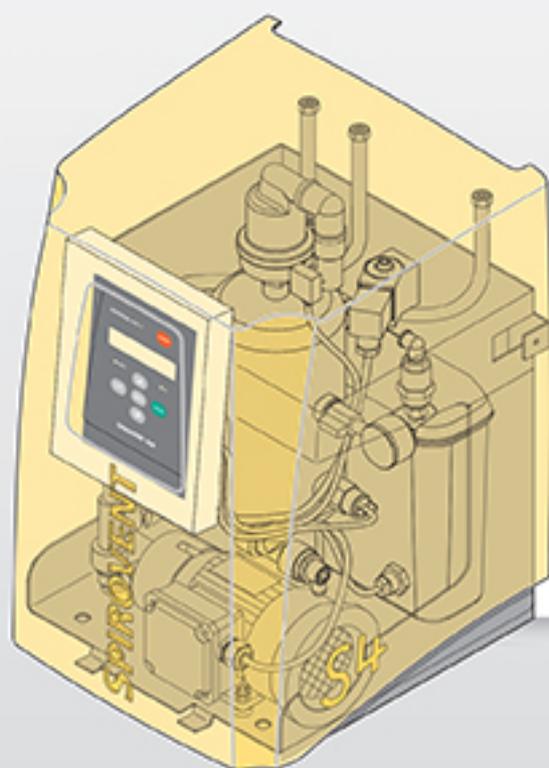


**SPIRO**  **TECH**  
FOR BETTER PERFORMANCE



Anwenderhandbuch ▶ 03

User Manual ▶ 25

**SPIROVENT SUPERIOR S4**

## INHALTSVERZEICHNIS

1	<i>Vorwort</i>	3
2	<i>Einführung</i>	4
3	<i>Technische Daten</i>	7
4	<i>Sicherheit</i>	9
5	<i>Montage und Inbetriebnahme</i>	9
6	<i>Verwendung</i>	15
7	<i>Fehler</i>	16
8	<i>Wartung</i>	19
9	<i>Garantie</i>	21
10	<i>CE-Bescheinigung</i>	22

## 1 VORWORT

Dieses Anwenderhandbuch beschreibt die Montage, die Inbetriebnahme und den Betrieb von SpiroVent Superior der Typen S4A und S4A-R.

Lesen Sie die Anweisungen vor der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb durch. Bewahren Sie die Anweisungen zum späteren Nachschlagen auf.

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne die vorhergehende schriftliche Einwilligung von Spirotech bv. über das Internet, in Form von Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder in irgendeiner anderen Form vervielfältigt und/oder veröffentlicht werden.

Dieses Handbuch wurde mit der größtmöglichen Sorgfalt ausgearbeitet. Für eventuelle Ungenauigkeiten in diesem Handbuch übernimmt Spirotech bv jedoch keine Haftung.

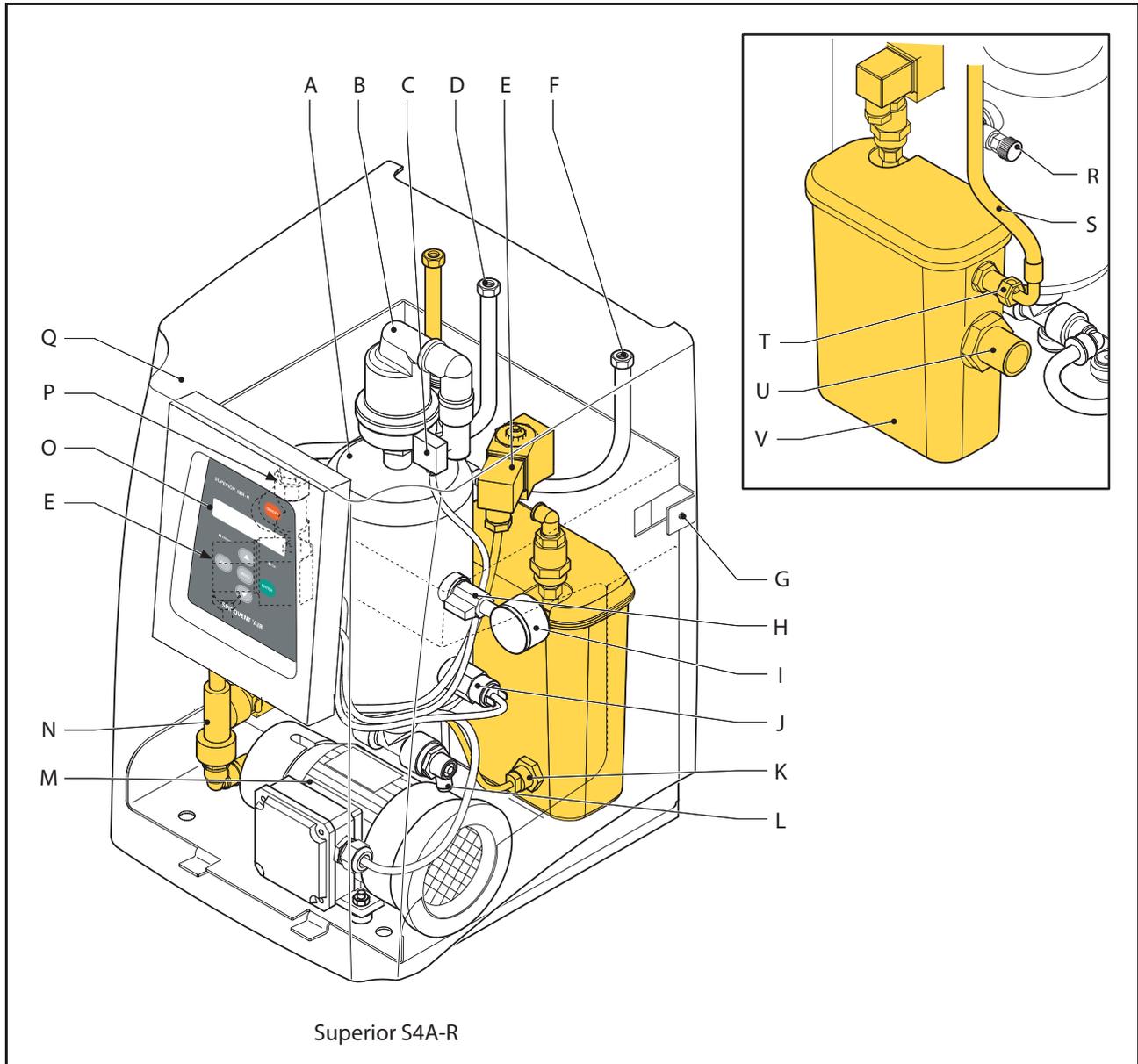
### 1.1 Symbole

In den Anweisungen werden die folgenden Symbole verwendet:

	Warnung und wichtiger Hinweis
	Hinweis
	Stromschlaggefahr
	Verbrennungsgefahr

## 2 EINFÜHRUNG

### 2.1 Geräteübersicht

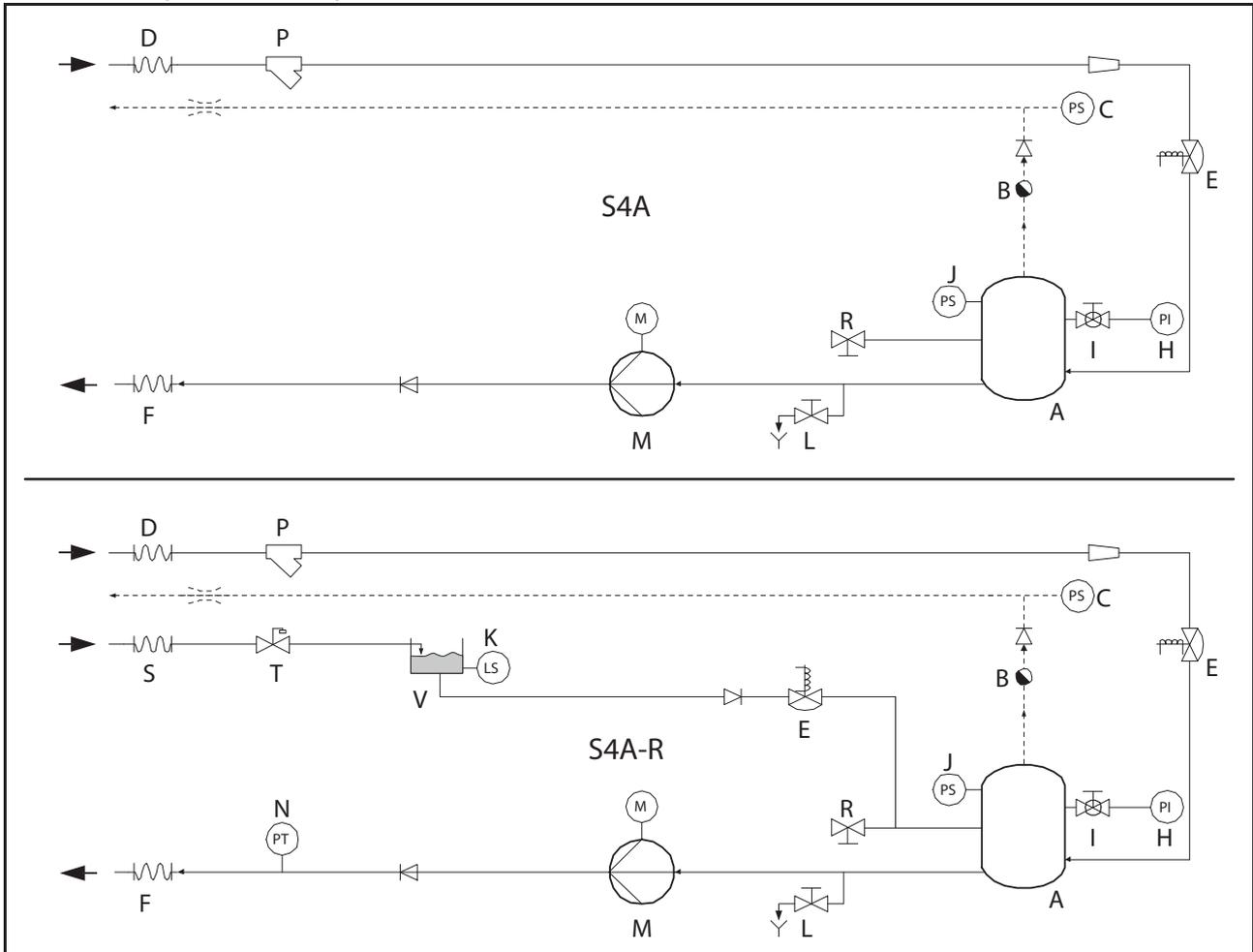


A	Entlüftungsgefäß	L	Entleerungsanschluss
B	Automatische Entlüftung	M	Pumpe
C	SmartSwitch	N	Drucksensor <sup>1)</sup>
D	Entleerungsleitung	O	Steuergerät
E	Magnetventil	P	Filter
F	Zulaufleitung	Q	Gehäuse
G	Schrauben	R	Belüftungsrippel
H	Ventil hinter Druckmesser	S	Nachspeiseanschluss <sup>1)</sup>
I	Druckmesser	T	Schwimmerventil <sup>1)</sup>
J	Druckschalter	U	Überlauf <sup>1)</sup>
K	Schwimmerschalter <sup>1)</sup>	V	Nachspeisebehälter <sup>1)</sup>

1.) nur S4A-R (Typ mit Nachspeisefunktion).

## 2.2 Betrieb

Die Abbildung unten zeigt schematisch den Betrieb des Geräts. Die Buchstaben entsprechen denjenigen der Hauptabbildung auf der vorhergehenden Seite.



