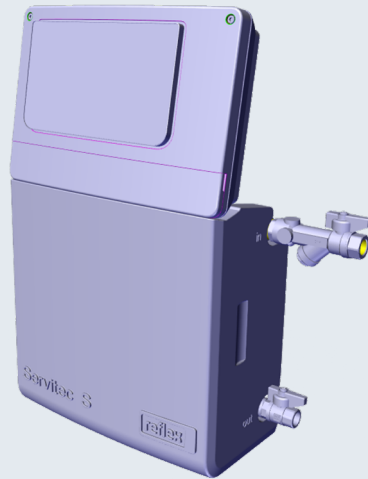


AT8080-40

Vakuum-sprayavgasning Servitec S

DE	Originalbetriebsanleitung
GB	Vacuum spray degassing – Original operating manual
FR	Dégazage par pulvérisation sous vide – Mode d'emploi original
NL	Vacuüm - sproei-ontgassing – Originele bedieningshandleiding
IT	Degasaggio sottovuoto a iniezione – Istruzioni per l'uso originali
DK	Vakuum - Sprayavgasning – Original brugsvejledning
NO	Vakuum - sprayavgassing – Original bruksanvisning
SE	Vakuum-sprayavgasning – Originaldriftsinstruktioner
SK	Vákuové postrekovacie odplyňovanie – Originálny návod na obsluhu
RU	Вакуумный деаэратор – Перевод оригинального руководства
CZ	vakuum - ostřikovací odplyňování – originální návod k obsluze
LV	Vakuuma smidzināšanas degazācijas iekārta – Oriģinālā lietošanas pamācība
LT	Vakuuminis purškiamasis degazavimo įrenginys – Originali naudojimo instrukcija
TR	Vakum - Püskürtmeli gaz tahliyesi – Orijinal kullanım kılavuzu
SL	Vakuumsko pršilno razplinjanje – Originálny návod na obsluhu
GR	Απαέρωση με ψεκασμό σε κενό – Πρωτότυπο εγχειρίδιο λειτουργίας
HU	Vákuum-porlasztócsöves gáztalanító – Eredeti üzemeltetési utasítás
FI	Tyhjiö - suihkutuskaasunpoisto – Alkuperäinen käyttöohje
EE	Degaseerimine vaakumpihustussüsteemiga – Originaalkasutusjuhendi tõlge
ES	Vacío - desgasificación pulverizadora – Manual de instrucciones original
PL	Układ odgazowujący z próżniową rurą odgazowującą – Tłumaczenie instrukcji oryginalnej
PT	Sistema de desgaseificação por atomização em vácuo – Manual de instruções original
RO	Degazare prin pulverizare în vid – Instrucțiuni de utilizare originale
ZH	真空喷洒脱气装置 – 原始操作说明



Reflex Control Smart
Android & iOS

1	Anvisningar till driftsinstruktionerna.....	4
2	Ansvar och garanti.....	4
3	Säkerhet	4
3.1	Symbolförklaring.....	4
3.2	Krav på personalen.....	5
3.3	Personlig skyddsutrustning	5
3.4	Avsedd användning	5
3.5	Otillåtna driftförhållanden.....	6
3.6	Restrisker	6
4	Beskrivning av enheten.....	7
4.1	Översiktsbild.....	7
4.2	Identifikation.....	8
4.3	Funktion.....	8
4.4	Leveransomfång	10
4.5	Extrautrustning som tillval.....	10
5	Tekniska data	11
5.1	Elektricitet.....	11
5.2	Mått och anslutningar	11
5.3	Drift.....	11
6	Montering	12
6.1	Kontroll av leveransens skick	12
6.2	Förberedelser	12
6.3	Genomförande.....	13
6.3.1	Montering av påbyggnadsdelar	13
6.3.2	Väggmontering.....	14
6.3.3	Avgasningsledning till anläggningen	14
6.4	Kopplings- och eftermatningsvarianter.....	15
6.4.1	Tryckberoende eftermatning magcontrol	16
6.4.2	Nivåberoende eftermatning levelcontrol	16
6.5	Elanslutning	17
6.5.1	Plintschema	17
6.6	Monterings- och idrifttagningsintyg.....	19
7	Idrifttagning.....	19
7.1	Förutsättningar för idrifttagande.....	19
7.2	Inställning av lägsta driftryck för Magcontrol	20
7.3	Fylla enheten med vatten	21
7.4	Starta automatdrift	21
8	Drift 21	
8.1	Driftsätt.....	21
8.1.1	Automatdrift.....	21
8.1.2	Stoppdrift.....	22
8.1.3	Återidrifttagning.....	22
9	Styrning.....	22
9.1	Reflex Control Smart	22
9.2	Handhavande av manöverpanelen	23
9.3	Manuell eftermatning.....	23
9.4	Meddelanden.....	23
9.5	Reset.....	25
10	Underhåll.....	26
10.1	Serviceschema	26
10.2	Rengöra smutsfälla.....	27
10.3	Serviceintyg.....	27
11	Demontering.....	27
12	Bortskaffande.....	29
13	Bilaga.....	29
13.1	Reflex kundtjänst.....	29
13.2	Garanti	29
13.3	Överensstämmelse/standarder	29

1 Anvisningar till driftsinstruktionerna

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

Driftsinstruktionerna används för följande ändamål:

- Eliminera faror för personalen.
- Lära känna enheten.
- Uppnå optimal funktion.
- Upptäcka och avhjälpa brister i god tid.
- Undvika störningar p.g.a. osakkunnig användning.
- Förhindra reparationskostnader och stilleståndstider.
- Höja tillförlitlighet och livslängd.
- Förbygga hot mot miljön.

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

► **Observera!**

Dessa driftsinstruktioner ska läsas före användningen och tillämpas av varje person som monterar dessa enheter eller utför andra arbeten på dem. Driftsinstruktionerna ska överlämnas till enhetens driftansvarige, 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 garantier 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.
- Att öppna den elektriska styrningens hus.
- 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!**

Den första idrifttagningen och den årliga servicen ska genomföras av fackpersonal.

3 Säkerhet

3.1 Symbolförklaring

Följande anvisningar används i driftsinstruktionerna.



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 elektriker i enlighet med nationella och lokala bestämmelser.

3.3 Personlig skyddsutrustning

Använd föreskriven personlig skyddsutrustning vid allt arbete på anläggningen, t.ex. 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 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.

Observera!

Säkerställ efterfyllningsvattnets kvalitet enligt nationella föreskrifter.

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

► **Observera!**

- 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-glykolblandningar. Se även till att inget skum bildas p.g.a. substanser i vattnet. Detta kan annars äventyra hela avgasningsfunktionen hos vakuum-sprayröret, 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 iakttas.
- Glykolsorter får inte blandas och koncentrationen ska kontrolleras varje år (se tillverkarens uppgifter).

3.5 Otilåtna 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 enhet har tillverkats i enlighet med teknikens aktuella nivå. Trots detta kan restrisker inte uteslutas.

VARNING

Brandrisk från öppna tändkällor

Enhetens hus består av brännbart material och är värmekänsligt.

- Undvik extrem hetta och tändkällor (lågor eller gnistor).

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 kroppsskada vid kontakt med glykolhaltigt vatten

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

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

⚠ 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.

SE UPP

Transportskador på enheten

Felaktig transport kan orsaka skador på enheten.

- Skydda anslutningarna mot skador med ändamålsenliga skyddskåpor.

