

SPIROVENT® SUPERIOR S250



Brugervejledning

Copyright ©

Alle rettigheder forbeholdes. Ingen dele af denne vejledning må mangfoldiggøres og/eller offentliggøres på Internettet, på tryk, fotokopiering, mikrofilm eller på nogen anden måde uden forudgående skriftlig tilladelse fra Spirotech bv.

Indholdsfortegnelse

1	Indledning.....	6
1.1	Om enheden i dette dokument.....	6
1.2	Tilsigtet brug.....	6
1.3	Om dette dokument.....	6
1.4	Leveringsomfang.....	6
1.5	Symboler der bruges i dette dokument.....	7
1.6	Relaterede dokumenter.....	7
2	Sikkerhed.....	8
2.1	Sikkerhedsinstruktioner.....	8
3	Tekniske specifikationer.....	9
3.1	Driftsforhold.....	9
3.2	Generelle specifikationer.....	9
3.3	Betjeningskarakteristika.....	9
3.4	Elektriske data.....	9
3.5	Ydelsesspecifikationer.....	10
3.6	Mål.....	10
3.7	Påkrævet fri plads omkring enheden.....	11
4	Installation.....	12
4.1	Installationsforhold.....	12
4.2	Installationsvejledning.....	12
4.3	Anbring boreskabelonen på væggen.....	13
4.4	Klargøring af vægmonteringen af enheden.....	13
4.5	Montering af enheden på væggen.....	14
4.6	Installering af afgreningerne.....	15
4.7	Tilslutning af afgreningerne til enheden.....	15
4.8	Slut eventuelt BMS til enheden (valgfrit).....	15
4.8.1	Før BMS-kablet ind i enheden.....	16
4.8.2	Tilslut BMS-kablet til betjeningspanelet.....	16
5	Ibrugtagning.....	17
5.1	Ibrugtagningsinstruktioner.....	17
5.2	Åbning af indløbsledningen.....	17
5.3	Afluftning af enheden.....	17
5.4	Åbning af udløbsledningen.....	18
5.5	Aktivering af enheden.....	18

6	Betjening.....	19
6.1	Beskrivelse af brugergrænsefladen.....	19
6.1.1	Oversigt over brugergrænsefladen.....	19
6.1.2	Knapper og indikatorer.....	20
6.1.3	Statusindikator-LED'ernes farvekoder.....	20
6.1.4	Betjeningstilstande.....	20
6.1.5	Booster-funktion.....	22
6.1.6	Sidste påfyldningstid (emne nr. 7).....	22
6.1.7	Pumpeindgangssignal (emne nr. 8).....	22
6.1.8	Pumpefeedback-signal (emne nr. 9).....	22
6.1.9	Samlet antal afgangstimer.....	23
6.1.10	Weekendafbrydelse.....	23
6.1.11	Standardindstillinger for afgang.....	23
6.1.12	Brugerindstillinger / menuemner.....	24
6.2	Opstart af enheden.....	25
6.3	Slukning af enheden.....	25
6.4	Navigation i betjeningspanelets display.....	25
6.5	Skift en indstilling.....	25
6.6	Nulstilling af en advarsel eller fejl.....	26
7	Beskrivelse.....	27
7.1	Oversigt over enheden.....	27
7.2	Oversigt over betjeningspanelets printkort.....	28
7.2.1	BMS-stik (NO-C-NC).....	29
7.2.2	Stik til strømkabel.....	29
7.3	Forbindelsesskema.....	30
7.4	Funktionsprincip for afgangsprøven.....	31
7.5	CE- og UK CA-mærkning.....	31
7.6	Identifikation af enheden.....	32
7.6.1	Mærkeplade.....	32
7.6.2	Placering af mærkepladen.....	33
8	Adgang til dele.....	34
8.1	Få adgang til hydrauliske dele og betjeningspanelets printkort.....	34
8.2	Fjern eller monter låget.....	34
8.3	Få adgang til hydrauliske dele.....	34
8.4	Få adgang til betjeningspanelets printkort.....	35
9	Vedligeholdelse.....	36
9.1	Vedligeholdelsesinstruktioner.....	36
9.2	Vedligeholdelsesskema.....	36

9.3	Tag enheden ud af drift.....	36
9.3.1	Luk systemventilerne.....	37
9.3.2	Dræn enheden.....	37
9.4	Rengøring af Y-sien (filter).....	38
9.5	Udskiftning af den automatiske luftudlader.....	38
10	Fejlfinding.....	39
10.1	Fejlfindingsinstruktioner.....	39
10.2	Funktionskoder (advarsler og fejl).....	39
10.3	Fejlfindingstabel.....	40
10.4	Rengøring af sprøjtedyse.....	42
10.5	Deblokering af pumpen.....	43
10.6	Rengøring af kontrolventilen i udløbet.....	43
10.7	Rengøring af venturien.....	44
10.8	Fjernelse af venturien.....	44
10.8.1	Fjernelse af den øverste T-bøjning.....	45
10.8.2	Fjernelse af pumpen.....	45
10.8.3	Fjernelse af den nederste T-bøjning.....	46
11	Garanti.....	47
11.1	Garantibetingelser.....	47
12	Reserve dele.....	48
12.1	Udskiftning af en reservedel.....	48
12.2	Reserve dele.....	48
13	Vedligeholdelseskort.....	50
14	EU-overensstemmelseserklæring.....	51
15	Overensstemmelseserklæring for det Forenede Kongerige.....	52

1 Indledning

1.1 Om enheden i dette dokument

SpiroVent Superior S250 er en automatisk vakuumaflifter.

- En oversigt over enheden findes i afsnit [7.1](#).

Dette dokument gælder for produkttypen med det varenummer, der er vist nedenfor.

Type	Del nummer	Beskrivelse
S250	MV02A50	Automatisk vakuumaflifter

1.2 Tilsigtet brug

Enheden fjerner opløste og fri gasser fra vandet i varme- og ikke-kondenserende køleanlæg, som dermed forhindrer problemer, der forårsages af sådanne gasser i anlæggene.

Enheden må ikke bruges til andre formål.

1.3 Om dette dokument





- Læs altid vejledningerne før installation, ibrugtagning og betjening. Behold vejledningerne til senere opslag.
- Dette dokument er oprindeligt udfærdiget på engelsk. Alle andre tilgængelige sprogversioner er oversættelser af de oprindelige instruktioner.
- Illustrationerne i dette dokument viser en typisk opstilling med relevante detaljer der udelukkende er til instruktion. Der kan være forskelle mellem illustrationerne og enheden, men de har ingen indvirkning på forståeligheden af dette dokument.
- Denne vejledning er udarbejdet med største omhu. Skulle der i betjeningsvejledningen alligevel være nogle uoverensstemmelser kan Spirotech bv ikke holdes ansvarlig for disse.

1.4 Leveringsomfang

- 1 stk. SpiroVent Superior S250
- 1 stk. Lyninstallationsvejledning (der findes en boreskabelon i vejledningen)
- 1 stk. Lynvejledning
- 1 stk. Sikkerhedsinstruktioner
- 1 stk. Monteringssæt

1.5 Symboler der bruges i dette dokument

I hele vejledningen kan følgende symboler anvendes:

	"Advarsel" betyder, at der er risiko for personskade eller dødsfald og "Forsigtig" betyder, at der er risiko for skade på produktet eller miljøskade, hvis instruktionerne ikke følges.
	"Varme dele" bruges til at advare om risikoen for forbrændinger.
	"Elektrisk stød" bruges til at advare om risikoen for elektrisk stød.
	"Bemærk" bruges til at give yderligere information.

1.6 Relaterede dokumenter

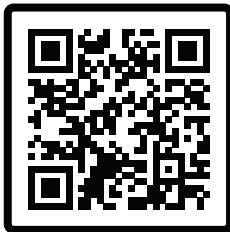
Relateret dokument	Dokumentnummer
Formonteringsinstruktioner	74,437
Sikkerhedsinstruktioner	61,600
Lyninstallationsvejledning (inkl. boreskabelon)	74,383
Brugervejledning	74,358
Produktreferencekort	74,178

2 Sikkerhed

2.1 Sikkerhedsinstruktioner

Læs dokumentet sikkerhedsinstruktioner for at få vejledning og oplysninger om sikkerhed.

Læs disse sikkerhedsinstruktioner inden monteringen. Dette dokument er vedlagt emballagen og er også tilgængeligt på webstedet. Anlægget og betjeningen af enheden skal overholde de lokale sikkerheds- og sundhedsforordninger samt accepterede retningslinjer for god praksis.



3 Tekniske specifikationer

3.1 Driftsforhold

Enheden er velegnet til brug i systemer fyldt med rent vand, som delvist kan være demineraliseret eller kan indeholde additiver. Brug i kombination med andre væsker (f.eks. glykol eller skumdannende væsker) er ikke tilladt og kan medføre uoprettelige skader. Enheden skal anvendes inden for grænserne af de tekniske data. Se afsnit [3.3](#). Spørg altid leverandøren i tvivlstilfælde.

3.2 Generelle specifikationer

Emne	S250
Tom vægt [kg]	11
Vægt fyldt med vand [kg]	12
Støjniveau [dB(A)]	41
Væskeforbindelser	Drejeled G1/2"

3.3 Betjeningskarakteristika

Emne	S250
Systemtryk [bar g]	0,5 - 2,5
Driftstemperatur [°C] (ikke-kondenserende)	15 - 70
Omgivelsestemperatur [°C]	0 - 40
Maksimum systemvolumen [m ³]	5
Minimal ledeevne [µS/cm]	50

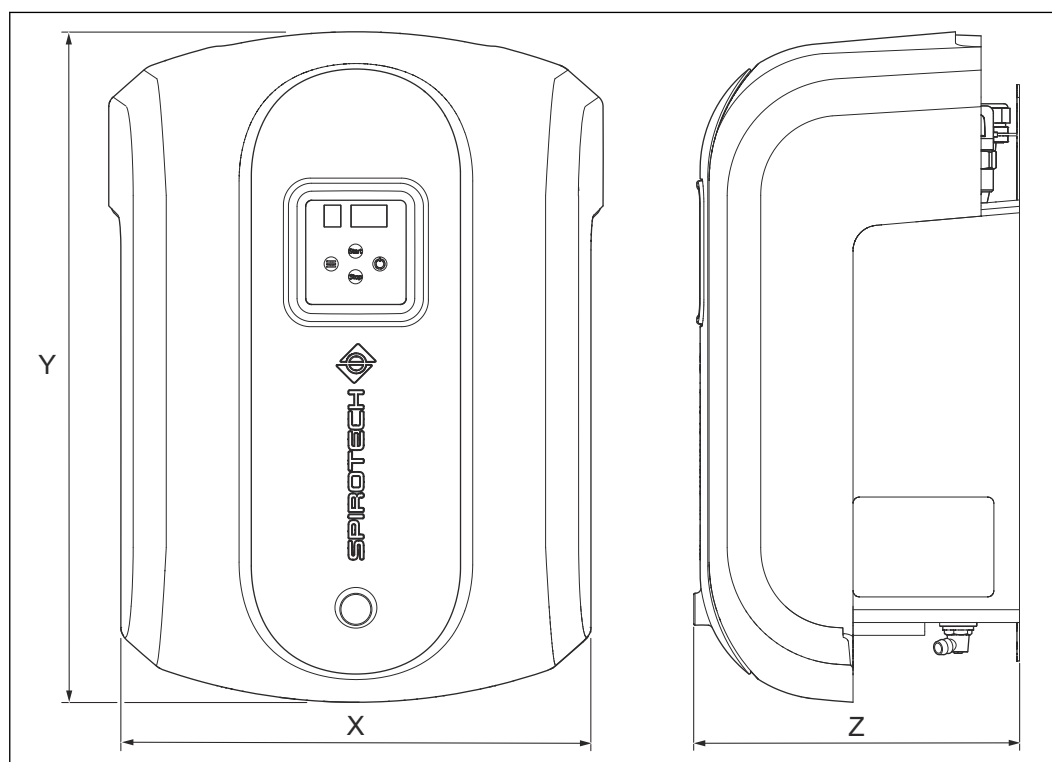
3.4 Elektriske data

Emne	S250
Forsyningsspænding [V]	230 +/- 10%
Frekvens [Hz]	50
Kapslingsklasse	IP 44
Maks. belastning ekstern kontakt	24V 1A
Sikring	4 A (T)
Stik til forsyningsstrøm	Stik type F
Længde på forsyningsstrømkabel [mm]	1250
Maks. strømforbrug [W]	145

3.5 Ydelsesspecifikationer

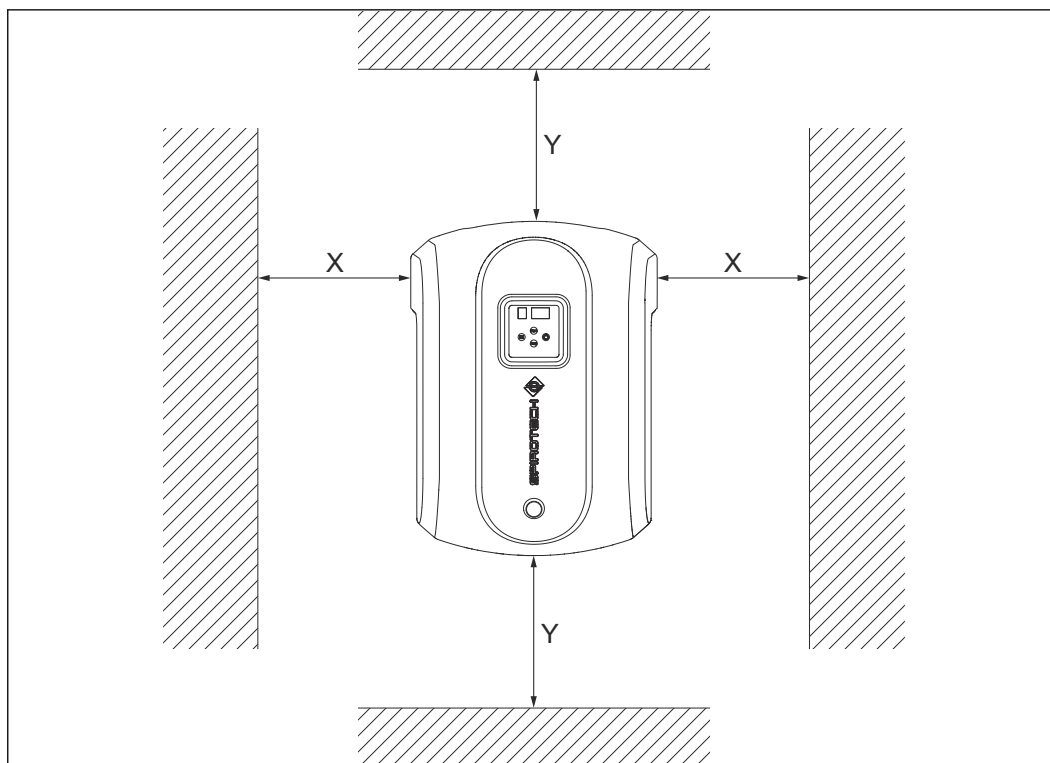
Emne	S250
Nominel afgangstilstand [bar-g]	-0,5
Behandlingskapacitet [l/t]	42-74

