

SPIROVENT® SUPERIOR S250



Brukerhåndbok

Opphavsrett ©

Forbeholdt alle rettigheter. Ingen deler av denne håndboken må kopieres og/eller offentliggjøres via internett, ved trykking, fotokopiering, på mikrofilm eller på noen annen måte uten forutgående skriftlig tillatelse fra Spirotech bv.

Innhold

1	Innledning.....	6
1.1	Om enheten i dette dokumentet.....	6
1.2	Tiltenkt bruk.....	6
1.3	Om dette dokumentet.....	6
1.4	Innholdet i pakken.....	6
1.5	Symboler som brukes i dette dokumentet.....	7
1.6	Relaterte dokumenter.....	7
2	Sikkerhet.....	8
2.1	Sikkerhetsanvisninger.....	8
3	Tekniske spesifikasjoner.....	9
3.1	Driftsforhold.....	9
3.2	Generelle spesifikasjoner.....	9
3.3	Driftsegenskaper.....	9
3.4	Elektriske spesifikasjoner.....	9
3.5	Spesifikasjoner ang. ytelse.....	10
3.6	Mål.....	10
3.7	Nødvendig ledig plass rundt enheten.....	11
4	Installasjon.....	12
4.1	Installasjonsvilkår.....	12
4.2	Anvisninger ang. installasjon.....	12
4.3	Plasser boremalen på veggen.....	13
4.4	Forbered enhetens veggmontering.....	13
4.5	Monter enheten til veggen.....	14
4.6	Installer greinledningene.....	15
4.7	Koble ledningene til enheten.....	15
4.8	Koble BMS til enheten (valgfritt).....	15
4.8.1	Før BMS-kabelen inn i enheten.....	16
4.8.2	Koble BMS-kabelen til betjeningspanelet.....	16
5	Igangkjøring.....	17
5.1	Anvisninger ang. igangkjøring.....	17
5.2	Åpne inntaksledningen.....	17
5.3	Avluft enheten.....	17
5.4	Åpne utløpsledningen.....	18
5.5	Aktiver enheten.....	18

6	Drift.....	19
6.1	Beskrivelse av brukergrensesnitt.....	19
6.1.1	Oversikt over brukergrensesnitt.....	19
6.1.2	Knapper og indikatorer.....	20
6.1.3	Fargekoder for statusindikator-lysdioder.....	20
6.1.4	Driftsmodi.....	20
6.1.5	Forsterkerfunksjon.....	22
6.1.6	Siste fylletid (menypunkt nr. 7).....	22
6.1.7	Pumpeinnløpssignal (menypunkt nr. 8).....	22
6.1.8	Pumpetilbakemeldingssignal (menypunkt nr. 9).....	22
6.1.9	Avgassingstimer totalt.....	23
6.1.10	Helgepause.....	23
6.1.11	Standardinnstillinger for avgassing.....	23
6.1.12	Brukerinnstillinger/punkter på menyen.....	24
6.2	Start opp enheten.....	25
6.3	Steng ned enheten.....	25
6.4	Naviger på displayet på kontrollpanelet.....	25
6.5	Endre en innstilling.....	25
6.6	Tilbakestill en advarsel eller feil.....	26
7	Beskrivelse.....	27
7.1	Oversikt over utstyret.....	27
7.2	Oversikt over betjeningspanelets PCB.....	28
7.2.1	BMS-konnektor (NO-C-NC).....	29
7.2.2	Konnektor til strømledningen.....	29
7.3	Koblingsskjema.....	30
7.4	Arbeidsprinsipp for avgassingsprosessen.....	31
7.5	CE- og UK CA-merking.....	31
7.6	Identifikasjon av enheten.....	32
7.6.1	Typeskilt.....	32
7.6.2	Typeskiltets plassering.....	33
8	Tilgang til deler.....	34
8.1	Få tilgang til de hydrauliske delene og betjeningspanelets PCB.....	34
8.2	Ta av eller installer dekselet.....	34
8.3	Få tilgang til de hydrauliske delene.....	34
8.4	Få tilgang til betjeningspanelets PCB.....	35
9	Vedlikehold.....	36
9.1	Anvisninger ang. vedlikehold.....	36
9.2	Vedlikeholdsplan.....	36

9.3	Ta enheten ut av drift.....	36
9.3.1	Lukk systemventilene.....	37
9.3.2	Tøm enheten.....	37
9.4	Gjør Y-silen (filteret) ren.....	38
9.5	Bytt ut den automatiske lufteventilen.....	38
10	Feilsøking.....	39
10.1	Anvisninger ang. feilsøking.....	39
10.2	Funksjonskoder (advarsler og feil).....	39
10.3	Feilsøkingstabell.....	40
10.4	Gjør spraydysen ren.....	42
10.5	Avblokker pumpen.....	43
10.6	Gjør tilbakeslagsventil på utløp ren.....	43
10.7	Gjør venturi ren.....	44
10.8	Ta av venturi.....	44
10.8.1	Ta av øvre T-bøy.....	45
10.8.2	Ta av pumpen.....	45
10.8.3	Ta av den nedre T-bøyen.....	46
11	Garanti.....	47
11.1	Garantivilkår.....	47
12	Reservedeler.....	48
12.1	Skift ut en del.....	48
12.2	Reservedeler.....	48
13	Vedlikeholdskort.....	50
14	Samsvarserklæring for EU.....	51
15	Britisk samsvarserklæring.....	52

1 Innledning

1.1 Om enheten i dette dokumentet

SpiroVent Superior S250 er en automatisk vakuumsutskiller.

- For en oversikt over enheten, se avsnitt [7.1](#).

Dette dokumentet gjelder produkttypen med artikkelnummeret vist nedenfor.

Type	Artikkelnummer	Beskrivelse
S250	MV02A50	Automatisk vakuumsutskiller

1.2 Tiltentkt bruk

Enheden fjerner oppløste og frie gasser fra vannet i varmeanlegg og ikke-kondenserende kjøleanlegg. På denne måten forhindrer enheten problemer som er forårsaket av slike gasser i anleggene.

Ikke bruk enheten til andre formål.

1.3 Om dette dokumentet

- Les alltid instruksjonene nøye før installering, igangkjøring og drift. Oppbevar instruksjonene for fremtidig bruk.
- Originalversjonen av dette dokumentet er skrevet på engelsk. Alle andre tilgjengelige språkversjoner er oversettelser av den opprinnelige dokumentasjonen.
- Illustrasjonene i dette dokumentet viser et typisk oppsett med relevante detaljer, kun for informasjonsformål. Det kan være enkelte forskjeller mellom illustrasjonene og enheten, men dette har ingen innvirkning på forståeligheten av dette dokumentet.
- Denne håndboken er utarbeidet med stor nøyaktighet. Dersom håndboken imidlertid inneholder unøyaktigheter, kan ikke Spirotech bv holdes ansvarlige for dette.

1.4 Innholdet i pakken

- 1x SpiroVent Superior S250
- 1X Hurtiginstallasjonshåndbok (håndboken omfatter en boremal)
- 1x Hurtigreferansehandbok
- 1x Sikkerhetsanvisninger
- 1x Monteringssett

1.5 Symboler som brukes i dette dokumentet

Disse symbolene benyttes i håndboken:

	"Advarsel" betyr at personskade eller død er mulig, og "forsiktighet" betyr at alvorlig skade på produktet eller miljøet er mulig dersom anvisningene ikke blir fulgt.
	"Varme deler" brukes for å advare om risikoen for forbrenning.
	"Elektrisk fare" brukes til å advare om risikoen for elektrisk støt.
	"Merk" brukes til å gi ytterligere informasjon.

1.6 Relaterte dokumenter

Relatert dokument	Dokumentnummer
Anvisninger før montering	74,437
Sikkerhetsanvisninger	61,600
Hurtiginstallasjonshåndbok (inkludert boremal)	74,383
Brukerhåndbok	74,358
Produktreferansekort	74,178

2 Sikkerhet

2.1 Sikkerhetsanvisninger

Se sikkerhetsanvisningene for viktig informasjon om sikkerhet.

Les disse sikkerhetsanvisningene før installasjon. Dette dokumentet følger med i pakningen og er tilgjengelig på nettstedet. Installasjon og drift av enheten må være i samsvar med lokale sikkerhets- og HMS-forskrifter, og akseptert atferd for god praksis.



3 Tekniske spesifikasjoner

3.1 Driftsforhold

Enheten er egnet til bruk i systemer fylt med rent vann som kan være delvis demineralisert eller inneholde tilsetningsstoffer. Bruk i kombinasjon med andre væsker (som f.eks. glykol eller skummende væsker) er ikke tillatt og vil kunne føre til uopprettelig skade. Enheten bør brukes innenfor de tekniske spesifikasjonenes grenser. Se avsnitt [3.3](#). Kontakt alltid leverandøren i tvilstilfeller.

3.2 Generelle spesifikasjoner

Punkt	S250
Tomvekt [kg]	11
Vekt med vann [kg]	12
Støynivå [dB(A)]	41
Væsk koblinger	Skrukobling G $\frac{1}{2}$ "

3.3 Driftsegenskaper

Punkt	S250
Systemtrykk [bar g]	0,5 - 2,5
Arbeidstemperatur [°C] (ikke-kondenserende)	15 - 70
Omgivelsestemperatur [°C]	0 - 40
Maks. systemvolum [m ³]	5
Minimum ledningsevne [μ S/cm]	50

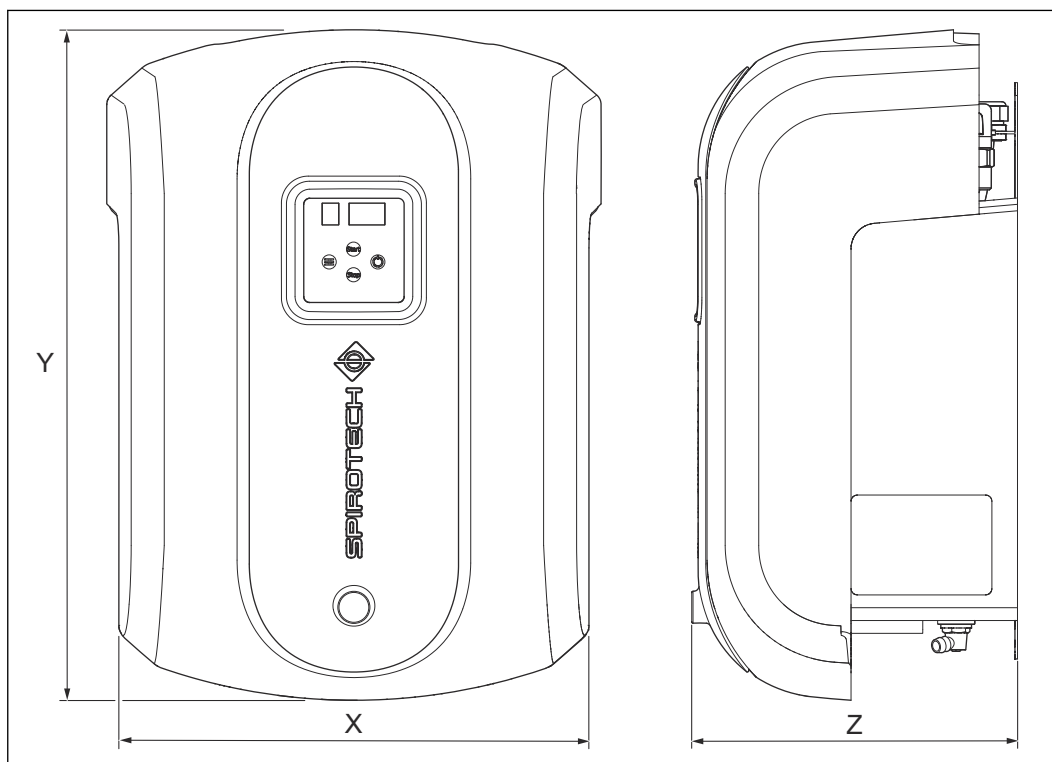
3.4 Elektriske spesifikasjoner

Punkt	S250
Matespenning [V]	230 +/- 10 %
Frekvens [Hz]	50
Sikringsklasse	IP 44
Maksimal belastning ekstern kontakt	24 V 1 A
Sikring	4 A (T)
Strømkontakt-konnektor	Plugg F-type
Strømledningen til strømforsynings lengde [mm]	1250
Maks. strømforbruk [W]	145

3.5 Spesifikasjoner ang. ytelse

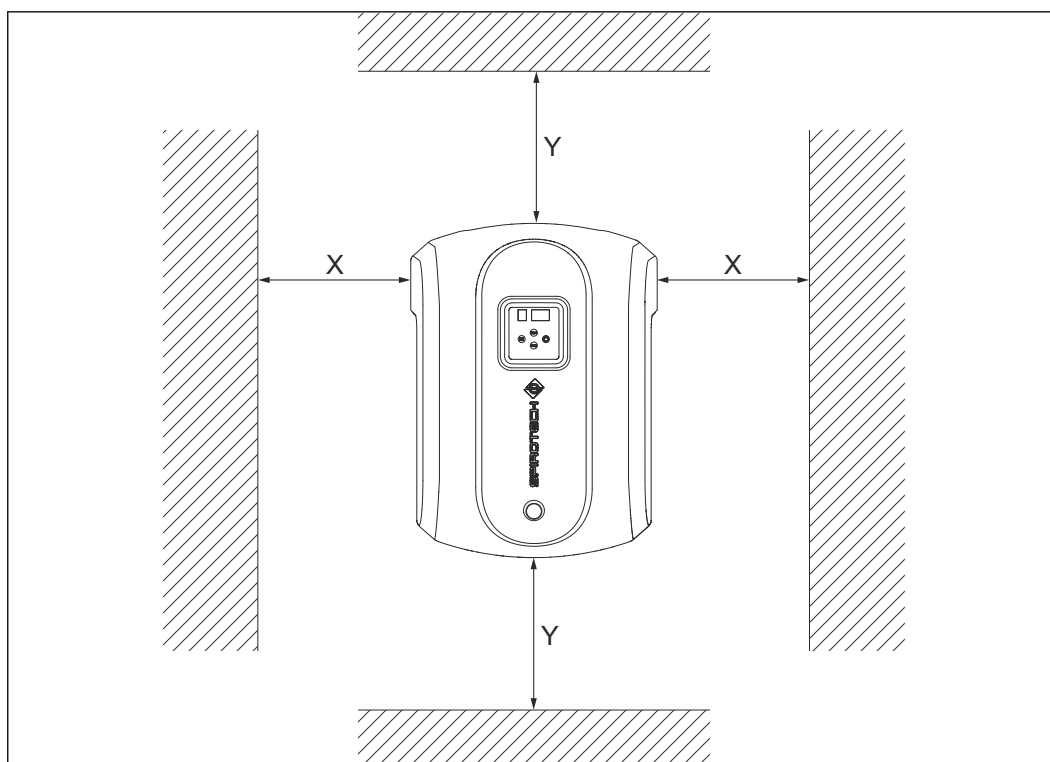
Punkt	S250
Nominell avgassingsforhold [bar-g]	-0,5
Behandlingskapasitet [l/t]	42-74