### 2.2.1 Allgemeines

Das Gerät SpiroVent ist ein vollautomatischer Vakuumentgaser für mit Flüssigkeiten gefüllte Anlagen. Die Flüssigkeiten enthalten gelöste und freie Gase. Das Gerät entfernt diese Gase aus der Installation. In der Anlage verursachte Probleme infolge von Gasen werden somit verhindert.

### 2.2.2 (Nach)Speisung

Der SpiroVent S4A-R hat auch eine Nachspeisefunktion.

### 2.2.3 Entgasung

Im normalen Betrieb befindet sich das Gerät in der Spül- oder Entgasungsphase.

- 1 Die Spülphase: Die Flüssigkeit fließt von der Anlage durch das Magnetventil (E) in das Gefäß (A). Die Pumpe (M) pumpt die Flüssigkeit laufend vom Gefäß in die Anlage. Hier nimmt die Flüssigkeit die Gase aus der Installation auf.

- 2 Die Entgasungsphase: Das Magnetventil (E) schließt sich regelmäßig und startet damit die Vakuumphase. Die ständig laufende Pumpe (M) erzeugt Unterdruck im Gefäß (A). Der Unterdruck führt zur Freilassung der in der Flüssigkeit gelösten Gase, die sich im oberen Teil des Gefäßes ansammeln. Die Gase werden durch die automatische Entlüftung (B) aus der Anlage entfernt. Der SmartSwitch (C) im Steuergerät stellt sicher, dass die Entgasung gestoppt wird, sobald der Gehalt an gelösten Gasen den Mindeststand erreicht hat. Das Magnetventil (E) öffnet sich erneut am Ende der Vakuumphase.

### 2.2.4 (Nach)Speisung

Ein Gerät mit Nachspeisefunktion kann den Druck der Installation kontrollieren. Zur Druckkontrolle des Geräts ist bei Bedarf weitere entgaste Flüssigkeit einzuführen. Das Gerät kann auch die ganze Anlage mit entgaster Flüssigkeit füllen.

### 2.3 Betriebsbedingungen

Das Gerät ist für die Verwendung in Anlagen geeignet, die mit sauberem Wasser oder Wassergemischen mit höchstens 40% Glykol gefüllt sind. Die Verwendung in Verbindung mit anderen Flüssigkeiten kann zu irreparablen Schäden führen.

Das Gerät sollte entsprechend den in den technischen Daten in Kapitel 3 aufgeführten Grenzen benutzt werden.



#### **WARNUNG**

- Bei Unklarheiten wenden Sie sich bitte immer an den Lieferanten.
- Im Fall von stark verschmutzter Anlagenflüssigkeit muss in der Hauptrücklaufleitung der Anlage ein Schmutzabscheider installiert werden.

### 2.4 Lieferumfang

- 1x SpiroVent Superior
- 1x Anwenderhandbuch
- 1x Rückschlagschutz (optional)

### 3 TECHNISCHE DATEN

#### 3.1 Allgemeine Daten

	S4A	S4A-R
Max. Anlagenvolumen	25 m <sup>3</sup>	25 m <sup>3</sup>
Leergewicht	15 kg	16 kg
Volumen des Entgasungsgefäßes	2 l	2 l
Zulaufanschluss	Drehgelenk G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " Innengewinde	Drehgelenk G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " Innengewinde
Auslassanschluss	Drehgelenk G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " Innengewinde	Drehgelenk G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " Innengewinde
Geräuschpegel	52 dB(A)	52 dB(A)
Nachspeiseanschluss	entf.	Drehgelenk G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " Innengewinde
Überlaufanschluss	entf.	G1" Außengewinde

#### 3.2 Elektrische Daten

	S4A	S4A-R
Netzspannung <sup>1)</sup>	230 V ± 10% / 50 Hz	230 V ± 10% / 50 Hz
Leistungsaufnahme	100 W	100 W
Nennleistung	0,5 A	0,5 A
Schutz	5 A(T)	5 A(T)
Schutzklasse	IP X4D	IP X4D
Max. Belastung des potentialfreien Kontakts (Fehlfunktion der Einheit)	24 V / 1 A	24 V / 1 A
Externes Nachspeisesignal (Versorgungsspannung)	entf.	5 Vdc

1) 60 Hz auf Anfrage

#### 3.3 Sonstige Daten

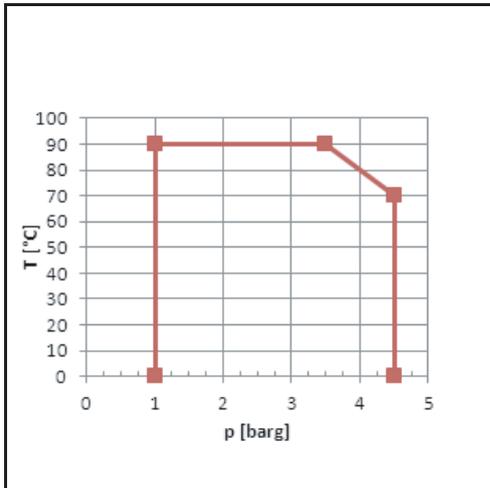
	S4A	S4A-R
Anlagendruck <sup>1)2)</sup>	1 - 4,5 bar	1 - 4,5 bar
Umgebungstemperatur	0 - 40 °C	0 - 40 °C
Maximaldruck (bei geschlossenem Ventil hinter Druckmesser)	10 bar	10 bar
Nachspeiseströmung	entf.	50 l/h.
Temperatur der Anlagenflüssigkeit <sup>3)</sup>	0 - 90 °C.	0 - 90 °C
Nachspeisedruck	entf.	min. 0,5 bar
Temperatur der Nachspeiseflüssigkeit	entf.	0 bis 30 °C

1) 1,5 - 4,5 bar bei 60 Hz

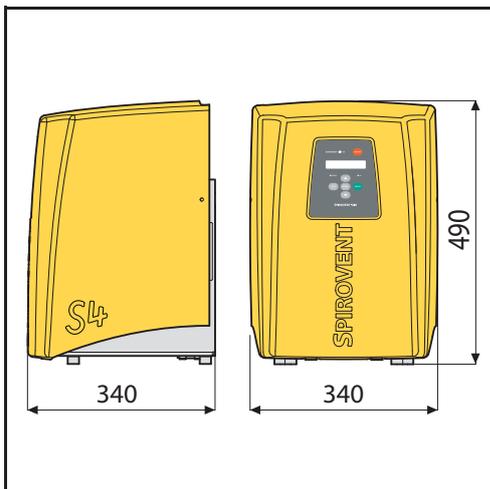
2) Siehe 3.4: Betriebsbedingungen.

3) Siehe 3.4: Betriebsbedingungen.

### 3.4 Betriebsbedingungen



### 3.5 Abmessungen



Höhe [mm]	Breite [mm]	Tiefe [mm]
490	340	340

### 3.6 Gebäudeleitsystem (GLS)

Das Gerät wurde mit Hilfskontakten für die Kommunikation mit einem GLS oder einem anderen externen System ausgestattet.



#### VORSICHT

- Das Geräteausfallsignal sollte nicht als Boilersperre verwendet werden.

Signal	S4A	S4A-R
Gerätefehler	Potentialfrei	Potentialfrei

### 3.7 Externe Nachspeisesteuerung

Falls die Nachspeisung von einem externen Gerät gesteuert wird, führen Sie ein Kabel ein und schließen Sie es an Anschluss J8 an. Die Einheit beginnt die Speisefunktion sobald ein externer (potenzialfreier) Kontakt registriert wird. Das Gerät hält an, wenn der Kontakt unterbrochen wird.

Die Signale können per GLS bereitgestellt werden.

## 4 SICHERHEIT

### 4.1 Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

#### WARNUNG



- Die Montage und die Wartungsarbeiten am Gerät sollten nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Entfernen Sie den Strom und den Druck vom Gerät, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

#### WARNUNG



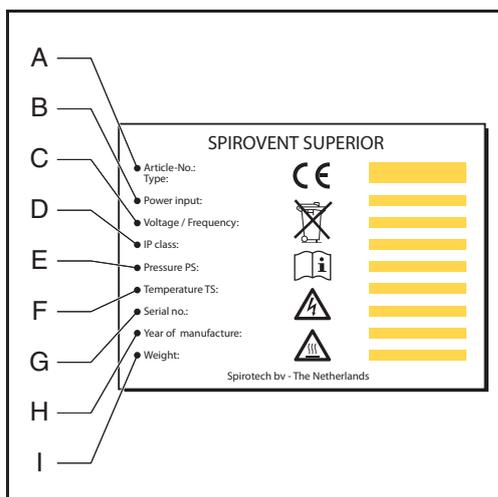
- Unter der Abdeckung befinden sich heiße Teile. Lassen Sie das Gerät abkühlen, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

### 4.2 CE-Zeichen

Das Gerät trägt ein CE-Zeichen. Dies bedeutet, dass das Gerät in Erfüllung der gültigen Sicherheits- und Gesundheitsbestimmungen entworfen, gebaut und getestet wurde.

Vorausgesetzt, dass das Anwenderhandbuch befolgt wird, kann das Gerät sicher verwendet und gewartet werden.

### 4.3 Typenschild



- A Artikelnummer  
Gerätetyp
- B Leistungsaufnahme
- C Netzspannung
- D Schutzklasse
- E Anlagendruck
- F Anlagentemperatur
- G Seriennummer
- H Baujahr

#### I Gewicht

Das Typenschild wurde Außen am Gerät angebracht, seitlich am unteren Teil der Abdeckung.

## 5 MONTAGE UND INBETRIEBNAHME

### 5.1 Montagebedingungen

- Montieren Sie das Gerät an einem frostfreien, gut belüfteten Ort.
- Schließen Sie das Gerät eine 230 V / 50-60 Hz-Steckdose an.
- Stellen Sie sicher, dass das Erweiterungssystem die richtigen Dimensionen aufweist. Die Wasserverdrängung im Gerät kann Druckschwankungen in der Anlage verursachen.

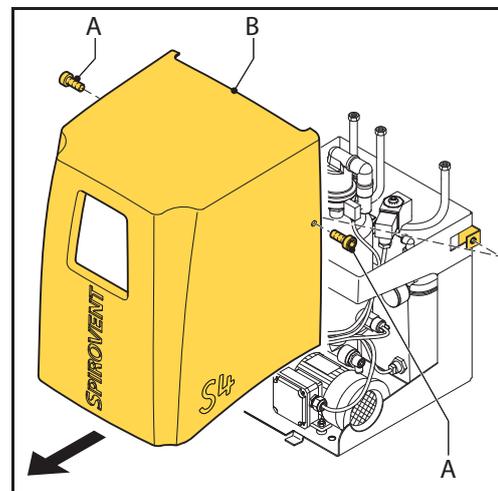
### 5.2 Auspacken



#### WARNUNG

Um Schäden am Gerät zu verhindern, heben Sie das ausgepackte Gerät nicht an.

1. Entfernen Sie die Verpackung.



2. Lösen Sie die Schrauben (A).
3. Entfernen Sie das Gehäuse (B) vom Gerät.
4. Bringen Sie das Gerät an die Stelle, an der es montiert werden soll.

### 5.3 Befestigung



#### VORSICHT

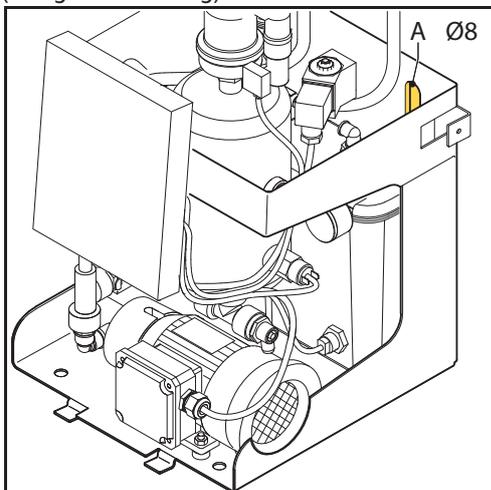
- Montieren Sie das Gerät als Bypass auf der Haupttransportleitung der Anlage.
- Montieren Sie das Gerät in Erfüllung der örtlichen Richtlinien und Vorschriften.
- Installieren Sie das Gerät an einer Stelle der Installation, an der die Temperatur immer über 0°C liegt.



