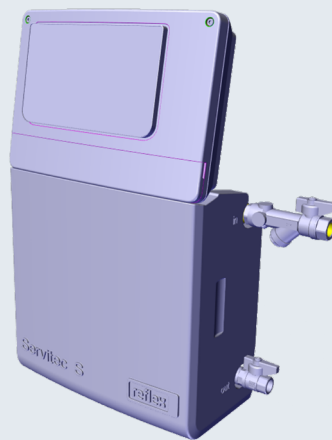


Vakuüm - Sprayafgasning

Servitec S

DK Bedieningshandleiding

Original brugsvejledning



1	Anvisninger i forbindelse med brugsvejledningen.....	4
2	Ansvar og garanti.....	4
3	Sikkerhed.....	4
3.1	Symbolforklaring.....	4
3.2	Krav til personalet.....	5
3.3	Personligt sikkerhedsudstyr.....	5
3.4	Anvendelse efter hensigten.....	5
3.5	Ulovlige driftsbetingelser.....	6
3.6	Yderligere risici.....	6
4	Beskrivelse af enheden.....	7
4.1	Oversigt.....	7
4.2	Identifikation.....	8
4.3	Funktion.....	8
4.4	Leveringsomfang.....	10
4.5	Valgfrit ekstraudstyr.....	10
5	Tekniske data.....	11
5.1	El-system.....	11
5.2	Mål og tilslutninger.....	11
5.3	Drift.....	11
6	Installation.....	12
6.1	Kontrol af leveringstilstanden.....	13
6.2	Forberedelser.....	13
6.3	Gennemførelse.....	13
6.3.1	Montering af påbygningsdelene.....	14
6.3.2	Vægmontering.....	14
6.3.3	Afgasningsledning til anlægget.....	15
6.4	Koblings- og efterfødningsvarianter.....	16
6.4.1	Trykafhængig efterfødnig Magcontrol.....	17
6.4.2	Niveauafhængig efterfødnig Levelcontrol.....	17
6.5	Elektrisk tilslutning.....	18
6.5.1	Klemskema.....	19
6.6	Monterings- og idrifttagingsattest.....	20
7	Idrifttagning.....	20
7.1	Forudsætninger for idrifttagning.....	21
7.2	Indstilling af mindstedriftstrykket i Magcontrol.....	21
7.3	Fyld apparatet med vand.....	22
7.4	Start af automatisk drift.....	22
8	Drift 23	
8.1	Driftsarter.....	23
8.1.1	Automatisk drift.....	23
8.1.2	Stopdrift.....	23
8.1.3	Fornyset idrifttagning.....	23
9	Styring.....	23
9.1	Reflex Control Smart.....	23
9.2	Håndtering af betjeningsfeltet.....	24
9.3	Manuel efterfødnig.....	24
9.4	Meldinger.....	25
9.5	Reset.....	27
10	Vedligeholdelse.....	27
10.1	Vedligeholdelsesskema.....	28
10.2	Rengøring af smudsfanger.....	28
10.3	Vedligeholdelsesattest.....	29
11	Afmontering.....	29
12	Bortskaffelse.....	31
13	Bilag.....	31
13.1	Reflex-fabrikskundeservice.....	31
13.2	Garanti.....	31
13.3	Overensstemmelse/standarder.....	31

1 Anvisninger i forbindelse med brugsvejledningen

Denne brugsvejledning er en væsentlig hjælp til at sikre, at enheden fungerer som den skal.

Brugsvejledningen har følgende opgaver:

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

Firmaet Reflex Winkelmann GmbH hæfter ikke for skader, der skyldes tilsidesættelse af denne brugsvejledning. Ud over denne brugsvejledning skal de nationalt fastsatte regler og bestemmelser i opstillingslandet overholdes (forebyggelse af ulykker, miljøbeskyttelse, arbejdet osv. skal udføres fagligt korrekt og sikkerhedsmæssigt forsvarligt).

Bemærk

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

2 Ansvar og garanti

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

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

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

- Enheden anvendes ikke efter hensigten.
- Ukyndig idrifttagning, betjening, vedligeholdelse, istandholdelse, reparation og installation af enheden.
- Tilsidesættelse af sikkerhedsanvisningerne i denne brugsvejledning.
- Enheden må ikke betjenes, hvis sikkerhedsanordninger/beskyttelsesenheder er defekte eller ikke sat ordentligt på.
- Åbning af huset, der indeholder den elektriske styring.
- Vedligeholdelses- og inspektionsarbejde ikke udført inden for den berammede tid.
- Anvendelse af reserve- og tilbehørsdele, der ikke er frigivet.

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

Bemærk

Lad første idrifttagning samt den årlige vedligeholdelse udføres af Reflex-fabrikkundeservice.

3 Sikkerhed

3.1 Symbolforklaring

Der anvendes følgende anvisninger i brugsvejledningen.



Livsfare/alvorlige sundhedsmæssige skader

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

ADVARSEL

Alvorlige sundhedsmæssige skader

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

FORSIGTIG

Sundhedsmæssige skader

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

OBS!

Materielle skader

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

Bemærk!

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

3.2 Krav til personalet

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

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

3.3 Personligt sikkerhedsudstyr

Ved alt arbejde på anlægget skal der bæres det foreskrevne personlige sikkerhedsudstyr, f.eks. øjenværn, sikkerhedssko, sikkerhedshjelm, sikkerhedstøj og sikkerhedshandsker.



Der findes angivelser om personligt sikkerhedsudstyr i de nationale forskrifter i det pågældende land, hvor enheden anvendes.

3.4 Anvendelse efter hensigten

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

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

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

Bemærk!

Sørg for, at efterfødningsvandets kvalitet opfylder de landespecifikke forskrifter.

- F.eks. VDI 2035 eller SIA 384-1.

Bemærk

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

3.5 Ulovlige driftsbetingelser

Beholderen er ikke egnet under følgende betingelser:

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

Bemærk

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

3.6 Yderligere risici

Denne enhed er fremstillet i overensstemmelse med de aktuelle tekniske krav. Alligevel kan risici ikke udelukkes.

ADVARSEL

Brandfare som følge af åbne antændelseskilder

Enhedens hus består af brandbart materiale og er varmepåvirkeligt.

- Undgå ekstrem varme og antændelseskilder (flammer og gnister).
-

FORSIGTIG

Fare for forbrænding på varme overflader

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

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

FORSIGTIG

Fare for kvæstelser på grund af væske, der sprøjter ud under tryk

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

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

FORSIGTIG

Fare for kvæstelser ved kontakt med glykolholdigt vand

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

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

! FORSIGTIG

Fare for kvæstelser på grund af høj vægt

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

- Arbejd sammen med en hjælper ved montering eller afmontering.

OBS!

Skader på enheden under transport

Hvis enheden ikke transporteres kyndigt, kan enheden tage skade.

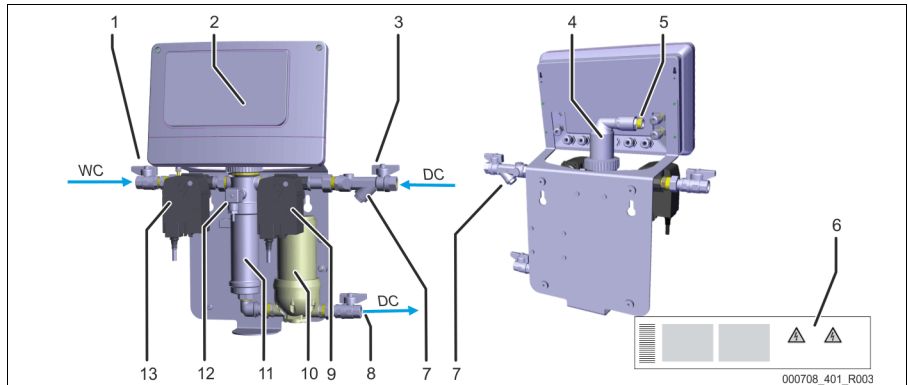
- Beskyt tilslutningerne mod beskadigelser med egnede afdækninger.

4 Beskrivelse af enheden

Apparatet er en afgangsnings- og efterfødningsstation. Hovedanvendelsesområderne er varme- og kølekredsløb samt anlæg, hvor opløste eller frie gasser skal undgås. Apparatet er udstyret med følgende sikkerhedsfunktioner:

- Ingen direkte ind sugning af luft i kraft af kontrollerende trykholdesystem med automatisk efterfødnings.
- Ingen cirkulationsproblemer på grund af bobler i kredsløbsvandet.
- Reduktion af korrosionsskader i kraft af iltudtagning af påfyldnings- og efterfødningsvandet.