3.6 Mål



Punkt	S250
Bredde [mm] (X)	386
Høyde [mm] (Y)	524
Dybde [mm] (Z)	252

3.7 Nødvendig ledig plass rundt enheten



Punkt	S250
Nødvendig ledig plass [mm] (X)	250
Nødvendig ledig plass [mm] (Y)	250

4 Installasjon

4.1 Installasjonsvilkår

- Installer enheten i samsvar med lokale retningslinjer og bestemmelser.
- Installer enheten på et frostfritt sted med god ventilasjon inne i bygningen.
- Installer enheten på en flat, lukket vegg som kan bære enhetens vekt og vanninnholdet. Se avsnitt [3.2](#).
- Påse at de beskrevde minimumsavstandene omkring enheten for service og reparasjon overholdes. Se avsnitt [3.7](#).
- Pass på at brukergrensesnittet alltid er lett tilgjengelig.
- Installer enheten som et omløp på installasjonens hovedledning; fortrinnsvis i hovedreturledningen (15 °C - 70 °C, ikke-kondenserende).
- Forsikre deg om at det er sirkulasjon i systemet når enheten er i gang.
- Pass på at de fleksible ledningene går ut på toppen av enheten.
- Dersom systemvæsken er kraftig kontaminert, må en Spirotech SpiroTrap-smussutskiller monteres på hovedreturledningen i systemet, i forkant av Superior S250. Vi anbefaler deg å følge VDI2035-retningslinjene for vannkvalitet i systemet.
- Forsikre deg om at systemet er beskyttet av en sikkerhetsventil og sjekk om utvidelsessystemet har riktige dimensjoner. Vannforskyvningen i enheten kan forårsake trykkvariasjoner i installasjonen. Ta med i betraktning et lite ekstra netto ekspansjonsvolum på 0,5 liter.
- I lydfølsomme omgivelser må du sørge for passende lyddempere.

4.2 Anvisninger ang. installasjon

1. Åpne esken i henhold til anvisningene på esken.
2. Plasser boremalen på veggen. Se avsnitt [4.3](#).
3. Forbered enhetens veggmontering. Se avsnitt [4.4](#).
4. Ta enheten ut av esken. Se hurtiginstallasjonshåndboken.



Forsiktig:

For å hindre skade på enheten, må du ikke legge den på bakken. Installer enheten umiddelbart til veggen.

5. Monter enheten. Se avsnitt [4.5](#).
6. Installer greinledningene. Se avsnitt [4.6](#).
7. Koble ledningene til enheten. Se avsnitt [4.7](#).
8. Eventuelt kan du koble BMS til enheten. Se avsnitt [4.8](#).

4.3 Plasser boremalen på veggen

- Forsikre deg om at forholdene på stedet oppfyller kravene. Se avsnitt [4.1](#).
- Hurtiginstallasjonshåndboken er også en boremal. Se til at du først leser anvisningene. Ta vare på hurtiginstallasjonshåndboken for fremtidig referanse.

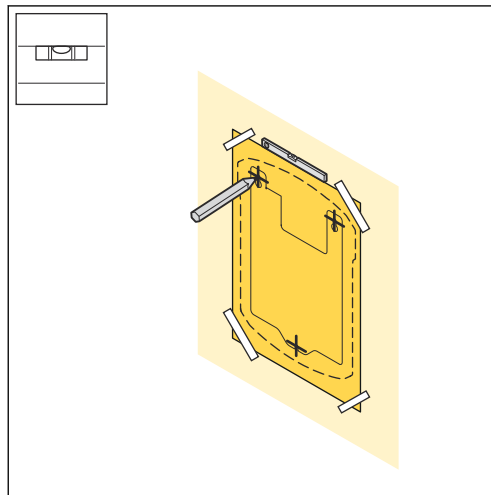
1. Plasser boremalen på veggen.
Forsikre deg om at displayet er i øynehøyde og sørg for nok ledig plass rundt enheten.

2. Plasser boremalen mot veggen.
 - a. Sørg for nok ledig plass rundt boremalen.



Merk:
Ang. nødvendig ledig plass, se avsnittet [3.7](#).

- b. Forsikre deg om at malen ligger plant. Bruk et vater.
3. Fest boremalen med tape til veggen.
 4. Merk av borehullene med blyant.



4.4 Forbered enhetens veggmontering

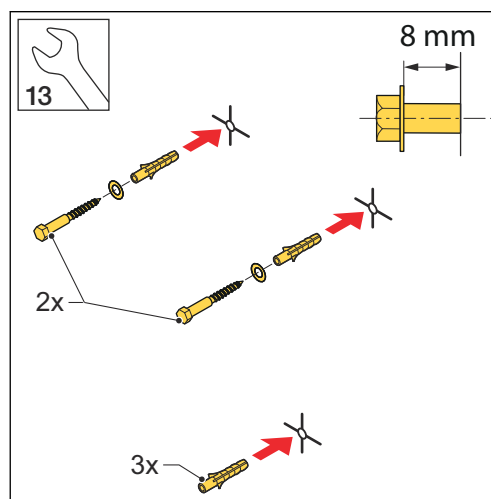


Merk:
Sørg for at du bruker riktige monteringsmaterialer til den veggen som er valgt. Bruk helst de monteringsmaterialene som følger med enheten.

1. Bor hullene på de avmerkede stedene, med et bor av en størrelse på 10 mm.
2. Installer pluggene.
3. Installer toppskruene og skivene.



Merk:
Skruene må stikke åtte mm ut fra veggen. Denne plassen er nødvendig for montering av enheten.



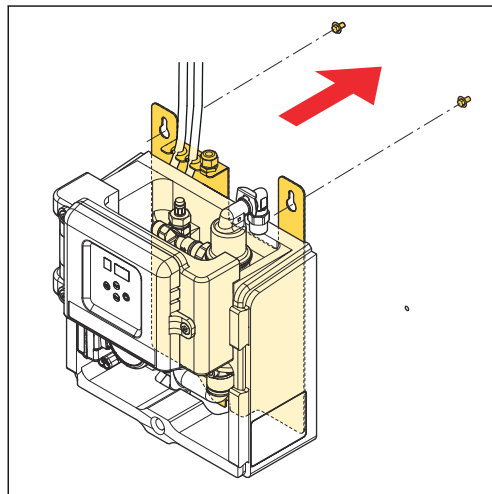
4.5 Monter enheten til veggen.



Merk:

For å hindre skade på enheten, må du ikke legge den på bakken. Installer enheten umiddelbart til veggen.

1. Monter enheten til veggen
2. Forsikre deg om at enheten henger riktig på festene.
3. Fjern avstandsstykkene i papp som er plassert mellom komponentene.
4. Installer bunnskruen og skiven.
5. Stram til skruene.



6. Kontroller luftutløpets vinkel.



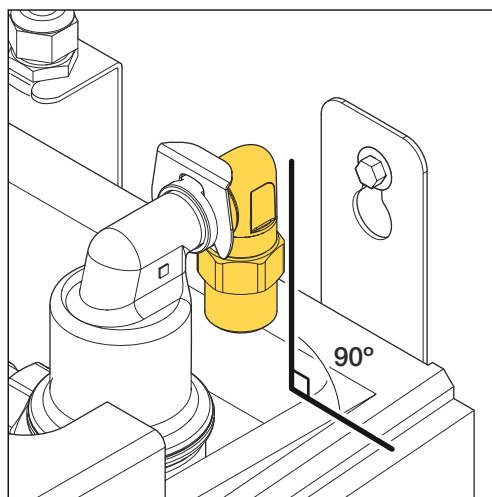
Forsiktig:

Forsikre deg om at luftutløpet er loddrett.



Merk:

Les anvisningene ang. sikkerhet før du fortsetter med installasjonstrinnene.

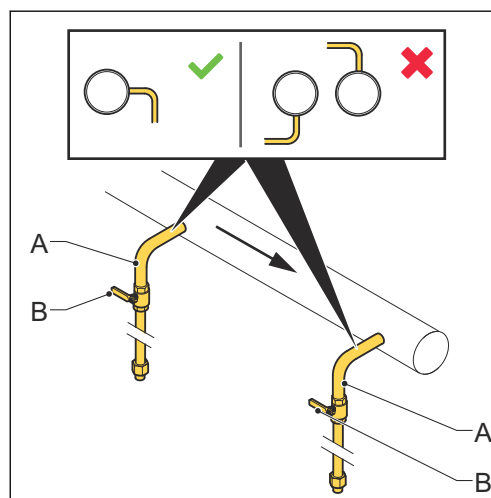


4.6 Installer greinledningene

1. Lag to greinledninger på 1/2" (A) på siden av hovedledningen, helst hovedreturledningen.
2. Forsikre deg om at du kobler slangene til de riktige ledningene. Se etikettene på ledningen.
3. Installer en full boreserviceventil (B) til hver grein.


Merk:

I lukket posisjon isolerer ventilene enheten fra systemet. Hold ventilene lukket til enheten er satt i drift.

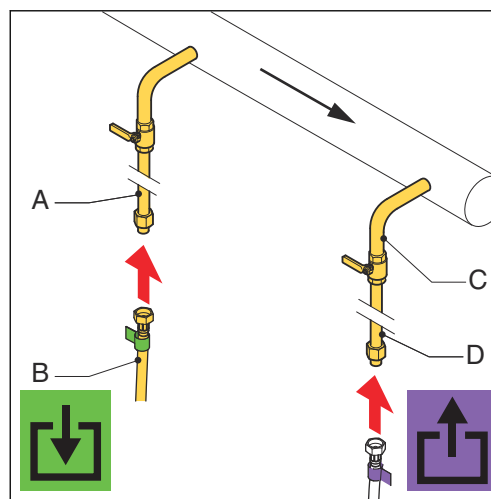


4.7 Koble ledningene til enheten


Merk:

For enkel tilkobling er inntaks- og utløpsledningene avmerket. Forsikre deg om at du kobler de riktige ledningene sammen.

1. Koble tilførselsledningen (A) til den fleksible inntaksledningen (D).
2. Koble returledningen (A) til den fleksible utløpsledningen (D).



4.8 Koble BMS til enheten (valgfritt)

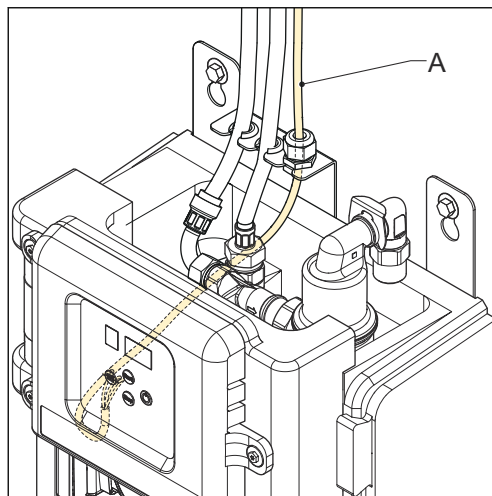
1. Åpne betjeningspanelet. Se avsnitt [8.3](#).
2. Ta av betjeningspanelets bakre plate. Se avsnitt [8.4](#).
3. Før BMS-kabelen inn i enheten. Se avsnitt [4.8.1](#).
4. Koble BMS-kabelen til betjeningspanelet. Se avsnitt [4.8.2](#).
5. Installer betjeningspanelets bakre plate.
6. Lukk betjeningspanelet.

4.8.1 Før BMS-kabelen inn i enheten

1. Før BMS-kabelen langs strømkabelen (A).



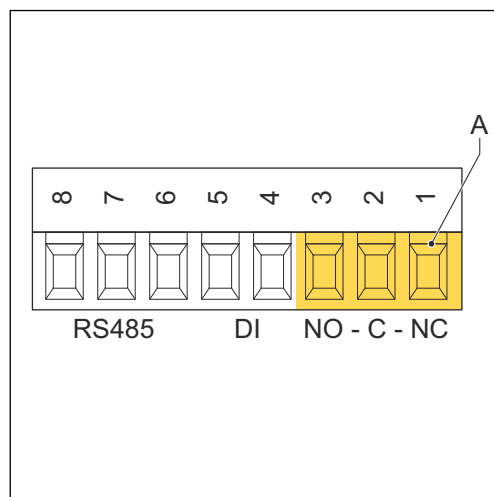
Forsiktig:
Se til at kablene ikke berører varme deler.



4.8.2 Koble BMS-kablen til betjeningspanelet

For informasjon ang. plassering av konnektoren, se avsnitt [7.2](#).

1. Koble BMS-kabelen til BMS-pinnene (A) på konnektoren på fjernovervåkingstilkoblingene.



5 Igangkjøring

5.1 Anvisninger ang. igangkjøring

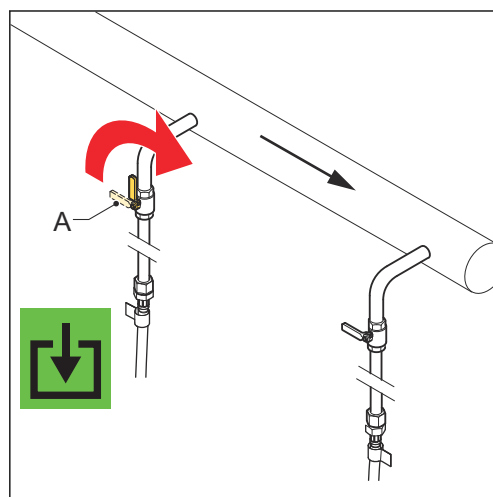
1. Fyll enheten.
 - a. Åpne inntaksledningen. Se avsnitt 5.2.
 - b. Avluft enheten. Se avsnitt 5.3.
 - c. Åpne utløpsledningen. Se avsnitt 5.4.
2. Aktiver enheten. Se avsnitt 5.5.
3. Installer dekslet. Se avsnitt 8.2.
4. Dersom det er nødvendig, så endre en innstilling. Se avsnitt 6.5.