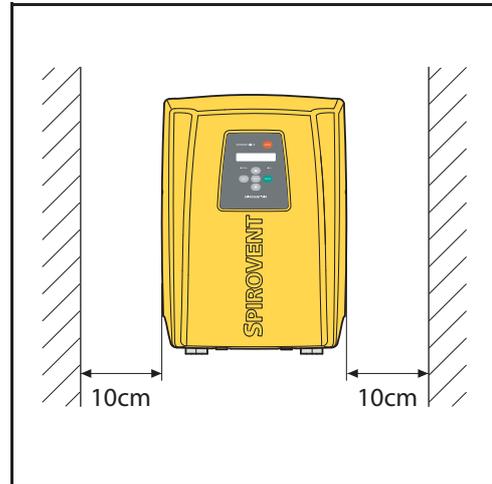
#### HINWEIS

- Installieren Sie das Gerät an einer Stelle der Installation mit einer geringen Temperatur. Die meisten gelösten Gase können aus der Flüssigkeit entfernt werden. Vermeiden Sie zu tiefe Temperaturen, bei denen es zu Kondenswasserbildung an Teilen des Geräts kommt.
- Installieren Sie die Einheit in der Nähe des Erweiterungssystems, um Druckschwankungen durch ins System eindringendes Wasser zu verhindern.
- Stellen Sie sicher, dass die Bedienungstafel immer leicht zugänglich ist.
- Halten Sie die rechte Seite des Geräts an der Stelle "Loch S4" jederzeit frei, um ungehinderten Luftfluss zu ermöglichen.

1. **Wandbefestigung:** Befestigen Sie das Gerät mithilfe der Löcher (A) an einer flachen, geschlossenen Wand. Stellen Sie sicher, dass die Befestigung das gefüllte Gerät tragen kann (Leergewicht ±2 kg).



2. **Bodenbefestigung:** Platzieren Sie das Gerät auf einer flachen Oberfläche gegen eine flache, geschlossene Wand.

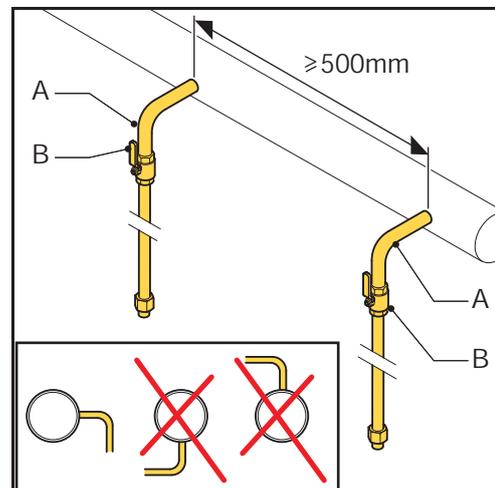


#### HINWEIS

Achten Sie darauf, dass Sie den angegebenen Mindestabstand einhalten, um die Teile zu warten und instand zu setzen.

### 5.4 Montage

#### 5.4.1 Mechanische Montage

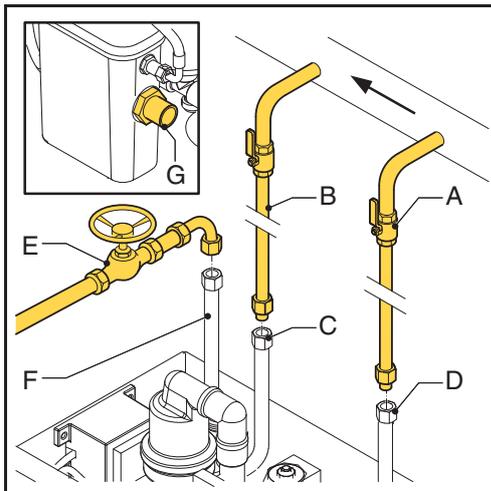


1. Machen Sie zwei Nebenleitungen 1/2" (A) auf der Seite der Haupttransportlinie. Der Abstand dazwischen sollte mindestens 500 mm betragen.
2. Fügen Sie ein Ventil (B) in jede Nebenleitung ein. Damit kann der Druck des Geräts herabgesetzt werden.



#### VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass die Ventile offen sind, bevor Sie das Gerät in Betrieb setzen.



**HINWEIS**

Aus der Richtung des Volumenstroms gesehen ist die erste Abzweigung der Zulauf in das Gerät.

3. Schließen Sie die Leitung (B) an die flexible Entleerungsleitung (C) an.
4. Schließen Sie die Leitung (A) an die flexible Zulaufleitung (D) an.
5. **Nur für Geräte mit Nachspeisefunktion:** Fügen Sie ein Ventil (E) in die Zulaufleitung für die Nachspeiseflüssigkeit ein.
6. **Nur für Geräte mit Nachspeisefunktion:** Schließen Sie die Zuleitung am Nachspeiseanschluss (F) des Geräts an.
7. **Nur für Geräte mit Nachspeisefunktion:** Schließen Sie den Überlauf (G) an ein mit dem Abwassersystem verbundenes Ablaufrohr an.



**VORSICHT**

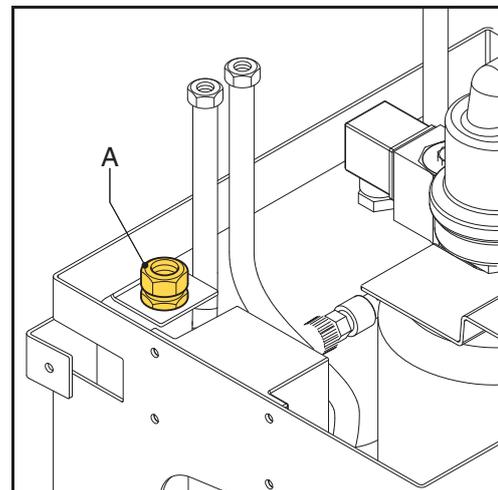
- Verwenden Sie einen örtlich zugelassenen Rückschlagschutz. Ein Rücklaufschutz kann optional ebenfalls mit dem Gerät geliefert werden.
- Stellen Sie sicher, dass der Druck in den Wasserleitungen unter dem Anlagendruck liegt. Dies verhindert eine ungewünschte Nachspeisung.
- Stellen Sie sicher, dass die Leitungen das Gerät im hinteren Teil verlassen.

**5.4.2 Elektrische Montage**

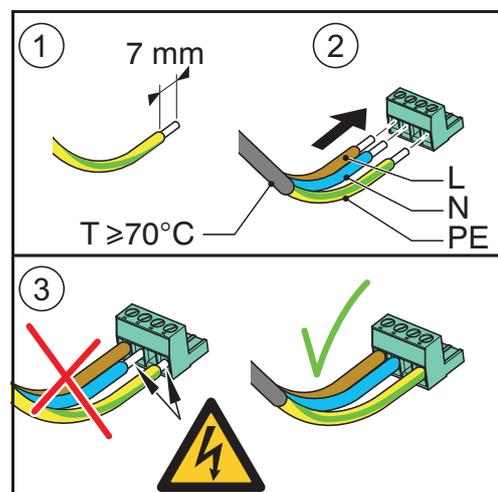


**VORSICHT**

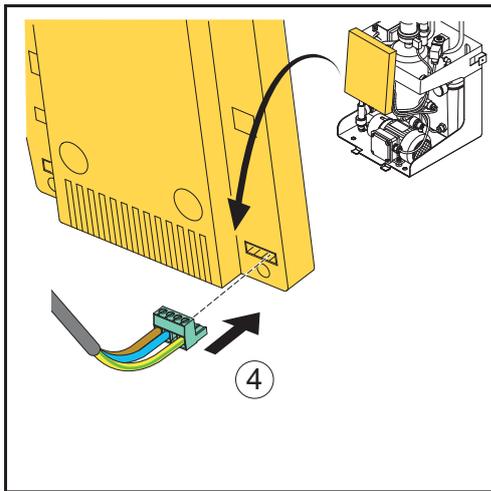
- Am besten verwenden Sie für die Stromversorgung des Geräts eine Wandsteckdose. Die Steckdose sollte zugänglich bleiben.
- Montieren Sie einen allpoligen Hauptschalter (Kontaktöffnung  $\geq 3\text{mm}$ ), wenn das Gerät direkt an der Stromversorgung angeschlossen wird.
- Verwenden Sie Anschlusskabel mit den richtigen Abmessungen.
- Defekte Sicherungen müssen immer mit einer Sicherung desselben Werts ersetzt werden. Siehe §3.2



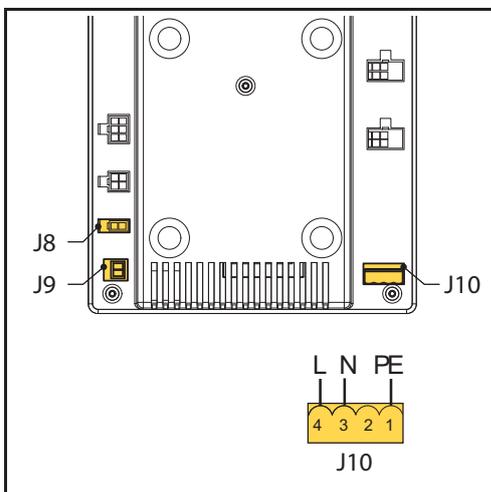
1. Führen Sie ein dreidrahtiges Versorgungskabel durch die Zugentlastung (A).



2. Führen Sie die Drähte in den Anschluss ein.



3. Führen Sie den Anschluss in die Steckdose J10 ein.



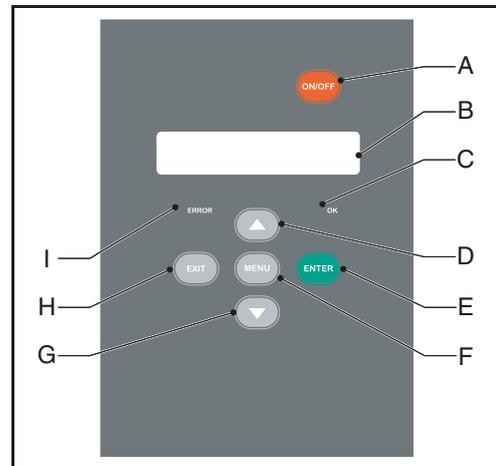
Anschluss	Kontakt	Verbindung
J9	1 und 2	Fehler
J8	1 und 2	Externe Nachspeisung <sup>1)</sup>

1) Nur für Geräte mit Nachspeisefunktion:

4. Wenn ein GLS oder anderes externes Gerät verwendet wird, schließen Sie das Gerät mit dem Anschluss J8 und/oder J9 an.

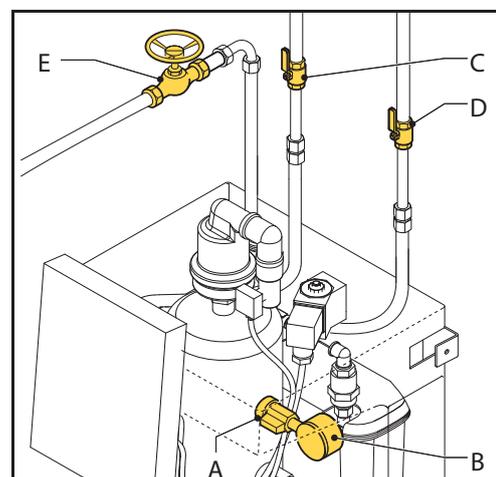
## 5.5 Inbetriebnahme

### 5.5.1 Anzeige und Tastatur



- A Ein/Aus
- B Anzeige
- C Statusbericht in Betrieb/ OK
- D Nach oben
- E Bestätigen / Eingabe
- F Menü
- G Nach unten
- H Abbrechen / Beenden
- I Statusberichtfehler

### 5.5.2 Vorbereitung



1. Öffnen Sie das Ventil (A) hinter dem Druckmesser (B)
2. Öffnen Sie die Ventile (C und D) auf der Zulauf- und der Entleerungsleitung.
3. **Für Geräte mit Nachspeisefunktion:** Öffnen Sie das Ventil (E) auf der Nachspeisungsleitung.

