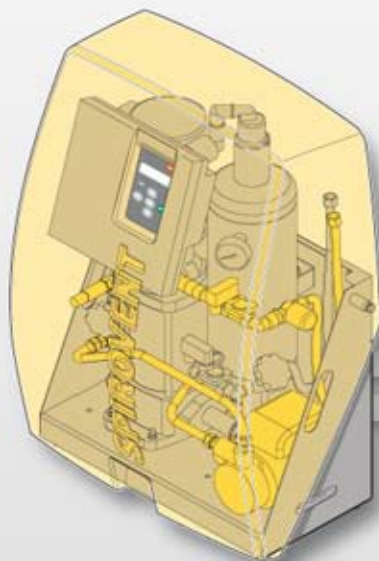


**SPIRO**  **TECH**  
FOR BETTER PERFORMANCE



Anwenderhandbuch ▶ 03

User manual ▶ 25

**SPIRO VENT SUPERIOR S6**

## INHALTSVERZEICHNIS

|    |                                   |    |
|----|-----------------------------------|----|
| 1  | <i>Vorwort</i>                    | 3  |
| 2  | <i>Einführung</i>                 | 4  |
| 3  | <i>Technische Daten</i>           | 6  |
| 4  | <i>Sicherheit</i>                 | 9  |
| 5  | <i>Montage und Inbetriebnahme</i> | 10 |
| 6  | <i>Verwendung</i>                 | 16 |
| 7  | <i>Fehler</i>                     | 18 |
| 8  | <i>Wartung</i>                    | 22 |
| 9  | <i>Garantie</i>                   | 24 |
| 10 | <i>CE-Bescheinigung</i>           | 24 |

## 1 VORWORT





Dieses Anwenderhandbuch umfasst die Montage, die Inbetriebnahme und den Betrieb von SpiroVent Superior der Typen S6A, S6A-R und S6A-R 2P.

Lesen Sie die Anweisungen vor der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb immer aufmerksam 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.

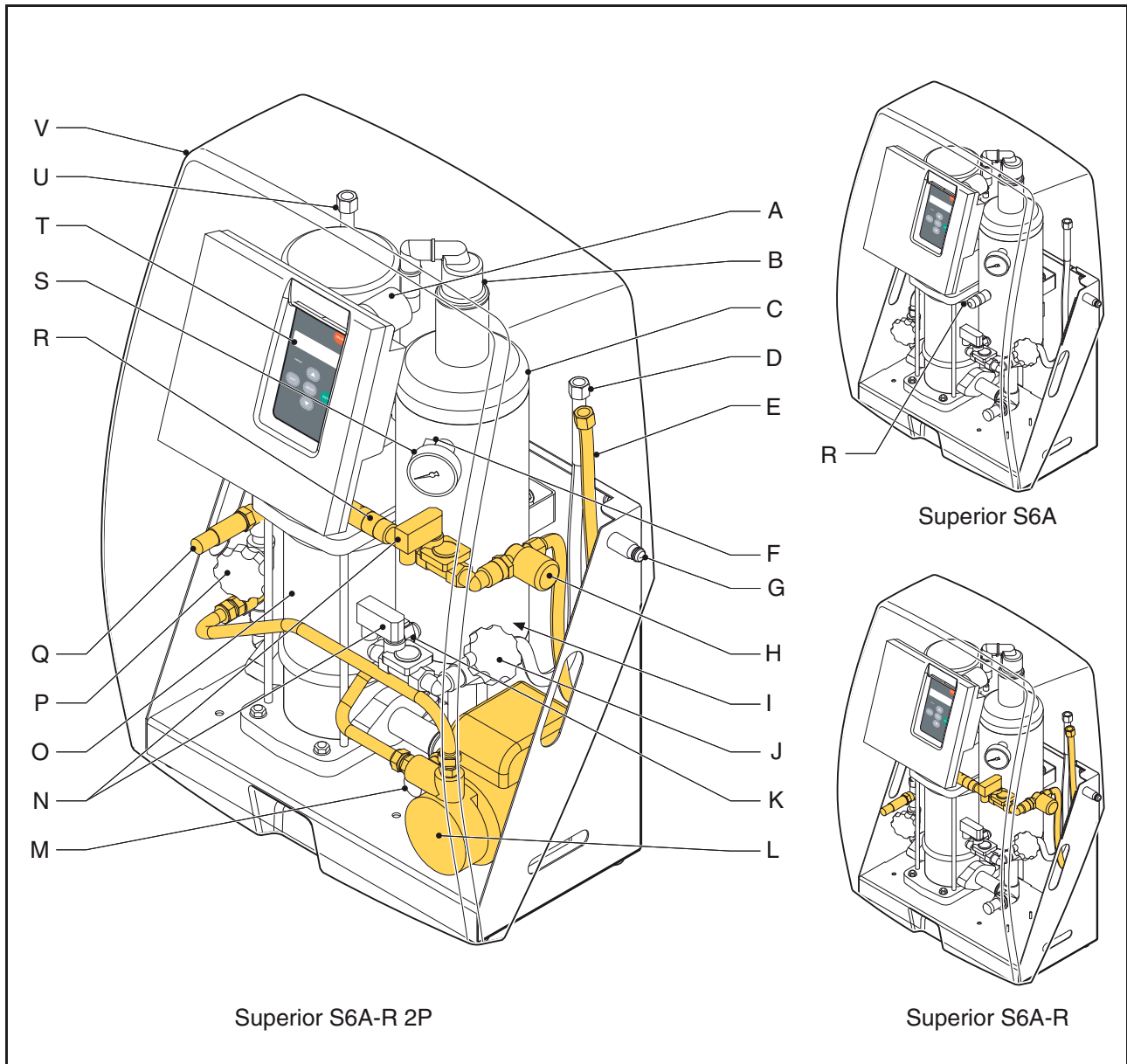
### 1.1 Symbole

In den Anweisungen werden die folgenden Symbole verwendet:

|   |                               |
|---|-------------------------------|
|  | Warnung und wichtiger Hinweis |
|  | Hinweis                       |
|  | Stromschlaggefahr             |
|  | Verbrennungsgefahr            |

## 2 EINFÜHRUNG

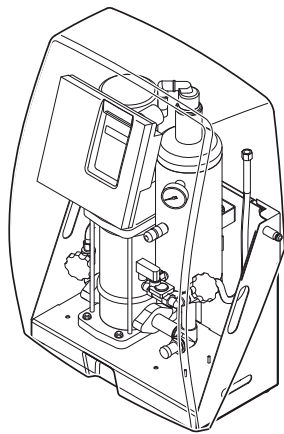
### 2.1 Geräteübersicht



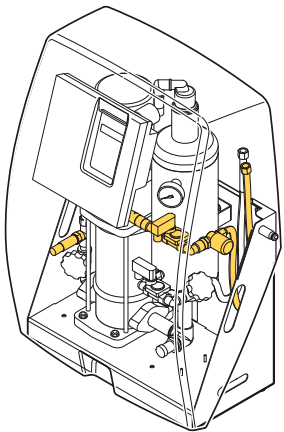
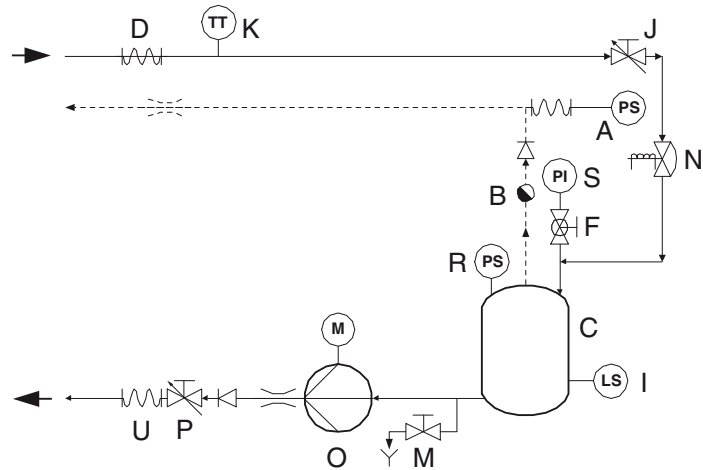
- |   |   |   |                             |
|---|---|---|-----------------------------|
| A | SmartSwitch                                     | O | Hauptpumpe                  |
| B | Automatische Entlüftung                         | P | Einstellbares Auslassventil |
| C | Entlüftungsgefäß                                | Q | Drucksensor                 |
| D | Zulaufschlauch                                  | R | Druckschalter               |
| E | Nachspeiseanschluss (Typen S6A-R und S6A-R 2P)  | S | Druckmesser                 |
| F | Ventil hinter Druckmesser                       | T | Steuergerät                 |
| G | Schraube  | U | Entleerungsschlauch         |
| H | Wasserdurchflussmesser                          | V | Gehäuse                     |
| I | Füllstandschalter (im unteren Teil des Gefäßes) |   |                             |
| J | Einstellbares Einlassventil                     |   |                             |
| K | Temperaturfühler                                |   |                             |
| L | Reservepumpe (für Typen S6A-R 2P)               |   |                             |
| M | Entleerungsanschluss (unter dem Gefäß)          |   |                             |
| N | Magnetventil                                    |   |                             |