3.6 Mål



Emne	S250
Bredde [mm] (X)	386
Højde [mm] (Y)	524
Dybde [mm] (Z)	252

3.7 Påkrævet fri plads omkring enheden



Emne	S250
Påkrævet fri plads [mm] (X)	250
Påkrævet fri plads [mm] (Y)	250

4 Installation

4.1 Installationsforhold

- Installer enheden i overensstemmelse med de lokale retningslinjer og regler.
- Installer enheden på et frostfrit sted med god udluftning inde i bygningen.
- Installer enheden på en flad, lukket væg, der kan bære enhedens vægt og vandindholdet. Se afsnit [3.2](#).
- Sørg for at overholde en minimumsafstand omkring enheden til service og reparation. Se afsnit [3.7](#).
- Sørg for, at brugergrensefladen altid er let tilgængelig.
- Installer enheden som omløb på anlæggets hovedledning; helst i hovedreturledningen (15°C – 70°C, ikke-kondenserende).
- Sørg for, at der er cirkulation i systemet, når enheden kører.
- Det skal sikres, at de bøjelige slangerne går ud af enheden i toppen.
- I tilfælde af stærkt forurenede systemvæsker skal der monteres en Spirotech Spiro Trap snavsudskillere i anlæggets hovedreturledning foran Superior S250. Vi anbefaler, at du følger VDI2035 retningslinjerne for systemets vandkvalitet.
- Sørg for, at systemet er beskyttet ved hjælp af en sikkerhedsventil, og kontroller, at ekspansionssystemet har de korrekte mål. Vandvolumenet i enheden kan give trykvariationer i anlægget. Et ekstra nettoekspansionsvolumen på mindst 0,5 liter skal medregnes.
- I lydfølsomme miljøer skal der monteres passende lyddæmpere.

4.2 Installationsvejledning

1. Åbn emballagen i henhold til vejledningen på emballagen.
2. Anbring boreskabelonen på væggen. Se afsnit [4.3](#).
3. Klargør vægmonteringen af enheden. Se afsnit [4.4](#).
4. Tag enheden ud af emballagen. Se Lyninstallationsvejledningen.

**Forsigtig:**

For at undgå skader må den emballerede enhed ikke sættes på gulvet. Installer straks enheden på væggen.

5. Monter enheden. Se afsnit [4.5](#).
6. Installer afgreningerne. Se afsnit [4.6](#).
7. Slut afgreningerne til enheden. Se afsnit [4.7](#).
8. Slut eventuelt BMS til enheden. Se afsnit [4.8](#).

4.3 Anbring boreskabelonen på væggen

- Det skal sikres, at betingelserne på installationsstedet opfylder kravene. Se afsnit 4.1.
- Lyninstallationsvejledningen bruges også som boreskabelon. Sørg for at læse instruktionerne først. Gem lyninstallationsvejledningen til senere brug.

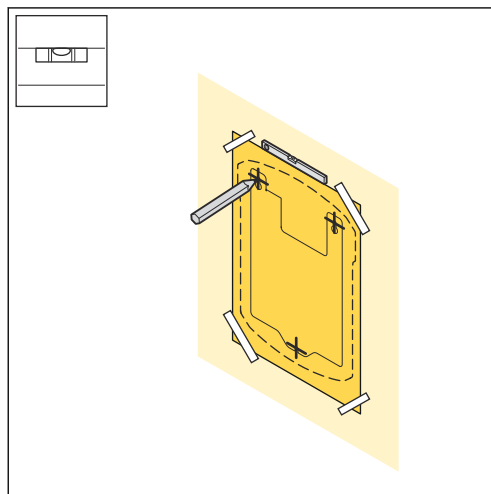
1. Anbring boreskabelonen på væggen. Sørg for, at displayet er monteret i øjenhøjde, og sørg for, at der er tilstrækkelig fri plads omkring enheden.
2. Hold boreskabelonen mod væggen.
 - a. Sørg for, at der er tilstrækkelig fri plads omkring boreskabelonen.



Bemærk:

For oplysninger om den påkrævede fri plads, se afsnit 3.7.

- b. Sørg for, at skabelonen er i vater. Brug et vaterpas.
3. Fastgør boreskabelonen med tape til væggen.
 4. Markér borehullerne med en blyant.



4.4 Klargøring af vægmonteringen af enheden



Bemærk:

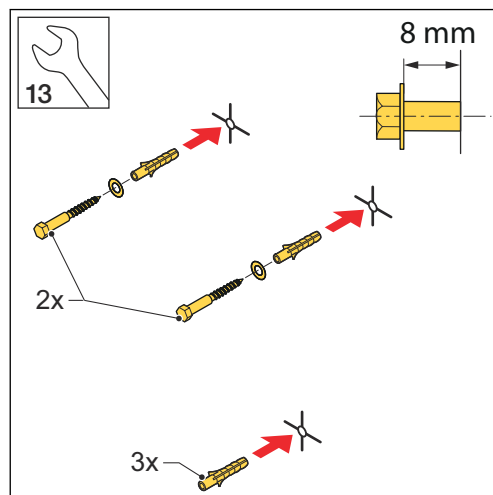
Sørg for at bruge passende monteringsmaterialer til den pågældende væg. Det anbefales at bruge monteringsmaterialer, der er leveret med enheden.

1. Bor hullerne i de markerede positioner med et 10 mm bor.
2. Isæt rawlpluggene.
3. Isæt de øverste skruer og spændeskiver.



Bemærk:

Skruerne skal stikke 8 mm ud fra væggen. Denne plads er nødvendig for at kunne montere enheden.



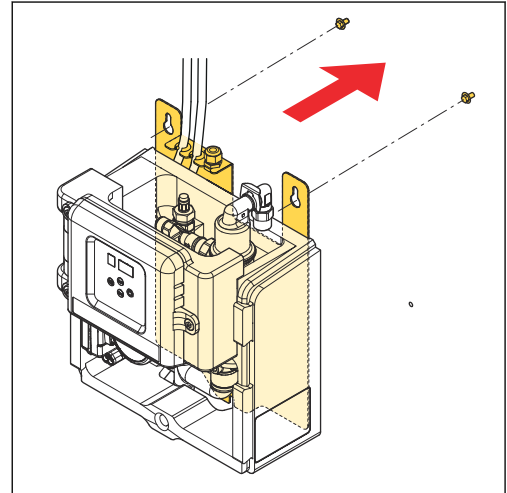
4.5 Montering af enheden på væggen



Bemærk:

For at undgå skader må den emballerede enhed ikke sættes på gulvet. Installer straks enheden på væggen.

1. Monter enheden på væggen.
2. Sørg for, at enheden er ophængt korrekt på fastgørelsesanordningerne.
3. Fjern kartonmellemlagene mellem komponenterne.
4. Isæt den nederste skrue og spændeskive.
5. Fastspænd skruerne.



6. Kontroller luftudladerudtagets vinkel.



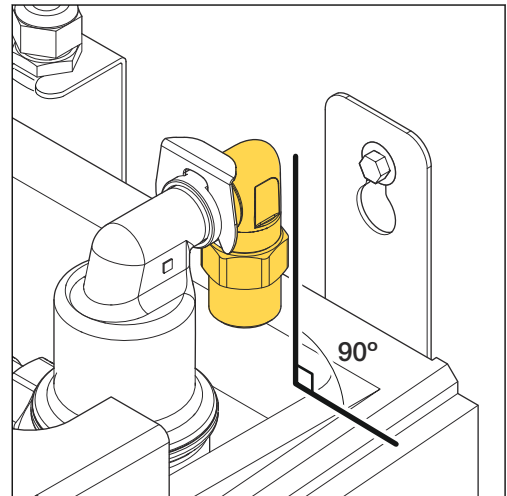
Forsigtig:

Sørg for, at luftudladerudtaget er placeret lodret.



Bemærk:

Læs sikkerhedsinstruktionerne, før du fortsætter med installationstrinene.

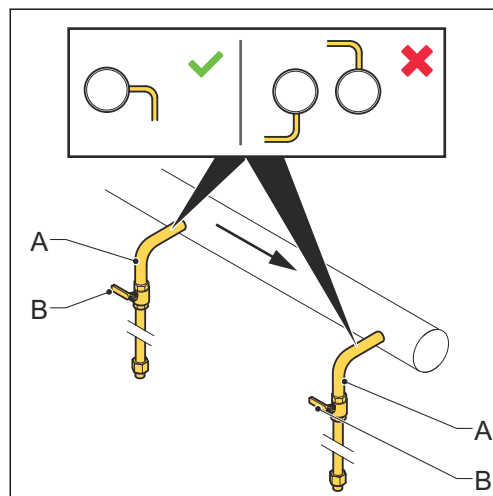


4.6 Installering af afgreningerne

1. Lav to afgreninger 1/2" (A) på siden af hovedtransportledningen, helst hovedreturledningen.
2. Sørg for at tilslutte slangerne til de korrekte ledninger. Se mærkerne på ledningen.
3. Montér en serviceventil med fuld boring (B) på hver afgrening.



Bemærk:
Når ventilerne er lukkede, isolerer de enheden fra systemet. Sørg for, at ventilerne er lukkede, indtil enheden tages i brug.

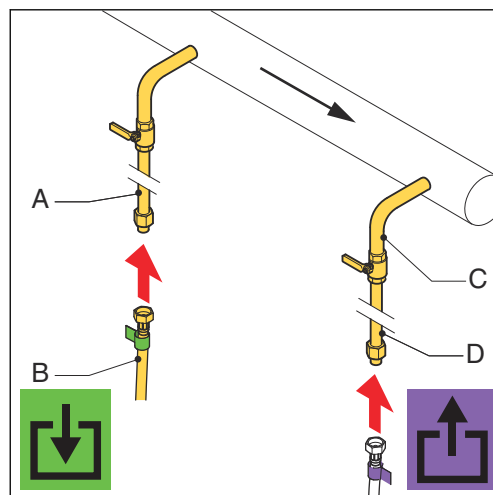


4.7 Tilslutning af afgreningerne til enheden



Bemærk:
For nem tilslutning er indløbs- og udløbsledningerne mærket. Sørg for at tilslutte de rigtige ledninger med hinanden.

1. Tilslut forsyningsledningen (A) til den fleksible indløbsledning (B).
2. Tilslut returledningen (C) med den fleksible udløbsledning (D).



4.8 Slut eventuelt BMS til enheden (valgfrit)

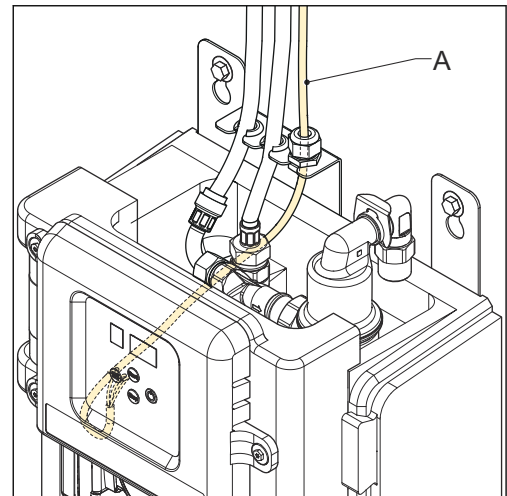
1. Åbn betjeningspanelet. Se afsnit [8.3](#).
2. Afmonter bagpladen på betjeningspanelet. Se afsnit [8.4](#).
3. Før BMS-kablet ind i enheden. Se afsnit [4.8.1](#).
4. Tilslut BMS-kablet til betjeningspanelet. Se afsnit [4.8.2](#).
5. Monter bagpladen på betjeningspanelet.
6. Luk betjeningspanelet.

4.8.1 Før BMS-kablet ind i enheden

1. Før BMS-kablet langs med strømkablet (A).



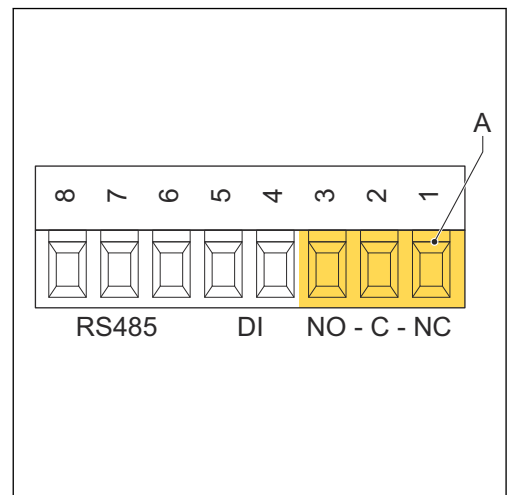
Forsigtig:
Sørg for, at kablerne ikke kommer i berøring med varme dele.



4.8.2 Tilslut BMS-kablet til betjeningspanelet

For placeringen af stikket, se afsnit [7.2](#).

1. Tilslut BMS-kablet til BMS-benene (A) på stikket til tilslutningerne for fjernovervågning.



5 Ibrugtagning

5.1 Ibrugtagningsinstruktioner

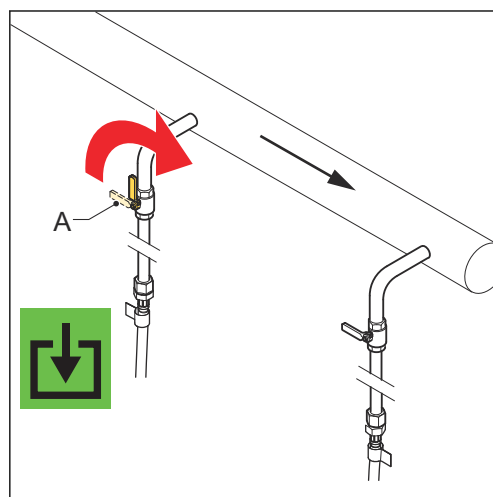
1. Påfyld enheden.
 - a. Åbn indløbsledningen. Se afsnit 5.2.
 - b. Afluft enheden. Se afsnit 5.3.
 - c. Åbn udløbsledningen. Se afsnit 5.4.
2. Aktivér enheden. Se afsnit 5.5.
3. Monter låget. Se afsnit 8.2.
4. Ændr en indstilling, hvis det er nødvendigt. Se afsnit 6.5.