4.1 Oversigt



1	Tilslutning af efterfødningsledning WC
2	Styring
3	Indgang til det gasrige vand / systemside DC
4	Udlufter
5	Kontraventil på udlufteren
6	Typeskilt
7	Smudsfanger
8	Udgang til det afgassede vand / systemside DC

9	Motorkuglehane på systemsiden
10	Pumpe
11	Sprøjterør
12	Tryksensor
13	Motorkuglehane på efterfødningsiden
WC	Tilslutning efterfødnings
DC	Tilslutning afgasning <ul style="list-style-type: none"> • Udgang til det afgassede vand • Indgang til det gasrige vand

4.2 Identifikation

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

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

4.3 Funktion

Enheden er velegnet til at afgasse vand fra anlægget og efterfødningsvand. Enheden trækker op til 90 % af de opløste gasser ud. Afgasningen forløber i tidsstyrede cykler.

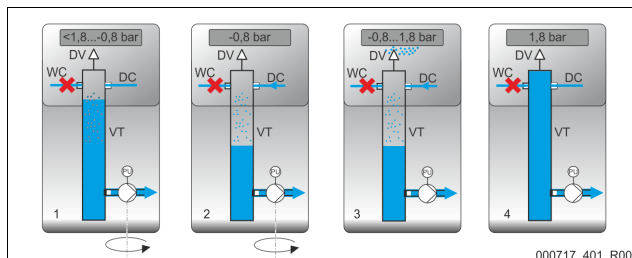
En cyklus består af følgende faser:

- Opbygning af vakuum**
 Pumpen "PU" opbygger et vakuum i sprøjterøret. Tilløbet "DC" (ved efterfødningsafgasning "WC") til vakuum-sprøjterør "VT" er åbnet. Gasrigt vand sprøjtes ind i sprøjterøret gennem en dyse. Anlægget er indstillet således, at pumpen trækker mere vand ud af sprøjterøret, end dysen kan levere.
- Indsprøjtning**
 Tilløbet "DC" af gasrigt vand fra anlægget til vakuum-sprøjterøret "VT" er åbnet. Alt efter behov finforstøves noget af det gasrige anlægsvand og af efterfødningsvandet i vakuumsprøjterøret via ledningerne "DC" og "WC". Den store overflade på det forstøvede vand og gasmætningsfaldet til vakuummet bevirker, at vandet afgasses. Det afgassede vand føres tilbage til anlægget fra vakuum- sprøjterøret via pumpen "PU". Der kan vandet igen opløse gasser.
- Sluttryk**
 Pumpen "PU" slår fra. Der sprøjtes mere vand ind i vakuum- sprøjterøret "VT", hvor det afgasses. Vandstanden i vakuum- sprøjterøret stiger. Gasserne, der er udskilt af vandet, udskilles via afgasningsventilen "DV".
- Hviletid**
 Når gassen er udskilt, forbliver enheden i hviletilstand i en bestemt tid, indtil den næste cyklus startes.

En afgasningscyklus forløb i vakuum-sprøjterøret "VT"

Kølevandssystem ≤ 30 °C, anlægstryk 1,8 bar, anlægsgasning "DC" i drift, efterfødningsafgasning "WC" lukket.

1	Opbygning af vakuum
2	Indsprøjtning
3	Sluttryk
4	Hviletid



Afgasning

Den samlede afgasningsproces reguleres hydraulisk med den integrerede tryksensor og enhedens styring. Driftstilstandene overvåges og kan hentes og vises fra enhedens styring via smartphone med appen Reflex Control Smart. Der kan vælges og indstilles 3 forskellige afgasningsprogrammer og 2 forskellige efterfødningsvarianter i styringen.

Afgasningsprogrammer

- Permanentafgasning:
Permanentafgasning i flere timer eller dage uden pauser mellem afgasningscyklerne. Dette program anbefales efter idrifttagning og efter reparation.
- Intervalafgasning:
En intervalafgasning består af et begrænset antal afgasningscykler. Der lægges pauser ind mellem intervallerne. Dette program anbefales ved permanentdrift.
- Efterfødningsafgasning:
Efterfødningsafgasningen aktiveres automatisk i løbet af kontinuerlig afgasning og intervalafgasning i driftstilstanden Magcontrol og Levelcontrol med alle efterfødningsanordninger. Efterfødningsmængden overvåges via efterfødningsstiden og efterfødningscyklerne.

Efterfødningsvarianter

Enheden rummer to efterfødningsvarianter. Disse varianter vælges i styringen og indstilles i enheden:

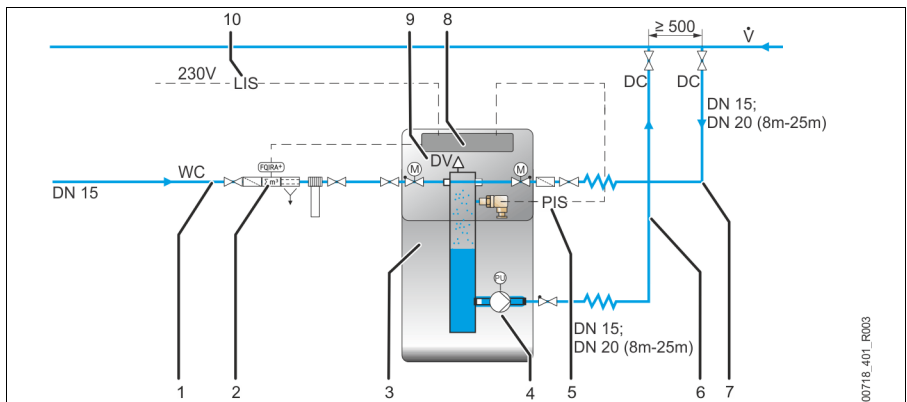
- Magcontrol (til anlæg med membran-trykexpansionsbeholdere):
Ved hjælp af den integrerede tryksensor "PIS" registreres og overvåges trykket i varme- eller kølesystemet. Hvis trykket falder under det beregnede påfyldningstryk, aktiveres efterfødningsafgasningen.
- Levelcontrol (til anlæg med trykholdestationer):
Vandstanden i trykholdestationens ekspansionsbeholder bestemmes ved hjælp af en trykmåleåse "LIS". Efterfødningsfunktionen udløses via et eksternt 230 V-signal.

Hvis der ikke vælges én af de ovennævnte efterfødningsvarianter, skal der træffes følgende valg via appen Reflex Control Smart:

- "Ingen":
Den automatiske efterfødningsfunktion deaktiveres. Der sker en systemafgasning uafhængigt af trykket. Der skal sikres en automatisk systemtrykovervågning eksternt.

► Bemærk

Fra en ledningslængde på 8 m anbefaler vi at vælge den næststørste lysning DN 20. Maks. ledningslængde 25 m



1	Efterfødningsledning "WC", lysning DN 15
2	Valgfrit ekstraapparat (se kapitlet Valgfrit ekstraudstyr)
3	Enhed
4	Pumpe "PU"
5	Tryksensor "PIS" til enheden

6	Afgasningsledning "DC" (afgasset vand til anlægssystemet), lysning DN 15; DN 20 (8 m-25 m)
7	Afgasningsledning "DC" (gasrigt vand fra anlægssystemet), lysning DN 15; DN 20 (8 m-25 m)
8	Apparatstyring
9	Afgasningsventil "DV"
10	230-volt signal - ekstern rekvirering af efterfødnung fra en trykholdestation

► Bemærk

Opret korrekt tilslutning af apparatet til anlægssystemet.

- Særligt ved efterfødningsvarianten Levelcontrol skal tilslutningsledningen 230 volt til en ekstern rekvirering af efterfødnung fra en trykholdestation være tilsluttet enheden.
- I afleveringstilstand er den automatiske efterfødnung deaktiveret. Der kan foretages en manuel efterfødnung via NSP-knappen på enheden, se kapitlet 9.3 "Manuel efterfødnung" på side 24. I betjeningen via appen Reflex Control Smart vises og vælges denne som "Ingen" under valg af efterfødnungsvarianter.

4.4 Leveringsomfang

Ved første levering fremgår leveringsomfanget af følgesedlen, og indholdet er anført på emballagen.

