationsvattnet finfördelas i vakuumpförgasartuben (24), där vakuomet åstadkoms genom pumpen (10). Den stora ytan hos det finfördelade vattnet tillsammans med det starka undertrycket leder till den mycket höga avgasningseffekten. Pumpen (10) matar tillbaka det avgasade vattnet till anläggningen igen. Där kan vattnet åter börja lösa gaser. De gaser som avskiljs i vakuumpförgasartuben trycks ut genom pejlrörsavgasningen (20). Det här avgasningsintervallet upprepas och såväl fria som lösta gaser elimineras ur cirkulationsvattnet.

Avgasningsintervallet

Vattnet från eftermatnings- respektive frånströmningsledningen ställs med ett konstant tryck till förfogande för munstycket (22) via tryckreduceringsventilerna (5 och 8) och förbindelseslangen (23). Avgasningsintervallet är ett tidsstyrt förlopp som är förprogrammerat. En ändring kan ske endast i Servicemenyn via Reflex servicetjänst.

Insprutningstid:

Pumpen (10) startar. Efter en kort tid går det att avläsa ett undertryck (temperaturberoende) på vakuummätaren (21). Detta är möjligt, därför att pumpen (10) via suganslutningen (26) drar ut mer vatten ur vakuumpförgasartuben än det via tryckanslutningen kan strömma in med munstycket (22). Därför är pumpen (10) justerad till en konstant arbetspunkt via överströmningensventilen (3). Finfördelningen via munstycket börjar när undertrycket bildas, men på utförandet "gl" börjar den när överströmningensledningens magnetventil (7) öppnas.

Medan pumpen (10) går sjunker vattennivån i vakuumpförgasartuben (24) kontinuerligt. Tidsprogrammet och tryckinställningen har valts så att vattenbristbrytaren (25) inte utlöser.

Uttryckningstid:

Pumpen (10) stängs av. Vattnet fortsätter att finfördelas i vakuumpförgasartuben tack vare anläggningstrycket (minst 1,3 bar). Under uttryckningstiden (50 s) stiger vattenpelaren långsamt i vakuumpförgasartuben. Vakuomet bibehålls i den här fasen av intervallet. Den stigande vattenpelaren komprimerar den utdrivna gasen på några sekunder i slutet av uttryckningsfasen och trycker ut den i atmosfären via pejlrörsavgasningen (20).

Vilotid:

Sedan följer en vilotid, då en efteravgasning sker.



reflex 'servitec' Allmän beskrivning

Eftermatning 'servitec magcontrol'

På 'servitec magcontrol' registreras och övervakas trycket i värme- eller kylsystemet med hjälp av tryckmätningssomformaren (2). Faller påfyllningstrycket under $p_F = p_0 + 0,1$ bar aktiveras eftermatningsavgasningen tills att $p_F = p_0 + 0,3$ bar. Då är tids- (20 min förinställning), cykel- (3 om 2 timmar) och volymövervakningen (tillvals-'fillset' med kontaktvattenmätare) aktiva.

Eftermatning 'servitec levelcontrol'

På 'servitec levelcontrol' eftermatas vattnet direkt till anläggningen i förhållande till nivån i tryckhållningsstationens behållare. Eftermatningsfunktionen kan lösas ut via en potentialfri kontakt eller via en extern 230 V~ signal. Tids-, cykel- och volymövervakningen (tillval) är aktiva.

Driftparametrar

- Tillåtet driftövertryck: 8 bar
- Tillåten drifttemperatur: > 0-70 °C
- Tillåten matningstemperatur för försörjningsanläggningen: 120 °C
- Tillåten omgivningstemperatur: > 0-45 °C
- Avgasningseffekt för delflöde:
'servitec ../35' upptill 0,35 m³/h
'servitec ../60' upptill 0,55 m³/h
'servitec ../60/gl*' upptill 0,55 m³/h
- Uttryckningsgrad för lösta gaser: upptill 90 %
- Minsta flödestryck för eftermatning: 1,3 bar
- Bullelnivå: ca 55 dB

* utförandet ../gl för blandning av glykol och vatten upptill 50 % glykolandel

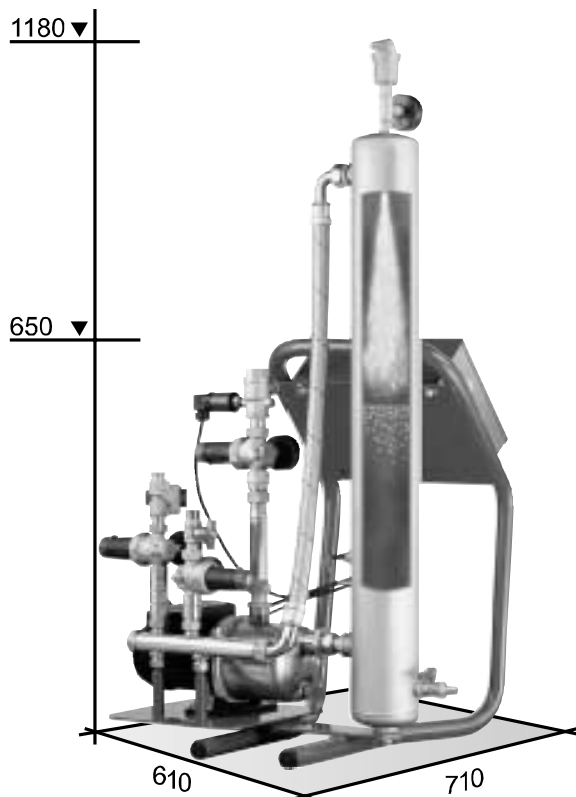
Mått och vikter

- Mått
Total höjd: 1 180 mm
Bredd: 610 mm
Djup: 710 mm
- Rekommenderad uppställningsyta
Bredd: 1 000 mm
Djup: 1 000 mm
- Vikt: 33 kg