5.2 Åbning af indløbsledningen

1. Åbn indløbsventilen (A).
2. Kontroller for eventuelle lækager i tilslutningerne.



Bemærk:
Hvis der konstateres en lækage, så skal den afhjælpes.



5.3 Afluftning af enheden

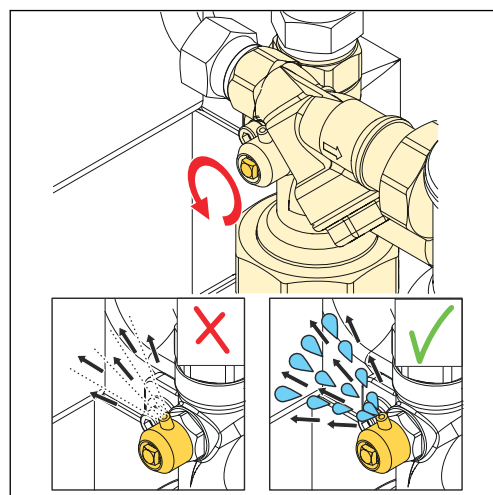
1. Åbn betjeningspanelet.
2. Åbn afluftningsventilen.



Advarsel:

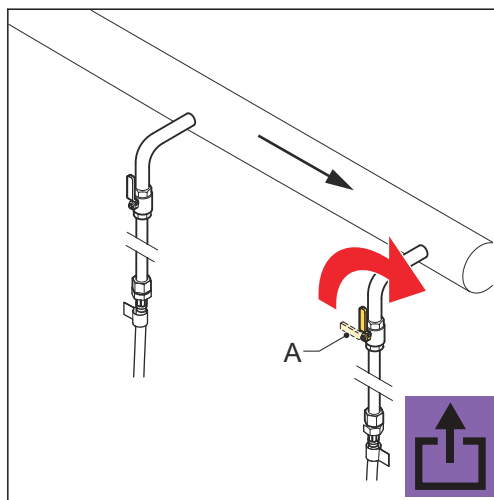
- Varme dele
- Pas på! Væsken kan være varm.

3. Luk afluftningsventilen, så snart der kommer vand ud af ventilen.
4. Luk betjeningspanelet.



5.4 Åbning af udløbsledningen

1. Åbn udløbsventilen (A).



5.5 Aktivering af enheden



Forsigtig:

Sørg for, at vægkontakten er jordforbundet.



Bemærk:

Yderligere oplysninger om brugergrænsefladen findes i afsnit [6.1](#).

1. Tilslut strømkablet til strømforsyningen.



Advarsel:

- Fare for elektrisk stød
- Udvis forsigtighed, når du udfører dette trin.

Displayet viser en grøn statusindikator-LED og det aktuelle systemtryk.

2. Tryk på startknappen.

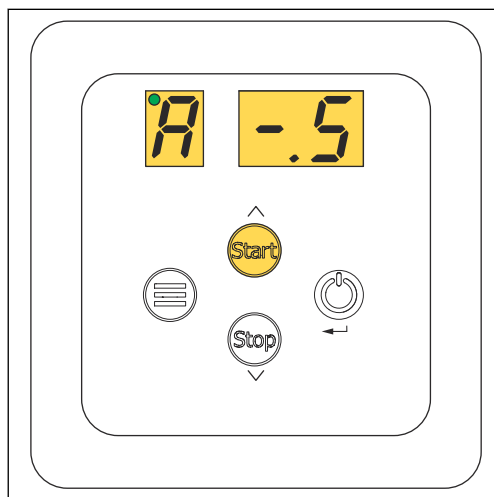
Enheden er korrekt aktiveret, når følgende indikatorer vises på displayet:

- Grøn statusindikator-LED
- Statusciffer: A
- Trykcifre: -.5



Bemærk:

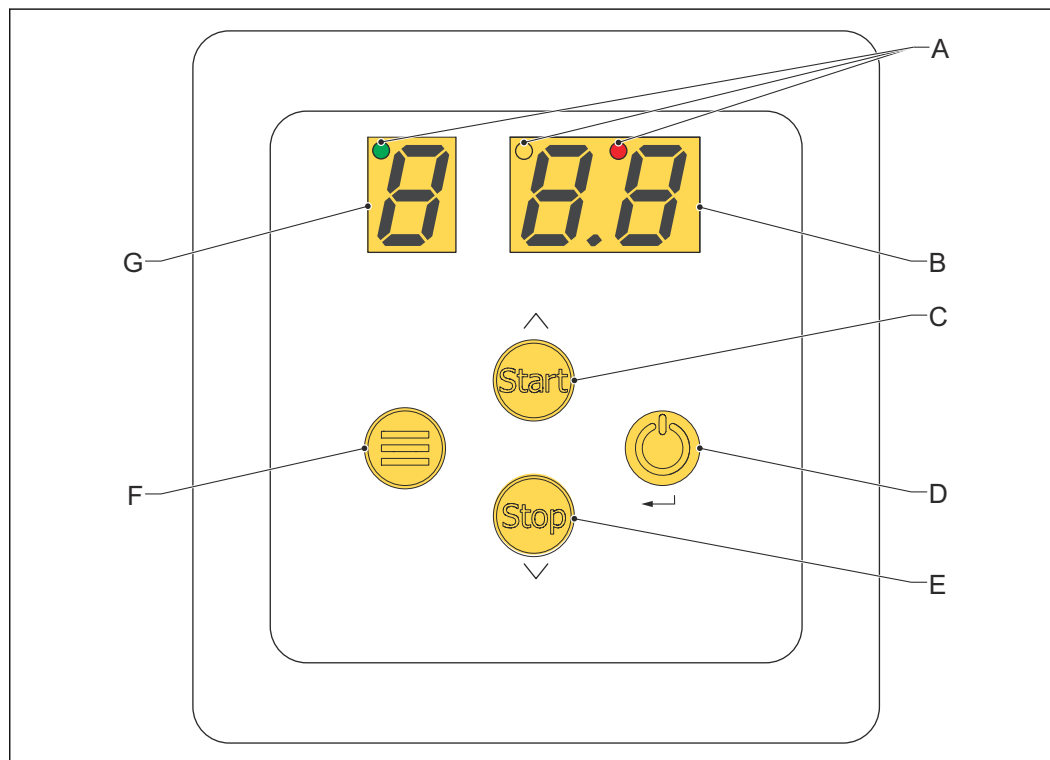
Hvis der vises en fejlindikation på displayet, skal fejlen afhjælpes. Se afsnit [10.3](#).



6 Betjening

6.1 Beskrivelse af brugergrænsefladen





6.1.1 Oversigt over brugergrænsefladen



- | | | | |
|---|-----------------------------|---|----------------------------|
| A | Statusindikator-LED'er | E | Stopknap / scroll-ned knap |
| B | Tryk- / emne værdital | F | Menuknap |
| C | Startknap / scroll-op knap | G | Status- / emnenummer tal |
| D | Tænd-/slukknop / Enter-tast | | |

Emne	Situation	Funktion	Reference
Statusindikator-LED'er	Proces og menu	Viser status for enheden	6.1.3
Knapper	Proces og menu	For at styre enheden	6.1.2
Status- / emnenummer tal	Proces	Viser nuværende driftstilstanden	6.1.4
	Menu	Viser nummeret på emnet i menuen	6.1.12
Tryk- / emne værdital	Proces	Viser det aktuelle systemtryk [bar]	-
	Menu	Viser værdien af emnet i brugerindstillingen / menuemnet	6.1.12

6.1.2 Knapper og indikatorer

Emne	Knap / indikator	Funktion
Startknap / scroll-op knap		<ul style="list-style-type: none"> • For at starte processen • For at gå op ved navigering • For at øge en værdi
Stopknap / scroll-ned knap		<ul style="list-style-type: none"> • For at stoppe processen • For at nulstille funktionskoden (holde nede i 3 sekunder) • For at gå ned ved navigering • For at formindske en værdi
Tænd-/slukknop / Enter-tast		<ul style="list-style-type: none"> • For at starte enheden op • For at lukke enheden (holde nede i 3 sekunder) • For at vælge et menuemne • For at gemme en indstilling
Menuknap		<ul style="list-style-type: none"> • For at åbne menuen • For at lukke menuen

6.1.3 Statusindikator-LED'ernes farvekoder

Farve	Position	Status
Grøn	Venstre	OK
Orange	Centreret	Advarsel
Rød	Højre	Fejl

6.1.4 Betjeningstilstande

Status- / emnenummer tal	Betjeningstilstand	Reference
[] (tom)	Standby	-
A	Aktiv afgangstilstand	Afsnit 6.1.4.1
P	Pumpetestilstand	Afsnit 6.1.4.2
F	Funktionskoder (advarsel eller fejl)	Afsnit 10.2

Aktiv afgangning

Enheden starter afgangning enten manuelt eller automatisk:

- Automatisk på det daglige starttidspunkt
- Manuelt ved at trykke på [start] knappen

I afgangningstilstand vises bogstavet A og beholdertrykket. Afgasningen stopper, når den daglige driftstid er udløbet.

Tilstand med høj ydeevne

Efter ibrugtagningen aktiveres automatisk tilstanden med høj ydeevne. Det daglige starttidspunkt, som er indstillet som standard, er kl. 08.00, og standarddriftstiden for afgangning er 8 timer om dagen.

Det daglige starttidspunkt (nr. 1 på menulisten) og driftstiden for afgasning (nr. 2 på menulisten) kan justeres i overensstemmelse med brugerens præference. Den maksimale daglige driftstid for afgasning er 20 timer.

Automatisk Øko-tilstand

Fire uger efter ibrugtagningen aktiveres den automatiske Øko-tilstand for automatisk at reducere den daglige driftstid. På dette tidspunkt kan det forventes, at de fleste opløste gasser er fjernet (i det angivne driftsvindue). Den automatiske Øko-tilstand får enheden til at køre i 25 % af den daglige standarddriftstid (2 timer om dagen) og fortsætter, indtil en anden indstilling er valgt.

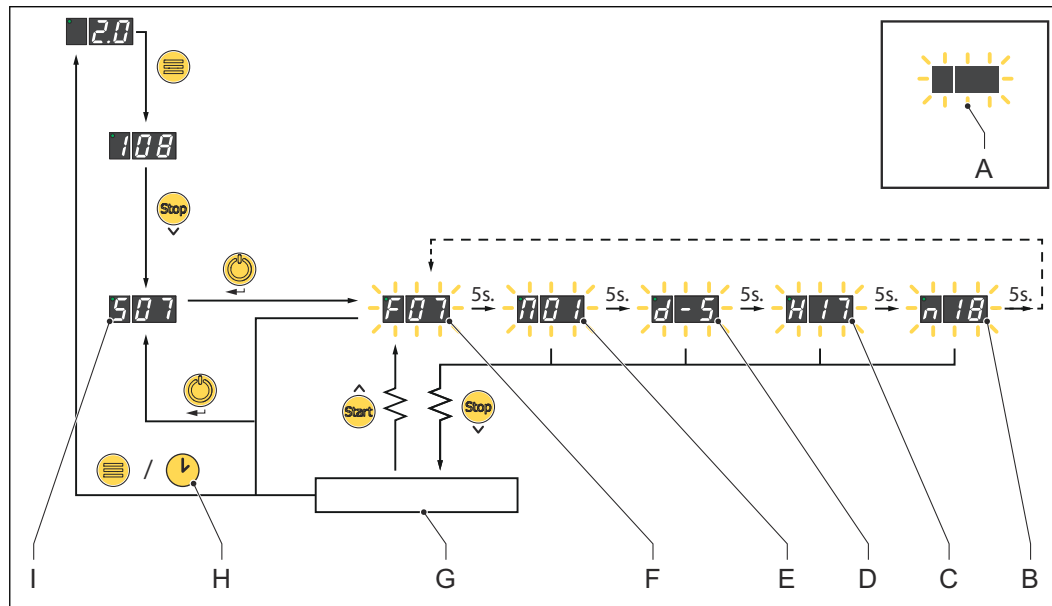
Hvis der er behov for, at enheden kører i en længere driftstid, f.eks. efter vedligeholdelse, påfyldning af vand eller en lækage i systemet, er det altid muligt at gå tilbage til tilstanden med høj ydeevne. Det gøres ved at aktivere booster-funktionen. Se afsnit 6.1.5.

Pumpetest

Når enheden er slukket (uden for sæsonen), kører pumpen i 10 sekunder hver dag (på det daglige starttidspunkt).

Funktionskoder

Funktionstilstande (advarsel eller fejl) vises med en funktionskode og en orange eller rød LED. Orange LED for advarsler og rød LED for fejl. Fejl afbryder afgasningsprocessen, mens advarsler ikke gør det. Under advarslerne viser displayet skiftevis afgasningsindikatoren og en advarselsindikator (funktionskode). Menuemne nr. 5 giver oplysninger om de sidste 10 funktionskoder. Sidste funktionskode vises som standard. Når man trykker på SELECT/ENTER (tænd/sluk-knappen) begynder den at blinke, og der vises dato og klokkeslæt for hændelsen. Listen kan gennemses ved at trykke på knapperne op/ned.



- | | | | |
|---|-------------------------|---|--|
| A | Blinker | F | Funktionskode 07 (vandniveau er for lavt) (F 07) |
| B | Minut 18 (n 18) | G | Sidste 10 funktionskoder er tilgængelige |
| C | Time 17 (H 17) | H | Tryk på menuknappen eller vent 5 minutter |
| D | Dag 5 (d -5) | I | Menuemne 5 (5 07) |
| E | Måned 1 (januar) (Π 01) | | |

**Bemærk:**

En advarsel eller fejl kan nulstilles manuelt ved at trykke på stopknappen i 3 sekunder. For information om alle funktionskoder se afsnit [10.2](#).