### 5.5.3 Datum und Zeit einstellen



#### HINWEIS

- Die Startroutine beginnt automatisch, wenn das Gerät zum ersten Mal eingeschaltet wird.
- Drücken Sie EXIT, um beim Programmieren einen Schritt im Menü zurückzugehen.

1. Drücken Sie ON/OFF.
2. Wählen Sie die Sprache anhand von ▲ und ▼ aus. Drücken Sie ENTER.
3. Stellen Sie das Datum anhand von ▲ und ▼ ein. Drücken Sie ENTER.
4. Stellen Sie den Tag anhand von ▲ und ▼ ein. Drücken Sie ENTER.
5. Stellen Sie die Zeit anhand von ▲ und ▼ ein. Drücken Sie ENTER.

### 5.5.4 Gerätebefüllung

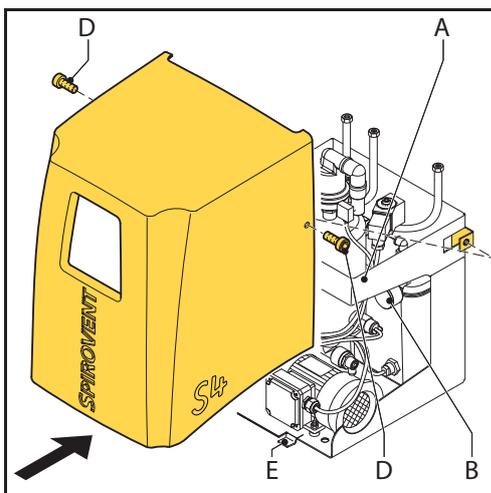
1. Drücken Sie ENTER. Das Gerät beginnt die Befüllung.
2. Warten Sie 50 Sekunden, bis *Erstbefüllung in Betrieb* verschwindet.
3. Drücken Sie zweimal EXIT.



#### HINWEIS

Wenn die grüne Leuchtdiode leuchtet, zeigt dies an, dass das Gerät betriebsbereit ist. Die Entgasung beginnt standardmäßig täglich um 08.00 Uhr.

### 5.5.5 Überprüfung der Funktion



1. Starten Sie das Gerät von Hand, siehe § 5.6.
2. Prüfen Sie, ob der Druckmesser (B) zwischen Über- und Unterdruck wechselt.
3. Schließen Sie das Ventil (A) hinter dem Druckmesser.

4. Bringen Sie das Gehäuse (C) wieder am Gerät an. Schieben Sie den unteren Teil des Gehäuses in die Aussparung (E).
5. Befestigen Sie das Gehäuse mit den Schrauben (D).



#### HINWEIS

Der SmartSwitch schaltet das Gerät automatisch aus, wenn die Konzentration an gelösten Gasen den Mindeststand erreicht hat.

### 5.6 Handbetrieb



#### HINWEIS

Nach einem manuellen Stopp meldet das Gerät *Prozess gestoppt*, siehe §6.2. Der Betrieb muss über *Handbetrieb starten* erneut gestartet werden.

1. Drücken Sie MENU. Wählen Sie *Benutzer Menü > Handbetrieb* anhand von ▲ und ▼ aus. Drücken Sie ENTER.
2. Wählen Sie *Handbetrieb starten* oder *Handbetrieb stoppen* anhand von ▲ und ▼. Drücken Sie ENTER.

### 5.7 Gerät nach Abschaltung einschalten

1. Drücken Sie ON/OFF.
2. Verfahren nach § 5.5.4 ausführen.

### 5.8 Benutzereinstellungen/Parameter

#### 5.8.1 Zugriff auf Benutzereinstellungen/Parameter

1. Drücken Sie MENU. Wählen Sie *Einstellungen* anhand von ▲ und ▼ aus. Drücken Sie ENTER.
2. Wählen Sie den zu ändernden Parameter anhand von ▲ und ▼ aus. Drücken Sie ENTER.
3. Ändern Sie die Einstellung anhand von ▲ und ▼. Drücken Sie ENTER.
4. Wiederholen Sie wenn nötig die Schritte 2 und 3.
5. Drücken Sie mehrmals auf EXIT, um zum Statusbericht zurückzukehren.

#### 5.8.2 Verfügbare Benutzereinstellungen/Parameter

Parameter	Beschreibung
Sprache	Sprache der Anzeigetexte.
Datum	Das aktuelle Datum.
Wochentag	Der aktuelle Wochentag.
Zeit	Die aktuelle Zeit.
Auto Start	Zeit zum Starten des Entgasungsprozesses.

Parameter	Beschreibung
Sperrzeit, Tag	Zeit zum Stoppen des Entgasungsprozesses.
Sperrzeit Woche	Wochentage, an denen das Gerät nicht in Betrieb ist.  Ausgewählte Tage sind mit einem * gekennzeichnet.  Wählen Sie nach dem Ändern dieses Parameters <b>Store</b> anhand von ▲ oder ▼ aus. Drücken Sie ENTER.
Sperrzeit Jahr 1	Zeitraum während des Jahres, während dem das Gerät nicht in Betrieb ist.
Sperrzeit Jahr 2 - 3	Siehe Sperrzeit Jahr 1.
Max. Anlagendruck <sup>1)</sup>	Druck, bei dem das Gerät stoppt.
Verlangter Panlage <sup>1)</sup>	Druck, bei dem die Nachspeisung stoppt. Stellen Sie ihn so tief wie möglich ein, wenn die Nachspeisung über ein GLS oder ein externes Gerät (J8) gesteuert wird.
Nachspeisen bei <sup>1)</sup>	Druck, bei dem die Nachspeisung beginnt. Stellen Sie ihn so tief wie möglich ein, wenn die Nachspeisung über ein GLS oder ein externes Gerät gesteuert wird.
Nachsp.Alarm nach <sup>1)</sup>	Kontinuierliche Nachspeisezeit (0 - 255 Min.; 0 = ausgeschaltet).
Max. Nachsp. Freq. <sup>1)</sup>	Maximal zulässige Anzahl von Nachspeisungen pro Tag (0 - 10 Mal; 0 = ausgeschaltet).

1) Nur für Geräte mit Nachspeisefunktion:

## 5.9 Statistik

### 5.9.1 Zugriffsstatistik

1. Drücken Sie **MENU**. Wählen Sie **Benutzer**menü > **Historie** anhand von ▲ und ▼ aus. Drücken Sie ENTER.
2. Wählen Sie **Fehler Historie** oder **Betriebs Historie** anhand von ▲ und ▼ aus. Drücken Sie ENTER.
3. Wählen Sie ein Element anhand von ▲ und ▼ aus. Drücken Sie ENTER.
4. Drücken Sie mehrmals auf **EXIT**, um zum Statusbericht zurückzukehren.

### 5.9.2 Verfügbare Statistiken

- Akkumulierte Betriebsstunden

- Entgasungshistorie.
- Fehler Historie.
- Nachspeisehistorie wenn zutreffend.

## 5.10 Systemdaten

### 5.10.1 Zugriff auf Systemdaten

Die allgemeinen Daten können folgendermaßen gelesen werden:

1. Drücken Sie **MENU**. Wählen Sie **Benutzer**menü > **Allgemeine Info** anhand von ▲ und ▼ aus. Drücken Sie ENTER.
2. Wählen Sie ein Element anhand von ▲ und ▼ aus. Drücken Sie ENTER.
3. Drücken Sie mehrmals auf **EXIT**, um zum Statusbericht zurückzukehren.

### 5.10.2 Verfügbare Systemdaten

- Gerätetyp
- Software Version
- Montagedatum

## 6 VERWENDUNG

### 6.1 Allgemeines

- Die Anzeige leuchtet automatisch auf, nachdem eine Taste gedrückt wurde.
- Die Anzeigebeleuchtung wird automatisch schwächer, wenn 5 Minuten lang keine Taste gedrückt worden ist.
- Wurde die Einheit angehalten, bleibt das System unter Überdruck. Sicherstellen, dass der Überdruck die Installation oder Einheit nicht beschädigen kann.
- Wenn eine Pumpe während 96 Stunden nicht in Betrieb war, wird beim ersten nächsten **Auto Start** ein automatischer Pumpentest durchgeführt.
- Drücken Sie **ON/OFF**, um das Gerät auszuschalten. Drücken Sie **ON/OFF**, um das Gerät wieder einzuschalten.
- Bei tiefer Flüssigkeitstemperatur kann es in gewissen Teilen zu Kondensation kommen. Die Kondensation fließt durch die Öffnungen im Rahmen ab.
- Für Geräte mit Nachspeisefunktion: Die Nachspeiseströmung liegt bei etwa 50 Litern pro Stunde.

### 6.2 Statusberichte

Bericht	Beschreibung	Leuchtdioden-Anzeige
Auto-Pumpentest	Das Gerät führt einen Pumpentest durch.	Grün
Ende der Entgasung	Der Stoppvorgang wird durchgeführt.	Grün
Ende der Nachspeisung <sup>1)</sup>		
Entgasung	Der Entgasungsprozess wird durchgeführt.	Grün
Prozess gestoppt	Das Gerät wurde von Hand gestoppt.	Keine
Standby	Das Gerät wartet auf das Startsignal.	Grün
Fehler	Das Gerät hat infolge eines Fehlers gestoppt. Beheben Sie den Fehler und setzen Sie das Gerät zurück, siehe § 7.4.	Rot
Nachspeisung <sup>1)</sup>	Das Gerät füllt nach.	Grün

1) Gilt nur für Geräte mit Nachspeisefunktion:

## 7 FEHLER

### 7.1 Fehler beheben



#### WARNUNG

- Machen Sie den Monteur im Fall von Fehlern immer darauf aufmerksam.
- Entfernen Sie Strom und Druck vom Gerät, bevor Sie mit Reparaturarbeiten beginnen. Siehe §7.2 zum Abschalten des Geräts.
- Durch Drücken von ON/OFF wird der Strom des Geräts **nicht** entfernt!



#### WARNUNG

- Unter der Abdeckung befinden sich heiße Teile. Lassen Sie das Gerät abkühlen, bevor Sie mit den Reparaturen beginnen.



#### HINWEIS

- Im Fall eines Fehlers leuchtet die rote Leuchtdiode auf. Die Anzeige zeigt den Fehlerbericht an.



#### HINWEIS

- Nur für Systeme mit Nachspeiseoption: Die Tragweite des Fehlers bestimmt, ob das ganze Gerät oder nur ein Teil ausschaltet. Der Nachspeiseprozess kann aktiv bleiben, wenn ein Ausfall erkannt wurde. In diesem Fall leuchtet sowohl die rote als auch die grüne Leuchtdiode auf.

