

INNHALDSFORTEGNELSE

1	<i>Forord</i>
2	<i>Innledning</i>
3	<i>Tekniske spesifikasjoner</i>
4	<i>Sikkerhet</i>
5	<i>Installasjon og kommisjonering</i>
6	<i>Bruk</i>
7	<i>Feil</i>
8	<i>Vedlikehold</i>
9	<i>Garanti</i>
10	<i>CE-erklæring</i>

1 FORORD

3	Denne brukerhåndboken omhandler installasjon, klargjøring og drift av SpiroVent Superior, modeller
4	- S6A
8	- S6A-R
10	- S6A-R 2P
11	- S10A
11	- S10A-R
18	- S16A
20	- S16A-R
24	Les alltid instruksjonene nøye før installering, igangkjøring og drift. Oppbevar instruksjonene for fremtidig bruk.
27	
28	

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.

Denne håndboken er utarbeidet med stor nøyaktighet. Dersom håndboken imidlertid inneholder unøyaktigheter, kan ikke Spirotech bv holdes ansvarlige for dette.

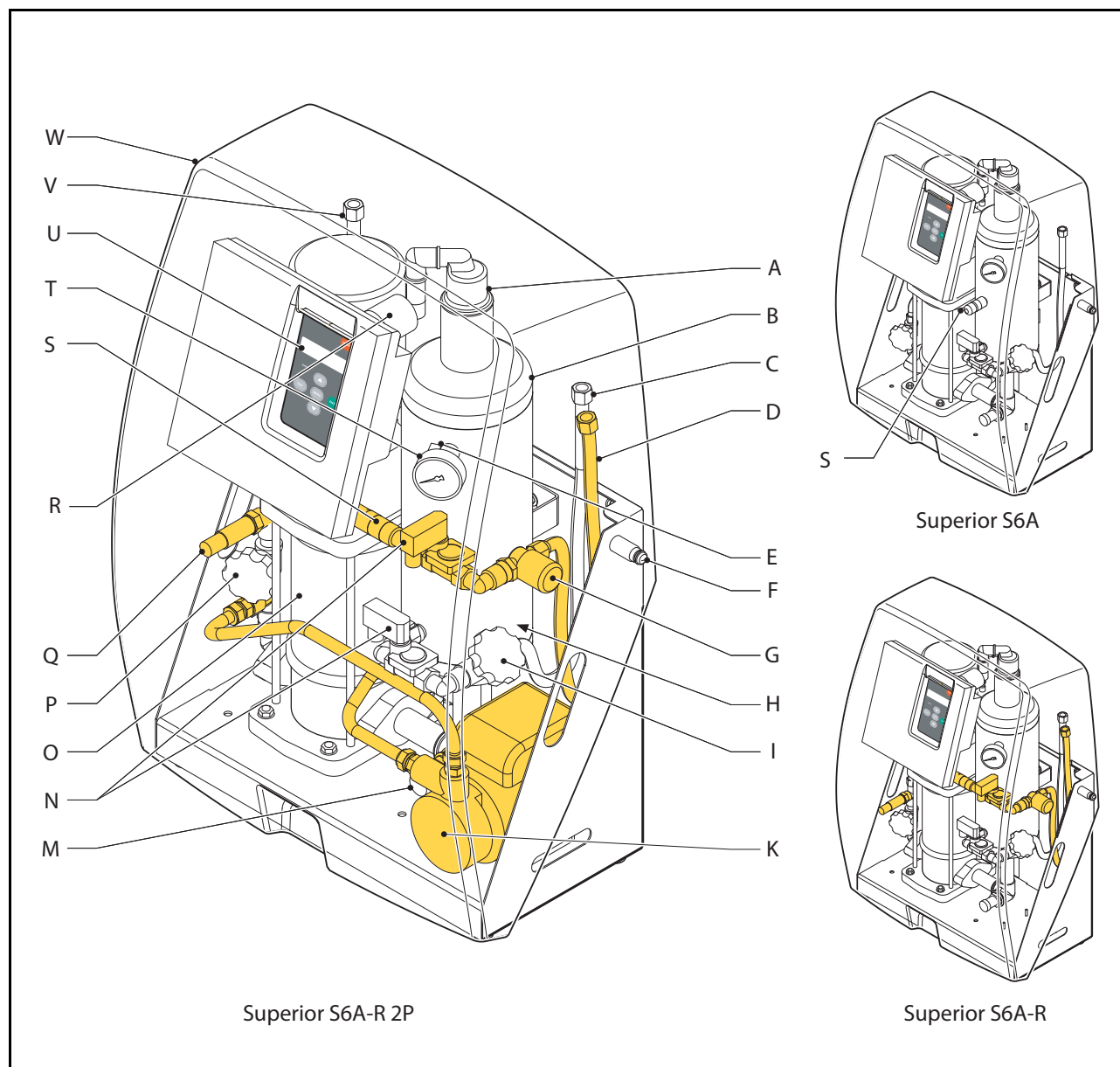
1.1 Symboler

Disse symbolene benyttes i håndboken:

	Advarsel eller viktig merknad
	Merk
	Fare for elektrisk støt
	Fare for brannskade

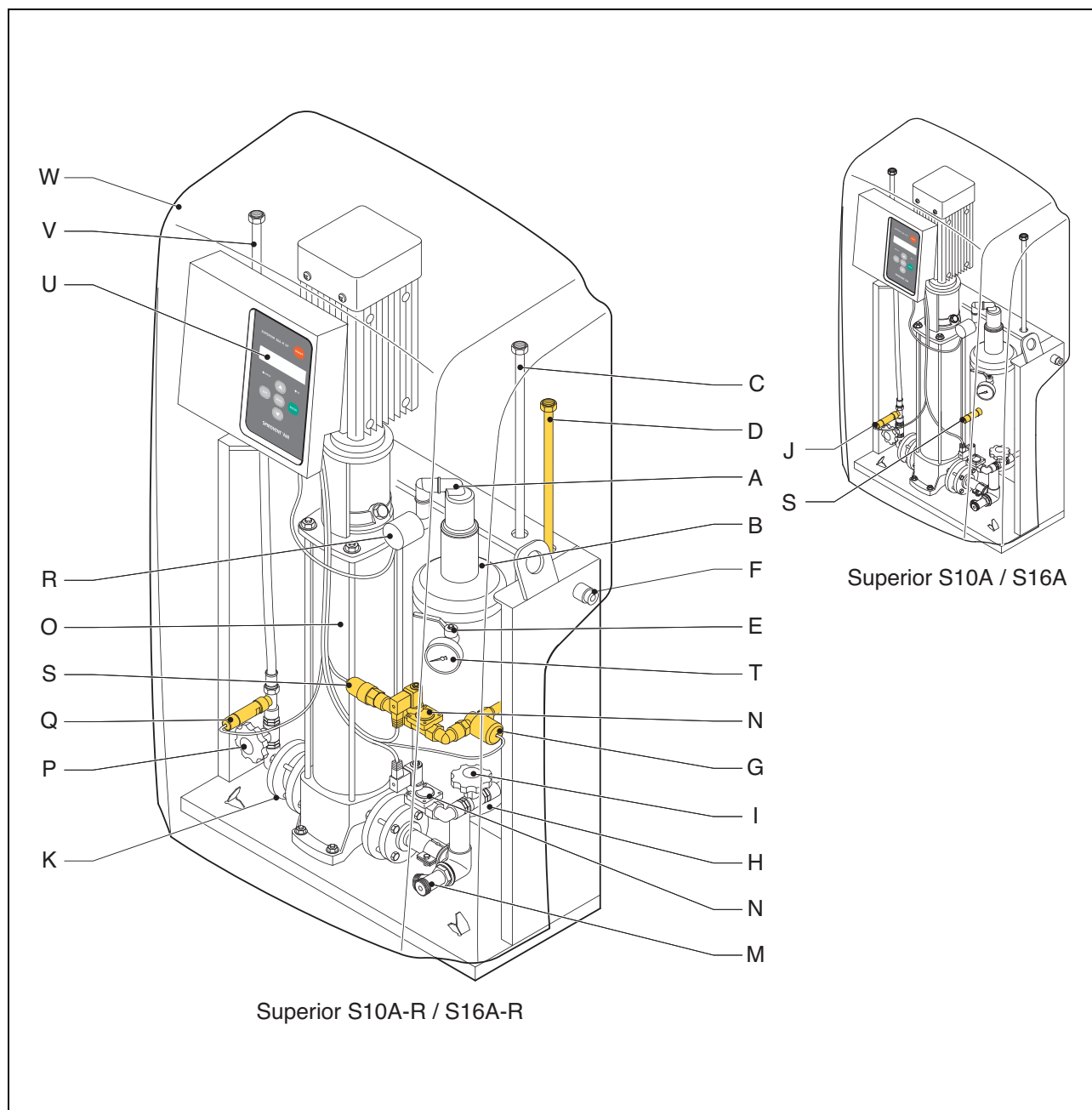
2 INNLEDNING

2.1 Oversikt over utstyret (S6)



- | | | | |
|---|--|---|---------------|
| A | Automatisk lufteventil | Q | Trykksensor |
| B | Tank med avluftingstårn | R | SmartSwitch |
| C | Inntaksslange | S | Trykkbryter |
| D | Etterfyllingstilkopling (modell S6A-R og S6A-R 2P) | T | Manometer |
| E | Ventil (før manometer) | U | Kontrollpanel |
| F | Skruer | V | Utløpsslange |
| G | Vannmåler | W | Deksel |
| H | Nivåbryter (i bunnen av avluftingstanken) | | |
| I | Justeringsventilinntak | | |
| K | Back-up pumpe (for modell S6A-R 2P) | | |
| M | Tømmetilkobling (under avluftingstanken) | | |
| N | Magnetventil | | |
| O | Pumpe | | |
| P | Justeringsventilutløp | | |

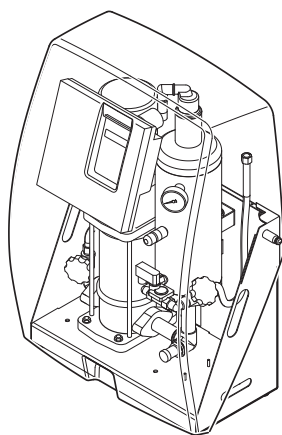
2.2 Oversikt over utstyret (S10 og S16)



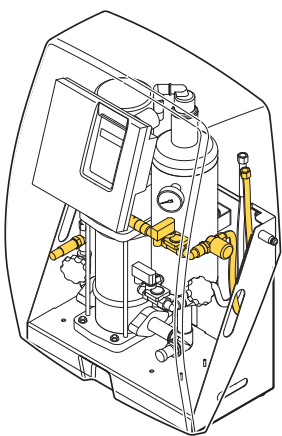
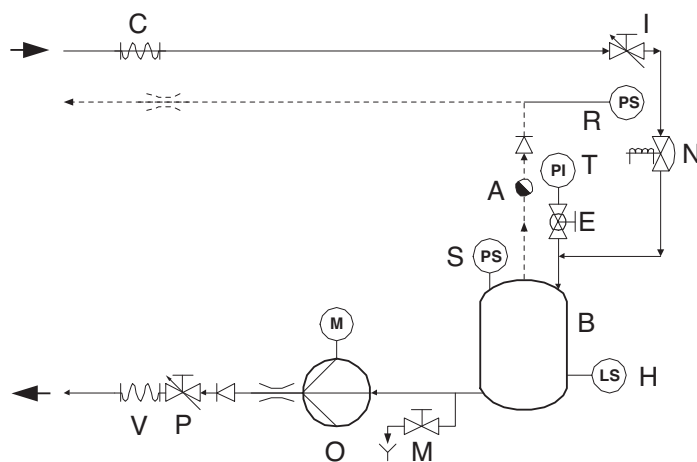
- | | | | |
|---|--|---|--------------------------------|
| A | Automatisk lufteventil | O | Pumpe |
| B | Tank med avluftingstårn | P | Justeringsventilutløp |
| C | Inntaksslange | Q | Trykksensor (S10A-R og S16A-R) |
| D | Etterfyllingstilkobling (S10A-R og S16A-R) | R | SmartSwitch |
| E | Ventil (før manometer) | S | Trykkbryter |
| F | Skruer | T | Manometer |
| G | Vannmåler | U | Kontrollpanel |
| H | Nivåbryter (i bunnen av avluftingstanken) | V | Utløpsslange |
| I | Justeringsventilinntak | W | Deksel |
| J | Trykkbryterutløp (S10A og S16A) | | |
| K | Tilbakestrømningsbegrenser | | |
| M | Tømmetilkobling | | |
| N | Magnetventil | | |

2.3 Drift

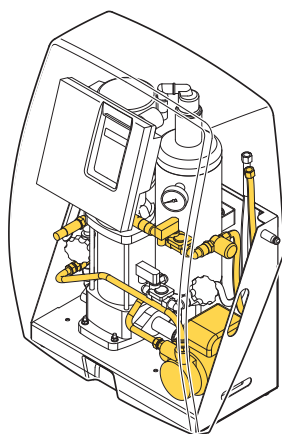
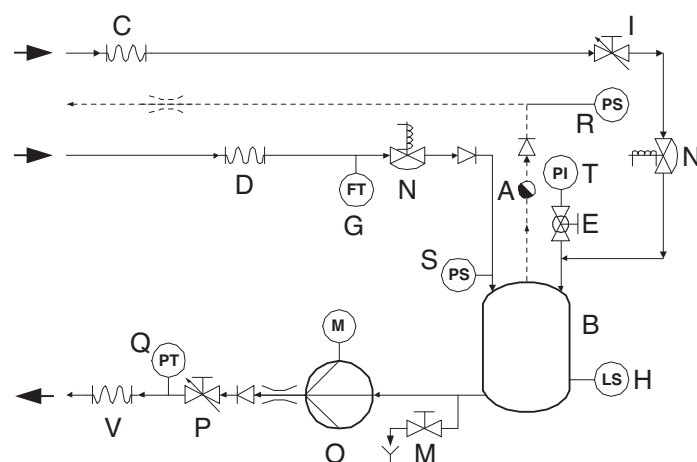
I figurene nedenfor vises et flytskjema av enheten.
 Bokstavene henviser til hovedfiguren på forrige side



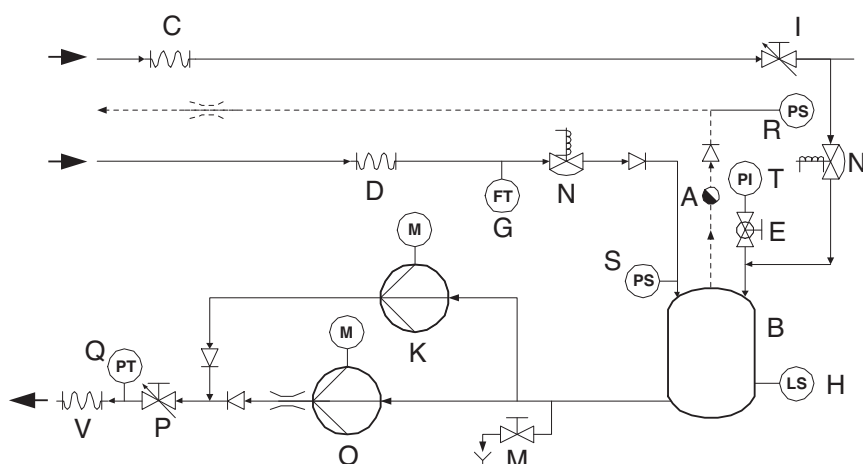
S6A

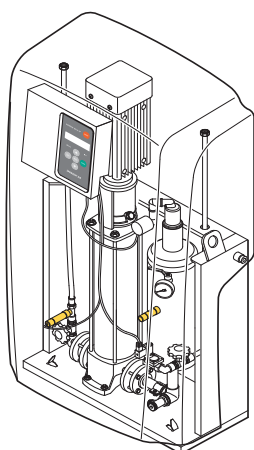


S6A-R

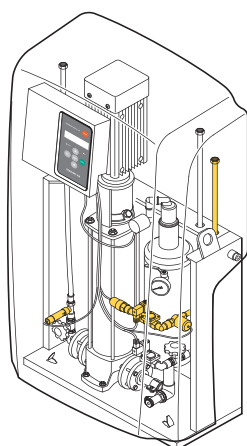
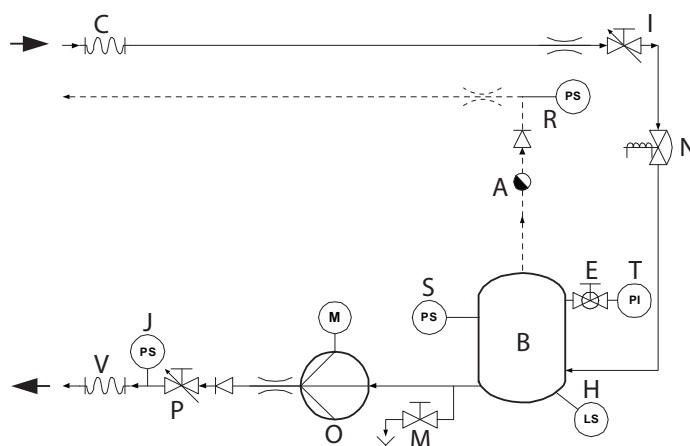


S6A-R 2P

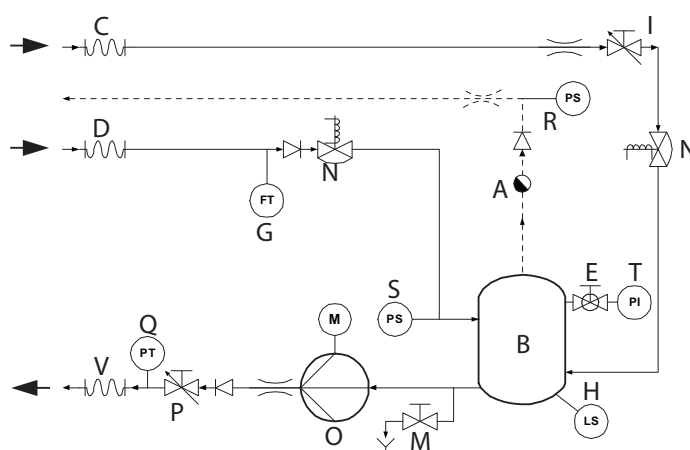




Superior S10A/ Superior S16A



Superior S10A-R / Superior S16A-R



2.3.1 Generelt

SpiroVent Superior er en helautomatisk vakuumtskiller for væskefylte installasjoner. Væsken inneholder oppløst og frie gasser. Enheten fjerner disse gassene fra installasjonen. Dermed unngås problemer forårsaket av gasser i installasjonen.