6.1.5 **Booster-funktion**

Booster-funktionen aktiveres automatisk hvert år og/eller kan aktiveres manuelt.

- Som standard automatisk i uge 44
- Manuelt ved at indstille menuemne nr. 3 på "01"

Booster-funktionen genaktiverer tilstanden med høj ydeevne som standardindstilling. Så det daglige starttidspunkt er kl. 08.00, og standarddriftstiden for afgangning er 8 timer om dagen. Efter 4 uger vender systemet igen tilbage til automatisk Øko-tilstand.

Automatisk årlig booster-funktion

Den årlige aktivering har til formål at sikre, at systemet fungerer korrekt hele året igennem. Da systemet kunne tages i brug eller gribe ind i løbet af årets varmere periode, kan der komme opløste gasser ud af systemvandet ved varmesæsonens begyndelse. Derfor er den automatiske årlige booster-funktion indstillet til at starte i uge 44. Det er muligt at justere denne standarduge til regionale vejrforhold ved at indtaste menupunktet nr. 4. Ugeværdi 00 afbryder imidlertid den automatiske årlige booster-funktion.

Manuel booster-funktion

Om nødvendigt kan den intensive afgangningsperiode aktiveres manuelt ved at indstille booster-funktionen; menuemne nr. 3 til "01". Spirotech anbefaler, at gøre dette efter hvert indgreb i systemet, f.eks. vedligeholdelse, vandpåfyldning eller efter en lækage i systemet.

6.1.6 **Sidste påfyldningstid (emne nr. 7)**

Denne værdi repræsenterer den tid, der var nødvendig til fylde beholderen i slutningen af afgangningscyklussen.

Hvis afgangningscyklussen bliver afbrudt, f.eks. efter bestemte funktionskoder (f.eks. F07), gemmes den sidste påfyldningstid som 0.

6.1.7 **Pumpeindgangssignal (emne nr. 8)**

Pumpeindgangssignalet er en indikation af pumpens aktuelle indstillingspunkt.

6.1.8 **Pumpefeedback-signal (emne nr. 9)**

Pumpefeedback-signalet er en indikation af det faktiske energiforbrug.

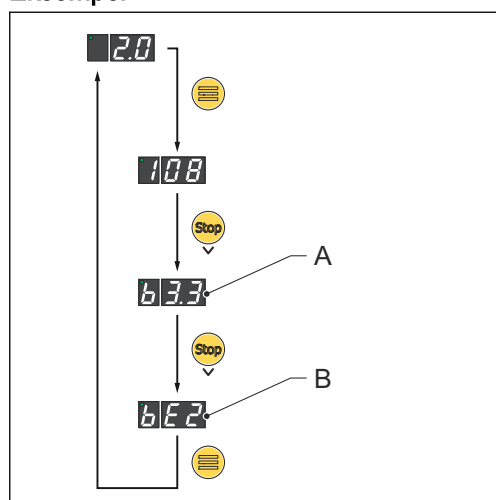
6.1.9 Samlet antal afgangstimer

Præsentationen er i videnskabelig form og er opdelt i 2 emnepunkter b.

- De første to tal i menuerne b er et tal (0,0 - 9,9).
- De to andre cifre er den eksponent, der er relevant (E^n).

Emne nr.	Værdi	Værdi	Parametre
b	x.	x	0,0 - 9,9
b	E	n	$E^n / n = 0-9$

Eksempel



- A b 3,3
- B b E^2

- Enheden er blevet afgasset i $3,3 \times 10^2$ timer.
- Den samlede afgangstid er $3,3 \times 100 = 330$ timer.

6.1.10 Weekendaafbrydelse

Weekendaafbrydelsesfunktionen forhindrer enheden i at køre i weekenden. Når menuemnet nr. y er indstillet til "01", er enheden spærret og kan ikke køre fra lørdag kl. 00:00 til søndag kl. 23:59.

6.1.11 Standardindstillinger for afgangning

Emne	Parameter
Starttid [h]	kl. 08.00
Driftstid, tilstand med høj ydeevne [timer]	8
Driftstid, tilstand med høj ydeevne [uger]	4
Driftstid, automatisk ØKO-tilstand [timer]	25 % af driftstiden med høj ydeevne
Driftstid, pumpe-testtilstand [sekunder]	10
Starttid automatisk årlig booster-funktion (tilstand med høj ydeevne) [ugennummer]	Uge 44

6.1.12 Brugerindstillinger / menuemner

Emne nr.	Menuemne	Standard-værdi	Standard-værdi	Parameter	Juster-bar
1	Dagligt starttidspunkt [h]	0	8	00 - 23 timer	ja
2	Daglig driftstid	0	8	01 - 20 timer	ja
3	Manuel aktivering af booster-funktion [til/fra]	0	1	fra = 0 / til = 1	ja
4	Programmeret aktivering af booster-funktion [ugennummer]	4	4	fra = 00 / til = 01- 52	ja
5	Sidste funktionskode [advarsel eller fejl]	0	0-9	F01 - F09	
6	Sidste tryk ved (gen)start	barg	barg	0,5 - 2,5	
7	Sidste påfyldningstid	sek	sek	00 - 59	
8	Pumpeindgangssignal [%]	0-9	0-9	00 - 99 %	
9	Pumpefeedback-signal [%]	0-9	0-9	00 - 95 %	
b	Samlet antal afgangningstimer	x.	x	0,0 - 9,9	
b	Samlet antal afgangningstimer	E	n	E ⁿ / n = 0 - 9	
c	Installationsår	y	y	00 - 99	
c	Installationsmåned	m	m.	01 - 12	
d	Installationsdag	d	d	01 - 31	
h	Software version	0	1		
n	Aktuelt år	y	y	00 - 99	ja
n	Aktuel måned	m	m.	01 - 12	ja
o	Aktuel dag	d	d	01 - 31	ja
t	Aktuel tid	h	h	00 - 23	ja
t	Aktuelt minut	m	m.	00 - 59	ja
u	Automatisk sommertid	0	1	fra = 00 / til = 01	ja
y	Weekendafbrydelse	0	1	fra = 00 / til = 01	ja
0	Adgangskode til servicemenu	x	x		



Bemærk:

En forklaring på alle tilstande og funktioner findes i afsnit [6.1.4](#).

6.2 Opstart af enheden

Normalt er enheden i standby-tilstand. Kun hvis enheden har været slukket, skal den opstartes.

1. Tryk på tænd/sluk-knappen.
Enheden starter op.
2. Tryk på startknappen.
Enheden starter processen.

6.3 Slukning af enheden

1. Tryk på stopknappen.
Enheden afslutter den igangværende proces og stopper.
2. Tryk på tænd/sluk-knappen i 3 sekunder.
Enheden slukkes.



Bemærk:

Status-LED'en viser, at enheden stadig er aktiveret.

3. Frakobl strømkablet.

6.4 Navigering i betjeningspanelets display

En oversigt over menuen findes i afsnit [6.1.12](#).

1. Åbn menuen. Tryk på menuknappen.
2. Se på displayet for at se det aktuelle menuemne og værdien af emnet.
3. Rul gennem menuen. Brug følgende knapper:
 - a. Tryk på startknappen for at gå op.
 - b. Tryk på stopknappen for at gå ned.
4. Tryk på menuknappen for at forlade menuen.

6.5 Skift en indstilling

1. Gå til menuemnet. Se afsnit [6.1.12](#).
2. Tryk på Enter-knappen.
Værdien af indstillingen blinker.
3. Ændr værdien.
 - Tryk på startknappen for at øge værdien af indstillingen.
 - Tryk på stopknappen for at formindske værdien af indstillingen.
4. Tryk på Enter-knappen for at gemme indstillingen.

6.6 Nulstilling af en advarsel eller fejl



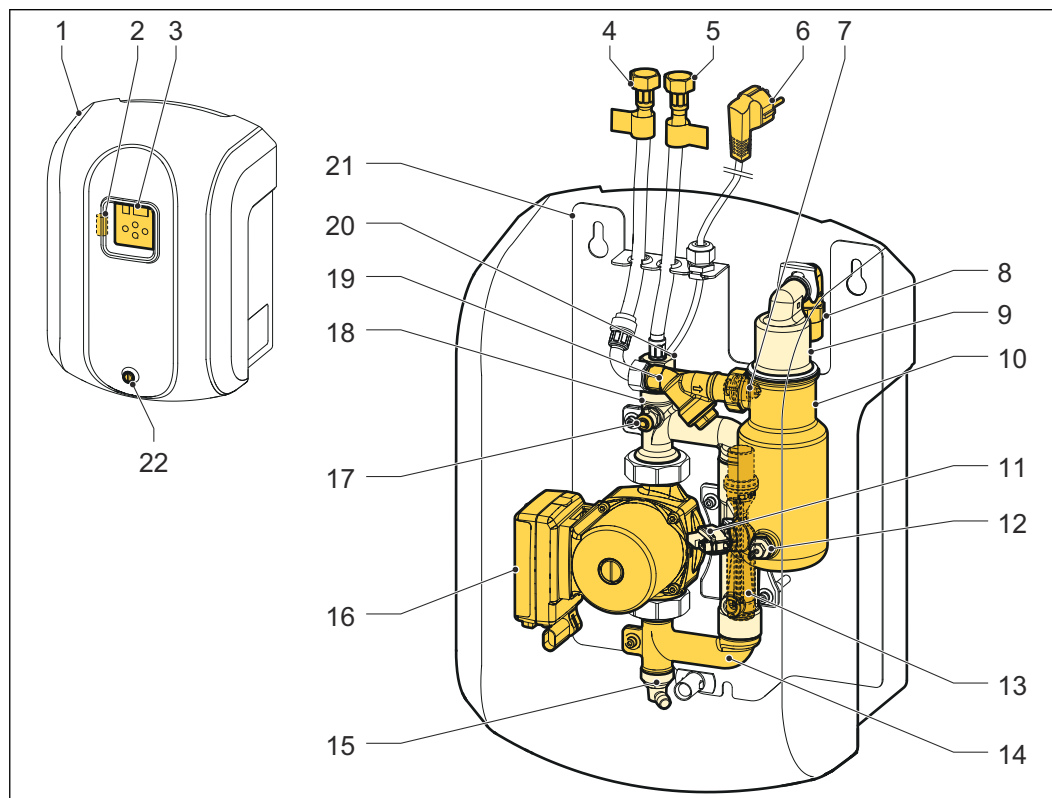
Bemærk:

- Afhjælp problemet, hvis det er nødvendigt. Se afsnit [10.1](#).
- For mere information om funktionskoderne se afsnit [6.1.4.3](#).

1. Tryk på stopknappen i 3 sekunder.

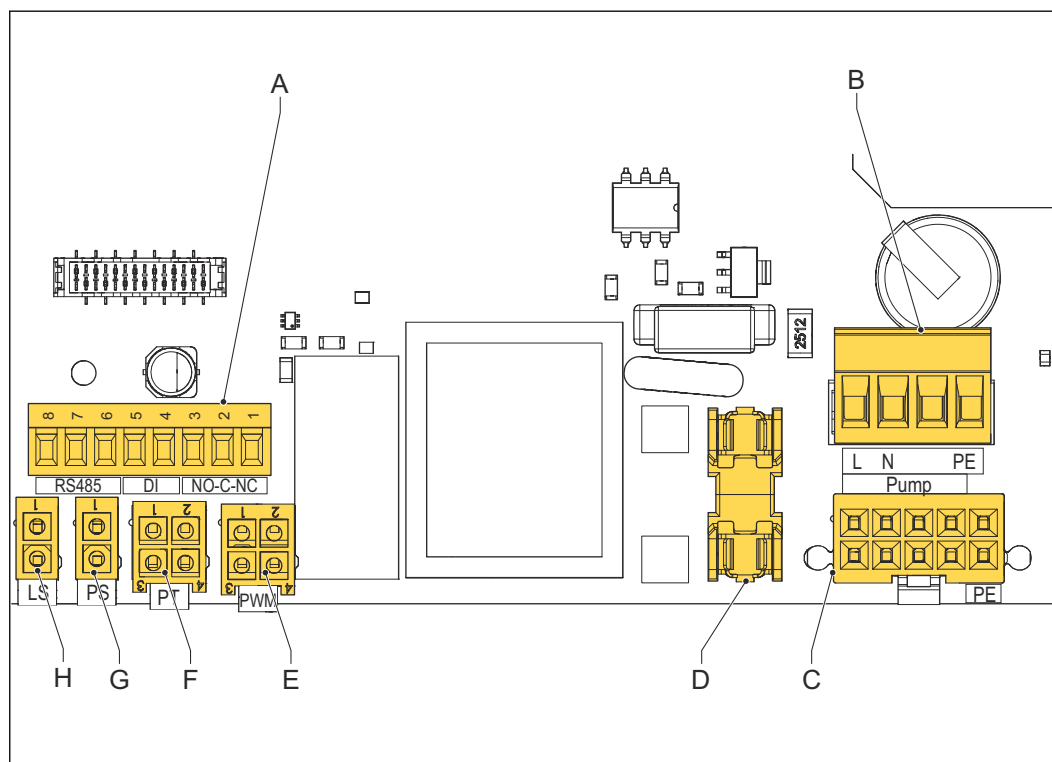
7 Beskrivelse

7.1 Oversigt over enheden



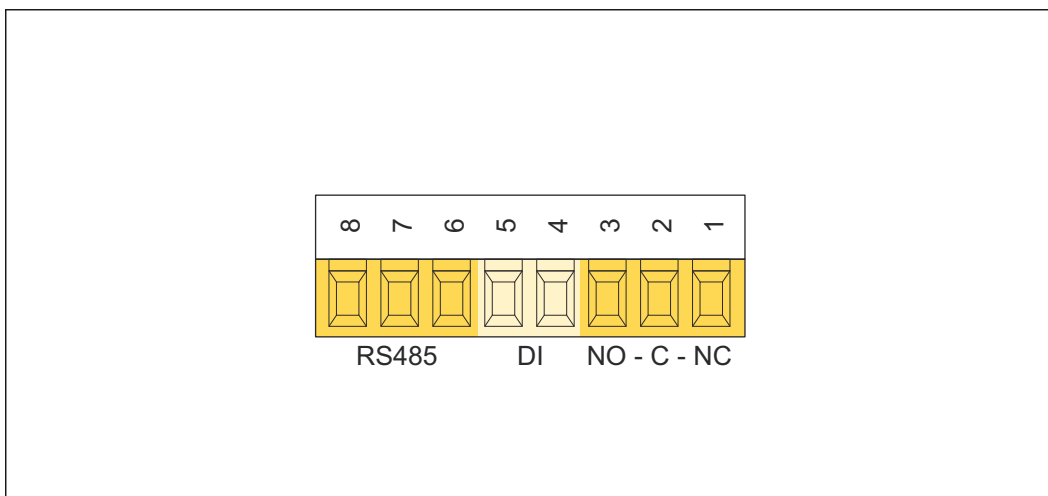
- | | | | |
|----|-------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Låg | 12 | Niveausensor |
| 2 | Sikring | 13 | Venturi |
| 3 | Betjeningspanel | 14 | Nederste T-bøjning |
| 4 | Tilslutning til tilgang | 15 | Afløbsventil |
| 5 | Tilslutning til afgang | 16 | Pumpe |
| 6 | Strømkabel | 17 | Manuel afluftningsventil |
| 7 | Indgangsdyse | 18 | Øverste T-bøjning |
| 8 | Kontrolventil for luftudlader | 19 | Y-si (inklusive filter) |
| 9 | Automatisk luftudlader | 20 | Kontrolventil for udløb/retur |
| 10 | Afluftningsbeholder | 21 | Ramme og hus |
| 11 | Trykføler | 22 | Fastgørelsesskrue |