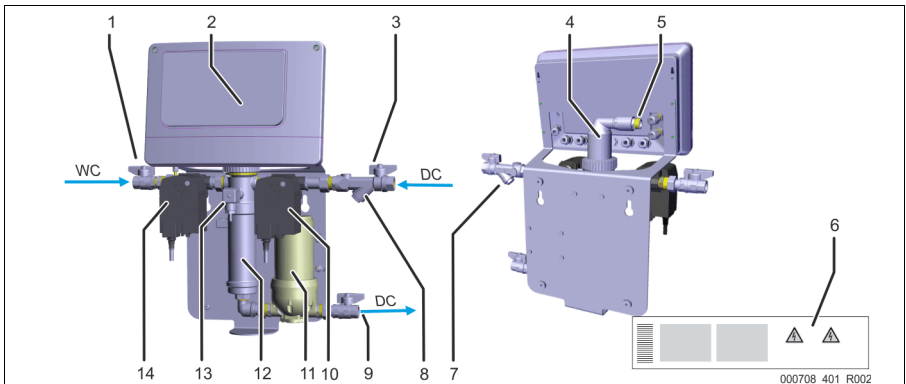
4 Beskrivning av enheten

Enheten är en avgasnings- och eftermatningsstation. De huvudsakliga användningsområdena är värme- och kylkretsar samt anläggningar där driftstörningar från lösta eller fria gaser ska undvikas. Enheten arbetar med en vakuumpump som är konstruerad för detta användningsändamål. Detta möjliggör en kompakt konstruktion för små och medelstora anläggningar.

Enheten erbjuder följande säkerhet:

- 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.

4.1 Översiktsbild



1	Anslutning eftermatningsledning WC
2	Styrning
3	Anslutning tillledning systemsidan DC
4	Avluftare
5	Backventil på avluftaren
6	Typskylt
7	Smutsfälla

8	Integrerad filterinsats i anslutningsventilen systemsidan
9	Anslutning ledning utgångssidan DC
10	Motorkulventil systemsidan
11	Pump
12	Sprayrör
13	Tryckgivare
14	Motorkulventil eftermatningssidan

4.2 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 - a line	Fabriksinställt aktiveringstryck för säkerhetsventilen
at site	Inställt aktiveringstryck för säkerhetsventilen

4.3 Funktion

Enheten avgasar vattnet från anläggningssystemet och färskvattnet från eftermatningen. Den drar ut upp till 90 % av de lösta gaserna ur vattnet. Avgasningen avlöper i tidsstyrda cykler.

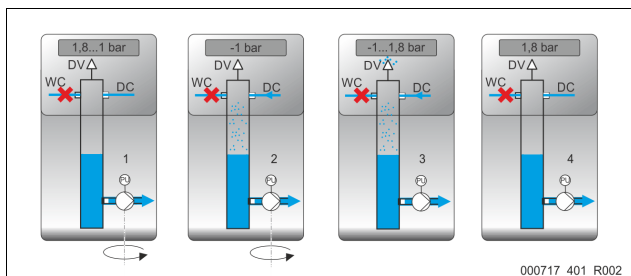
En cykel består av följande faser:

- Vakuumbildning
 - Vakuumpumpen "PU" skapar ett vakuum. Tillloppet "DC" (vid eftermatningsavgasning "WC") till pumpen är öppet. Genom ett munstycke sprutas gasrikt vatten in i sprayröret. Anläggningen är inställd så att pumpen suger mer vatten ur röret än munstycket kan fylla på.
- Insprutning
 - Tillloppet till vakuumpumpen "PU" öppnas. Beroende av krav tillförs ett delflöde av det gasrika vattnet från anläggningssystemet eller färskvattnet från eftermatningen via enhetens ledningar "DC" eller "WC". I vakuumpumpen finfördelas vattnet. Det finfördelade vattnets stora yta och den enorma gasmättnadsdifferensen till vakuum gör att vattnet avgasas. Det avgasade vattnet transporteras tillbaka in i anläggningen via vakuumpumpen.
- Utskjutning
 - Vakuumpumpen "PU" stängs av. Vatten sprutas åter in och avgasas. Vattennivån i vakuumpumpen stiger. De gaser som skilts från vattnet avskiljs via avgasningsventilen "DV" ut i den omgivande atmosfären.
- Vilotid
 - När gasen har avskilts förblir enheten en viss tid i vila innan nästa cykel startas.

Förlopp av en avgasningscykel i vakuumpumpen PU

Kylvattenssystem ≤ 30 °C, anläggningstryck 1,8 bar, anläggningsavgasning "DC" i drift, eftermatningsavgasning "WC" stängd.

1	Vakuumbildning
2	Insprutning
3	Utskjutning
4	Vilotid



Avgasning

Hela avgasningsprocessen regleras hydrauliskt med hjälp av den integrerade tryckgivaren och enhetens styrning. Driftstatus övervakas och visas på displayen till enhetens styrning. I styrningen kan 3 olika avgasningsprogram och 2 olika eftermatningsvarianter väljas och ställas in.

Avgasningsprogram

Kontinuerlig avgasning: För en kontinuerlig avgasning under flera timmar eller dagar med följden av avgasningscykler utan paustider. Detta program rekommenderas efter idrifttagning och efter reparationer.

Intervallavgasning: En intervallavgasning består av ett begränsat antal avgasningscykler. Mellan intervallerna iaktas en paustid. Detta program rekommenderas för kontinuerlig drift.

Eftermatningsavgasning: Eftermatningsavgasningen aktiveras automatiskt under den kontinuerliga avgasningen eller intervallavgasningen med varje eftermatning av vatten i driftläget Magcontrol och Levelcontrol. Aktiveringen sker elektriskt mot utförd extern eftermatningsbegäran från tryckhållningsstationen. Eftermatningens motorkulventil öppnas och systemets motorkulventil stängs.

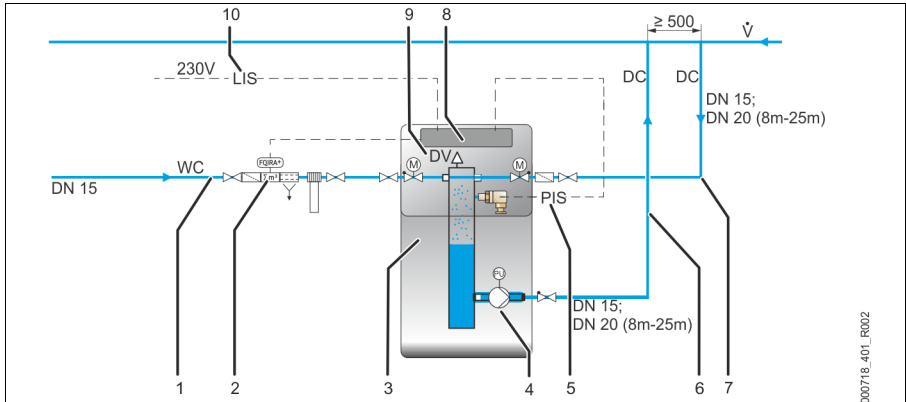
Eftermatningsvarianter

Det finns två eftermatningsvarianter. Dessa övervakas via eftermatningstiden och eftermatningscyklerna.



Anvisning!

Från och med en ledningslängd på 8 m rekommenderar vi val av den närmast större nominella diametern DN 20. Max. ledningslängd 25 m.



1	Eftermatningsledning "WC", nominell diameter DN 15
2	Tillsatsenhet som tillval (se kapitlet Extrautrustning som tillval)
3	Enhet
4	Vakuumpump "PU"
5	Enhetens tryckgivare "PIS"

6	Avgasningsledning "DC" (avgasat vatten till anläggningssystemet), nominell diameter DN 15; DN 20 (8 m-25 m)
7	Avgasningsledning "DC" (gasrikt vatten från anläggningssystemet), nominell diameter DN 15; DN 20 (8 m-25 m)
8	Styrning till enheten
9	Avgasningsventil "DV"
10	Signalledning från nivåsensorn "LIS" på en tryckhållningsstation

Magcontrol: För anläggningar med membrantryckexpansionskär.

- Med hjälp av den integrerade tryckgivaren "PIS" registreras och övervakas trycket i värme- eller kylsystemet. Om trycket faller under det beräknade påfyllningstrycket aktiveras eftermatningsavgasningen.

Levelcontrol: För anläggningar med tryckhållningsstationer.

