

SPIROVENT® SUPERIOR S250



Anwenderhandbuch

Copyright ©

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Handbuchs darf (auch auszugsweise) ohne die vorhergehende schriftliche Einwilligung von Spirotech bv über das Internet, in Form von Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder in irgendeiner anderen Form nicht vervielfältigt und/oder veröffentlicht werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	6
1.1	Über das Gerät in diesem Dokument.....	6
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
1.3	Über dieses Dokument.....	6
1.4	Lieferumfang.....	6
1.5	Symbole, die in diesem Dokument verwendet werden.....	7
1.6	Dazugehörige Dokumente.....	7
2	Sicherheit.....	8
2.1	Sicherheitsanweisungen.....	8
3	Technische Daten.....	9
3.1	Betriebsbedingungen.....	9
3.2	Allgemeine Daten.....	9
3.3	Betriebseigenschaften.....	9
3.4	Elektrische Daten.....	9
3.5	Leistungsspezifikationen.....	10
3.6	Abmessungen.....	10
3.7	Erforderlicher Freiraum um das Gerät.....	11
4	Montage.....	12
4.1	Montagebedingungen.....	12
4.2	Montageanweisungen.....	12
4.3	Die Bohrschablone an der Wand positionieren.....	13
4.4	Die Wandbefestigung des Geräts vorbereiten.....	13
4.5	Das Gerät an der Wand befestigen.....	14
4.6	Die Nebenleitungen verlegen.....	15
4.7	Die Leitungen an das Gerät anschließen.....	15
4.8	GLS an das Gerät anschließen (optional).....	16
4.8.1	Das GLS-Kabel in das Gerät einführen.....	16
4.8.2	Das GLS-Kabel an das Bedienfeld anschließen.....	16
5	Inbetriebnahme.....	17
5.1	Anweisungen für die Inbetriebnahme.....	17
5.2	Die Zulaufleitung öffnen.....	17
5.3	Das Gerät entlüften.....	17
5.4	Die Ablaufleitung öffnen.....	18
5.5	Das Gerät aktivieren.....	18

6	Betrieb.....	19
6.1	Beschreibung der Benutzeroberfläche.....	19
6.1.1	Übersicht über die Benutzeroberfläche.....	19
6.1.2	Buttons und Anzeigen.....	20
6.1.3	Farbcodierung der Status-LEDs.....	20
6.1.4	Betriebsmodi.....	21
6.1.5	Verstärker-Funktion.....	23
6.1.6	Letzte Füllzeit (Punkt Nr. 7).....	23
6.1.7	Pumpeneingangssignal (Pos. Nr. 8).....	23
6.1.8	Pumpenrückkopplungssignal (Pos. Nr. 9).....	23
6.1.9	Gesamtentgasungsstunden.....	24
6.1.10	Wochenendpause.....	24
6.1.11	Standardeinstellungen für die Entgasung.....	24
6.1.12	Benutzereinstellungen / Menüpunkte.....	25
6.2	Das Gerät in Betrieb nehmen.....	26
6.3	Das Gerät ausschalten.....	26
6.4	Auf der Anzeige des Bedienfelds navigieren.....	26
6.5	Ändern einer Einstellung.....	26
6.6	Eine Warnung oder einen Fehler zurücksetzen.....	27
7	Beschreibung.....	28
7.1	Geräteübersicht.....	28
7.2	Übersicht über die Leiterplatte des Bedienfelds.....	29
7.2.1	GLS-Anschluss (NC-C-NO).....	30
7.2.2	Netzkabelanschluss.....	30
7.3	Schaltplan.....	31
7.4	Funktionsprinzip des Entgasungsvorgangs.....	32
7.5	CE- und UKCA-Kennzeichnung.....	32
7.6	Identifikation des Geräts.....	33
7.6.1	Typenschild.....	33
7.6.2	Position des Typenschilds.....	34
8	Zugriff auf die Teile.....	35
8.1	Zugriff auf die Hydraulikteile und die Leiterplatte des Bedienfelds.....	35
8.2	Die Abdeckung abnehmen oder anbringen.....	35
8.3	Zugriff auf die Hydraulikteile.....	36
8.4	Zugriff auf die Leiterplatte des Bedienfelds.....	36
9	Wartung.....	37
9.1	Wartungsanweisungen.....	37
9.2	Wartungsplan.....	37

9.3	Das Gerät außer Betrieb nehmen.....	37
9.3.1	Die Systemventile schließen.....	38
9.3.2	Das Gerät entleeren.....	38
9.4	Das Y-Sieb reinigen (Filter).....	39
9.5	Die automatische Entlüftung erneuern.....	39
10	Fehlersuche.....	40
10.1	Anweisungen zur Fehlersuche.....	40
10.2	Funktionscodes (Warnung und Fehler).....	40
10.3	Fehlersuchtafel.....	41
10.4	Die Sprühdüse reinigen.....	44
10.5	Die Pumpe befreien.....	44
10.6	Das Rückschlagventil am Auslass reinigen.....	45
10.7	Das Venturirohr reinigen.....	46
10.8	Das Venturirohr entfernen.....	46
10.8.1	Die obere T-Biegung entfernen.....	47
10.8.2	Die Pumpe entfernen.....	47
10.8.3	Die untere T-Biegung entfernen.....	48
11	Garantie.....	49
11.1	Garantiebedingungen.....	49
12	Ersatzteile.....	50
12.1	Teile ersetzen.....	50
12.2	Ersatzteile.....	50
13	Wartungsblatt.....	52
14	EG-Konformitätserklärung.....	53
15	GB-Konformitätserklärung.....	54

1 Einleitung

1.1 Über das Gerät in diesem Dokument

Der SpiroVent Superior S250 ist ein automatischer Vakuumentgaser.

- Eine Übersicht des Geräts finden Sie in Abschnitt [7.1](#).

Dieses Dokument gilt für den Produkttyp mit der unten angegebenen Artikelnummer.

Typ	Artikelnummer	Beschreibung
S250	MV02A50	Automatischer Vakuumentgaser

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät entfernt gelöste und freie Gase aus dem Wasser in Heiz- und kondensatfreien Kühlanlagen. Auf diese Weise verhindert das Gerät durch solche Gase verursachte Probleme in den Anlagen.

Verwenden Sie das Gerät nicht für andere Zwecke.

1.3 Über dieses Dokument

- Lesen Sie die Anweisungen vor der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb durch. Bewahren Sie die Anweisungen zum späteren Nachschlagen auf.
- Die Originalsprache des Dokuments ist Englisch. Alle anderen verfügbaren Sprachversionen sind Übersetzungen des ursprünglichen Anwenderhandbuches.
- Die Darstellungen in diesem Dokument zeigen eine typische Konfiguration mit allen für die Bedienung relevanten Details. Unterschiede zwischen den Zeichnungen und dem Gerät sind möglich, wirken sich jedoch nicht auf die Verständlichkeit dieses Dokuments aus.
- Dieses Handbuch wurde mit der größtmöglichen Sorgfalt erstellt. Für eventuelle Ungenauigkeiten in diesem Handbuch übernimmt Spirotech bv jedoch keine Haftung.

1.4 Lieferumfang

- 1x SpiroVent Superior S250
- 1x Schnellmontageanleitung (die Anleitung enthält eine Bohrschablone)
- 1x Kurzanleitung
- 1x Sicherheitsanweisungen
- 1x Montagesatz

1.5 Symbole, die in diesem Dokument verwendet werden

In den Anweisungen können die folgenden Symbole verwendet werden:

	"Warnung" weist darauf hin, dass eine Personenverletzung bis hin zum Tod möglich ist, während "Vorsicht" darauf hinweist, dass schwere Schäden am Produkt oder der Umgebung möglich sind, wenn Sie die Anweisungen nicht befolgen
	"Heiße Oberflächen" wird verwendet, um vor Verbrennungsgefahr zu warnen.
	"Elektrische Gefahr" wird verwendet, um vor Stromschlaggefahr zu warnen.
	"Hinweis" wird verwendet, um zusätzliche Informationen zu geben.

1.6 Dazugehörige Dokumente

Dazugehöriges Dokument	Dokumentnummer
Vormontageanweisungen	74,437
Sicherheitsanweisungen	61,600
Schnellmontageanleitung (einschl. Bohrschablone)	74,383
Anwenderhandbuch	74,358
Produktreferenzkarte	74,178

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitsanweisungen

Siehe Dokument mit Sicherheitsanweisungen für die Sicherheitsanweisungen und andere Sicherheitsinformationen.

Lesen Sie diese Sicherheitsanweisungen vor der Installation. Dieses Dokument ist in der Verpackung enthalten und auf der Website verfügbar. Die Montage und der Betrieb des Geräts müssen den örtlichen Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften und den akzeptierten guten Verfahren entsprechen.



3 Technische Daten

3.1 Betriebsbedingungen

Das Gerät ist für die Verwendung in Anlagen geeignet, die mit sauberem Wasser geeignet, das teilweise demineralisiert ist oder Additive enthält. Die Verwendung in Kombination mit anderen Flüssigkeiten (z. B. Glykol oder schäumende Flüssigkeiten) ist nicht zulässig und kann zu irreparablen Schäden führen. Das Gerät sollte entsprechend den in den technischen Daten aufgeführten Grenzen benutzt werden. Siehe Abschnitt [3.3](#). Bei Unklarheiten wenden Sie sich bitte immer an den Lieferanten.

3.2 Allgemeine Daten

Posten	S250
Leergewicht [kg]	11
Gewicht mit Wasser [kg]	12
Geräuschpegel [dB (A)]	41
Flüssigkeitsanschlüsse	Drehgelenk G $\frac{1}{2}$ "

3.3 Betriebseigenschaften

Posten	S250
Anlagendruck [bar g]	0,5 - 2,5
Betriebstemperatur [°C] (nicht kondensierend)	15 - 70
Umgebungstemperatur [°C]	0 - 40
Max. Systemvolumen [m ³]	5
Minimale Leitfähigkeit [µS/cm]	50

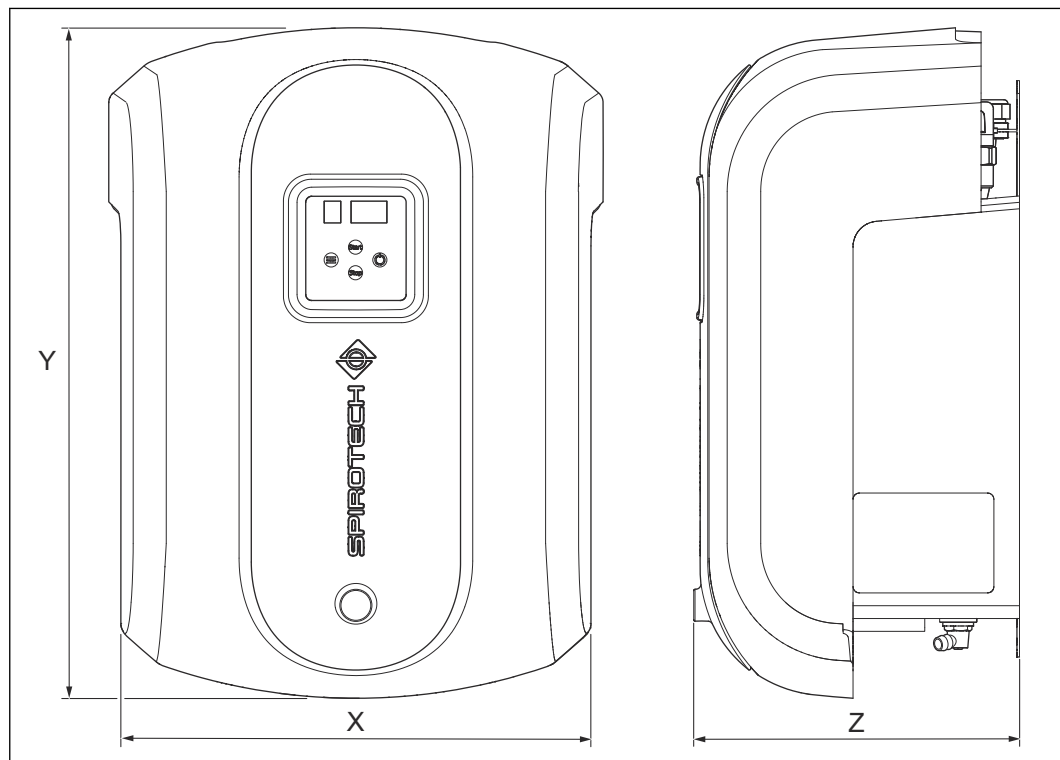
3.4 Elektrische Daten

Posten	S250
Netzspannung [V]	230 ± 10%
Frequenz [Hz]	50
Schutzklasse	IP 44
Maximale Last externer Kontakt	24 V 1 A
Sicherung	4 A (T)
Stromversorgungsanschluss	F-Stecker
Länge des Stromversorgungskabels [mm]	1250
Max. Stromverbrauch [W]	145

3.5 Leistungsspezifikationen

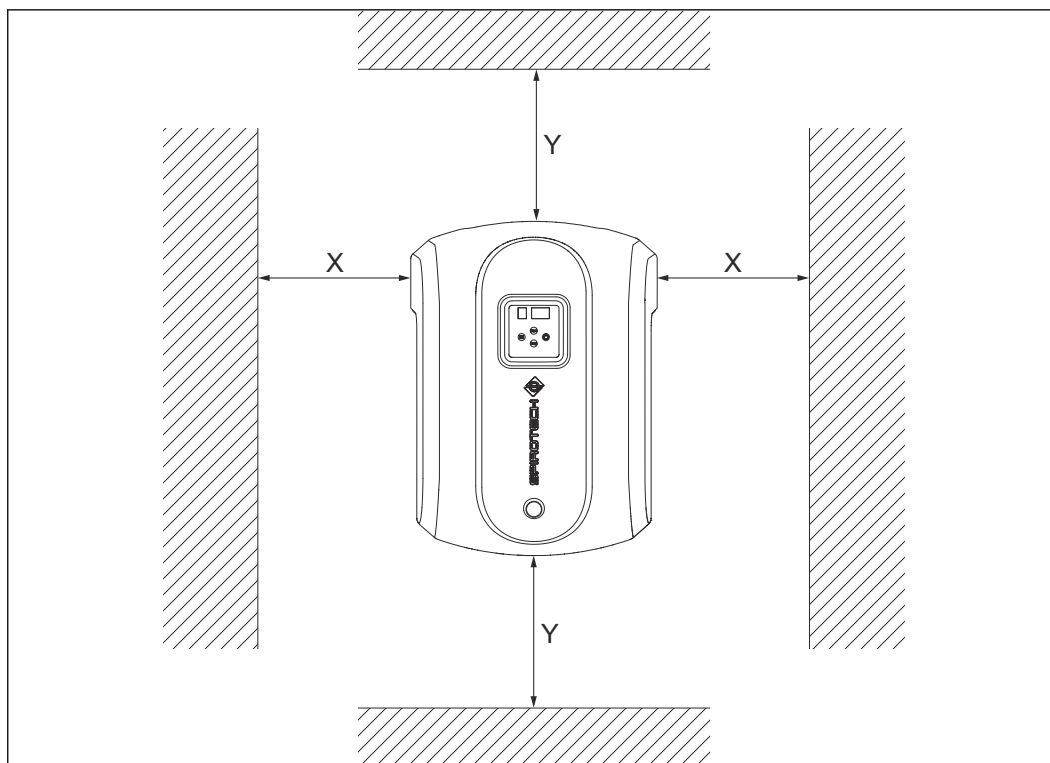
Posten	S250
Entgasungsnennbedingung [bar-g]	-0,5
Verarbeitungskapazität [l/h]	42 bis 74