7.2 Oversigt over betjeningspanelets printkort



- | | | | |
|---|--|---|-----------------------------|
| A | BMS-stik (NO-C-NC)
Se afsnit 7.2.1 | E | Stik til pumpestyring (PWM) |
| B | Stik til strømkabel
Se afsnit 7.2.2 | F | Trykføler (PT) |
| C | Stik til pumpe (strøm) | G | Anvendes ikke |
| D | Sikring | H | Niveausensor (LS) |

7.2.1 BMS-stik (NO-C-NC)

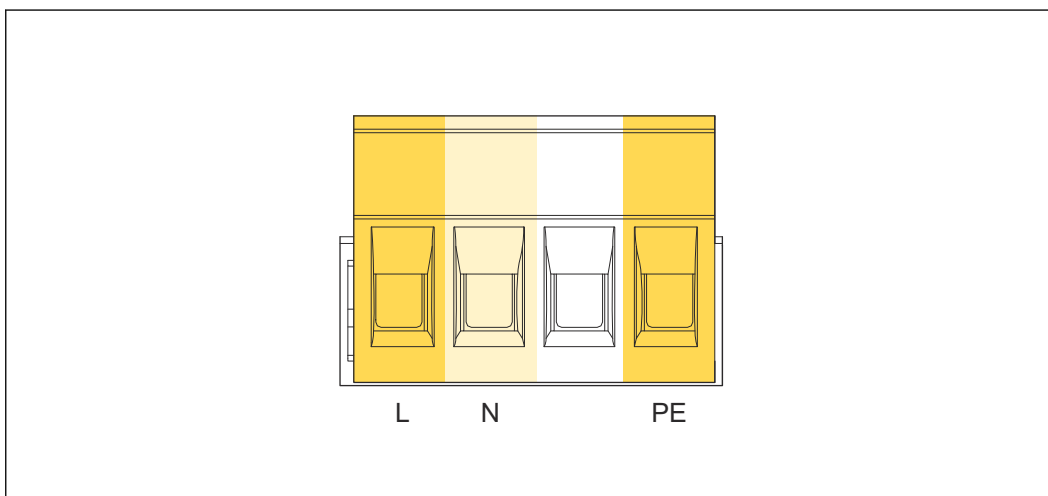


- | | | | |
|---|--------------------|---|---------------|
| 1 | Fælles fejlrelæ NC | 5 | Anvendes ikke |
| 2 | Fælles fejlrelæ C | 6 | Anvendes ikke |
| 3 | Fælles fejlrelæ NO | 7 | Anvendes ikke |
| 4 | Anvendes ikke | 8 | Anvendes ikke |

Emne	Beskrivelse	Reference
BMS-stik (NO-C-NC)	Enheden kan tilsluttes til et BMS (Building Management System) for fjernovervågning.	4.8
DI	Anvendes ikke	-
PC-stik (RS485)	Denne tilslutning bruges kun til Spirotech kvalitetskontrol.	-

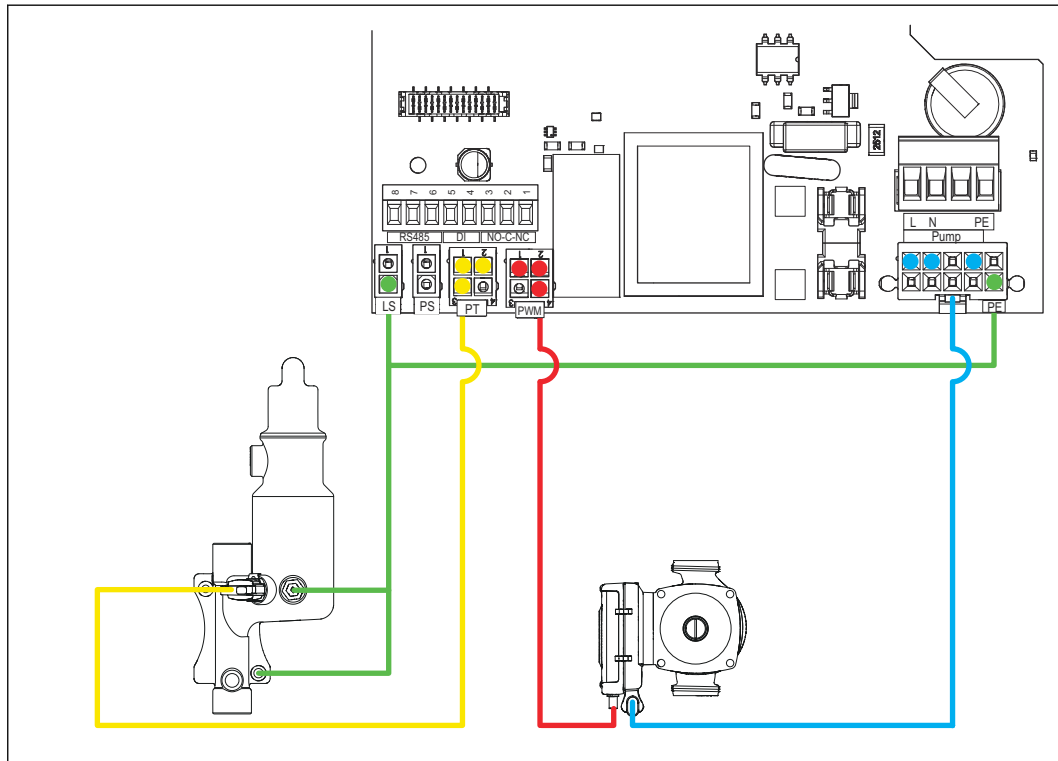
NC	Normalt lukket
C	Common
NO	Normalt åben

7.2.2 Stik til strømledning

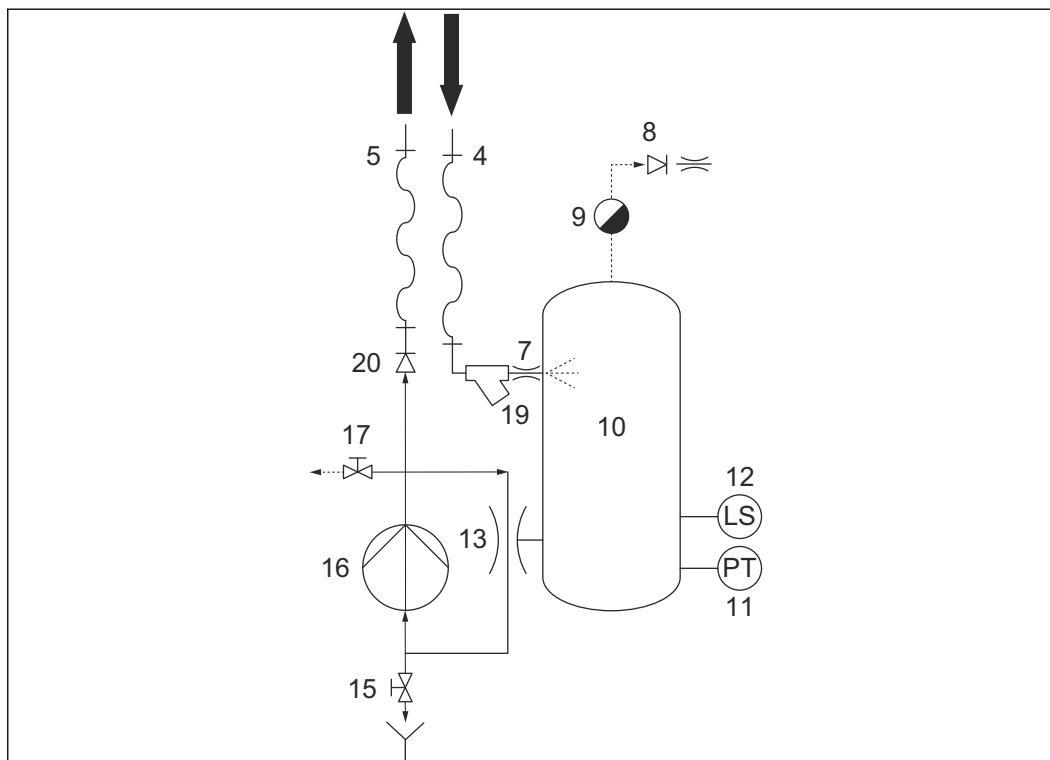


- | | | | |
|---|---------------------|----|---------------------|
| L | Live (strømførende) | PE | Beskyttelsesjording |
| N | Neutral | | |

7.3 Forbindelsesskema



7.4 Funktionsprincip for afgasningsprocessen



Enheden starter dagligt afgasningsprocessen på starttidspunktet. Afgasningsprocessen har to faser:

- Vakuumfasen
- Luftfrigivelsesfasen

Pumpen (16) kører og installationsvandet løber ind i beholderen (10) gennem indløbet (4), Y-sien (19) og dysen (7). Pumpen (16) og venturien (13) skaber undertryk i beholderen (10) ved at pumpe mere vand ud end ind. Vandniveauet i beholderen (10) falder, og der sprøjtes vand ind gennem dysen (7), hvilket medfører en effektiv frigivelse af de gasser, der er opløst i vandet. Den frigivne gas opsamles øverst i beholderen (10). Efter et par minutter stopper pumpen.

Når pumpen (16) stopper, fyldes beholderen (10) op, og trykket stiger til systemtrykket, så den frigjorte gas fjernes gennem den automatiske luftudlader (9). Efter kort tid genstarter pumpen (16) og en ny vakuumfase starter.



Bemærk:

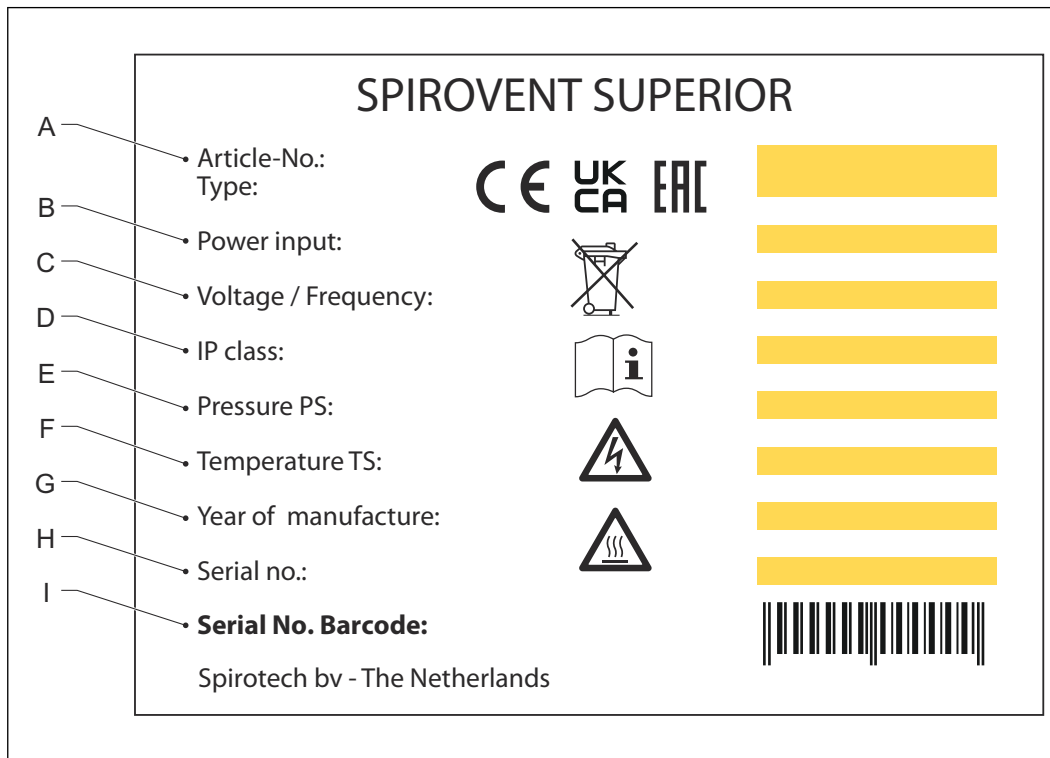
Tallene i skemaet henviser til reservedelsnumrene i oversigten over enheden. Se afsnit [7.1](#).

7.5 CE- og UK CA-mærkning

Enheden er CE- og UK CA-mærket. Det betyder, at enheden er designet, opbygget og testet i overensstemmelse med de gældende sikkerheds- og sundhedsbestemmelser, som er nævnt i overensstemmelseserklæringen. Enheden kan anvendes og vedligeholdes sikkert, når oplysningerne i dette dokument og de tilhørende dokumenter iagttages og overholdes.