- Vid tryckhållningsstationen fastställs vattennivån i expansionskärlet med hjälp av en tryckmät dosa "LIS". Eftermatningsfunktionen utlöses via en 230 V-signal.

► **Anvisning!**

- Säkerställ en korrekt integration av enheten i anläggningsystemet.
 - I synnerhet för eftermatningsvarianten Levelcontrol måste signalledningen från tryckhållningsstationens nivåsensor till enheten vara ansluten. Anslutningen sker via LIS.
 - Om ingen signalledning från tryckhållningsstationens nivåsensor är ansluten i driftläget Levelcontrol är manuell eftermatning via NSP-knappen på enheten möjlig, se kapitel 9.3 "Manuell eftermatning" på sida 23.

4.4 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 avgasning:

- Enhet
- 3 kulventiler för avgasnings- och eftermatningsanslutningar
- Driftsinstruktioner

4.5 Extrautrustning som tillval

Följande extrautrustning finns att få till enheten:

- Fillset för eftermatning med vatten.
 - Fillset med integrerad systemavskiljare, vattenmätare, smutsfälla och avstängningsventil för eftermatningsledningen "WC".
- Fillset impuls med kontaktvattenmätare FQIRA+ för eftermatning med vatten.
 - Om Fillset impuls med kontaktvattenmätare FQIRA+ monteras in i eftermatningsledningen kan hela eftermatningsmängden och mjukvattenkapaciteten för Fillssoft avhärdningsanläggningar kontrolleras. Enhetens driftsäkerhet garanteras och förhindrar automatisk eftermatning vid stora vattenförluster eller mindre läckage.
- Gränssnitt RS-485
 - Via detta gränssnitt kan all information hämtas från styrningen och användas för kommunikation med ledningscentraler eller andra enheter.
Följande gränssnitt kan manövreras via RS-485:
 - Reflex I/O-moduler
 - Ethernet
 - Modbus RTU
 - Reflex Control Remote för fjärrunderhåll genom Reflex Service via Reflex Remote Portal med intuitivt användargränssnitt

Ytterligare moduler mot förfrågan

► **Anvisning!**

Beställ detaljer om anslutningarna samt information om tillgängliga tillbehör från Reflex kundtjänst.

- Fillssoft för avhärddning av eftermatningsvatten från tappvattennätet.
 - Fillssoft kopplas in mellan Fillset och enheten. Enhetens styrning utvärderar eftermatningsmängderna och signalerar nödvändigt byte av avhärddningspatroner.
- Reflexomat för anläggningar med tryckhållningsstationer.
 - En kombination av Reflexomat och enheten är att föredra. Trots avgasat nät garanterar Reflexomat ett ytterst elastiskt driftsätt vid konstant tryck. Eftermatningen sker beroende av den vattennivå som uppmätts av Reflexomat med nivåsensorn "LIS" i tryckhållningsstationens expansionskärl. Styrningen för Reflexomat aktiverar en 230 V signal till enhetens styrning vid en eftermatningsbegäran.
- Gaskompressionsmätning för optimerad avgasning.

► **Anvisning!**

Med tillbehören levereras separata monterings-, drifts- och serviceanvisningar.

5 Tekniska data

► Anvisning!

Följande värden gäller för alla anläggningar:

- Tillåten framledningstemperatur: 70 °C
- Tillåten drifttemperatur eftermatningsavgasning: 0 °C – 30 °C
- Tillåten omgivningstemperatur: 0 °C – 35 °C
- Tillåtet driftövertryck: 8 bar
- Maximalt tilloppstryck för eftermatning: 6 bar
- Eftermatningskapacitet: 0,05 m³/h
- Avskiljningsgrad lösta gaser: ≤ 90 %
- Avskiljningsgrad fria gaser: 100 %
- Kapslingsklass: IP 42

5.1 Elektricitet

Typ	Elektrisk effekt (kW)	Elanslutning (V/Hz)	Säkring (A)	Antal gränssnitt RS-485	I/O-modul	Elektrisk spänning styrenhet (V, A)	Ljudnivå (dB)
Servitec S	0,2	230 / 50	10	1 st. som insticksmodul	Extern tillvalsmodul	230, 4	54

5.2 Mått och anslutningar

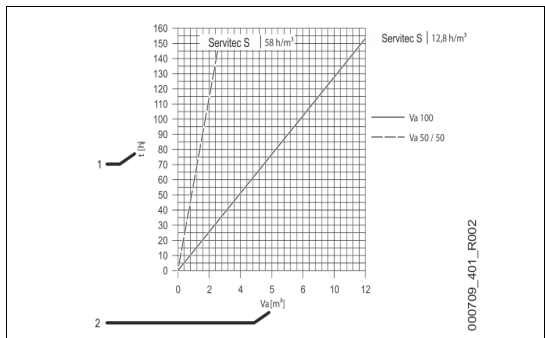
Typ	Vikt (kg)	Höjd (mm)	Bredd (mm)	Djup (mm)	Anslutning avgasning enhet	Anslutning avgasning anläggning	Anslutning eftermatning
Servitec S	12,4	572	340	211	IG ½ tum	IG ½ tum	IG ½ tum

5.3 Drift

Typ	Anläggningsvolym (100% vatten) (m ³)	Anläggningsvolym (50% vatten, 50% glykol) (m ³)	Arbetstryck (bar)	Tillåtet driftövertryck (bar)	Temperatur drift (°C)
Servitec S	6	4	0,5 – 4,5	8	>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 "t" [h]
- 2 Anläggningsvolym "Va" [m³]



6 Montering

FARA

Livsfarliga skador genom elektrisk stöt.

Livsfarliga skador vid kontakt med strömförande delar.

- Säkerställ att anläggningen som enheten monteras i är kopplad spänningslös.
- Säkerställ att anläggningen inte kan återinkopplas av andra personer.
- Säkerställ 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.

- Den första idrifttagningen och den årliga servicen ska genomföras av fackpersonal.

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.
 - Avseende fullständighet.
 - Avseende 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 anslutning av enheten i anläggningssystemet:

- Obehindrat tillträde till anläggningssystemet.
- Frostfritt, väl genomvädrat utrymme.
 - Rumstemperatur > 0 - 35 °C.

- Avlopp för tömningsvattnet.
- Påfyllningsanslutning.
 - DN 15 enligt DIN EN 1717.
- Elanslutning.
 - 230 V~, 50 Hz, 16 A med förkopplad jordfelsbrytare (utlösningsström 0,03 A).

6.3 Genomförande



FÖRSIKTIGHET

Risk för personskador om enheten välter

Risk för stöt- eller klämskador om enheten välter.

- Säkerställ en tillräcklig stabilitet för enheten.
- Belasta avställningsytan för enhetens transportenhet med lämpliga hjälpmedel.



Observera!

När enheten flyttas till en ny uppställningsplats kan skruvarna i enhetens anslutningar lossa.

- Innan enheten används, kontrollera att alla skruvförband är ordentligt åtdragna och inte läcker



Observera!

Undvik läckage på anslutningarna.

- När enheten kopplas till anläggningssystemet, se till att anslutningarna till avgasningen och efterfyllningen inte vrids.

Gå tillväga enligt följande:

- Anslut enheten på anläggningssystemets returledningssida.
 - Se till att driften sker inom det tillåtna tryck- och temperaturområdet.
- På anläggningar med returledningsblandning eller med en hydraulisk shunt ska enheten anslutas före blandningspunkten.
 - På så sätt garanterar du vattnets avgasning i huvudflöde "V" vid temperaturer $\leq 70^\circ\text{C}$.

WARNING – skador till följd av felaktig anslutning! Se upp med extrabelastningar av enheten genom anslutning av rörledningar eller slangar till enhetssystemet. Se till att anläggningssystemet är spänningslöst när anslutningarna monteras. Ombesörj vid behov ett stöd för rörledningarna.

WARNING – saksador till följd av läckage! Saksador på enheten till följd av läckage i anslutningsledningarna till enheten. Använd anslutningsledningarna med motsvarande beständighet mot anläggningssystemets systemtemperatur.