2.3.2 Avgassing

Enheten aktiverer avgassing hver dag, innenfor et tidsrom som brukeren angir. Prosessen har to faser:

- 1 Spylefase: Væsken strømmer fra installasjonen gjennom magnetventilen (N) inn i avluftingstanken (B). Pumpen (O) pumper kontinuerlig væsken fra avluftingstanken til installasjonen. Her absorberer væsken gasser som finnes i installasjonen.
- 2 Vakuumfase: Magnetventilen (N) lukkes regelmessig og starter vakuumfasen. Pumpen (O) er kontinuerlig i drift og sørger for undertrykk i avluftingstanken (B). Undertrykket forårsaker at gassene som er oppløst i væsken, frigis. Disse samles opp øverst i avluftingstanken. Gassene fjernes fra installasjonen gjennom den automatiske lufteventilen (A). SmartSwitch (R) i kontrollenheten ved den automatiske luftventilen stanser avgassingens så

snart innholdet av de oppløste gassene har nådd minimumsnivået. Magnetventilen (N) åpnes igjen, ved slutten av vakuumfasen.

2.3.3 (På)fylling

SpiroVent Superior S6A-R, S6A-R 2P, S10A-R og S16A-R har en integrert etterfyllingsfunksjon.

En enhet med en etterfyllingsfunksjon kan kontrollere trykket til installasjonen. For å kontrollere trykket, sender enheten ytterligere avgasset vøske inn i installasjonen, hvis det er nødvendig. Enheten kan også fylle hele installasjonen med avgassingsvøske.

2.3.4 Reservepumpe

SpiroVent S6A-R 2P har også en back-up pumpe. Dersom hovedpumpen skulle gå i stykker, tar back-up pumpen over etterfyllingsfunksjonen til hovedpumpen, uten at avgassing utføres.

2.4 Driftsforhold

Enheten kan brukes i systemer som er fylt med rent vann, eller blandinger av vann med opptil 40 % glykol. Bruk i kombinasjon med andre væsker kan føre til varig skade.

Enheten bør brukes innenfor grensene i de tekniske spesifikasjonene i kapittel 3.



ADVARSEL

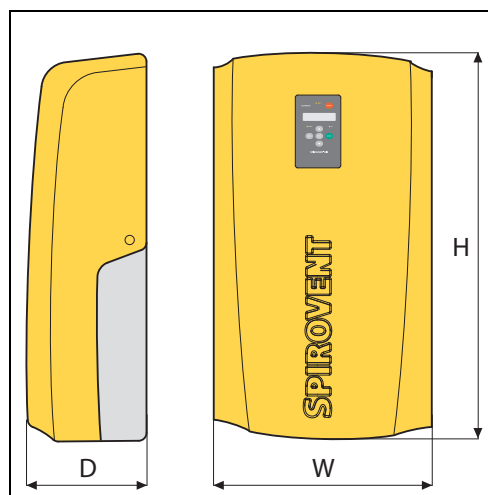
- Kontakt alltid leverandøren i tvilstilfeller.
- Dersom systemvæsken er kraftig kontaminert, må en/et smusseparato eller filter installeres i hovedreturslangen til installasjonen.

2.5 Innholdet i pakken

- 1x SpiroVent Superior
- 1 x brukerhåndbok
- 1 x tilbakeslagsventil (tilleggsutstyr)

3 TEKNISKE SPESIFIKASJONER

3.1 Mål



Modell	Høyde [mm]	Bredde [mm]	Dybde [mm]
S6	880	590	350
S10/S16	1272	744	400

3.2 Generelle spesifikasjoner

Generelle spesifikasjoner		S6A	S6A-R	S6A-R 2P	S10A	S16A	S10A-R	S16A-R
Maks. systemvolum	m ³	300						
Tomvekt	kg	58	59	68	80	90	82	92
Støynivå	dB(A)	<70 (57)						
Volum i avluftingstank	L	8						
Inntakstilkobling		Skrukobling G ³ / ₄ " innvendig gjenge						
Utløpstilkobling		Skrukobling G ³ / ₄ " innvendig gjenge						
Etterfyllingstilkobling		ikke relevant	Skrukobling G ³ / ₄ " innvendig gjenge		ikke relevant		Skrukobling G ³ / ₄ " innvendig gjenge	
Tømmetilkobling		Skrukobling G ³ / ₄ " utvendig gjenge						

3.3 Elektriske spesifikasjoner

Elektriske spesifikasjoner		S6A	S6A-R	S6A-R 2P	S10A	S16A	S10A-R	S16A-R
Matespenning	-	230 V $\pm$ 10 %/50 eller 60 Hz			3 $\times$ 400V $\pm$ 10% 50 Hz (60 Hz på anmodning)			
Effektbehov	W	1150	1150	1650	1550	2250	1550	2250
Nominelt strømforbruk	A	5,9	5,9	7,9	3,0	4,3	3,0	4,3
Sikring	A(T)	10/3,5						
Maks. belastning for potensialfrie kontakter	-	24V/1A						
Matespenning for BMS-kontroll (spenning for BMS)	Vac	24 (skal leveres)						
Matespenning for eksternt etterfyllingssignal (tilført spenning)	Vdc	ikke relevant	5 (levert)		ikke relevant		5 (levert)	
Sikringsklasse	-	IP x4D						

3.4 Andre spesifikasjoner

Andre spesifikasjoner		S6A	S6A-R	S6A-R 2P	S10A	S16A	S10A-R	S16A-R
Systemtrykk	bar	1..6			5..10	9..16	5..10	9..16
Omgivelsestemperatur	°C	0..40						
Systemvæsketemperatur	°C	0..90						
Maksimalt kompresjonstrykk (med lukket ventil bak manometer)	bar	10			16	25	16	25
Etterfyllingsmengde	l/t	ikke relevant	Se graf i punkt 6.1		ikke relevant		Se graf i punkt 6.1	
Etterfyllingstrykk	bar	ikke relevant	0..6		ikke relevant		0..10	
Temperatur på etterfyllingsvæske	°C	ikke relevant	0..70		ikke relevant		0..70	

3.5 BMS (Building Management System)

Enheten har tilleggskontakter for kommunikasjon med BMS eller et annet eksternt system. BMS må tilby en spenning på 24Vac.

**ADVARSEL**

- Enhetens feilsignal må ikke bruke som en kjelesperre.

Signal	S6A	S6A-R	S6A-R 2P	S10A	S16A	S10A-R	S16A-R
Enhet i drift	Potensialfri						
Enhetsfeil	Potensialfri						
Enhetsutløsning/stopp	24 V _{ac}						
Etterfylling av BMS	ikke relevant	24 V _{ac}	24 V _{ac}	ikke relevant	ikke relevant	24 V _{ac}	24 V _{ac}

4 SIKKERHET

4.1 Generelle forholdsregler



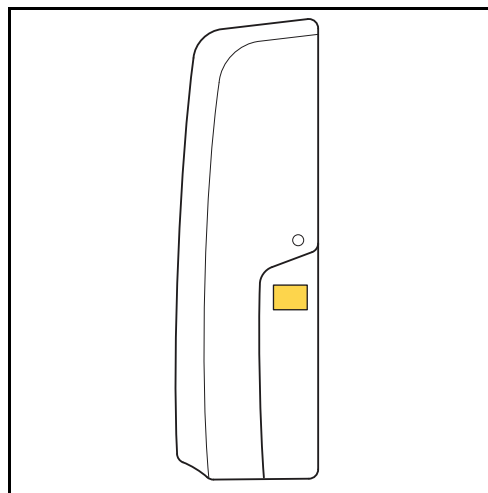
ADVARSEL

- Installasjon og vedlikehold av enheten må kun utføres av autoriserte personer.
- Fjern spenning og trykk fra enheten før arbeid igangsettes.



ADVARSEL

- Det finnes varme deler under dekslet. La enheten avkjøles før du starter vedlikeholdet.

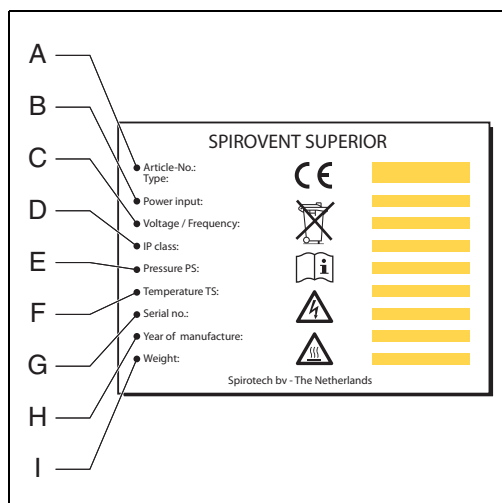


4.2 CE-merking

Enheden er CE-merket. Det vil si at enheten er utformet, konstruert og testet i samsvar med gjeldende krav til sikkerhet og helse.

Såfremt brukerhåndboken blir fulgt, kan enheten brukes og vedlikeholdes på en sikker måte.

4.3 Typeskilt



- A Type enhet
- B Effektbehov
- C Matespenning
- D Sikringsklasse
- E Systemtrykk
- F Systemtemperatur
- G Serienummer
- H Produksjonsår
- I Vekt

Typeskiltet er å finne på høyre side av enheten.

5 INSTALLASJON OG KOMMISSJONERING

5.1 Installasjonsvilkår

- Installer enheten på et frostfritt sted med god ventilasjon.
- Type:
 - S6 Koble enheten til en strømforsyning på 230 V / 50-60 Hz.
 - S10 og S16: Koble enheten til en 3 x 400 V / 50-60 Hz strømforsyning.
- Pass på at ekspansjonssystemet er riktig dimensjonert. Vannforskyvningen i enheten kan forårsake trykkvariasjoner i installasjonen. Ta med i betraktning et ekstra ekspansjonsvolum på minst 8 liter.

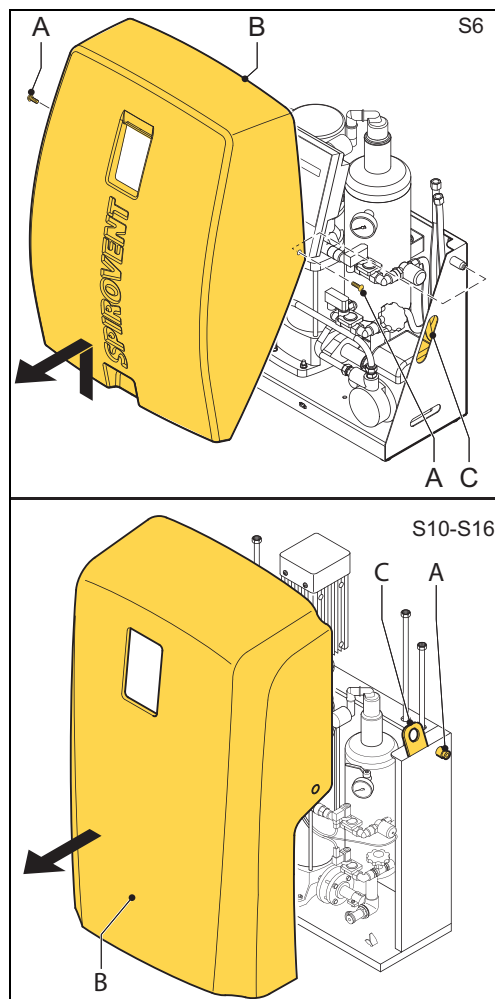
5.2 Pakke ut



ADVARSEL

For å hindre skade på enheten, må du ikke heise opp den utpakkede enheten.

Enheten leveres på en pall.



1. Fjern emballasjen.
2. Løsne skruene (A).
3. Fjern dekslet (B) fra enheten.
4. Flytt enheten til bestemmelsesstedet.
 - S6 Flytt enheten med to personer. Bruk håndtakene (C) til å løfte enheten.
 - S10 og S16: Flytt enheten med en kran. Bruk heisehullene (C) til å løfte enheten.

5.3 Installering og montering



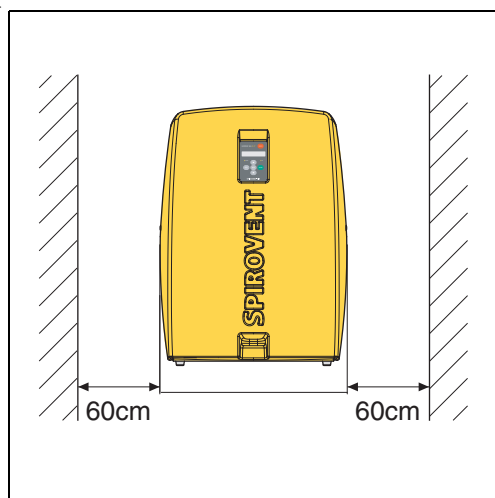
ADVARSEL

- Installer enheten i samsvar med lokale retningslinjer og bestemmelser.
- Installer enheten som en bypas på hovedrøret til installasjonen.
- Enheten skal helst installeres så nært ekspansjonssystemet som mulig.

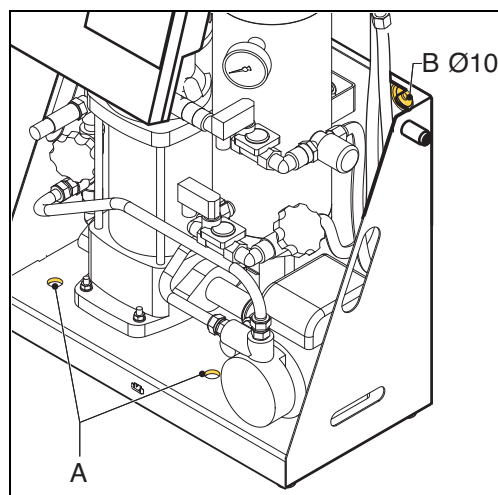


MERK

- Enheten bør helst installeres på det punktet i installasjonen som har lavest temperatur. Det finnes mest oppløste gasser i væsken her.
- Installer enheten i nærheten av ekspansjonssystemet for å minimalisere trykkvariasjoner som forårsakes av inntak av vann fra systemet.
- Pass på at betjeningspanelet alltid er lett tilgjengelig.
- Påse at du holder en minimumsavstand for service og reparasjon som indikert.



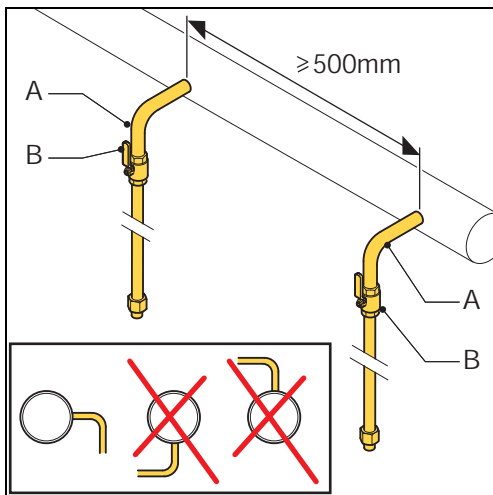
5.3.1 Montering



1. **Veggmontering (bare for S6):** Monter enheten på veggen ved bruk av hullene (B). Pass på at montasjen kan støtte den fylte enheten (tomvekt + 10 kg).
2. **Gulvmontering:** Plasser enheten på en plan flate, not en flat, lukket vegg. Monter enheten på gulvet via hullene (A) (S6:Ø10, S10/S16: Ø11).

5.3.2 Installering

Mekanisk

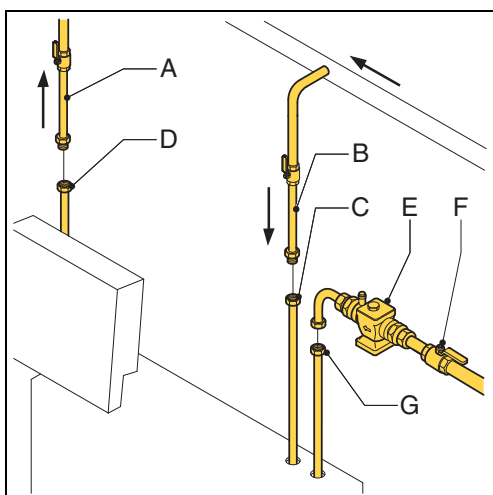


1. Sett to forgreningsrør $\frac{3}{4}$ " (A) på siden av hovedrøret. Avstanden mellom dem skal være minst 500 mm.
2. Sett ventil (B) inn i hvert tilkoblingsrør. Med disse ventilene kan enheten isoleres.