3.6 Abmessungen



Posten	S250
Breite [mm] (X)	386
Höhe [mm] (Y)	524
Tiefe [mm] (Z)	252

3.7 Erforderlicher Freiraum um das Gerät



Posten	S250
Erforderlicher Freiraum [mm] (X)	250
Erforderlicher Freiraum [mm] (Y)	250

4 Montage

4.1 Montagebedingungen

- Montieren Sie das Gerät in Übereinstimmung mit den örtlichen Richtlinien und Vorschriften.
- Montieren Sie das Gerät in einem frostfreien, gut belüfteten Innenraum.
- Montieren Sie das Gerät an einer flachen, geschlossenen Wand, die das Gewicht des Geräts und des beinhalteten Wassers tragen kann. Siehe Abschnitt [3.2](#).
- Stellen Sie sicher, dass um das Gerät ein Mindestabstand Abstand für Service- und Reparaturen eingehalten wird. Siehe Abschnitt [3.7](#).
- Stellen Sie sicher, dass die Benutzeroberfläche immer leicht zugänglich ist.
- Montieren Sie das Gerät als Bypass zur Hauptleitung der Anlage; vorzugsweise zur Hauptrücklaufleitung (15°C–70°C, nicht kondensierend).
- Stellen Sie sicher, dass im System eine ausreichende Zirkulation stattfindet, wenn das Gerät in Betrieb ist.
- Stellen Sie sicher, dass die flexiblen Leitungen das Gerät im oberen Teil verlassen.
- Im Fall von stark verschmutzter Anlagenflüssigkeit muss in der Hauptrücklaufleitung der Anlage vor dem Superior S250 ein Spirotech SpiroTrap Schmutzabscheider installiert werden. Zur Wasserqualität des Systems empfehlen wir die Richtlinien der VDI2035 zu beachten.
- Vergewissern Sie sich, dass das System durch ein Sicherheitsventil geschützt ist, und prüfen Sie, ob das Ausdehnungssystem die richtigen Abmessungen hat. Die Wasserverdrängung im Gerät kann Druckschwankungen in der Anlage verursachen. Berücksichtigen Sie etwas zusätzliches Netto-Ausdehnungsvolumen von 0,5 Litern.
- Sorgen Sie in geräuschempfindlichen Umgebungen für geeignete Schalldämpfer.

4.2 Montageanweisungen

1. Öffnen Sie den Karton gemäß den Anweisungen auf dem Karton.
2. Positionieren Sie die Bohrschablone an der Wand. Siehe Abschnitt [4.3](#).
3. Bereiten Sie die Wandbefestigung des Geräts vor. Siehe Abschnitt [4.4](#).
4. Nehmen Sie das Gerät aus dem Karton. Lesen Sie die Schnellmontageanleitung.



Vorsicht:

Um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden, setzen Sie das Gerät nicht auf den Boden. Bringen Sie das Gerät sofort an der Wand an.

5. Befestigen Sie das Gerät. Siehe Abschnitt [4.5](#).
6. Verlegen Sie die Nebenleitungen. Siehe Abschnitt [4.6](#).
7. Schließen Sie die Leitungen an das Gerät an. Siehe Abschnitt [4.7](#).
8. Schließen Sie optional das GLS an das Gerät an. Siehe Abschnitt [4.8](#).

4.3 Die Bohrschablone an der Wand positionieren

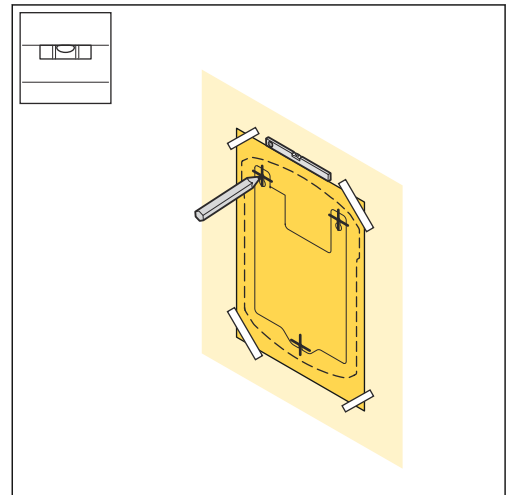
- Stellen Sie sicher, dass die Standortbedingungen den Anforderungen entsprechen. Siehe Abschnitt 4.1.
- Die Schnellmontageanleitung dient auch als Bohrschablone. Stellen Sie sicher, dass Sie zuerst die Anleitung durchlesen. Bewahren Sie die Schnellmontageanleitung zum späteren Nachschlagen auf.

1. Positionieren Sie die Bohrschablone an der Wand. Achten Sie darauf, dass sich die Anzeige auf Augenhöhe befindet und wahren Sie um das Gerät herum für ausreichend Freiraum.
2. Halten Sie die Bohrschablone an die Wand.

- a. Stellen Sie sicher, dass ausreichend Freiraum um die Bohrschablone vorhanden ist.



Hinweis:
Für den erforderlichen Freiraum, siehe Abschnitt 3.7.



- b. Stellen Sie sicher, dass die Bohrschablone waagrecht ist. Verwenden Sie dazu eine Wasserwaage.
3. Befestigen Sie die Bohrschablone mit Klebeband an der Wand.
 4. Markieren Sie die Bohrlöcher mit einem Bleistift.

4.4 Die Wandbefestigung des Geräts vorbereiten

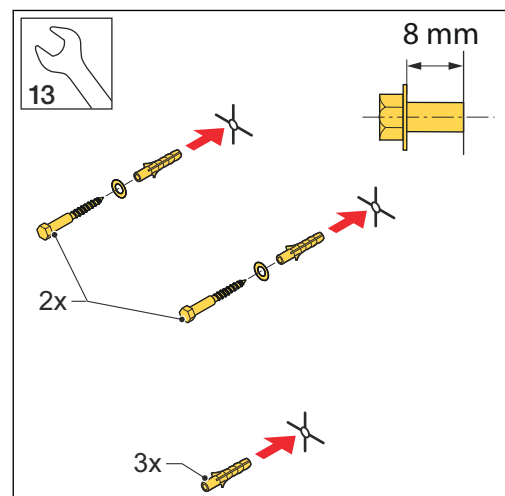


Hinweis:
Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige Befestigungsmaterial für die ausgewählte Wand verwenden. Verwenden Sie vorzugsweise das mit dem Gerät mitgelieferte Befestigungsmaterial.

1. Bohren Sie an den markierten Stellen mit einem Bohrer der Größe 10 mm die Löcher.
2. Setzen Sie die Dübel ein.
3. Setzen Sie die oberen Schrauben und Unterlegscheiben ein.



Hinweis:
Die Schrauben müssen 8 mm aus der Wand herausragen. Dieser Platz ist für die Montage des Geräts erforderlich.

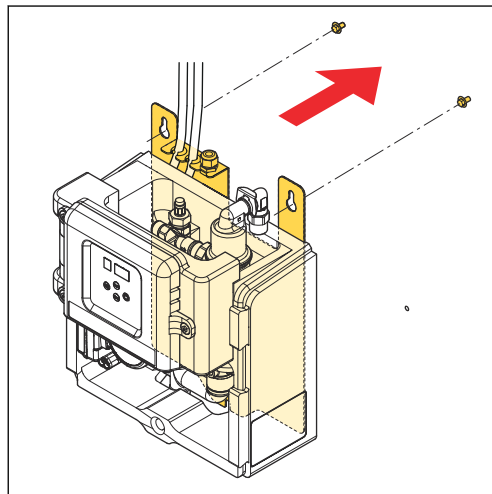


4.5 Das Gerät an der Wand befestigen

**Hinweis:**

Um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden, setzen Sie das Gerät nicht auf den Boden. Bringen Sie das Gerät sofort an der Wand an.

1. Befestigen Sie das Gerät an der Wand.
2. Stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß an den Befestigungselementen hängt.
3. Entfernen Sie die Abstandshalter aus Pappe, die sich zwischen den Komponenten befinden.
4. Setzen Sie die unteren Schrauben und Unterlegscheiben ein.
5. Ziehen Sie die Schrauben fest.



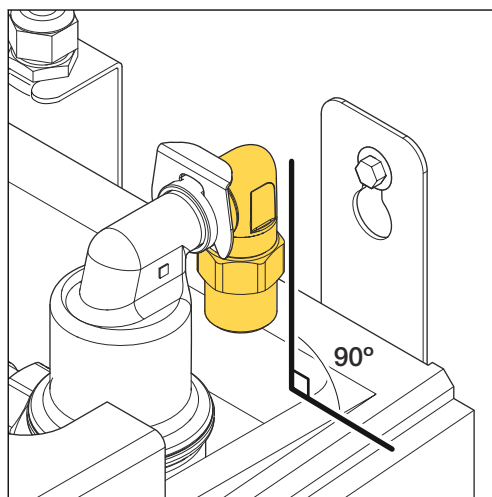
6. Prüfen Sie den Winkel des Entlüftungsauslasses.

**Vorsicht:**

Stellen Sie sicher, dass der Entlüftungsauslass vertikal ausgerichtet ist.

**Hinweis:**

Lesen Sie die Sicherheitshinweise, bevor Sie mit den nächsten Montageschritten fortfahren.

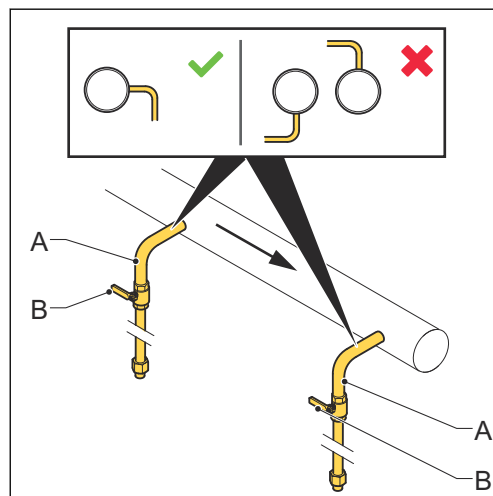


4.6 Die Nebenleitungen verlegen

1. Erstellen Sie zwei Nebenleitungen ½" (A) an der Seite der Hauptleitung, vorzugsweise der Hauptrücklaufleitung.
2. Stellen Sie sicher, dass Sie die Schläuche an die richtigen Leitungen anschließen. Beachten Sie die Beschriftungen auf der Leitung.
3. Montieren Sie ein Serviceventil mit vollem Durchgang (B) an jeder Nebenleitung.


Hinweis:

In der geschlossenen Position trennen die Ventile das Gerät vom System. Halten Sie die Ventile geschlossen, bis das Gerät in Betrieb genommen wird.

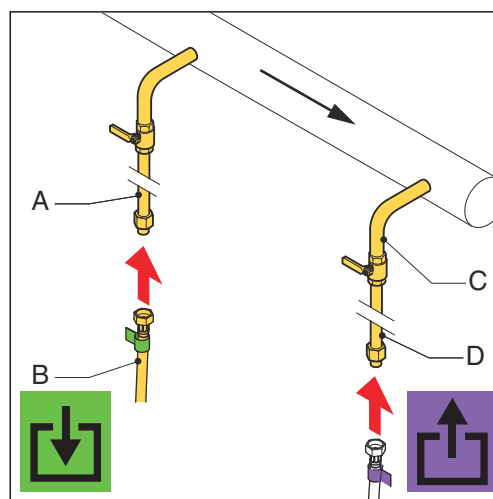


4.7 Die Leitungen an das Gerät anschließen


Hinweis:

Zum einfachen Anschluss sind die Zu- und Ablaufleitungen beschriftet. Achten Sie darauf, die richtigen Leitungen miteinander zu verbinden.

1. Schließen Sie die Zulaufleitung (A) an die flexible Zulaufleitung (B) an.
2. Schließen Sie die Ablaufleitung (C) an die flexible Ablaufleitung (D) an.



4.8 GLS an das Gerät anschließen (optional)

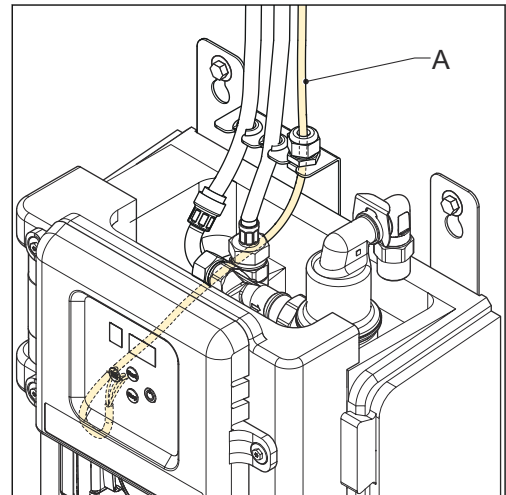
1. Öffnen Sie das Bedienfeld. Siehe Abschnitt [8.3](#).
2. Entfernen Sie die Rückwand des Bedienfelds. Siehe Abschnitt [8.4](#).
3. Führen Sie das GLS-Kabel in das Gerät. Siehe Abschnitt [4.8.1](#).
4. Schließen Sie das GLS-Kabel an das Bedienfeld an. Siehe Abschnitt [4.8.2](#).
5. Bringen Sie die Rückwand des Bedienfelds an.
6. Schließen Sie das Bedienfeld.

4.8.1 Das GLS-Kabel in das Gerät einführen

1. Führen Sie das GLS-Kabel am Netzkabel (A) entlang.



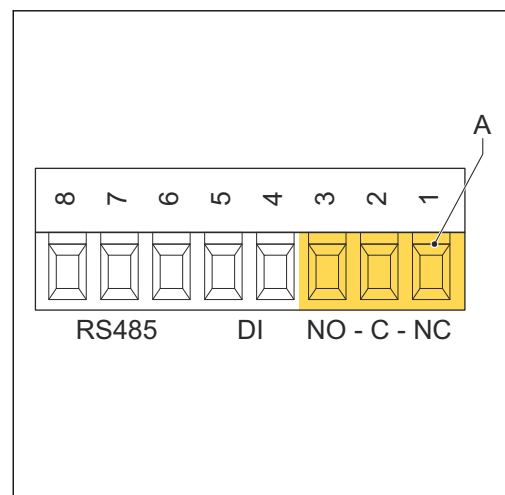
Vorsicht:
Stellen Sie sicher, dass die Kabel keine heißen Oberflächen berühren.