Enheten är förmonterad och måste anpassas till anläggningssystemets lokala förhållanden.

Gå tillväga enligt följande:

1. Komplettera anslutningarna på vattensidan från enheten till anläggningssystemet.
2. Komplettera den elektriska anslutningen enligt kopplingschemat, se kapitel 6.5 "Elanslutning" på sida 17.



Anvisning!

Ta vid monteringen hänsyn till armaturernas manövrerbarhet och anslutningsledningarnas tillförselomöjligheter.

6.3.1 Montering av påbyggnadsdelar



Anvisning!

Observera för detta illustrationerna på den bifogade bipacksedeln.

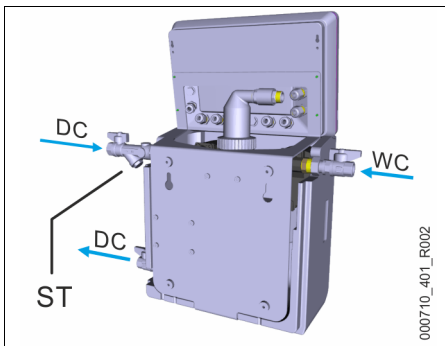
Montera kulventilerna på enheten.

Montering

1. Skruva på kulventilen för anslutningen eftermatning "WC" (grönt handtag).
 - Om den automatiska eftermatningen inte ansluts så ska anslutningen "WC" förslutas med en blindpropp G ½ tum.
2. Skruva på kulventilen med smutsfällan "ST" (rött handtag) på avgasningens ingång "DC".
3. Skruva på kulventilen på avgasningens utgång "DC" (blått handtag).

6.3.2 Vägghmontering

Enheten monteras på väggen med hjälp av de där för avsedda hålen på husets baksida. Fästdonen ska väljas på plats i motsvarighet till väggens egenskaper och enhetens vikt.

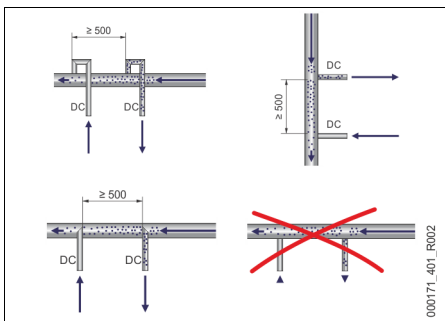


6.3.3 Avgasningsledning till anläggningen

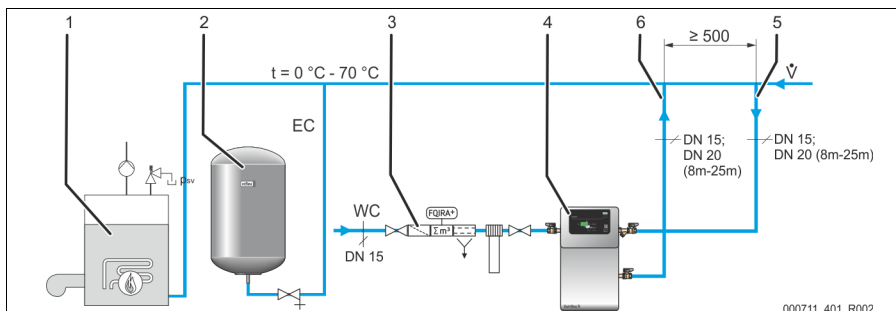
Detalj anslutning avgasningsledning "DC"

Genomför anslutningen av avgasningsledningen "DC" på följande sätt:

- Undvik att enhetens smutsfälla "ST" överbelastas av inträngande grov smuts.
- Anslut den gasrika avgasningsledningen "DC" före den gasfattiga avgasningsledningen (sett i anläggningens flödesriktning).
- Använd i första hand anläggningssystemets returledningssida för anslutningen.
 - Vattentemperaturen ska ligga mellan 0 °C och 70 °C för att garantera att en tillräcklig avgasning uppnås.



Enhet i en värmeanläggning, tryckhållning med membrantryckexpansionskärl "MAG"



1	Värmeanläggning
2	Tryckexpansionskärl
3	Extraenhet som tillval, se kapitel 4.5 "Extrautrustning som tillval" på sida 10

4	Enhet
5	Avgasningsledning "DC" (gasrikt vatten)
6	Avgasningsledning "DC" (avgasat vatten)

Gå tillväga enligt följande:

- Anslutningen av avgasningsledningarna "DC" utförs i anläggningssystemets huvudflöde "V".
- Enheten behöver två avgasningsledningar "DC" för anläggningssystemet.
 - En avgasningsledning för det gasrika vattnet från anläggningssystemet.
 - En avgasningsledning för det gasfattiga vattnet tillbaka till anläggningssystemet.
- Montera avgasningsledningarna i närheten av expansionsledningen "EC".
 - Därigenom garanteras stabila tryckförhållanden.
- Ställ upp enheten nära membrantryckexpansionskärlet "MAG".
 - Därigenom säkerställs en tryckövervakning av membrantryckexpansionskärlet.
 - Ställ in driftsättet "Magcontrol" i styrningen.

► Anvisning!

- Tänk på anslutningen i huvudflödet "V". Framför allt vid kopplingsvarianter med hydrauliska växlar och retur tillsatser.
 - Kopplings- och eftermatningsvarianter, se kapitel 6.4 "Kopplings- och eftermatningsvarianter" på sida 15.

6.3.3.1 Eftermatningsledning

1	Smutsfälla "ST"
2	Nätavskiljningsbehållare "BT"
3	Eftermatningsledning "WC"
4	Enhet
5	Avgasningsledning "DC" (gasrikt vatten)
6	Avgasningsledning "DC" (avgasat vatten)

lakta följande villkor vid eftermatning av vatten:

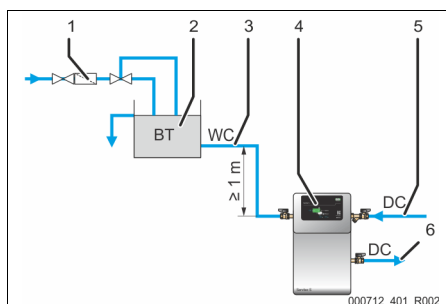
- Vid eftermatning med vatten via en nätavskiljningsbehållare "BT" måste dennas underkant ligga minst 1 m ovanför enhetens pump "PU".
- Förslut anslutningen till eftermatningsledningen "WC" om ingen eftermatningsledning ansluts.
 - Ställ in eftermatningsvarianten "Levelcontrol" i enhetens styrning.
- Installera minst en smutsfälla "ST" med maskstorlek $\leq 0,25$ mm strax före 2-vägs-motorkulventilen "CD".

► Anvisning!

- Undvik störning på enheten.
 - Säkerställ manuell eftermatning med vatten till anläggningssystemet.

► Anvisning!

- Använd en tryckregulator i eftermatningsledningen "WC" om viltrycket överskrider 6 bar.

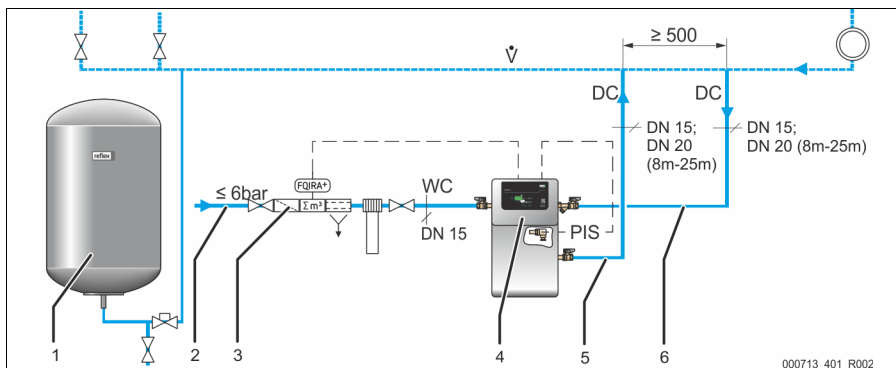


6.4 Kopplings- och eftermatningsvarianter

Enheten har 2 eftermatningsvarianter:

- Tryckberoende eftermatning "Magcontrol".
 - För ett anläggningssystem med ett membrantryckexpansionskär.
- Nivåberoende eftermatning "Levelcontrol".
 - För ett anläggningssystem med en tryckhållningsstation.
 - I leveranskicket är enheten förinställd på driftläget "Levelcontrol". Om ingen tryckhållningsstation ansluts äger en av trycket oberoende avgasning utan automatisk eftermatning rum, se kapitel 7.4 "Starta automatdrift" på sida 21.