5.2 Åpne inntaksledningen

1. Åpne inntaksventilen (A).
2. Kontroller lekkasjer i tilkoblingene.



Merk:
Hvis det har oppstått lekkasje, så løs problemet.



5.3 Avluft enheten

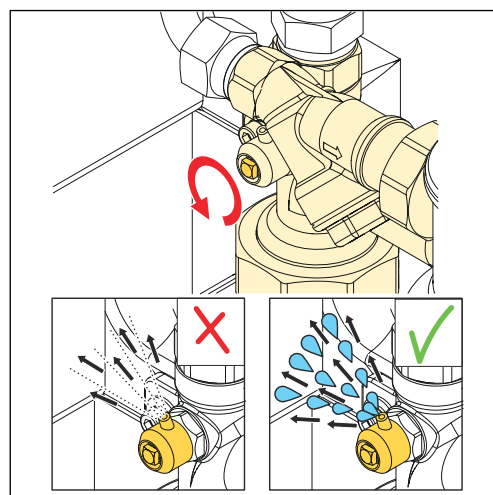
1. Åpne betjeningspanelet.
2. Åpne avluftsventilen.



Advarsel:

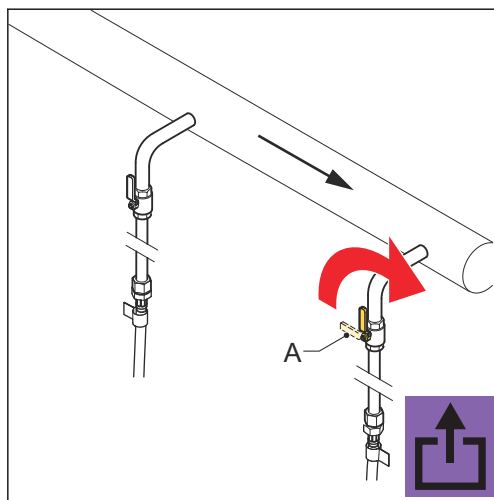
- Varme deler
- Vær forsiktig; det flytende mediet kan være varmt.

3. Lukk avluftsventilen så snart det kommer vann ut av ventilen.
4. Lukk betjeningspanelet.



5.4 Åpne utløpsledningen

1. Åpne utløpsventilen (A).



5.5 Aktiver enheten

**Forsiktig:**

Forsikre deg om at stikkontakten er jordet.

**Merk:**

Se mer informasjon om brukergrensesnittet i avsnitt [6.1](#).

1. Koble strømledningen til strømtilførselen.

**Advarsel:**

- Fare for elektrisk støt
- Vær nøye når du gjennomfører dette trinnet.

Displayet viser en grønn statusindikator-lysdioder og det aktuelle systemtrykket.

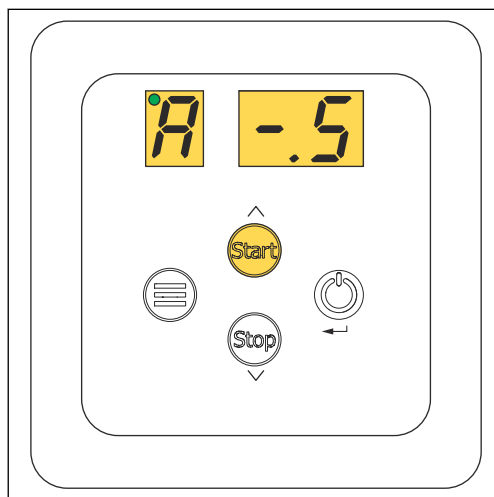
2. Trykk på startknappen.

Enheden er riktig aktivert når displayet viser disse indikatorene:

- Grønn statusindikator-lysdioder
- Statussiffer: A
- Trykksifre: -.5

**Merk:**

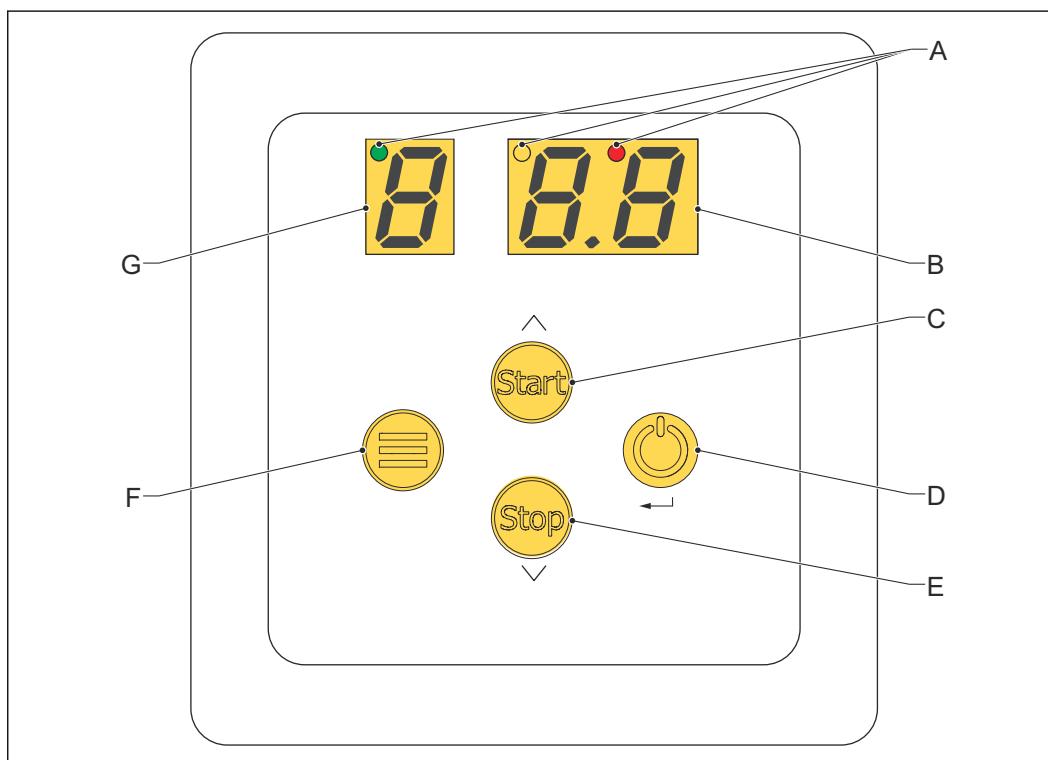
Dersom displayet viser en feilmelding, så løs problemet. Se avsnitt [10.3](#).



6 Drift

6.1 Beskrivelse av brukergrensesnitt

6.1.1 Oversikt over brukergrensesnitt



- | | | | |
|---|---------------------------|---|-------------------------------|
| A | Statusindikator-lysdioder | E | Stopp-/bla ned-knapp |
| B | Trykk/menypunktverdisifre | F | Menyknapp |
| C | Start-/bla opp-knapp | G | Status-/menypunktnummersiffer |
| D | Strøm-/enter-knapp | | |

Punkt	Situasjon	Funksjon	Referanse
Statusindikator-lysdioder	Prosess og meny	Vis enhetens status	6.1.3
Knapper	Prosess og meny	Å styre enheten	6.1.2
Status-/menypunkt-nummersiffer	Prosess	Viser aktuell driftsmodus	6.1.4
	Meny	Vis nummer på punkt i menyen	6.1.12
Trykk/menypunktverdisifre	Prosess	Vis faktisk systemtrykk [bar]	-
	Meny	Vis brukerinnstillingens/menypunktets menypunktverdi	6.1.12

6.1.2 Knapper og indikatorer

Punkt	Knapp/indikator	Funksjon
Start-/bla opp-knapp		- For å starte prosessen - For å gå opp under navigering - For å øke en verdi
Stopp-/bla ned-knapp		- For å stoppe prosessen - For å tilbakestille funksjonskoden (hold inne i 3 sekunder) - For å gå ned under navigering - For å redusere en verdi
Strøm-/enter-knapp		- For å starte opp enheten - For å slå av enheten (hold inne i 3 sekunder) - For å velge et punkt på menyen - For å lagre en innstilling
Menyknapp		- For å gå inn i menyen - For å gå ut av menyen

6.1.3 Fargekoder for statusindikator-lysdioder

Farge	Posisjon	Status
Grønn	Venstre	OK
Oransje	Midtre	Advarsel
Rød	Høyre	Feil

6.1.4 Driftsmodi

Status-/menypunkt-nummersiffer	Driftsmodus	Referanse
[] (blank)	Standby	-
A	Aktiv avgassingsmodus	Avsnitt 6.1.4.1
P	Pumpetestmodus	Avsnitt 6.1.4.2
F	Funksjonskoder (advarsel eller feil)	Avsnitt 10.2

Aktiv avgassing

Enheten vil begynne å avgasse enten manuelt eller automatisk:

- Automatisk ved daglig starttid
- Manuelt ved trykk på [start]-knappen

I avgassingsmodus viser displayet statusbokstaven A og beholderens trykk. Etter den daglige kjøretiden vil avgassing stoppe.

Høyytelsesmodus

Etter igangkjøring vil høyytelsesmodus aktiveres automatisk. Standard daglig starttid er 08:00 og standard avgassingskjøretid er åtte timer pr. dag.

Alt etter brukerens preferanser er den daglige starttiden (nr. 1 på menylisten) og avgassingskjøretid (nr. 2 på menylisten) justerbar. Den maksimale daglige avgassingstiden er 20 timer.

Automatisk øko-modus

Fire uker etter igangkjøring vil den automatiske øko-modusen bli aktivert for å redusere den daglige kjøretiden automatisk. På dette tidspunktet kan det forventes at de fleste oppløste gasser er fjernet (i det oppgitte driftsvinduet). Automatisk øko-modus gjør at enheten går i 25 % av standard daglig kjøretid (2 timer pr. dag) og vil fortsette til en annen innstilling er valgt.

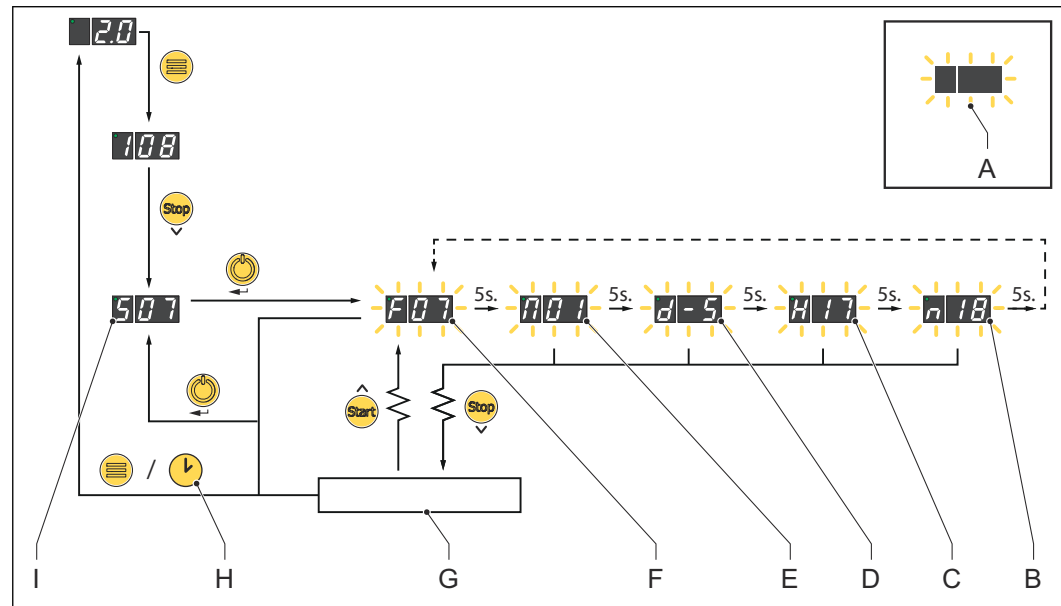
I tilfelle det for enheten er krav om forlenget kjøretid, for eksempel etter vedlikehold, vannpåfylling eller lekkasje i systemet, er det alltid mulig å gå tilbake til høyttelsesmodus. Dette gjøres ved å aktivere forsterkerfunksjonen. Se avsnitt [6.1.5](#).

Pumpetest

Når enheten er slått av (utenom sesongen), vil pumpen gå i 10 sekunder hver dag (ved daglig starttid).

Funksjonskoder

Funksjonstilstander (advarsel eller feil) vil bli varslet med en funksjonskode og en oransje eller rød lysdiode. Oransje lysdiode for advarsler og rød lysdiode for feil. Feil vil avbryte avgassingsprosessen, men det vil ikke advarsler. Under advarsler viser displayet vekselvis avgassindikasjonen og en advarsel (funksjonskode). Punkt nr. 5 på menyen gir informasjon om de siste 10 funksjonskodene. Som standard viser det den siste funksjonskoden, ved å trykke velg/enter (av-/på-knappen), vil det begynne å blinke og det vil vise dato og tid for forekomst. Du kan bla gjennom listen ved å trykke på opp-/ned-knappene.



- A Blinking
- B Minutt 18 (n 18)
- C Time 17 (H 17)
- D Dag 5 (d -5)
- E Måned 1 (januar) (Π 01)

- F Funksjonskode 07 (vannstanden er for lav) (F 07)
- G De siste 10 funksjonskodene tilgjengelig
- H Trykk på menyknappen eller vent i 5 minutter
- I Punkt 5 på menyen (5 07)

**Merk:**

En advarsel eller feil kan tilbakestilles manuelt ved å trykke på stoppknappen i 3 sekunder. For alle funksjonskoder, se avsnitt [10.2](#).