ADVARSEL

Pass på at ventilene blir åpnet før enheten settes i drift igjen.



MERK

Sett i retning vannstrøm, er det første forgreningsrøret inntaket til enheten.

3. Koble rør (A) til den fleksible utløpsslangen (D).
4. Koble rør (B) til den fleksible inntaksslangen (C).

Gjelder bare for enheter med etterfyllingsfunksjonalitet:

1. Sett inn en ventil (F) og en tilbakestrømningsventil (E) i tilførselsslangen for etterfyllingsvæske..



ADVARSEL

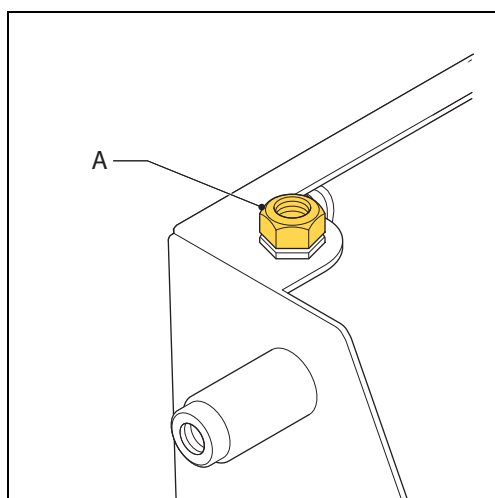
- Bruk en lokalt godkjent tilbakestrømningssikring. En tilbakestrømningssikring kan også leveres som ekstrautstyr med enheten.
- Pass på at trykket i vannslangene er lavere enn systemtrykket. Dette hindrer uønsket etterfylling.
- Pass på at slangene går ut på baksiden av enheten.

2. Koble til tilførselsslangen til etterfyllingskoblingen (G) til enheten.

Elektrisk

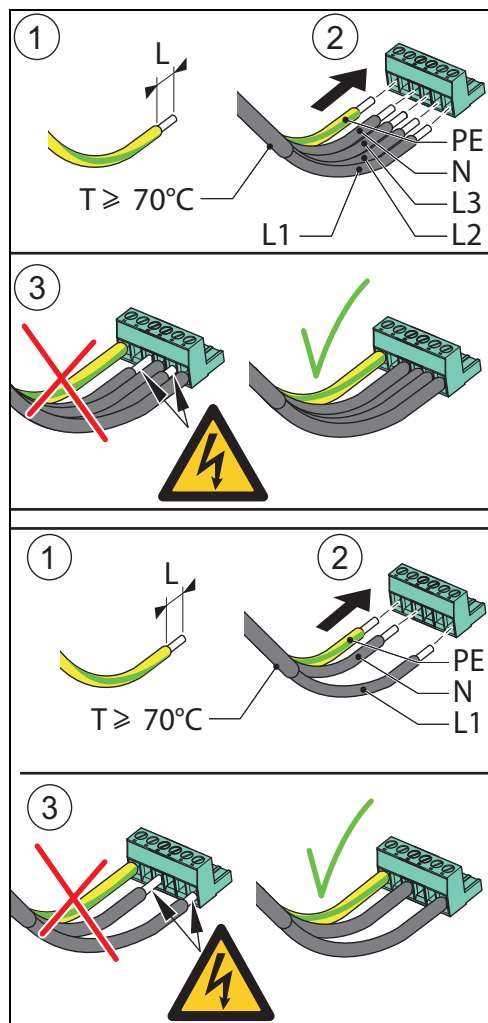
ADVARSEL

- Bruk helst vegguttak for strømtilførsel til enheten. Uttaket bør forbli tilgjengelig.
- Monter en to-polet hovedbryter (kontaktåpning ≥ 3 mm) hvis enheten er direkte koblet til strømtilførselen.
- Bruk tilførselskabler med riktige dimensjoner.
- Bytt alltid ut en defekt sikring med sikring av samme verdi, se punkt 3.3.

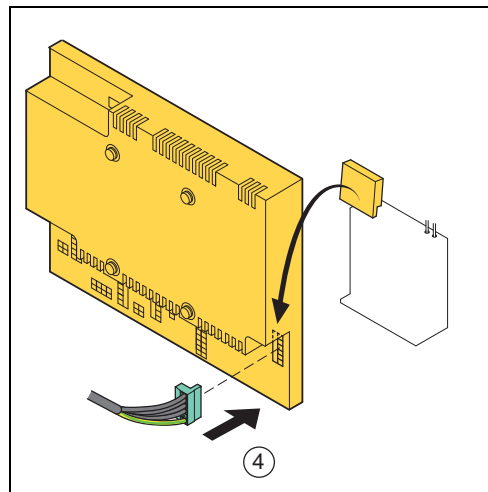


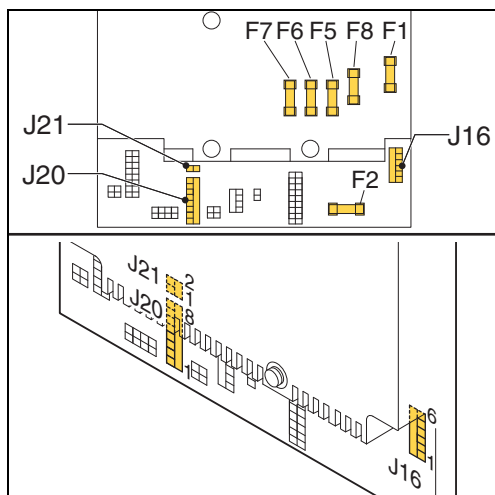
1. S6 Før en trekjerne-kabel for tilførsel gjennom skrukopling (A).
2. Sett inn ledninger som indikert inn i konnektoren.

S10 og S16: Før en femkjerne-kabel for tilførsel gjennom skrukoplingen (A).



3. Sett konnektoren inn i stikkkontakten J16.
4. Hvis BMS eller et annet eksternt system brukes, bruker du konnektoren J20 til å koble til den innretningen.
5. Gjelder bare for enheter med etterfyllingsfunksjonalitet: Hvis en annen ekstern innretning kontrollerer etterfyllingen, bruker du konnektoren J21 til å koble til den innretningen.



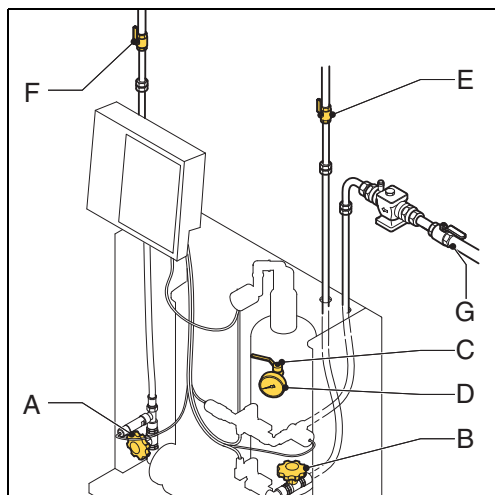


kopling	kontakt	forbindelse
J20	1 og 2	Enhet klar
	3 og 4	Feil
	5 og 6	På/Av
	7 og 8	Etterfylling ¹⁾
J21	1 og 2	Etterfylling ¹⁾

1) gjelder bare for enheter med etterfyllingsfunksjonalitet:

5.4 Igangkjøring

5.4.1 Klargjøring



1. Lukk ventil (E og F) i inntaks- og utløpsslangene.
2. Still justeringsventilene fra posisjonen "helt åpen" som angitt i tabellen.
3. Åpne ventilen (C) foran manometeret (D).
4. Åpne ventil (E og F) i inntaks- og utløpsslangene.

5. Gjelder bare for enheter med etterfyllingsfunksjonalitet: Åpne ventil (G) i etterfyllingsslangen.



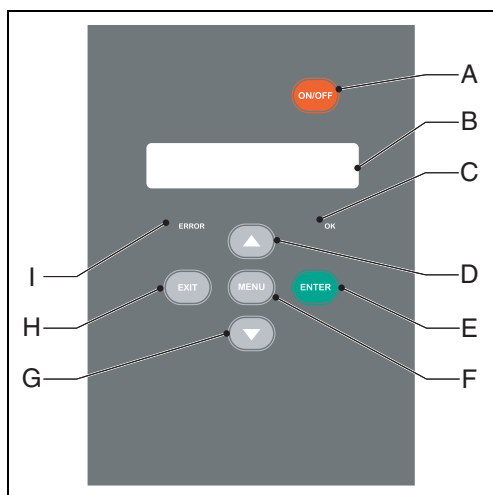
MERK

Trykket i avluftingstanken under skyllefasen skal øke fra vakuum opp til overtrykk innen 10 sekunder. Hvis det tar lenger tid, åpner du justeringsventilen (B) helt og skrur den deretter tilbake til en ¼ høyere stilling enn den faktiske stillingen.

produkttype	systemtrykk [bar]	inntak (B) ¹⁾	utløp (A)
S6	1..2	3	2
	2..3	2½	2½
	3..4	2¼	6
	4..5	2	6
	5..6	1¾	6
S10	5..6	6	1¾
	6..7	3¼	1¾
	7..8	3	1¾
	8..9	3	2½
S16	9..10	¾	6
	9..10	6	1½
	10..11	3	1½
	11..12	3	1½
	12..13	2¾	1½
	13..14	2¾	1½
	14..15	2½	1½
	15..16	2½	1¾

1) I tilfelle av vann/glykol-blandinger, kan skumming forekomme avhengig av glykolkvaliteten, systemtrykket, gassinnhold og glykolhastigheten. Dette kan føre til feilfunksjon av Spirovent Superior. Åpne inntaksventilen til maks. 6 for å løse denne (midlertidige) feilen.

5.4.2 Oppstart



- A På/Av
- B Display
- C Statusrapport under drift/OK (grønn LED)
- D Opp
- E Bekreft/Enter
- F Meny
- G Ned
- H Avbryt/Avslutt
- I Statusrapport, feil (rød LED)



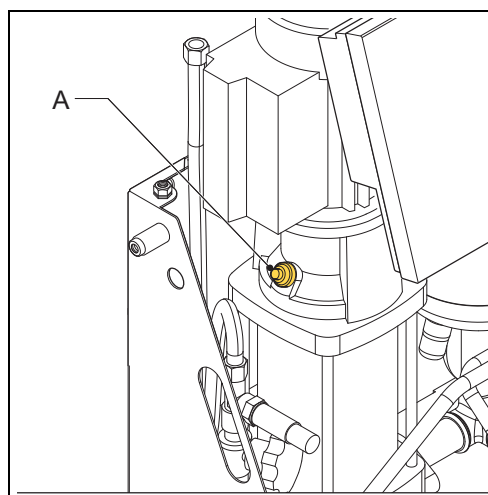
ADVARSEL

- Oppstartsrutinen starter automatisk når enheten slås på for første gang.
- Trykk på EXIT for å gå tilbake et trinn i menyen under programmering.

Stille inn dato og klokkeslett

1. Trykk på ON/OFF.
2. Velg et språk med ▲ og ▼. Trykk på ENTER.
3. Still inn datoen med ▲ og ▼. Trykk på ENTER.
4. Still inn dagen med ▲ og ▼. Trykk på ENTER.
5. Still inn klokken med ▲ og ▼. Trykk på ENTER.

5.4.3 Fylle enheten



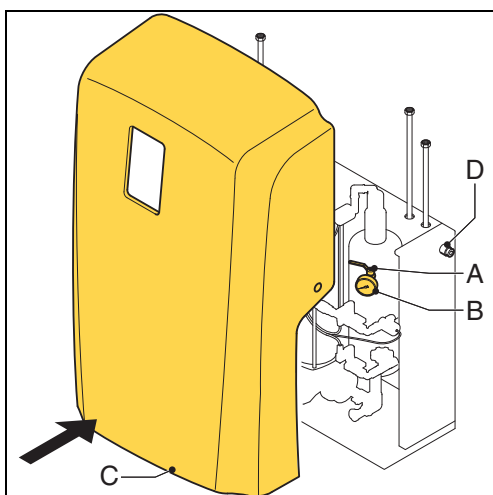
1. Se punkt 5.4.1 for innstillingene til ventilene.
2. Trykk på ENTER to ganger. Enheten begynner å fylles.
3. Vent i 20 sekunder til meldingen *Initial fill busy* (Startfylling pågår) forsvinner.
4. Løsne ventilskruen (A) et par omdreininger, og stram den igjen når det ikke kommer ut mer luft.
5. Gjenta trinn 1–3 til det begynner å komme vann ut av ventilskruen i trinn 3.
6. Avluft også back-up pumpen for modell S6A-R 2.
7. Trykk på EXIT to ganger. Statusmenyen viser meldingen *Feil 7* hvis testen av tomgangsbeskyttelsen er vellykket fullført.
8. Trykk på MENU (Meny). Velg *Manual operation* (Manuell drift) med ▲ og ▼. Trykk på ENTER.
9. Velg *Reset* (Tilbakestill) med ▲ og ▼. Trykk på ENTER.



MERK

Den grønne OK-lampen angir at enheten er klar til bruk. Avgassing starter som standard daglig klokken 08.00.

5.4.4 Kontrollere driften



1. Start uniten manuelt, se punkt 5.5.2.
2. Kontroller avlesningen på manometer (B). Denne skal vekselvis vise overtrykk og undertrykk.
3. Lukk ventilen (A) foran manometer (B).
4. Sett tilbake dekslet (C) på enheten, og fest det med boltene (D).


MERK

SmartSwitch slår automatisk av enheten når konsentrasjonen av oppløste gasser har nådd et minstenivå.

5.5 Installering og drift

5.5.1 Stille inn brukerparametere

1. Trykk på MENU (Meny). Velg Settings (Innstillinger) med ▲ og ▼. Trykk på ENTER.
2. Velg parameteren som skal endres med ▲ og ▼. Trykk på ENTER.
3. Endre innstillingen med ▲ og ▼. Trykk på ENTER.
4. Gjenta trinn 2 og 3 om nødvendig.
5. Trykk flere ganger på EXIT for å gå tilbake til statusrapporten.

Parameter	Beskrivelse
Språk	Meldingsspråk på displayet.
Dato	Dagens dato.
Ukedag	Gjeldende dag i uka.
Klokkeslett	Gjeldende klokkeslett.
Auto start 1	Klokkeslett 1 for start av avgassingsprosessen.
Auto start 2	Se Auto start 1.
Sperret tid dag 1	Klokkeslett for stans av avgassingsprosessen.
Sperret tid dag 2	Se Block.time day 1.

Parameter	Beskrivelse
Sperret tid uke	Dager i uken da enheten ikke er i drift. Valgte dager er merket med *. Etter at du har endret denne parameteren, må du velge Save (Lagre) med ▲ eller ▼. Trykk på ENTER.
Sperret tid 1 år	Periode per år der enheten ikke er i drift.
Blokkingstid år 2-5	Se sperretid år 1.
Maks. systemtrykk ¹⁾	Trykknivået der enheten stanser og aktiverer en alarm.
Nødv. systemtrykk ¹⁾	Trykknivået der etterfyllingen stanser. Still dette så lavt som mulig hvis etterfylling kontrolleres av BMS eller eksternt utstyr.
Etterfyllingstrykk ¹⁾	Trykknivået der etterfylling starter. Still dette punktet så lavt som mulig hvis etterfylling kontrolleres av BMS eller en annen ekstern innretning.
Etterfyllingsalarm ¹⁾	Maksimal tillatt etterfyllingsmengde per etterfylling. Aktiverer en alarm hvis en etterfylling overskrider denne grensen. (0 - 2500 l; 0 = slått av).
Påfyll.alarm etter ¹⁾	Tid for maksimal kontinuerlig etterfylling (0-255 min, 0 = slått av).
Maks. etterfyllingshyppighet ¹⁾	Maksimalt antall ganger per dag som etterfylling er tillatt (0-10 ganger, 0 = slått av).

1) Bare for enheter med etterfyllingsfunksjonalitet:

5.5.2 Manuell drift


MERK

Hvis prosessen blir slått av manuelt, må den slås på igjen manuelt også.

1. Trykk på MENU (Meny). Velg User menu (Brukermeny) > Manual operation (Manuell drift) med ▲ og ▼. Trykk på ENTER.
2. Velg Manual operation start (Manuell drift start) eller Manual operation stop (Manuell drift stopp) med ▲ og ▼. Trykk på ENTER.

5.5.3 Fylle installasjonen

gjelder bare for enheter med etterfyllingsfunksjonalitet:

1. Trykk på MENU (Meny). Velg User menu (Brukermeny) > Manual operation (Manuell drift) med ▲ og ▼. Trykk på ENTER.
2. Velg Manual operation (Manuell drift) > system fill (Fylling av systemet) ved hjelp av ▲ og ▼. Trykk på ENTER.
3. Velg Degassed (Avgasset) eller Not degassed (Ikke-avgasset). Trykk på ENTER.



MERK

Når ønsket systemtrykk er nådd, se Psystem desired (Ønsket systemtrykk) i punkt 5.5.1. Enheten går inn i standby-modus og fyllingen stopper.

5.5.4 Slå på igjen

Følg retningslinjene nedenfor etter at enheten er slått av.

1. Still justeringsventilene fra posisjon "helt åpen" i samsvar med tabellen i punkt 5.4.1.
2. Følg prosedyren beskrevet i punkt 5.4.3.

5.5.5 Lese statistikk

Under drift blir følgende data lagret i minnet:

- Samlet antall driftstimer
- Avgassingshistorikk
- Feilhistorikk
- Etterfyllingshistorikk hvis det er aktuelt.