## 2.2 Betrieb

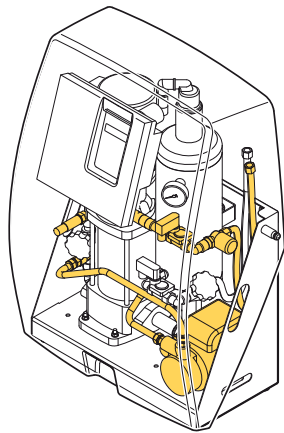
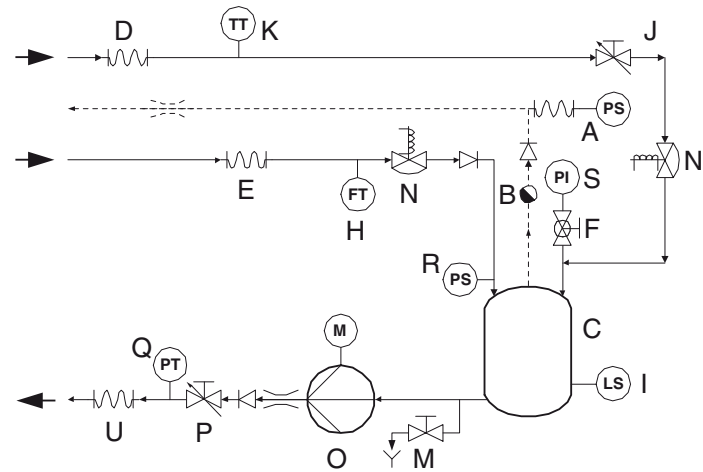
Die Abbildung unten zeigt schematisch den Betrieb des Geräts. Die Buchstaben entsprechen denjenigen der Hauptabbildung auf der vorhergehenden Seite.



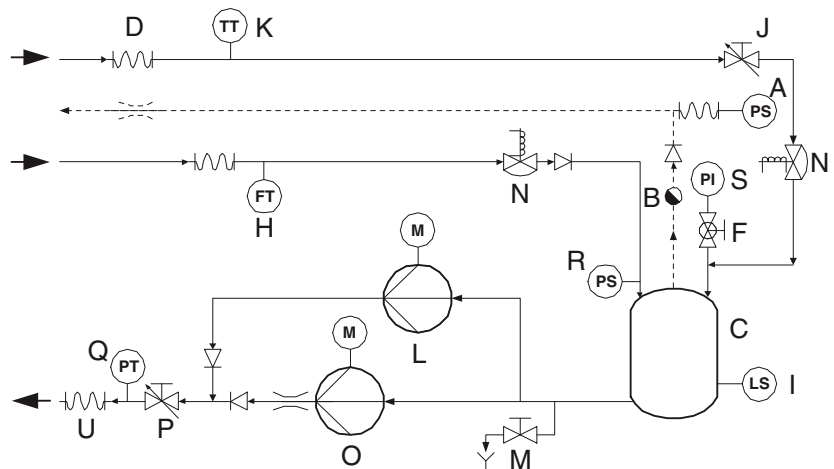
S6A



S6A-R



S6A-R 2P



### 2.2.1 Allgemeines

Das Gerät Superior ist ein vollautomatischer Vakuumentgaser für mit Flüssigkeiten gefüllte Anlagen. Die Flüssigkeit enthält gelöste und ungelöste Gase. Die Funktion des Geräts ist die Beseitigung dieser Gase aus der Anlage, bis die Konzentration an ungelösten Gasen ein absolutes Minimum erreicht hat. In der Anlage verursachte Probleme infolge von Gasen werden somit behoben.

Die Typen S6A-R und S6A-R 2P haben einen eingebauten Nachspeiseautomaten. Der Nachspeiseautomat sorgt für einen konstanten Druck in der Anlage. Zu diesem Zweck fügt das Gerät wenn nötig entgaste Flüssigkeit hinzu. Das Gerät kann auch die ganze Anlage mit entgaster Flüssigkeit füllen.

Der Typ S6A-R 2P verfügt außerdem über eine Reservepumpe. Falls die Hauptpumpe aussteigen sollte, übernimmt die Reservepumpe die Nachspeisefunktion der Hauptpumpe, womit der Anlagendruck gewährleistet ist.

### 2.2.2 Entgasung

Das Gerät startet jeden Tag zur vom Anwender angegebenen Zeit mit einem Entgasungsprozess. Der Prozess besteht aus zwei Phasen:

- 1 Die Spülphase: Die Flüssigkeit fließt von der Anlage durch das Magnetventil (N) in das Gefäß (C). Die Pumpe (O) pumpt die (entgaste) Flüssigkeit laufend vom Gefäß in die Anlage. Hier absorbiert die entgaste Flüssigkeit erneut Gase.
- 2 Die Vakuumphase: Das Magnetventil (N) schließt regelmäßig und startet damit die Vakuumphase. Die ständig laufende Pumpe (O) erzeugt Unterdruck im Gefäß (C). Der Unterdruck führt zur Freilassung der in der Flüssigkeit gelösten Gase, die sich im oberen Teil des Gefäßes ansammeln. Das Magnetventil (N) öffnet wieder und startet eine neue Spülphase. Die im Gefäß angesammelten Gase werden durch die automatische Entlüftung (B) aus der Anlage entfernt. Der SmartSwitch (A) im Steuergerät stellt sicher, dass die Entgasung gestoppt wird, sobald der Gehalt an gelösten Gasen den Mindeststand erreicht hat.

### 2.2.3 (Nach)Speisung

Die Typen S6A-R und S6A-R 2P des Geräts überprüfen laufend den Anlagendruck. Der Nachspeiseprozess startet und stoppt automatisch bei den eingestellten Werten. Das Gerät kann auch für die automatische Befüllung der Anlage mit entgaster Flüssigkeit verwendet werden.

### 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

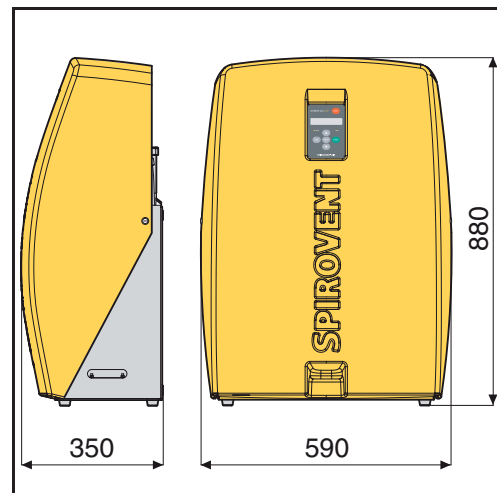
- Bei Unklarheiten wenden Sie sich bitte immer an den Lieferanten.
- Im Fall von stark verschmutzter Anlagenflüssigkeit muss in der Hauptrücklaufleitung der Anlage ein Schmutzabscheider installiert werden.