4.8.2 Das GLS-Kabel an das Bedienfeld anschließen

Die Position des Anschlusses finden Sie in Abschnitt [7.2](#).

1. Schließen Sie das GLS-Kabel an die GLS-Stifte (A) des Steckers für die Fernüberwachungsanschlüsse an.



5 Inbetriebnahme

5.1 Anweisungen für die Inbetriebnahme

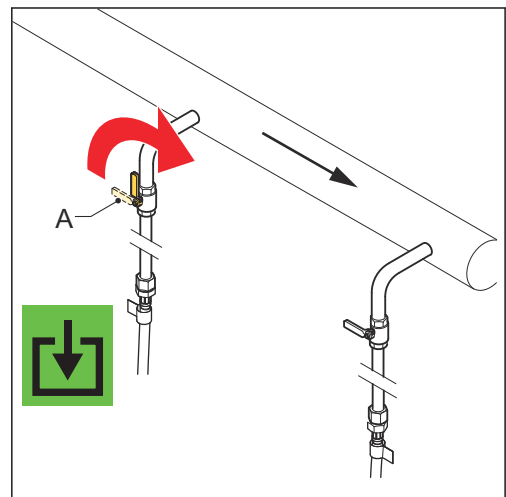
1. Befüllen Sie das Gerät.
 - a. Öffnen Sie die Zulaufleitung. Siehe Abschnitt 5.2.
 - b. Entlüften Sie das Gerät. Siehe Abschnitt 5.3.
 - c. Öffnen Sie die Ablaufleitung. Siehe Abschnitt 5.4.
2. Aktivieren Sie das Gerät. Siehe Abschnitt 5.5.
3. Bringen Sie die Abdeckung an. Siehe Abschnitt 8.2.
4. Ändern Sie ggf. eine Einstellung. Siehe Abschnitt 6.5.

5.2 Die Zulaufleitung öffnen

1. Öffnen Sie das Zulaufventil (A).
2. Prüfen Sie die Anschlüsse auf undichte Stellen.



Hinweis:
Ist eine undichte Stelle vorhanden, lösen Sie das Problem.



5.3 Das Gerät entlüften

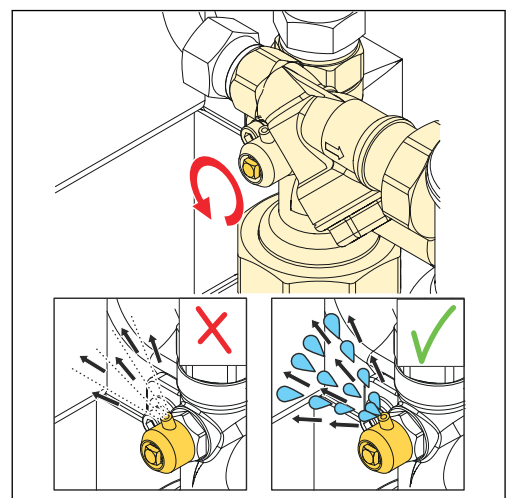
1. Öffnen Sie das Bedienfeld.
2. Öffnen Sie das Entlüftungsventil.



Warnung:

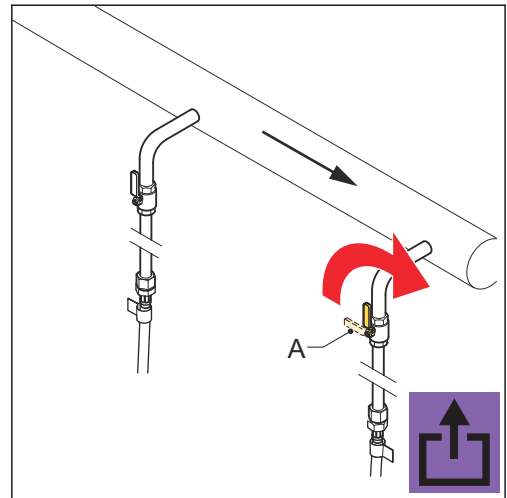
- Heiße Oberflächen
- Seien Sie vorsichtig, das flüssige Medium kann heiß sein.

3. Schließen Sie das Entlüftungsventil, sobald Wasser aus dem Ventil austritt.
4. Schließen Sie das Bedienfeld.



5.4 Die Ablaufleitung öffnen

1. Öffnen Sie das Ablaufventil (A).



5.5 Das Gerät aktivieren



Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass die Wandsteckdose geerdet ist.



Hinweis:

Weitere Einzelheiten zur Benutzeroberfläche finden Sie in Abschnitt [6.1](#).

1. Schließen Sie das Netzkabel an die Stromversorgung an.



Warnung:

- Stromschlaggefahr
- Führen Sie diesen Schritt vorsichtig aus.

Die Anzeige zeigt eine grüne Status-LED und den aktuellen Anlagendruck an.

2. Drücken Sie die Starttaste.

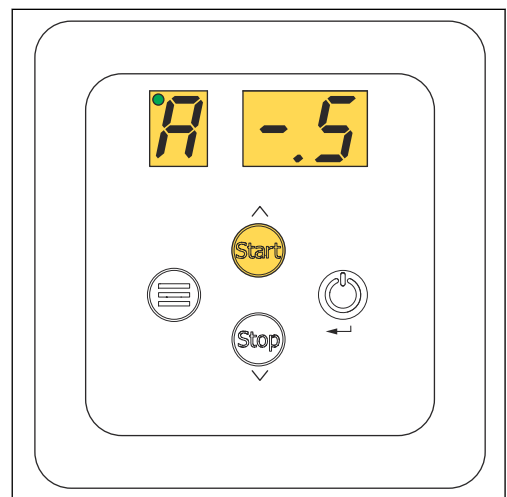
Das Gerät ist korrekt aktiviert, wenn folgende Anzeigen zu sehen sind:

- Grüne Status-LED
- Status-Ziffer: A
- Druckziffern: -,5



Hinweis:

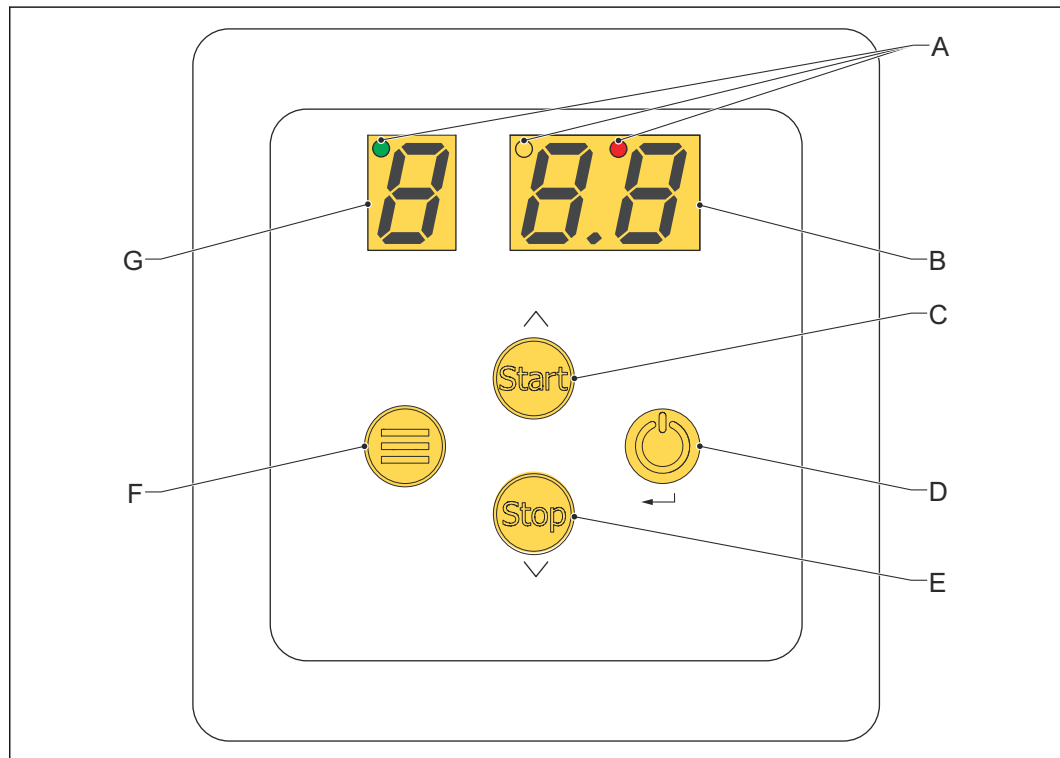
Wenn auf der Anzeige eine Fehleranzeige zu sehen ist, lösen Sie das Problem. Siehe Abschnitt [10.3](#).



6 Betrieb

6.1 Beschreibung der Benutzeroberfläche

6.1.1 Übersicht über die Benutzeroberfläche



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|----------------------------------|
| A | LEDS Statusanzeige | E | Taste Stopp / Bild ab |
| B | Ziffern Druck- / Positionswert | F | Menübutton |
| C | Taste Start / Bild auf | G | Ziffer Zustand / Positionsnummer |
| D | Taste Ein/Aus / Eingabe | | |

Posten	Lage	Funktion	Verweis
LEDS Statusanzeige	Prozess und Menü	Um den Gerätestatus anzuzeigen	6.1.3
Tasten	Prozess und Menü	Um das Gerät zu steuern	6.1.2
Ziffer Zustand / Positionsnummer	Prozess	Zeigt den aktuellen Betriebsmodus an	6.1.4
	Menü	Zeigt die Positionsnummer im Menü an	6.1.12
Ziffern Druck- / Positionswert	Prozess	Zeigt den aktuellen Anlagendruck [bar] an	-
	Menü	Zeigt den Positionswert der Benutzereinstellung / des Menüpunkts an	6.1.12

6.1.2 Buttons und Anzeigen

Posten	Taste / Anzeige	Funktion
Taste Start / Bild auf		• Um den Vorgang zu starten • Um nach oben zu navigieren • Um einen Wert zu erhöhen
Taste Stopp / Bild ab		• Um den Vorgang zu stoppen • Um den Funktionscode zurückzusetzen (3 Sekunden lang gedrückt halten) • Um nach unten zu navigieren • Um einen Wert zu verringern
Taste Ein/Aus / Eingabe		• Um das Gerät in Betrieb zu nehmen • Um das Gerät auszuschalten (3 Sekunden lang gedrückt halten) • Um einen Menüpunkt auszuwählen • Um eine Einstellung zu speichern
Menübutton		• Um das Menü aufzurufen • Um das Menü zu verlassen

6.1.3 Farbcodierung der Status-LEDs

Farbe	Position	Status
Grün	Links	OK
Orange	Mitte	Warnung
Rot	Rechts	Fehler

6.1.4 Betriebsmodi

Ziffer Zustand / Positionsnummer	Betriebsmodus	Verweis
[] (leer)	Standby	-
A	Entgasungsmodus aktiv	Abschnitt 6.1.4.1
P	Pumpentestmodus	Abschnitt 6.1.4.2
F	Funktionscodes (Warnung oder Fehler)	Abschnitt 10.2

Entgasung aktiv

Das Gerät startet die Entgasung entweder manuell oder automatisch:

- Automatisch zur täglichen Startzeit
- Drücken Sie manuell die Taste [Start]

Im Entgasungsmodus zeigt die Anzeige den Statusbuchstaben A und den Behälterdruck an. Nach der täglichen Laufzeit wird die Entgasung beendet.

Hochleistungsmodus

Nach der Inbetriebnahme wird der Hochleistungsmodus automatisch aktiviert. Die voreingestellte tägliche Startzeit ist 8:00 Uhr und die voreingestellte Entgasungslaufzeit beträgt 8 Stunden pro Tag.

Je nach Benutzerwunsch ist die tägliche Startzeit (Nr. 1 in der Menüliste) und die Entgasungslaufzeit (Nr. 2 in der Menüliste) einstellbar. Die maximale tägliche Entgasungslaufzeit beträgt 20 Stunden.

Automatischer Eco-Modus

Vier Wochen nach der Inbetriebnahme wird der automatische Eco-Modus aktiviert, um die tägliche Betriebszeit automatisch zu reduzieren. Zu diesem Zeitpunkt kann erwartet werden, dass die meisten gelösten Gase entfernt wurden (im angegebenen Betriebsfenster). Im automatischen Eco-Modus läuft das Gerät 25% der voreingestellten täglichen Laufzeit (2 Stunden pro Tag) und wird damit fortfahren, bis eine andere Einstellung gewählt wird.

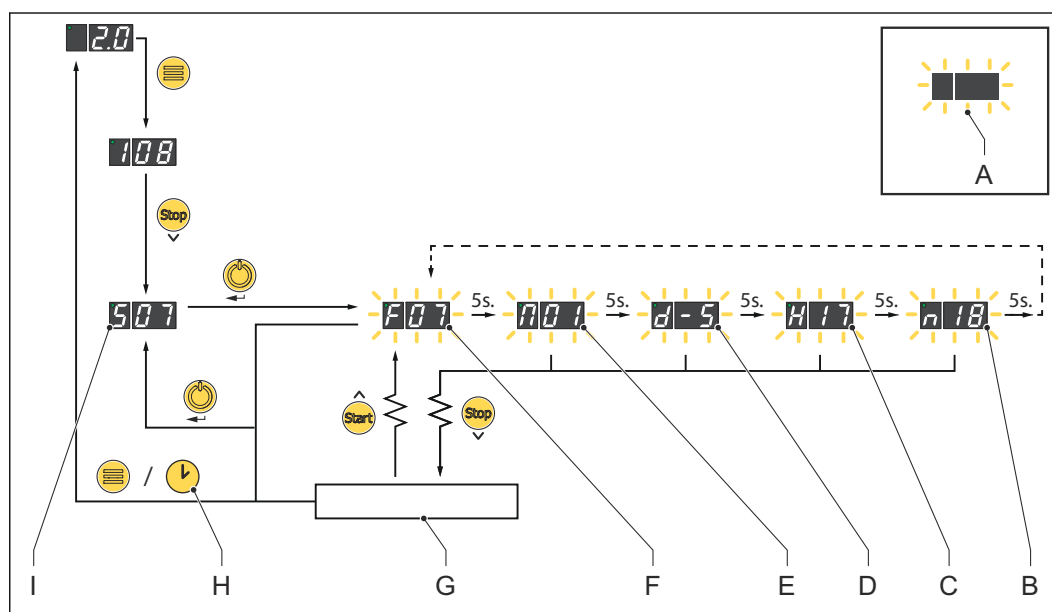
Für den Fall, dass eine verlängerte Laufzeit des Geräts erforderlich ist, z. B. nach einer Wartung, nachdem Wasser nachgefüllt wurde oder bei Undichtigkeiten im System, kann jederzeit in den Hochleistungsmodus zurückgekehrt werden. Dies geschieht durch Aktivieren der Verstärker-Funktion. Siehe Abschnitt [6.1.5](#).