Minnet kan avleses som følger:

1. Trykk på MENU (Meny). Velg User menu (Brukermeny) > History (Historikk) med ▲ og ▼. Trykk på ENTER.
2. Velg Fault history (Feilhistorikk) eller Operation history (Driftshistorikk) med ▲ og ▼. Trykk på ENTER.
3. Velg et element med ▲ og ▼. Trykk på ENTER.
4. Trykk flere ganger på EXIT for å gå tilbake til statusrapporten.

5.5.6 Avlese data

Følgende generelle data er lagret i enhetens minne:

- Enhet type
- Software versjon
- Installasjonsdato
- Vanlig feil
- Prøveperiode

Generelle data kan avleses som følger:

1. Trykk på MENU (Meny).
2. Velg User menu (Brukermeny) > General info (Generell info) med ▲ og ▼. Trykk på ENTER.
3. Velg et element med ▲ og ▼. Trykk på ENTER.
4. Trykk flere ganger på EXIT for å gå tilbake til statusrapporten.

6 BRUK

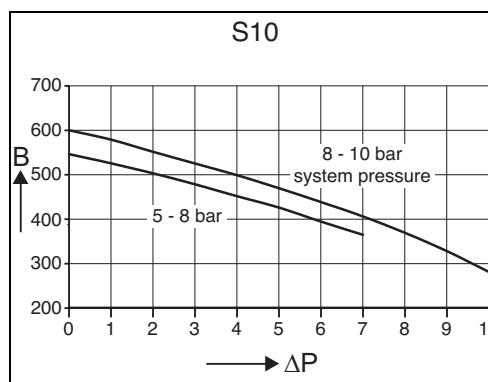
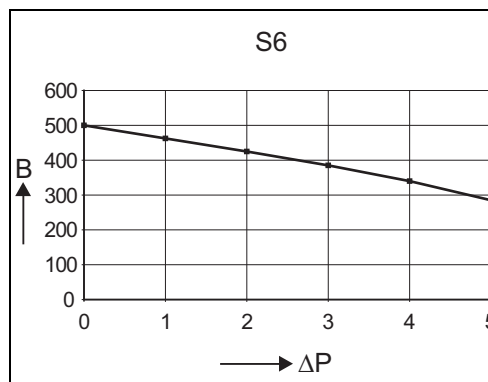
6.1 Generelt

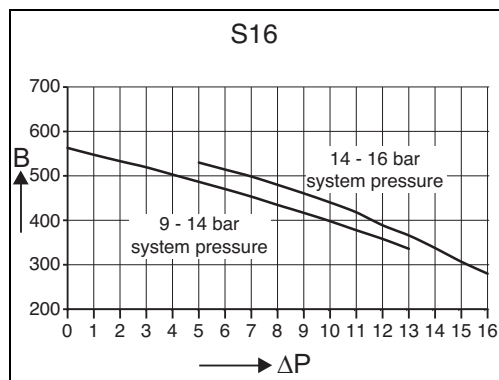
- Displayet lyser automatisk etter at en tast har blitt trykket.
- Displayet dimmes automatisk dersom det går 5 minutter uten at noen trykker på tastene.
- Mens prosessen stanses, igangsettes en prosess som sikrer at enheten stanser i en sikker situasjon (overtrykk).
- Hvis en pumpe ikke har vært i drift på 96 timer, kjøres en automatisk pumpetest ved neste Auto start (Automatisk start).
- Trykk på ON/OFF for å slå av enheten. Trykk på ON/OFF en gang til for å slå på enheten igjen.
- Ved lave væsketemperaturer kan det oppstå kondens i enkelte deler. Kondensen dreneres gjennom åpningene i rammen.

6.2 Etterfylling

gjelder bare for enheter med etterfyllingsfunksjon:

Væskemengden som tilsettes (B), er avhengig av differansen (A) mellom systemtrykket og vannrørtrykket.





ΔP Trykkforskjellen mellom systemet og kranvann (bar)

B Vannmengde (liter/time)

6.3 Statusrapporter

Rapport	Beskrivelse	Lampeaktivitet
Auto pump test (Automatisk pumpetest)	Enheten kjører en pumpetest.	Grønn
End degassing (Avslutter avgassing)	Stopp-prosess pågår.	Grønn
End refilling (Avslutter etterfylling) ¹⁾		
End systemfill (Avslutter systemfylling) ¹⁾		
Avgassing	Enheten avgasses.	Grønn
Prosess stoppet	Enheten er stanset manuelt.	Ingen
Standby	Enheten venter på et startsignal	Grønn
Stopp via BMS	BMS har stanset enheten. Etter utløsning av BMS, er statusen "standby"	Ingen
Feil	Enheten er stanset på grunn av feil. Korrigér feilen før du tilbakestiller uniten, se punkt 7.4. Enheten blir stilt til en av statusene ovenfor.	Rød
Etterfylling ¹⁾	Enheten etterfyller væske	Grønn
Fyll system ¹⁾	Installasjonen blir fylt med væske.	Grønn

1) gjelder bare for enheter med etterfyllingsfunksjonalitet:

7 FEIL

7.1 Korrigere feil



ADVARSEL

- Ved feil må installatøren alltid varsles.
- Fjern strøm og trykk fra enheten før reparasjon igangsettes. Se punkt 7.2 om hvordan å sette enheten ut av drift.
- Selv om du trykker på ON/OFF, fjernes ikke spenningen fra uniten.



ADVARSEL

- Det finnes varme deler under dekslet. La enheten avkjøles før du starter reparasjon.



MERK

- Ved feil lyser den røde lampen. Displayet viser feilrapporten.



MERK

- Gjelder bare for enheter med etterfyllingsfunksjonalitet: Om hele eller en del av enheten slås av, er avhengig av hvor alvorlig feilen er. Etterfyllingsprosessen kan være aktiv etter at en feil er oppdaget. I dette tilfellet tennes både den røde og grønne lampen.

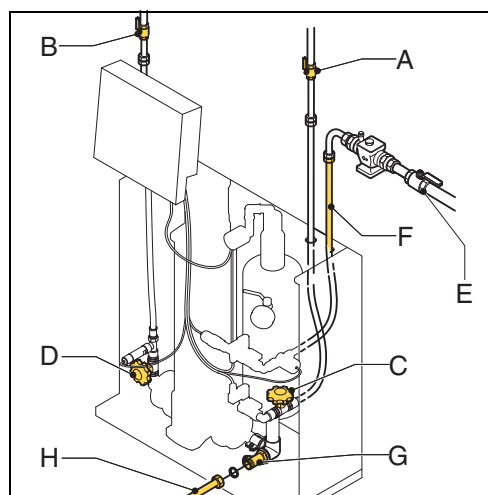
1. Bruk feiltabellen i punkt 7.3 til å finne frem til feilen.
2. Sett om nødvendig uniten ut av drift, se punkt 7.2.
3. Korriger feilen.
4. Tilbakestill enheten, se (se punkt 7.4) etter sett enheten i drift igjen (se punkt 5.5.4).

7.2 Sette enheten ut av drift



ADVARSEL

- Sørg for at det ikke er mulig å levere strøm til systemet utilsiktet.



1. Hvis enheten er slått på, trykker du ON/OFF for å stoppe enheten.
2. Ta støpselet ut av vegguttaket, hvis det er aktuelt.
3. Lukk ventil (A) og/eller (C) i inntaksslangen (B) og/eller (D) i utløpsslangen.
4. Lukk om aktuelt ventil (E) i tilførselsslangen for etterfyllingsvæske (F).
5. Koble en tømme-slange (H) til tømme-tilkoblingen (G).
6. Tøm enheten gjennom tømme-tilkoblingen (G)
7. Åpne ventilskruen på hovedpumpen for å tømme enheten helt. Se figuren i punkt 5.4.2.

7.3 Feiltabell

Tegn indikasjonene svarer til hovedfigurene i punkt 2.1 og 2.2. Punkt 8.2 inneholder en oversikt over reservedeler.

Generelt

Problem	Mulig årsak	Utbedring
Feil 5 Inntaksflyt Vannstrømmen i inntaksslangen er blokkert ¹⁾ .	Magnetventilen (N) i inntaksslangen åpnes ikke.	Bytt ut (en del av) magnetventilen.
	En ventil i inntaksslangen er lukket.	Åpne ventilen.
	Inntaksslangen er blokkert.	Fjern blokkeringen.
	Trykkbryteren (S) er defekt.	Bytt ut trykkbryteren.
	Kritisk innstilling av justeringsventilens inntak (I).	Drei justeringsventilen ¼ posisjon opp (fra helt åpen).
	Kabel til trykkbryter (S) koplet fra eller avbrutt.	Skift kabelen. Skift kabelskoene.
	Justeringsventilens (P) inntak er ikke riktig innstilt.	Drei justeringsventilens utløp til den korrekte posisjonen (se punkt 5.4.1).
Feil 6 Flyt Vannstrømmen i utløpsslangen er blokkert ¹⁾ .	En av magnetventilene (N) lukkes ikke.	Rengjør ventilen innvendig. Bytt ut (en del av) magnetventilen om nødvendig.
	En ventil i utløpsslangen er lukket.	Åpne ventilen.
	Utløpsslangen er blokkert.	Fjern blokkeringen.
	Pumpen (O) er ikke i drift.	Sjekk pumpen. Sjekk og bytt pumpesikringen i kontrollenheten.
	Trykkbryteren (S) er defekt.	Bytt ut trykkbryteren.
	Den automatiske lufteventilen (A) er blokkert.	Bytt ut den automatiske lufteventilen.
	Pumpe stanset på grunn av overoppvarming.	Sjekk tetningen til pumpen. Erstatt tetningen ved behov. Kontroller termistoren eller PTC-en til pumpen. Erstatt termistoren eller PTC-en til pumpen ved behov.
Feil 7 Væskemangel i avluftingstank Det er risiko for at enheten går tørr. Væsken i avluftingstanken er på et minimumsnivå.	Den automatiske lufteventilen (A) er defekt eller blokkert.	Bytt ut den automatiske lufteventilen.
	Avluftingstanken er ikke fylt.	Fyll avluftingstanken (se punkt 5.5.4).
	Nivåbryteren (H) er defekt.	Bytt ut nivåbryteren.
	Kabel til nivåpinne koplet fra eller avbrutt.	Kontroller kabelen og erstatt ved behov
Feil 8 Pumpen er for varm Pumpen er overbelastet.	Pumpe (O) er blokkert og forløper ikke feilfritt.	Fjern blokkeringen.
	Avkjøling er blokkert.	Fjern blokkeringer i pumpeviften.
Feil 9 Pumpe overbelastet Pumpe overbelastet for ofte.	Pumpe (O) er blokkert og forløper ikke feilfritt.	Fjern blokkeringen.
	Avkjøling er blokkert.	Fjern blokkeringer i pumpeviften.

Generelt

Problem	Mulig årsak	Utbedring
Feil 17 Feil faseseg. Spenningen var ikke riktig tilkoblet.	Fasene ble tilkoblet i feil rekkefølge.	Gjenoppsett riktig fasesekvens på konnektoren J16.
Feil 18 Utløpstrykk for høyt	En ventil i utløpet er lukket.	Åpne ventilen.
Vannstrømmen i utløpsslangen er blokkert.	Utløpsslangen er blokkert.	Fjern blokkeringen.
	Trykkbryteren (J) er defekt.	Bytt ut trykkbryteren.
Feil 99 Feil i kontrollenheten	Kontrollerende maskinvare eller -programvare er defekt.	Skift kontrollenheten.
Enheden går kontinuerlig og slås ikke av automatisk.	Innholdet av de oppløste gassene har ikke nådd et minimum ennå.	Sjekk om det er mulig at det slippes inn gass.
SmartSwitch ser ikke ut til å fungere ¹⁾ .	SmartSwitch (R) er defekt.	Kople fra slangen på den automatiske lufteventilen. Bytt SmartSwitch hvis ikke enheten slås av etter 10 minutter.
	Den automatiske lufteventilen (A) er defekt.	Kontroller om det slippes gass ut gjennom ventilen. Bytt ut den automatiske lufteventilen når det ikke slippes ut gass.
Enheden går maksimalt 10 min. per avgassingsperiode. Gassene blir igjen i installasjonen.	SmartSwitch (R) er defekt.	Kontroller om det slippes gass ut gjennom ventilen. Bytt SmartSwitch hvis det slippes ut gass.
SmartSwitch ser ikke ut til å fungere ¹⁾	Den automatiske lufteventilen (A) er defekt.	Bytt ut den automatiske lufteventilen.

1) Hvis etterfyllingsmodusen forblir aktiv, gjelder bare for enheter med etterfyllingsfunksjonalitet.

gjelder bare for enheter med etterfyllingsfunksjonalitet:

Problem	Mulig årsak	Utbedring
Feil 1 Systemtrykket er for lavt	Det foreligger feil i installasjonen.	Gi et systemtrykk på > 1 bar (S6), > 5 bar (S10), > 9bar (S16)..
Systemtrykket er under 1 bar (S6), 5 bar (S10), 9 bar (S16).	Det er en lekkasje i installasjonen.	Reparer lekkasjen.
	Trykksensoren (Q) er defekt.	Bytt ut trykksensoren.
Feil 2 Systemtrykket er for høyt	Det foreligger feil i installasjonen.	Sørg for et systemtrykk som er under angitt verdi.
Systemtrykket overskrider angitt maksimum.	Angitt verdi er for lav.	Øk angitt verdi.
	Trykksensoren (Q) er defekt.	Bytt ut trykksensoren.
	En ventil i utløpet er lukket.	Åpne ventilen.
	Utløpsslangen (T) er blokkert.	Fjern blokkeringen.
Feil 10 For lav etterfyllingsflyt	En ventil i etterfyllingsslangen er (delvis) lukket.	Åpne ventilen.
Det er ingen eller for lite tilførsel av etterfyllingsvæske ¹⁾ .	Magnetventilen (N) i etterfyllingsslangen åpnes ikke.	Bytt ut (en del av) magnetventilen.
	Etterfyllingsslangen er blokkert.	Fjern blokkeringen.
	Vannmåler (G) er defekt.	Bytt vannmåleren.

gjelder bare for enheter med etterfyllingsfunksjonalitet:

Problem	Mulig årsak	Utbedring
Feil 11 Etterfyllingsventil Uønsket tilførsel av etterfyllingsvæske. Etterfyllingen stanser ikke.	Magnetventilen (N) i etterfyllingsslangen lukkes ikke.	Bytt ut (en del av) magnetventilen.
Feil 13 Etterfyllingshyppighet for høy Etterfyllingen skjer for ofte.	Det er en lekkasje i installasjonen.	Reparer lekkasjen. Sjekk innstillingen <code>Max. refill freq.</code> (Maks. etterfyllingshyppighet)
Feil 13 Etterfyllingstid for lang Etterfyllingen tar for lang tid.	Det er en lekkasje i installasjonen.	Reparer lekkasjen. Sjekk innstillingen <code>Alarm refill after:</code> (Alarm, etterfylling etter:)
Feil 15 Etterfyllingsmengde For mye blir fylt.	Det er en lekkasje i installasjonen.	Reparer lekkasjen. Sjekk innstillingen <code>Alarm refill</code> (Alarm, etterfylling)
Statusen avgasses, men systemtrykket fortsetter å øke.	Inntakssystem og etterfylling er byttet.	Kontroller at tilkoblingene er riktige.
Trykket som er indikert på skjermen avviker sterkt fra selve systemtrykket.	Trykksensoren (Q) er blokkert eller defekt.	Bytt ut sensoren.

1) Etterfyllingsmodus er fremdeles aktiv.

7.4 Tilbakestille enheten

1. Trykk MENU. Velg `User menu > Manual operation` med ▲ og ▼. Trykk ENTER.
2. Velg `Manual operation reset` med ▲ og ▼. Trykk ENTER.

8 VEDLIKEHOLD

8.1 Periodisk vedlikehold

**MERK**

1. Bytt ut membranen av magnetventilene (N) hvert år.
2. Skift ut automatisk luftventil hvert andre år.

- Korrekt og regelmessig vedlikehold vil sørge for at enheten fungerer korrekt, og maksimere forventet levetid så vel som feilfri drift i enheten og systemet. Regelmessige analyser av systemvæsken vil hjelpe med å gjennomføre riktige tiltak for å opprettholde riktig væskekvalitet og dermed systemets ytelse.

8.2 Reservedeler (S6)

Tegnene henviser til hovedfiguren i punkt 2.1.

Artikkelnummer	Bokstav	Beskrivelse
R60.490	O	Akseltetning for pumpetype MVIL / MVI
R60.488	O	Kondensator for pumpetype MVIL 109 230-50-2
R60.489	O	Kondensator for pumpetype MVIL 106 230-60-2
R60.390	O	Pumpetype MVIL 109-16 230-60-2 O01/EC (50 Hz)
R60.391	O	Pumpetype MVIL 106-16 230-60-2 O01 (60 Hz)
R70.675	W	Deksel
12.023	N	Magnetventil (uten ventilspole)
12.022	N	Spole til magnetventil
15.765	N	Membran til magnetventil
12.021	T	Manometer
R17.889	-	Etterfylling av tilbakeslagsventil
R17.886	A	Automatisk lufteventil
13.468	S	Trykkbryter
R18.091A05	U	Kontrollenhet (S6A)
R18.091A06	U	Kontrollenhet (S6A-R)
R18.091A07	U	Kontrollenhet (S6A-R 2P)
R17.888	R	SmartSwitch
15.518	I	Justeringsventil
13.466	H	Nivåbryter
15.519	G	Vannmåler (S6A-R og S6A-R 2P)
15.520	Q	Trykksensor (S6A-R og S6A-R 2P)
15.521	K	Pumpemodell PSAM70/A (S6A-R 2P) (50 Hz)
15.522	K	Pumpemodell PSAM706/A (S6A-R 2P) (60 Hz)

8.3 Reservedeler (S10 og S16)

Tegnene svarer til hovedfigurene i punkt 2.2.