Kontroller straks efter varernes modtagelse, om de er fuldstændige og ubeskadiget. Informer straks om mulige transportskader.

Grundudstyr til afgasning:

- Enhed
- 3 kuglehæner til afgasnings- og efterfødnungstilslutninger
- Brugsvejledning

4.5 Valgfrit ekstraudstyr

Følgende ekstraudstyr fås til enheden:

- Fillset til efterfødnung med vand.
 - Fillset med integreret systemadskiller, vandtæller, smudsfanger og afspærringer til efterfødnungsledningen "WC".
- Fillset Impuls med kontaktvandtæller FQIRA+ til efterfødnung med vand.
 - Hvis Fillset Impuls indbygges med kontaktvandtæller FQIRA+ i efterfødnungsledningen, kan hele efterfødnungsmængden og bløtdvandskapaciteten kontrolleres af Fillssoft-afhærdningsanlægget. Apparatets driftssikkerhed sikres og forhindrer, at der automatisk efterfødes ved store vandtab eller små lækager.
- Grænseflade RS-485
 - Via denne grænseflade kan alle informationer om styringen hentes og bruges til at kommunikere med styrecentraler eller andre enheder.

Følgende grænseflader kan betjenes med RS-485:

 - Reflex I/O-moduler
 - Ethernet
 - Modbus RTU
 - Reflex Control Remote til fjernvedligeholdelse ved hjælp af Reflex Service via portalen Reflex Remote med intuitiv betjeningsflade

Andre moduler på forespørgsel

- Fillsøft til afhærdning af efterfødningsvand fra drikkevandsnettet.
 - Fillsøft kobles mellem Fillset og enheden. Enhedens styring evaluerer efterfødningsmængden og signaliserer, hvornår afhærdningspatronerne skal skiftes.
- Reflexomat til anlæg med trykholdestationer.
 - Kombinationen Reflexomat/enhed er at foretrække. Trods et afgasset net garanterer Reflexomat en yderst elastisk driftsmåde ved et konstant tryk. Efterfødningsen sker afhængigt af vandstanden i trykholdestationens ekspansionsbeholder, der måles med Reflexomats niveausensor "LIS". Ved behov for efterfødningsen aktiverer Reflexomat via et 230-volt signal, efterfødningsfunktionen for Servitec.

Bemærk

Sammen med tilbehøret leveres der også separate monterings-, drifts- og vedligeholdelsesanvisninger.

5 Tekniske data

Bemærk

Følgende værdier gælder for alle anlæg:

- Tilladt driftstemperatur: 70° C
- Tilladt driftstemperatur efterfødningsvand: 0° C – 30° C
- Tilladt omgivelsestemperatur: 0° C – 35° C
- Tilladt driftstryk: 8 bar
- Maksimalt tilløbstryk ved efterfødnings: 6 bar
- Efterfødningsledning: 0,05 m³/h
- Udskilningsgrad af opløste gasser: ≤ 90 %
- Udskilningsgrad af frie gasser: 100 %
- Kapslingsklasse: IP 42

5.1 El-system

Type	Elektrisk effekt (kW)	Elektrisk tilslutning (V / Hz)	Sikring (A)	Antal grænseflader RS-485	I/O-modul	Elektrisk spænding styreenhed (V, A)	Lydtrykniveau (dB)
Servitec S	0,2	230 / 50	10	1 stk.	Eksternt modul efter ønske	230, 4	54

5.2 Mål og tilslutninger

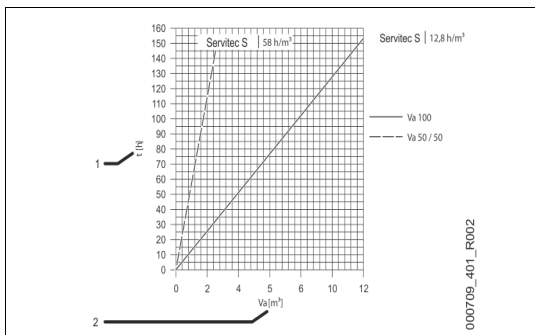
Type	Vægt (kg)	Højde (mm)	Bredde (mm)	Dybde (mm)	Tilslutning afgang, enhed	Tilslutning afgang, anlæg	Tilslutning efterfødnings
Servitec S	12,4	572	340	211	IG ½-tomme	IG ½-tomme	IG ½-tomme

5.3 Drift

Type	Anlægsvolumen (100 % vand) (m ³)	Anlægsvolumen (50% vand 50% glykol) (m ³)	Arbejdsdruk (bar)	Tilladt driftovertryk (bar)	Temperatur drift (°C)
Servitec S	6	4	0,5 – 4,5	8	>0 – 70

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

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



6 Installation



FARE

Livsfarlige kvæstelser som følge af elektrisk stød.

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

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



FORSIGTIG

Fare for kvæstelser på grund af væske, der sprøjter ud under tryk

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

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



FORSIGTIG

Fare for forbrænding på varme overflader

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

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



FORSIGTIG

Fare for kvæstelser ved fald eller stød

Kvæstelser ved fald eller stød på anlægsdele under monteringen.

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



Bemærk!

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

- Lad første idrifttagning samt den årlige vedligeholdelse udføres af Reflex-fabrikkundeservice.

6.1 Kontrol af leveringstilstanden

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

Gør som følger:

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

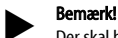
6.2 Forberedelser

Den leverede enheds tilstand:

- Kontroller, at alle forskruinger på enheden sidder godt fast. Efterspænd om nødvendigt skrueerne.

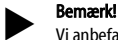
Forberedelser af enhedens tilslutning til anlægssystemet:

- Barrierefri adgang til anlægssystemet.
- Frostfrit, velventileret rum.
 - Rumtemperatur > 0 - 35 °C.
- Afløb til aftapningsvandet.
- Påfyldningstilslutning.
 - DN 15 iht. DIN EN 1717.
- El-tilslutning.
 - 230 V~, 50 Hz, 10 A med forkoblet FHI-relæ (udløsningsstrøm 0,03 A).



Bemærk

Der skal bruges spærrehaner på tilslutningspunkterne til rørettet.



Bemærk

Vi anbefaler tilslutning til det eksisterende røretværk ved hjælp af en fleksibel slangeforbindelse (især i bygninger med høje krav til lydisoleringen).

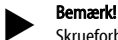
6.3 Gennemførelse



Fare for kvæstelser, hvis enheden vælter

Fare for fraktur eller klemning, hvis enheden vælter.

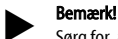
- Sørg for, at enheden står sikkert.
- Tyng transportenhedens bæreflade ned med egnede hjælpemidler.



Bemærk

Skrueforbindelserne på tilslutningerne til enheden kan løsne sig under transport.

- Kontroller, om skrueforbindelserne sidder sikkert og som de skal, før enheden anvendes.



Bemærk

Sørg for, at tilslutningerne er tætte.

- Sørg for, at tilslutningerne til afgang og efterføding sidder som de skal, når enheden forbindes med anlægssystemet.

Gør som følger:

- Installer enheden på returløbssiden i anlægssystemet.
 - Pas på, at enheden betjenes inden for det tilladte tryk- og temperaturområde.
- Installer enheden før blandingspunktet i forbindelse med et anlægssystem med returløsblanding eller hydraulisk balancering.
 - På denne måde sikres det, at afgasningen af vandet i hovedvolumenstrømmen "V" foregår ved temperaturer ≤ 70 °C.

OBS! – Fare for skader, hvis tilslutningen udføres ukyndigt! Vær opmærksom på ekstra belastninger af enheden, når der tilsluttes rørledninger eller slangeforbindelser til anlægssystemet. Sørg for, at tilslutningerne til anlægssystemet uden vriddnings- eller bøjningsspændinger. Understøt rørledninger, hvis der er behov for det.

OSBI – der kan opstå materielle skader på grund af utætheder! Tingsskader på anlægssystemet på grund af utætheder i tilslutningsledningerne til enheden. Brug tilslutningsledninger med tilsvarende bestandighed over for anlægssystemets systemtemperatur.

Enheden er formonteret og skal tilpasses de stedlige forhold.

Gør som følger:

1. Opret vandsidens tilslutninger fra enheden hen til anlægssystemet.
2. Opret elektrisk tilslutning iht. klemkemaet se kapitlet 6.5 "Elektrisk tilslutning" på side 18.

Bemærk!