Pumpentest

Wenn das Gerät ausgeschaltet ist (außerhalb der Saison), läuft die Pumpe jeden Tag für 10 Sekunden (zur täglichen Startzeit).

Funktionscodes

Funktionszustände (Warnung oder Fehler) werden mit einem Funktionscode und einer orangefarbenen oder roten LED angezeigt. Orangefarbene LED für Warnungen und rote LED für Fehler. Bei Fehlern wird der Entgasungsvorgang unterbrochen, bei Warnungen nicht. Bei Warnungen zeigt die Anzeige abwechselnd die Entgasungsanzeige und eine Warnanzeige (Funktionscode). Der Menüpunkt Nr. 5 gibt Informationen über die letzten 10 Funktionscodes. Standardmäßig zeigt es den letzten Funktionscode an, durch Drücken der Taste Auswahl/Eingabe (Ein/Aus) beginnt es zu blinken und zeigt das Datum und die Uhrzeit des Auftretens an. Mit den Auf-/Ab-Tasten können Sie durch die Liste navigieren.



- | | | | |
|---|-------------------------|---|----------------------------------|
| A | Blinkend | F | Funktionscode 07 (Wasserstand zu |
| B | Minute 18 (n 18) | | niedrig) (F 07) |
| C | Stunde 17 (H 17) | G | Die letzten 10 verfügbaren |
| D | Tag 5 (d -5) | | Funktionscodes |
| E | Monat 1 (Januar) (Π 01) | H | Drücken Sie die Menütaste oder |
| | | | warten Sie 5 Minuten |
| | | I | Menüpunkt 5 (5 07) |



Hinweis:

Eine Warnung oder ein Fehler kann manuell zurückgesetzt werden, indem Sie die Stopptaste 3 Sekunden lang drücken. Für alle Funktionscodes, siehe Abschnitt [10.2](#).

6.1.5 **Verstärker-Funktion**

Die Verstärker-Funktion wird jedes Jahr automatisch aktiviert und/oder kann manuell aktiviert werden.

- Automatisch standardmäßig bei Woche Nummer 44
- Manuell durch Setzen von Menüpunkt Nr. 3 auf "01"

Mit der Verstärker-Funktion wird der Hochleistungsmodus in der Standardeinstellung wieder aktiviert. Dabei ist die tägliche Startzeit 8:00 Uhr und die voreingestellte Entgasungslaufzeit beträgt 8 Stunden pro Tag. Nach 4 Wochen fällt das System wieder in den automatischen Eco-Modus zurück.

Automatische jährliche Verstärker-Funktion

Die jährliche Aktivierung soll sicherstellen, dass das System das ganze Jahr über ordnungsgemäß funktioniert. Da das System in der wärmeren Jahreszeit in Betrieb genommen oder darin eingegriffen werden könnte, können zu Beginn der Heizsaison gelöste Gase aus dem Systemwasser austreten. Die automatische jährliche Aktivierung der Verstärker-Funktion ist daher für Woche 44 eingestellt.

Es ist möglich, die standardmäßig eingestellte Woche an die regionalen Wetterbedingungen anzupassen, indem Sie Menüpunkt Nr. 4 aufrufen. Der Wochenwert 00 dagegen schaltet die automatische jährliche Verstärker-Funktion aus.

Manuelle Verstärker-Funktion

Bei Bedarf kann die intensive Entgasung manuell aktiviert werden, indem Sie die Verstärker-Funktion; Menüpunkt Nr. 3, auf "01" stellen. Spirotech rät, dies nach jedem Eingriff in das System zu tun, wie z. B. nach einer Wartung, nachdem Wasser nachgefüllt wurde oder bei Undichtigkeiten im System.

6.1.6 **Letzte Füllzeit (Punkt Nr. 7)**

Dieser Wert stellt die Zeit dar, die benötigt wurde, um den Behälter am Ende des Entgasungszyklus zu füllen.

Falls der Entgasungszyklus unterbrochen wird, z. B. nach bestimmten Funktionscodes (z. B. F07), wird die letzte Füllzeit als 0 gespeichert.

6.1.7 **Pumpeneingangssignal (Pos. Nr. 8)**

Das Pumpeneingangssignal ist ein Hinweis auf den tatsächlichen Pumpensollwert.

6.1.8 **Pumpenrückkopplungssignal (Pos. Nr. 9)**

Das Pumpenrückkopplungssignal ist ein Hinweis auf den tatsächlichen Energieverbrauch.

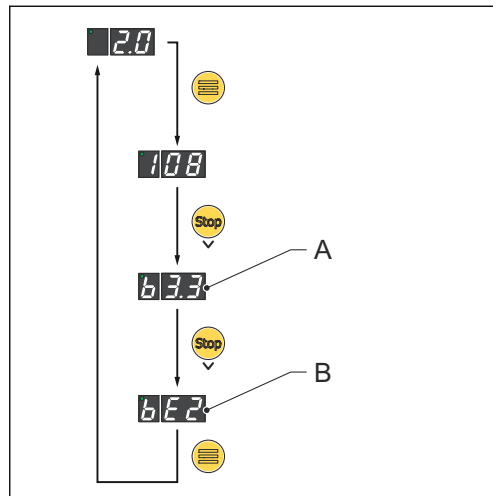
6.1.9 Gesamtentgasungsstunden

Die Darstellung erfolgt in wissenschaftlicher Form und ist in 2 Positionsnummern b aufgeteilt.

- Die ersten beiden Ziffern im Menüpunkt b sind eine Zahl (0,0–9,9).
- Die zweiten beiden Ziffern sind der angewandte Exponent (E^n).

Pos.-Nr.	Wert	Wert	Parameter
b	x.	x	0,0 - 9,9
b	E	n	E^n / $n = 0-9$

Beispiel



A b 3,3
B b E^2

- Das Gerät hat insgesamt $3,3 \times 10^2$ Stunden lang entgast.
- Die Gesamtentgasungszeit beträgt $3,3 \times 100 = 330$ Stunden.

6.1.10 Wochenendpause

Die Wochenendpausenfunktion verhindert, dass das Gerät am Wochenende läuft. Wenn Menüpunkt Nr. y auf "01" gestellt ist, wird das Gerät blockiert und läuft nicht von Samstag 00:00 bis Sonntag 23:59.

6.1.11 Standardeinstellungen für die Entgasung

Posten	Parameter
Startzeit [h]	08:00
Laufzeit, Hochleistungsmodus [Stunden]	8
Laufzeit, Hochleistungsmodus [Wochen]	4
Laufzeit, automatischer ECO-Modus [Stunden]	25% der Hochleistungslaufzeit
Laufzeit, Pumpentestmodus [Sekunden]	10
Startzeit automatische jährliche Verstärker-Funktion (Hochleistungsmodus) [Wochennummer]	Woche 44

6.1.12 Benutzereinstellungen / Menüpunkte

Pos.-Nr.	Menüpunkt	Standardwert	Standardwert	Parameter	Einstellbar
1	Täglicher Start [h]	0	8	00–23 Stunden	ja
2	Tägliche Laufzeit	0	8	01–20 Stunden	ja
3	Manuelle Verstärker-Aktivierung [ein/aus]	0	1	aus = 0 / ein = 1	ja
4	Programmierte Verstärker-Aktivierung [Wochennummer]	4	4	aus = 00 / ein = 01 - 52	ja
5	Letzter Funktionscode [Warnung oder Fehler]	0	0 bis 9	F01 - F09	
6	Letzter (Wieder-)Anlaufdruck	barg	barg	0,5 - 2,5	
7	Letzte Füllzeit	Sec	Sec	00 - 59	
8	Pumpeneingangssignal [%]	0 bis 9	0 bis 9	00–99%	
9	Pumpenrückkopplungssignal [%]	0 bis 9	0 bis 9	00–95%	
b	Gesamtentgasungsstunden	x.	x	0,0 - 9,9	
b	Gesamtentgasungsstunden	E	n	E ⁿ / n = 0 - 9	
c	Jahr der Montage	y	y	00 - 99	
c	Monat der Montage	m	m.	01 - 12	
d	Tag der Montage	d	d	01 - 31	
h	Software Version	0	1		
n	Aktuelles Jahr	y	y	00 - 99	ja
n	Aktueller Monat	m	m.	01 - 12	ja
o	Aktueller Tag	d	d	01 - 31	ja
t	Aktuelle Stunde	h	h	00 - 23	ja
t	Aktueller Minute	m	m.	00 - 59	ja
u	Automatische Sommerzeit	0	1	aus = 00 / ein = 01	ja
y	Wochenendpause	0	1	aus = 00 / ein = 01	ja
0	Servicemenü-Eingangscod	x	x		


Hinweis:

 Eine Erklärung aller Modi und Funktionen finden Sie in Abschnitt [6.1.4](#).

6.2 Das Gerät in Betrieb nehmen

Normalerweise befindet sich das Gerät im Standby-Modus. Nur falls das Gerät ausgeschaltet ist, müssen Sie es in Betrieb nehmen.

1. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste.
Das Gerät fährt hoch.
2. Drücken Sie die Starttaste.
Das Gerät startet den Vorgang.

6.3 Das Gerät ausschalten

1. Drücken Sie Stopptaste.
Das Gerät beendet den aktuellen Vorgang und stoppt.
2. Halten Sie die Ein-/Aus-Taste für 3 Sekunden gedrückt.
Das Gerät schaltet aus.



Hinweis:

Die Status-LED zeigt an, dass das Gerät noch unter Spannung steht.

3. Trennen Sie das Netzkabel.

6.4 Auf der Anzeige des Bedienfelds navigieren

Eine Übersicht über das Menü finden Sie in Abschnitt [6.1.12](#).

1. Rufen Sie das Menü auf. Drücken Sie die Menütaste.
2. Sehen Sie sich die Anzeigen an, um den aktuellen Menüpunkt und den Positionswert zu sehen.
3. Scrollen Sie durch das Menü. Verwenden Sie die folgenden Tasten:
 - a. Drücken Sie die Starttaste, um nach oben zu navigieren.
 - b. Drücken Sie Stopptaste, um nach unten zu navigieren.
4. Drücken Sie die Menütaste, um das Menü zu verlassen.

6.5 Ändern einer Einstellung

1. Rufen Sie den Menüpunkt auf. Siehe Abschnitt [6.1.12](#).
2. Drücken Sie die Eingabetaste.
Der Wert der Einstellung blinkt.
3. Ändern Sie den Wert.
 - Drücken Sie die Starttaste, um den Einstellungswert zu erhöhen.
 - Drücken Sie die Stopptaste, um den Einstellungswert zu verringern.
4. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Einstellung zu speichern.

6.6 Eine Warnung oder einen Fehler zurücksetzen



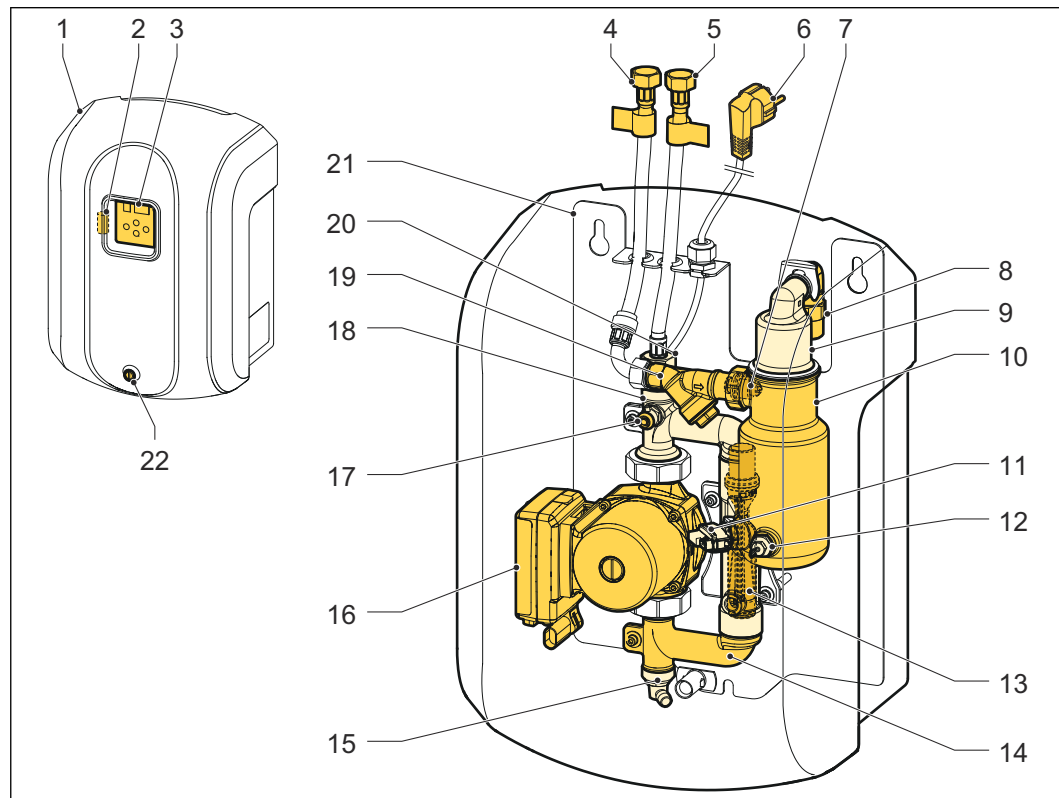
Hinweis:

- Lösen Sie ggf. das Problem. Siehe Abschnitt [10.1](#).
- Für weitere Informationen zu den Funktionscodes, siehe Abschnitt [6.1.4.3](#).