Artikkelnummer	Bokstav	Beskrivelse
R60.490	O	Akseltetning for pumpetype MVIL / MVI
R60.392	O	Pumpe S10 MVI114-1/25 400-50-2 O29/EC (50 Hz)
R60.394	O	Pumpe S16 MVI121-1/25 400-50-2 O29 (50 Hz)
R60.393	O	Pumpe S10 MVI109-1/25 460-60-2 O29 (60 Hz)
R60.395	O	Pumpe S16 MVI116-1/25 460-60-2 O29 (60 Hz)
R17.733	W	Deksel
12.023	N	Magnetventil (uten ventilspole)
12.022	N	Spole til magnetventil
12.018	N	Membran til magnetventil
13.467	T	Manometer
R17.889	-	Etterfylling av tilbakeslagsventil
R17.886	A	Automatisk lufteventil
R17.748	J	Trykkbryter presseside S10
R18.047	J	Trykkbryter presseside S16
13.468	S	Trykkbryter
R18.091A01	U	Kontrollpanel S10A
R18.091A02	U	Kontrollpanel S10A-R
R18.091A03	U	Kontrollpanel S16A
R18.091A04	U	Kontrollpanel S16A-R
R17.888	R	SmartSwitch
R17.959	I	Justeringsventilinntak
15.518	P	Justeringsventilutløp
13.466	H	Nivåbryter
15.519	G	Vannmåler (S10A-R og S16A-R)
R18.077	Q	Trykksensor (S10A-R og S16A-R)
R70.149	K	Tilbakestrømningsbegrenser



SPIROVENT SUPERIOR

8.4 Vedlikeholdskort

Type:

Serienummer:

Installasjonsdato:

Installert av firma:

Installert av tekniker:

Inspeksjonsdato:	Teknikker:	Initialer:
Type vedlikehold:		

Inspeksjonsdato:	Teknikker:	Initialer:
Type vedlikehold:		

Inspeksjonsdato:	Teknikker:	Initialer:
Type vedlikehold:		

Inspeksjonsdato:	Teknikker:	Initialer:
Type vedlikehold:		

Inspeksjonsdato:	Teknikker:	Initialer:
Type vedlikehold:		

Inspeksjonsdato:	Teknikker:	Initialer:
Type vedlikehold:		



SPIROVENT SUPERIOR

9 GARANTI

9.1 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.
- Normal **slitasje** utelukkes fra garantien.



SPIROVENT SUPERIOR

10 CE-ERKLÆRING

10.1 Samsvarserklæring

OVERSETTELSE AV ORIGINALEN



Samsvarserklæring for EU

Produsenten:

Spirotech bv
Churchillaan 52
5705 BK Helmond
Nederland

Teknisk representert av H. Vissers, erklærer at vakuumpassutskillerne:

SpiroVent Superior
Type: S6A / S6A-R / S6A-R 2P
S6A I / S6A-R I / S6A-R 2P I
S10A I / S10A I / S10A-R / S10A-R I
S16A I / S16A I / S16A-R / S16A-R I

Er i samsvar med alle relevante krav i følgende EU-direktiver:

- Maskindirektiv 2006/42/EF
- Lavspenningsdirektiv 2006/95/EF
- EMC-direktiv 2004/108/EF

Følgende harmoniserte og nasjonale standarder har blitt anvendt:
NEN-EN-ISO 12100:2010, NEN-EN-IEC 60730-1:2012, NEN-EN-IEC 60204-1:2006, NEN-EN-IEC 60335-1:2012, NEN-EN-IEC 61000-3-2:2006, NEN-EN-IEC 61000-3-3:2008, NEN-EN-IEC 61000-6-2:2005, NEN-EN-IEC 61000-6-3:2007.

Helmond, 6. januar 2014

Dr. D. Scholten
Adm. dir. Spirotech bv



TABLE OF CONTENTS

1	<i>Preface</i>	29
2	<i>Introduction</i>	30
3	<i>Technical specifications</i>	34
4	<i>Safety</i>	36
5	<i>Installation and commissioning</i>	37
6	<i>Use</i>	43
7	<i>Failures</i>	45
8	<i>Maintenance</i>	49
9	<i>Guarantee</i>	52
10	<i>CE statement</i>	53

1 PREFACE

This user manual describes the installation, commissioning and operation of the SpiroVent Superior, types:

- S6A
- S6A-R
- S6A-R 2P
- S10A
- S10A-R
- S16A
- S16A-R

Read the instructions before installation, commissioning and operation. Keep the instructions for future reference.

All rights reserved. No part of this manual may be duplicated and/or made public through the Internet, by means of printing, photocopying, microfilm or in any other way without prior written permission from Spirotech bv.

This manual has been composed with the utmost care. Should, however, this manual contain any inaccuracies, Spirotech bv cannot be held responsible for this.

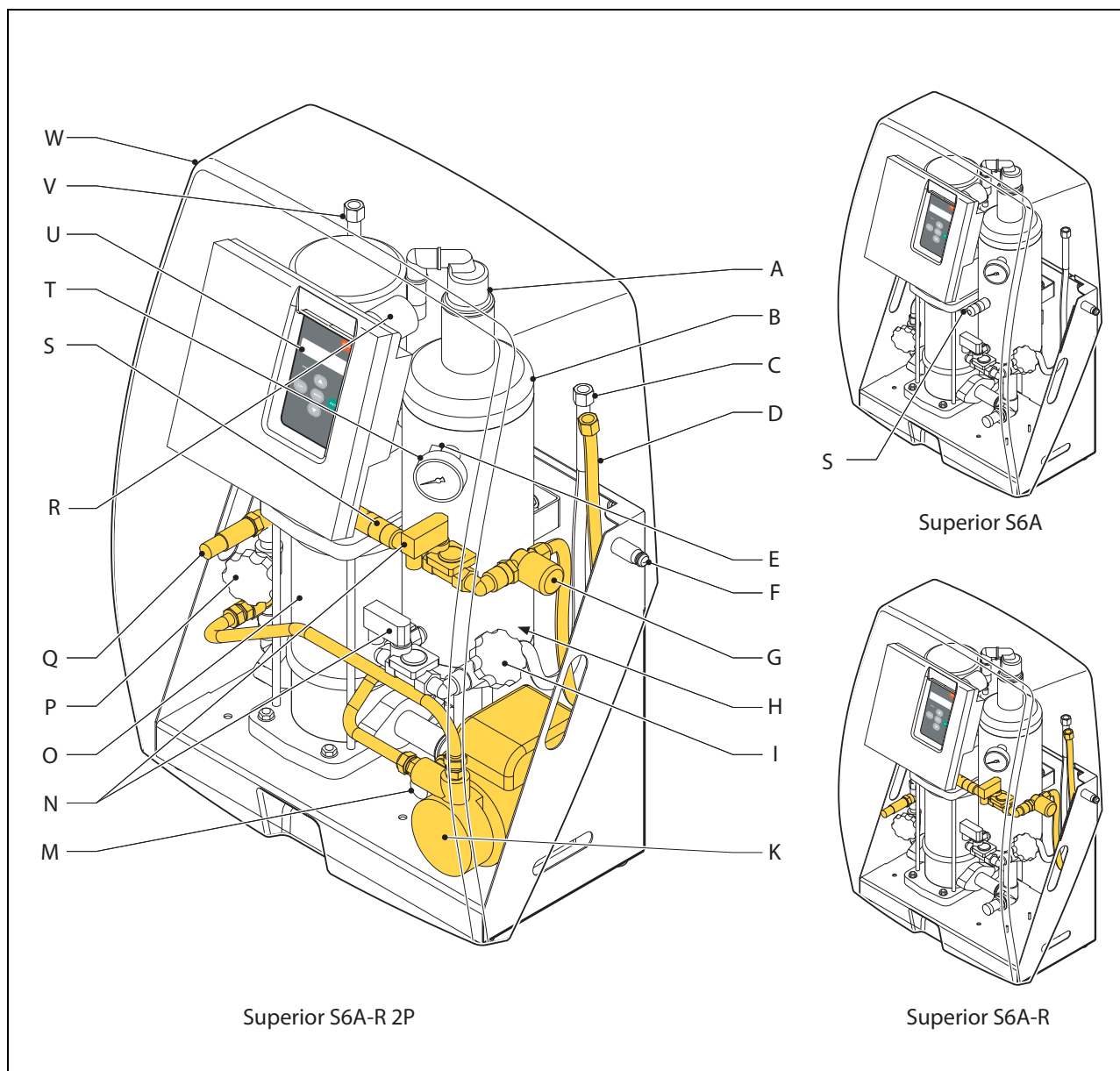
1.1 Symbols

Throughout the instructions the following symbols are used:

	Warning or important note
	Note
	Risk of electric shock
	Risk of burning

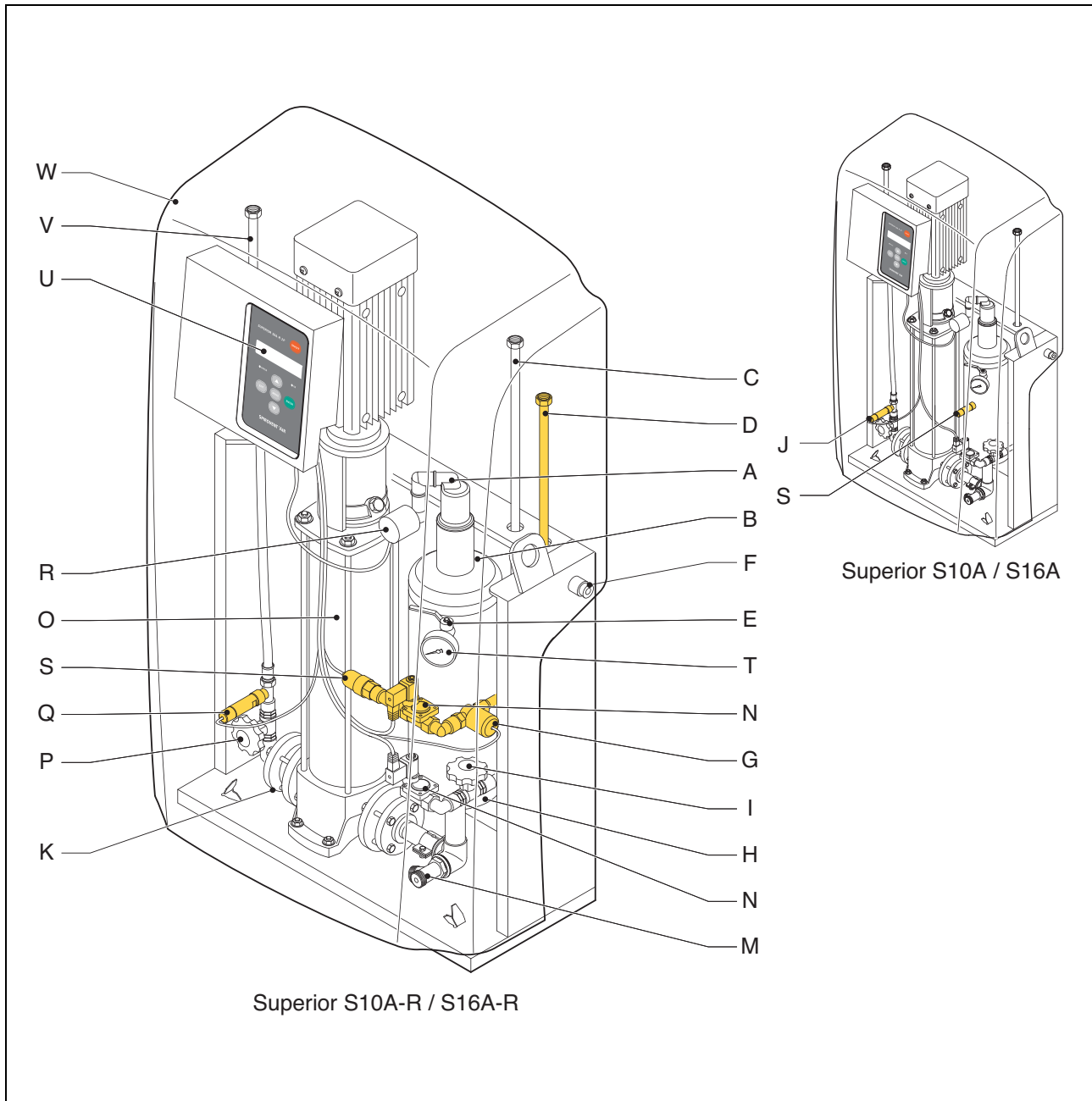
2 INTRODUCTION

2.1 Overview of the unit (S6)



- | | | | |
|---|--|---|-----------------|
| A | Automatic air vent | Q | Pressure sensor |
| B | Deaeration vessel | R | SmartSwitch |
| C | Inlet line | S | Pressure switch |
| D | Refill connection (types S6A-R and S6A-R 2P) | T | Pressure gauge |
| E | Valve (before pressure gauge) | U | Control unit |
| F | Bolts | V | Outlet line |
| G | Water flow meter | W | Cover |
| H | Level switch (in bottom of vessel) | | |
| I | Adjustment valve inlet | | |
| K | Back-up pump (for type S6A-R 2P) | | |
| M | Drain connection (under the vessel) | | |
| N | Solenoid valve | | |
| O | Pump | | |
| P | Adjustment valve outlet | | |

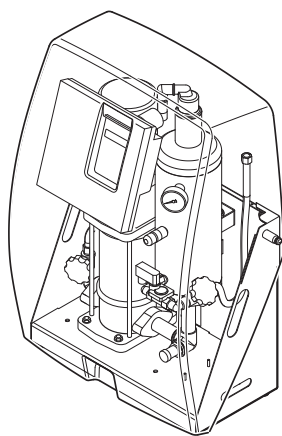
2.2 Overview of the unit (S10 and S16)



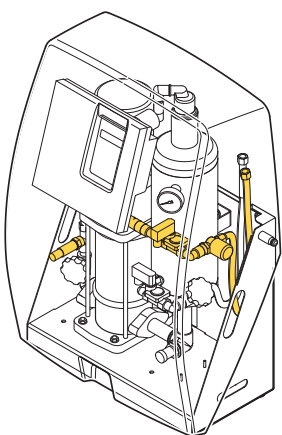
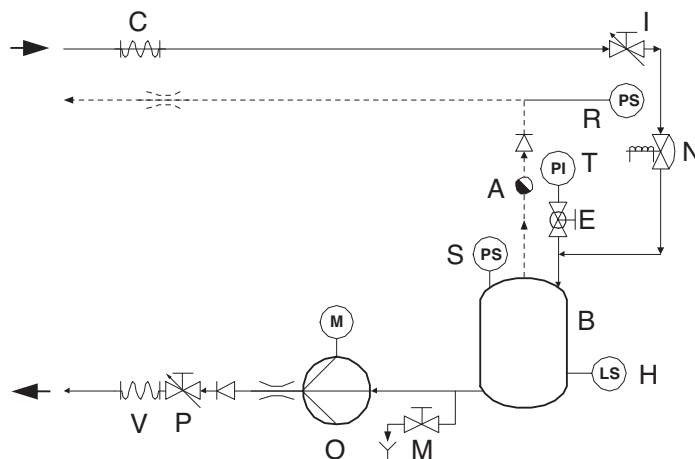
- | | | | |
|---|--|---|-------------------------------------|
| A | Automatic air vent | O | Pump |
| B | Deaeration vessel | P | Adjustment valve outlet |
| C | Inlet line | Q | Pressure sensor (S10A-R and S16A-R) |
| D | Refill connection (S10A-R and S16A-R) | R | SmartSwitch |
| E | Valve (before pressure gauge) | S | Pressure switch |
| F | Bolts | T | Pressure gauge |
| G | Water flow meter | U | Control unit |
| H | Level switch (in bottom of vessel) | V | Outlet line |
| I | Adjustment valve inlet | W | Cover |
| J | Pressure switch discharge outlet (S10A and S16A) | | |
| K | Flow-back limiter | | |
| M | Drain connection | | |
| N | Solenoid valve | | |

2.3 Operation

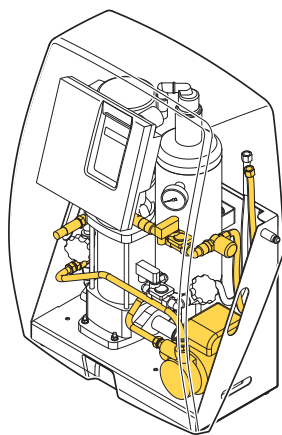
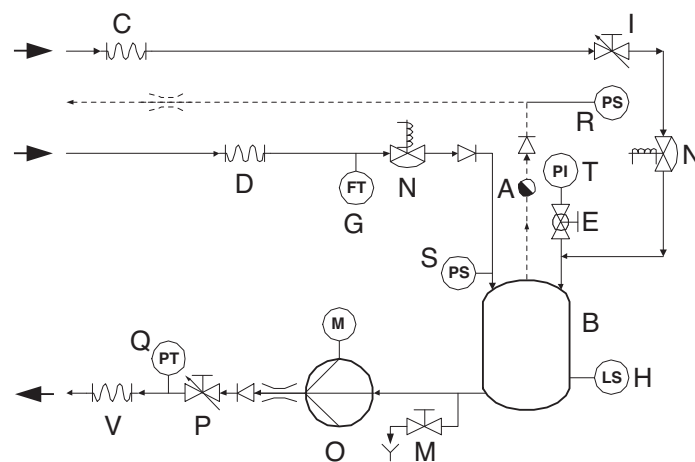
The figures below schematically show the operation of the unit. The letter indications correspond with the main figure on the previous pages.