6.4.1 Tryckberoende eftermatning magcontrol



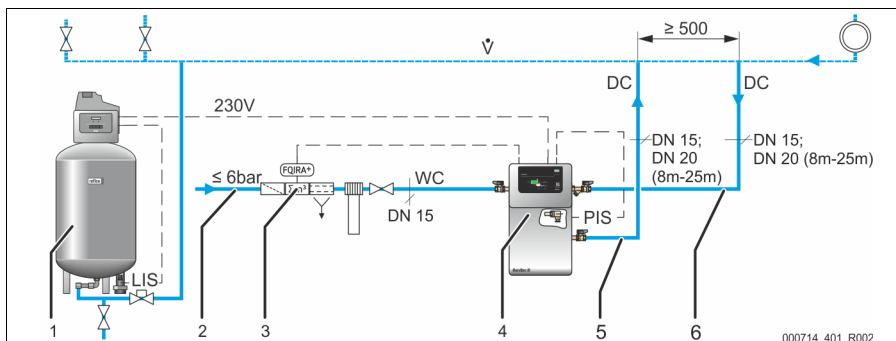
1	Membrantryckexpansionskärl
2	Eftermatningsledning "WC"
3	Extrautrustning som tillval, se kapitel 4.5 "Extrautrustning som tillval" på sida 10

4	Enhet
5	Avgasningsledning "DC" (avgasat vatten)
6	Avgasningsledning "DC" (gasrikt vatten)
PIS	Tryckgivare

Med Reflex Control Smart-appen ställs driftsättet "Magcontrol" in. Detta driftsätt gäller för anläggningssystem med ett membrantryckexpansionskärl. Eftermatningen med vatten sker beroende av trycket i anläggningssystemet och det inställda lägsta drifttrycket p0. Den tryckgivare som krävs för detta är integrerad i enheten. Avgasningsledningarnas anslutningar utförs nära membrantryckexpansionskärlet. Därigenom säkerställs tryckövervakningen för eftermatningen med vatten.

6.4.2 Nivåberoende eftermatning levelcontrol

I leveransskicket befinner sig enheten i driftläget "Levelcontrol". En omställning till "Magcontrol" samt reglering av anläggningen utförs via appen, se kapitel 9.1 "Reflex Control Smart" på sida 22.



1	Tryckhållningsstation
2	Eftermatningsledning "WC"
3	Extrautrustning som tillval, se kapitel 4.5 "Extrautrustning som tillval" på sida 10

4	Enhet
5	Avgasningsledning "DC" (avgasat vatten)
6	Avgasningsledning "DC" (gasrikt vatten)
PIS	Tryckgivare

Detta driftsätt gäller för anläggningar med tryckhållningsstationer och möjliggör ett elastiskt driftsätt med konstant tryck. Eftermatningen av vatten sker via den uppmätta nivån i tryckhållningsstationens expansionskärl. Nivån fastställs via tryckmätidosan "LIS" och vidarebefordras till tryckhållningsstationens styrning. Denna avger en 230 V-signal till enhetens styrning när nivån i expansionskäret är för låg. Enhetens styrning reglerar motorkulventilens motorställdon i eftermatningsledningen "WC". Därigenom utförs en kontrollerad eftermatning av vatten med övervakningen av eftermatningstiden och eftermatningscyklerna.

6.5 Elanslutning



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.

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

1. Koppla anläggningen spänningslös och säkra den mot återkoppling.
2. Ta av skyddet.

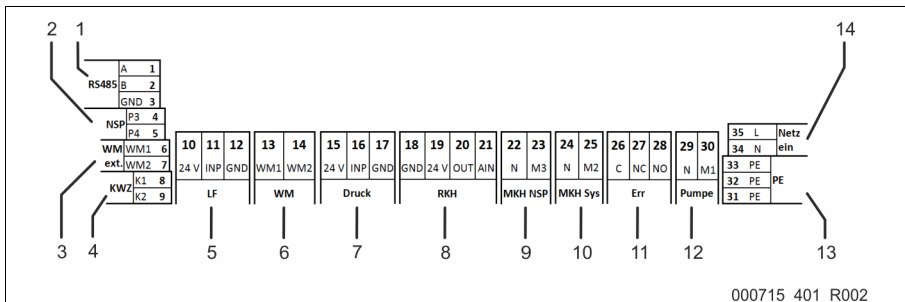


FARA Livsfarliga skador genom elektrisk stöt. Även om nätkontakten har dragits ut från spänningsförsörjningen kan en spänning på 230 V ligga på delar av enhetens kretskort. Koppla ifrån enhetens styrenhet fullständig från spänningsförsörjningen innan skyddsplåtarna tas av. Kontrollera att kretskortet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

3. Använd en kabelförskruvning som är lämplig för respektive kabel. Till exempel M16 eller M20.
4. Dra alla kablar som ska läggas genom kabelförskruvningen.
5. Anslut alla kablar enligt plintschema.
 - Tänk på att säkra enhetens anslutningsledningar på platsen, se kapitel 5 "Tekniska data" på sida 11.
6. Montera skyddet.
7. Anslut nätkontakten till spänningsförsörjningen 230 V.
8. Koppla in anläggningen.

Den elektriska anslutningen är klar.

6.5.1 Plintschema



Montering

Positionsnummer	Plintnummer	Signal	Funktion	Kablage
1	1	GND	RS485-gränssnitt	På platsen, tillval
	2	A		
	3	B		
2	4	P3	Eftermatningssignal (230 V)	På platsen, tillval
	5	P4		
3	6	WM1	Vattenbrist externt – digital ingång.	På platsen, tillval
	7	WM2		
4	8	K1	Kontaktvattenmätare	På platsen, tillval
	9	K2		
5	10	+ 24 V	Sensor för ledningsförmåga – analog ingång 4–20 mA	På platsen, tillval
	11	INP		
	12	GND		
6	13	WM1	Vattenbrist – digital ingång	På platsen, tillval
	14	WM2		
7	15	+ 24 V	Tryckgivare – analog ingång 4–20 mA	Från fabrik
	16	INP		
	17	GND		
8	18	GND	Regleringskulventil	På platsen, tillval
	19	+ 24 V		
	20	OUT		
	21	IN		
9	22	N	Motorkulventil på eftermatningssidan	Från fabrik
	23	M3		
10	24	N	Motorkulventil på systemsidan	Från fabrik
	25	M2		
11	26	C	Summafelmeddelande (potentialfritt) (230 V)	På platsen, tillval
	27	NC		
	28	NO		
12	29	N	Vakuumpump "PU" för avgasning.	Från fabrik
	30	M1		
	31	PE		
13	32	PE	Jordning	Från fabrik
14	33	PE	Spänningsförsörjning 230 V via kabel med nätkontakt.	Från fabrik
	34	N		
	35	L		

6.6 Monterings- och idriftagningsintyg

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

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

- **Anvisning!**
Om enhetens fabriksinställda värden ändras ska detta införas i tabellen i serviceintyget, se kapitel 10.3 "Serviceintyg" på sida 27.

för monteringen

Ort, datum	Firma	Underskrift

för idrifttagningen

Ort, datum	Firma	Underskrift

7 Idrifttagning

- **Observera!**
Bekräfta i monterings-, idriftagnings- 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.
- **Anvisning!**
En assisterad idrifttagning ställs till förfogande se kapitel 9.1 "Reflex Control Smart" på sida 22

7.1 Förutsättningar för idrifttagande

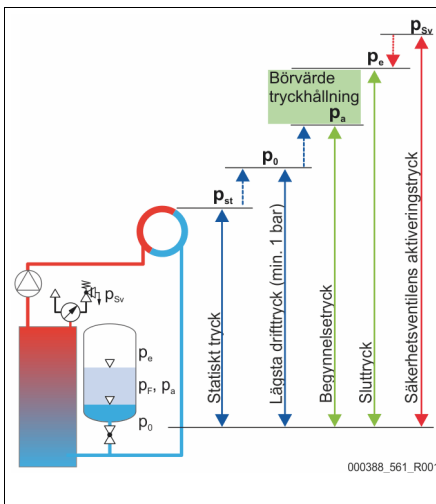
Enheten är klar för första idrifttagning när de arbeten som beskrivs i kapitlet Montering har fullbordats.