### 2.4 Lieferumfang

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

## 3 TECHNISCHE DATEN

### 3.1 Abmessungen



| Höhe [mm] | Breite [mm] | Tiefe [mm] |
|-----------|-------------|------------|
| 880       | 590         | 350        |

### 3.2 Allgemeine Daten

|                               | S6A   | S6A-R   | S6A-R 2P                                      |
|-------------------------------|---|---|---|
| Max. Anlagenvolumen           | 150 - 300 m <sup>3</sup>                      | 150 - 300 m <sup>3</sup>                      | 150 - 300 m <sup>3</sup>                      |
| Leergewicht                   | 57 kg   | 59 kg   | 67 kg   |
| Volumen des Entgasungsgefäßes | 8 l   | 8 l   | 8 l   |
| Zulaufanschluss               | Drehgelenk G <sup>3/4</sup> "                 | Drehgelenk G <sup>3/4</sup> "                 | Drehgelenk G <sup>3/4</sup> "                 |
| Auslassanschluss              | Drehgelenk G <sup>3/4</sup> "                 | Drehgelenk G <sup>3/4</sup> "                 | Drehgelenk G <sup>3/4</sup> "                 |
| Entleerungsanschluss          | Drehgelenk G <sup>3/4</sup> "<br>Außengewinde | Drehgelenk G <sup>3/4</sup> "<br>Außengewinde | Drehgelenk G <sup>3/4</sup> "<br>Außengewinde |
| Geräuschpegel                 | Ca. 57 dB(a)                                  | Ca. 57 dB(a)                                  | Ca. 57 dB(a)                                  |
| Nachspeiseanschluss           | entf.   | Drehgelenk G <sup>3/4</sup> "                 | Drehgelenk G <sup>3/4</sup> "                 |

### 3.3 Elektrische Daten

|   | S6A                         | S6A-R                       | S6A-R 2P                    |
|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Netzspannung  | 230 V ± 10% / 50 oder 60 Hz | 230 V ± 10% / 50 oder 60 Hz | 230 V ± 10% / 50 oder 60 Hz |
| Leistungsaufnahme   | 800 W                       | 800 W                       | 1300 W                      |
| Nennleistung  | 3,5 A                       | 3,5 A                       | 5,5 A                       |
| Einschaltstrom  | 2,6* Nennstrom              | 2,6* Nennstrom              | 2,6* Nennstrom              |
| Schutz  | 10 A / 3,15 A(T)            | 10 A / 3,15 A(T)            | 10 A / 3,15 A(T)            |
| Schutzklasse  | IP X4D                      | IP X4D                      | IP X4D                      |
| Max. Belastung der potentialfreien Kontakte                       | 24 V / 1 A                  | 24 V / 1 A                  | 24 V / 1 A                  |
| Versorgungsspannung für Gebäudeleitsystem (Spannung von GLS)      | 24 V <sub>AC</sub>          | 24 V <sub>AC</sub>          | 24 V <sub>AC</sub>          |
| Netzspannung des externen Nachspeisesignals (Versorgungsspannung) | entf.                       | 5 V <sub>DC</sub>           | 5 V <sub>DC</sub>           |

### 3.4 Sonstige Daten

|  | S6A        | S6A-R                 | S6A-R 2P              |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|
| Anlagendruck   | 1 - 6 bar  | 1 - 6 bar             | 1 - 6 bar             |
| Umgebungstemperatur  | 0 - 40 °C  | 0 - 40 °C             | 0 - 40 °C             |
| Maximaler Kompressionsdruck<br><br>(bei geschlossenem Ventil hinter Druckmesser) | 10 bar     | 10 bar                | 10 bar                |
| Nachspeiseströmung   | entf.      | Siehe Grafik in § 6.1 | Siehe Grafik in § 6.1 |
| Temperatur der Anlagenflüssigkeit  | 0 - 90 °C. | 0 - 90 °C             | 0 - 90 °C             |
| Nachspeisedruck  | 0 - 6 bar  | 0 - 6 bar             | 0 - 6 bar             |

|                                      | S6A   | S6A-R     | S6A-R 2P  |
|--------------------------------------|-------|-----------|-----------|
| Temperatur der Nachspeiseflüssigkeit | entf. | 0 - 70 °C | 0 - 70 °C |

### 3.5 Gebäudeleitsystem (GLS)

Das Gerät wurde mit Hilfskontakten für die Kommunikation mit einem GLS ausgestattet. Das GLS muss über 24 V<sub>AC</sub> verfügen.

| Signal                 | S6A                | S6A-R              | S6A-R 2P           |
|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Gerät in Betrieb       | Potentialfrei      | Potentialfrei      | Potentialfrei      |
| Gerätefehler           | Potentialfrei      | Potentialfrei      | Potentialfrei      |
| Gerätefreigabe/Stopp   | 24 V <sub>AC</sub> | 24 V <sub>AC</sub> | 24 V <sub>AC</sub> |
| Nachspeisung durch GLS | entf.              | 24 V <sub>AC</sub> | 24 V <sub>AC</sub> |

## 4 SICHERHEIT



### WARNUNG

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



### WARNUNG

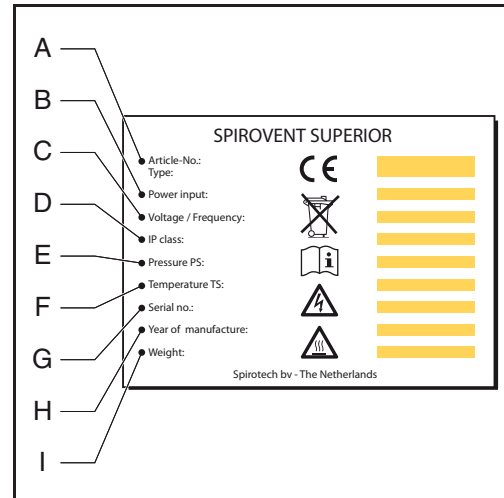
Unter der Abdeckung befinden sich heiße Teile. Lassen Sie das Gerät abkühlen, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

### 4.1 CE-Zeichen

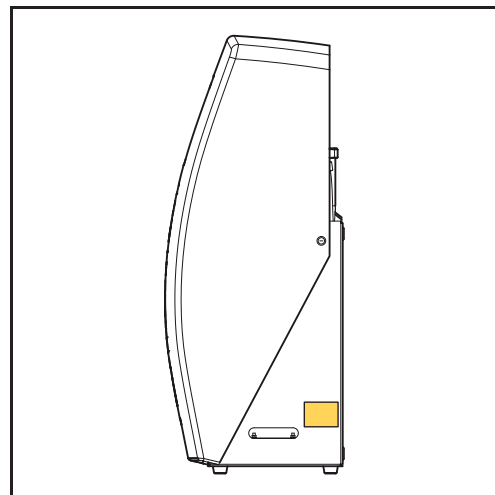
Das Gerät trägt ein CE-Zeichen. Dies bedeutet, dass das Gerät in Erfüllung der gültigen Sicherheits- und Gesundheitsbestimmungen entworfen, gebaut und getestet wurde.

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

## 4.2 Typenschild



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





## 5 MONTAGE UND INBETRIEBNAHME

### 5.1 Montagebedingungen

- Montieren Sie das Gerät an einem frostfreien, gut belüfteten Ort.
- Schließen Sie das Gerät elektrisch an 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.
- Es muss Überdruck in der Anlage vorhanden sein. Damit werden Selbstentlüftungen vermieden.

### 5.2 Auspacken

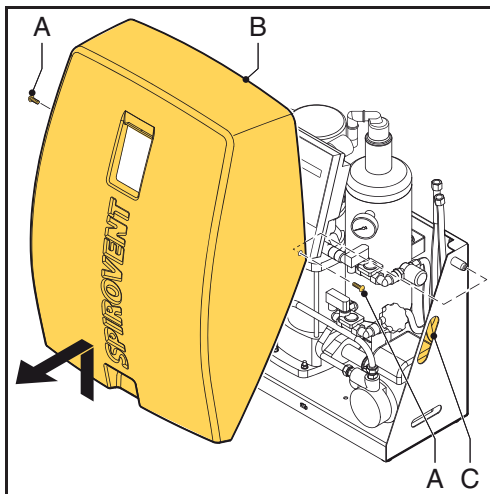


#### WARNUNG

Ziehen Sie das Gerät nicht in ausgepacktem Zustand hoch. Die Verwendung von Riemen, Ketten und Haken kann zu irreparablen Schäden führen.

Dieses Gerät wird auf einer Palette geliefert.