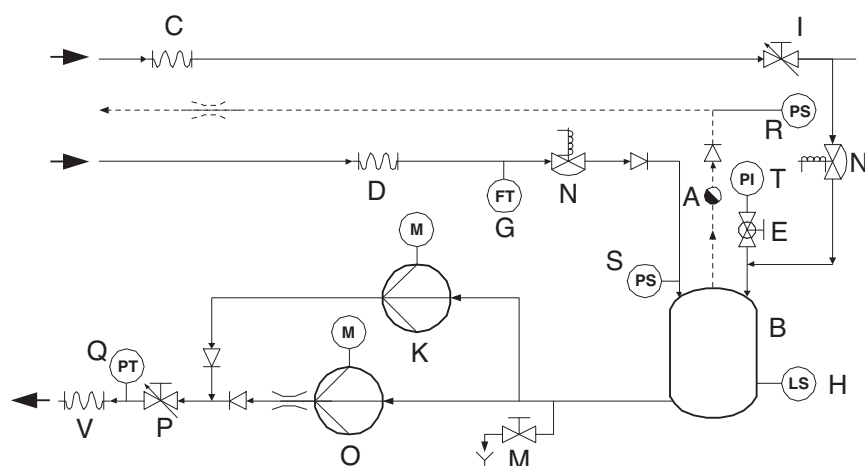
S6A

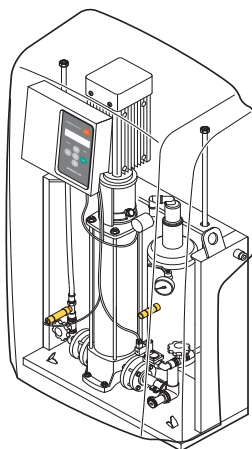


S6A-R

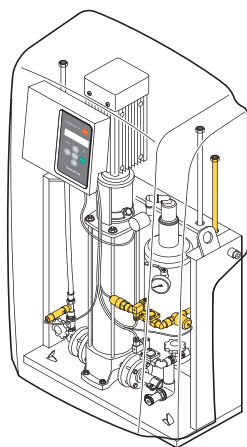
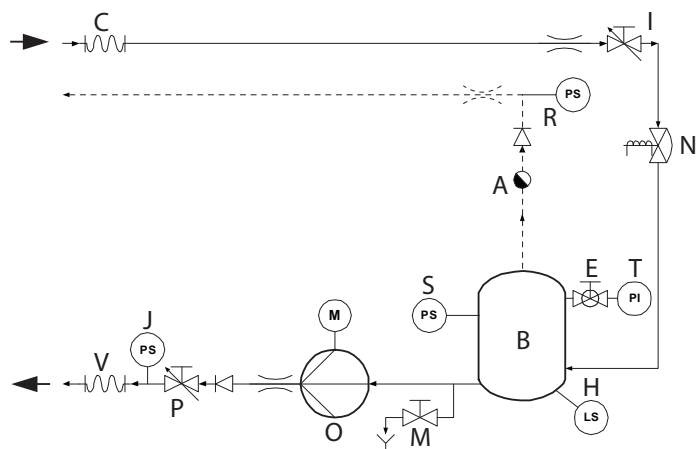


S6A-R 2P

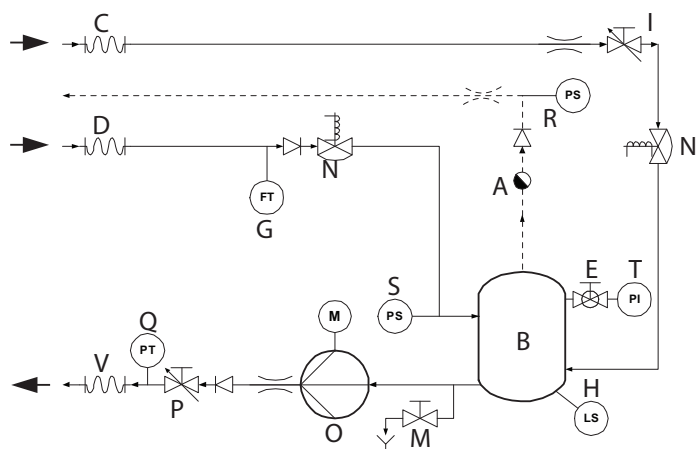




Superior S10A/ Superior S16A



Superior S10A-R / Superior S16A-R



2.3.1 General

The SpiroVent Superior is a fully automatic vacuum degasser for installations filled with fluid. Fluids contain dissolved and free gases. The unit removes these gases from the installation. Problems caused by gases in the installation are thus prevented.

2.3.2 Degassing

The unit starts up a degassing process each day at a time set by the user. The process has two phases:

- 1 The rinsing phase: The fluid flows from the installation through the solenoid valve (N) into the vessel (B). The pump (O) continuously pumps the fluid from the vessel into the installation. Here the fluid absorbs gases present in the installation.
- 2 The vacuum phase: The solenoid valve (N) regularly closes, starting a vacuum phase. The continuously running pump (O) provides underpressure in the vessel (B). The underpressure causes the release of the gases dissolved in the fluid, which are collected at the top of the vessel. The gases are removed from the installation through the automatic air vent (A). The SmartSwitch (R) at the automatic air vent makes sure that the degassing is stopped as soon as

the content of dissolved gases has reached the minimum level. The solenoid valve (N) opens again, at the end of the vacuum phase.

2.3.3 (Re)filling

The SpiroVent Superior *S6A-R*, *S6A-R 2P*, *S10A-R* and *S16A-R* have an integrated refill function.

A unit with a refill function can control the pressure of the installation. To control the pressure, the unit inserts additional degassed fluid into the installation, if necessary. The unit can also fill the entire installation with degassed fluid.

2.3.4 Back-up pump

The SpiroVent *S6A-R 2P* also has a back-up pump. In case of a break-down of the main pump, the back-up pump takes over the refill function of the main pump, without degassing.

2.4 Operating conditions

The unit is suitable for use in systems filled with clean water or mixtures of water with a maximum of 40% glycol. Use in combination with other fluids may result in irreparable damage.

The unit should be used within the limits of the technical specifications as given in chapter 3.



WARNING

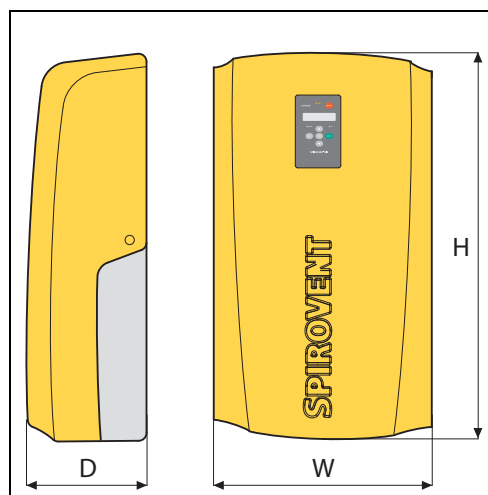
- In case of doubt, always contact the supplier.
- In case of a heavily contaminated system fluid, install a dirt separator or filter in the main return line of the installation.

2.5 Scope of delivery

- 1x SpiroVent Superior
- 1x User manual
- 1x Non-return protection (optional)

3 TECHNICAL SPECIFICATIONS

3.1 Dimensions



Model	Height [mm]	Width [mm]	Depth [mm]
S6	880	590	350
S10/S16	1272	744	400

3.2 General specifications

General specifcations		S6A	S6A-R	S6A-R 2P	S10A	S16A	S10A-R	S16A-R
Max. system volume	m ³	300						
Empty weight	kg	58	59	68	80	90	82	92
Noise level	dB(A)	<70 (57)						
Volume of degassing vessel	L	8						
Inlet connection		Swivel G ³ / ₄ " f.t.						
Outlet connection		Swivel G ³ / ₄ " f.t.						
Refill connection		n/a	Swivel G ³ / ₄ " f.t.		n/a		Swivel G ³ / ₄ " f.t.	
Drain connection		Swivel G ³ / ₄ " m.t.						

3.3 Electrical specifications

Electrical specifications		S6A	S6A-R	S6A-R 2P	S10A	S16A	S10A-R	S16A-R
Supply voltage	-	230 V $\pm$ 10% / 50 or 60 Hz			3 $\times$ 400V $\pm$ 10% 50Hz (60Hz upon request)			
Absorbed power	W	1150	1150	1650	1550	2250	1550	2250
Nominal power consumption	A	5,9	5,9	7,9	3,0	4,3	3,0	4,3
Protection	A(T)	10/3,5						
Max. load of potential-free contacts	-	24V/1A						
Supply voltage for BMS control (voltage of BMS)	Vac	24 (to be supplied)						
Supply voltage of external refill signal (supplied voltage)	Vdc	n/a	5 (suplied)		n/a		5 (suplied)	
Protection class	-	IP x4D						

3.4 Other specifications

Other specifications		S6A	S6A-R	S6A-R 2P	S10A	S16A	S10A-R	S16A-R
System pressure	bar	1..6			5..10	9..16	5..10	9..16
Ambient temperature	°C	0..40						
System fluid temperature	°C	0..90						
Maximum compression pressure (with closed valve behind pressure gauge)	bar	10			16	25	16	25
Refill flow	l/hr	n/a	See graph in § 6.1		n/a		See graph in § 6.1	
Refill pressure	bar	n/a	0..6		n/a		0..10	
Refill fluid temperature	°C	n/a	0..70		n/a		0..70	

3.5 Building Management System (BMS)

The unit is provided with auxiliary contacts for communication with a BMS or other external system. The BMS must offer a 24Vac voltage.

**CAUTION**

- The unit failure signal must not be used as a boiler interlock.

Signal	S6A	S6A-R	S6A-R 2P	S10A	S16A	S10A-R	S16A-R
Unit in operation	Potential-free						
Unit failure	Potential-free						
Unit release/stop	24 V _{ac}						
Refill by BMS	n/a	24 V _{ac}	24 V _{ac}	n/a	n/a	24 V _{ac}	24 V _{ac}

4 SAFETY

4.1 General precautions



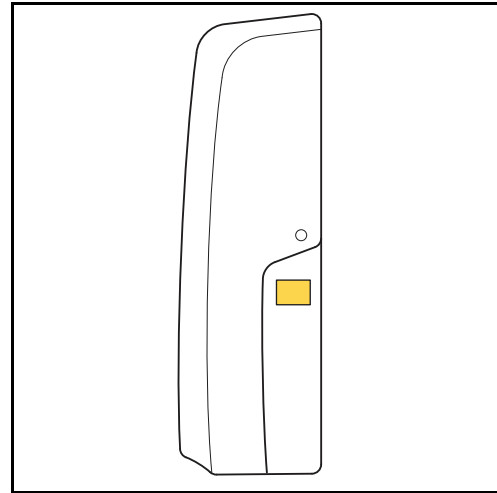
WARNING

- Installation and maintenance of the unit should only be carried out by qualified personnel.
- Remove the power and pressure from the unit before starting the activities.



WARNING

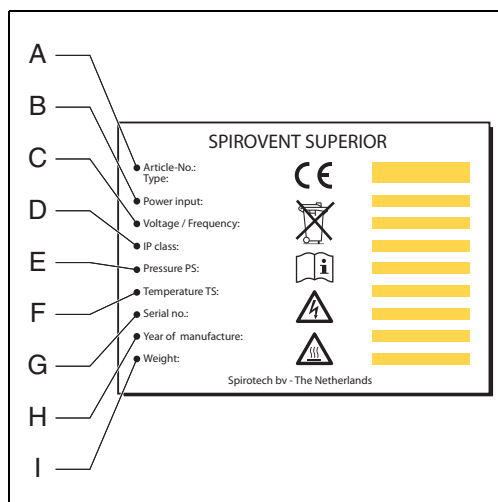
- There are hot parts under the cover. Let the unit cool down before starting the activities.



4.2 CE marking

The unit has a CE marking. This means that the unit has been designed, constructed and tested in compliance with the current safety and health regulations. Provided that the user manual is adhered to, the unit can be safely used and maintained.

4.3 Type plate



- A Type of the unit
- B Absorbed power
- C Supply voltage
- D Protection class
- E System pressure
- F System temperature
- G Serial number
- H Year of construction
- I Weight

The type plate can be found on the right side of the unit.

5 INSTALLATION AND COMMISSIONING

5.1 Installation conditions

- Install the unit on a frost-free, well-ventilated place.
- Type:
 - S6: Connect the unit to a 230 V / 50-60 Hz power supply.
 - S10 and S16: Connect the unit to a 3 x 400 V / 50-60 Hz power supply.
- Make sure that the expansion system has the proper dimensions. The water displacement in the unit can cause pressure variations in the installation. Take into account an extra net expansion volume of at least 8 litres.

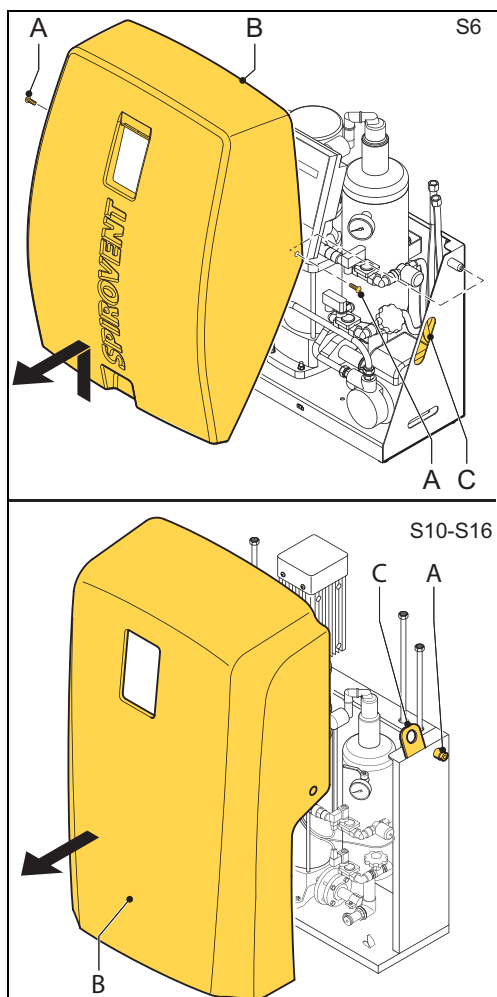
5.2 Unpack



WARNING

To prevent damage to the unit, do not hoist the unpacked unit.

The unit is delivered on a pallet.



1. Remove the packaging.
2. Loosen the screws (A).
3. Remove the cover (B) from the unit.
4. Move the unit to its place of destination.
 - S6: Move the unit with two persons. Use the handles (C) to lift the unit.
 - S10 and S16: Move the unit with a crane. Use the hoisting eyes (C) to lift the unit.

5.3 Installation and mounting



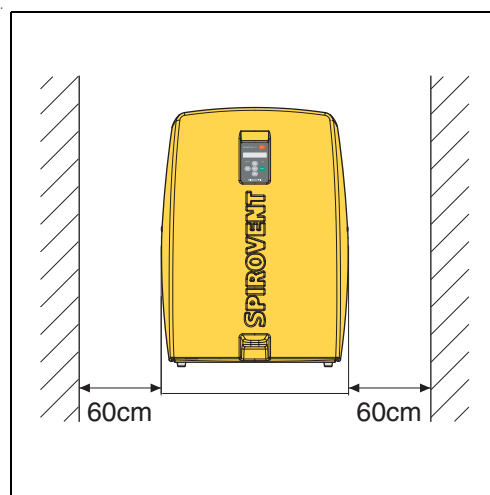
CAUTION

- Install the unit in accordance with the local guidelines and rules.
- Install the unit as bypass on the main transport line of the installation.
- Preferably install the unit as close as possible to the expansion system.

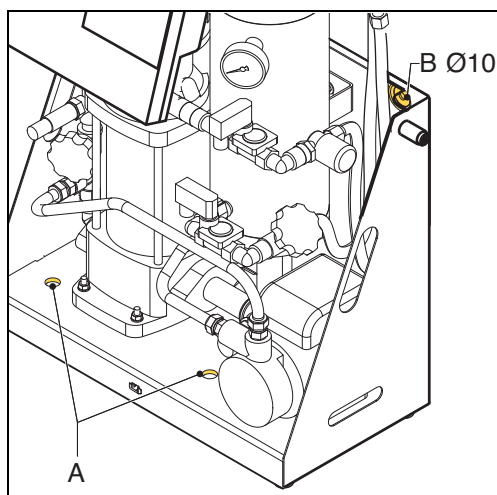


NOTE

- Preferably install the unit at the point in the installation with the lowest temperature. Here the most dissolved gases are found in the fluid.
- Install the unit close to the expansion system to minimise pressure fluctuations caused by the intake of water by the system.
- Make sure that the operating panel is always easily accessible.
- Make sure that you maintain at least the distance for service and repair as indicated.