6.1.5 Forsterkerfunksjon

Forsterkerfunksjonen aktiveres automatisk hvert år og/eller kan aktiveres manuelt.

- Automatisk ved standard ukenummer 44
- Manuelt via angitt menypunkt nr. 3 til "01"

Forsterkerfunksjonen aktiverer høyytelsesmodus på nytt ved standardinnstilling. Så daglig starttid klokken 08.00 og avgassingskjøretid på åtte timer pr. dag. Etter fire uker vil systemet falle tilbake til automatisk øko-modus igjen.

Automatisk årlig forsterkerfunksjon

Den årlige aktiveringen er rettet mot å sikre at systemet fungerer som det skal gjennom hele året. Ettersom systemet i løpet av den varmere perioden på året kan kjøres i gang eller gripes inn i, vil det kunne oppstå oppløste gasser fra systemvannet på begynnelsen av fyringssesongen. Den automatiske årlige forsterkerfunksjonen blir derfor stilt inn i uke 44.

Det er mulig å justere denne standarduken til regionale værforhold ved å skrive inn menypunkt nr. 4. Ukeverdi 00 vil imidlertid koble ut den automatiske årlige forsterkerfunksjonen.

Manuell forsterkerfunksjon

Om nødvendig kan perioden med intensiv avgassing aktiveres manuelt ved å stille inn forsterkerfunksjonen; menypunkt nr. 3 til "01". Spirotech anbefaler å gjøre dette etter systeminngrep, slik som; vedlikehold, etterfylling av vann eller etter lekkasje i systemet.

6.1.6 Siste fylletid (menypunkt nr. 7)

Denne verdien representerer tiden det tok å fylle beholderen på slutten av avgassingssyklusen.

I tilfelle avgassingssyklusen blir avbrutt, f.eks. etter visse funksjonskoder (f.eks. F07), blir den siste fylletiden lagret som 0.

6.1.7 Pumpeinnløpssignal (menypunkt nr. 8)

Pumpeinnløpssignal er en indikasjon på det faktiske pumpeettpunktet.

6.1.8 Pumpetilbakemeldingssignal (menypunkt nr. 9)

Pumpetilbakemeldingssignal er en indikasjon på det faktiske energiforbruket.

6.1.9

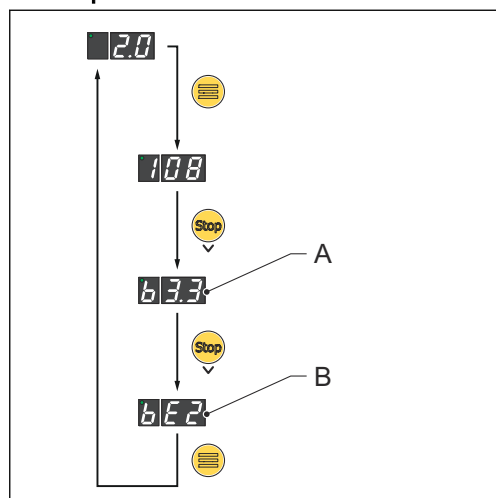
Avgassingstimer totalt

Representasjon er i vitenskapelig form og er delt inn i 2 menypunktnumre b.

- De to første sifrene i menypunkt b er et tall (0,0 - 9,9).
- De to andre sifrene er eksponenten som gjelder (E^n).

Punkt nr.	Verdi	Verdi	Parametere
b	x.	x	0,0 - 9,9
b	E	n	$E^n/n = 0-9$

Eksempel



A b 3,3

B b E^2

- Enheten har avgasset i $3,3 \times 10^2$ timer.
- Total avgassingstid er $3,3 \times 100 = 330$ timer.

6.1.10

Helgepause

Helgepausefunksjonen vil forhindre at enheten er i gang i helgene. Når menypunkt nr. y er stilt inn på "01", er enheten blokkert og vil ikke kjøre fra lørdag kl. 00:00 til søndag 23:59.

6.1.11

Standardinnstillinger for avgassing

Punkt	Parameter
Starttid [t]	Kl. 08:00
Kjøretid, høytytelsesmodus [timer]	8
Kjøretid, høytytelsesmodus [uker]	4
Kjøretid, automatisk ØKO-modus [timer]	25 % av kjøretiden med høy ytelse
Kjøretid, pumpetestmodus [sekunder]	10
Starttid automatisk årlig forsterkerfunksjon (høytytelsesmodus) [ukenummer]	Uke 44

6.1.12 Brukerinnstillinger/punkter på menyen

Punkt nr.	Punkt på menyen	Standard-verdi	Standard-verdi	Parameter	Regulerbar
1	Daglig start [h]	0	8	00 - 23 timer	ja
2	Daglig kjøretid	0	8	01 - 20 timer	ja
3	Manuell forsterkeraktivering [på/av]	0	1	av = 0/på = 1	ja
4	Programmert forsterkeraktivering [ukenummer]	4	4	av = 00/på = 01- 52	ja
5	Siste funksjonskode [advarsel eller feil]	0	0-9	F01 - F09	
6	Siste (om)starttrykk	barg	barg	0,5 - 2,5	
7	Siste fylletid	Sek	Sek	00 - 59	
8	Pumpeinnløpssignal [%]	0-9	0-9	00 - 99 %	
9	Pumpetilbakemeldingssignal [%]	0-9	0-9	00 - 95 %	
b	Avgassingstimer totalt	x.	x	0,0 - 9,9	
b	Avgassingstimer totalt	E	n	E ⁿ / n = 0 - 9	
c	Installasjonsår	y	y	00 - 99	
c	Installasjonsmåned	m	m.	01 - 12	
d	Installasjonsdag	d	d	01 - 31	
h	Software versjon	0	1		
n	Aktuelt år	y	y	00 - 99	ja
n	Aktuell måned	m	m.	01 - 12	ja
o	Aktuell dag	d	d	01 - 31	ja
t	Aktuell time	h	h	00 - 23	ja
t	Aktuelt minutt	m	m.	00 - 59	ja
u	Automatisk sommertid	0	1	av = 00/på = 01	ja
y	Helgepause	0	1	av = 00/på = 01	ja
0	Servicemeny inngangskode	x	x		


Merk:

For en forklaring på alle modusene og funksjonene, se avsnitt [6.1.4](#).

6.2 Start opp enheten

Normalt sett er enheten i standby-modus. Bare hvis enheten er slått av, må du starte enheten.

1. Trykk på på/av-knappen.
Enheden starter opp.
2. Trykk på startknappen.
Enheden starter prosessen.

6.3 Steng ned enheten

1. Trykk på stoppknappen.
Enheden fullfører den aktuelle prosessen og stopper.
2. Trykk på på-/av-knappen i 3 sekunder.
Enheden stenges ned.



Merk:

Status-lysdioden viser at enheten fremdeles forsynes med strøm.

3. Koble fra strømledningen.

6.4 Naviger på displayet på kontrollpanelet

For en oversikt over menyen, se avsnitt [6.1.12](#).

1. Gå inn i menyen. Trykk på menyknappen.
2. Se på displayene for å se det aktuelle punktet på menyen og punktets verdi.
3. Bla gjennom menyen. Bruk disse knappene:
 - a. Trykk på startknappen for å gå opp.
 - b. Trykk på stoppknappen for å gå ned.
4. Trykk på menyknappen for å gå ut av menyen.

6.5 Endre en innstilling

1. Gå til punktet på menyen. Se avsnitt [6.1.12](#).
2. Trykk på enter-knappen.
Innstillingens verdi blinker.
3. Endre verdien.
 - Trykk på startknappen for å øke innstillingsverdien.
 - Trykk på stoppknappen for å redusere innstillingsverdien.
4. Trykk på enter-knappen for å lagre innstillingen.

6.6 Tilbakestill en advarsel eller feil



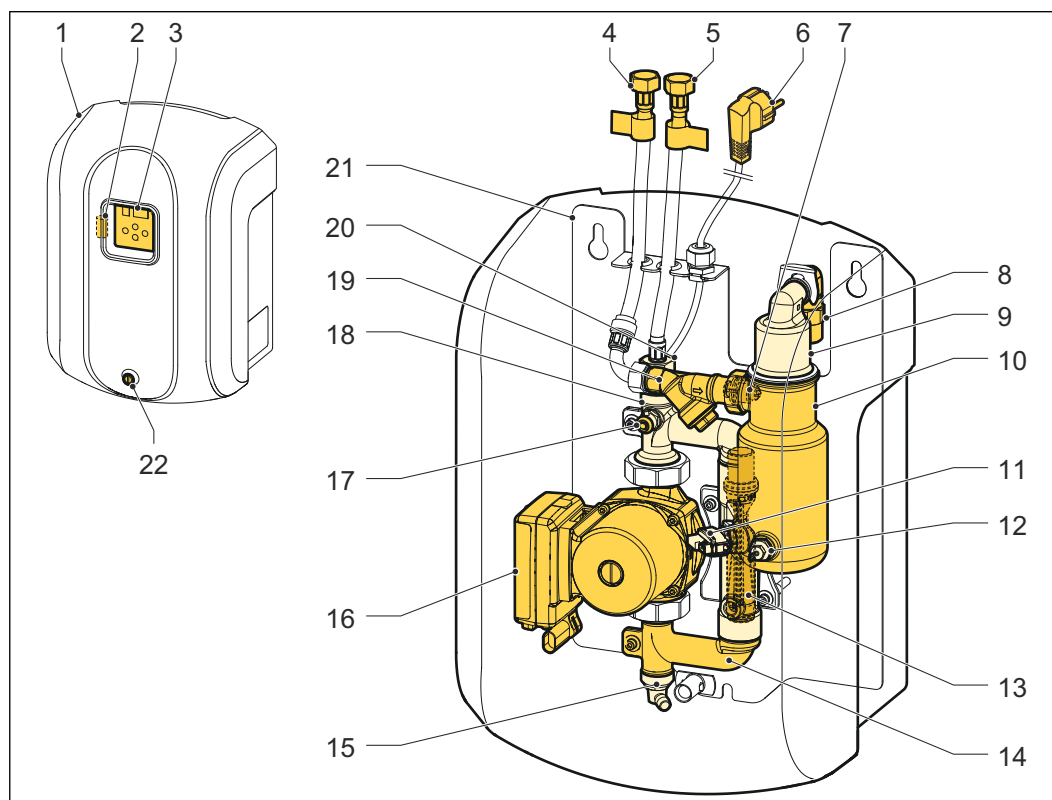
Merk:

- Er det behov for det, så løs problemet. Se avsnitt [10.1](#).
- For mer informasjon om funksjonskodene, se avsnittet [6.1.4.3](#).

1. Trykk på stoppknappen i 3 sekunder.

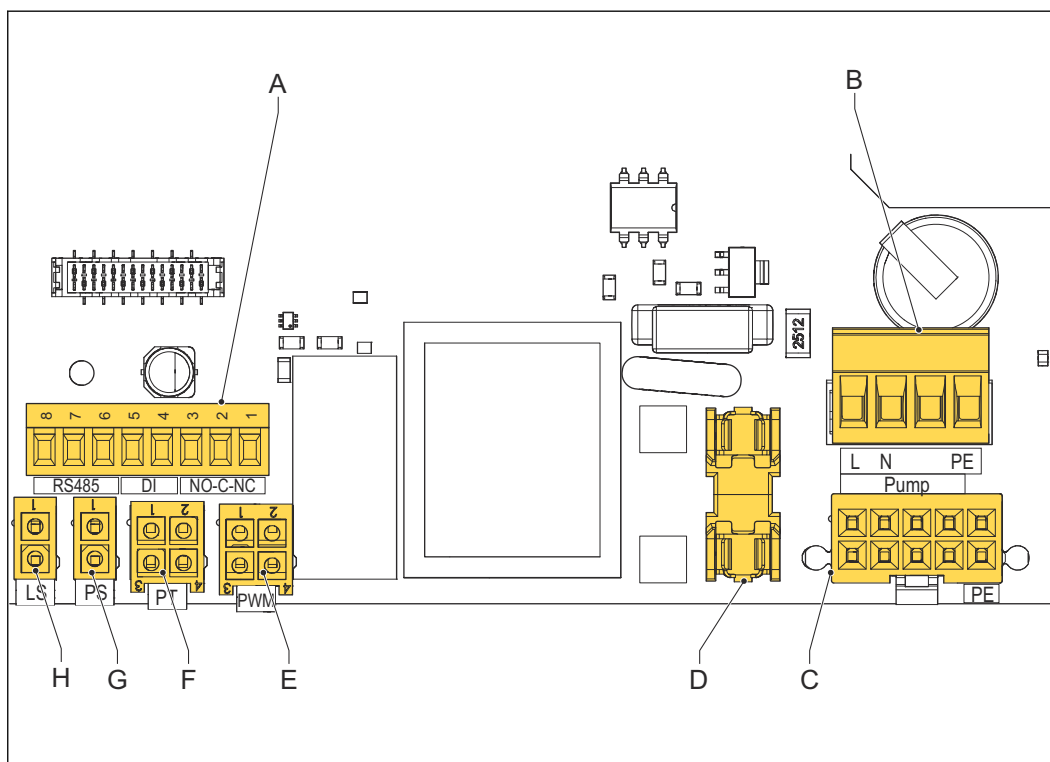
7 Beskrivelse

7.1 Oversikt over utstyret



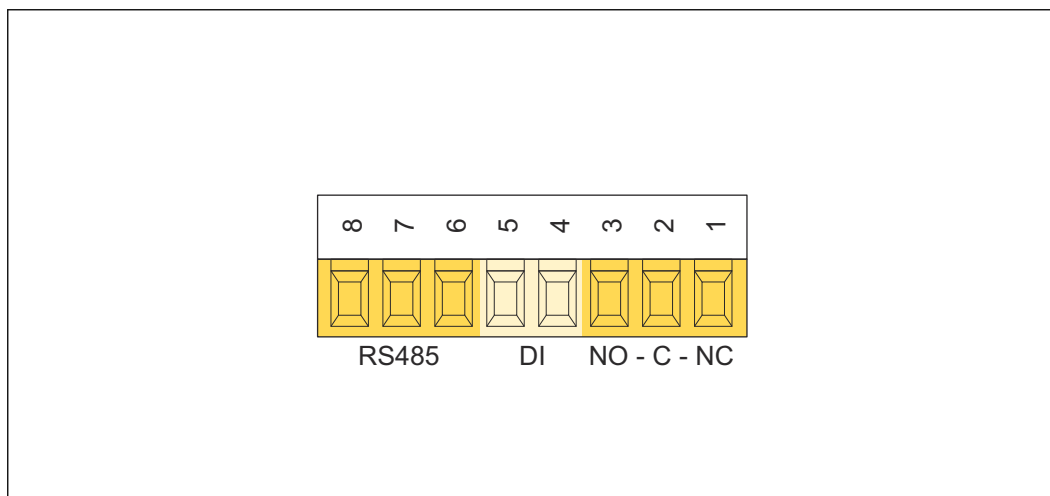
- | | | | |
|----|-----------------------------------|----|-----------------------------------|
| 1 | Deksel | 12 | Nivåføler |
| 2 | Sikring | 13 | Venturi |
| 3 | Betjeningspanel | 14 | Nedre T-bøy |
| 4 | Inntakstilkobling | 15 | Tømmeventil |
| 5 | Utløpstilkobling | 16 | Pumpe |
| 6 | Strømledning | 17 | Manuell avluftningsventil |
| 7 | Innløpsdyse | 18 | Øvre T-bøy |
| 8 | Tilbakeslagsventil på lufteventil | 19 | Y-sil (inkludert filter) |
| 9 | Automatisk lufteventil | 20 | Tilbakeslagsventil på utløp/retur |
| 10 | Tank med avluftingstårn | 21 | Ramme og omsluttende kabinett |
| 11 | Trykksensor | 22 | Festeskrue |