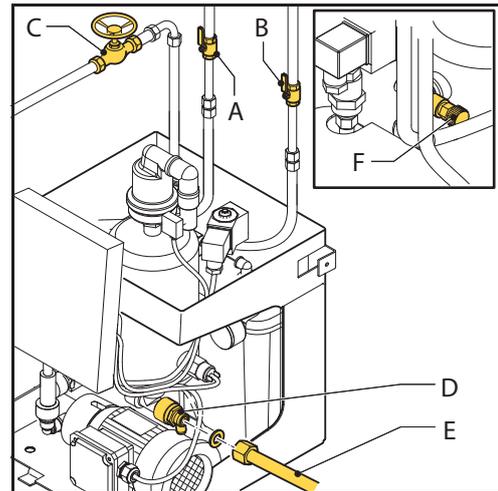
1. Verwenden Sie die Fehlertabelle in §7.3, um die Ursache zu finden.
2. Setzen Sie das Gerät wenn nötig außer Betrieb. Siehe §7.2.
3. Beheben Sie den Fehler.
4. Setzen Sie das Gerät mit Reset zurück, siehe § 7.4, oder setzen Sie das Gerät wieder in Betrieb, siehe § 5.7.

### 7.2 Außer Betrieb setzen



#### WARNUNG

- Stellen Sie sicher, dass es unter keinen Umständen möglich ist, die Stromversorgung des Systems aus versehen zu aktivieren.



1. Wenn das Gerät eingeschaltet ist, drücken Sie ON/OFF, um das Gerät anzuhalten.
2. Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.
3. Schließen Sie Ventil (B) und (A).
4. **Nur für Geräte mit Nachspeisefunktion:** Schließen Sie Ventil (C) in der Nachspeiseleitung.
5. Schließen Sie eine Entleerungsleitung (E) an den Entleerungsanschluss an (D).
6. Öffnen Sie den Entleerungsanschluss (D).
7. Öffnen Sie den Belüftungsnippel (F).
8. Entleeren Sie das Gerät durch den Entleerungsanschluss (D).

### 7.3 Fehlertabelle

Die Buchstaben entsprechen denjenigen der Hauptabbildung in § 2.1. Ein Überblick über die Ersatzteile wurde in § 8.2 beigefügt.

#### Allgemeines

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Err 5 Eintrittsvolumen  Das Volumen in der Zulaufleitung wurde gesperrt.	Das Magnetventil (E) in der Zulaufleitung öffnet sich nicht.	Erneuern Sie (einen Teil des) das Magnetventil(s).
	Ein Ventil auf der Zulaufleitung ist geschlossen.	Öffnen Sie das Ventil.
	Der Filter (P) ist verstopft.	Reinigen Sie den Filter.
	Der Druckschalter (J) ist defekt.	Erneuern Sie den Druckschalter.
Err 6 Strömung  Das Volumen in der Entleerungsleitung wurde gesperrt .	Das Magnetventil (E) schließt nicht.	Erneuern Sie (einen Teil des) das Magnetventil(s).
	Das Ventil auf der Entleerungsleitung ist geschlossen.	Öffnen Sie das Ventil.
	Die Ablaufleitung wurde blockiert.	Entfernen Sie die Blockade.
	Die Pumpe (M) läuft nicht.	Überprüfen Sie die Pumpe.
	Das Gerät saugt während der Vakuumphase Luft ein.	Erneuern Sie die automatische Entlüftung.
	Der Druckschalter (J) ist defekt.	Erneuern Sie den Druckschalter.
Das Gerät läuft ständig und schaltet nicht automatisch aus.  Der SmartSwitch scheint nicht zu funktionieren.	Der Gehalt an gelösten Gasen hat das Minimum noch nicht erreicht.	Überprüfen Sie, ob die Möglichkeit besteht, dass Gase in die Anlage eintreten.
	Der SmartSwitch (C) ist defekt.	Ersetzen Sie den SmartSwitch.
Das Gerät läuft höchstens 10 Min. pro Entgasungszeitraum. Gase bleiben in der Anlage zurück.  Der SmartSwitch scheint nicht zu funktionieren.	Der SmartSwitch (C) ist defekt.	Überprüfen Sie, ob durch das Ventil Gas freigesetzt wird. Ersetzen Sie den SmartSwitch, wenn das Ventil nicht funktioniert.
	Die automatische Entlüftung (B) ist defekt.	Erneuern Sie die automatische Entlüftung.

#### Fehler gelten nur für Geräte mit Nachspeisefunktion (S4A-R).

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Err 1 Anlagendr. zu tief  Der Anlagendruck liegt unter 1 bar.	Fehler in der Anlage.	Stellen Sie den Anlagendruck auf > 1 bar ein.
	In der Anlage ist ein Leck vorhanden.	Reparieren Sie das Leck.
	Der Drucksensor (N) ist defekt.	Erneuern Sie den Drucksensor.
Err 2 Anlagendr. zu hoch  Der Anlagendruck überschreitet das eingestellte Maximum.	Fehler in der Anlage.	Sorgen Sie für einen Anlagendruck, der unter dem eingestellten Wert liegt.
	Der eingestellte Wert ist zu niedrig.	Erhöhen Sie den eingestellten Wert.
	Der Drucksensor (N) ist defekt.	Erneuern Sie den Drucksensor.

Fehler gelten nur für Geräte mit Nachspeisefunktion (S4A-R).

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Err 10 Nachsp.Strömung zu gering  Zu wenig Zufluss oder Nachspeiseflüssigkeit <sup>1)</sup> .	Ein Ventil in der Nachspeiseleitung ist (teilweise) geschlossen.	Öffnen Sie das Ventil.
	Die Nachspeiseleitung wurde blockiert.	Entfernen Sie die Blockade.
	Der Schwimmerschalter (K) ist defekt.	Ersetzen Sie den Schwimmerschalter.
	Das Schwimmerventil (T) ist defekt.	Ersetzen Sie das Schwimmerventil.
Err 13 Nachsp.Freq. zu hoch  Die Nachspeisung findet zu häufig statt.	In der Anlage ist ein Leck vorhanden.	Reparieren Sie das Leck.
		Überprüfen Sie die Einstellung Max. Nachsp. Freq.
Err 14 Nachsp.Zeit zu lang  Die Nachspeisung dauert zu lange.	In der Anlage ist ein Leck vorhanden.	Reparieren Sie das Leck.
		Überprüfen Sie die Einstellung Nachsp.Alarm nach:

1) Die Nachspeisenfunktion bleibt aktiv\.

#### 7.4 Zurücksetzen des Geräts

1. Drücken Sie MENU. Wählen Sie Benutzermenü > Handbetrieb anhand von ▲ und ▼ aus. Drücken Sie ENTER.
2. Wählen Sie Handbetrieb Rückstellung anhand von ▲ und ▼ aus. Drücken Sie ENTER.

## 8 WARTUNG

### 8.1 Regelmäßige Wartung



#### HINWEIS

1. Überprüfen und reinigen Sie den Filter (P) regelmäßig.
2. Erneuern Sie die automatische Entlüftung alle zwei Jahre.

- Eine richtige und regelmäßige Wartung stellt eine einwandfreie Funktion des Geräts sicher, maximiert die Lebensdauer und sorgt für einen störungsfreien Betrieb des Geräts und des Systems. Regelmäßige Analysen der Systemflüssigkeit helfen beim Treffen der richtigen Maßnahmen zum Aufrechterhalten der richtigen Flüssigkeitsqualität und damit Systemleistung.

### 8.2 Ersatzteile

Die Buchstaben entsprechen denjenigen der Hauptabbildung in § 2.1.

Artikelnummer	Buchstabe	Beschreibung
R16.181	M	Pumpentyp MK309XE 50 Hz
R18.781	M	Pumpentyp MK309XE 60 Hz
R18.782	M	Kondensator 50/60Hz
R18.748	Q	Gehäuse
16.342	E	Magnetventil (ohne Magnetspule)
16.343	E	Magnetspule für Magnetventil
16.344	I	Druckmesser
16.345	B	Automatische Entlüftung
16.346	J	Druckschalter
R18.704	O	Steuergerät (S4A)
R18.705	O	Steuergerät (S4A-R)
16.349	C	SmartSwitch
R18.703	N	Drucksensor (S4A-R)
16.355	P	Filterinnenseite
16.351	T	Schwimmerventil
R18.904	K	Schwimmerschalter

### 8.3 Wartungsblatt

Typ: \_\_\_\_\_  
 Seriennummer: \_\_\_\_\_  
 Montagedatum: \_\_\_\_\_  
 Montiert durch die Firma: \_\_\_\_\_  
 Montiert durch den Techniker: \_\_\_\_\_

Inspektionsdatum:	Techniker:	Initialen :
Art der Wartungsarbeit:		

Inspektionsdatum:	Techniker:	Initialen :
Art der Wartungsarbeit:		

Inspektionsdatum:	Techniker:	Initialen :
Art der Wartungsarbeit:		

Inspektionsdatum:	Techniker:	Initialen :
Art der Wartungsarbeit:		

Inspektionsdatum:	Techniker:	Initialen :
Art der Wartungsarbeit:		

Inspektionsdatum:	Techniker:	Initialen :
Art der Wartungsarbeit:		

## 9 GARANTIE

### 9.1 Garantiebedingungen

- Die Garantie für Produkte von Spirotech ist während 2 Jahren ab Kaufdatum gültig.
- Die Garantie erlöscht im Fall von fehlerhafter Montage, falscher Verwendung und/oder wenn unbefugtes Personal Reparaturversuche vornimmt.
- **Folgeschäden** werden nicht von der Garantie gedeckt.

## 10 CE-BESCHEINIGUNG

### 10.1 Konformitätserklärung

Entspricht EN-ISO/IEC 17050:2004

Hersteller :Spirotech bv

Anschrift :Churchillaan 52  
5705 BK Helmond  
Niederlande

Produkte :SpiroVent Superior S4A / S4A-R

Wir erklären vollkommen eigenverantwortlich, dass diese Produkte folgenden Normen entsprechen: EN 12100-1, EN 12100-2, EN 809, EN 60204-1, EN60335-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 und EN 61000-6-4.

in Übereinstimmung mit den folgenden Anforderungen:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EC
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC
- EMV-Richtlinie 2004/108/EC

Helmond, bestätigt am 1. Juli 2010,



Dr. D. Scholten  
Geschäftsführer

**TABLE OF CONTENTS**

1 *Preface* 23  
 2 *Introduction* 24  
 3 *Technical specifications* 27  
 4 *Safety* 29  
 5 *Installation and commissioning* 30  
 6 *Use* 35  
 7 *Failures* 36  
 8 *Maintenance* 39  
 9 *Guarantee* 41  
 10 *CE statement* 42

**1 PREFACE**

This user manual describes the installation, commissioning and operation of the SpiroVent Superior S4A and S4A-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.