Vær opmærksom på, at armaturerne er lette at betjene, og at tilslutningsledningerne kan trækkes, når enheden monteres.

6.3.1 Montering af påbygningsdelene

Bemærk!

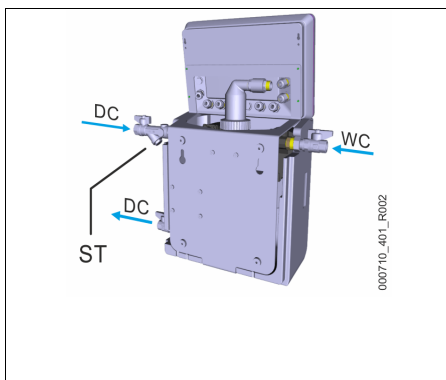
Følg fremstillingerne i vedføjede bilag.

Monter kuglehanerne på enheden.

1. Monter kuglehanen til efterfødnings tilslutningen "WC" (grønt greb) på enheden.
 - Hvis den automatiske efterfødnings tilslutning ikke tilsluttes, skal tilslutningen "WC" lukkes med en ½ tommers blindprop på stedet.
2. Monter kuglehanen til systemets tilslutning med smudsfangeren "ST" (blåt greb) ved indgangen "DC" på enheden.
3. Monter kuglehanen til systemets tilslutning (rødt greb) ved indgangen "DC" på enheden.

6.3.2 Vægmontering

Enheden monteres på væggen med de dertil indrettede borer på bagsiden af huset. På opstillingsstedet skal fastgørelsesmidlerne vælges i overensstemmelse med væggens beskaffenhed og enhedens vægt.

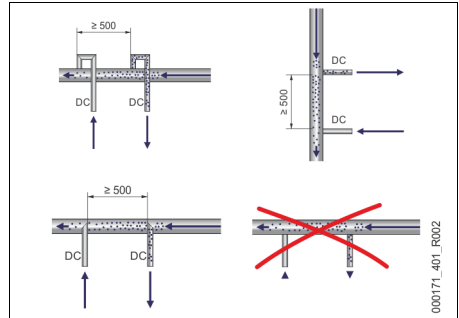


6.3.3 Afgasningsledning til anlægget

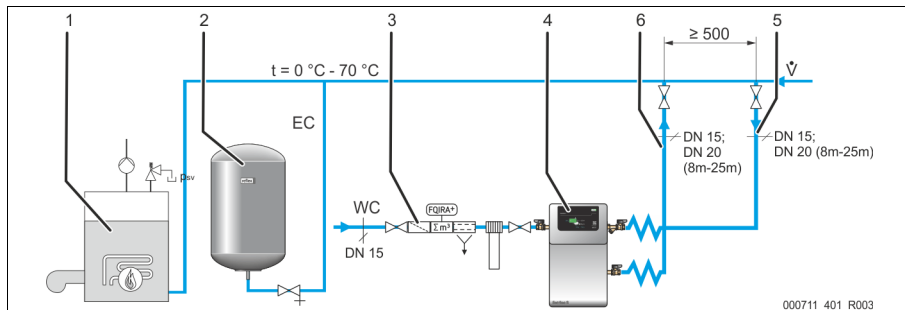
Detaljeret beskrivelse af indbygningen af afgasningsledningen "DC"

Indbyg afgasningsledningen "DC" iht. følgende skema:

- Pas på, at smudsfangeren "ST", til enheden ikke overbelastes, idet der trænger store smudspartikler ind.
- Indbyg den gasrige afgasningsledning "DC" før den gasfattige afgasningsledning (set i anlæggets strømningsretning).
- Læg størst vægt på returløbssiden fra anlægssystemet ved indbygningen.
 - Vandtemperaturen skal ligge i området 0 °C - 70 °C for at sikre en tilstrækkelig afgasningsydelse.



Apparat i et varmeanlæg, trykholdefunktion med membran-ekspansionsbeholder "MAG"



1	Varmeanlæg
2	Membran-trykexpansionsbeholder
3	Valgfrit ekstraapparat, se kapitlet 4.5 "Valgfrit ekstraudstyr" på side 10

4	Enhed
5	Afgasningsledning "DC" (gasrigt vand)
6	Afgasningsledning "DC" (afgasset vand)

Gør som følger:

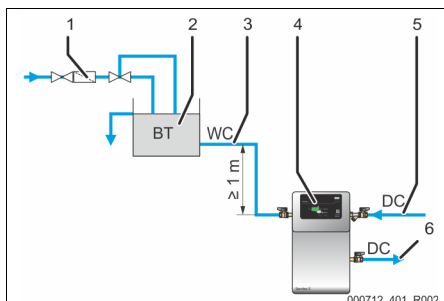
- Afgasningsledningen "DC" indbygges i hovedvolumenstrømmen "V" i anlægssystemet.
- Enheden skal udstyres med to afgasningsledninger til anlægget.
 - En afgasningsledning til det gasrige vand fra anlægget
 - En afgasningsledning til det gasfattige vand tilbage til anlægget.
- Monter afgasningsledningen i nærheden af ekspansionsledningen "EC".
 - På denne måde sikres stabile trykforhold.
- Opstil enheden i nærheden af membran-trykexpansionsbeholderen "MAG".
 - På denne måde sikres trykovervågningen af membran-trykudligningsbeholderen.
 - Indstil driftsarten "Magcontrol" i styringen.

► Bemærk

- Overhold indbygningen i hovedvolumenstrømmen "V". Især ved koblingsvarianter med hydrauliske skiftespor og returløbsblandinger.
 - Koblings- og efterfødningsvarianter, se kapitlet 6.4 "Koblings- og efterfødningsvarianter" på side 16.

6.3.3.1 Efterfødningsledning

1	Smudsfanger "ST"
2	Netsepareringsbeholder "BT"
3	Efterfødningsledning "WC"
4	Enhed
5	Afgasningsledning "DC" (gasrigt vand)
6	Afgasningsledning "DC" (afgasset vand)



Overhold følgende betingelser ved efterfødnig af vand:

- Hvis der efterfødes med vand via en netsepareringsbeholder "BT", skal beholderens underkant være mindst 1 m over apparatets pumpe "PU".
- Luk tilslutningen på efterfødningsledningen "WC", hvis der ikke skal tilsluttes en efterfødningsledning.
 - Indstil efterfødningsvarianten på "Ingen" via appen Reflex Control Smart.
- Installer mindst én smudsfanger "ST" med en maskevidde på $\leq 0,25$ mm i nærheden af enheden ved efterfødningsledningen "WC" (3).



Bemærk

Undgå fejl på apparatet.

- Sørg for, at anlægssystemet kan efterfødes med vand manuelt.



Bemærk

Brug en trykreduktionsventil i efterfødningsledningen "WC", hvis hviletrykket overskrider 6 bar.

6.4 Koblings- og efterfødningsvarianter

Enheden råder over 3 efterfødningsvarianter:

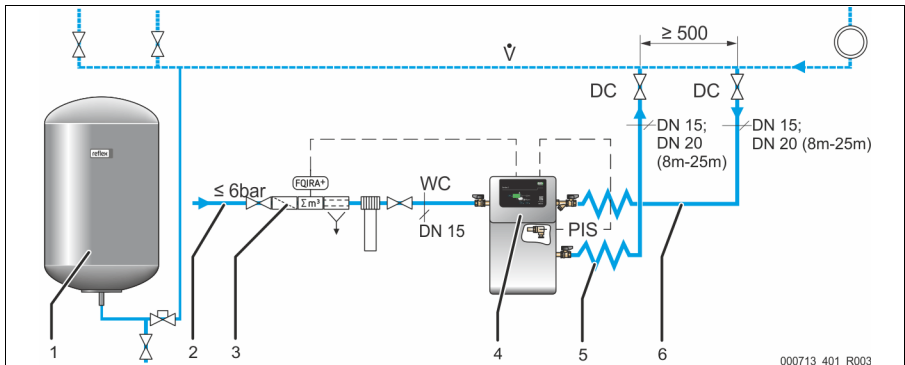
- Trykafhængig efterfødnig "Magcontrol".
 - Ved et anlægssystem med en membran-trykspansionsbeholder.
- Niveaufhængig efterfødnig med "Levelcontrol".
 - Ved et anlægssystem med en trykholdestation.
- Ingen efterfødnig
 - Der finder ingen automatisk efterfødnig sted. I betjeningen via appen Reflex Control Smart vises og vælges denne som "Ingen" under valg af efterfødningsvarianter.