- Uppställning av enheten har skett.
- Enhetens anslutningar till anläggningen har upprättats och anläggningstryckhållningen är driftklar.
 - Avgasningsledning till anläggningssystemet.
 - Avgasningsledning från anläggningssystemet.
- Anslutningen av enheten till eftermatningen på vattensidan är upprättad och driftklar ifall det ska ske automatisk eftermatning.
- 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 Inställning av lägsta drifttryck för Magcontrol

Det lägsta drifttrycket "P₀" matas endast i direkt på enheten Servitec med den tryckberoendestyrd eftermatningen för anläggningar med ett membrantryckexpansionskärl. Värdet bestäms via tryckhållningens position.

	Beskrivning	Beräkning
p _{st}	Statiskt tryck	= statisk höjd (h _{st})/10
p ₀	Lägsta drifttryck	= p _{st} + 0,2 bar (rekommenderas)
p _a	Begynnelsestryck (pump "PÅ")	= p ₀ + 0,3 bar
	Vilotrycksområde	
p _e	Sluttryck	≤ p _{sv} - 0,5 bar (för p _{sv} ≤ 5,0 bar)
p _{sv}	Säkerhetsventilens aktiveringstryck	= p ₀ + 1,2 bar (för p _{sv} ≤ 5,0 bar) = 1,1 x p ₀ + 0,8 bar

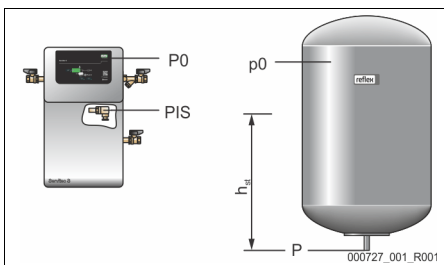


Beräkningen av lägsta drifttryck kan utföras direkt och sparas för konfigurering vid den första idrifttagningen via appen Reflex Control Smart. Kontrollera alltid även det korrekta förtrycket för MAG i anläggningen. Gå tillväga enligt följande:

1. Ställ in styrningen på "Magcontrol" i appen.
2. Bestäm enhetens lägsta drifttryck "P₀" beroende av förtrycket "p₀" i membrantryckexpansionskärlet.

- Enheten är installerad på samma nivå som membrantryckexpansionskärlet (h_{st} = 0).
– P₀ = p₀*
- Enheten är installerad lägre än membrantryckexpansionskärlet.
– P₀ = p₀ + h_{st}/10*
- Enheten är installerad högre än membrantryckexpansionskärlet.
– P₀ = p₀ - h_{st}/10*

* p₀ i bar, h_{st} i m



Anvisning!

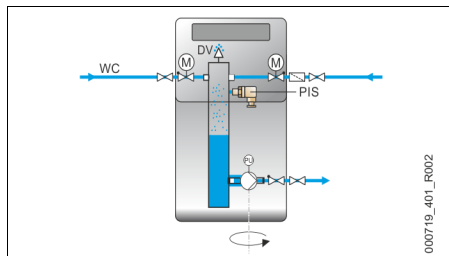
läkta Reflex planeringsdirektiv.

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

7.3 Fylla enheten med vatten

Fyll enheten med vatten via anläggningen.

- Öppna kulventilen och motorkulventilen på eftermatningsledningen till anläggningen.



7.4 Starta automatdrift

Då anläggningen är fylld med vatten och avluftad från gaser kan automatdriften startas.

- Tryck på knappen "Auto" på styrningens manöverpanel.

Vid första idrifttagningen och efter en "reset" genomförs automatiskt ett vakuumbest. Då stängs båda motorkulventilerna och pumpen tillkopplas. Under pumpningstiden måste ett vakuum byggas upp och det får sjunka med högst 0,1 bar inom 50 s. Efter godkänt vakuumbest kan automatdriften startas.

Vid första idrifttagningen aktiveras automatiskt kontinuerlig avgasning för att avlägsna resterande fria och lösta gaser ur anläggningssystemet. Tiderna för kontinuerlig avgasning och för intervallavgasning kan ställas in i kundmenyn på appen Reflex Control Smart i motsvarighet till anläggningsförhållandena. Standardinställningar är 24 timmar. Efter den kontinuerliga avgasningen sker automatisk omkoppling till intervallavgasning.

Drift utan Reflex Control Smart

De förinställda standardvärdena är följande:

- Kontinuerlig avgasning vid första starten (24 timmars genomgående avgasning).
- Därefter går anläggningen över till intervallavgasning (10 cykler per dygn).

► Anvisning!

Den kontinuerliga avgasningen kan avbrytas med en tryckning på "Stop"-knappen och återkoppling via "Auto"-knappen. Servitec S befinner sig nu i läget intervallavgasning (10 avgasningscykler var 12:e timme). Intervallavgasningens början riktar sig automatiskt efter tidpunkten för första idrifttagande. Om den kontinuerliga avgasningen till exempel startar kl. 15 så sker den automatiska intervallavgasningen med 10 cykler efter 24 timmar.

► Observera!

Första idrifttagningen är fullbordad vid denna punkt.

► Observera!

Senast då tiden för kontinuerlig avgasning löpt ut måste smutsfällan "ST" i avgasningsledningen "DC" rengöras, se kapitel 10.2 "Rengöra smutsfälla" på sida 27.

8 Drift

8.1 Driftsätt

8.1.1 Automatdrift

Automatisk drift innefattar de bägge driftsätten kontinuerlig avgasning och intervallavgasning.

► Anvisning!

- Tidpunkten för start av avgasningsförloppen bestäms av klockslaget vid den allra första starten.
- För återställning och ny inställning av starttider, se kapitel 9.5 "Reset" på sida 25

Kontinuerlig avgasning

Detta läge startas med Auto-knappen vid den första idrifttagningen. Under ett fastställt tidsintervall på flera timmar om dagen genomförs flera avgasningscykler utan pauser. Som daglig starttid används klockslaget vid den första idrifttagningen.

Intervallavgasning

Detta läge består av intervaller som upprepas. Mellan intervallerna iaktas en paustid. Efter den kontinuerliga avgasningen startar intervallavgasningen automatiskt.

8.1.2 Stoppdrift

Tryck på styrningens knapp "Stop" för att aktivera stoppdrift. Auto-LED:n på manöverpanelen slocknar, Stop-LED:n lyser. I stoppdrift är enheten utan funktion så när som på indikeringen på displayen. Ingen funktionsövervakning äger rum. Vakuumpumpen är avstängd.



Anvisning!

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

8.1.3 Återidrifttagning



Anvisning!

Återidrifttagning efter ett längre driftstopp utförs genom att trycka på "Auto"-knappen.

9 Styrning

9.1 Reflex Control Smart

Med Reflex Control Smart är åtkomst till Servitec S via Bluetooth möjlig med smartphone eller surfplatta. Appen finns att få i App-Store (Android eller iOS) eller via nedan angivna QR-kod.