1. Halten Sie die Stopptaste für 3 Sekunden gedrückt.

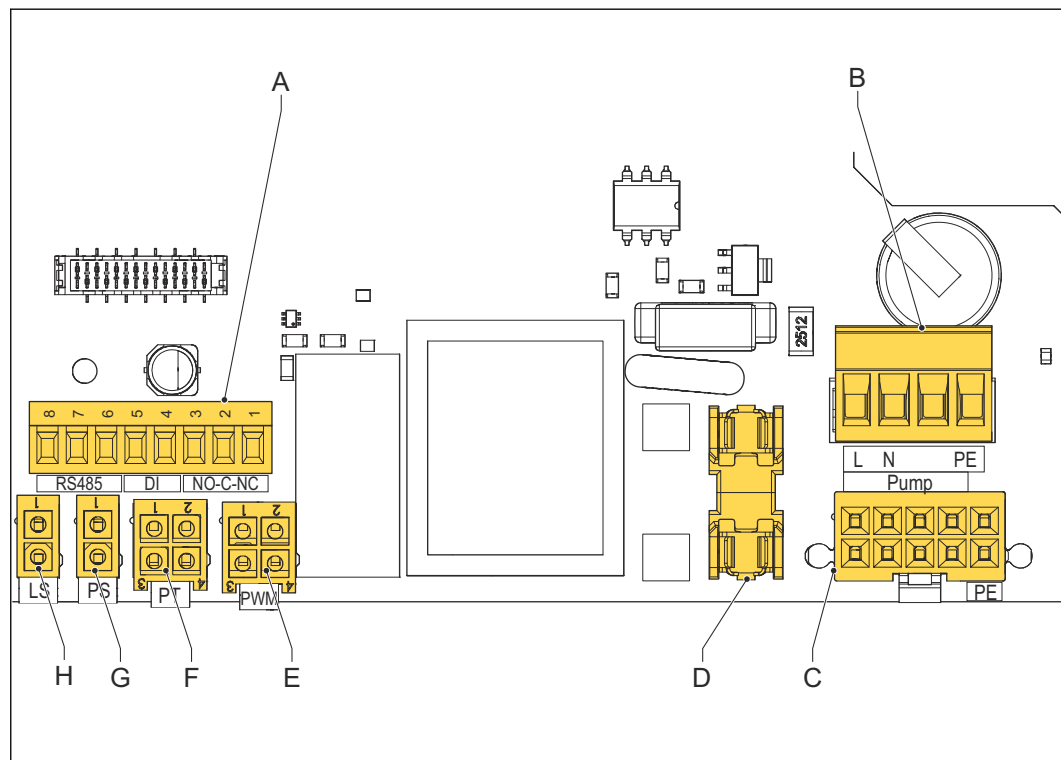
7 Beschreibung

7.1 Geräteübersicht



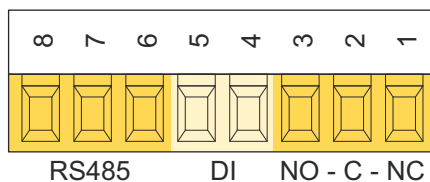
- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1 Gehäuse | 12 Niveausensor |
| 2 Sicherung | 13 Venturirohr |
| 3 Bedienfeld | 14 Untere T-Biegung |
| 4 Zulaufanschluss | 15 Ablassventil |
| 5 Auslassanschluss | 16 Pumpe |
| 6 Netzkabel | 17 Manuelles Entlüftungsventil |
| 7 Einlassdüse | 18 Obere T-Biegung |
| 8 Rückschlagventil der Entlüftung | 19 Y-Sieb (einschließlich Filter) |
| 9 Automatische Entlüftung | 20 Rückschlagventil am Auslass/
Rücklauf |
| 10 Entlüftungsbehälter | 21 Rahmen und Gehäuse |
| 11 Drucksensor | 22 Befestigungsschraube |

7.2 Übersicht über die Leiterplatte des Bedienfelds



- | | | | |
|---|--|---|--|
| A | GLS-Anschluss (NC-C-NO)
Siehe Abschnitt 7.2.1 | E | Anschluss für Pumpensteuerung
(PWM) |
| B | Anschluss für das Netzkabel
Siehe Abschnitt 7.2.2 | F | Drucksensor (PT) |
| C | Anschluss für die Pumpe (Strom) | G | Nicht verwendet |
| D | Sicherung | H | Niveausensor (LS) |

7.2.1 GLS-Anschluss (NC-C-NO)



1	Allgemeines Fehlerrelais NC	5	Nicht verwendet
2	Allgemeines Fehlerrelais C	6	Nicht verwendet
3	Allgemeines Fehlerrelais NO	7	Nicht verwendet
4	Nicht verwendet	8	Nicht verwendet

Posten	Beschreibung	Verweis
GLS-Anschluss (NC-C-NO)	Das Gerät kann zur Fernüberwachung an ein GLS angeschlossen werden.	4.8
DI	Nicht verwendet	-
PC-Anschluss (RS485)	Dieser Anschluss dient nur zur Qualitätskontrolle durch Spirotech.	-

NC	Öffner
C	Allgemein
NO	Schließer

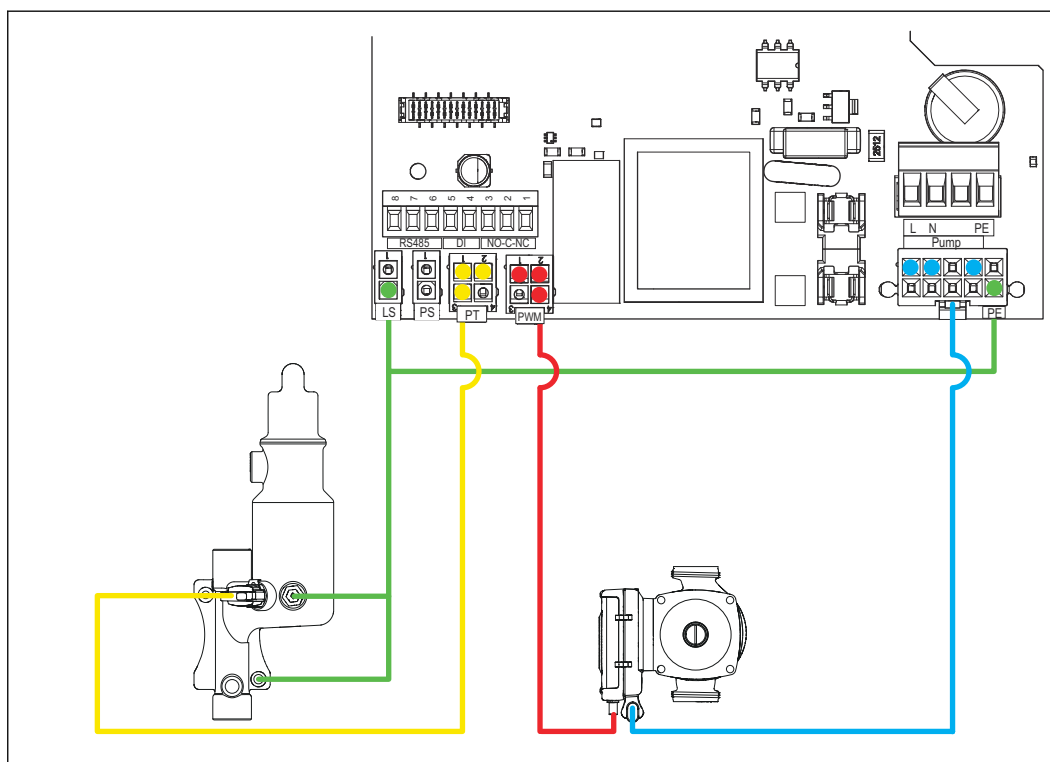
7.2.2 Netzkabelanschluss



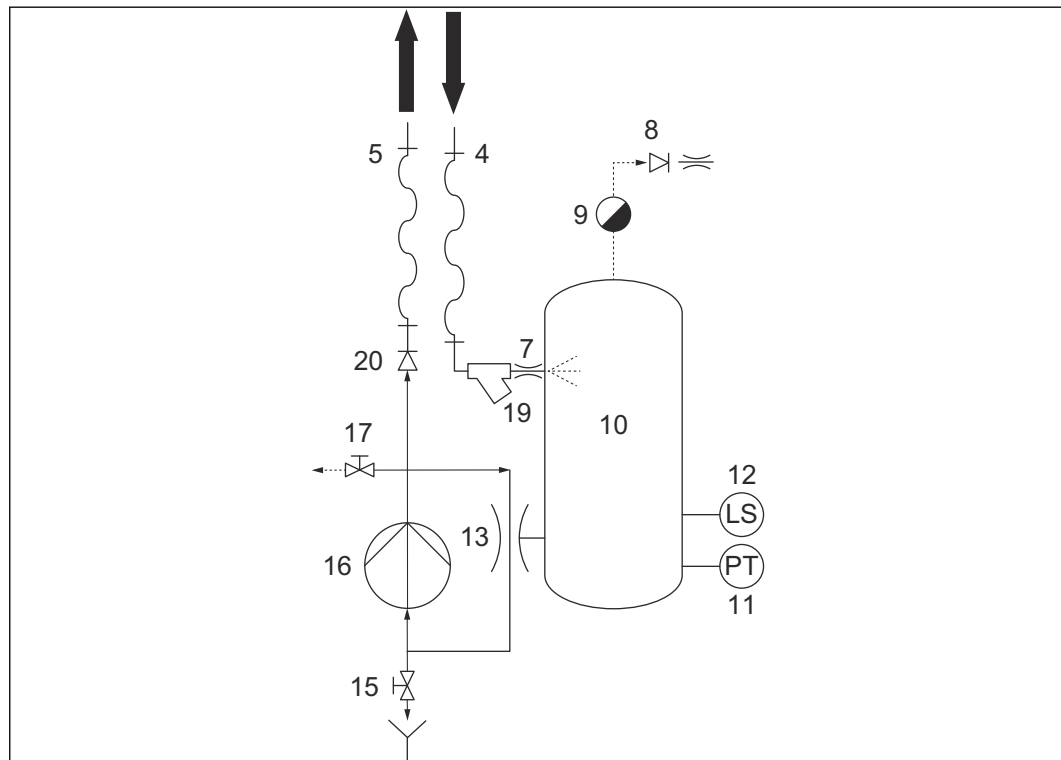
L Stromführend
N Neutral

PE Schutz Erde

7.3 Schaltplan



7.4 Funktionsprinzip des Entgasungsvorgangs



Das Gerät startet den Entgasungsvorgang jeden Tag zur Tagesstartzeit. Der Entgasungsvorgang besteht aus zwei Phasen:

- Unterdruckphase
- Luftabgabephase

Die Pumpe (16) läuft und Gerätewasser fließt durch den Einlass (4), das Y-Sieb (19) und die Düse (7) in den Behälter (10). Die Pumpe (16) und das Venturirohr (13) erzeugen einen Unterdruck im Behälter (10), indem sie mehr Wasser herauspumpen als hineinkommt. Der Wasserstand im Behälter (10) sinkt und Wasser wird durch die Düse (7) eingesprüht, was eine effektive Freisetzung der im Wasser gelösten Gase bewirkt. Das freigesetzte Gas wird am oberen Ende des Behälters (10) gesammelt. Nach ein paar Minuten hält die Pumpe an.

Wenn die Pumpe (16) anhält, wird der Behälter (10) aufgefüllt und der Druck steigt auf den Anlagendruck an, wodurch das freigesetzte Gas durch den automatischen Entlüfter (9) entfernt wird. Nach einer kurzen Zeit läuft die Pumpe (16) wieder an und eine neue Unterdruckphase beginnt.



Hinweis:

Die Nummern im Schema beziehen sich auf die Teilenummern in der Geräteübersicht. Siehe Abschnitt [7.1](#).

7.5 CE- und UKCA-Kennzeichnung

Das Gerät trägt eine CE- und eine UKCA-Kennzeichnung. Dies bedeutet, dass das Gerät in Erfüllung der gültigen Sicherheits- und Gesundheitsbestimmungen entworfen, gebaut und getestet wurde, wie in der Konformitätserklärung erklärt. Das Gerät kann sicher verwendet und gewartet werden, wenn Sie die Informationen in diesem Dokument und den dazugehörigen Dokumenten beachten.

7.6 Identifikation des Geräts

7.6.1 Typenschild

SPIROVENT SUPERIOR

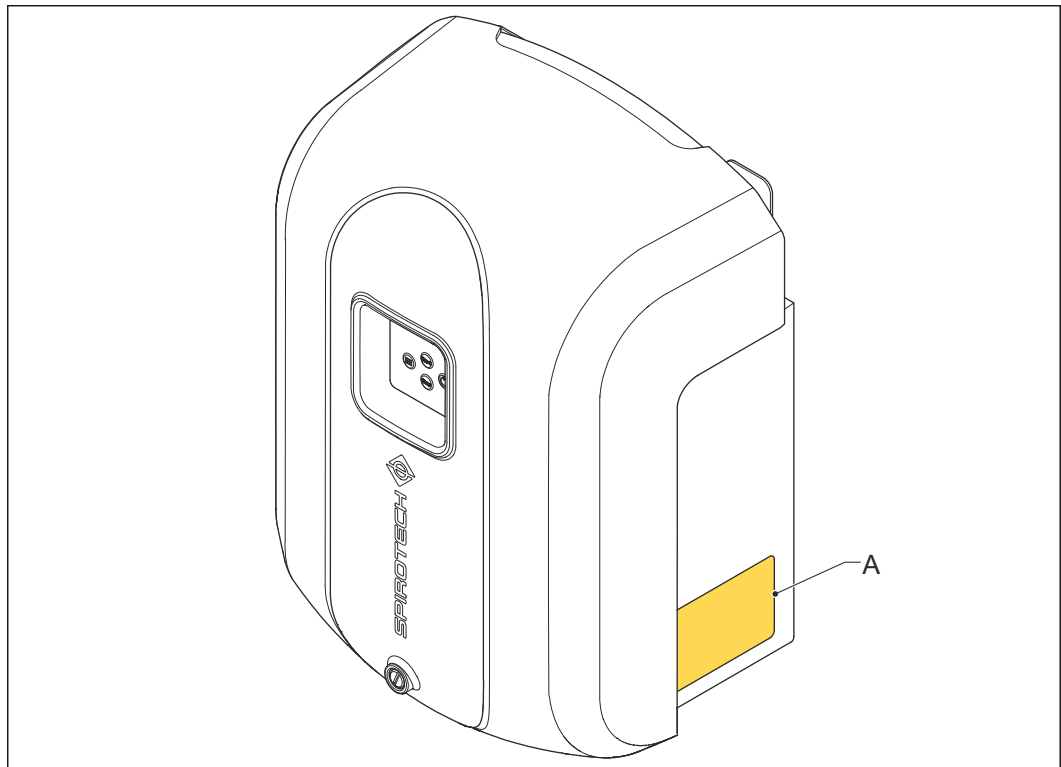
A	Article-No.: Type:	  	
B	Power input:		
C	Voltage / Frequency:		
D	IP class:		
E	Pressure PS:		
F	Temperature TS:		
G	Year of manufacture:		
H	Serial no.:		
I	Serial No. Barcode:		

Spirotech bv - The Netherlands

A Artikelnummer / Gerätetyp
 B Leistungsaufnahme
 C Spannung / Frequenz
 D IP-Klasse
 E Arbeitsbereich Anlagendruck

F Anlagentemperatur
 G Herstellungsjahr
 H Seriennummer
 I Barcode

7.6.2 Position des Typenschilds



A Typenschild

8 Zugriff auf die Teile

8.1 Zugriff auf die Hydraulikteile und die Leiterplatte des Bedienfelds

Nehmen Sie das Gerät vor Wartungsarbeiten außer Betrieb. Siehe Abschnitt [9.3](#).