1. Entfernen Sie die Verpackung.



2. Lösen Sie die 2 Schrauben (A).
3. Entfernen Sie das Gehäuse (B) vom Gerät.
4. Bewegen Sie das Gerät zu zweit an den Montageort. Heben Sie das Gerät mithilfe der Griffe (C).

### 5.3 Montage und Befestigung



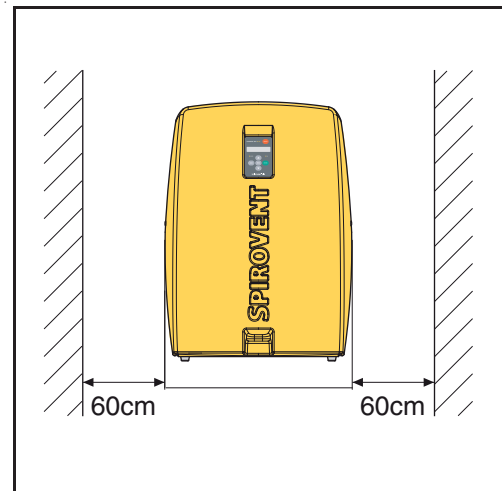
#### VORSICHT

- Montieren Sie das Gerät in Erfüllung der örtlichen Richtlinien und Vorschriften.
- Montieren Sie das Gerät als Bypass auf der Haupttransportleitung der Anlage.

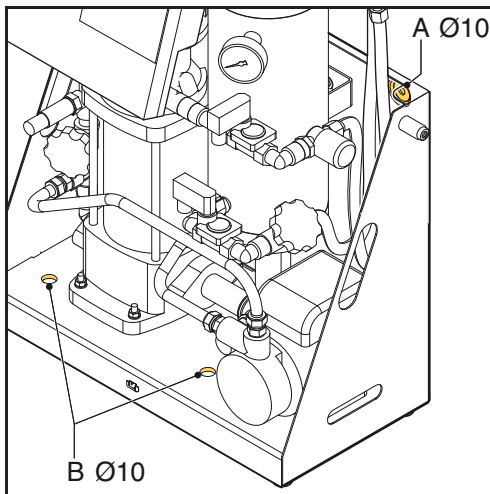


#### HINWEIS

- Am besten montieren Sie das Gerät an dem Punkt mit der tiefsten Temperatur der Anlage. Hier sind die meisten gelösten Gase in der Flüssigkeit anzutreffen.
- Stellen Sie bei der Montage sicher, dass die Bedienungsstafel immer leicht zugänglich ist.
- Achten Sie darauf, dass Sie einen Mindestabstand einhalten, um die unten angegebenen Teile zu warten und instand zu setzen.



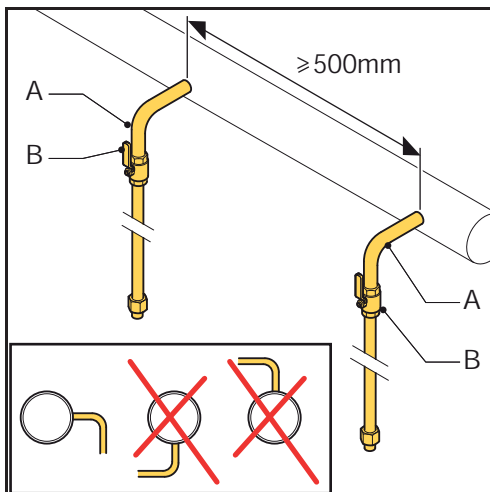
### 5.3.1 Befestigung



1. **Wandbefestigung:** Befestigen Sie das Gerät an der Wand mithilfe der Löcher (A). Stellen Sie sicher, dass die Befestigung das gefüllte Gerät tragen kann (Leergewicht + 10 kg).
2. **Bodenbefestigung:** Platzieren Sie das Gerät auf einer flachen Oberfläche. Befestigen Sie das Gerät auf dem Boden mithilfe der Löcher (B).

### 5.3.2 Montage

#### Mechanische Montage

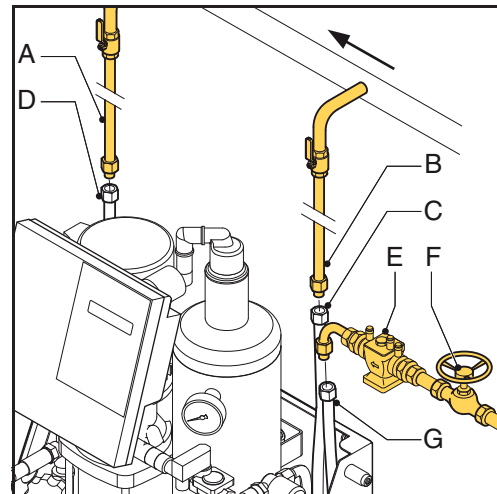


1. Machen Sie zwei Nebenleitungen  $\frac{3}{4}$ " (A) auf der Seite der Haupttransportlinie. Der Abstand dazwischen sollte mindestens 500 mm betragen.
2. Fügen Sie ein Ventil (B) in jede Nebenleitung ein. Damit kann der Druck des Geräts herabgesetzt werden.



#### 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 (A) an den flexiblen Entleerungsschlauch (D) an.
4. Schließen Sie die Leitung (B) an den flexiblen Zulaufschlauch (D) an.

#### Für die Typen S6A-R und S6A-R 2P:

1. Fügen Sie ein Ventil (F) und einen Rückschlagschutz (E) in die Zulaufleitung für die Nachspeiseflüssigkeit ein.
2. Schließen Sie die Zulaufleitung am Nachspeiseanschluss (G) des Geräts an.



#### VORSICHT

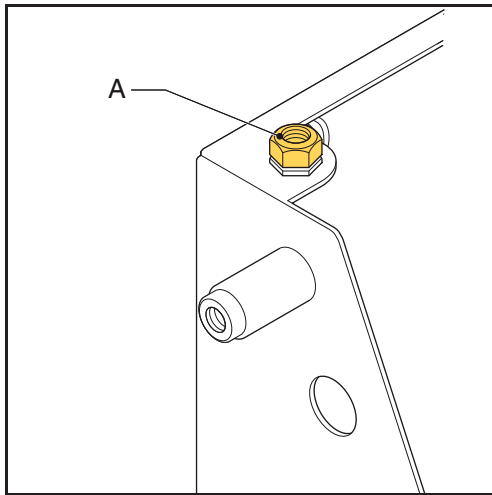
- Verwenden Sie einen örtlich zugelassenen Rückschlagschutz. Ein Rückschlagschutz kann optional mitgeliefert werden.
- Stellen Sie sicher, dass der Druck in der Nachspeiseleitung unter dem Anlagendruck liegt. Somit werden im Fall von Versagen der Nachspeiseleitung unerwünschte Nachspeisungen vermieden.
- Stellen Sie sicher, dass die Leitungen das Gerät im hinteren Teil verlassen.

**Elektrische Montage**

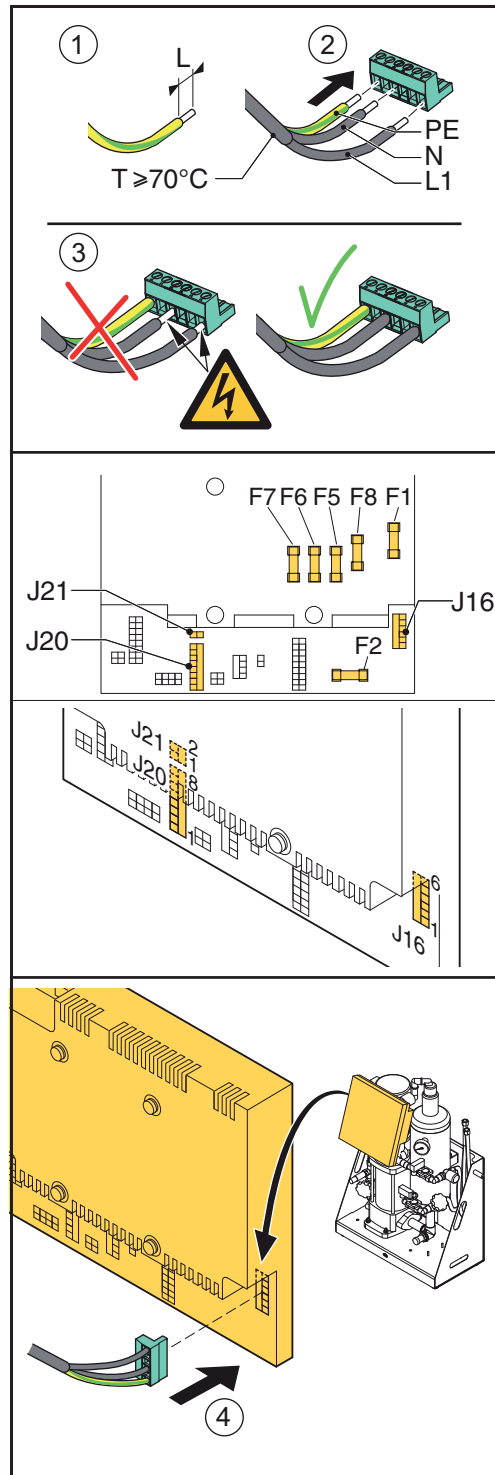


**VORSICHT**

- Am besten verwenden Sie für die Stromversorgung des Geräts eine Wandsteckdose. Sie sollte immer zugänglich sein.
- 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 §3.3.