Bemærk

Ved den niveaufhængig efterfødnig med "Levelcontrol" kan der foretages en manuel efterfødnig med NSP-knappen på enheden (se kapitlet 9.3 "Manuel efterfødnig" på side 24). På varianten "Magcontrol" er der **ikke** mulighed for manuel efterfødnig.

6.4.1 Trykafhængig efterfødnig Magcontrol



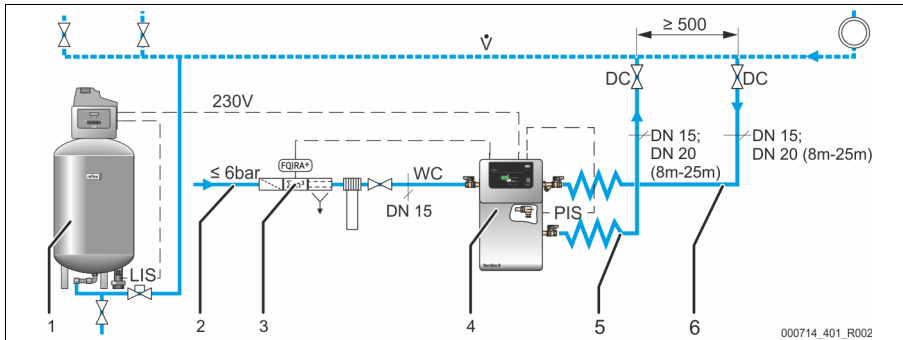
1	Membran-trykexpansionsbeholder
2	Efterfødningsledning "WC"
3	Valgfrit ekstraudstyr, se kapitlet 4.5 "Valgfrit ekstraudstyr" på side 10

4	Enhed
5	Afgasningsledning "DC" (afgasset vand)
6	Afgasningsledning "DC" (gasrigt vand)
PIS	Tryksensor

Med appen Reflex Control Smart (se kapitlet 9.1 "Reflex Control Smart" på side 23) indstilles driftsarten "Magcontrol". Denne driftsart gælder for anlægssystemer med membran-trykexpansionsbeholder. Efterfødnings af vand sker uafhængigt af trykket i anlægssystemet og det indstillede mindste driftstryk p0 (se kapitlet 7.2 "Indstilling af mindstedriftstrykket i Magcontrol" på side 21). Med henblik herpå er der integreret en tryksensor i enheden. Afgasningsledningernes tilslutninger etableres i nærheden af membran-trykexpansionsbeholderen. På denne måde sikres det, at efterfødnings af vand trykovervåges.

6.4.2 Niveaufhængig efterfødnig Levelcontrol

Med appen Reflex Control Smart indstilles driftsarten "Levelcontrol", se kapitlet 9.1 "Reflex Control Smart" på side 23. Denne driftsart gælder for anlæg med trykholdestationer og muliggør en elastisk driftsmåde med et konstant tryk. Efterfødnings af vand udføres via det målte niveau i trykholdstationens ekspansionsbeholder. Niveaue bestemmes via trykmåledåsen "LIS" og videresendes til trykholdstationens styring. Denne sender et 230 V-signal til enhedens styring, når niveauet i ekspansionsbeholderen er for lavt. Enhedens styring regulerer anordningen til indstilling af motoren fra motorkuglehanen i efterfødningsledningen "WC". Derved udføres en reguleret efterfødnig af vand med overvågning af efterfødningsstiden og efterfødningscyklerne.



1	Trykholdestation
2	Efterfødningsledning "WC"
3	Valgfrit ekstrastyr, se kapitlet 4.5 "Valgfrit ekstrastyr" på side 10

4	Enhed
5	Afgasningsledning "DC" (afgasset vand)
6	Afgasningsledning "DC" (gasrigt vand)
PIS	Tryksensor

6.5 Elektrisk tilslutning



Livsfarlige kvæstelser ved elektrisk stød.

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

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

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

1. Sluk for strømmen til anlægget, og husk at sikre mod genindkobling.
2. Tag afdækningen af.

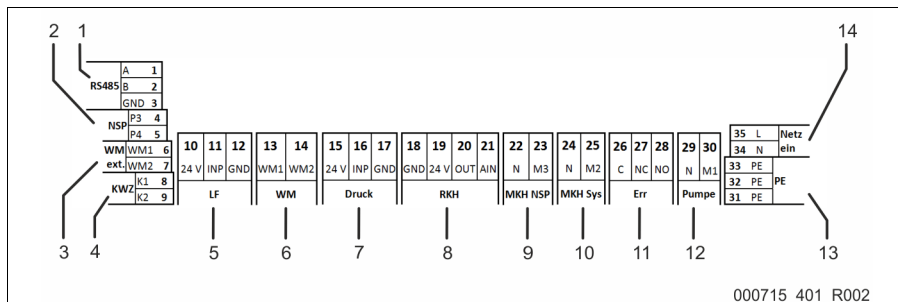


FARE Livsfarlig personskade ved elektrisk stød. Selv om netstikket til spændingsforsyningen trækkes ud, kan der være påtrykt en spænding på 230 V på dele af bundkortet. Afbryd styringen til enheden fuldstændigt fra spændingsforsyningen, før afdækningerne tages af. Kontroller, at bundkortet ikke er påtrykt spænding.

3. Brug en egnet kabelforskrining til det pågældende kabel. F.eks. M16 eller M20.
4. Træk alle kabler, der skal monteres, gennem kabelforskriningen.
5. Tilslut alle kabler iht. klemeskemaet.
 - Husk at sikre enhedens tilslutningsledninger på opstillingsstedet, se kapitlet 5 "Tekniske data" på side 11.
6. Monter afdækningen.
7. Slut netstikket til spændingsforsyningen 230 V.
8. Tænd for anlægget.

Den elektriske tilslutning er afsluttet.

6.5.1 Klemskema



000715_401_R002

Positionsnumre	Klemmenummer	Signal	Funktion	Ledningsnet
1	1	GND	RS485-grænseflade	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
	2	A		
	3	B		
2	4	P3	Ekstern rekvirering af efterfødnig. • Ved indstillingen Levelcontrol. Indgang 230 V-signal via L+N.	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
	5	P4		
3	6	WM1	Vandmangel ekstern - digital indgang.	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
	7	WM2		
4	8	K1	Kontaktvandstæller	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
	9	K2		
5	10	24 V	Ledeevnesensor - analog indgang 4-20 mA	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
	11	INP		
	12	GND		
6	13	WM1	---	---
	14	WM2	---	---
7	15	24 V	Tryksensor - analog indgang 4-20 mA	Ab fabrik
	16	INP		
	17	GND		
8	18	GND	---	---
	19	24 V		
	20	OUT		
	21	AIN		
9	22	N	Motorkuglehane på efterfødningsiden	Ab fabrik
	23	M3		
10	24	N	Motorkuglehane på systemsiden	Ab fabrik
	25	M2		

Positionsnummer	Klemmenummer	Signal	Funktion	Ledningsnet
11	26	C	Potentialfri kontakt til kombinationsfejl (maks. 230 V / 8 A)	På opstillingsstedet, ekstraudstyr
	27	NC		
	28	NO		
12	29	N	Pumpe "PU" til afgangning.	Ab fabrik
	30	M1		
	31	PE		
13	32	PE	Jording	Ab fabrik
14	33	PE	230 V-spændingsforsyning via kabel med netstik.	Ab fabrik
	34	N		
	35	L		

6.6 Monterings- og idrifttagingsattest

Data iht. typeskilt:	P ₀
Type:	P _{SV}
Producentnummer:	

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



Bemærk!

Hvis de fabriksindstillede værdier i enheden skal ændres, skal disse data indføres i tabellen i vedligeholdelsesdokumentationen, se kapitlet 10.3 "Vedligeholdelsesattest" på side 29.

Ved monteringen

Sted, dato	Firma	Underskrift

Ved idrifttagningen

Sted, dato	Firma	Underskrift

7 Idrifttagning



Bemærk!

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

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



Bemærk!