Användningsområden

- Värme- och kylvattensystem
- Utförande -gl för vattenlösningar med upptill 50% glykolandel
- Avgasning av kretsens vatten vid anläggningsvolymerna på:
'servitec ../gl', upptill 20 m³
'servitec ../35', upptill 60 m³
'servitec ../60*' upptill 100 m³
- Avgasning av eftermatningsvatten, särskilt dricksvatten upptill 0,55 m³/h*

* större stationer finns vid önskemål



21

Elektrotekniska uppgifter

- Uttag med förkopplad jordfelsbrytare 0,03 A på uppställningsplatsen, anslutning 230 V, 0 Hz, anslutningsklar med 5 m kabel
- Egen säkring för styrningen i form av finsäkring (500 mA) och för pumpen i form av en smältsäkring (10 A)
- Skyddsklass IP 54
- Effekt
servitec storlek 35: 0,75 kW, säkring 10 A
servitec storlek 60: 1,10 kW, säkring 10 A

reflex

reflex 'servitec'

Reflex servicetjänst

Central fabrikskundtjänst

	++49 23 82/70 69-...		
	Tel	Fax	E-post
Paul Stahl	- 550	- 523	paul.stahl@reflex.de
Volker Lysk	- 512	- 523	volker.lysk@reflex.de

reflex 'servitec' Konformitetsförsäkran

Konformitetsförsäkran för 'servitec' styrenheter

Tillverkaren försäkrar härmed att konstruktionen, tillverkningen och kontrollen av 'servitec' styrning motsvarar rådets krav angående direktivet om anpassning av medlemsstaternas rättsföreskrifter om elektromagnetisk tolerans och lågspänningsdirektivet 89/336 EEG samt 73/23 EEG.

Till bedömningen av produkterna beträffande elektromagnetisk tolerans och lågspänningsdirektivet användes följande nummer:

EN 50081, del 1, tillsammans med EN 55022 och EN 60555
 EN 50082, del 1, tillsammans med EN 50082, del 2
 EN 60335, del 1
 EN 60204

Tillverkare:
 Manufacturer
 Reflex Winkelmann GmbH + Co. KG
 Gersteinstraße 19 D-59227 Ahlen/Westfalen

Maskinellt skapat dokument – gäller utan underskrift.

Konformitetsförsäkran för modulen vakuumspraytub Declaration of conformity of an assembly

Konstruktion, tillverkning och kontroll av tryckapparater
 Design – Manufacturing – Product Verification

Använt konformitetsbedömningsförfarande enligt direktivet för tryckapparater 97/23/EG från europeiska parlamentet och rådet den 29 maj 1997 Operative Conformity Assessment according to Pressure Equipment Directive 97/23/EC of the European Parliament and the Council of 29 May 1997

24

'servitec' vakuumspraytub för avgasning av värme- och kylvattensystem 'servitec' vacuum spray-tube for deaeration of heating and cooling systems		
Påfyllningsmaterial Operating Medium	Vatten Water	
Normer och regelverk Standards Tryckapparatgrupp Pressure Equipment Group	Tryckapparatsdirektiv, AD 2000 Pressure Equipment Directive, AD 2000 Modul: Artikel 3 avsn 2.2 Behållare: Artikel 3 avsn 1.1a) 2. Gedankenstr. (bilaga II diagr 2), Ventil (om sådan finns), manometer (om sådan finns): Artikel 3 avsn 3 assembly: article 3 paragraph 2.2 vessel: article 3 paragraph 1.1a) 2. bar (enclosure II Diagram 2), valve (as available), manometer (as available): article 3 paragraph 3	
Vätskegrupp Fluid Group	2	
Kategori (behållare, modul, säkerhetsventil) Category (vessel, assembly, safety valve) I	Modul modul A	Märkning enligt tryckapparat- direktiv Label acc. to Pressure Equipment Directive 97/23/EG CE
Tillverkare: Manufacturer Reflex Winkelmann GmbH + Co. KG Gersteinstraße 19 · D-59227 Ahlen/Westfalen	Tillverkaren försäkrar härmed att konstruktionen, tillverkningen och kontrollen av den här vakuumspraytuben motsvarar kraven i direktivet 97/23/EG / prEN 13831: 2000. Maskinellt skapat dokument – gäller utan underskrift. The manufacturer herewith certifies that construction, production and examination of this vacuum spray tube are in conformity with EU guideline 97/23/EC / prEN 13831 : 2000 Machine made document – valid without signature	

S10127Bs
Artikelnr 9117074
Tekniska ändringar förbehålls



Reflex Winkelmann GmbH + Co. KG

Gersteinstraße 19
D - 59227 Ahlen

Tel: ++49 2382 7069-0
Fax: ++49 2382 7069-558
www.reflex.de