1. Führen Sie ein dreidriges Versorgungskabel durch die Zugentlastung (A).
2. Verbinden Sie das dreidriges Versorgungskabel mit dem Anschluss J16.



| Anschluss | Kontakt | Verbindung                 |
|-----------|---------|----------------------------|
| J20       | 1 und 2 | Gerät bereit               |
|           | 3 und 4 | Fehler                     |
|           | 5 und 6 | Ein/Aus                    |
|           | 7 und 8 | Nachspeisung <sup>1)</sup> |
| J21       | 1 und 2 | Nachspeisung <sup>1)</sup> |

1) gilt für die Typen S6A-R und S6A-R 2P

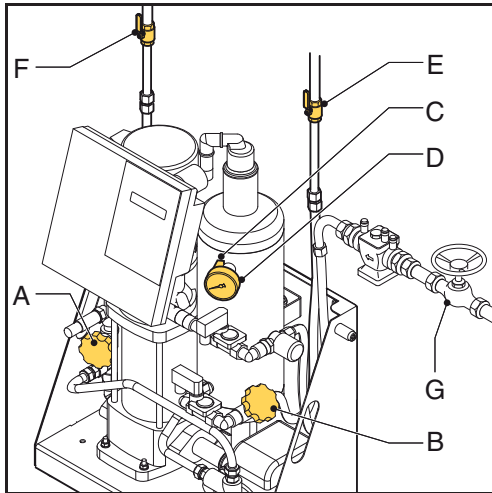
- Falls ein GLS verwendet wird, schließen Sie das GLS-Kabel an Anschluss J20 an.

**Für die Typen S6A-R und S6A-R 2P:**

- Falls ein externes Gerät die Nachspeisung prüft, schließen Sie ein Kabel an Anschluss J21 an.

**5.4 Inbetriebnahme**

**5.4.1 Vorbereitung**



- Stellen Sie die Stellventile (A und B) ausgehend von der Position "ganz offen" gemäß der folgenden Tabelle ein.
- Öffnen Sie das Ventil (C) hinter dem Druckmesser (D).
- Öffnen Sie die Ventile (E und F) auf der Zulauf- und der Entleerungsleitung.
- Öffnen Sie das Ventil (G) auf der Nachspeiseleitung.

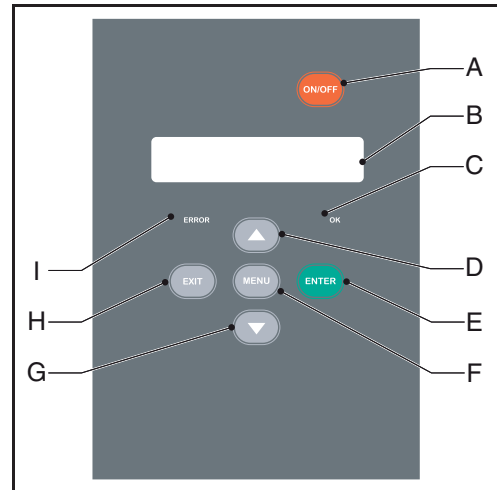
| Anlagendruck [bar] | Anlagendruck [bar]     | Stellen Sie den Stellventileinlass (B) ein | Stellen Sie den Stellventilauslass (A) ein |
|--------------------|------------------------|--|--|
| Medium: Wasser     | Medium: Wasser/ Glykol |  |  |
| 1 - 2              |                        | 3  | 2  |
| 2 - 3              |                        | 2.5  | 2.5  |
| 3 - 4              |                        | 2.25                                       | 6  |
| 4 - 5              |                        | 2  | 6  |
| 5 - 6              |                        | 1.75                                       | 6  |
|                    | 1 - 2                  | 6  | 2  |
|                    | 2 - 3                  | 6  | 2.5  |
|                    | 3 - 6                  | 6  | 6  |



**HINWEIS**

Der Druck im Gefäß sollte während der Spülphase innerhalb von 10 Sekunden vom Vakuum bis hin zum Überdruck ansteigen. Falls dies länger dauert, drehen Sie das Stellventil (B) ganz auf und dann zurück auf eine Stellung, die ¼ höher als die aktuelle Position ist.

**5.4.2 Systemhochlauf**



- 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

**VORSICHT**



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

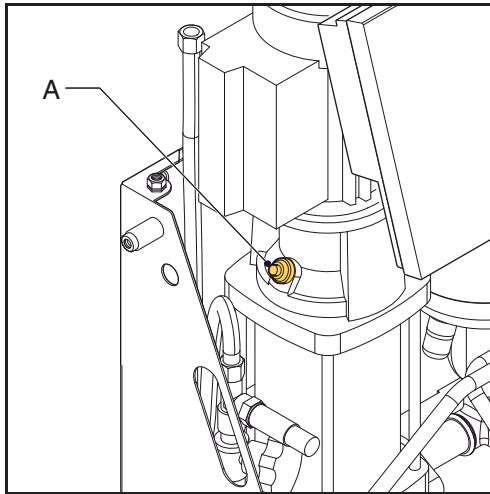
Befolgen Sie die im Folgenden beschriebenen Schritte, um die erforderlichen Parameter einzugeben.

**Datum und Zeit einstellen**

- Drücken Sie ON/OFF.
- Wählen Sie die Sprache anhand von ▲ und ▼ aus. Drücken Sie ENTER.
- Stellen Sie das Datum anhand von ▲ und ▼ ein. Drücken Sie ENTER.
- Stellen Sie den Tag anhand von ▲ und ▼ ein. Drücken Sie ENTER.

5. Stellen Sie die Zeit anhand von ▲ und ▼ ein. Drücken Sie ENTER.

### Gerätebefüllung



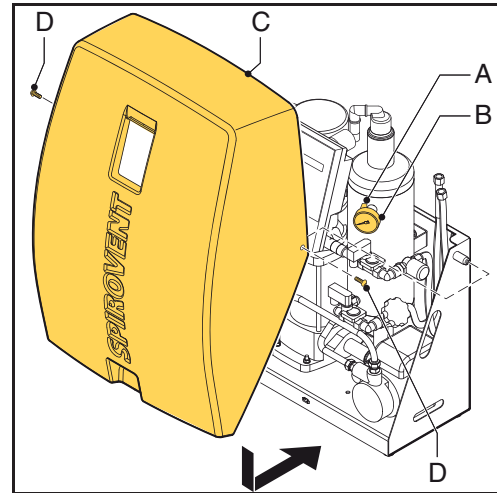
1. Drücken Sie zweimal ENTER. Das Gerät beginnt die Befüllung.
2. Warten Sie 20 Sekunden, bis Erstbefüllung in Betrieb verschwindet.
3. Lösen Sie die Entlüftungsschraube (A) um einige Umdrehungen und ziehen Sie sie wieder an, wenn keine Luft mehr herausströmt.
4. Wiederholen Sie die Schritte 1 - 3, bis bei Schritt 3 Wasser aus der Entlüftungsschraube zu fließen beginnt.
5. Entlüften Sie im Fall von S6A-R 2P auch die Reservepumpe.
6. Drücken Sie zweimal EXIT. Das Statusmenü zeigt die Meldung Err 7, wenn der Test des Trockenlaufschutzes erfolgreich abgeschlossen wurde.
7. Drücken Sie MENU. Wählen Sie Handbetrieb anhand von ▲ und ▼ aus. Drücken Sie ENTER.
8. Wählen Sie Reset anhand von ▲ und ▼ aus. Drücken Sie ENTER.