7.2 Oversikt over betjeningspanelets PCB



- | | | | |
|---|--|---|----------------------------|
| A | BMS-konnektor (NO-C-NC)
Se avsnitt 7.2.1 | E | Pumpestyringskontakt (PWM) |
| B | Konnektor til strømledning
Se avsnitt 7.2.2 | F | Trykksensor (PT) |
| C | Konnektor til pumpe (strøm) | G | Ikke i bruk |
| D | Sikring | H | Nivåføler (LS) |

7.2.1 BMS-konnektor (NO-C-NC)

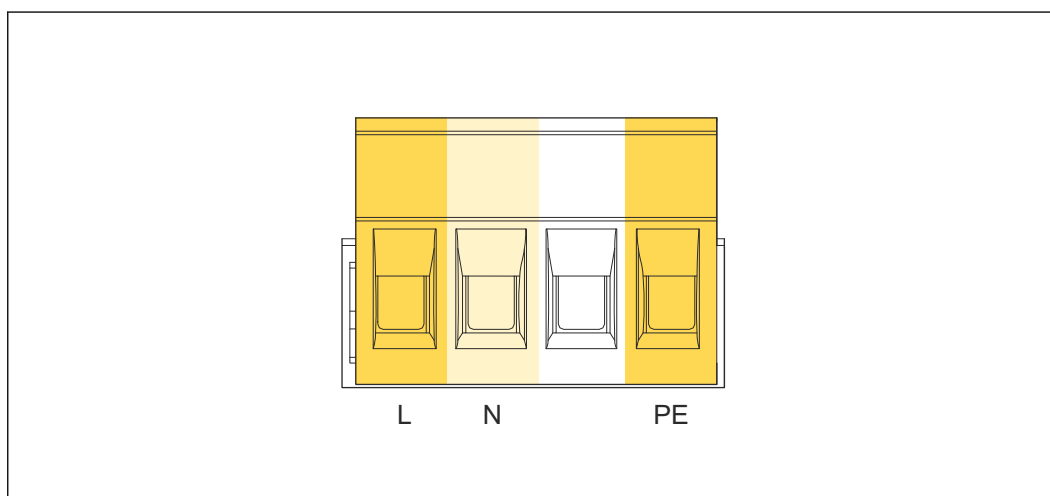


1	Alminnelig feil-rele NC	5	Ikke i bruk
2	Alminnelig feil-rele C	6	Ikke i bruk
3	Alminnelig feil-rele NO	7	Ikke i bruk
4	Ikke i bruk	8	Ikke i bruk

Punkt	Beskrivelse	Referanse
BMS-konnektor (NO-C-NC)	Enheden kan kobles til en BMS for fjernovervåking.	4.8
DI	Ikke i bruk	-
PC-konnektor (RS485)	Denne tilkoblingen er kun beregnet på Spirotech-kvalitetskontroll.	-

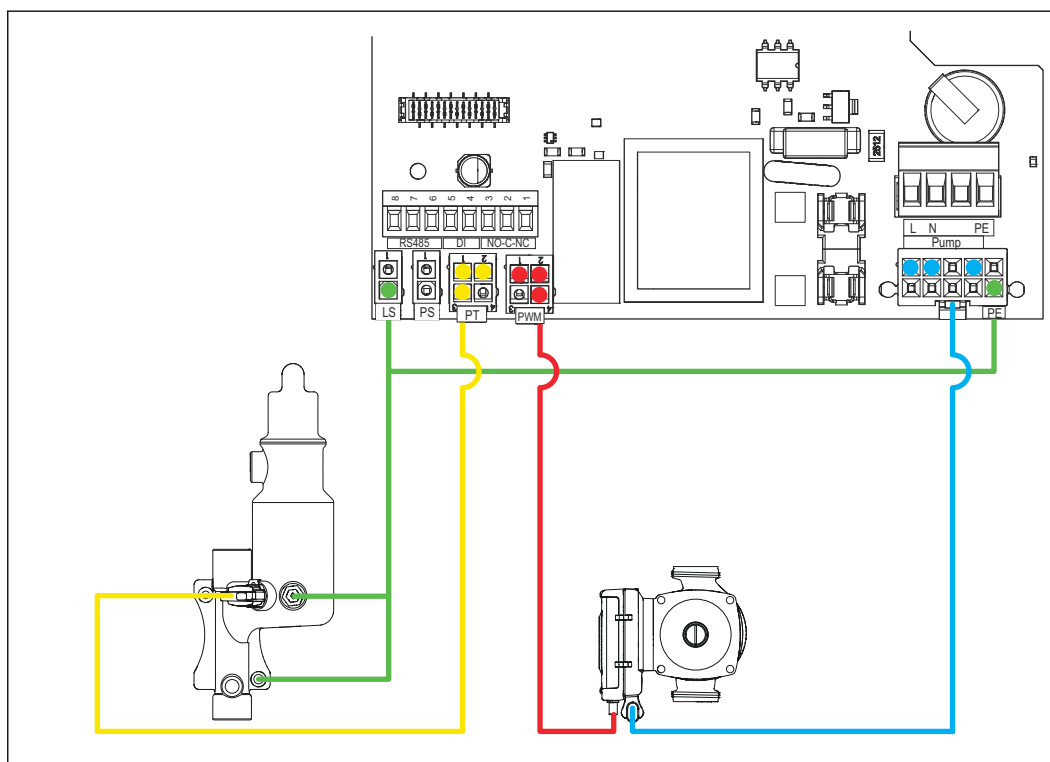
NC	Normalt sett lukket
C	Alminnelig
NO	Normalt sett åpen

7.2.2 Konnektor til strømledningen

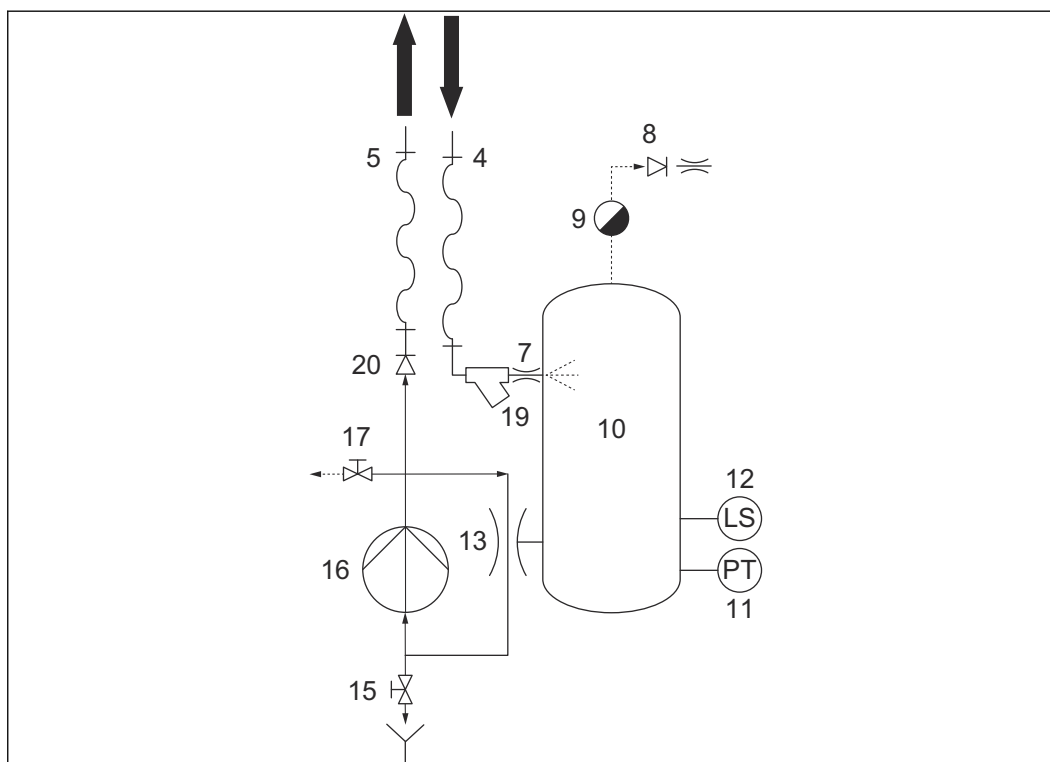


L	Lev	PE	Beskyttende jord
N	Nøytral		

7.3 Koblingsskjema



7.4 Arbeidsprinsipp for avgassingsprosessen



Enheten starter avgassingsprosessen hver dag til den daglige starttiden.

Avgassingsprosessen har to faser:

- Vakuumfase
- Luftutslippsfase

Pumpen (16) går og installasjonsvann strømmer inn i beholderen (10) gjennom innløpet (4), Y-silen (19) og dysen (7). Pumpen (16) og venturien (13) skaper undertrykk i beholderen (10) ved å pumpe ut mer vann enn det kommer inn. Vannnivået i beholderen (10) vil synke og vann sprøytes inn gjennom dysen (7), som forårsaker en effektiv frigjøring av gassene oppløst i vannet. Den frigitte gassen samles opp øverst i beholderen (10). Etter noen minutter stopper pumpen.

Når pumpen (16) stopper, fylles beholderen (10) opp og trykket øker til systemtrykket, slik at den frigitte gassen fjernes gjennom den automatiske luftventilen (9). Etter en kort periode starter pumpen (16) igjen, og en ny vakuumfase starter.



Merk:

Tallene i skjemaet refererer til delenumrene i oversikten over enheten. Se avsnitt [7.1](#).

7.5 CE- og UK CA-merking

Enheten har CE- og UK CA-merking. Det vil si at enheten er utformet, konstruert og testet i samsvar med gjeldende krav til sikkerhet og helse, som angitt i samsvarserklæringen. Enheten kan trygt brukes og vedlikeholdes når du følger informasjonen i dette dokumentet og tilhørende dokumenter.

7.6 Identifikasjon av enheten

7.6.1 Typeskilt

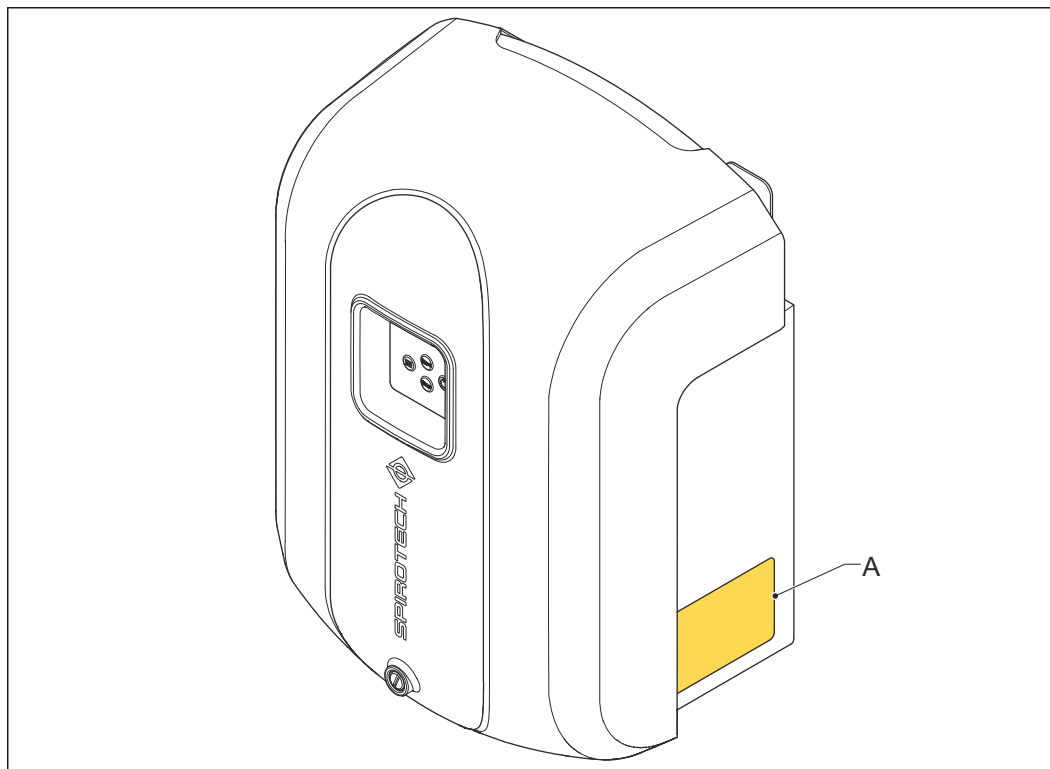
SPIROVENT SUPERIOR

A		Article-No.: Type:	  	
	B	Power input:		
	C	Voltage / Frequency:		
	D	IP class:		
	E	Pressure PS:		
	F	Temperature TS:		
	G	Year of manufacture:		
	H	Serial no.:		
	I	Serial No. Barcode:		
				
Spirotech bv - The Netherlands				

A Artikkelnummer/type enhet
 B Strøminngang
 C Spenning/frekvens
 D IP-klasse
 E Systemtrykkets arbeidsområde

F Systemtemperatur
 G Produksjonsår
 H Serienummer
 I Strekkode

7.6.2 Typeskiltets plassering



A Typeskilt

8 Tilgang til deler

8.1 Få tilgang til de hydrauliske delene og betjeningspanelets PCB

Ta enheten ut av drift før du utfører vedlikehold. Se avsnitt [9.3](#).