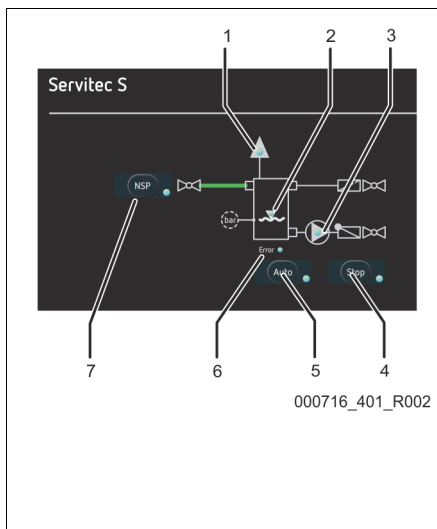


Med Reflex Control Smart-appen står bl.a. följande funktioner till förfogande:

- Intuitiv och självförklarande meny och operatörsvägledning
- Snabb och enkel idrifttagning (idrifttagningsassistent)
- Hämtning av anläggningstrycket
- Inställning av driftläge Levelcontrol, Magcontrol och eftermatningsavgasningen
- Individuell parametring av avgasningsmodulen (drifttider för kontinuerlig avgasning och intervallavgasning, antal cykler, veckodag och klockslag)
- Underhålls- och felavhjälpningsassistent
- Programvaruuppdateringar för anläggningsstyrningen

9.2 Handhavande av manöverpanelen

1	Avgasnings-LED <ul style="list-style-type: none"> lyser grönt under avgasningen
2	Vattenmängds-LED <ul style="list-style-type: none"> lyser rött vid varning
3	Pump-LED <ul style="list-style-type: none"> lyser grönt under drift blinker vid vakuumbest
4	Stoppknapp/LED <ul style="list-style-type: none"> för stoppdrift lyser gult
5	Autoknapp/LED <ul style="list-style-type: none"> för automatdrift kvittera felmeddelanden lyser grönt
6	Error-lysdiod <ul style="list-style-type: none"> lyser rött vid fel
7	NSP-knapp/LED <ul style="list-style-type: none"> för eftermatningen lyser grönt aktiv endast i driftläget "Levelcontrol" med icke ansluten extern tryckhållningsstation.



9.3 Manuell eftermatning

Om i driftläget Levelcontrol ingen tryckhållningsstation är ansluten kan eftermatning utföras manuellt med NSP-knappen (1):

- Tryck in knappen i 10 sek. för en tryckstegring på 0,1 bar.
- Upprepa för ytterligare tryckstegring.

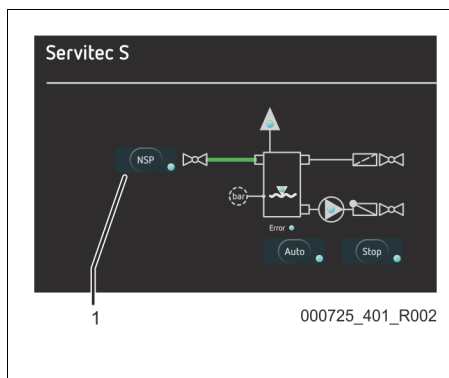


Anvisning!

Driftläget "Magcontrol" kan bara aktiveras och bearbetas med hjälp av Reflex Control Smart-appen för Android & iOS.

I driftläget "Magcontrol" är NSP-knappen på operatörsdisplayen inaktiv.

Anläggningen kan dock drivas även utan app och går då förinställt automatiskt i läget "Levelcontrol".



9.4 Meddelanden

Om fel uppstår under driften av anläggningen visualiseras dessa via Error-LED:n i samspel med andra lysdioder.

- Fel måste kvitteras med Auto-knappen.
 - Anläggningen kvarstår i feltilståndet fram till kvitteringen.
- Varningar behöver inte kvitteras. Anläggningen fortsätter att gå.
 - Så snart som varningens orsak är avhjälpt släcks motsvarande lysdiod.

Feltabell

Felavhjälpning beskrivs även i appen.

ERR-kod	Fel/meddelande	Orsak	Åtgärd	Folie	LED nr / f [Hz]
01	Minimalt tryck (MAG)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inställningsvärdet P0 underskridet 2. Vattenförlust i anläggningen 3. Störning på pumpen 4. Expansionskärl defekt 5. Eftermatning störd – eller ett eftermatningsfel. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera inställningsvärde P0. 2. - 3. Låt kontrollera pumpen. 4. Kontrollera systemets tryckexpansionskärl. 	✓	06/100 Hz 02/5 Hz 03/5 Hz
02.1	Vattenbrist	<ol style="list-style-type: none"> 1. Smutsfällan igentäppt. 2. Tilledningen spärrad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rengör smutsfällan. 2. Frigör tilledningen/kontrollera eftermatningsledningens tryck. 	✓	06/100 Hz 02/8 Hz 07/8 Hz
02.2	Vattenbrist	<p>Undertryck genereras inte tillräckligt snabbt.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vakuumpump defekt. 2. Gas i vakuumpumpen. 3. Avgasningsventil/backventil på snabbavluftaren otät. 4. Snabbavluftaren droppar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera pumpen och byt ut den om det behövs. 2. Byt backventil på snabbavluftaren. (Stäm av terminologin) 3. - 4. Kontrollera vattenkvaliteten – skumning av fluid/syreinhibitor. Vattenkvaliteten måste motsvara VDI 2035 	✓	06/100 Hz 02/0.5 Hz
05	Vakuumfel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inget vakuum kan byggas upp 2. Inget undertryck kan hållas 3. Pumpgångtid överskriden 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera vakuumpumpen 2. Täta läcka i anläggningen. 3. Återställ pumpgångtiden 	✓	06/100 Hz 07/0.5 Hz 01/0.5 Hz
06	Eftermatningstid överskriden	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inställningstiden överskriden. 2. Eftermatningskapaciteten för låg. 3. Vattenförlust i anläggningen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera inställningsvärdet. 2. Kontrollera tilledningen. 3. Kontrollera systemet med avseende på läckage. 	✓	
07	Eftermatningscykler/mängd per tidsenhet överskriden	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inställningsvärdet överskridet 	<ul style="list-style-type: none"> • Täta läcka i anläggningen • Återställ cykelräknaren – inträffar vid kvittering av felet 	✓	06/100 Hz 07/0.5 Hz
08	Tryckmätning (MAG)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Styrningen mottar felaktig signal 2. Tryckgivaren ger värden utanför arbetsområdet (4–20 mA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tryckgivare – sätt i stickkontakten • Kontrollera om kabeln är skadad. • Byt ut tryckgivaren. 	✓	06/0.5 Hz

ERR-kod	Fel/meddelande	Orsak	Åtgärd	Folie	LED nr / f [Hz]
10	Högsta tryck	1. Inställningsvärdet $P_{max} = P_{sv} - 0,5$ bar överskridet	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera inställningsvärdet Kontrollera tryckgivaren Släpp ut tryck Kontrollera MAG 	✓	06/5 Hz 02/5 Hz 03/5 Hz
14	Utskjutningstid	1. Avgasningsledningen stängd. 2. Smutsfällan igentäppt	<ol style="list-style-type: none"> Öppna avgasningsledningen. Rengör smutsfällan. 	✓	06/100 Hz 01/0.5 Hz
19	Varaktighet stopp > 4 h	1. Anläggningen är i stoppdrift i mer än 4 timmar.	<ul style="list-style-type: none"> Ställ styrningen på automatisk drift – genom att trycka på Auto-knappen på anläggningen. 	✓	06/100 Hz 05/0.5 Hz
21	Servicerekommendation	1. Service intervalltid överskriden.	<ul style="list-style-type: none"> Låt genomföra service. Återställ inställningsvärdet. 		
20	Eftermatningsmängd/mängd överskriden	1. Inställningsvärdet överskridet	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera anläggningen med avseende på läckage. Kontrollera nivån i eftermatningsbehållaren Återställ mätaren. 	✓	06/100 Hz 07/0.5 Hz
24	Avhärdning/avsaltning	<ol style="list-style-type: none"> Mjukvattenkapaciteten för låg. Fluidets ledningsförmåga är för hög Den maximala drifttiden har överskridits. 	<ol style="list-style-type: none"> Byt ut avhärdningspatronen (Fillsoft). Byt ut avsaltningsspatronen (Fillsoft Zero). Genomför service och återställ mätaren 	✓	05/0.5 Hz 01/5 Hz

9.5 Reset

Anvisningen för reset är möjlig via appen Reflex Control Smart och måste då på begäran kvitteras genom en tryckning på Auto-knappen.