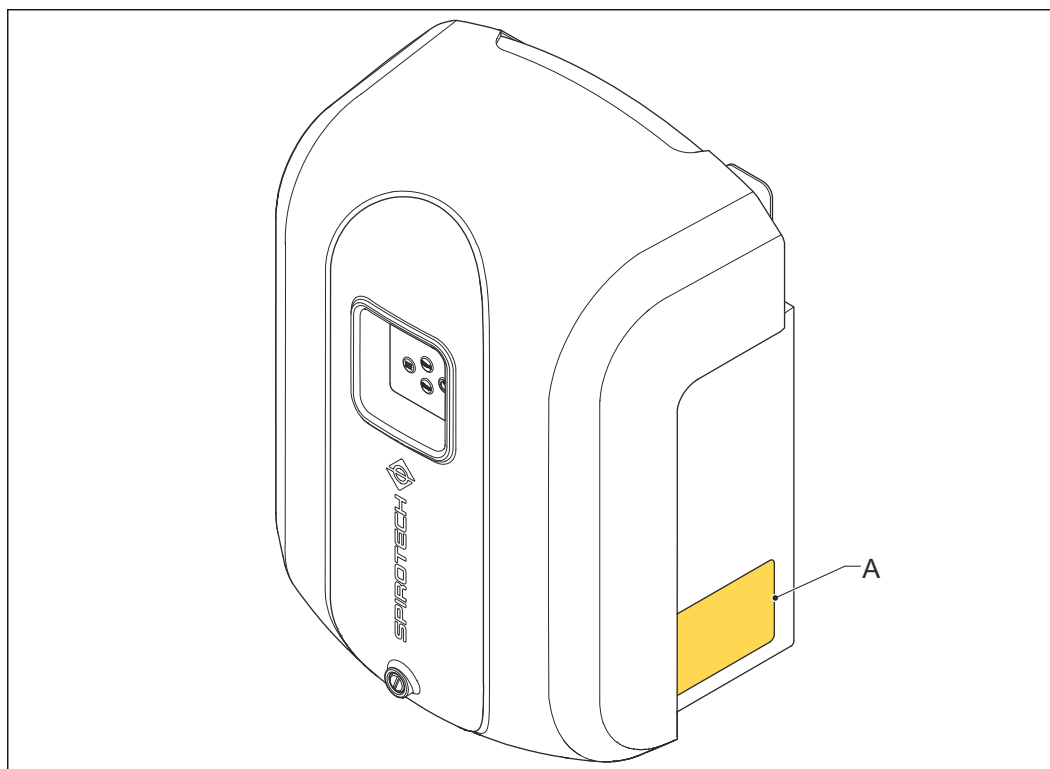
7.6 Identifikation af enheden

7.6.1 Mærkeplade



A	Varenummer / enhedstype	F	Systemtemperatur
B	Strømindgang	G	Byggeår
C	Spænding / frekvens	H	Serienummer
D	Kapslingsklasse	I	Stregkode
E	Arbejdsområde for systemtryk		

7.6.2 Placering af mærkepladen



A Mærkeplade

8 Adgang til dele

8.1 Få adgang til hydrauliske dele og betjeningspanelets printkort

Tag enheden ud af drift, før du udfører vedligeholdelse. Se afsnit 9.3.

1. Fjern låget. Se afsnit 8.2.
2. Få adgang til hydrauliske dele. Se afsnit 8.3.
3. Få adgang til betjeningspanelets printkort. Se afsnit 8.4.

8.2 Fjern eller monter låget

Tag enheden ud af drift, før du udfører vedligeholdelse. Se afsnit 9.3.

1. Fjern følgende emner:

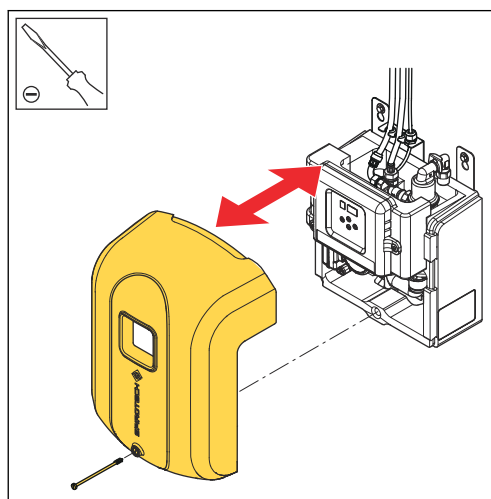
- Befæstelseselementet
- Låg



Advarsel:

- Varme dele
- Når låget fjernes, kan dele under låget stadig være varme.

2. Udfør trinnene i omvendt rækkefølge for at montere låget.



8.3 Få adgang til hydrauliske dele

1. Åbn det drejelige betjeningspanel.



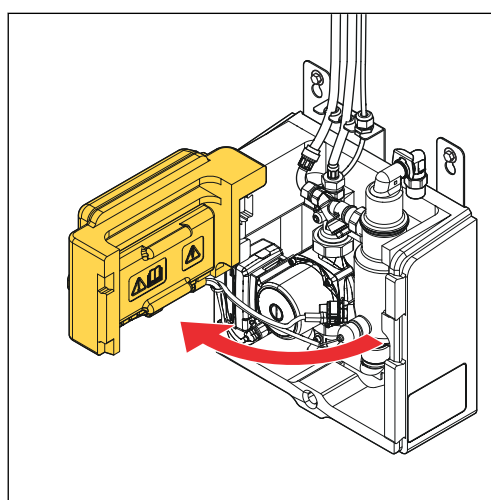
Advarsel:

- Varme dele
- Når det drejelige betjeningspanel fjernes, kan dele under låget stadig være varme.



Bemærk:

Når det drejelige betjeningspanel lukkes, skal du sørge for, at panelet er korrekt fastgjort i knasterne. Brug ikke vold.



8.4 Få adgang til betjeningspanelets printkort

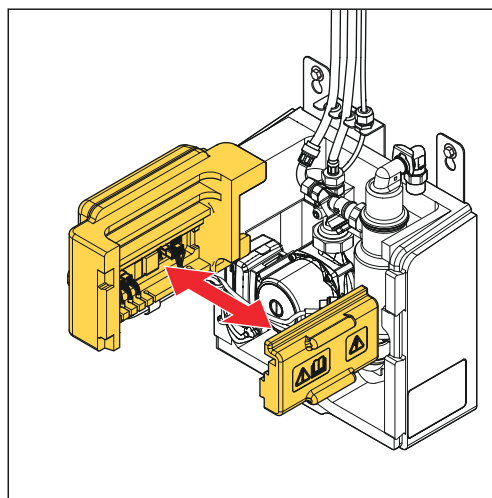
1. Træk bagpladen ud af styrehuset for at få adgang til betjeningspanelets printkort. Brug håndtagene.

**Advarsel:**

- Fare for elektrisk stød
- Udvis forsigtighed, når du udfører dette trin.

**Bemærk:**

Når bagpladen lukkes, skal du sørge for, at bagpladen er korrekt fastgjort i knasterne. Brug ikke vold.



9 Vedligeholdelse

9.1 Vedligeholdelsesinstruktioner

1. Sørg for at udføre den forebyggende vedligeholdelse, før tidsintervallet er overskredet. Brug vedligeholdelsesskemaet. Se afsnit [9.2](#).
2. Når der udføres vedligeholdelse, skal brugergrænsefladen altid kontrolleres for funktionskoder (advarsel eller fejl) og der skal kontrolleres visuelt for eventuelle skader og lækager.



Bemærk:

Hvis der konstateres et problem, så skal det afhjælpes. Se afsnit [10.1](#).

3. Udfør de næste trin i forbindelse med rengøring eller udskiftning af dele.
 - a. Tag enheden ud af drift. Se afsnit [9.3](#).
 - b. Udfør vedligeholdelsesarbejdet.
 - c. Tag enheden i brug igen, når du er klar. Se afsnit [5.1](#).

9.2 Vedligeholdelsesskema

Emne	Opgave	Tidsinterval	Reference
Afgasningsfunktion	Kontrol	Hvert år	-
Vakuumtryk	Kontrol	Hvert år	-
Hele enheden	Kontrollér for skade og lækager.	Hvert år	-
Y-si (filter)	Rengøring	Hvert år	Afsnit 9.4
Automatisk luftudlader	Udskiftning	Hvert andet år	Afsnit 9.5

9.3 Tag enheden ud af drift

1. Sluk for enheden. Se afsnit [6.3](#).
2. Træk stikket ud af stikkontakten.



Advarsel:

- Fare for elektrisk stød
- Udvis forsigtighed, når du udfører dette trin.

3. Luk systemventilerne. Se afsnit [9.3.1](#).
4. Lad enheden afkøle, hvis det er nødvendigt.



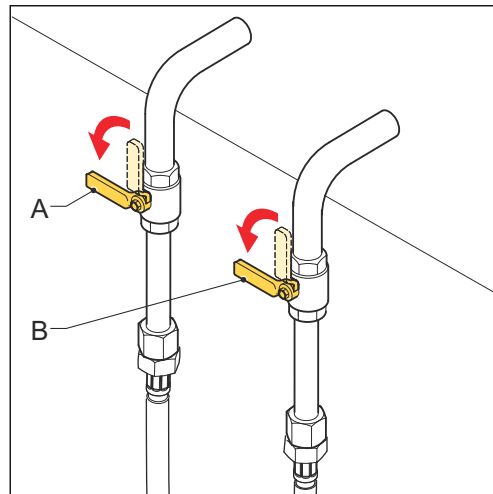
Advarsel:

- Fare for at blive brændt
- Udvis forsigtighed, når du udfører dette trin.

5. Fjern låget. Se afsnit [8.2](#).
6. Dræn enheden, hvis det er nødvendigt. Se afsnit [9.3.2](#).

9.3.1 Luk systemventilerne

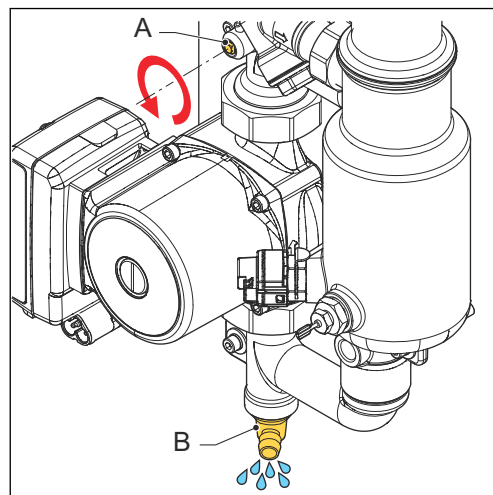
1. Luk systemventilerne i disse ledninger:
 - Indløbsledning (A)
 - Udløbsledning (B)



9.3.2 Dræn enheden

Det skal sikres, at systemventilerne er lukkede, før enheden drænes. Se afsnit [9.3.1](#).

1. Sæt en beholder under den manuelle afluftningsventil (B).
2. Åbn aftapningsventilen (A) og åbn derefter den manuelle udluftningsventil (B), og dræn enheden.



Advarsel:

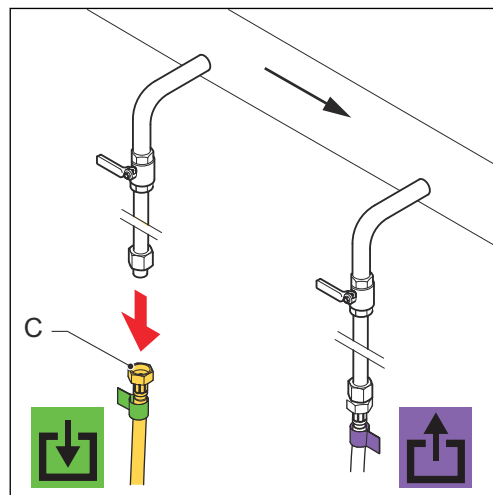
- Fare for at blive brændt
- Udvis forsigtighed, når du udfører dette trin.



Advarsel:

- Fare for elektrisk stød
- Udvis forsigtighed, når du udfører dette trin.

3. Frakobl tilgangsslangen (C) for at sikre, at enheden er fuldstændigt drænet.
Opsaml den væske, der kommer ud af tilgangsslangen, i en beholder.
4. Når enheden er drænet, gøres følgende:
 - a. Tilslut tilgangsslangen.
 - b. Luk aftapningsventilen.
 - c. Luk den manuelle afluftningsventil.



9.4 Rengøring af Y-sien (filter)

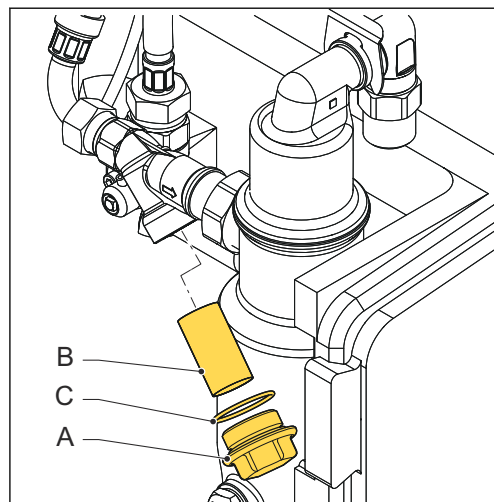
Tag enheden ud af drift, før du udfører vedligeholdelse. Se afsnit [9.3](#).

1. Fjern proppen (A). Brug en 22 mm skruenøgle.
2. Fjern filterelementet (B) fra proppen.
3. Gør filterelementet rent i vand.
4. Sæt filterelementet tilbage i proppen.

**Bemærk:**

Sørg for, at O-ringen (C) er placeret korrekt på proppen.

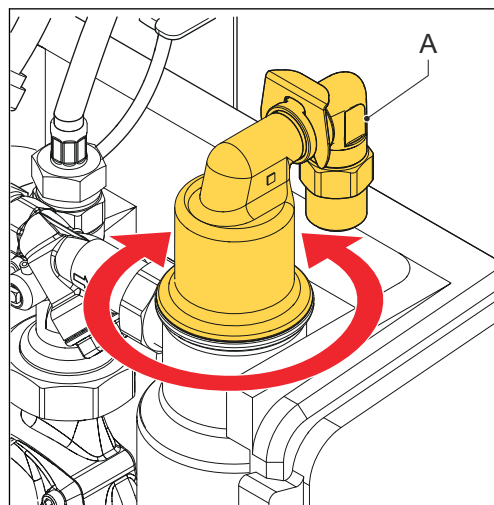
5. Sørg for, at Y-sien vender nedad.
6. Fastspænd proppen med det korrekte tilspændingsmoment: 15 Nm.



9.5 Udskiftning af den automatiske luftudlader

Tag enheden ud af drift, før du udfører vedligeholdelse. Se afsnit [9.3](#).

1. Fjern den automatiske luftudlader, inklusive kontrolventilen og udløbsbegrænsningen (A).
2. Monter de nye dele. Mere information findes i reservedelsinstruktionerne. Se afsnit [12](#).