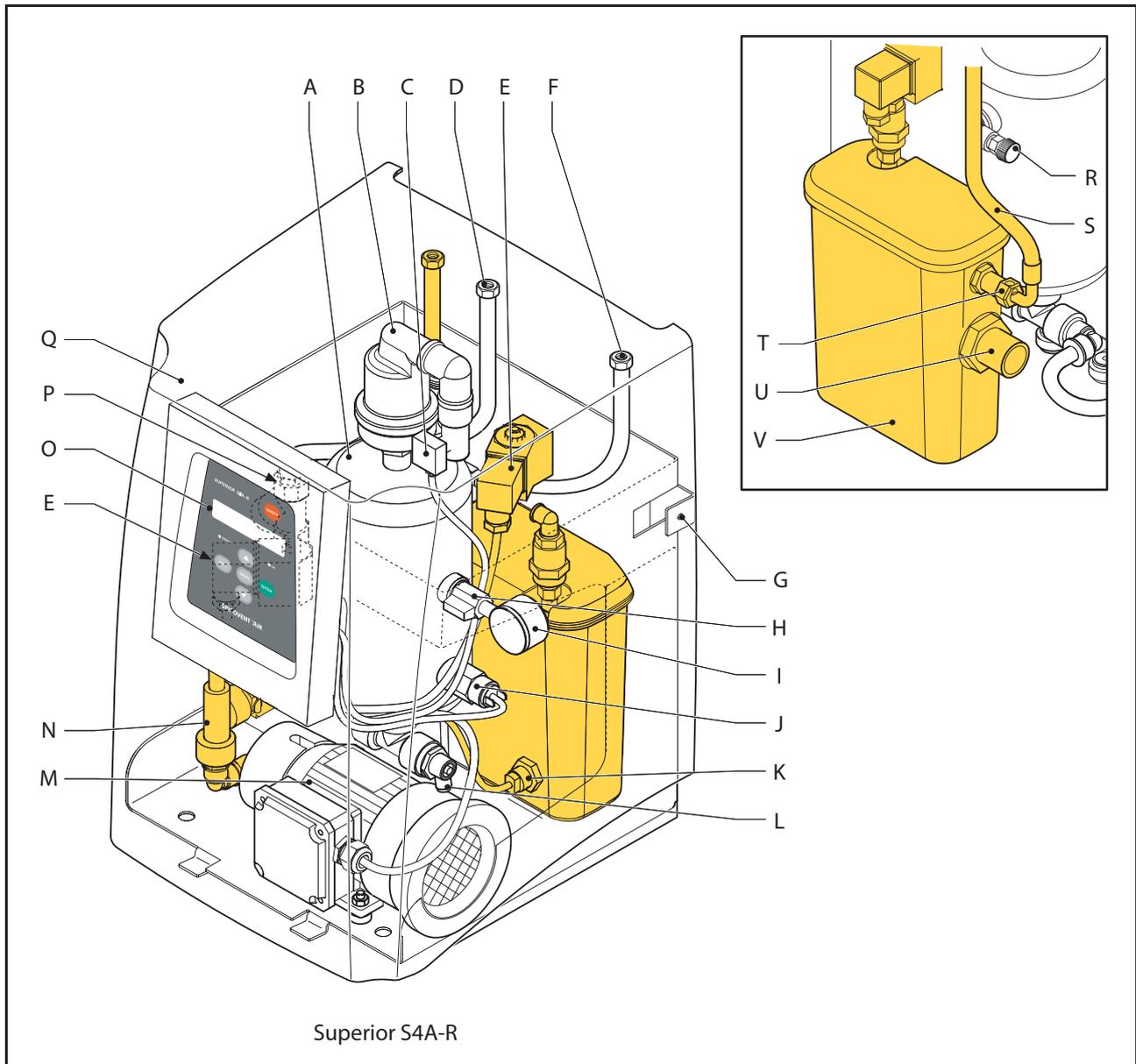
**1.1 Symbols**

Throughout the instructions the following symbols are used:

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

## 2 INTRODUCTION

### 2.1 Overview of the unit

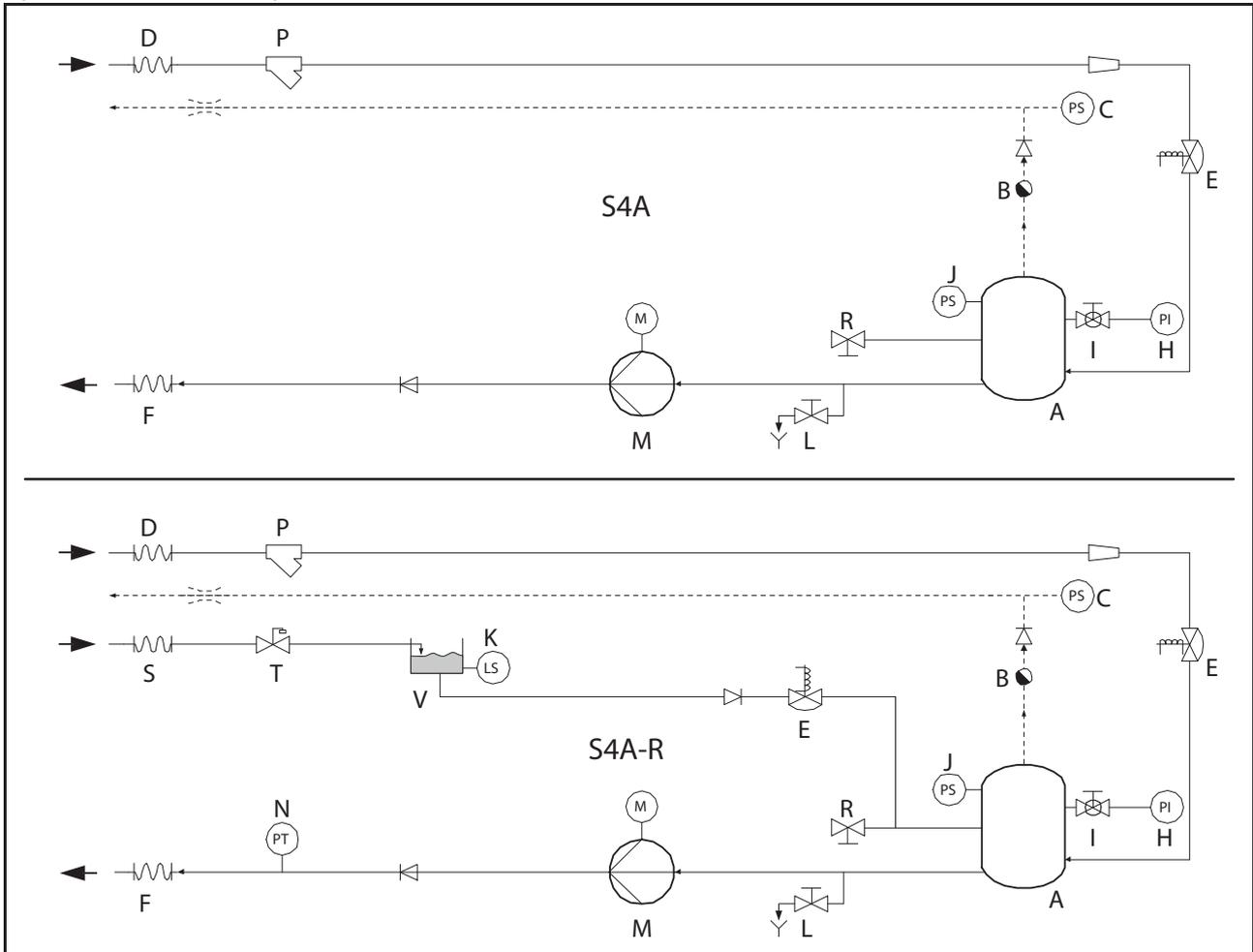


A	Deaeration vessel	L	Drain connection
B	Automatic air vent	M	Pump
C	SmartSwitch	N	Pressure sensor <sup>1)</sup>
D	Outlet line	O	Control unit
E	Solenoid valve	P	Filter
F	Inlet line	Q	Cover
G	Screws	R	Aeration nipple
H	Valve behind pressure gauge	S	Refill connection <sup>1)</sup>
I	Pressure gauge	T	Float valve <sup>1)</sup>
J	Pressure switch	U	Overflow <sup>1)</sup>
K	Float switch <sup>1)</sup>	V	Refill reservoir <sup>1)</sup>

1.) S4A-R only (type with refill functionality).

## 2.2 Operation

The figure below schematically shows the operation of the unit. The letter indications correspond with the main figure on the previous page.



### 2.2.1 General

The SpiroVent 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.

### 2.2.2 (Re)fill

The SpiroVent S4A-R has also refill functionality.

### 2.2.3 Degassing

In normal operation the unit is either in rinsing or in the degassing phase.

- 1 The rinsing phase: The fluid flows from the installation through the solenoid valve (E) into the vessel (A). The pump (M) continuously pumps the fluid from the vessel into the installation. Here the fluid absorbs gases present in the installation.
- 2 The degassing phase: The solenoid valve (E) regularly closes, starting a vacuum phase. The continuously running pump (M) provides

underpressure in the vessel (A). 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 (B). The SmartSwitch (C) in the control unit makes sure that the degassing is stopped as soon as the content of dissolved gases has reached the minimum level. The solenoid valve (E) opens again, at the end of the vacuum phase.

### 2.2.4 (Re)filling

A unit with the refill functionality can control the pressure of the installation. To control the pressure the unit insert additional degassed fluid, if necessary. The unit can also fill the entire installation with degassed fluid.

### 2.3 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, a dirt separator is to be installed in the main return line of the installation.

### 2.4 Scope of delivery

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

### 3 TECHNICAL SPECIFICATIONS

#### 3.1 General specifications

	S4A	S4A-R
Max. system volume	25 m <sup>3</sup>	25 m <sup>3</sup>
Empty weight	15 kg	16 kg
Volume of degassing vessel	2 l	2 l
Inlet connection	Swivel G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " Bi	Swivel G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " Bi
Outlet connection	Swivel G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " Bi	Swivel G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " Bi
Noise level	52 dB(A)	52 dB(A)
Refill connection	n/a	Swivel G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " Inside
Overflow connection	n/a	G1" Bu

#### 3.2 Electrical specifications

	S4A	S4A-R
Supply voltage <sup>1)</sup>	230 V ± 10% / 50 Hz	230 V ± 10% / 50 Hz
Absorbed power	100 W	100 W
Nominal power consumption	0.5 A	0.5 A
Protection	5 A(T)	5 A(T)
Protection class	IP X4D	IP X4D
Max. load of potential-free contact (unit failure)	24 V / 1 A	24 V / 1 A
External refill signal (supplied voltage)	n/a	5 Vdc

1) 60 Hz on request

#### 3.3 Other specifications

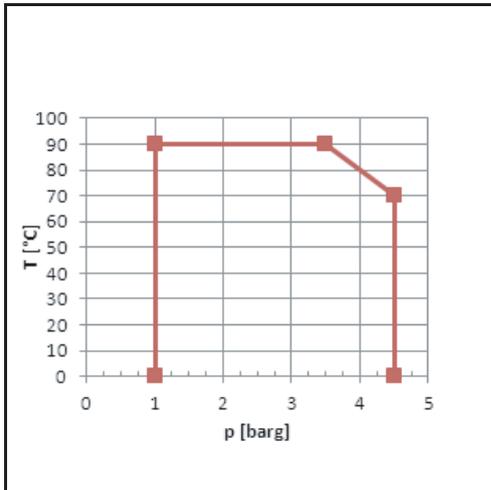
	S4A	S4A-R
System pressure <sup>1)2)</sup>	1 - 4.5 bar	1 - 4.5 bar
Ambient temperature	0 - 40 °C	0 - 40 °C
Maximum pressure (with closed valve behind pressure gauge)	10 bar	10 bar
Refill flow	n/a	50 l/hr.
System fluid temperature <sup>3)</sup>	0 - 90 °C.	0 - 90 °C
Refill pressure	n/a	min. 0.5 bar
Refill fluid temperature	n/a	0 -30 °C

1) 1.5 - 4.5 bar at 60 Hz

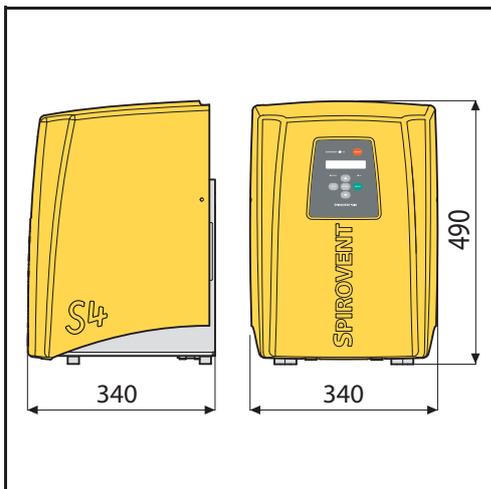
2) See 3.4: *Operating conditions*.

3) See 3.4: *Operating conditions*.

### 3.4 Operating conditions



### 3.5 Dimensions



Height [mm]	Width [mm]	Depth [mm]
490	340	340

### 3.6 Building Management System (BMS)

The unit has been provided with auxiliary contacts for communication with a BMS or other external system.