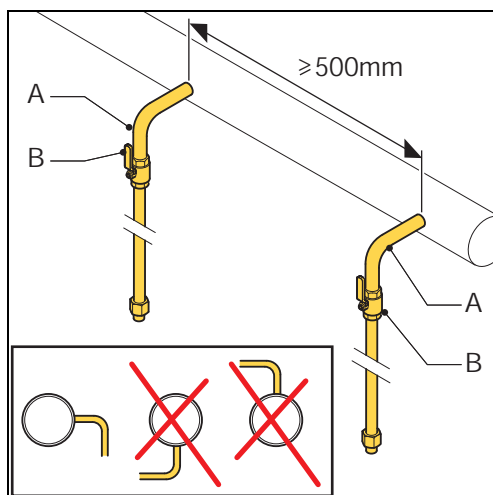
5.3.1 Mounting



1. **Wall mounting (only for S6):** Mount the unit on the wall by using the holes (B). Make sure that the mounting can support the filled unit (empty weight ± 10 kg).
2. **Floor mounting:** Place the unit on a flat surface, against a flat, closed wall. Mount the unit on the floor by using the holes (A) (S6:Ø10, S10/S16: Ø11).

5.3.2 Installation

Mechanical

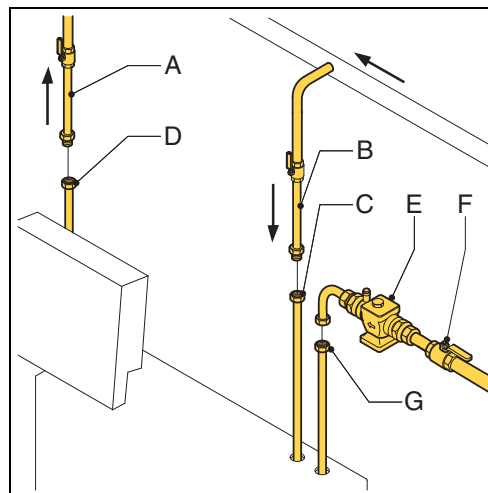


1. Make two branch lines $\frac{3}{4}$ " (A) on the side of the main transport line. The distance between them should be at least 500 mm.
2. Insert a valve (B) in each branch. With these valves the unit can be isolated.



CAUTION

Make sure that the valves are opened before putting the unit into operation.



NOTE

As seen from the direction of the volume flow, the first branch is the inlet of the unit.

3. Connect the line (A) to the flexible outlet line (D).
4. Connect the line (B) to the flexible inlet line (C).

Only applicable to units with the refill functionality:

1. Insert a valve (F) and a backflow protection (E) in the refill fluid supply line.



CAUTION

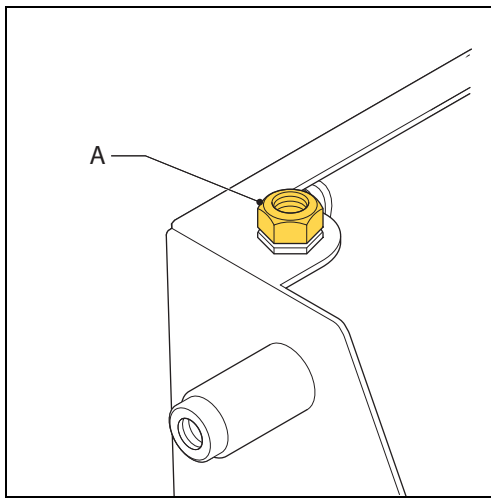
- Use a locally approved backflow protection. A backflow protection can also be supplied as an option with the unit.
- Make sure that the pressure in the water lines is below the system pressure. This prevents undesired refilling.
- Make sure that the lines leave the unit at the rear.

2. Connect the supply line to the refill connection (G) of the unit.

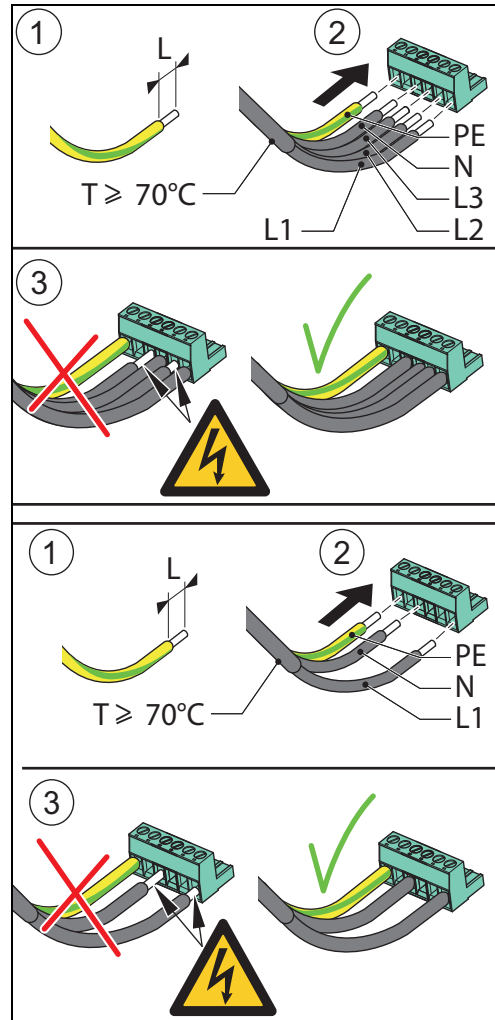
Electrical

CAUTION

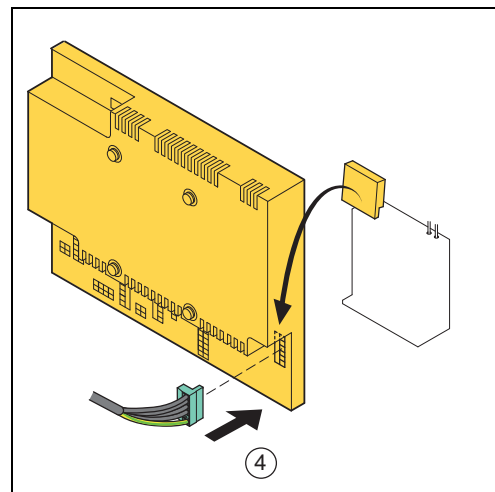
- Preferably use a wall socket for the power supply to the unit. The socket should remain accessible.
- Mount an all-pole main switch (contact opening $\geq 3\text{mm}$) if the unit is directly connected to the power supply.
- Use supply cables with the correct dimensions.
- Always replace a defective fuse with a fuse of the same value, see § 3.3.

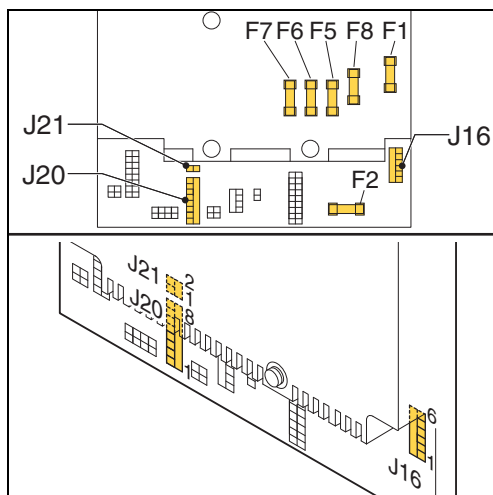


1. S6: Feed a 3-core supply cable through swivel (A).
S10 and S16: Feed a 5-core supply cable through the swivel (A).
2. Insert the wires as indicated into the connector.



3. Insert the connector into receptacle J16.
4. If a BMS or other external system is used, use connector J20 to connect to that device.
5. Only applicable to units with the refill functionality: If another external device controls the refill, use connector J21 to connect to that device.



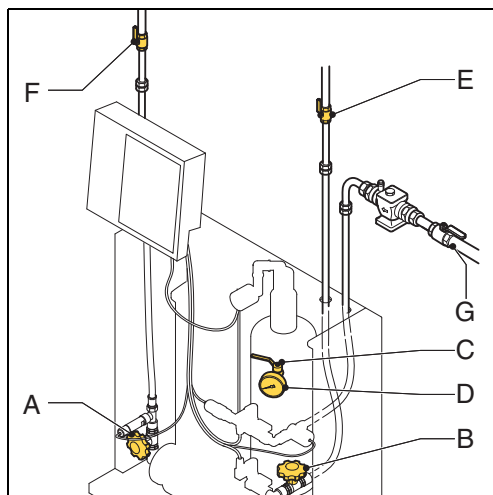


connector	contact	connection
J20	1 and 2	Unit ready
	3 and 4	Failure
	5 and 6	On/off
	7 and 8	Refill ¹⁾
J21	1 and 2	Refill ¹⁾

1) only applicable to units with the refill functionality.

5.4 Commissioning

5.4.1 Preparation



1. Close the valves (E and F) in the inlet and outlet lines.
2. Set the adjustment valves from the position "fully open" as specified in the table.
3. Open the valve (C) before the pressure gauge (D).
4. Open the valves (E and F) in the inlet and outlet lines.

5. Only applicable to units with the refill functionality: Open the valve (G) in the refill line.



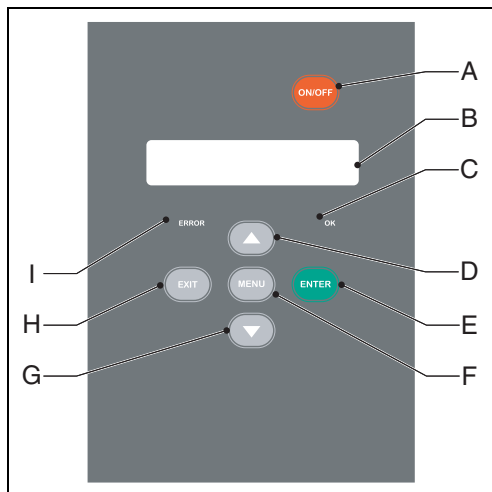
NOTE

The pressure in the vessel during the flushing phase should increase from vacuum up to overpressure within 10 seconds. If it takes longer, turn the adjustment valve (B) fully open and then back to a position $\frac{1}{4}$ higher than the actual position.

product type	system pressure [bar]	inlet (B) ¹⁾	outlet (A)
S6	1..2	3	2
	2..3	2½	2½
	3..4	2¼	6
	4..5	2	6
	5..6	1¾	6
S10	5..6	6	1¾
	6..7	3¼	1¾
	7..8	3	1¾
	8..9	3	2½
	9..10	¾	6
S16	9..10	6	1½
	10..11	3	1½
	11..12	3	1½
	12..13	2¾	1½
	13..14	2¾	1½
	14..15	2½	1½
	15..16	2½	1¾

1) In case of water-glycol mixtures, foaming may occur dependent on glycol quality, system pressure, gas content and glycol rate. This may lead to malfunction of the superior. Open the inlet valve to max 6 to resolve this (temporary) error.

5.4.2 Start up



- A On/off
- B Display
- C Status report in operation / OK (green LED)
- D Up
- E Confirm / Enter
- F Menu
- G Down
- H Cancel / Exit
- I Status report failure (red LED)



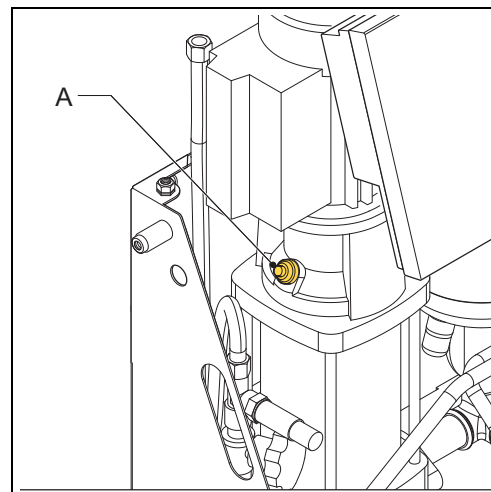
CAUTION

- The start-up routine starts automatically when the unit is switched on for the first time.
- Press EXIT to go back one step in the menu while programming.

Set date and time

1. Press ON/OFF.
2. Select a language using ▲ and ▼. Press ENTER.
3. Set the date using ▲ and ▼. Press ENTER.
4. Set the day using ▲ and ▼. Press ENTER.
5. Set the time using ▲ and ▼. Press ENTER.

5.4.3 Filling the unit



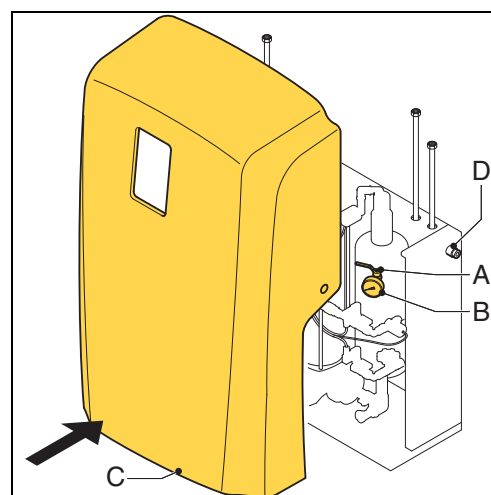
1. See § 5.4.1 for the settings of the valves.
2. Press ENTER two times. The unit starts filling.
3. Wait for 20 seconds until *Initial fill busy* disappears.
4. Loosen the air vent screw (A) a few turns and tighten it again when air has stopped coming out.
5. Repeat steps 1 - 3 until water starts coming out of the air vent screw at step 3.
6. Also deaerate the back-up pump with type S6A-R 2.
7. Press EXIT two times. The status menu shows the message *Err 7* when the test of the run dry protection has been completed successfully.
8. Press MENU. Select *Manual operation* using ▲ and ▼. Press ENTER.
9. Select *Reset* using ▲ and ▼. Press ENTER.



NOTE

When the green LED is lit this indicates that the unit is ready for use. Degassing starts by default every day at 08:00 hours.

5.4.4 Check operation



1. Manually start the unit, see § 5.5.2.

2. Check the indication of the pressure gauge (B). This should alternately display overpressure and underpressure.
3. Close the valve (A) before the pressure gauge (B).
4. Put back the cover (C) on the unit and fasten it with the bolts (D).


NOTE

The SmartSwitch will automatically turn off the unit when the concentration of dissolved gases has reached the minimum level.

5.5 Install and operate

5.5.1 Set the user parameters

1. Press MENU. Select `Settings` using ▲ and ▼. Press ENTER.
2. Select the parameter to be changed using ▲ and ▼. Press ENTER.
3. Change the setting using ▲ and ▼. Press ENTER.
4. Repeat steps 2 and 3, if necessary.
5. Repeatedly press EXIT to return to the status report.

Parameter	Description
Language	Language for the display texts.
Date	The current date.
Weekday	The current day of the week.
Time	The current time.
Auto start 1	Time 1 for starting the degassing process.
Auto start 2	See Auto start 1.
Block.time day 1	Time for stopping the degassing process.
Block.time day 2	See Block.time day 1.
Block.time week	Days of the week on which the unit is not working. Selected days are marked with an *. After having changed this parameter, select <code>Save</code> using ▲ or ▼. Press ENTER.
Block.time year 1	Period per year during which the unit is not working.
Block.time year 2 - 5	See Block.time year 1.
Max. syst. pressure ¹⁾	Pressure at which the unit stops and flags an alarm.

Parameter	Description
Psystem desired ¹⁾	Pressure at which the refilling stops. Set this as low as possible if the refilling is controlled by a BMS or an external device.
Refill pressure ¹⁾	Pressure at which the refilling starts. Set this point as low as possible when the refilling is controlled by a BMS or other external device.
Refill alarm ¹⁾	Maximum allowed refill quantity per refill. Issues an alarm if a refill exceeds this threshold. (0 - 2500 l; 0 = switched off).
Refill alarm after ¹⁾	Maximum continuous refill time (0 - 255 min.; 0 = switched off).
Max. refill freq. ¹⁾	Maximum number of times per day that refilling is allowed (0 - 10 times; 0 = switched off).

¹⁾ Only for units with the refill functionality.

5.5.2 Manual operation


NOTE

If manually switched off, the process must be manually switched on again.

1. Press MENU. Select `User menu > Manual operation` using ▲ and ▼. Press ENTER.
2. Select `Manual operation start` or `Manual operation stop` using ▲ and ▼. Press ENTER.

5.5.3 Filling the installation

Only applicable to units with the refill functionality.

1. Press MENU. Select `User menu > Manual operation` using ▲ and ▼. Press ENTER.
2. Select `Manual operation > system fill` using ▲ and ▼. Press ENTER.
3. Select `Degassed` or `Not degassed`. Press ENTER.


NOTE

When desired system pressure is reached, see `Psystem desired` in § 5.5.1. The unit enters the `standby` status and filling stops.

5.5.4 Switch on again

Follow the procedure described below after the unit has been switched off.

1. Set the adjustment valves from position "fully open" in accordance with the table in § 5.4.1.
2. Follow the procedure described in § 5.4.3.

5.5.5 Reading statistics

During operation the following data are stored in the memory:

- Accumulative running hours
- Degassing history
- Fault history
- Refill history if applicable.

The memory can be read in the following way:

1. Press MENU. Select User menu > History using ▲ and ▼. Press ENTER.
2. Select Fault history or Operation history using ▲ and ▼. Press ENTER.
3. Select an item using ▲ and ▼. Press ENTER.
4. Repeatedly press EXIT to return to the status report.

5.5.6 Reading data

The following general data have been stored in the memory of the unit:

- Unit type
- Software version
- Installation date
- Common fault
- Trial period

The general data can be read in the following way:

1. Press MENU.
2. Select User menu > General info using ▲ and ▼. Press ENTER.
3. Select an item using ▲ and ▼. Press ENTER.
4. Repeatedly press EXIT to return to the status report.