10 Fejlfinding

10.1 Fejlfindingsinstruktioner

1. Find årsagen til problemet. Brug fejlfindingstabellen. Se afsnit [10.3](#).
2. Tag enheden ud af drift, før du arbejder på enheden. Se afsnit [9.3](#).
3. Løs problemet. Brug kolonnen "Afhjælpning" i fejlfindingstabellen.
4. Hvis enheden ikke er i drift, skal du følge instruktionerne for ibrugtagning. Se afsnit [5.1](#).

10.2 Funktionskoder (advarsler og fejl)

Funktionskoder kan være advarsler eller fejl. Når der vises advarsler, fortsætter afgangningen. Fejl blokerer afgangningsfunktionen og skal altid nulstilles. Alle funktionskoder kan nulstilles manuelt eller de forsvinder automatisk, når årsagen til problemet er fundet og fejlen er afhjulpet.

- For at nulstille fejlen manuelt, se afsnit [6.6](#).
- For at løse et problem, se afsnit [10.1](#).

Funktionskode	Beskrivelse	Type	Reset
F01	Systemtrykket er for lavt	Fejl	Automatisk / manuel
F02	Systemtrykket er for højt	Fejl	Automatisk / manuel
F03	Anvendes ikke	-	-
F04	Der er utilstrækkeligt vakuum	Advarsel	Automatisk / manuel
F05	Påfyldningstiden er for lang	Advarsel	Automatisk / manuel
F06	Der er intet trykfald, efter at pumpen er startet	Fejl	Manual
F07	Vandniveauet er for lavt	Advarsel ¹	Automatisk / manuel
F08	Pumpefejl	Fejl	Manual
F09	Fejl i trykføler	Fejl	Manual

¹ F07 er en advarsel. Derfor kan afgangningsprocessen fortsætte. Men pumpen stopper altid med det samme hver gang, at et lavt vandniveau er nået. Når beholderen er fyldt med vand, genstarter pumpen automatisk og processen fortsætter.

10.3 Fejlfindingstabel

Problem	Mulig årsag	Afhjælpning
Trykket er for lavt (F01)	Der er en fejl eller en lækage i systemet.	Sørg for at systemtrykket er over 0,5 bar.
	Filteret er tilstoppet.	Rengør filteret. Se afsnit 9.4 .
	Systemventilen i indløbsledningen er lukket	Åbn indløbsledningen. Se afsnit 5.2 .
	Sprøjtedyse er tilstoppet.	Gør sprøjtedyse ren. Se afsnit 10.4 .
	Trykføleren er defekt.	Udskift trykføleren. Se afsnit 12.2 .
Trykket er for højt (F02)	Der er en fejl i systemet.	Sørg for at systemtrykket er under 2,5 bar.
	Trykføleren er defekt.	Udskift trykføleren. Se afsnit 12.2 .
Der er utilstrækkeligt vakuum (F04)	Systemtrykket er for højt	Sørg for at systemtrykket er under 2,5 bar.
	Enheden er ikke korrekt udluftet.	Stop processen, og udluft enheden manuelt. Se afsnit 5.3 .
	Systemventilen i udløbsledningen er lukket eller delvist lukket.	Åbn udløbsledningen. Se afsnit 5.4 .
	Kontrolventilen for luftudladeren er defekt.	Udskift kontrolventilen for luftudladeren. Se afsnit 12.2 .
	Kontrolventilen i udløbet er delvist tilstoppet.	Gør kontrolventilen i udløbet ren. Se afsnit 10.6 .
	Venturien er tilstoppet.	Gør venturien ren. Se afsnit 10.7 .
	Venturien er defekt.	Udskift venturien. Se afsnit 12.2 .
	Trykføleren er defekt.	Udskift trykføleren. Se afsnit 12.2 .
Påfyldningstiden er for lang (F05)	Systemventilen i indløbsledningen er lukket	Åbn indløbsledningen. Se afsnit 5.2 .
	Sprøjtedyse er tilstoppet.	Gør sprøjtedyse ren. Se afsnit 10.4 .
	Y-sien (filteret) er tilstoppet.	Rengør filterelementet. Se afsnit 9.4 .
Der er intet trykfald, efter at pumpen er startet (F06)	Systemventilen i udløbsledningen er lukket eller delvist lukket.	Åbn udløbsledningen. Se afsnit 5.4 .
	Enheden er ikke korrekt udluftet.	Stop processen, og udluft enheden manuelt. Se afsnit 5.3 .

Problem	Mulig årsag	Afhjælpning
	Kontrolventilen i udløbet er tilstoppet.	Gør kontrolventilen ren. Se afsnit 10.6 .
	Kablet til pumpen er ikke tilsluttet.	Tilslut kablet til pumpen. Se afsnit 10.8.2 .
	Kablet til pumpen er defekt.	Udskift kablet. Se afsnit 12.2 .
	Pumpen er defekt.	Udskift pumpen. Se afsnit 12.2 .
Vandniveauet er for lavt (F07)	Gaskoncentrationen i vandet er meget høj.	Problemet er midlertidigt og vil forsvinde under afgasning.
	Der er store fri luftbobler i systemet.	Udluft enheden manuelt. Se afsnit 5.3 .
	Den automatiske luftudlader er defekt.	Udskift den automatiske luftudlader. Se afsnit 12.2 .
	Der er opstået et problem med følerkablet.	Tilslut kablet. Hvis kablet er defekt, skal det udskiftes. Se afsnit 12.2 .
	Niveausensoren er defekt	Udskift niveausensoren. Se afsnit 12.2 .
	Tilgangsslangen er bøjet eller den slår sig.	Ret slangen ud.
	Indtaget er blokeret.	Rengør eller åben indtaget.
	Systemvandets ledningsevne er for lav.	Øg ledningsevnen til >50 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Kontakt leverandøren af enheden, hvis det er nødvendigt.
Pumpefejl (F08)	Enheden er ikke korrekt udluftet.	Stop processen, og udluft enheden manuelt. Se afsnit 5.3 .
	Pumpen er blokeret.	Debloker pumpen. Se afsnit 10.5 .
	Kablet til pumpen er ikke tilsluttet.	Tilslut kablet til pumpen.
	Kablet til pumpen er defekt.	Udskift kablet. Se afsnit 12.2 .
	Pumpen er defekt.	Udskift pumpen. Se afsnit 12.2 .
Fejl i trykføler (F09)	Trykfølerens kabel er ikke tilsluttet rigtigt.	Kontroller tilslutningen mellem kablet og stikket.
	Trykføleren er defekt.	Udskift trykføleren. Se afsnit 12.2 .
Betjeningspanelet virker ikke.	Strømmen er ikke tilsluttet.	Sæt stikket i stikkontakten.
		Hvis der er tale om en flerpolet hovedafbryder, skal kontakten stilles på positionen ON.

Problem	Mulig årsag	Afhjælpning
	Der er et tilslutningsproblem med strømkablet.	Kontroller strømkablet og tilslutningen visuelt for eventuelle defekter. Udskift strømkablet, hvis det er nødvendigt.
	Sikringen er defekt eller den er ikke tilsluttet korrekt.	Udskift sikringen eller anbring sikringen korrekt på printkortet. Se afsnit 12.2 .
	Printkortet er defekt.	Udskift printkortet. Se afsnit 12.2 .
	Den eksterne strømforsyning leverer ikke strøm.	Kontroller den eksterne strømforsyning.

10.4 Rengøring af sprøjtedysen

Tag enheden ud af drift, før du udfører vedligeholdelse. Se afsnit [9.3](#).

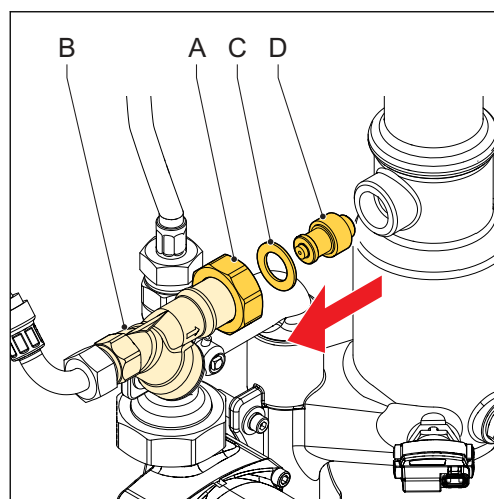
1. Løsn ringmøtrikken (A).
2. Tag Y-sien (B) ud.
3. Fjern pakningen (C) og indløbsdysen (D).
4. Gør indløbsdysen ren med vand. Brug en børste, hvis det er nødvendigt.



Bemærk:

Spirotech anbefaler at udskifte pakningen, før delene monteres. Se afsnit [12.2](#).

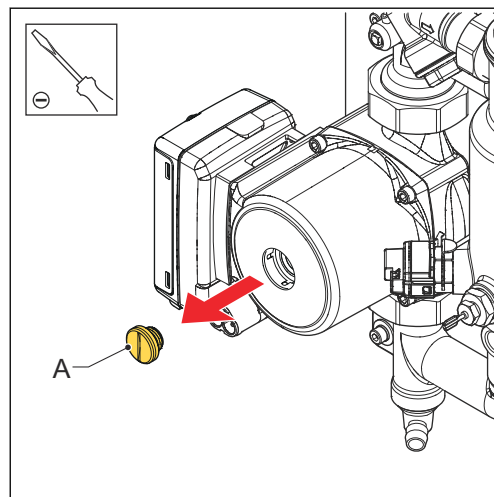
5. Monter indløbsdysen og pakningen.
6. Monter Y-sien. Sørg for, at Y-sien vender nedad.
7. Fastspænd ringmøtrikken.



10.5 Deblokering af pumpen

Tag enheden ud af drift, før du udfører vedligeholdelse. Se afsnit 9.3.

1. Fjern skruen (A).

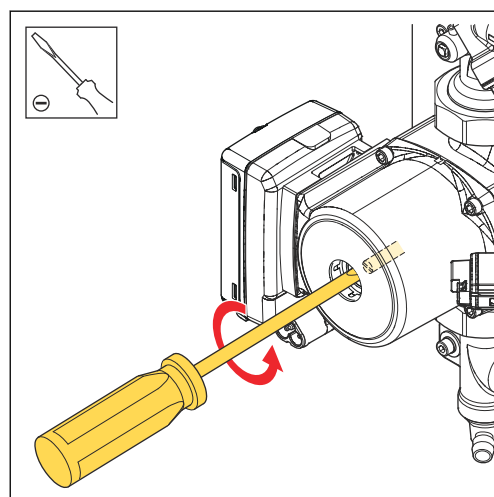


2. Stik en skruetrækker i rillen på pumpeakslen, og forsøg at dreje akslen mod uret.



Bemærk:
Udskift pumpen, hvis pumpen ikke kan deblokeres. Se afsnit 12.2.

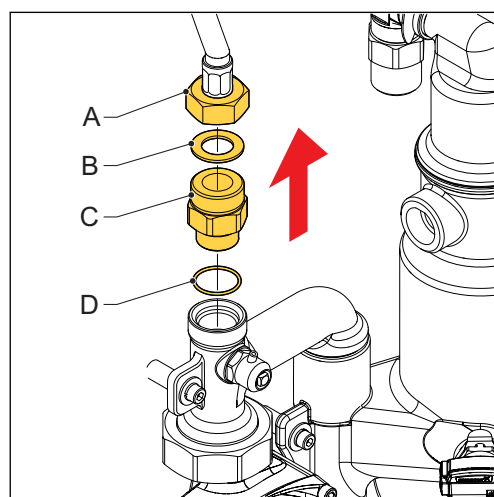
3. Monter skruen.



10.6 Rengøring af kontrolventilen i udløbet

Tag enheden ud af drift, før du udfører vedligeholdelse. Se afsnit 9.3.

1. Løsn ringmøtrikken (A). Frakobl slangen.
2. Fjern følgende dele:
 - Pakning (B)
 - Kontrolventil (C)
 - O-ring (D)



3. Gør kontrolventilen ren:
 - a. Rengør kontrolventilen med vand.
 - b. Kontroller for rester af snavs.
 - c. Kontroller forsigtigt, om kontrolventilen åbner og lukker korrekt.

**Bemærk:**

Spirotech anbefaler at udskifte O-ringen og pakningen, før delene monteres. Se afsnit [12.2](#).

4. Monter O-ringen og kontrolventilen. Fastspænd kontrolventilen.
5. Monter pakningen, og tilslut slangen. Fastspænd ringmøtrikken.
6. Sørg for, at alle dele er vandtætte.

10.7 Rengøring af venturien

Tag enheden ud af drift, før du udfører vedligeholdelse. Se afsnit [9.3](#).

1. Fjern venturien. Se afsnit [10.8](#).
2. Gør venturien ren med vand. Brug en lille blød børste, hvis det er nødvendigt.
3. Kontroller venturien for eventuelle beskadigelser.

**Bemærk:**

- Udskift venturien, hvis den er beskadiget. Se afsnit [12.2](#).
- Spirotech anbefaler at udskifte alle O-ringe og pakninger på venturien, T-bøjningerne og pumpen med nye (brug en smule silikonebaseret smøremiddel på O-ringene), før delene monteres. Se afsnit [12.2](#).

4. Monter delene i omvendt rækkefølge.

**Bemærk:**

Sørg for, at alle dele er fastspændte, så de er vandtætte.

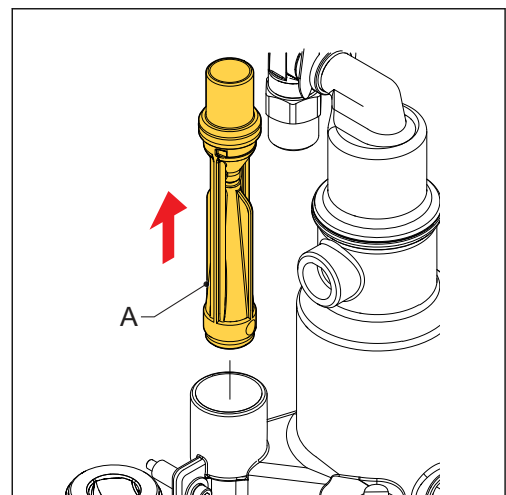
10.8 Fjernelse af venturien

Tag enheden ud af drift, før du udfører vedligeholdelse. Se afsnit [9.3](#).