1. Entfernen Sie die Abdeckung. Siehe Abschnitt [8.2](#).
2. Verschaffen Sie sich Zugang zu den Hydraulikteilen. Siehe Abschnitt [8.3](#).
3. Verschaffen Sie sich Zugang zur Leiterplatte des Bedienfelds. Siehe Abschnitt [8.4](#).

8.2 Die Abdeckung abnehmen oder anbringen

Nehmen Sie das Gerät vor Wartungsarbeiten außer Betrieb. Siehe Abschnitt [9.3](#).

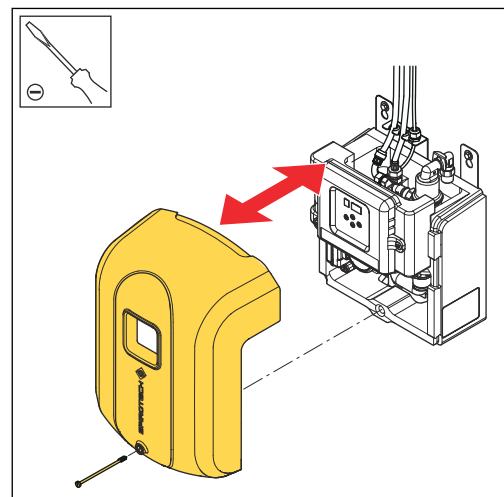
1. Entfernen Sie die folgenden Elemente:

- Befestigungselement
- Gehäuse



Warnung:

- Heiße Oberflächen
- Achten Sie beim Entfernen der Abdeckung darauf, dass die Teile unter der Abdeckung noch heiß sein können.



2. Führen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus, um die Abdeckung anzubringen.

8.3 Zugriff auf die Hydraulikteile

1. Öffnen Sie das schwenkbare Bedienfeld.



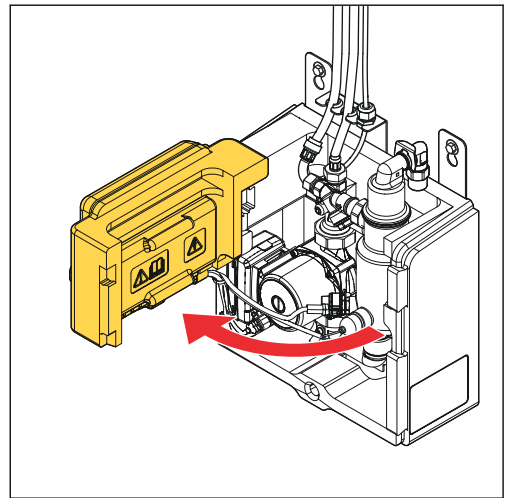
Warnung:

- Heiße Oberflächen
- Achten Sie beim Öffnen des schwenkbaren Bedienfeldes darauf, dass die Teile unter der Abdeckung noch heiß sein können.



Hinweis:

Achten Sie beim Schließen des schwenkbaren Bedienfeldes darauf, dass das Bedienfeld ordnungsgemäß in die Nocken einrastet. Wenden Sie keine Gewalt an.



8.4 Zugriff auf die Leiterplatte des Bedienfelds

1. Ziehen Sie die Rückwand aus dem Gehäuse der Steuerung heraus, um sich Zugang zur Platine des Bedienfelds zu verschaffen. Verwenden Sie die Handgriffe.



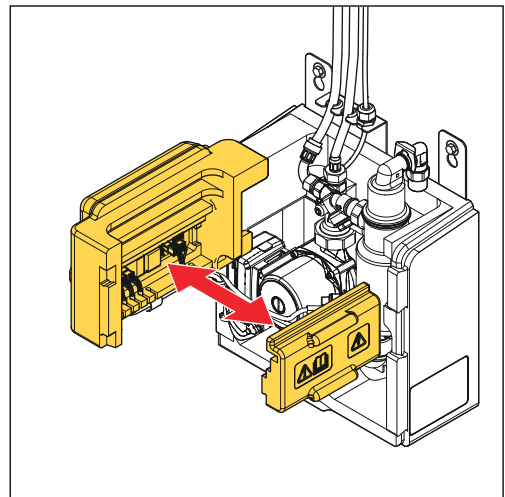
Warnung:

- Stromschlaggefahr
- Führen Sie diesen Schritt vorsichtig aus.



Hinweis:

Achten Sie beim Schließen des der Rückwand darauf, dass die Rückwand ordnungsgemäß in die Nocken einrastet. Wenden Sie keine Gewalt an.



9 Wartung

9.1 Wartungsanweisungen

1. Stellen Sie sicher, dass Sie die vorbeugende Wartung durchführen, bevor der Grenzwert überschritten wird. Halten Sie sich an den Wartungsplan. Siehe Abschnitt [9.2](#).
2. Prüfen Sie bei der Wartung immer die Benutzeroberfläche auf Funktionscodes (Warnung oder Fehler) und führen Sie eine Sichtprüfung auf Schäden und Leckagen durch.


Hinweis:

Ist ein Problem vorhanden, lösen Sie das Problem. Siehe Abschnitt [10.1](#).

3. Zur Reinigung oder zum Austausch eines Teils, verfahren Sie wie folgt.
 - a. Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb. Siehe Abschnitt [9.3](#).
 - b. Führen Sie die Wartungsmaßnahme durch.
 - c. Wenn Sie fertig sind, nehmen Sie das Gerät wieder in Betrieb. Siehe Abschnitt [5.1](#).

9.2 Wartungsplan

Posten	Aufgabe	Grenzwert	Verweis
Entgasungsfunktion	Prüfen	Jedes Jahr	-
Unterdruck	Prüfen	Jedes Jahr	-
Gesamtes Gerät	Prüfen Sie auf Schäden und Lecks.	Jedes Jahr	-
Y-Sieb (Filter)	Sauber	Jedes Jahr	Abschnitt 9.4
Automatische Entlüftung	Ersetzen	Alle zwei Jahre	Abschnitt 9.5

9.3 Das Gerät außer Betrieb nehmen

1. Schalten Sie das Gerät aus. Siehe Abschnitt [6.3](#).
2. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

Warnung:


- Stromschlaggefahr
- Führen Sie diesen Schritt vorsichtig aus.

3. Schließen Sie die Systemventile. Siehe Abschnitt [9.3.1](#).
4. Lassen Sie das ggf. Gerät abkühlen.

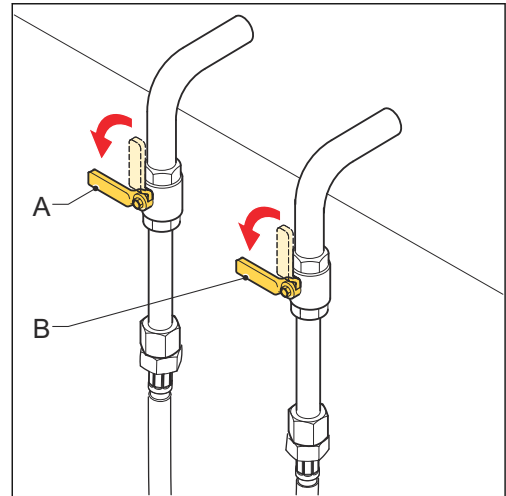
Warnung:


- Verbrennungsgefahr
- Führen Sie diesen Schritt vorsichtig aus.

5. Entfernen Sie die Abdeckung. Siehe Abschnitt [8.2](#).
6. Entleeren Sie ggf. das Gerät. Siehe Abschnitt [9.3.2](#).

9.3.1 Die Systemventile schließen

1. Schließen Sie die Systemventile der folgenden Leitungen:
 - Zulaufleitung (A)
 - Ablaufleitung (B)



9.3.2 Das Gerät entleeren

Stellen Sie vor dem Entleeren des Gerätes sicher, dass die Systemventile geschlossen sind. Siehe Abschnitt [9.3.1](#).

1. Stellen Sie einen Behälter unter das manuelle Entlüftungsventil (B).
2. Öffnen Sie das Ablassventil (A) und dann das manuelle Entlüftungsventil (B) und entleeren Sie das Gerät.



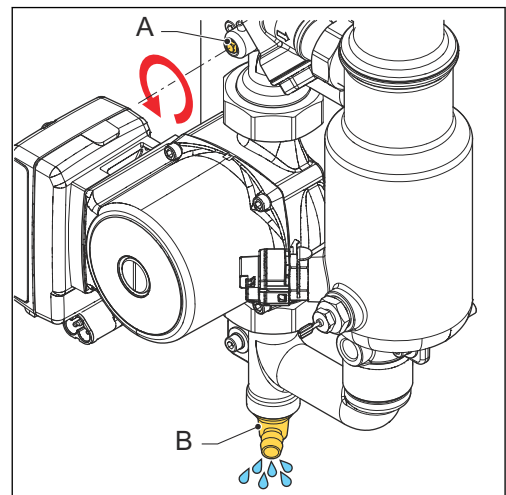
Warnung:

- Verbrennungsgefahr
- Führen Sie diesen Schritt vorsichtig aus.



Warnung:

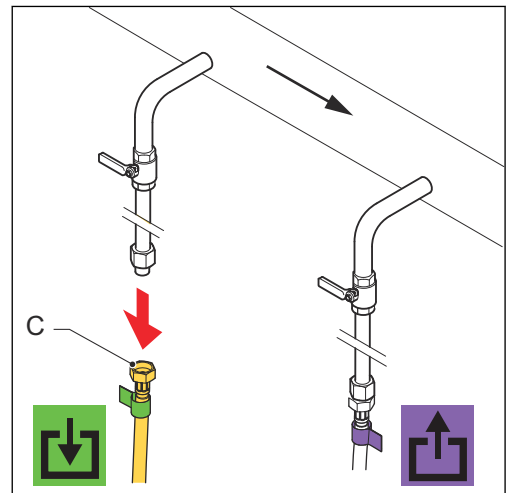
- Stromschlaggefahr
- Führen Sie diesen Schritt vorsichtig aus.



3. Um sicherzustellen, dass das Gerät vollständig entleert ist, ziehen Sie den Zulaufschlauch (C) ab.

Fangen Sie die Flüssigkeit, die aus dem Zulaufschlauch austritt, in einem Behälter auf.

4. Wenn das Gerät entleert ist, verfahren Sie wie folgt:
 - a. Schließen Sie den Zulaufschlauch an.
 - b. Schließen Sie das Ablassventil.
 - c. Schließen Sie das manuelle Entlüftungsventil.



9.4 Das Y-Sieb reinigen (Filter)

Nehmen Sie das Gerät vor Wartungsarbeiten außer Betrieb. Siehe Abschnitt [9.3](#).

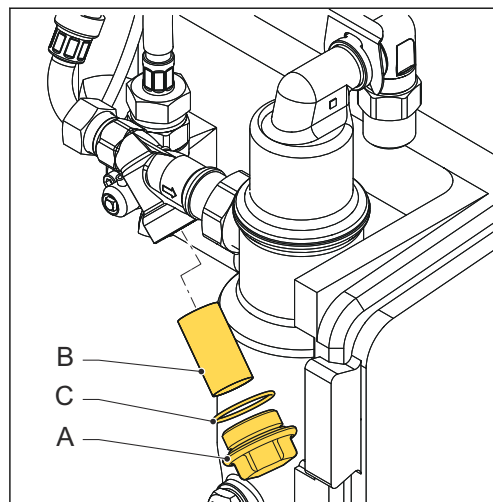
1. Entfernen Sie den Stecker (A).
Verwenden Sie einen 22-mm-Schraubenschlüssel.
2. Entfernen Sie das Filterelement (B) vom Stecker.
3. Reinigen Sie das Filterelement in Wasser.
4. Bringen Sie das Filterelement wieder im Stecker an.



Hinweis:

Achten Sie darauf, dass der O-Ring (C) richtig auf dem Stecker sitzt.

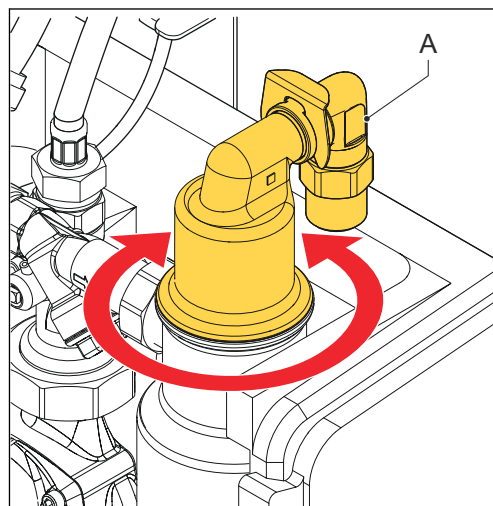
5. Achten Sie darauf, dass das Y-Sieb nach unten gerichtet ist.
6. Ziehen Sie den Stecker auf den korrekten Drehmomentwert fest: 15 Nm.



9.5 Die automatische Entlüftung erneuern

Nehmen Sie das Gerät vor Wartungsarbeiten außer Betrieb. Siehe Abschnitt [9.3](#).

1. Entfernen Sie die automatische Entlüftung einschließlich des Rückschlagventils und der Auslassdrossel (A).
2. Setzen Sie die neuen Teile ein. Weitere Informationen finden Sie in der Ersatzteilanleitung. Siehe Abschnitt [12](#).



10 Fehlersuche

10.1 Anweisungen zur Fehlersuche

1. Finden Sie die Ursache für das Problem. Verwenden Sie die Fehlersuchtable. Siehe Abschnitt [10.3](#).
2. Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb. Bevor Sie Arbeiten am Gerät vornehmen. Siehe Abschnitt [9.3](#).
3. Lösen Sie das Problem. Ziehen Sie dazu die Spalte "Mögliche Lösung" der Fehlersuchtable zu Rate.
4. Wenn das Gerät außer Betrieb ist, führen Sie die Anweisungen zur Inbetriebnahme aus. Siehe Abschnitt [5.1](#).

10.2 Funktionscodes (Warnung und Fehler)

Funktionscodes können entweder Warnungen oder Fehler sein. Bei Warnungen wird die Entgasung fortgesetzt. Fehler blockieren die Entgasungsfunktion und müssen immer zurückgesetzt werden. Alle Funktionscodes können manuell zurückgesetzt werden oder sie verschwinden automatisch, wenn die Ursache des Problems behoben ist.