Du guides igennem ibrugtagningen med appen se kapitlet 9.1 "Reflex Control Smart" på side 23

7.1 Forudsætninger for idrifttagning

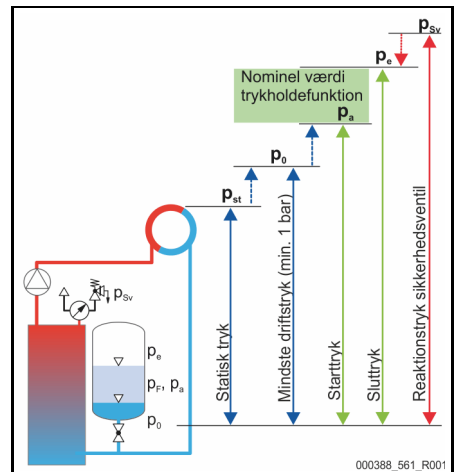
Enheden er parat til første idrifttagning, når arbejdsopgaverne, der beskrives i kapitlet Installation, er afsluttet.

- Opstillingen af enheden er afsluttet.
- Tilslutning af enhedens vandside til anlægget er oprettet, og anlæggets trykholdesystem er klar til drift.
 - Afgasningsledning til anlægssystemet.
 - Afgasningsledning fra anlægssystemet.
- Tilslutning af enhedens vandside til efterfødningsen er oprettet og klar til drift, hvis der skal efterfødes automatisk.
- Enhedens tilslutningsrørledninger er blevet skyllet før idrifttagningen og rensset for svejserester og urenheder.
- Anlægssystemet er fyldt med vand og udluftet for gasser, så cirkulationen i hele systemet er sikret.
- Den elektriske tilslutning er oprettet iht. gyldige nationale og regionale forskrifter.

7.2 Indstilling af mindstedriftstrykket i Magcontrol

Minimaldriftstrykket " p_0 " indlæses kun med den trykfafhængigt styrede efterfødnings ved anlæg med en membran-trykexpansionsbeholder direkte på enheden Servicet via betjenings-appen Reflex Control Smart. Værdien bestemmes via trykholdefunktionens placering.

	Beskrivelse	Beregning
p_{st}	Statisk tryk	= statisk højde (h_{st})/10
p_0	Mindste driftstryk	= $p_{st} + 0,2$ bar (anbefales)
p_a	Starttryk (fyldetryk for koldt vand)	= $p_0 + 0,3$ bar
p_e	Sluttryk	$\leq p_{sv} - 0,5$ bar (for $p_{sv} \leq 5,0$ bar)
p_{sv}	Sikkerhedsventilens aktiveringstryk	$\geq p_0 + 1,2$ bar (for $p_{sv} \leq 5,0$ bar)

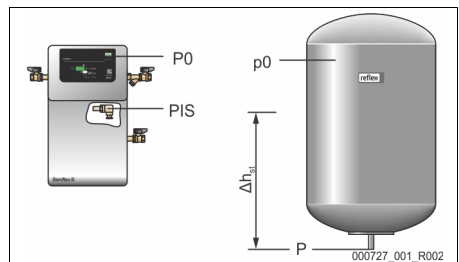


Det mindste driftstryk kan beregnes og gemmes via appen Reflex Control Smart med henblik på konfiguration, når enheden tages i brug første gang. Kontroller også altid anlæggets korrekte fortryk i MAG. Gør som følger:

1. Indstil styringen på "Magcontrol" i appen.
2. Bestem enhedens mindste driftstryk " p_0 " afhængigt af membran-trykexpansionsbeholderens fortryk " p_0 ".

- Enheden er installeret på samme niveau som membran-trykexpansionsbeholderen ($\Delta h_{st} = 0$).
 - $p_0 = p_0^*$
- Enheden er installeret længere nede end membran-trykexpansionsbeholderen.
 - $p_0 = p_0 + \Delta h_{st}/10^*$
- Enheden er installeret højere oppe end membran-trykexpansionsbeholderen.
 - $p_0 = p_0 - \Delta h_{st}/10^*$

* p_0 in bar, Δh_{st} i m



Bemærk!

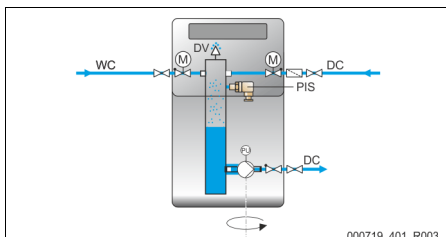
Overhold Reflex' planlægningsretningslinjer.

- Ved planlægningen skal det kontrolleres, at enhedens arbejdsområde ligger mellem startrykket "pa" og sluttrykket "pe" i trykholdesystemets arbejdsområde.

7.3 Fyld apparatet med vand

Fyld enheden via anlægssystemet.

- Når kuglehanerne "DC" åbnes, fyldes vakuum-sprøjtørret af sig selv, såfremt der er tilstrækkeligt vand i anlægssystemet.
- Luften slipper ud via afgasningsventilen "DV", og vandtrykket kan aflæses på et eksternt manometer.



7.4 Start af automatisk drift

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

- Tryk på knappen "Auto" på styringens betjeningsfelt.

Der udføres en automatisk vakuumtest ved første ibrugtagning og efter nulstilling. De to MKH'er lukkes, og pumpen tændes. Under pumpetiden skal der opbygges vakuum, der i løbet af 50 sekunder må falde maks. 0,1 bar.

Efter bestået vakuumtest kan automatisk drift startes.

Ved den første idrifttagning aktiveres permanentafgasningen automatisk for at fjerne de resterende samt de opløste gasser fra anlægssystemet. I overensstemmelse med forholdene i anlægget kan tiderne for permanent- og intervalafgasning indstilles i kundemenuen i appen Reflex Control Smart. Standardindstillingen er 24 timer. Efter permanentafgasning stilles der automatisk om til intervalafgasning.

Drift uden Reflex Control Smart

De forindstillede standardværdier er som følger:

- Permanent afgasning ved første ibrugtagning (24 timer).
- Derefter skifter anlægget til intervalafgasning (10 cykler om dagen).

Bemærk!

Den permanente afgasning kan afbrydes ved at trykke på "stop-knappen". Ved at trykke på "Auto"-knappen efterfølgende tilkøbes enheden igen. Servitec S er nu i intervalafgasning (10 afgasningscykler for hver 24 timer) Intervalafgasningen starter automatisk i forhold til klokkeslættet for første ibrugtagning. Hvis f.eks. den første ibrugtagning startes klokken 15, starter det automatiske skift til intervalafgasningen efter 24 timer med 10 cykler.

Bemærk!

På dette sted er første idrifttagning afsluttet.

Bemærk!

Senest når permanentafgasningstiden er udløbet, skal smudsfangeren "ST" i afgasningsledningen "DC" rengøres, se kapitlet 10.2 "Rengøring af smudsfanger" på side 28.

8 Drift

8.1 Driftsarter

8.1.1 Automatisk drift

Den automatiske drift omfatter de to driftstyper Permanentafgasning og Intervalafgasning.

- ▶ **Bemærk**
Starttidspunktet for afgasningsprocedurerne fastlægges ved klokkeslættet for den første ibrugtagning.
 - Nulstilling og ny indstilling af starttiderne, se kapitlet 9.5 "Reset" på side 27

Permanentafgasning

Denne modus startes ved første ibrugtagning ved hjælp af Auto-knappen. I et fastlagt tidsrum på flere timer dagligt forløber flere afgasningscyklusser uden pausetider. Som dagligt starttidspunkt benyttes klokkeslættet for den første idrifttagning. Når permanentafgasningen er afsluttet, starter intervalafgasningen automatisk.

Intervalafgasning

Denne modus består af gentagne intervaller. Der lægges pauser ind mellem intervallerne.

8.1.2 Stopdrift

Tryk på knappen "Stop" i styringen for at starte stopdrift. Auto-LED'en på betjeningsfeltet slukker, stop-LED'en lyser. I stopdrift er der ingen funktionsovervågning. Pumpen er slået fra.

- ▶ **Bemærk**
Hvis stopdrift er aktiveret i længere end 4 timer, vises der en fejlmeddelelse på enheden for at signalere en utilsigtet deaktivering. Denne vises også i appen Reflex Control Smart.

8.1.3 Fomyet idrifttagning

- ▶ **Bemærk**
Ved at trykke på knappen "Auto" tages enheden i drift igen efter længere tids stilstand.

9 Styring

9.1 Reflex Control Smart

Med Reflex Control Smart er det muligt at få adgang til Servitec S via Bluetooth per smartphone eller tablet. Appen fås i App-store (Android eller iOS) eller med QR-koden, der vises nedenfor.