#### HINWEIS

Die grüne Leuchtdiode "OK" zeigt an, dass das Gerät betriebsbereit ist. Die Entgasung beginnt standardmäßig täglich um 08.00 Uhr.

### Betrieb überprüfen



1. Starten Sie das Gerät von Hand, siehe § 5.5.2.
2. Überprüfen Sie die Anzeige des Druckmessers (B). Es sollte entweder Über- oder Unterdruck angezeigt werden.
3. Schließen Sie das Ventil (A) hinter dem Druckmesser (B).
4. Bringen Sie das Gehäuse (C) wieder auf dem Gerät an und befestigen Sie es mit den 2 Schrauben (D).



#### HINWEIS

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

## 5.5 Montage und Bedienung

### 5.5.1 Montage

#### Einstellen der Anwenderparameter

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.

| Parameter    | Beschreibung                                |
|--------------|---|
| Sprache      | Sprache der Anzeigetexte.                   |
| Datum        | Das aktuelle Datum.                         |
| Wochentag    | Der aktuelle Wochentag.                     |
| Zeit         | Die aktuelle Zeit.                          |
| Auto Start 1 | Zeit 1 zum Starten des Entgasungsprozesses. |

| Parameter                        | Beschreibung   |
|----------------------------------|--|
| Auto Start 2                     | Siehe Auto Start 1.  |
| Sperrzeit Tag 1                  | Zeit zum Stoppen des Entgasungsprozesses.  |
| Sperrzeit Tag 2                  | Siehe Sperrzeit Tag 1.   |
| Sperrzeit Woche                  | <p>Wochentage, an denen das Gerät nicht in Betrieb ist.</p> <p>Ausgewählte Tage sind mit einem * gekennzeichnet.</p> <p>Wählen Sie nach dem Ändern dieses Parameters <i>Save</i> anhand von ▲ oder ▼ aus. Drücken Sie ENTER.</p> |
| Sperrzeit Jahr 1                 | Zeitraum während des Jahres, während dem das Gerät nicht in Betrieb ist.   |
| Sperrzeit Jahr 2 - 5             | 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 gesteuert wird.  |
| Nachspeise-Druck <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.   |
| Nachspeise-Alarm <sup>1)</sup>   | Maximale Flüssigkeitsmenge, die pro Mal eingespeist werden darf (0 - 2500 l; 0 = ausgeschaltet).   |
| Nachsp.Alarm nach1)              | 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) gilt für die Typen S6A-R und S6A-R 2P

## 5.5.2 Handbetrieb



### HINWEIS

Wenn der Prozess von Hand ausgeschaltet worden ist, muss er auch von Hand wieder eingeschaltet werden.

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

## 5.5.3 Anlagenbefüllung

Gilt für die Typen S6A-R und S6A-R 2P.



### HINWEIS

Das Gerät füllt auch die Anlage mit (entgaster oder nicht entgaster) Flüssigkeit. Wenn der gewünschte Anlagendruck erreicht ist, wechselt das Gerät automatisch auf den *Standby-Status*.

1. Drücken Sie MENU. Wählen Sie *Benutzermenü* > *Handbetrieb* anhand von ▲ und ▼ aus. Drücken Sie ENTER.
2. Wählen Sie *Handbetrieb* > *Anlagenbefüllung* anhand von ▲ und ▼ aus. Drücken Sie ENTER.
3. Wählen Sie *mit Entgasung* oder *ohne Entgasung* aus. Drücken Sie ENTER.

## 5.5.4 Erneutes Einschalten

Befolgen Sie die im Folgenden beschriebenen Schritte, nachdem das Gerät ausgeschaltet wurde.

1. Stellen Sie die Stellventile ausgehend von der Position "ganz offen" gemäß der Tabelle in § 5.4.1 ein.
2. Drücken Sie ON/OFF.
3. Drücken Sie zweimal ENTER. Das Gerät beginnt die Befüllung.
4. Warten Sie 20 Sekunden, bis *Erstbefüllung* in *Betrieb* verschwindet.
5. Lösen Sie die Entlüftungsschraube (A, siehe Abbildung auf der vorhergehenden Seite) um einige Umdrehungen und ziehen Sie sie wieder an, wenn keine Luft mehr herausströmt.
6. Wiederholen Sie die Schritte 3 - 5, bis bei Schritt 5 Wasser aus der Entlüftungsschraube zu fließen beginnt.
7. Entlüften Sie im Fall von S6A-R 2P auch die *Reservepumpe*.
8. Drücken Sie zweimal EXIT. Das Statusmenü zeigt die Meldung *Err 7*, wenn der Test des *Trockenlaufschutzes* erfolgreich abgeschlossen wurde.

9. Drücken Sie MENU. Wählen Sie *Handbetrieb* anhand von ▲ und ▼ aus. Drücken Sie ENTER.
10. Wählen Sie *Reset* anhand von ▲ und ▼ aus. Drücken Sie ENTER.



**HINWEIS**

Die grüne Leuchtdiode "OK" zeigt an, dass das Gerät betriebsbereit ist.

**5.5.5 Lesen des Datenspeichers**

Während des Betriebs werden im Speicher die folgenden Daten gespeichert:

- Akkumulierte Betriebsstunden
- Entgasungshistorie
- Fehler Historie
- Nachspeisehistorie (nur bei Typen S6A-R und S6A-R 2P)

Der Datenspeicher kann folgendermaßen gelesen werden:

1. Drücken Sie MENU. Wählen Sie *Benutzermenü > 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.

**5.5.6 Lesen von Daten**

Die folgenden allgemeinen Daten sind im Speicher des Geräts gespeichert worden:

- Gerätetyp
- Software Version
- Montagedatum

Die allgemeinen Daten können folgendermaßen gelesen werden:

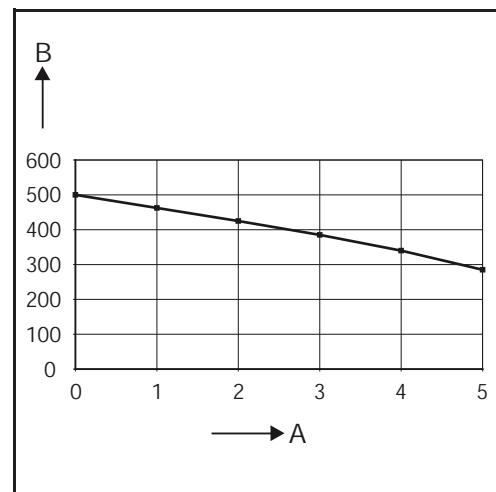
1. Drücken Sie MENU. Wählen Sie *Benutzermenü > Allgemeine Info* anhand von ▲ und ▼ aus. Drücken Sie ENTER.
2. Wählen Sie ein Element anhand von ▲ und ▼ aus. Drücken Sie ENTER.
3. Drücken Sie mehrmals auf EXIT, um zum Statusbericht zurückzukehren.

**6 VERWENDUNG**

**6.1 Allgemeines**

- Die Anzeigebeleuchtung wird automatisch schwächer, wenn 5 Minuten lang keine Taste gedrückt worden ist. Drücken Sie eine Taste, um die Beleuchtung zu aktivieren.

- Während der Prozess gestoppt wird, wird ein Stoppvorgang gestartet, der sicherstellt, dass das Gerät in einer sicheren Situation stoppt (Überdruck).
- 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 die Typen S6A-R und S6A-R 2P: Die Flüssigkeitsmenge (B), die hinzugefügt wird, hängt von der Differenz (A) zwischen dem Anlagendruck und dem Nachspeisewasserdruck ab.