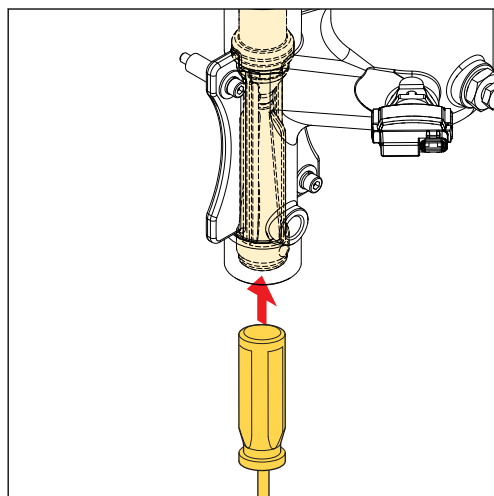
1. Fjern den øverste T-bøjning. Se afsnit [10.8.1](#).
2. Fjern venturien (A) ved at trække den opad. Brug hænderne

**Forsigtig:**

Brug ikke værktøjer for at undgå skade på venturien.



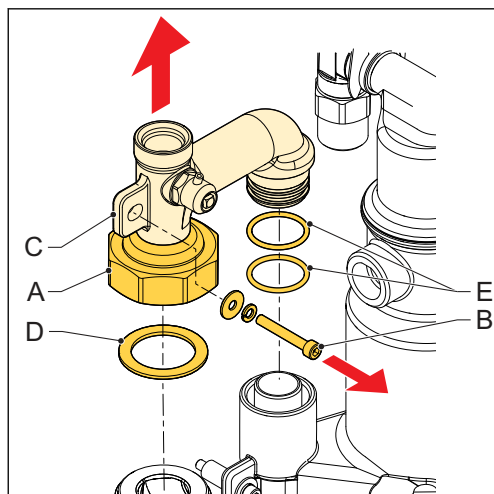
3. Når venturien sidder fast, gøres følgende:
 - a. Fjern pumpen. Se afsnit [10.8.2](#).
 - b. Fjern den nederste T-bøjning. Se afsnit [10.8.3](#).
 - c. Fjern venturien ved forsigtigt at skubbe venturien opad. Brug bagsiden af en skruetrækker.



10.8.1 Fjernelse af den øverste T-bøjning

Tag enheden ud af drift, før du udfører vedligeholdelse. Se afsnit [9.3](#).

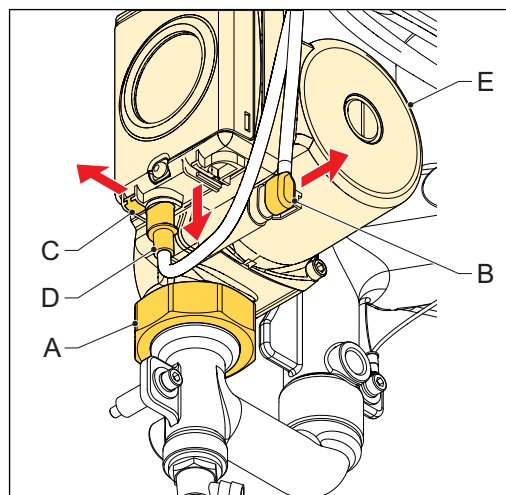
1. Løsn ringmøtrikken (A).
2. Fjern bolten og spændeskiverne (B).
3. Fjern følgende dele:
 - Øverste T-bøjning (C)
 - Pakning (D)
 - O-ringe (E)



10.8.2 Fjernelse af pumpen

Tag enheden ud af drift, før du udfører vedligeholdelse. Se afsnit [9.3](#).

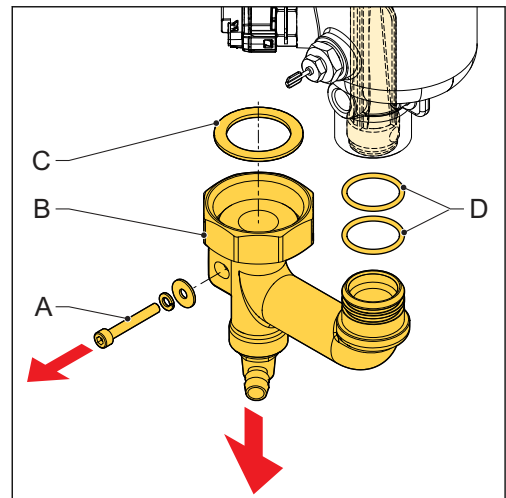
1. Løsn ringmøtrikken (A).
2. Frakobl strømkablet (B).
3. Skub til kabellåsen (C) for at låse signalkablet (D) op.
4. Frakobl signalkablet.
5. Fjern pumpen (E).



10.8.3 Fjernelse af den nederste T-bøjning

Tag enheden ud af drift, før du udfører vedligeholdelse. Se afsnit [9.3](#).

1. Fjern bolten og spændeskiverne (A).
2. Fjern følgende dele:
 - Nederste T-bøjning (B)
 - Pakning (C)
 - O-ringe (D)



11 Garanti

11.1 Garantibetingelser

- Garantien for dette produkt er gyldig i 2 år efter købsdatoen.
- Garantien bortfalder i tilfælde af fejlinstallation, inkompetent brug og/eller reparationsforsøg af ikke-autoriserede personer.
- Følgeskader er ikke dækket af garantien.

12 Reserve dele

12.1 Udsiftning af en reservedel

Tag enheden ud af drift, før du udfører vedligeholdelse. Se afsnit [9.3](#).

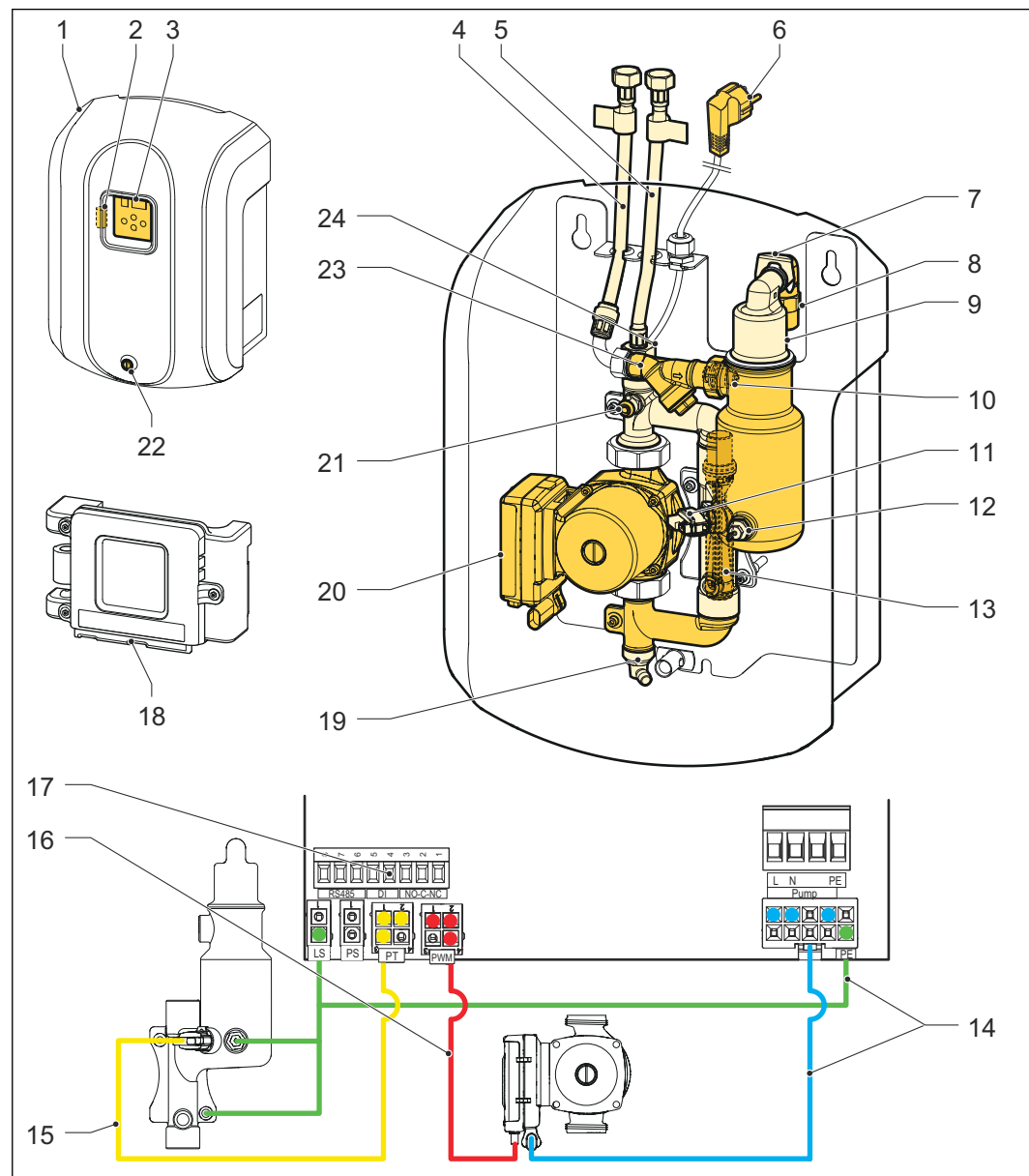
1. Bestil reservedelen.

For reservedelslisten se afsnit [12.2](#).

2. Pak reservedelen ud ved levering, og kontroller, om den er korrekt.

3. Udsift reservedelen. Følg reservedelsvejledningen, som er vedlagt reservedelen.

12.2 Reserve dele



Emne	Artikel	Benævnelse
1	R73.977	Låg med mærkeplade
2	R74.387	Sikring
3	R73.957	Betjeningspanel - printkort og EPP-dele
4	R74.018	Tilgangsslange
5	R74.015	Afgangsslange
6	R74.331	Strømkabel (F-stik)
7	R73.222	Clips
8	R73.987	Kontrolventil og udløbsbegrænsning (luftudlader)
9	R73.986	Automatisk luftudlader (inklusive kontrolventil og udløbsbegrænsning)
10	R73.971	Sprøjtedyse
11	R74.001	Trykføler
12	R74.002	Niveausensor
13	R73.954	Venturi
14	R74.333	Kabel til niveausensor og strømkabel til pumpe
15	R74.332	Kabel til trykføler
16	R74.330	Pumpekabel - PWM-signal
17	R15.395	Stik - eksterne tilslutninger
18	R73.974	Betjeningspanel - EPP-dele
19	R16.175	Afløbsventil
20	R73.953	Pumpe
21	R60.355	Manuel afluftningsventil
22	R72.953	Fastgørelsesskrue
23	R73.995	Y-si (inklusive filter)
24	R73.988	Kontrolventil for udløb/retur
-	R73.955	Pakningssæt (alle udskiftelige pakninger)


Bemærk:

Alle reservedele leveres med et dokument med udskiftningsinstruktioner. Fjern ikke den defekte del, før du har fået disse udskiftningsinstruktioner.

13 Vedligeholdelseskort

Type:	_____
Serienummer:	_____
Installationsdato:	_____
Installeret af firmaet:	_____
Installeret af tekniker:	_____

Inspektionsdato:	Tekniker:	Initialer:
Vedligeholdelsesart:		

Inspektionsdato:	Tekniker:	Initialer:
Vedligeholdelsesart:		

Inspektionsdato:	Tekniker:	Initialer:
Vedligeholdelsesart:		

Inspektionsdato:	Tekniker:	Initialer:
Vedligeholdelsesart:		

Inspektionsdato:	Tekniker:	Initialer:
Vedligeholdelsesart:		

SPIROTECH  Maximising Performance for You

EU-overensstemmelseserklæring

Producent: **Spirotech BV**
 Adresse: **Churchillaan 52**
5705 BK Helmond
Holland

Spirotech BV erklærer, at **SpiroVent Superior S250** overholder følgende europæiske direktiver:

Lavspændingsdirektivet	(2014/35/EF)
EMC-direktivet (2014/30/EF)	
Trykudstyrsdirektivet	(2014/68/EF)
ROHS-direktivet	(2011/65/EF)
(begrænsning af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr)	
Direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr	(2012/19/EF)

Følgende harmoniserede standarder har fundet anvendelse:

EN 60335-1 (2012)	Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. – Sikkerhed – Del 1: Generelle krav.
EN 61000-6-2 (2019)	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 6-2: Generiske standarder – Immunitetsstandard for industrielle miljøer.
EN 61000-6-3 (2007)	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 6-3: Generiske standarder – Emissionsstandard for bolig-, erhvervs- og letindustriemiljøer.
EN 61000-3-2 (2019)	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC); Grænseværdier for emission af harmonisk strøm.
EN 61000-3-3 (2013)	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC); Begrænsning af spændingsændringer, spændingsfluktuationer og flimmer.

Helmond, april 2021



 J. Jacobs
 (COO, Spirotech BV)

15

Overensstemmelseserklæring for det Forenede Kongerige

SPIROTECH  Maximising Performance for You

UK-overensstemmelseserklæring

Producent: **Spirotech BV**
Adresse: **Churchillaan 52**
5705 BK Helmond
Holland

Spirotech BV erklærer, at **SpiroVent Superior S250** overholder følgende engelske lovgivning:

Bestemmelser for elektrisk udstyr (sikkerhed) 2016
Bestemmelser for elektromagnetisk
kompatibilitet 2016
Bestemmelser for trykudstyr (sikkerhed) 2016
Bestemmelser om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og
elektronisk udstyr 2012
Bestemmelser om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr 2013

Følgende harmoniserede standarder har fundet anvendelse:

BS EN 60335-1 (2012)	Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. – Sikkerhed – Del 1: Generelle krav.
BS EN 61000-6-2 (2019)	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 6-2: Generiske standarder – Immunitetsstandard for industrielle miljøer.
BS EN 61000-6-3 (2007)	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 6-3: Generiske standarder – Emissionsstandard for bolig-, erhvervs- og letindustriemiljøer.
BS EN 61000-3-2 (2019)	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC); Grænseværdier for emission af harmonisk strøm.
BS EN 61000-3-3 (2013)	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC); Begrænsning af spændingsændringer, spændingsfluktuationer og flimrer.

Helmond, april 2021


.....
J. Jacobs
(COO Spirotech BV)



Producenten forbeholder sig retten til ændringer uden forudgående underretning.

© Copyright Spirotech bv

Informationen i brochuren må ikke gengives helt eller delvist uden forudgående skriftlig tilladelse fra Spirotech bv.

Spirotech bv

Holland

www.spirotech.com