#### CAUTION

- The unit failure signal is not to be used as boiler interlock.

Signal	S4A	S4A-R
Unit failure	Potential-free	Potential-free

### 3.7 External refill control

If an external device controls the refill, feed in a cable and connect this to connector J8. The unit starts the fill-function as soon as an external (potential free) contact is registered. The unit stops when the contact is broken. These signals can be supplied by a BMS.

## 4 SAFETY

The type plate has been applied on the outside of the unit, lateral on the lower part of the cover.

### 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

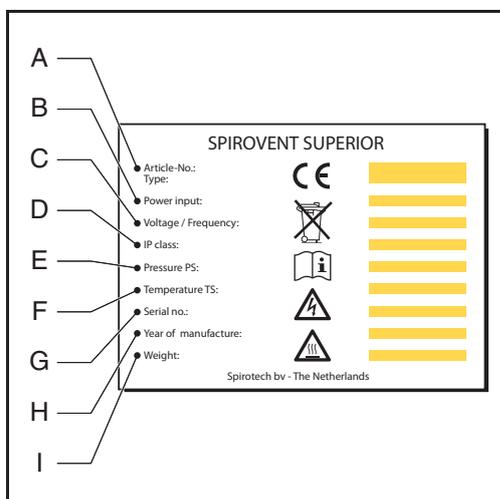


- There are hot parts under the cover. Let the unit cool down before starting the activities.

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

## 5 INSTALLATION AND COMMISSIONING

### 5.1 Installation conditions

- Install the unit on a frost-free, well-ventilated place.
- Connect the unit to a 230 V / 50 -60 Hz supply.
- Make sure that the expansion system has the proper dimensions. The water displacement in the unit can cause pressure variations in the installation.

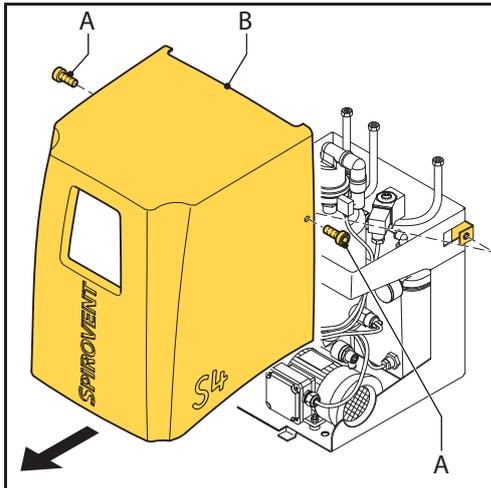
### 5.2 Unpack



#### WARNING

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

1. Remove the packaging.



2. Loosen the screws (A).
3. Remove the cover (B) from the unit.
4. Move the unit to the location where it is to be installed.

### 5.3 Mounting



#### CAUTION

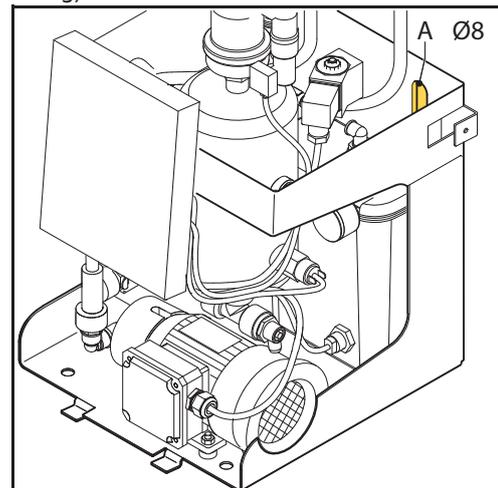
- Install the unit as bypass on the main transport line of the installation.
- Install the unit in accordance with the local guidelines and rules.
- Install the unit at a point in the installation with a temperature always above 0°C.



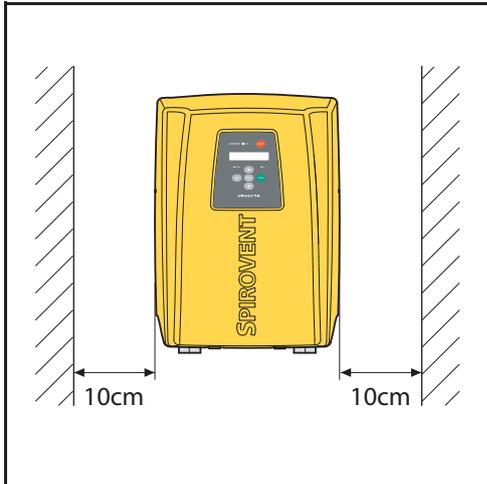
#### NOTE

- Install the unit at a point in the installation with a low temperature. Most dissolved gases can be removed from the fluid. Avoid too low temperatures where condensation on components of the unit occurs.
- 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.
- Keep the right side of the unit, at the location "hole S4" free at all times to allow an unblocked airflow.

1. **Wall mounting:** Mount the unit to a flat, closed wall using the holes (A). Make sure that the mounting can support the filled unit (empty weight  $\pm 2$  kg).



2. **Floor mounting:** Place the unit on a flat surface, against a flat, closed wall.

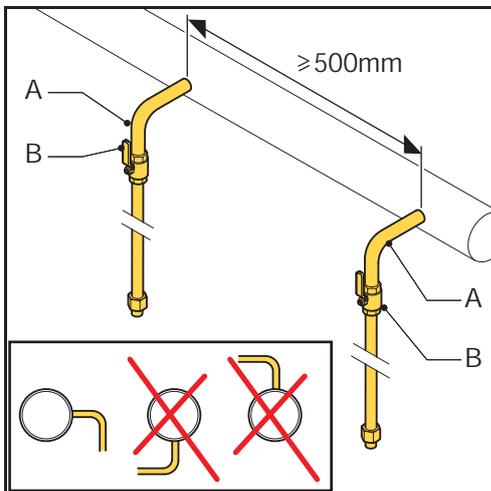


**NOTE**

Make sure that you maintain at least the distance for service and repair as indicated.

**5.4 Installation**

**5.4.1 Mechanical**

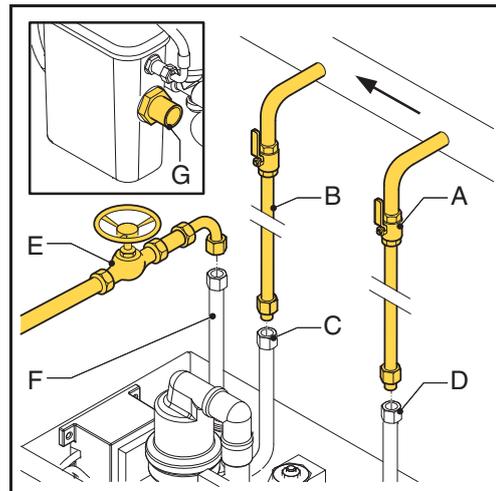


1. Make two branch lines 1/2" (A) on the side of the main transport line. The distance between them should be at least 500 mm.
2. Insert a valve (B) in each branch. With this the unit can be depressurised.



**CAUTION**

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



**NOTE**

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

3. Connect the line (B) to the flexible outlet line (C).
4. Connect the line (A) to the flexible inlet line (D).
5. **Only for units with the refill functionality:** Insert valve (E) and a non-return protection (E) in the refill supply line.
6. **Only for units with the refill functionality:** Connect the supply line to the refill connection (F) of the unit.
7. **Only for units with the refill functionality:** Connect the overflow (G) to a drainpipe connected to the sewage system.



**CAUTION**

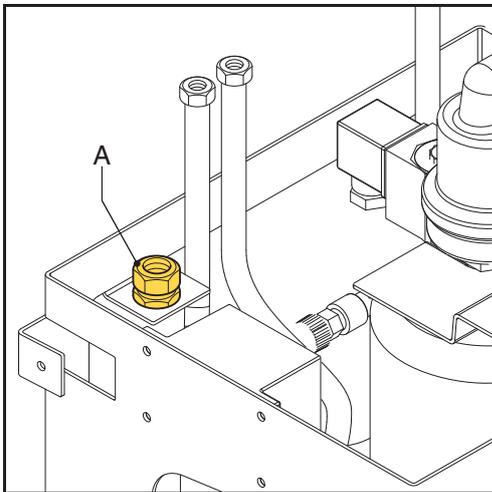
- Use a locally approved non-return protection. A non-return protection can also be supplied as an option with the unit.
- Make sure that the pressure in the water lines is below the system pressure. This prevents undesired refilling.
- Make sure that the lines leave the unit at the rear.

5.4.2 Electrical

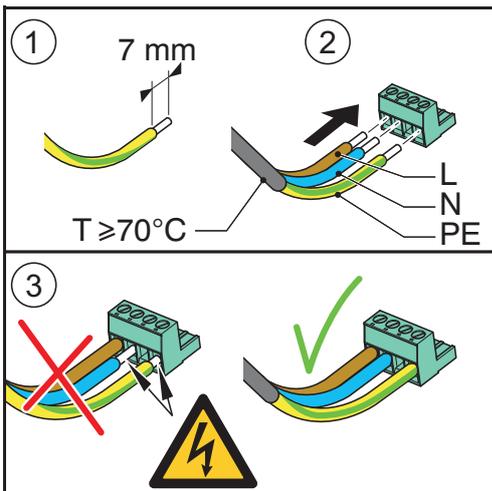


**CAUTION**

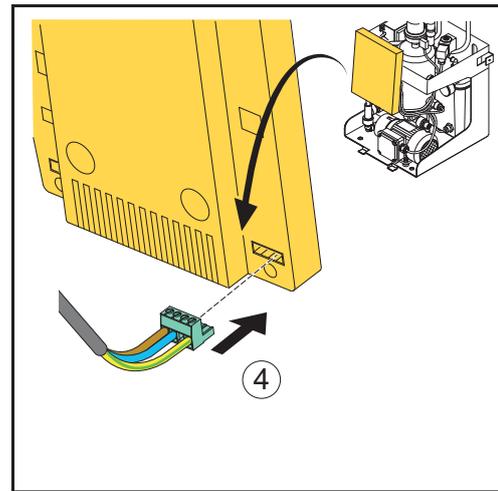
- Preferably use a wall socket for the power supply to the unit. The socket should remain accessible.
- Mount an all-pole main switch (contact opening  $\geq 3\text{mm}$ ) if the unit is directly connected to the power supply.
- Use supply cables with the correct dimensions.
- Always replace a defect fuse with a fuse of the same value. refer to §3.2.



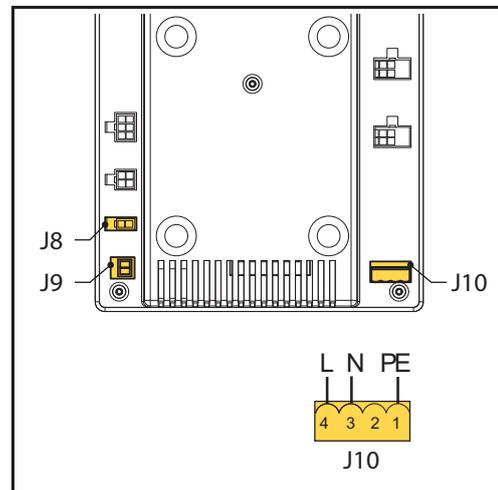
1. Feed a 3-core supply cable through swivel (A).