1. Ta av dekselet. Se avsnitt [8.2](#).
2. Få tilgang til de hydrauliske delene. Se avsnitt [8.3](#).
3. Få tilgang til betjeningspanelets PCB. Se avsnitt [8.4](#).

8.2 Ta av eller installerer dekselet

Ta enheten ut av drift før du utfører vedlikehold. Se avsnitt [9.3](#).

1. Ta av disse gjenstandene:

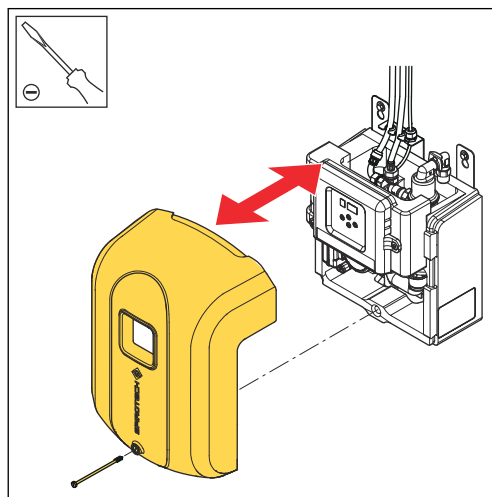
- Festeinnretning
- Deksel



Advarsel:

- Varme deler
- Når du tar av dekselet, vil deler under dekselet fortsatt kunne være varme.

2. Gjennomfør trinnene i omvendt rekkefølge for å installere dekselet.



8.3 Få tilgang til de hydrauliske delene

1. Åpne det svingende betjeningspanelet.



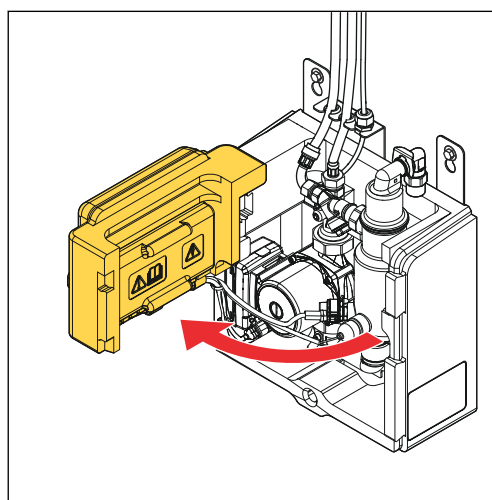
Advarsel:

- Varme deler
- Når du åpner det svingende betjeningspanelet, vil deler under dekselet fremdeles kunne være varme.



Merk:

Når du lukker det svingende betjeningspanelet, må du sørge for at panelet er riktig festet i kamene. Ikke bruk makt.



8.4 Få tilgang til betjeningspanelets PCB

1. Trekk bakplaten ut av kontrollkabinettet for å få tilgang til PCB på betjeningspanelet. Bruk håndtakene.



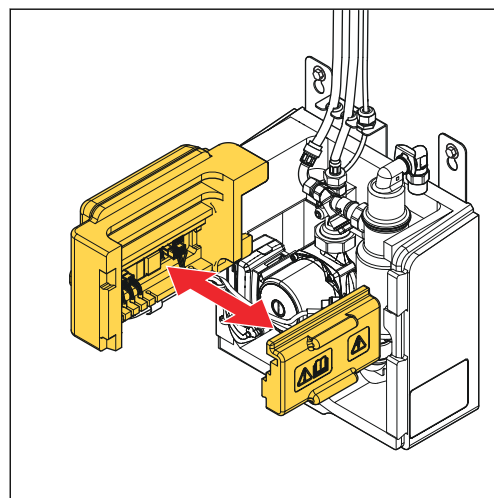
Advarsel:

- Fare for elektrisk støt
- Vær nøye når du gjennomfører dette trinnet.



Merk:

Når du lukker bakplaten, må du sørge for at bakplaten er riktig festet i kamene. Ikke bruk makt.



9 Vedlikehold

9.1 Anvisninger ang. vedlikehold

1. Se til at du gjør det forebyggende vedlikeholdet før grensen er overskredet. Bruk vedlikeholdsplanen. Se avsnitt [9.2](#).
2. Sjekk under vedlikehold alltid brukergrensesnittet for funksjonskoder (advarsel eller feil) og sjekk visuelt for skader og lekkasjer.


Merk:

Hvis du finner et problem, så løs problemet. Se avsnitt [10.1](#).

3. Gjennomfør de neste trinnene for rengjøring eller utskifting av en del.
 - a. Ta enheten ut av drift. Se avsnitt [9.3](#).
 - b. Gjennomfør vedlikeholdsoppgaven.
 - c. Når enheten er klar, så sett den i drift igjen. Se avsnitt [5.1](#).

9.2 Vedlikeholdsplan

Punkt	Arbeidsoppgave	Begrensning	Referanse
Avgassingsfunksjon	Sjekk	Hvert år	-
Vakuumtrykk	Sjekk	Hvert år	-
Komplett enhet	Gjennomfør en sjekk for skader og lekkasjer.	Hvert år	-
Y-sil (filter)	Gjør rent	Hvert år	Avsnitt 9.4
Automatisk lufteventil	Skift ut	Annenhvert år	Avsnitt 9.5

9.3 Ta enheten ut av drift

1. Steng ned enheten. Se avsnitt [6.3](#).
2. Ta støpselet ut av stikkontakten.


Advarsel:

- Fare for elektrisk støt
- Vær nøye når du gjennomfører dette trinnet.

3. Lukk systemventilene. Se avsnitt [9.3.1](#).
4. La om nødvendig enheten kjøles ned.


Advarsel:

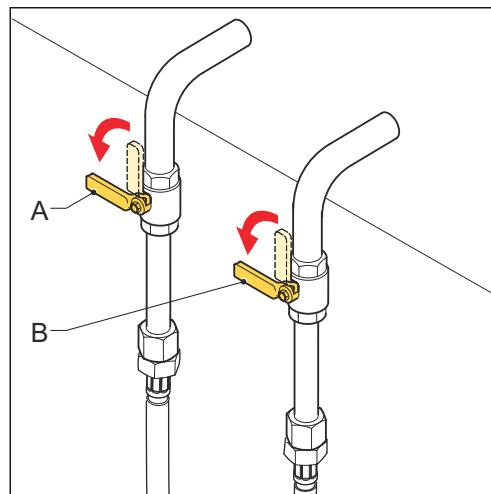
- Forbrenningsfare
- Vær nøye når du gjennomfører dette trinnet.

5. Ta av dekkelet. Se avsnitt [8.2](#).
6. Tøm om nødvendig enheten. Se avsnitt [9.3.2](#).

9.3.1 Lukk systemventilene

1. Lukk følgende ledningers systemventiler:

- Inntaksledning (A)
- Utløpsledning (B)



9.3.2 Tøm enheten

Før du tømmer enheten, så sørg for at systemventilene er lukket. Se avsnitt [9.3.1](#).

1. Plasser en beholder under den manuelle avluftingsventilen (B).
2. Åpne tømmeventilen (A) og åpne deretter den manuelle avluftingsventilen (B) og tøm enheten.



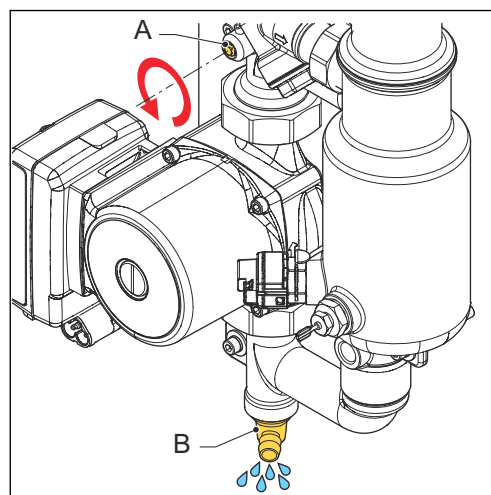
Advarsel:

- Forbrenningsfare
- Vær nøye når du gjennomfører dette trinnet.



Advarsel:

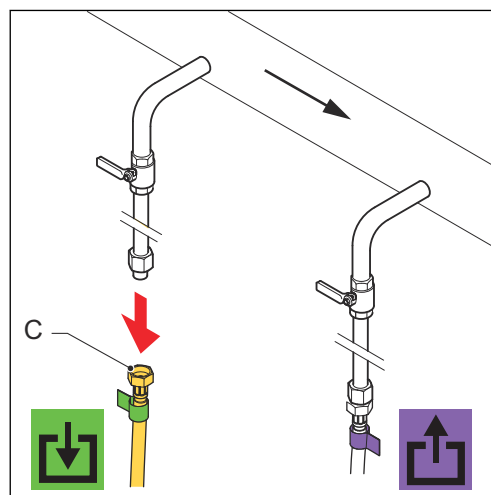
- Fare for elektrisk støt
- Vær nøye når du gjennomfører dette trinnet.



3. For å sikre at enheten er helt tømt, så koble fra inntaksslangen (C).

Samle væsken som kommer ut av inntaksslangen opp i en beholder.

4. Når enheten er tømt, gjennomfører du disse trinnene:
 - a. Koble til inntaksslangen.
 - b. Lukk tømmeventilen.
 - c. Lukk den manuelle avluftningsventilen.



9.4 Gjør Y-silen (filteret) ren

Ta enheten ut av drift før du utfører vedlikehold. Se avsnitt [9.3](#).

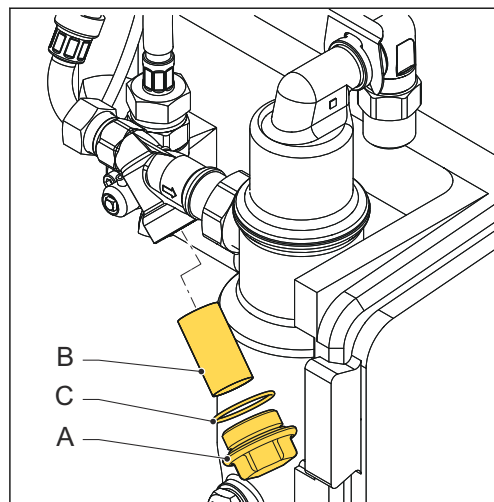
1. Ta av pluggen (A). Bruk en 22 mm nøkkel.
2. Ta filterelementet (B) løs fra pluggen.
3. Gjør filterelementet rent i vann.
4. Sett filterelementet tilbake i pluggen.



Merk:

Forsikre deg om at O-ringen (C) er riktig plassert på pluggen.

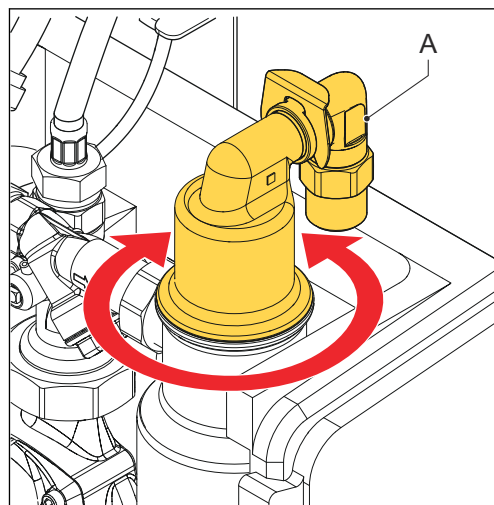
5. Forsikre deg om at Y-silen er plassert slik at den peker nedover.
6. Stram pluggen til riktig moment: 15 Nm.



9.5 Bytt ut den automatiske lufteventilen

Ta enheten ut av drift før du utfører vedlikehold. Se avsnitt [9.3](#).

1. Ta av den automatiske luftventilen, inkludert tilbakeslagsventil og utløpsbegrensning (A).
2. Installer de nye delene. For mer informasjon, se anvisningene ang. reservedel. Se avsnitt [12](#).



10 Feilsøking

10.1 Anvisninger ang. feilsøking

1. Finn årsaken til problemet. Bruk feilsøkingstabellen. Se avsnitt [10.3](#).
2. Ta enheten ut av drift før du går i gang med å arbeide med enheten. Se avsnitt [9.3](#).
3. Løs problemet. Bruk kolonnen "Mulig løsning" i feilsøkingstabellen.
4. Følg anvisningene ang. igangkjøring hvis enheten ikke er i drift. Se avsnitt [5.1](#).

10.2 Funksjonskoder (advarsler og feil)

Funksjonskoder kan være enten advarsler eller feil. Under advarsler vil avgassing fortsette. Feil vil blokkere avgassingsfunksjonen og må alltid tilbakestilles. Alle funksjonskoder kan tilbakestilles manuelt, ellers forsvinner de automatisk når årsaken til problemet er løst.

- For å tilbakestille advarselen manuelt, se avsnittet [6.6](#).
- For å løse et problem, se avsnitt [10.1](#).

Funksjonskode	Beskrivelse	Type	Reset
F01	Systemtrykket er for lavt	Feil	Automatisk/ manual
F02	Systemtrykket er for høyt	Feil	Automatisk/ manual
F03	Ikke i bruk	-	-
F04	Det er ikke nok vakuum	Advarsel	Automatisk/ manual
F05	Fylletiden er altfor lang	Advarsel	Automatisk/ manual
F06	Det er ikke noe trykkfall etter at pumpen starter	Feil	Manual
F07	Vannstanden er for lav	Advarsel ¹	Automatisk/ manual
F08	Pumpefeil	Feil	Manual
F09	Trykksensorfeil	Feil	Manual

¹ F07 er en advarsel, så avgassingsprosessen kan fortsette. Imidlertid vil pumpen alltid stoppe med en gang hver gang en lav vannstand oppnås. Når beholderen er fullt av vann, starter pumpen automatisk igjen og prosessen vil fortsette.