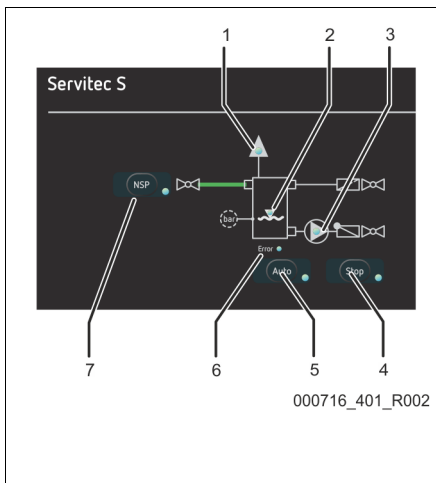


Med Reflex Control Smart-appen får du bl.a. følgende funktioner:

- Intuitiv og selvforklarende menu og betjeningsguide
- Hurtig og let ibrugtagning (ibrugtagningsassistent)
- Forespørgsel af trykket i anlægget
- Indstilling af driftsarten Levelcontrol, Magcontrol og afgasning af efterfødnings
- Individuel parametring af afgasningsmodus (driftstider for permanent- og intervalafgassing, antal cykler, ugedag og klokkeslæt)
- Vedligeholdelses- og fejlfhjælpningsassistent
- Softwareopdateringer til anlægsstyringen

9.2 Håndtering af betjeningsfeltet

1	Afgasnings-LED • lyser grønt, mens der afgasses
2	Vandstands-LED • lyser rødt ved advarsel
3	Pumpe-LED • lyser grønt under driften • blinker ved vakuumtest
4	Stop-knap/LED • til stopdrift • lyser gult
5	Auto-knap/LED • til automatisk drift • kvittering af fejlmeldinger • lyser grønt
6	Error-LED • lyser rødt ved fejl
7	NSP-knap/LED • til manuel efterfødnings • lyser grønt, når efterfødnings er nødvendig



9.3 Manuel efterfødnings

Der kan efterfødes manuelt via NSP-knappen (1):

- Hold knappen inde i 10 sek. for at øge trykket med 0,1 bar.
- Gentag, hvis trykket skal øges yderligere.

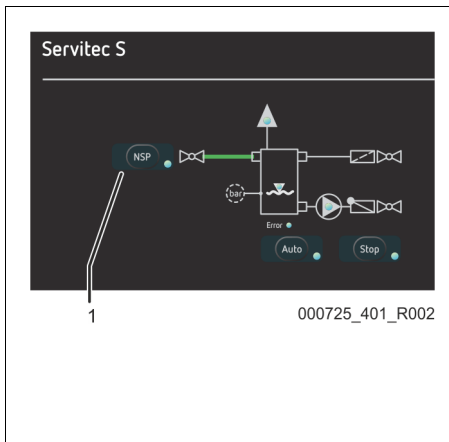


Bemærkl

Driftstilstanden "Magcontrol" kan kun aktiveres og reguleres med appen Reflex Control Smart til Android & iOS. I driftstilstanden "Magcontrol" er NSP-knappen på betjeningsdisplayet inaktiv.

Bemærkl

Anlægget kan i afleveringstilstand også bruges umiddelbart uden app. Det kører forindstillet automatisk i tilstanden "Levelcontrol" ved tilslutningsledning 230 volt til den eksterne rekvirering af efterfødnings fra en ekstern trykholdestation.



9.4 Meldinger

Hvis der optræder fejl under driften af anlægget, visualiseres fejlene med Error-LED i samspil med andre dioder.

- Der skal kvitteres for fejl med knappen Auto.
 - Anlægget forbliver i fejltilstand, indtil der kvitteres.
- Der skal ikke kvitteres for advarsler. Anlægget kører videre.
 - Så snart årsagen til advarslen er afhjulpet, går den pågældende LED ud igen.

Fejltabel

Fejlafhjælpningen beskrives også i detaljer i appen Reflex Control Smart. En fejlregistrering på enheden vises via blinkende LED'er og er anført i følgende tabel.

ERR-kode	Fejl/melding	Årsag	Reaktion	Folie	LED-nr. / f [Hz]
01	Minimumstryk (MAG)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indstillingsværdi P0 underskredet 2. Vandtab i anlægget 3. Fejl i pumperne 4. Ekspansionsbeholder defekt 5. Efterfødnings fejlbehæftet - eller NSP-fejl. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrol af indstillingsværdien P0. 2. - 3. Få pumpen kontrolleret. 4. Kontroller systemets trykexpansionsbeholder. 	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz 03 / 1 Hz
02.1	Vandmangel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Smudsfangertilstoppet. 2. Tilførselsledning blokeret. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rengøring af smudsfanger. 2. Åbn for tilførselsledningen/kontroller trykket i efterfødningsledningen. 	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz 07 / 1 Hz.
02.2	Vandmangel	<p>Undertrykket frembringes ikke hurtigt nok.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pumpe defekt. 2. Gas i pumpen. 3. Afgasningsventil/kontraventil i hurtigudlufteren utæt. 4. Hurtigudlufteren drypper 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontroller og udskift evt. pumpe. 2. + 3. Udskift kontraventil på hurtigudlufteren. 4. Kontrol af vandkvalitet – skumning af væsker/ilthæmmere. Vandkvalitet skal stemme overens med VDI 2035 	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz
05	Vakuumfejl	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der kan ikke opbygges vakuum 2. Der kan ikke opretholdes undertryk 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontroller pumpen 2. Tæt lækagen i anlægget. 	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz 01 / 1 Hz
06	NSP-tid overskredet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indstillingstid overskredet. 2. Efterfødningsydelse for lille. 3. Vandtab i anlægget. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrol af indstillingsværdi. 2. Kontrol af tilførselsledning. 3. Kontrol af lækager i systemet. 	✓	06 / 100 Hz 07 / 100 Hz
07	NSP-cyklusantal overskredet	<ol style="list-style-type: none"> 1. indstillingsværdi overskredet 	<ul style="list-style-type: none"> • Tæt lækagen i anlægget • Nulstil cyklustæller - gøres ved at kvittere for fejlen 	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz

ERR-kode	Fejl/melding	Årsag	Reaktion	Folie	LED-nr. / f [Hz]
08	Trykmåling (MAG)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Styring modtager forkert signal 2. Tryksensor viser værdier uden for arbejdsområdet (4-20 mA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sæt stikket til tryksensoren i • Kontroller kabel for beskadigelse. • Udskift tryksensor. 	✓	06 / 1 Hz
10	Maksimaltryk	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indstillingsværdi $P_{max} = P_{sv} - 0,5$ bar overskredet 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller indstillingsværdi • Kontroller tryksensor • Sænk trykket • Kontroller MAG 	✓	06 / 1 Hz 02 / 1 Hz 03 / 1 Hz
14	Sluttryk tid	<ol style="list-style-type: none"> 1. Afgasningsledning lukket. 2. Smudsfanger tilstoppet 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Åbn afgasningsledning. 2. Rengøring af smudsfanger. 	✓	06 / 100 Hz 01 / 1 Hz
19	Permanentstop > 4 h	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anlægget er i stopdrift i mere end 4 timer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Indstil styring på automatisk drift – ved at trykke på auto-knappen til anlægget. 	✓	06 / 100 Hz 04 Stop-LED / blinker (1 Hz)
20	NSP-mængde / mængde overskredet	<ol style="list-style-type: none"> 1. indstillingsværdi overskredet 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller anlæg for lækage. • Kontroller niveauet i efterfødningsbeholder • Nulstil tæller. 	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz
21	Vedligeholdelsesbefaling	<ol style="list-style-type: none"> 1. Service-intervaltid overskredet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Udfør service. • Nulstil indstillingsværdi. 		Stop-LED 04 blinker. Da det drejer sig om en advarsel, lyser LED'erne, der vises i normal drift, parallelt.
24	Afhærdning/afsaltning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bløtvandskapacitet for lille. 2. Ledeevne i væsken for høj 3. Maks. driftstid blev overskredet. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skift afhærdningspatron (Fillsoft). 2. Skift afsaltningspatron (Fillsoft Zero). 3. Udfør service, og nulstil tælleren 	✓	05 / 1 Hz 01 / 1 Hz

9.5 Reset

Det er muligt at blive guidet gennem proceduren til nulstilling med appen Reflex Control Smart, hvorefter der skal bekræftes ved at trykke på auto-knappen, når der opfordres til det.