2. Insert the wires into the connector.



3. Insert the connector into receptacle J10.



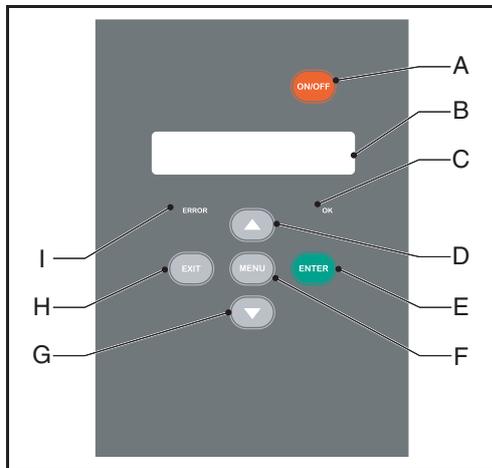
connector	contact	connection
J9	1 and 2	Failure
J8	1 and 2	External refill <sup>1)</sup>

1) Only for units with refill functionality

4. If a BMS or other external device is used, use connector J8 and/or J9 to connect to that device.

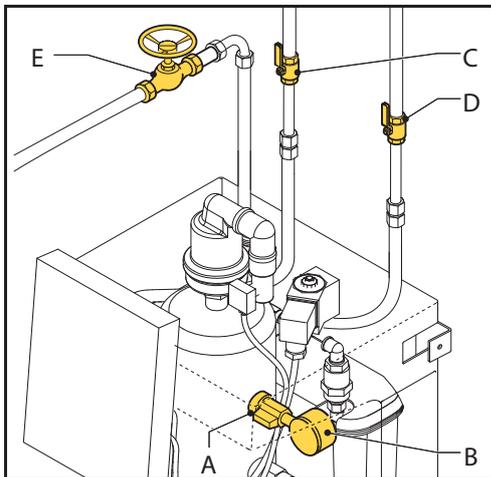
## 5.5 Commissioning

### 5.5.1 Display and keyboard



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

### 5.5.2 Preparation



1. Open valve (A) behind the pressure gauge (B)
2. Open the valves (C and D) in the inlet and outlet lines.
3. **For the units with refill functionality:** Open the valve (E) in the refill line.

### 5.5.3 Set date and time



#### NOTE

- 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.

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.

### 5.5.4 Filling the unit

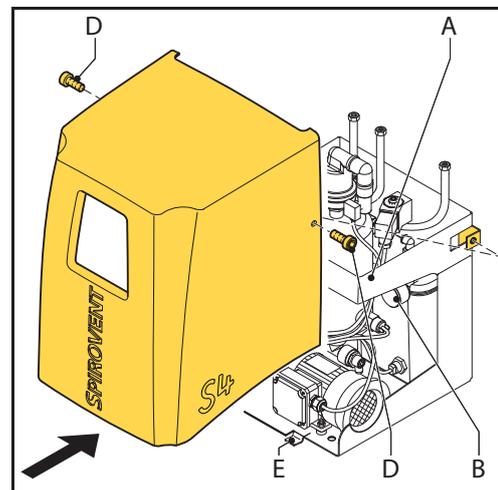
1. Press ENTER. The unit starts filling.
2. Wait for 50 seconds until Initial filling in process disappears.
3. Press EXIT two times.



#### 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.

### 5.5.5 Check function



1. Start manual operation, see §5.6.
2. Check that the pressure gauge (B) alternates between overpressure and underpressure.
3. Close the valve (A) behind the pressure gauge.
4. Place cover (C) back onto the unit. Slide the bottom of the cover in the recess (E).

5. Fasten the cover with the screws (D).



**NOTE**

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

**5.6 Manual operation**



**NOTE**

After a manual stop the unit reports process stopped, see §6.2. Operation must be restarted via Manual operation start.

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.

**5.7 Switch on unit after switch off**

1. Press ON/OFF.
2. Do the procedure described in §5.5.4.

**5.8 User settings/parameters**

**5.8.1 Accessing user settings/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.

**5.8.2 Available user settings/parameters**

Parameter	Description
Language	Language for the display texts.
Date	The current date.
Weekday	The current weekday.
Time	The current time.
Auto start	Time for starting the degassing process.
Block.time, day	Time for stopping the degassing process.
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 Store using ▲ or ▼. Press ENTER.

Parameter	Description
Block.time year 1	Period per year during which the unit is not working.
Block.time year 2 - 3	See Block.time year 1.
Max. Psystem <sup>1)</sup>	Pressure at which the unit stops.
Psystem desired <sup>1)</sup>	Pressure at which the refilling stops. Set this as low as possible if the refilling is controlled by the BMS or external devices (J8).
Refill on at <sup>1)</sup>	Pressure at which the refilling starts. Set this point as low as possible when the refilling is controlled by BMS or external devices.
Refill alarm after <sup>1)</sup>	Continuous refilling time (0 - 255 min.; 0 = switched off).
Max. refill freq <sup>1)</sup>	Maximum number of times per day that refilling is allowed (0 - 10 times; 0 = switched off).

1) Only units with refill functionality.

**5.9 Statistics**

**5.9.1 Accessing statistics**

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.

**5.9.2 Available statistics**

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

**5.10 System data**

**5.10.1 Accessing system data**

The general data can be read in the following way:

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

**5.10.2 Available system data**

- Unit type
- Software version
- Installation date.

## 6 USE

### 6.1 General

- The display lights automatically after a key press.
- The display lighting automatically dims after no key has been pressed for 5 minutes.
- If the unit is stopped, the system remains under overpressure. Make sure that the overpressure can not damage the installation or the unit.
- 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.
- For unit with refill functionality:  
The refill flow is about 50 litres per hour.

### 6.2 Status reports

Report	Description	LED indication
Auto pump test	The unit runs a pump test.	Green
End of degassing	The stop procedure is in process.	Green
End of refilling <sup>1)</sup>		
Degassing	The degassing process is in process.	Green
Process stopped	The unit has been stopped manually.	None
Standby	The unit is waiting for a starting signal.	Green
Failure	The unit has stopped because of a failure. Remedy the failure and reset the unit, see §7.4.	Red
Refill <sup>1)</sup>	The unit is refilling.	Green

1) Applies only to units with 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. refer to §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 is lit. The display shows the failure report.



#### NOTE

- Only applicable to systems with the refill option: 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 LEDs are lit.

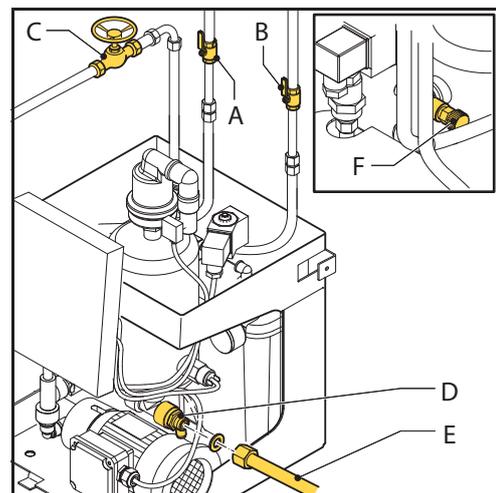
1. Use the failure table in §7.3 to localise the cause.
2. If necessary, put the unit out of operation. Refer to §7.2.
3. Remedy the failure.
4. Reset the unit, refer to §7.4 or put the unit into operation again, see §5.7.

### 7.2 Putting out of operation



#### WARNING

- Make sure that under no circumstance it is possible to unintentionally supply power to the system.



1. If the unit is switched on Press ON/OFF to stop the unit.
2. Take the plug out of the wall socket.
3. Close the valves (B) and (A).
4. **Only for units with refill functionality:** Close valve (C) in the refill supply line.
5. Connect a drain line (E) to the drain connection (D).
6. Open the drain connection (D).
7. Open the aeration nipple (F)
8. Drain the unit through the drain connection (D).

### 7.3 Failure table

The letter indications correspond with the main figure in §2.1. An overview of the replacement parts has been included in § 8.2.

**General**

Problem	Possible cause	Correction
Err 5 Inlet flow  The flow in the inlet line has been blocked.	The solenoid valve (E) 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 filter (P) is clogged.	Clean the filter.
	The pressure switch (J) is defect.	Replace the pressure switch.
Err 6 Flow  The flow in the outlet line has been blocked.	The solenoid valve (E) does not close.	Replace (a part of) the solenoid valve.
	The valve in the outlet line is closed.	Open the valve.
	The outlet line has been obstructed.	Remove the obstruction.
	The pump (M) does not run.	Check the pump.
	The unit sucks in air during the vacuum phase.	Replace the automatic air vent.
The unit runs continuously and does not switch off automatically.  The SmartSwitch does not seem to work.	The content of dissolved gases has not reached the minimum yet.	Check whether there is a possibility of gases entering the installation.
	The SmartSwitch (C) is defect.	Replace the SmartSwitch.
The unit runs maximal 10 min. per degassing period. Gases remain in the installation.  The SmartSwitch does not seem to work.	The SmartSwitch (C) is defect.	Check whether gas is released through the valve. Replace the SmartSwitch if the valve does not work.
	The automatic air vent (B) is defect.	Replace the automatic air vent.

Errors only applicable for units with refill functionality (S4A-R).

Problem	Possible cause	Correction
Err 1 Psystem too low  The system pressure is below 1 bar.	A failure in the installation.	Provide a system pressure of > 1 bar.
	There is a leak in the installation.	Repair the leak.
	The pressure sensor (N) is defect.	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 (N) is defect.	Replace the pressure sensor.
Err 10 Refill flow too low  In flow of refill fluid too low <sup>1)</sup> .	A valve in the refill line is (partly) closed.	Open the valve.
	The refill line has been obstructed.	Remove the obstruction.
	The float switch (K) is defective.	Replace the float switch.
	The float valve (T) is defective	Replace the float valve
Err 13 Refill freq. too high  Refill occurs too frequently.	There is a leak in the installation.	Repair the leak.
		Check the setting Max. refill freq.
Err 14 Refill too long  Refill takes too much time.	There is a leak in the installation.	Repair the leak.
		Check the setting Alarm refill after:

1) The refill function 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

1. Inspect and clean the filter (P) regularly.
2. Replace the automatic air vent every two years.



**NOTE**

- 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

The letter indications correspond with the main figure in §2.1.

Article number	Letter	Description
R16.181	M	Pump type MK309XE 50 Hz
R18.781	M	Pump type MK309XE 60 Hz
R18.782	M	Capacitor 50/60Hz
R18.748	Q	Cover
16.342	E	Solenoid valve (excluding coil)
16.343	E	Coil for solenoid valve
16.344	I	Pressure gauge
16.345	B	Automatic air vent
16.346	J	Pressure switch
R18.704	O	Control unit (S4A)
R18.705	O	Control unit (S4A-R)
16.349	C	SmartSwitch
R18.703	N	Pressure sensor (S4A-R)
16.355	P	Filter interior
16.351	T	Float valve
R18.904	K	Float switch

**8.3 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:		

## 9 GUARANTEE

### 9.1 Terms of guarantee

- The guarantee for Spirotech products is valid until 2 years following the purchasing date.
- The guarantee lapses in cases of faulty installation, incompetent use and/or non-authorized personnel trying to make repairs.
- **Consequential damage** is not covered by the guarantee.

## 10 CE STATEMENT

### 10.1 Declaration of conformity

According to EN-ISO/IEC 17050:2004

Manufacturer :Spirotech bv

Adress :Churchillaan 52  
5705 BK Helmond  
The Netherlands

Products :SpiroVent Superior S4A / S4A-R

We declare entirely on our own responsibility that these products comply with the following standards:

EN 12100-1, EN 12100-2, EN 809, EN 60204-1, EN60335-1,  
EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 and  
EN 61000-6-4.

in accordance with the stipulations of:

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

Helmond, validated 1 July 2010,



Dr. D. Scholten  
Managing Director



The manufacturer reserves the right to make changes without prior notification.

© Copyright Spirotech bv

Information given in this brochure may not be reproduced complete or in part without the prior written consent of Spirotech bv.

Spirotech bv

The Netherlands

[www.spirotech.com](http://www.spirotech.com)