10.3 Feilsøkingstabell

Problem	Mulig årsak	Mulig løsning
Trykket er for lavt (F01)	Det er en feil eller lekkasje i systemet.	Sørg for at maks systemtrykk ikke overstiger 0,5 bar.
	Filteret er tett.	Gjør rent filtret. Se avsnitt 9.4 .
	Systemventilen i inntaksledningen er lukket	Åpne inntaksledningen. Se avsnitt 5.2 .
	Spraydysen er tilstoppet.	Gjør spraydysen ren. Se avsnitt 10.4 .
	Trykksensoren er defekt.	Bytt ut trykksensoren. Se avsnitt 12.2 .
Trykket er for høyt (F02)	Det er en feil i systemet.	Sørg for at systemtrykket er under 2,5 bar.
	Trykksensoren er defekt.	Bytt ut trykksensoren. Se avsnitt 12.2 .
Det er ikke nok vakuum (F04)	Systemtrykket er for høyt	Sørg for at systemtrykket er under 2,5 bar.
	Enheten er ikke skikkelig avluftet.	Stopp prosessen og avluft enheten manuelt. Se avsnitt 5.3 .
	Systemventilen ved utløpsledningen er lukket eller delvis lukket.	Åpne utløpsledningen. Se avsnitt 5.4 .
	Tilbakeslagsventil på lufteventil er defekt.	Skift ut tilbakeslagsventil på lufteventil. Se avsnitt 12.2 .
	Tilbakeslagsventil på utløp er delvis tilstoppet.	Gjør tilbakeslagsventil på utløp ren. Se avsnitt 10.6 .
	Venturi er tilstoppet.	Gjør venturi ren. Se avsnitt 10.7 .
	Venturi er defekt.	Skift ut venturi. Se avsnitt 12.2 .
	Trykksensoren er defekt.	Bytt ut trykksensoren. Se avsnitt 12.2 .
Fylletiden er altfor lang (F05)	Systemventilen i inntaksledningen er lukket	Åpne inntaksledningen. Se avsnitt 5.2 .
	Spraydysen er tilstoppet.	Gjør spraydysen ren. Se avsnitt 10.4 .
	Y-silen (filteret) er tilstoppet.	Rengjør filterelementet. Se avsnitt 9.4 .
Det er ikke noe trykkfall etter at pumpen starter (F06)	Systemventilen ved utløpsledningen er lukket eller delvis lukket.	Åpne utløpsledningen. Se avsnitt 5.4 .
	Enheten er ikke skikkelig avluftet.	Stopp prosessen og avluft enheten manuelt. Se avsnitt 5.3 .

Problem	Mulig årsak	Mulig løsning
	Tilbakeslagsventil på utløp er tilstoppet.	Sjekk tilbakeslagsventilen. Se avsnitt 10.6 .
	Kabelen til pumpen er ikke tilkoblet.	Koble kabelen til pumpen. Se avsnitt 10.8.2 .
	Kabelen til pumpen er defekt.	Skift kabelen. Se avsnitt 12.2 .
	Pumpen er defekt.	Skift ut pumpen. Se avsnitt 12.2 .
Vannstanden er for lav (F07)	Vannet har en veldig høy gasskonsentrasjon.	Dette problemet er midlertidig og vil forsvinne under avgassing.
	Det er store frie luftbobler i systemet.	Avluft enheten manuelt. Se avsnitt 5.3 .
	Den automatiske lufteventilen er defekt.	Bytt ut den automatiske lufteventilen. Se avsnitt 12.2 .
	Det er et problem med sensorkabelen.	Koble til kabelen. Dersom kabelen er defekt, så bytt ut kabelen. Se avsnitt 12.2 .
	Nivåføleren er defekt	Bytt ut nivåføleren. Se avsnitt 12.2 .
	Inntaksslangen er vridd eller bøyd.	Rett ut slangen.
	Inntaket er blokkert.	Gjør inntaket rent eller åpne det.
	Systemvannets ledningsevne er for lav.	Øk ledningsevnen til >50 µS/cm. Kontakt om nødvendig leverandøren av enheten.
Feil med pumpe (F08)	Enheten er ikke skikkelig avluftet.	Stopp prosessen og avluft enheten manuelt. Se avsnitt 5.3 .
	Pumpen er blokkert.	Avblokker pumpen. Se avsnitt 10.5 .
	Kabelen til pumpen er ikke tilkoblet.	Koble kabelen til pumpen.
	Kabelen til pumpen er defekt.	Skift kabelen. Se avsnitt 12.2 .
	Pumpen er defekt.	Skift ut pumpen. Se avsnitt 12.2 .
Trykksensorfeil (F09)	Dårlig forbindelse på trykksensorens kabel.	Kontroller forbindelsen mellom kabelen og konnektoren.
	Trykksensoren er defekt.	Bytt ut trykksensoren. Se avsnitt 12.2 .
Betjeningspanelet virker ikke.	Strømmen er ikke tilkoblet.	Koble støpselet til stikkontakten.

Problem	Mulig årsak	Mulig løsning
		I tilfelle en enpolet hovedbryter så sett bryteren i påposisjon.
	Det er et tilkoblingsproblem med strømkabelen.	Foreta en visuell kontroll av feil på strømkabelen og tilkoblingen. Skift om nødvendig ut strømledningen.
	Sikringen er defekt eller ikke riktig tilkoblet.	Bytt ut eller plasser sikringen riktig på PCB. Se avsnitt 12.2 .
	PCB er defekt.	Skift ut PCB. Se avsnitt 12.2 .
	Den eksterne strømforsyningen gir ikke strøm.	Kontroller den eksterne strømforsyningen.

10.4

Gjør spraydysen ren

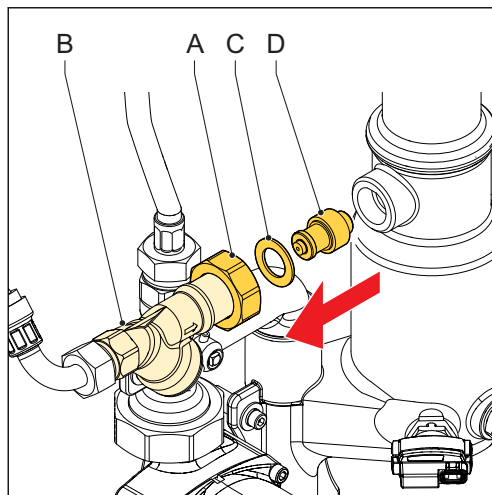
Ta enheten ut av drift før du utfører vedlikehold. Se avsnitt [9.3](#).

1. Løsne ringmutteren (A).
2. Ta av Y-silen (B).
3. Ta av pakningen (C) og innløpsdysen (D).
4. Gjør innløpsdysen ren med vann. Bruk om nødvendig en børste.

**Merk:**

Før du installerer delene, anbefaler Spirotech at du bytter ut pakningen. Se avsnitt [12.2](#).

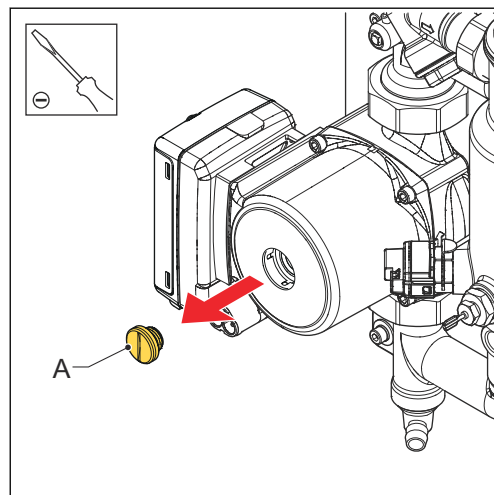
5. Installer innløpsdysen og pakningen.
6. Installer Y-silen. Forsikre deg om at Y-silen er plassert slik at den peker nedover.
7. Stram ringmutteren.



10.5 Avblokker pumpen

Ta enheten ut av drift før du utfører vedlikehold. Se avsnitt [9.3](#).

1. Fjern skruen (A).

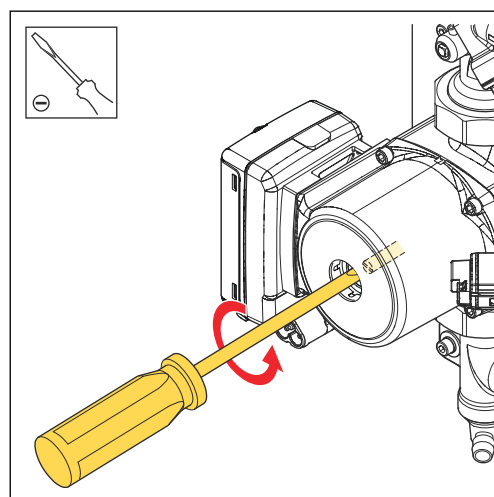


2. Sett en skrutrekker inn i sporet på pumpehåndtaket, og prøv å rotere håndtaket mot klokkeretningen.



Merk:
Hvis avblokkering er umulig, må du skifte ut pumpen. Se avsnitt [12.2](#).

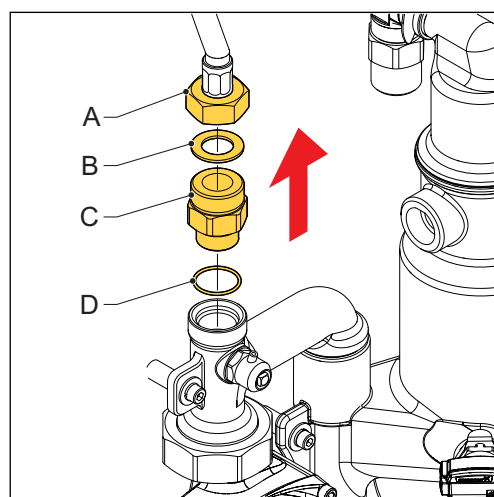
3. Installer skruen.



10.6 Gjør tilbakeslagsventil på utløp ren

Ta enheten ut av drift før du utfører vedlikehold. Se avsnitt [9.3](#).

1. Løsne ringmutteren (A). Koble fra slangen.
2. Ta av disse delene:
 - Pakning (B)
 - Tilbakeslagsventil (C)
 - O-ring (D)



3. Gjør tilbakeslagsventilen ren:
 - a. Gjør tilbakeslagsventilen ren med vann.
 - b. Sjekk for gjenværende rusk.
 - c. Sjekk varsomt hvorvidt tilbakeslagsventilen åpnes og lukkes riktig.

**Merk:**

Før du installerer delene, anbefaler Spirotech at du bytter ut O-ringene og pakningen. Se avsnitt [12.2](#).

4. Installer O-ringene og tilbakeslagsventilen. Stram tilbakeslagsventilen.
5. Installer pakningen og koble til slangen. Stram ringmutteren.
6. Forsikre deg om at alle delene er vanntette.

10.7 Gjør venturi ren

Ta enheten ut av drift før du utfører vedlikehold. Se avsnitt [9.3](#).

1. Ta av venturi. Se avsnitt [10.8](#).
2. Gjør venturi ren med vann. Bruk om nødvendig en liten myk børste.
3. Sjekk venturi for skader.

**Merk:**

- Hvis venturi har skader, må du bytte ut venturi. Se avsnitt [12.2](#).
- Før du installerer delene, anbefaler Spirotech å bytte ut alle O-ringer og pakninger på venturi, T-bøyer og pumpe med nye (bruk litt silikonbasert smøremiddel på O-ringene). Se avsnitt [12.2](#).

4. Installer delene i omvendt rekkefølge.

**Merk:**

Forsikre deg om at alle delene er helt vanntette.

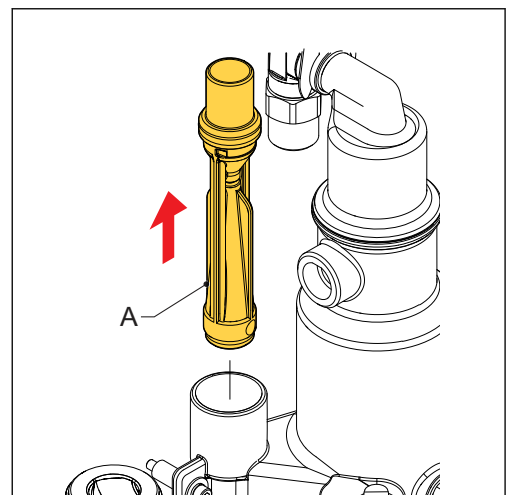
10.8 Ta av venturi

Ta enheten ut av drift før du utfører vedlikehold. Se avsnitt [9.3](#).

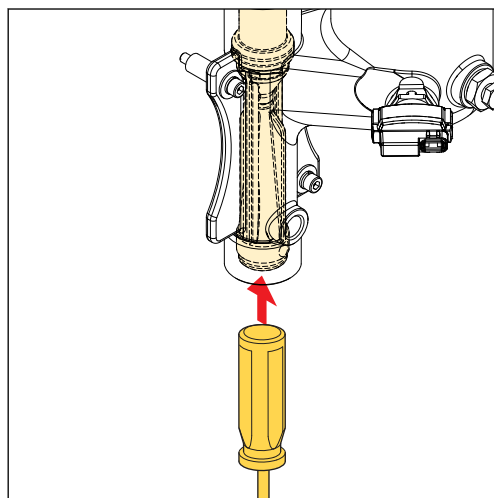
1. Ta av øvre T-bøy. Se avsnitt [10.8.1](#).
2. Ta av venturi (A) ved å trekke den oppover. Bruk hendene dine

**Forsiktig:**

Ikke bruk verktøy for å forhindre skade på venturien.



3. Hvis venturien sitter fast, så gjennomfør disse trinnene:
 - a. Ta av pumpen. Se avsnitt [10.8.2](#).
 - b. Ta av den nedre T-bøyen. Se avsnitt [10.8.3](#).
 - c. Ta av venturien ved å skyve venturien varsomt oppover. Bruk baksiden av en skrutrekker.