- Um die Warnung manuell zurückzusetzen, siehe Abschnitt [6.6](#).
- Um ein Problem zu lösen, siehe Abschnitt [10.1](#).

Funktionscode	Beschreibung	Typ	Reset
F01	Der Anlagendruck ist zu niedrig	Fehler	Automatisch / manuell
F02	Der Anlagendruck ist zu hoch	Fehler	Automatisch / manuell
F03	Nicht verwendet	-	-
F04	Unzureichender Unterdruck	Warnung	Automatisch / manuell
F05	Die Füllzeit ist zu lang	Warnung	Automatisch / manuell
F06	Kein Druckabfall nach Start der Pumpe	Fehler	Manuell
F07	Der Wasserstand ist zu niedrig	Warnung ¹	Automatisch / manuell
F08	Pumpenfehler	Fehler	Manuell
F09	Drucksensorfehler	Fehler	Manuell

¹ F07 ist eine Warnung, der Entgasungsvorgang wird dementsprechend fortgesetzt. Allerdings wird jedes Mal, wenn der Wasserstand zu niedrig ist, immer sofort die Pumpe angehalten. Wenn der Behälter mit Wasser gefüllt ist, läuft die Pumpe automatisch wieder an und der Vorgang wird fortgesetzt.

10.3 Fehlersuchtable

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Der Druck ist zu niedrig (F01)	Es liegt eine Störung oder Undichtigkeit im System vor.	Stellen Sie sicher, dass der Anlagendruck über 0,5 bar liegt.
	Der Filter ist verstopft.	Reinigen Sie den Filter. Siehe Abschnitt 9.4 .
	Das Systemventil an der Zulaufleitung ist geschlossen	Öffnen Sie die Zulaufleitung. Siehe Abschnitt 5.2 .
	Die Sprühdüse ist verstopft.	Reinigen Sie die Sprühdüse. Siehe Abschnitt 10.4 .
	Der Drucksensor ist defekt.	Erneuern Sie den Drucksensor. Siehe Abschnitt 12.2 .
Der Druck ist zu hoch (F02)	Es liegt eine Störung im System vor.	Stellen Sie sicher, dass der Anlagendruck unter 2,5 bar liegt.
	Der Drucksensor ist defekt.	Erneuern Sie den Drucksensor. Siehe Abschnitt 12.2 .
Unzureichender Unterdruck (F04)	Der Anlagendruck ist zu hoch	Stellen Sie sicher, dass der Anlagendruck unter 2,5 bar liegt.
	Das Gerät wird nicht richtig entlüftet.	Stoppen Sie den Prozess und entlüften Sie das Gerät manuell. Siehe Abschnitt 5.3 .
	Das Systemventil an der Ablaufleitung ist (teilweise) geschlossen.	Öffnen Sie die Ablaufleitung. Siehe Abschnitt 5.4 .
	Das Rückschlagventil der Entlüftung ist defekt.	Ersetzen Sie das Rückschlagventil der Entlüftung. Siehe Abschnitt 12.2 .
	Das Rückschlagventil am Auslass ist teilweise verstopft.	Reinigen Sie das Rückschlagventil am Auslass. Siehe Abschnitt 10.6 .
	Das Venturirohr ist verstopft.	Reinigen Sie das Venturirohr. Siehe Abschnitt 10.7 .
	Das Venturirohr ist defekt.	Tauschen Sie das Venturirohr aus. Siehe Abschnitt 12.2 .
	Der Drucksensor ist defekt.	Erneuern Sie den Drucksensor. Siehe Abschnitt 12.2 .
Die Füllzeit ist zu lang (F05)	Das Systemventil an der Zulaufleitung ist geschlossen	Öffnen Sie die Zulaufleitung. Siehe Abschnitt 5.2 .
	Die Sprühdüse ist verstopft.	Reinigen Sie die Sprühdüse. Siehe Abschnitt 10.4 .
	Das Y-Sieb (Filter) ist verstopft.	Reinigen Sie das Filterelement. Siehe Abschnitt 9.4 .

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Kein Druckabfall nach Start der Pumpe (F06)	Das Systemventil an der Ablaufleitung ist (teilweise) geschlossen.	Öffnen Sie die Ablaufleitung. Siehe Abschnitt 5.4 .
	Das Gerät wird nicht richtig entlüftet.	Stoppen Sie den Prozess und entlüften Sie das Gerät manuell. Siehe Abschnitt 5.3 .
	Das Rückschlagventil am Auslass ist verstopft.	Das Rückschlagventil reinigen. Siehe Abschnitt 10.6 .
	Das Pumpenkabel ist nicht angeschlossen.	Schließen Sie das Pumpenkabel an. Siehe Abschnitt 10.8.2 .
	Das Pumpenkabel ist defekt.	Ersetzen Sie das Kabel. Siehe Abschnitt 12.2 .
	Die Pumpe ist defekt.	Ersetzen Sie die Pumpe. Siehe Abschnitt 12.2 .
Der Wasserstand ist zu niedrig (F07)	Das Wasser hat eine sehr hohe Gaskonzentration.	Dieses Problem tritt nur vorübergehend auf und wird beim Entgasen verschwinden.
	Es befinden sich große freie Luftblasen im System.	Entlüften Sie das Gerät von Hand. Siehe Abschnitt 5.3 .
	Die automatische Entlüftung ist beschädigt.	Erneuern Sie die automatische Entlüftung. Siehe Abschnitt 12.2 .
	Es liegt ein Problem mit dem Kabel des Sensors vor.	Schließen Sie das Kabel an. Wenn das Kabel defekt ist, ersetzen Sie das Kabel. Siehe Abschnitt 12.2 .
	Der Niveausensor ist defekt.	Erneuern Sie den Niveausensor. Siehe Abschnitt 12.2 .
	Der Zulaufschlauch ist verzogen oder geknickt.	Richten Sie den Schlauch gerade aus.
	Der Zulauf wurde blockiert.	Reinigen oder öffnen Sie den Zulauf.
	Die Leitfähigkeit des Systemwassers ist zu niedrig.	Erhöhen Sie die Leitfähigkeit auf $>50 \mu\text{S}/\text{cm}$. Wenden Sie sich ggf. an den Lieferanten des Geräts.
Pumpenfehler (F08)	Das Gerät wird nicht richtig entlüftet.	Stoppen Sie den Prozess und entlüften Sie das Gerät manuell. Siehe Abschnitt 5.3 .
	Der Pumpe wurde blockiert.	Befreien Sie die Pumpe. Siehe Abschnitt 10.5 .
	Das Pumpenkabel ist nicht angeschlossen.	Schließen Sie das Pumpenkabel an.

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
	Das Pumpenkabel ist defekt.	Ersetzen Sie das Kabel. Siehe Abschnitt 12.2 .
	Die Pumpe ist defekt.	Ersetzen Sie die Pumpe. Siehe Abschnitt 12.2 .
Drucksensorfehler (F06)	Das Kabel des Drucksensors ist nicht korrekt angeschlossen.	Überprüfen Sie die Verbindung zwischen Kabel und Stecker.
	Der Drucksensor ist defekt.	Erneuern Sie den Drucksensor. Siehe Abschnitt 12.2 .
Das Bedienfeld funktioniert nicht.	Kein Stromanschluss.	Schließen Sie den Netzstecker an die Steckdose an.
		Falls es ein allpoliger Netzschalter ist, stellen Sie den Schalter in die Position "Ein".
	Es liegt ein Verbindungsproblem mit dem Netzkabel vor.	Führen Sie eine Sichtprüfung auf Defekte des Netzkabels und des Anschlusses durch. Ersetzen Sie ggf. das Netzkabel.
	Die Sicherung ist defekt oder nicht richtig angeschlossen.	Ersetzen Sie die Sicherung oder positionieren Sie sie korrekt auf der Leiterplatte. Siehe Abschnitt 12.2 .
	Das Leiterplatte ist defekt.	Tauschen Sie die Leiterplatte aus. Siehe Abschnitt 12.2 .
	Die externe Stromversorgung liefert keinen Strom.	Überprüfen Sie die externe Spannungsversorgung.

10.4 Die Sprühdüse reinigen

Nehmen Sie das Gerät vor Wartungsarbeiten außer Betrieb. Siehe Abschnitt [9.3](#).

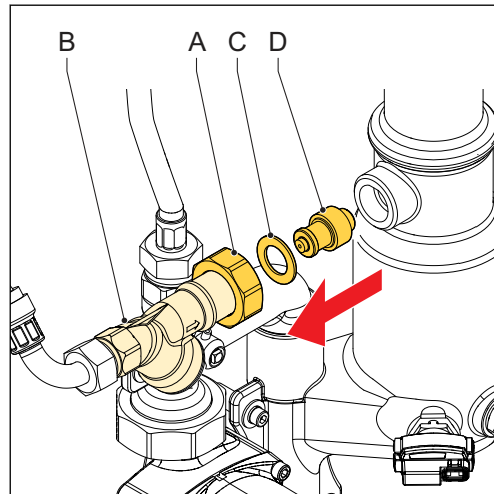
1. Lösen Sie die Ringmutter (A).
2. Entfernen Sie das Y-Sieb (B).
3. Entfernen Sie die Dichtung (C) und die Zulaufdüse (D).
4. Reinigen Sie die Zulaufdüse mit Wasser. Verwenden Sie bei Bedarf einen Pinsel.



Hinweis:

Spirotech empfiehlt, vor dem Einbau der Teile die Dichtung zu ersetzen. Siehe Abschnitt [12.2](#).

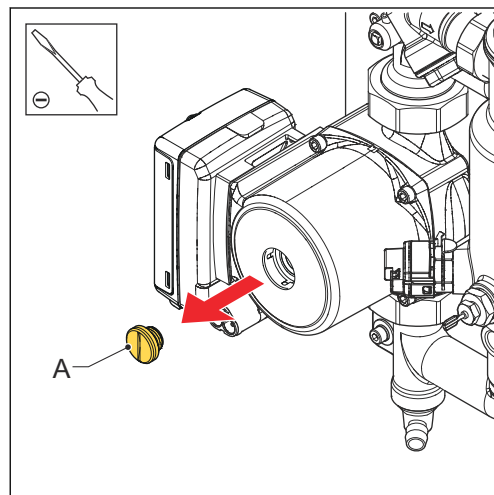
5. Setzen Sie die Zulaufdüse und die Dichtung ein.
6. Setzen Sie das Y-Sieb ein. Achten Sie darauf, dass das Y-Sieb nach unten gerichtet ist.
7. Ziehen Sie die Ringmutter fest.



10.5 Die Pumpe befreien

Nehmen Sie das Gerät vor Wartungsarbeiten außer Betrieb. Siehe Abschnitt [9.3](#).

1. Lösen Sie die Schraube (A).

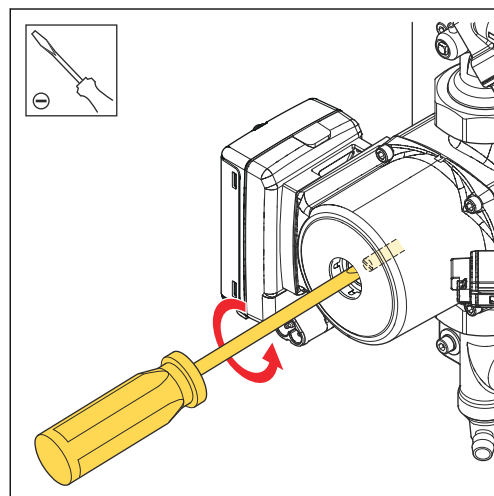


2. Setzen Sie einen Schraubendreher in den Schlitz der Pumpenwelle ein und versuchen Sie, die Welle gegen den Uhrzeigersinn zu drehen.


Hinweis:

Wenn die Blockierung nicht aufgehoben werden kann, tauschen Sie die Pumpe aus. Siehe Abschnitt [12.2](#).

3. Setzen Sie die Schraube ein.

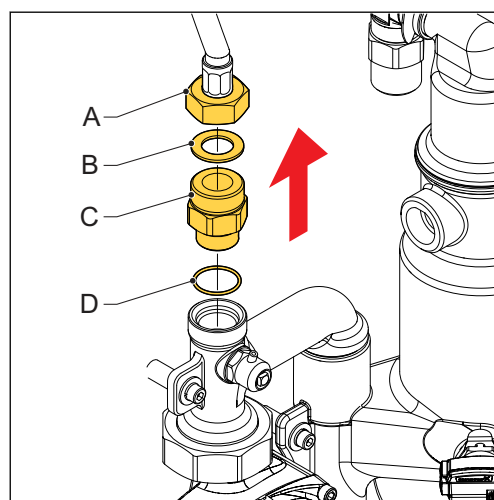


10.6

Das Rückschlagventil am Auslass reinigen

Nehmen Sie das Gerät vor Wartungsarbeiten außer Betrieb. Siehe Abschnitt [9.3](#).

1. Lösen Sie die Ringmutter (A).
Trennen Sie den Schlauch.
2. Entfernen Sie diese Teile:
 - Dichtung (B)
 - Rückschlagventil (C)
 - O-Ring (D)
3. Das Rückschlagventil reinigen:
 - a. Reinigen Sie das Rückschlagventil mit Wasser.
 - b. Prüfen Sie auf verbleibenden Schmutz.
 - c. Prüfen Sie vorsichtig, ob das Rückschlagventil richtig öffnet und schließt.


Hinweis:

Spirotech empfiehlt, vor dem Einbau der Teile den O-Ring und die Dichtung zu ersetzen. Siehe Abschnitt [12.2](#).

4. Montieren Sie den O-Ring und das Rückschlagventil. Ziehen Sie das Rückschlagventil fest.
5. Setzen Sie die Dichtung ein und schließen Sie den Schlauch an. Ziehen Sie die Ringmutter fest.
6. Stellen Sie sicher, dass alle Teile wasserdicht sind.

10.7 Das Venturirohr reinigen

Nehmen Sie das Gerät vor Wartungsarbeiten außer Betrieb. Siehe Abschnitt [9.3](#).

1. Entfernen Sie das Venturirohr. Siehe Abschnitt [10.8](#).
2. Reinigen Sie das Venturirohr mit Wasser. Verwenden Sie bei Bedarf einen kleinen weichen Pinsel.
3. Prüfen Sie das Venturirohr auf Beschädigungen.



Hinweis:

- Wenn das Venturirohr beschädigt ist, ersetzen Sie es. Siehe Abschnitt [12.2](#).
- Vor dem Einbau der Teile rät Spirotech, alle O-Ringe und Dichtungen am Venturirohr, den T-Biegungen und der Pumpe durch neue zu ersetzen (tragen Sie auf die O-Ringe etwas Schmiermittel auf Silikonbasis auf). Siehe Abschnitt [12.2](#).