- A Anlagendruck - Wasserleitungsdruck (bar)  
B Strömung (l/Stunde)



## 6.2 Statusberichte

| Bericht                                       | Beschreibung   | Leuchtdioden-Anzeige |
|---|--|----------------------|
| Auto-Pumpentest                               | Das Gerät führt einen Pumpentest durch.  | Grün                 |
| Ende Entgasung                                | Der Stoppvorgang wird durchgeführt.  | Grün                 |
| Ende Nachspeisung                             |  |                      |
| Ende Anlagenbefüllung                         |  |                      |
| Entgasung                                     | Der Entgasungsprozess wird durchgeführt.   | Grün                 |
| Prozess gestoppt                              | Das Gerät wurde von Hand gestoppt.   | Keine                |
| Standby                                       | Das Gerät wartet auf das Startsignal.  | Grün                 |
| Stopp durch GLS                               | Das GLS hat das Gerät gestoppt. Nach der Freigabe durch das GLS muss das Gerät von Hand gestartet werden.  | Keine                |
| Fehler  | Das Gerät hat infolge eines Fehlers gestoppt. Beheben Sie vor dem Zurückstellen des Geräts den Fehler, siehe § 7.4. Das Gerät wird auf einen der oben genannten Status geschaltet. | Rot                  |
| Nachspeisung (nur bei S6A-R und S6A-R 2P)     | Das Gerät füllt Flüssigkeit nach.  | Grün                 |
| Befüllungssystem (nur bei S6A-R und S6A-R 2P) | Die Anlage wird mit Flüssigkeit gefüllt.   | Grün                 |



## 7 FEHLER

### 7.1 Fehler beheben

#### WARNUNG



- Machen Sie den Monteur im Fall von Fehlern immer darauf aufmerksam.
- Entfernen Sie die Spannung und den Druck des Geräts, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen, siehe §7.2.
- Durch Drücken von ON/OFF wird die Spannung des Geräts **nicht** entfernt!

#### WARNUNG



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



#### HINWEIS

Im Fall eines Fehlers leuchtet die rote Leuchtdiode auf. Der Fehlerbericht erscheint auf der Anzeige.

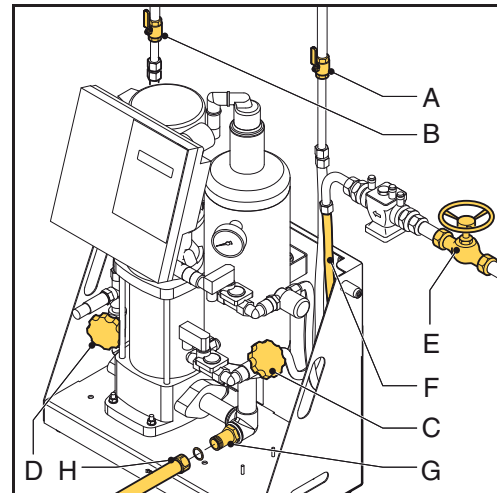


#### HINWEIS

Bei den Typen S6A-R und S6A-R 2P bestimmt die Tragweite des Fehlers, ob das ganze Gerät oder ein Teil des Geräts ausschaltet. Wenn es teilweise ausschaltet, bleibt der Nachspeiseprozess aktiv. In diesem Fall leuchtet sowohl die rote als auch die grüne Leuchtdiode auf.

1. Suchen Sie den Fehler mithilfe der Fehlertabelle, siehe § 7.3.
2. Setzen Sie das Gerät wenn nötig außer Betrieb, siehe § 7.2.
3. Beheben Sie den Fehler.
4. Setzen Sie das Gerät zurück, siehe §7.4, oder setzen Sie das Gerät wieder in Betrieb, siehe §5.5.4.

### 7.2 Außer Betrieb setzen



1. Ziehen Sie den Stecker aus der Wandsteckdose oder schalten Sie den Hauptschalter aus. Stellen Sie sicher, dass es nicht möglich ist, die Spannung unbeabsichtigt einzuschalten!
2. Schließen Sie die Ventile (A) und/oder (C) in der Zulaufleitung und (B) und/oder (D) der Ablaufleitung.
3. Schließen Sie gegebenenfalls auch das Ventil (E) in der Nachspeisenzuleitung.
4. Schließen Sie eine Entleerungsleitung (H) an den Entleerungsanschluss (G) an.
5. Entleeren Sie das Gerät durch den Entleerungsanschluss (G).
6. Öffnen Sie die Belüftungsschraube auf der Hauptpumpe, um das Gerät vollständig zu entleeren. Siehe Abbildung in § 5.4.2.

### 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 3 Anl.temp. zu tief<br><br>Es besteht Frostgefahr.   | Die Temperatur der Anlagenflüssigkeit ist < 0 °C.                | Stellen Sie die Temperatur auf > 0 °C ein.  |
| Err 4 Anl.temp. zu hoch<br><br>Es besteht Siedegefahr.   | Die Temperatur der Anlagenflüssigkeit ist > 90 °C..              | Stellen Sie die Temperatur auf < 90 °C. ein.  |
| Err 5 Eintrittsvolumen<br><br>Die Strömung in der Zulaufleitung wurde gesperrt <sup>1)</sup> .   | Das Magnetventil (N) auf der Zulaufleitung öffnet nicht.         | Erneuern Sie (einen Teil des) das Magnetventil(s).  |
|  | Ein Ventil auf der Zulaufleitung ist geschlossen.                | Öffnen Sie das Ventil.  |
|  | Die Zulaufleitung wurde blockiert.                               | Entfernen Sie die Blockade.   |
|  | Der Druckschalter (R) ist defekt.                                | Erneuern Sie den Druckschalter.   |
|  | Kritische Einstellung Stellventil Zulauf (J).                    | Drehen Sie das Stellventil ¼-Drehung nach oben (ausgehend von ganz offen).                        |
|  | Kabel zum Druckschalter (R) getrennt oder unterbrochen.          | Ersetzen Sie das Kabel. Erneuern Sie die Kabelklemmen.  |
|  | Der Zulauf des Stellventils (P) wurde nicht richtig eingestellt. | Drehen Sie den Ablauf des Stellventils in die richtige Position (siehe § 5.4.1).                  |
| Err 6 Strömung<br><br>Das Volumen in der Entleerungsleitung wurde gesperrt <sup>1)</sup> .   | Eines der Magnetventile (N) schließt nicht.                      | Reinigen Sie das Ventil in seinem Innern. Erneuern Sie ggf. (einen Teil des) das Magnetventil(s). |
|  | Das Ventil auf der Entleerungsleitung ist geschlossen.           | Öffnen Sie das Ventil.  |
|  | Die Entleerungsleitung wurde blockiert.                          | Entfernen Sie die Blockade.   |
|  | Die Pumpe (O) läuft nicht.                                       | Überprüfen Sie die Pumpe. Überprüfen und ersetzen Sie die Pumpensicherung im Steuergerät.         |
|  | Der Druckschalter (R) ist defekt.                                | Erneuern Sie den Druckschalter.   |
|  | Die automatische Entlüftung (B) ist blockiert.                   | Erneuern Sie die automatische Entlüftung.   |
| Err 7 Wassermangel Gefäß<br><br>Es besteht die Gefahr eines Trockenlaufes, der Flüssigkeitsstand im Gefäß befindet sich auf dem Minimum. | Die automatische Entlüftung (B) ist defekt oder blockiert.       | Erneuern Sie die automatische Entlüftung.   |
|  | Das Gefäß wurde nicht gefüllt.                                   | Füllen Sie das Gefäß (siehe § 5.5.4).   |
|  | Der Füllstandschalter (I) ist defekt.                            | Erneuern Sie den Füllstandschalter.   |
| Das Kabel zum Füllstandstift ist getrennt oder unterbrochen.   | Prüfen Sie die Kabelverbindung.                                  | Ersetzen Sie das Kabel.   |

**Allgemeines**

| Problem  | Mögliche Ursache  | Behebung   |
|--|---|--|
| Das Gerät läuft ständig und schaltet nicht automatisch aus.                                  | Der Gehalt an gelösten Gasen hat das Minimum noch nicht erreicht. | Überprüfen Sie, ob die Möglichkeit besteht, dass Gase eintreten.   |
| Der SmartSwitch scheint nicht zu funktionieren <sup>1)</sup> .                               | Der SmartSwitch (A) ist defekt.                                   | Entfernen Sie den Schlauch an der automatischen Entlüftung. Erneuern Sie den SmartSwitch, falls das Gerät nach 10 Minuten nicht ausschaltet. |
|  | Die automatische Entlüftung (B) ist defekt.                       | Überprüfen Sie, ob durch das Ventil Gas freigesetzt wird. Ersetzen Sie die automatische Entlüftung, wenn kein Gas freigesetzt wird.          |
| Das Gerät läuft höchstens 10 Min. pro Entgasungszeitraum. Gase bleiben in der Anlage zurück. | Der SmartSwitch (A) ist defekt.                                   | Überprüfen Sie, ob durch das Ventil Gas freigesetzt wird. Ersetzen Sie den SmartSwitch, wenn Gas freigesetzt wird.                           |
| Der SmartSwitch scheint nicht zu funktionieren <sup>1)</sup> .                               | Die automatische Entlüftung (B) ist defekt.                       | Erneuern Sie die automatische Entlüftung.  |
|  | Err 99 Fehler im Steuergerät.                                     | Die Steuerungshardware oder -software ist defekt.  |

1) Der Nachspeisemodus bleibt aktiv; dies gilt für die Typen S6A-R und S6A-R 2P.