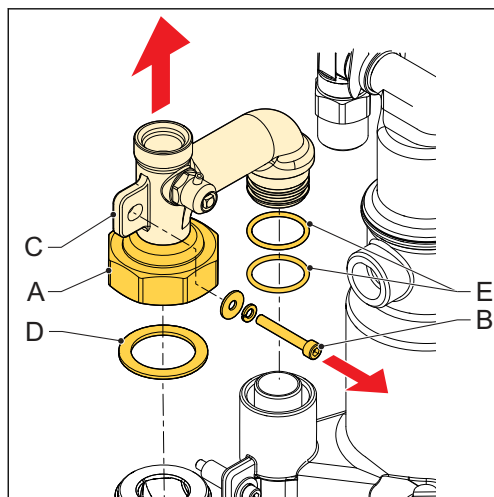


10.8.1

Ta av øvre T-bøy

Ta enheten ut av drift før du utfører vedlikehold. Se avsnitt [9.3](#).

1. Løsne ringmutteren (A).
2. Ta av bolten og skivene (B).
3. Ta av disse delene:
 - Øvre T-bøy (C)
 - Pakning (D)
 - O-ringer (E)

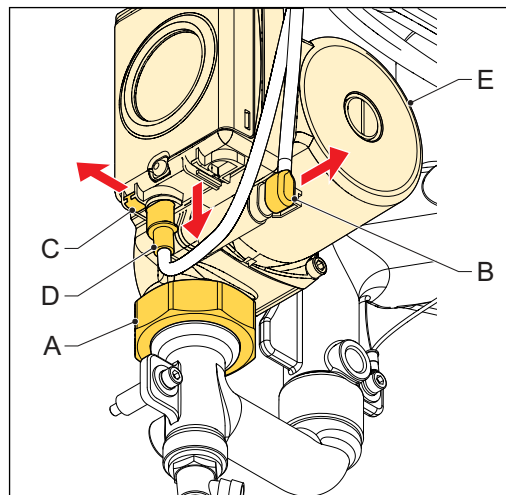


10.8.2

Ta av pumpen

Ta enheten ut av drift før du utfører vedlikehold. Se avsnitt [9.3](#).

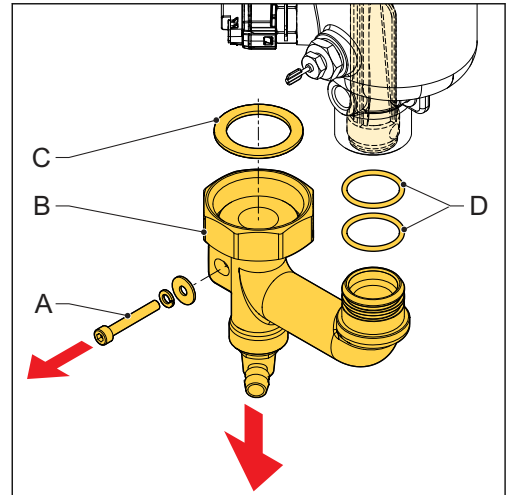
1. Løsne ringmutteren (A).
2. Koble fra strømledningen (B).
3. Skyv på kabellåsen (C) for å låse opp signalkabelen (D).
4. Koble fra signalkabelen.
5. Ta av pumpen (E).



10.8.3 Ta av den nedre T-bøyen

Ta enheten ut av drift før du utfører vedlikehold. Se avsnitt [9.3](#).

1. Ta av bolten og skivene (A).
2. Ta av disse delene:
 - Nedre T-bøy (B)
 - Pakning (C)
 - O-ringer (D)



11 Garanti

11.1 Garantivilkår

- Garantien for dette produktet er gyldig frem til 2 år etter kjøpsdato
- Garantien oppheves i tilfeller ved feilaktig installasjon, ukompetent bruk og/eller dersom uautoriserte personer forsøker å vedlikeholde utstyret.
- Følgeskade dekkes ikke av garantien.

12 Reservedeler

12.1 Skift ut en del

Ta enheten ut av drift før du utfører vedlikehold. Se avsnitt [9.3](#).

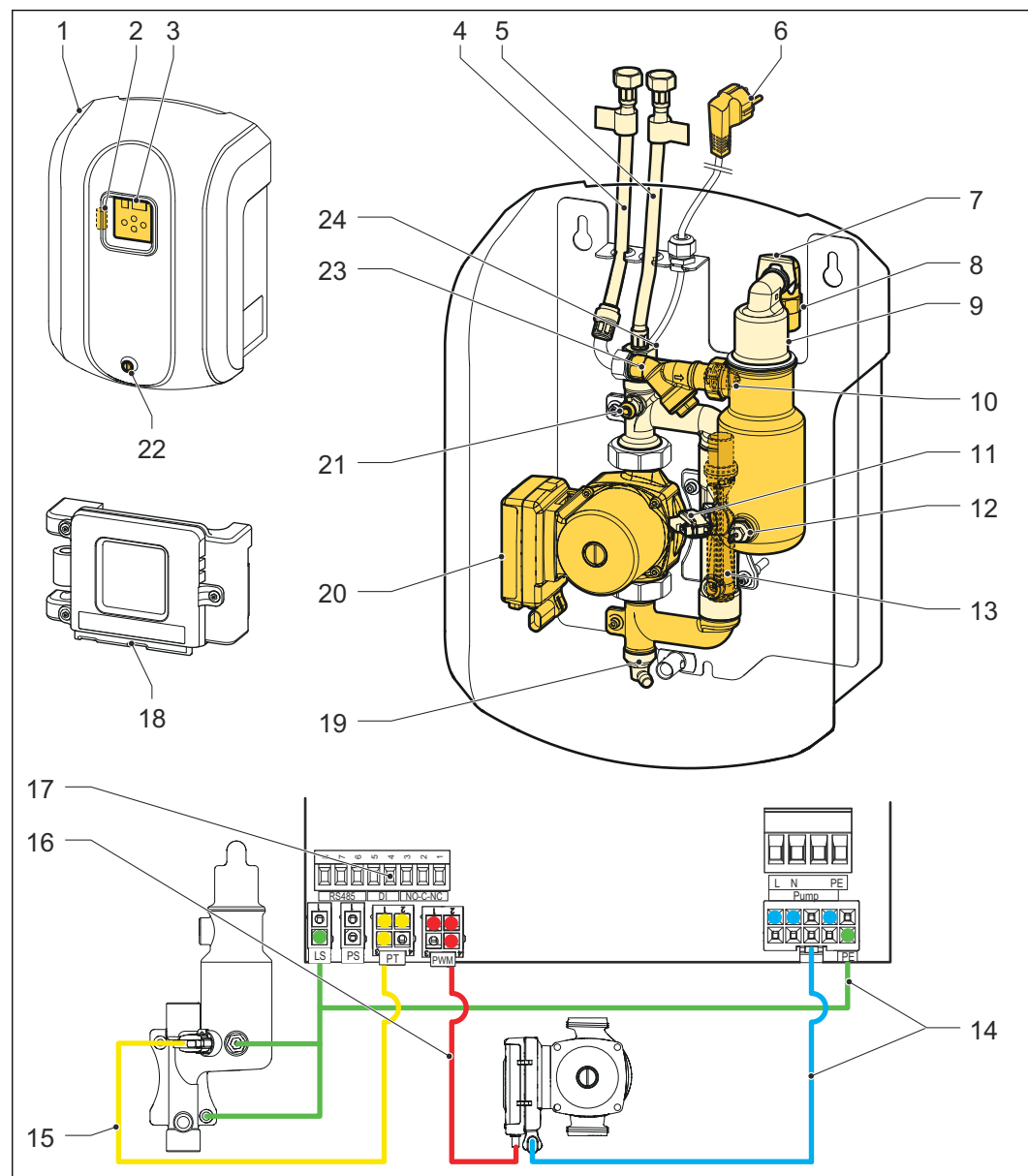
1. Bestill reservedelen.

Se avsnitt [12.2](#) for liste over reservedeler.

2. Pakk ut reservedelen ved levering, og sjekk om den er korrekt.

3. Skift ut delen. Følg anvisningene ang. reservedeler, som følger med i leveransen av reservedelen.

12.2 Reservedeler



Punkt	Artikkel	Navn på revisjonssett
1	R73.977	Deksel inkl. merkeplate
2	R74.387	Sikring
3	R73.957	Kontroll - PCB- og EPP-deler
4	R74.018	Inntaksslange
5	R74.015	Utløpsslange
6	R74.331	Strømledning (F-type-plugg)
7	R73.222	Klips
8	R73.987	Kontrollventil og utløpsbegrensning (luftventil)
9	R73.986	Automatisk luftventil (inkludert tilbakeslagsventil og utløpsbegrensning)
10	R73.971	Spraydyse
11	R74.001	Trykksensor
12	R74.002	Nivåføler
13	R73.954	Venturi
14	R74.333	Nivåfølerkabel og pumpestrømkabel
15	R74.332	Trykksensorkabel
16	R74.330	Pumpekabel - PWM-signal
17	R15.395	Konnektor - eksterne koblinger
18	R73.974	Kontroll - EPP-deler
19	R16.175	Tømmeventil
20	R73.953	Pumpe
21	R60.355	Manuell avluftningsventil
22	R72.953	Festeskrue
23	R73.995	Y-sil (inkludert filter)
24	R73.988	Tilbakeslagsventil utløp/retur
-	R73.955	Tetningssett (alle utskiftbare tetninger)


Merk:

Alle reservedeler inkluderer et dokument med anvisninger ang. utskifting. Ikke ta av den defekte delen før du har disse anvisningene ang. utskifting.

13 Vedlikeholdskort

Type:	_____
Serienummer:	_____
Installasjonsdato:	_____
Installert av firma:	_____
Installert av tekniker:	_____

Inspeksjonsdato:	Tekniker:	Initialer:
Type vedlikehold:		

Inspeksjonsdato:	Tekniker:	Initialer:
Type vedlikehold:		

Inspeksjonsdato:	Tekniker:	Initialer:
Type vedlikehold:		

Inspeksjonsdato:	Tekniker:	Initialer:
Type vedlikehold:		

Inspeksjonsdato:	Tekniker:	Initialer:
Type vedlikehold:		

SPIROTECH 

Maximising Performance for You

Samsvarserklæring for EU

Produsent: **Spirotech BV**
 Adresse: **Churchillaan 52**
5705 BK Helmond
Nederland

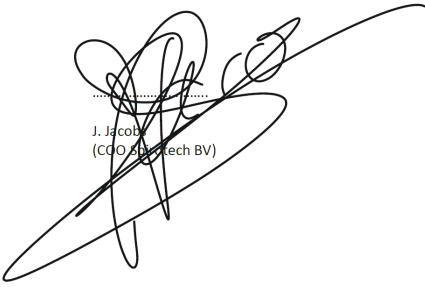
Spirotech BV erklærer at **SpiroVent Superior S250** er i overensstemmelse med følgende EU-direktiver:

Lavspenningsdirektivet	(2014/35/EU)
Forskrift om elektromagnetisk kompatibilitet	(2014/30/EU)
Direktiv om trykkpåkjent utstyr	(2014/68/EU)
ROHS-direktiv	(2011/65/EU)
(Begrensning av bruk av visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr)	
Direktiv ang. avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr	(2012/19/EU)

Følgende harmoniserte standarder har blitt anvendt:

EN 60335-1 (2012)	Husholdningsapparater og liknende elektriske apparater - sikkerhet - del 1: Generelle krav.
EN 61000-6-2 (2019)	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - del 6-2: Generiske standarder - Immunitetsstandard for industrimiljøer.
EN 61000-6-3 (2007)	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - del 6-3: Generiske standarder - Utslippsstandard for utstyr i boligmiljøer.
EN 61000-3-2 (2019)	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC); grenser for harmoniske strømutslipp.
EN 61000-3-3 (2013)	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC); begrensning av spenningsendringer, spenningsvingninger og flimmer.

Helmond, april 2021



J. Jacob
(COO Spirotech BV)

15

Britisk samsvarserklæring


Maximising Performance for You

Britisk samsvarserklæring

Produsent: **Spirotech BV**
 Adresse: **Churchillaan 52**
5705 BK Helmond
Nederland

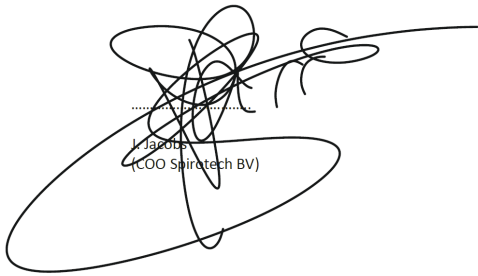
Spirotech BV erklærer at **SpiroVent Superior S250** er i overensstemmelse med følgende britisk lovgiving:

Forskrift om elektrisk utstyr (sikkerhet) 2016
 Forskrift om elektromagnetisk kompatibilitet 2016
 Forskrift om trykkutstyr (sikkerhet) 2016
 Forskrift om begrensnig av bruk av visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr 2012
 Forskrift om avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr 2013

Følgende harmoniserte standarder har blitt anvendt:

BS EN 60335-1 (2012)	Husholdningsapparater og liknende elektriske apparater - sikkerhet - del 1: Generelle krav.
BS EN 61000-6-2 (2019)	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - del 6-2: Generiske standarder - Immunitetsstandard for industrimiljøer.
BS EN 61000-6-3 (2007)	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - del 6-3: Generiske standarder - Utslippsstandard for utstyr i boligmiljøer.
BS EN 61000-3-2 (2019)	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC); grenser for harmoniske strømutslipp.
BS EN 61000-3-3 (2013)	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC); begrensnig av spenningsendringer, spenningsvingninger og flimmer.

Helmond, april 2021



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



Produsenten forbeholder seg retten til å foreta endringer uten forutgående varsel.

© Copyright Spirotech bv

Informasjonen i denne brosjyren må ikke reproduseres, hverken helt eller delvis, uten forutgående skriftlig samtykke fra Spirotech bv.

Spirotech bv

Nederland

www.spirotech.com