Der kan foretages en nulstilling, hvis anlægget skal stilles tilbage til fabriksindstilling.

1. Sørg for, at anlægget er i stopdrift.
2. Tryk samtidigt på knappen Auto og Stop i mere end 5 sekunder. Alle dioder blinker kortvarigt.
3. Slip knapperne Stop og Auto igen.

Nulstillingen (reset) udføres, og enheden nulstilles til fabriksindstillinger. Enheden kan tages i drift igen med appen Reflex Control Smart. Alternativt kan anlægget drives uden app i Levelcontrol-modus.



Bemærk

Når enheden er nulstillet, synkroniseres driftstiderne for permanentafgasning og intervalafgasning automatisk fra dette tidspunkt. se kapitlet 8.1.1 "Automatisk drift" på side 23.

10 Vedligeholdelse



FORSIGTIG

Fare for forbrænding på varme overflader

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

- Vent til varme overflader er kølet af, eller brug beskyttelseshandsker.
- Den driftsansvarlige skal sørge for, at der sættes relevante advarsler op i nærheden af enheden.



FORSIGTIG

Fare for kvæstelser på grund af væske, der sprøjter ud under tryk

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

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

'Servitec' skal vedligeholdes hvert år, dog senest efter 16.000 afgangningsintervaller.



Bemærk

Dette svarer til en permanentafgasningstid på ca. 14 dage eller en permanentafgasningstid på 7 dage + 1 års intervalafgasning ved standardindstilling.

Vedligeholdelsesintervallerne er afhængige af driftsbetingelserne og af afgangningstiderne.

De efterfølgende anbefalede vejledende værdier må ikke overskrides:

- Permanentafgasning: Permanentafgasningstid for den største anlægsvolumen "Va", se kapitlet 5 "Tekniske data" på side 11.
- Intervalafgasning: Indstillingsværdier iht. servicemenuen.

Den årlige vedligeholdelse vises med en advarsel på enheden, når den indstillede driftstid er udløbet (LED-konfiguration, se kapitlet 9.4 "Meldinger" på side 25). Der kvitteres for advarslen ved at trykke på Auto-knappen.

Advarslen vises også i appen.



Bemærk

Vedligeholdelsesarbejdet må kun udføres og skal bekræftes af fagfolk eller af Reflex-fabrikskundeservice.

10.1 Vedligeholdelsesskema

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

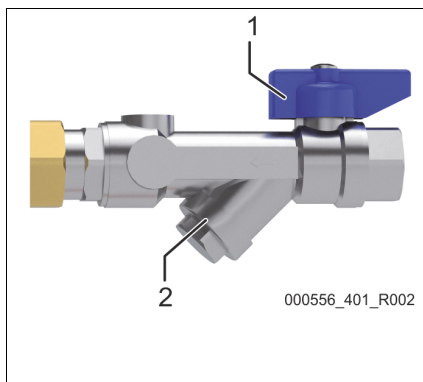
Vedligeholdelsespunkt	Betingelser			Interval
▲ = Kontrol, ■ = Vedligeholdelse, ● = Rengøring				
Kontrol af tæthed. • Tilslutningernes forskruinger • Afgasningsventil	▲	■		Årligt
Funktionskontrol af pumpen. 1. Hold Stop-knappen inde i ca. 2 sek. – Pumpen starter. – Lad pumpen køre i maks. 30 sek. 2. Vent to minutter 3. Proceduren kan gentages ved endnu et tryk.	▲			Årligt
Rengøring af smudsfanger. – se kapitlet 10.2 "Rengøring af smudsfanger" på side 28	▲	■	●	Afhængigt af driftsbetingelserne

10.2 Rengøring af smudsfanger

Rengøring af smudsfanger

Senest når permanentafgasningstiden er udløbet, skal smudsfangeren i afgasningsledningen rengøres. Smudsfangerne skal også kontrolleres efter påfyldning eller efter længere tids drift.

- Tryk på knappen "Stop" på styringens betjeningsfelt.
– Enheden er uden funktion, og pumpen slås fra.
- Luk kuglehanen (1) foran smudsfangeren (2).
- Skru langsomt hættten på smudsfangerne ud med sien.
– Resttrykket i rørdningen aflastes.
- Træk sien ud af hættten.
- Rengør sien med en blød børste, og skyl den under rent vand.
- Kontroller tætningen for skader, og udskift den om nødvendigt.
- Sæt sien ind i hættten igen, skru hættten med sien ind i smudsfangerens hus (2).
- Åbn kuglehanen (1) foran smudsfangeren (2).
- Kontroller, om smudsfangeren er tæt.
- Tryk på knappen "Auto" på styringens betjeningsfelt.
– Der tændes for enheden, og pumpen er i drift.



10.3 Vedligeholdelsesattest

Vedligeholdelsesarbejdet blev udført iht. Reflex' monterings-, drifts- og vedligeholdelsesanvisning.

Dato	Servicefirma	Underskrift	Bemærkninger

11 Afmontering



FARE

Livsfarlige kvæstelser som følge af elektrisk stød.

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

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



FORSIGTIG

Fare for forbrænding

Udløbende, varmt medium kan forårsage forbrændinger.

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



FORSIGTIG

Fare for forbrænding på varme overflader

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

- Vent til varme overflader er kølet af, eller brug beskyttelseshandsker.
- Den driftsansvarlige skal sørge for, at der sættes relevante advarsler op i nærheden af enheden.

FORSIGTIG

Fare for kvæstelser på grund af væske, der sprøjter ud under tryk

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

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

FORSIGTIG

Fare for kvæstelser, hvis enheden vælter

Fare for klemning, hvis enheden vælter

- Sørg for, at enheden står sikkert.
 - Tyng transportenhedens bæreflade ned med egnede hjælpemidler.
-

FORSIGTIG

Fare for kvæstelser ved kontakt med glykholdigt vand


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

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

Før afmontering skal afgasningsledningerne fra anlægget til enheden spærres, og trykket skal tages af enheden. Afbryd derefter strømmen til den elektriske forsyning.

Gør som følger:

1. Indstil enhedens styring på stopdrift.
2. Luk for enhedens tilslutninger til afgasningsledningerne.
3. Afbryd derefter strømmen til anlægssystemet.
4. Tag stikket til enheden ud af spændingsforsyningen.
5. Husk at sikre anlægssystemet mod genindkobling.

 **FARE** – Livsfarlig personskade på grund af elektrisk stød. Selv om netstikket til spændingsforsyningen trækkes ud, kan der være påtrykt en spænding på 230 V på dele af bundkortet. Afbryd styringen til enheden fuldstændigt fra spændingsforsyningen, før afdækningerne tages af. Kontroller, at bundkortet ikke er står under spænding.

6. Tag afgasningsledningerne af enheden.
 - Pas på, at der ikke skrues på spærrehanerne på enheden, når ledningerne afmonteres.
 - Tag ledningerne af langsomt, og opsaml evt. udsivende restvand i en beholder.
7. Fjern enheden fra anlæggets område.
8. Tøm enheden fuldstændigt for restvand.
 - Åbn tilslutningerne til afgasningsledningerne på enheden.
 - Opsaml restvandet i en egnet beholder.

Afmonteringen af enheden er afsluttet.

12 Bortskaffelse

En bevidst eller ubevidst fortsat anvendelse af brugte dele kan medføre fare for personer, miljøet og anlægget.

Bemærk derfor følgende punkter:

- Den driftsansvarlige er ansvarlig for en miljømæssig korrekt bortskaffelse.
- Må kun bortskaffes miljømæssigt korrekt.
- Når brugstiden er omme, skal anlægget skilles ad i forskellige separate materialer og afleveres på genbrugspladsen.

► Bemærk!

Følgende materialer kan genanvendes helt:

- EPP (hus)
- ABS (styring, forsidedæksel)
- PP (styring bagsidedæksel)

13 Bilag

13.1 Reflex-fabrikskundeservice

Central fabrikskundeservice

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

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

Fax: +49 (0)2382 7069 - 9523

E-mail: service@reflex.de

Teknisk hotline

Spørgsmål om vores produkter

Telefonnummer: +49 (0)2382 7069-9546

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

13.2 Garanti

Garantibetingelser iht. de til enhver tid gældende lovbestemmelser.

13.3 Overensstemmelse/standarder

Overensstemmelseserklæringer vedrørende enheden står på Reflex' hjemmeside.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklæringen

Alternativt kan du også skanne QR-koden:





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