Om anläggningen ska återställas till fabriksinställningarna kan en reset genomföras.

- Kontrollera att anläggningen befinner sig i stoppdrift.
- Tryck på autoknappen och stoppknappen samtidigt och håll inne minst 5 sekunder. Alla LED-lampor blinkar till kort.
- Släpp stopp- och autoknappen igen.

Återställningen genomförs och enheten påbörjar startrutinen.



Anvisning!

Efter återställningen klockas drifttiderna för kontinuerlig avgasning och intervallavgasning automatiskt på nytt från denna tidpunkt, se kapitel 8.1.1 "Automatdrift" på sida 21.

10 Underhåll



FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskador på heta ytor

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

- Vänta tills heta ytor har svalnat eller använd skyddshandskar.
- Den driftsansvarige ska sätta upp relevanta varningsmeddelanden i enhetens närhet.



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.

”Servitec” ska underhållas årligen, dock åtminstone efter 16 000 avgasningsintervall.



Anvisning!

Detta motsvarar en tid för kontinuerlig avgasning på cirka 14 dagar eller en tid för kontinuerlig avgasning på 7 dagar + 1 års intervallavgasning vid standardinställning.

Serviceintervallen beror på driftförhållanden och avgasningstider.

Överskrid inte följande rekommenderade riktvärden:

- Kontinuerlig avgasning: tid för kontinuerlig avgasning för den största anläggningsvolymen ”Va”, se kapitel 5 ”Tekniska data” på sida 11.
- Intervallavgasning: inställningsvärden enligt servicemenyn.

Årlig service indikeras på displayen då den inställda drifttiden har löpt ut. Indikeringen ”Service rek.” kvitteras med knappen ”Quit”.



Anvisning!

Låt servicearbeten endast utföras och dokumenteras av yrkespersonal eller Reflex kundtjänst.

10.1 Serviceschema

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

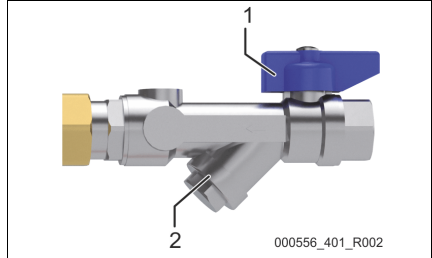
Servicepunkt	Villkor			Intervall
▲ = kontroll, ■ = service, ● = rengöring				
Kontrollera täthet. • Anslutningarnas skruvförband • Avgasningsventil	▲	■		Årligen
Funktionskontroll av vakuumpumpen. 1. Tryck och håll inne stoppknappen i ca 2 sekunder. – Pumpen går igång. – Låt pumpen gå i högst 30 sekunder. 2. Vänta i två minuter 3. Proceduren kan upprepas genom att man trycker på knappen igen.	▲			Årligen
Rengör smutsfällan. – se kapitel 10.2 ”Rengöra smutsfälla” på sida 27	▲	■	●	Beroende av driftsförhållandena

10.2 Rengöra smutsfälla

Rengöra smutsfälla

Senast då tiden för kontinuerlig avgasning löpt ut ska smutsfällan i avgasningsledningen rengöras. En kontroll av smutsfällan behövs även efter påfyllningen eller efter en längre tids drift.

- Tryck på "Stop"-knappen på styrningens manöverpanel.
 - Enheten är utan funktion och vakuumpumpen stängs av.
- Stäng kulventilen (1) framför smutsfällan (2).
- Skruva långsamt ur locket med silen.
 - Resttrycket i rörledningsstycket demonteras.
- Dra ut silen ur locket.
- Rengör silen med en mjuk borste och skölj den under rent vatten.
- Kontrollera om packningarna är skadade och byt ut dem vid behov.
- Sätt in silen i locket och skruva in locket med silen i smutsfällans hus (2).
- Öppna kulventilen (1) framför smutsfällan (2).
- Tryck på "Auto"-knappen på styrningens manöverpanel.
 - Enheten kopplas in och vakuumpumpen är i drift.



10.3 Serviceintyg

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

Datum	Servicefirma	Underskrift	Anmärkningar

11 Demontering



Livsfarliga skador genom elektrisk stöt.

Livsfarliga skador vid kontakt med strömförande delar.

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



Risk för brännskador

Hett medium som tränger ut kan vålla 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 ytemperaturer.

- Vänta tills heta ytor har svalnat eller använd skyddshandskar.
 - Den driftsansvarige ska sätta upp relevanta varningsmeddelanden i enhetens närhet.
-



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.

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



FÖRSIKTIGHET

Risk för personskador om enheten välter

Risk för stöt- eller klämskador om enheten välter

- Säkerställ en tillräcklig stabilitet för enheten.
 - Belasta avställningsytan för enhetens transportenhet med lämpliga hjälpmedel.
-



FÖRSIKTIGHET

Risk för kroppsskada vid kontakt med glykolhaltigt vatten

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

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

Före demonteringen ska avgasningsledningarna från anläggningen till enheten spärras och enheten göras trycklös. Koppla därefter enheten fri från elektrisk spänning.

Gå tillväga enligt följande:

1. Ställ enhetens styrning på stoppdrift.
2. Spärra avgasningsledningarnas anslutningar från enheten.
3. Koppla anläggningen fri från elektrisk spänning.
4. Skilj enhetens nätkontakt från spänningsförsörjningen.
5. Säkra anläggningen mot återinkoppling.



FARA – 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.

6. Demontera avgasningsledningarna ur enheten.
 - Se till att enhetens avspärrningar inte vrids ur sina lägen när ledningarna demonteras.
 - Ta loss ledningarna långsamt och samla upp eventuellt restvatten i en behållare.
7. Avlägsna enheten från anläggningsområdet.
8. Töm enheten fullständigt på restvatten.
 - Öppna anslutningarna för avgasningsledningarna på enheten.
 - Samla upp restvatten med en passande behållare.

Demonteringen av enheten är färdig.

12 Bortskaffande

Medveten eller omedveten fortsatt användning av förbrukade komponenter kan utgöra en fara för personer, för miljön och för anläggningen. Därför ska följande punkter beaktas:

- Den driftansvarige ansvarar för ett fackmässigt bortskaffande.
- Bortskaffande ska endast genomföras av fackpersonal.
- När enhetens livslängd är förbi ska anläggningens delar sorteras utifrån material och förslas till en återvinningsstation.

► Observera!

Följande inkluderade material är helt återvinningsbara:

- EPP (hus)
- ABS (styrning frontkåpa)
- PP (styrning bakre kåpa)

13 Bilaga

13.1 Reflex kundtjänst

Central kundtjänst

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

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

Fax: +49 (0)2382 7069 - 9588

E-post: service@reflex.de

Teknisk hotline

För frågor gällande våra produkter

telefonnummer: +49 (0)2382 7069-9546

Måndag till fredag från kl. 8:00 till kl. 16:30

13.2 Garanti

Respektive lagstadgade garantivillkor gäller.

13.3 Överensstämmelse/standarder

Försäkran om överensstämmelse för enheten finns på Reflex webbplats.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Alternativt kan du även skanna QR-koden:



ARMATEC AB | Visiting address Betagatan 1 | 431 49 Mölndal | Sweden
Phone +46 31 89 01 00 | E-mail info@armatec.se | www.armatec.se