**Spezifisch für die Typen S6A-R und S6A-R 2P**

| Problem  | Mögliche Ursache   | Behebung   |
|--|--|--|
| Err 1 Anlagendr. zu tief<br><br>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 (Q) ist defekt.                                  | Erneuern Sie den Drucksensor.  |
| Err 2 Anlagendr. zu hoch<br><br>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 (Q) ist defekt.                                  | Erneuern Sie den Drucksensor.  |
|  | Ein Ventil im Ablauf ist geschlossen.                            | Öffnen Sie das Ventil.   |
|  | Die Ablaufleitung (S) wurde blockiert.                           | Entfernen Sie die Blockade.  |
| Err 10 Nachsp.Strömung zu gering<br><br>Es gibt keinen oder wenig Zulauf von Nachspeiseflüssigkeit <sup>1)</sup> . | Ein Ventil in der Nachspeiseleitung ist (teilweise) geschlossen. | Öffnen Sie das Ventil.   |
|  | Das Magnetventil (N) auf der Nachspeiseleitung öffnet nicht.     | Erneuern Sie (einen Teil des) das Magnetventil(s).                         |
|  | Die Nachspeiseleitung wurde blockiert.                           | Entfernen Sie die Blockade.  |
|  | Der Wasserdurchflussmesser (H) ist defekt.                       | Erneuern Sie den Wasserdurchflussmesser.                                   |

**Spezifisch für die Typen S6A-R und S6A-R 2P**

| Problem   | Mögliche Ursache   | Behebung   |
|---|--|--|
| Err 11 Nachspeiseventil<br><br>Unerwünschter Zulauf von Nachspeiseflüssigkeit. Die Nachspeisung stoppt nicht. | Das Magnetventil (N) auf der Nachspeiseleitung schließt nicht. | Erneuern Sie (einen Teil des) das Magnetventil(s).                                       |
| Err 13 Nachsp.Freq. zu hoch<br><br>Die Nachspeisung findet zu häufig statt.                                   | In der Anlage ist ein Leck vorhanden.                          | Reparieren Sie das Leck.<br><br>Überprüfen Sie die Einstellung <b>Max. Nachsp. Freq.</b> |
| Err 14 Nachsp.Zeit zu lang<br><br>Die Nachspeisung dauert zu lange.   | In der Anlage ist ein Leck vorhanden.                          | Reparieren Sie das Leck.<br><br>Überprüfen Sie die Einstellung <b>Nachsp.Alarm nach:</b> |
| Err 15 Nachspeisemenge<br><br>Es wird zu viel hinzugefügt.  | In der Anlage ist ein Leck vorhanden.                          | Reparieren Sie das Leck.<br><br>Überprüfen Sie die Einstellung <b>Nachsp.Alarm.</b>      |

1) Der Nachspeisemodus bleibt aktiv; dies gilt für die Typen S6A-R und S6A-R 2P.

**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

2. Erneuern Sie die automatische Entlüftung alle zwei Jahre.

### 8.1 Regelmäßige Wartung

1. Ersetzen Sie jährlich das Innenteil der Magnetventile (N).

### 8.2 Ersatzteile

Die Buchstaben entsprechen denjenigen der Hauptabbildung in § 2.1.

| Artikelnummer | Buchstabe | Beschreibung                                     |
|---------------|-----------|--|
| 15.552        | O         | Wellendichtung für Pumpentyp CR1-13/1-9 AAA HQQE |
| 15.553        | O         | Dichtungssatz für Pumpentyp CR1-9 und CR1-13     |
| 15.554        | O         | Kondensator für Pumpentyp CR1-13                 |
| 15.790        | O         | Kondensator für Pumpentyp CR1-9                  |
| 15.510        | O         | Pumpentyp CR1-13 AAA HQQE (50 Hz)                |
| 15.511        | O         | Pumpentyp CR1-9 AAA HQQE (60 Hz)                 |
| R70.675       | V         | Gehäuse  |
| 12.023        | N         | Magnetventil (ohne Magnetspule)                  |
| 12.022        | N         | Magnetspule für Magnetventil                     |
| 15.765        | N         | Innenteil für Magnetventil                       |
| 12.021        | S         | Druckmesser                                      |
| R17.889       | -         | Rückschlagventil Nachspeisung                    |
| R17.886       | B         | Automatische Entlüftung                          |
| 13.468        | T         | Druckschalter                                    |
| R18.091A05    | T         | Steuergerät (S6A)                                |
| R18.091A06    | T         | Steuergerät (S6A-R)                              |
| R18.091A07    | T         | Steuergerät (S6A-R 2P)                           |
| 15.516        | K         | Temperaturfühler                                 |
| R17.888       | A         | SmartSwitch                                      |
| 15.518        | J, P      | Einstellventil                                   |
| 13.466        | I         | Füllstandschalter                                |
| 15.519        | H         | Wasserdurchflussmesser (S6A-R und S6A-R 2P)      |
| 15.520        | Q         | Drucksensor (S6A-R und S6A-R 2P)                 |
| 15.521        | L         | Pumpentyp PSAM70/A (S6A-R 2P) (50 Hz)            |
| 15.522        | L         | Pumpentyp PSAM706/A(S6A-R 2P) (60 Hz)            |

### 8.3 Wartungsblatt

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

|                         |            |                |
|-------------------------|------------|----------------|
| Inspektionsdatum:       | Techniker: | Initialen<br>: |
| Art der Wartungsarbeit: |            |                |

|                         |            |                |
|-------------------------|------------|----------------|
| Inspektionsdatum:       | Techniker: | Initialen<br>: |
| Art der Wartungsarbeit: |            |                |

|                         |            |                |
|-------------------------|------------|----------------|
| Inspektionsdatum:       | Techniker: | Initialen<br>: |
| Art der Wartungsarbeit: |            |                |

|                         |            |                |
|-------------------------|------------|----------------|
| Inspektionsdatum:       | Techniker: | Initialen<br>: |
| Art der Wartungsarbeit: |            |                |

|                         |            |                |
|-------------------------|------------|----------------|
| Inspektionsdatum:       | Techniker: | Initialen<br>: |
| Art der Wartungsarbeit: |            |                |

|                         |            |                |
|-------------------------|------------|----------------|
| Inspektionsdatum:       | Techniker: | Initialen<br>: |
| 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

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>Declaration of Conformity</b></p> <p>According to EN-ISO/IEC 17050:2004</p>  |  |  |
| Manufacturer   | : Spirotech bv   |   |
| Address  | : Churchilllaan 52<br>5705 BK Helmond<br>The Netherlands |   |
| Products   | : SpiroVent Superior S6A / S6A-R / S6A-R 2P              |   |
| <p>We declare entirely on our own responsibility that these products comply with the following standards:</p> <p>EN 12100-1, EN 12100-2, EN 60730-1, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3</p> <p>In accordance with the stipulations of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Machine Directive 2006/42/EC</li> <li>- Low Voltage Directive 2006/95/EC</li> <li>- EMC Directive 2004/108/EC</li> </ul> |  |   |
| <p>Helmond, validated December 4<sup>th</sup>, 2009<br/>(Date and place of preparation of the document)</p>  <p>Dr. D.Scholten, Managing Director<br/>(Full name, position)</p>   |  |   |

Declaration of Conformity Superior S6, version 2, December 2009



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)