6 USE

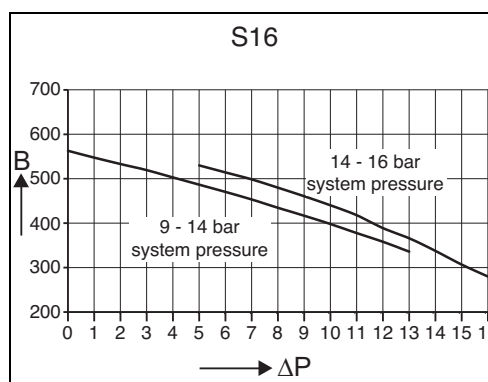
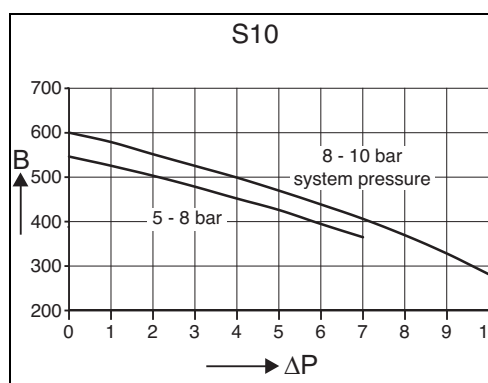
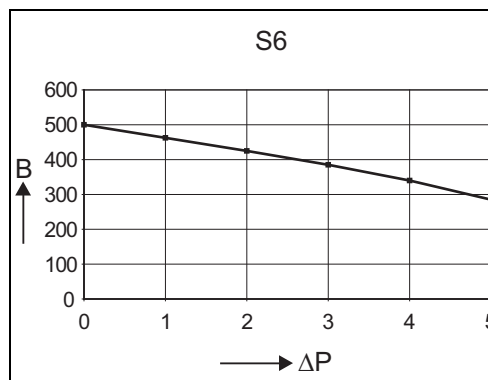
6.1 General

- The display is lit automatically after a key has been pressed.
- The display dims automatically after no key has been pressed for 5 minutes.
- While stopping the process a stop procedure is started, making sure that the unit stops in a safe situation (overpressure).
- When a pump has not run for 96 hours, an automatic pump test is run at the first next Auto start.
- Press ON/OFF to switch off the unit. Press ON/OFF again to switch on the unit again.
- At low fluid temperatures condensation may occur at certain parts. The condensation is drained through the openings in the frame.

6.2 Refill

Only applicable to units with the refill function.

The amount of fluid that is added (B) depends on the difference (A) between the system pressure and the water pipe pressure.



ΔP Pressure difference between system and mains water (bar)

B Flow (litres/hour)

6.3 Status reports

Report	Description	LED indication
Auto pump test	The unit runs a pump test.	Green
End degassing End refilling ¹⁾ End systemfill ¹⁾	The stop procedure is in progress.	Green
Degassing	The unit is degassing.	Green
Process stopped	The unit has been stopped manually.	None
Standby	The unit is waiting for a starting signal.	Green
Stop by BMS	The BMS has stopped the unit. After release by the BMS the status is 'standby'	None
Failure	The unit has stopped because of a failure. Remedy the failure before resetting the unit, see § 7.4. The unit is switched to one of the above statuses.	Red
Refill ¹⁾	The unit is refilling fluid.	Green
Fill system ¹⁾	The installation is filled with fluid.	Green

1) Only applicable to units with the refill functionality.

7 FAILURES

7.1 Remedy failures



WARNING

- In case of a failure always warn the installer.
- Remove the power and pressure from the unit before starting repairs. See §7.2 on how to put the unit out of operation.
- Pressing ON/OFF does **not** remove the power from the unit.



WARNING

- There are hot parts under the cover. Let the unit cool down before starting repairs.



NOTE

- In case of a failure the red LED comes on. The display shows the failure report.



NOTE

- Only applicable to units with the refill functionality: The seriousness of the failure determines whether the whole unit or a part of the unit switches off. The refill process can remain active when a failure has been detected. In this case both the red and the green LED come on.

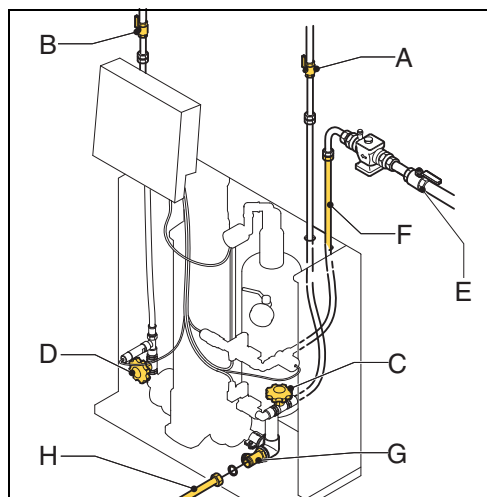
1. Use the failure table in §7.3 to localise the cause.
2. If necessary, put the unit out of operation, see §7.2.
3. Remedy the failure.
4. Reset the unit (see §7.4) or put the unit into operation again (see §5.5.4).

7.2 Putting out of operation



WARNING

- Make sure that it is not possible to supply power to the system unintentionally.



1. If the unit is switched on, Press ON/OFF to stop the unit.
2. Take the plug out of the wall socket, if applicable.
3. Close the valves (A) and/or (C) in the inlet line and (B) and/or (D) in the outlet line.
4. Close, if applicable, the valve (E) in the refill supply line (F) as well.
5. Connect a drain line (H) to the drain connection (G).
6. Drain the unit through the drain connection (G).
7. Open the air vent screw on the main pump to completely empty the unit. See the figure in § 5.4.2.

7.3 Failure table

The character indications correspond with the main figures in § 2.1 and § 2.2. An overview of the replacement parts has been included in § 8.2.

General

Problem	Possible cause	Correction
Err 5 Entrance flow The flow in the inlet line has been blocked ¹⁾ .	The solenoid valve (N) in the inlet line does not open.	Replace (a part of) the solenoid valve.
	A valve in the inlet line is closed.	Open the valve.
	The inlet line has been blocked.	Remove the obstruction.
	The pressure switch (S) is defective.	Replace the pressure switch.
	Critical setting adjustment valve inlet (I).	Turn adjustment valve ¼ position up (from fully open).
	Cable to pressure switch (S) disconnected or interrupted.	Replace the cable. Replace the cable lugs.
	The adjustment valve (P) inlet has not been set correctly.	Turn the adjustment valve outlet to the correct position (see § 5.4.1).
Err 6 Flow The flow in the outlet line has been blocked ¹⁾ .	One of the solenoid valves (N) is not closing.	Clean valve internally. If necessary, replace (a part of) the solenoid valve.
	The valve in the outlet line is closed.	Open the valve.
	The outlet line has been blocked.	Remove the obstruction.
	The pump (O) does not run.	Check the pump. Check and replace the pump fuse in the control unit.
	The pressure switch (S) is defective.	Replace the pressure switch.
	The automatic air vent (A) is blocked.	Replace the automatic air vent.
	Pump stopped due to overheating.	Check the seal of the pump. Replace the seal if necessary. Do a check on the thermistor or PTC of the pump. Replace the Thermistor/ PCT pump if necessary.
Err 7 Fluid lack vessel There is a risk of running dry, the fluid level in the vessel is at the minimum.	The automatic air vent (A) is defective or blocked.	Replace the automatic air vent.
	The vessel has not been filled.	Fill the vessel (see § 5.5.4).
	The level switch (H) is defective.	Replace the level switch.
	Cable to level pin disconnected or interrupted.	Check the cable and replace if necessary
Err 8 Pump is too hot Pump is overloaded.	Pump (O) is blocked or does not run smoothly.	Remove the obstruction.
	Cooling is blocked.	Clear the pump fan.
Err 9 Pump overloaded Pump overloaded too often.	Pump (O) is blocked or does not run smoothly.	Remove the obstruction.
	Cooling is blocked.	Clear the pump fan.
Err 17 Incorrect phase seq. Voltage was not connected correctly.	Phases were connected in incorrect order.	Restore the correct phase sequence on connector J16.

General

Problem	Possible cause	Correction
Err 18 Outlet press too high	A valve in the outlet is closed.	Open the valve.
The flow in the outlet line is blocked.	The outlet line is blocked.	Remove the obstruction.
	Pressure switch (J) is defective.	Replace the pressure switch.
Err 99 Failure in the control unit.	Control hardware or software is defective.	Replace the control unit.
The unit runs continuously and does not switch off automatically. The SmartSwitch does not seem to work ¹⁾ .	The content of dissolved gases has not reached the minimum yet.	Check whether there is a possibility of gases entering.
	The SmartSwitch (R) is defective.	Disconnect the hose on the automatic air vent. Replace the SmartSwitch if the unit does not switch off after 10 minutes.
	The automatic air vent (A) is defective.	Check whether gas is released through the valve. Replace the automatic air vent when no gas is released.
The unit runs maximal 10 min. per degassing period. Gases remain in the installation. The SmartSwitch does not seem to work ¹⁾	The SmartSwitch (R) is defective.	Check whether gas is released through the valve. Replace the SmartSwitch if gas is released.
	The automatic air vent (A) is defective.	Replace the automatic air vent.

1) The refill mode remains active, only applicable to units with the refill functionality.

Only applicable to units with the refill functionality.

Problem	Possible cause	Correction
Err 1 Psystem too low	A failure in the installation.	Provide a system pressure of > 1 bar (S6), > 5 bar (S10), > 9bar (S16)..
The system pressure is below 1 bar (S6), 5 bar (S10), 9 bar (S16).	There is a leak in the installation.	Repair the leak.
	The pressure sensor (Q) is defective.	Replace the pressure sensor.
Err 2 Psystem too high The system pressure exceeds the set maximum.	A failure in the installation.	Provide a system pressure that is below the set value.
	The set value is too low.	Increase the set value.
	The pressure sensor (Q) is defective.	Replace the pressure sensor.
	A valve in the outlet is closed.	Open the valve.
	The outlet line (T) has been obstructed.	Remove the obstruction.
Err 10 Refill flow too low There is no or little supply of refill fluid ¹⁾ .	A valve in the refill line is (partly) closed.	Open the valve.
	The solenoid valve (N) in the refill line does not open.	Replace (a part of) the solenoid valve.
	The refill line has been blocked.	Remove the obstruction.
	The water flow meter (G) is defective.	Replace the water flow meter.

Only applicable to units with the refill functionality.

Problem	Possible cause	Correction
Err 11 Refill valve Undesired supply of refill fluid. The refilling does not stop.	The solenoid valve (N) in the refill line does not close.	Replace (a part of) the solenoid valve.
Err 13 Refill freq. too high Refilling takes place too frequently.	There is a leak in the installation.	Repair the leak. Check the setting Max. refill freq.
Err 14 Refill time too high Refilling takes too long.	There is a leak in the installation.	Repair the leak. Check the setting Alarm refill after:
Err 15 Refill quantity Too much is added.	There is a leak in the installation.	Repair the leak. Check the setting Alarm refill.
The status is degassing, but the system pressure continues to increase.	Inlet system and refilling are switched.	Make sure the connections are correct.
Pressure indicated on display deviates strongly from actual system pressure.	Pressure sensor (Q) is blocked or defective.	Replace the sensor.

1) The refill mode remains active.

7.4 Resetting the unit

1. Press MENU. Select User menu > Manual operation using ▲ and ▼. Press ENTER.
2. Select Manual operation reset using ▲ and ▼. Press ENTER.

8 MAINTENANCE

8.1 Periodic maintenance

**NOTE**

1. Annually replace the interior of the solenoid valves (N).
2. Replace the automatic air vent every two years.

- Proper and regular maintenance will ensure correct functioning of the unit and maximize the life time expectancy as well as a trouble free operation of the unit and system. Regular analyses of the system fluid will help to take the right measures to maintain the correct fluid quality and consequently system performance.

8.2 Replacement parts (S6)

The character indications comply with the main figure in § 2.1.

Article number	Letter	Description
R60.490	O	Shaft sealing for pump type MVIL / MVI
R60.488	O	Capacitor for pump type MVIL 109 230-50-2
R60.489	O	Capacitor for pump type MVIL 106 230-60-2
R60.390	O	Pump type MVIL 109-16 230-60-2 O01/EC (50 Hz)
R60.391	O	Pump type MVIL 106-16 230-60-2 O01 (60 Hz)
R70.675	W	Cover
12.023	N	Solenoid valve (excluding coil)
12.022	N	Coil for solenoid valve
15.765	N	Interior for solenoid valve
12.021	T	Pressure gauge
R17.889	-	Non-return valve refill
R17.886	A	Automatic air vent
13.468	S	Pressure switch
R18.091A05	U	Control unit (S6A)
R18.091A06	U	Control unit (S6A-R)
R18.091A07	U	Control unit (S6A-R 2P)
R17.888	R	SmartSwitch
15.518	I	Adjustment valve
13.466	H	Level switch
15.519	G	Water flow meter (S6A-R and S6A-R 2P)
15.520	Q	Pressure sensor (S6A-R and S6A-R 2P)
15.521	K	Pump type PSAM70/A (S6A-R 2P) (50 Hz)
15.522	K	Pump type PSAM706/A (S6A-R 2P) (60 Hz)

8.3 Replacement parts (S10 and S16)

The character indications correspond with the main figure in § 2.2.

Article number	Letter	Description
R60.490	O	Shaft sealing for pump type MVIL / MVI
R60.392	O	Pump S10 MVI114-1/25 400-50-2 O29/EC (50 Hz)
R60.394	O	Pump S16 MVI121-1/25 400-50-2 O29 (50 Hz)
R60.393	O	Pump S10 MVI109-1/25 460-60-2 O29 (60 Hz)
R60.395	O	Pump S16 MVI116-1/25 460-60-2 O29 (60 Hz)
R17.733	W	Cover
12.023	N	Solenoid valve (excluding coil)
12.022	N	Coil for solenoid valve
12.018	N	Interior for solenoid valve
13.467	T	Pressure gauge
R17.889	-	Non-return valve refill
R17.886	A	Automatic air vent
R17.748	J	Pressure switch press side S10
R18.047	J	Pressure switch press side S16
13.468	S	Pressure switch
R18.091A01	U	Control unit S10A
R18.091A02	U	Control unit S10A-R
R18.091A03	U	Control unit S16A
R18.091A04	U	Control unit S16A-R
R17.888	R	SmartSwitch
R17.959	I	Adjustment valve inlet
15.518	P	Adjustment valve outlet
13.466	H	Level switch
15.519	G	Water flow meter (S10A-R and S16A-R)
R18.077	Q	Pressure sensor (S10A-R and S16A-R)
R70.149	K	Flow-back limiter



SPIROVENT SUPERIOR

8.4 Maintenance card

Type:

Serial number:

Installation date:

Installed by firm:

Installed by technician:

Inspection date:	Technician:	Initials:
Nature of the maintenance:		

Inspection date:	Technician:	Initials:
Nature of the maintenance:		

Inspection date:	Technician:	Initials:
Nature of the maintenance:		

Inspection date:	Technician:	Initials:
Nature of the maintenance:		

Inspection date:	Technician:	Initials:
Nature of the maintenance:		

Inspection date:	Technician:	Initials:
Nature of the maintenance:		



SPIROVENT SUPERIOR

9 GUARANTEE

9.1 Terms of guarantee

- The guarantee for this product is valid until 2 years following the purchasing date.
- The guarantee lapses in cases of faulty installation, incompetent use and/or non-authorised personnel trying to make repairs.
- **Consequential damage** is not covered by the guarantee.
- Normal **tear and wear** is excluded by the guarantee.



SPIROVENT SUPERIOR

10 CE STATEMENT

10.1 Declaration of conformity

ORIGINAL

SPIROTECH
FOR BETTER PERFORMANCE

EC Declaration of Conformity

The manufacturer:

Spirotech bv
Churchillaan 52
5705 BK Helmond
The Netherlands

Technically represented by H. Vissers, declares that the vacuum degassers:

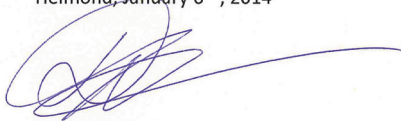
SpiroVent Superior
Type: S6A / S6A-R / S6A-R 2P
S6A I / S6A-R I / S6A-R 2P I
S10A / S10A I / S10A-R / S10A-R I
S16A / S16A I / S16A-R / S16A-R I

Are in compliance with all relevant demands of the following European Directives:

- Machine Directive 2006/42/EC
- Low Voltage Directive 2006/95/EC
- EMC Directive 2004/108/EC

The following harmonised and national standards have been applied:
NEN-EN-ISO 12100:2010, NEN-EN-IEC 60730-1:2012, NEN-EN-IEC 60204-1:2006, NEN-EN-IEC 60335-1:2012, NEN-EN-IEC 61000-3-2:2006, NEN-EN-IEC 61000-3-3:2008, NEN-EN-IEC 61000-6-2:2005, NEN-EN-IEC 61000-6-3:2007.

Helmond, January 6th, 2014


Dr. D. Scholten,
CEO Spirotech bv

ABNAMRO IBAN: NL23ABNA0523172168 Swift: ABNANL2A BTW: NL-007020995 B01 HR nr: 17061117, Eindhoven NL
Onze algemene inkoop-, verkoop- en leveringsvoorwaarden zijn gedeponeerd bij de KvK Eindhoven nr. 17061117