4. Montieren Sie die Teile in umgekehrter Reihenfolge.



Hinweis:

Stellen Sie sicher, dass alle Teile wasserdicht angezogen sind.

10.8 Das Venturirohr entfernen

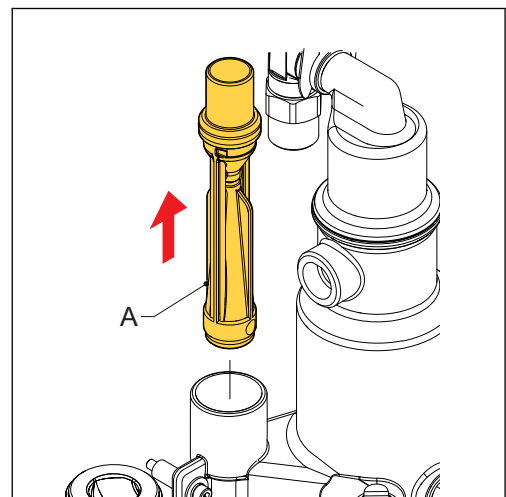
Nehmen Sie das Gerät vor Wartungsarbeiten außer Betrieb. Siehe Abschnitt [9.3](#).

1. Entfernen Sie die obere T-Biegung. Siehe Abschnitt [10.8.1](#).
2. Entfernen Sie das Venturirohr (A), indem Sie es nach oben ziehen. Benutzen Sie Ihre Hände

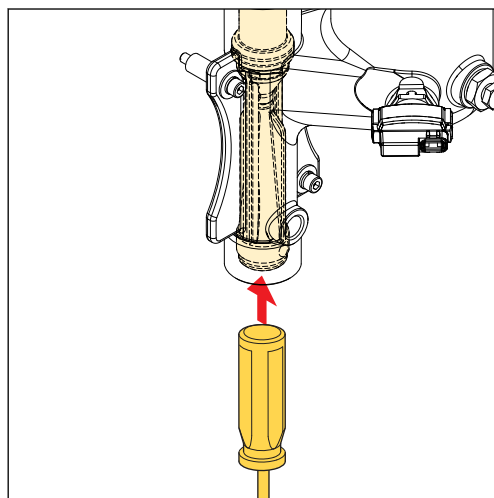


Vorsicht:

Verwenden Sie kein Werkzeug, um eine Beschädigung des Venturirohrs zu vermeiden.



3. Wenn das Venturirohr festsetzt, verfahren Sie wie folgt:
 - a. Entfernen Sie die Pumpe. Siehe Abschnitt [10.8.2](#).
 - b. Entfernen Sie die untere T-Biegung. Siehe Abschnitt [10.8.3](#).
 - c. Entfernen Sie das Venturirohr, indem Sie es vorsichtig nach oben drücken. Verwenden Sie die Rückseite eines Schraubendrehers.

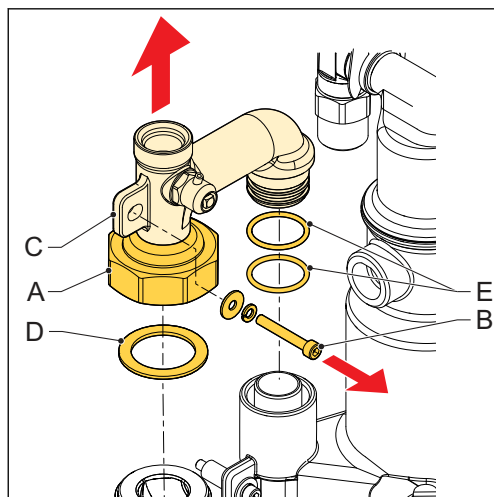


10.8.1

Die obere T-Biegung entfernen

Nehmen Sie das Gerät vor Wartungsarbeiten außer Betrieb. Siehe Abschnitt [9.3](#).

1. Lösen Sie die Ringmutter (A).
2. Entfernen Sie die Schraube und die Unterlegscheiben (B).
3. Entfernen Sie diese Teile:
 - Obere T-Biegung (C)
 - Dichtung (D)
 - O-Ringe (E)

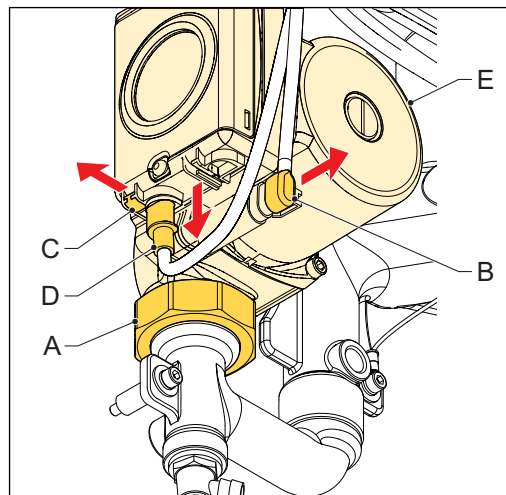


10.8.2

Die Pumpe entfernen

Nehmen Sie das Gerät vor Wartungsarbeiten außer Betrieb. Siehe Abschnitt [9.3](#).

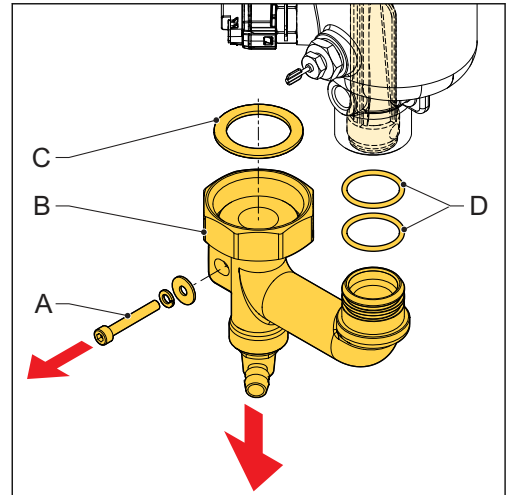
1. Lösen Sie die Ringmutter (A).
2. Trennen Sie das Netzkabel (B).
3. Verschieben Sie die Kabelsperre (C), um das Signalkabel (D) zu entsichern.
4. Trennen Sie das Signalkabel.
5. Entfernen Sie die Pumpe (E).



10.8.3 Die untere T-Biegung entfernen

Nehmen Sie das Gerät vor Wartungsarbeiten außer Betrieb. Siehe Abschnitt [9.3](#).

1. Entfernen Sie die Schraube und die Unterlegscheiben (A).
2. Entfernen Sie diese Teile:
 - Untere T-Biegung (B)
 - Dichtung (C)
 - O-Ringe (D)



11 Garantie

11.1 Garantiebedingungen

- Die Garantie für dieses Produkt erstreckt sich über einen Zeitraum von 2 Jahren ab Kaufdatum.
- Die Garantie erlischt im Fall von fehlerhafter Montage, falscher Verwendung und/oder wenn unbefugtes Personal Reparaturversuche vornimmt.
- Folgeschäden werden nicht von der Garantie gedeckt.

12 Ersatzteile

12.1 Teile ersetzen

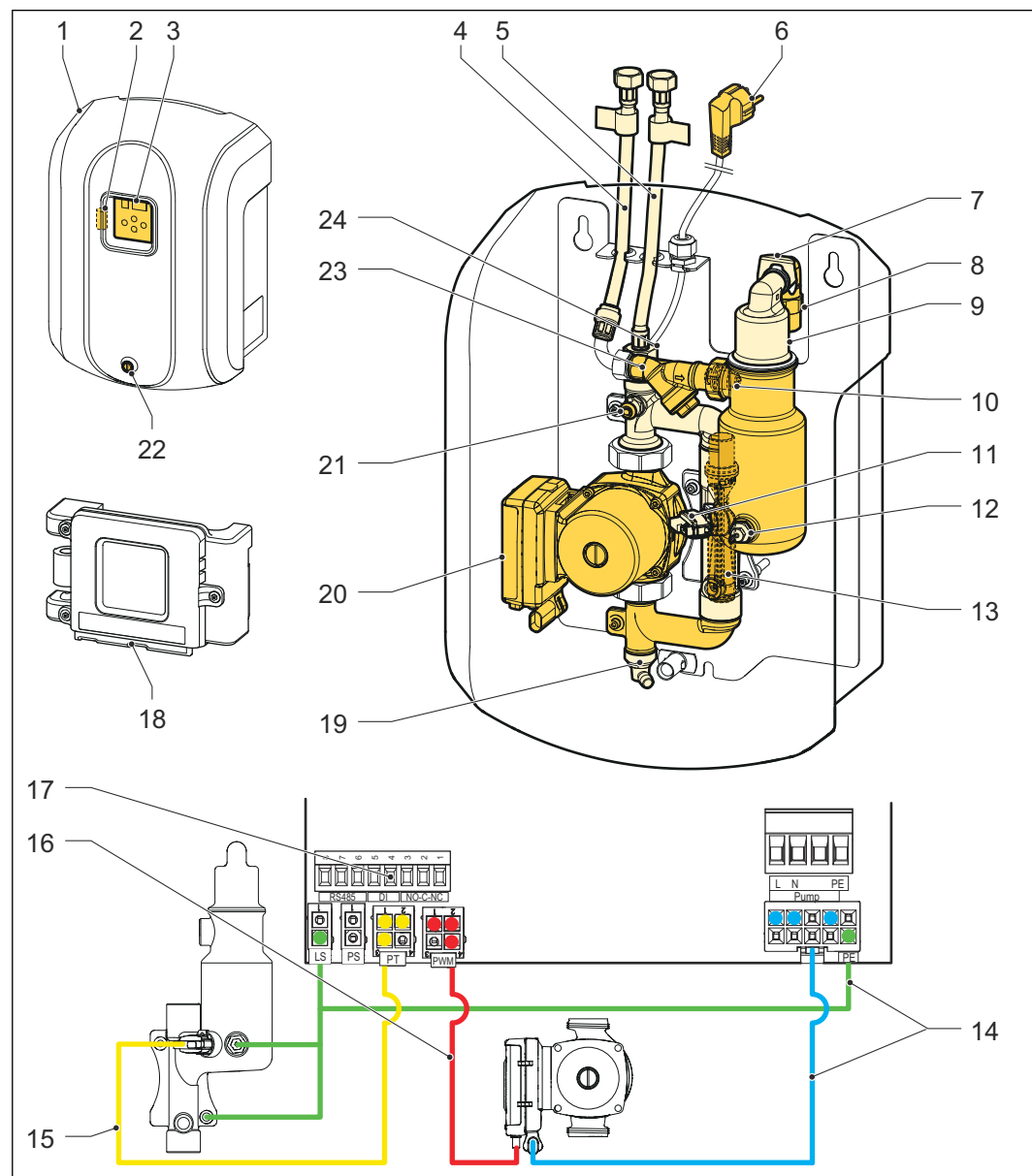
Nehmen Sie das Gerät vor Wartungsarbeiten außer Betrieb. Siehe Abschnitt [9.3](#).

1. Bestellen Sie das Ersatzteil.

Für Ersatzteilliste, siehe Abschnitt [12.2](#).

2. Packen Sie das Ersatzteil bei Empfang aus und überprüfen Sie es auf seine Fehlerfreiheit.
3. Ersetzen Sie das Teil. Befolgen Sie die Ersatzteilanweisungen, die der Ersatzteillieferung beiliegen.

12.2 Ersatzteile



Pos-ten	Artikel	Name des Austauschsets
1	R73.977	Abdeckung inklusive Platte mit Markenzeichen
2	R74.387	Sicherung
3	R73.957	Steuerung – Leiterplatte und EPP-Teile
4	R74.018	Zulaufschlauch
5	R74.015	Entleerungsschlauch
6	R74.331	Netzkabel (F-Stecker)
7	R73.222	Klemme
8	R73.987	Rückschlagventil und Auslassdrossel (Entlüftung)
9	R73.986	Automatische Entlüftung (einschließlich Rückschlagventil und Auslassdrossel)
10	R73.971	Sprühdüse
11	R74.001	Drucksensor
12	R74.002	Niveausensor
13	R73.954	Venturirohr
14	R74.333	Niveausensorkabel und Pumpenstromkabel
15	R74.332	Drucksensorkabel
16	R74.330	Pumpenkabel – PWM-Signal
17	R15.395	Anschluss – Externe Anschlüsse
18	R73.974	Steuerung – EPP-Teile
19	R16.175	Ablassventil
20	R73.953	Pumpe
21	R60.355	Manuelles Entlüftungsventil
22	R72.953	Befestigungsschraube
23	R73.995	Y-Sieb (einschließlich Filter)
24	R73.988	Rückschlagventil Auslass/Rücklauf
-	R73.955	Dichtsatz (alle austauschbaren Dichtungen)


Hinweis:

Allen Ersatzteilen liegt ein Dokument mit Austauschweisungen bei. Entfernen Sie das defekte Teil erst, wenn Sie diese Austauschanleitung haben.

13 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:		



Maximising Performance for You

EG-Konformitätserklärung

Hersteller: **Spirotech BV**
 Adresse: **Churchillaan 52**
5705 BK Helmond
Niederlande

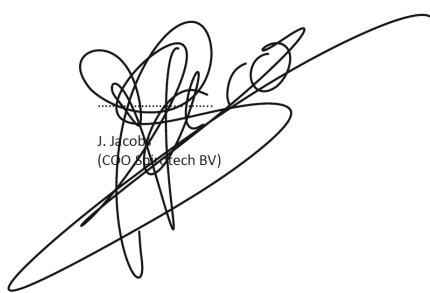
Spirotech BV erklärt, dass der **SpiroVent Superior S250** den Anforderungen der folgenden europäischen Richtlinien entspricht:

Niederspannungsrichtlinie	(2014/35/EG)
Elektromagnetische Verträglichkeitsrichtlinie	(2014/30/EG)
Druckgeräterichtlinie	(2014/68/EG)
RoHS-Richtlinie	(2011/65/EG)
(Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten)	
Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte	(2012/19/EC)

Es wurden die folgenden harmonisierten Normen angewendet:

EN 60335-1 (2012)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen.
EN 61000-6-2 (2019)	Elektromagnetische Verträglichkeit – Teil 6-2: Fachgrundnormen. Störfestigkeit für Industriebereiche.
EN 61000-6-3 (2007)	Elektromagnetische Verträglichkeit – Teil 6-3: Fachgrundnormen. Störaussendungen für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe.
EN 61000-3-2 (2019)	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Grenzwerte. Grenzwerte für Oberschwingungsströme.
EN 61000-3-3 (2013)	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker.

Helmond, im April 2021



 J. Jacobs
 (CEO Spirotech BV)

15

GB-Konformitätserklärung

Maximising Performance for You

GB-Konformitätserklärung

Hersteller: **Spirotech BV**
Adresse: **Churchillaan 52**
5705 BK Helmond
Niederlande

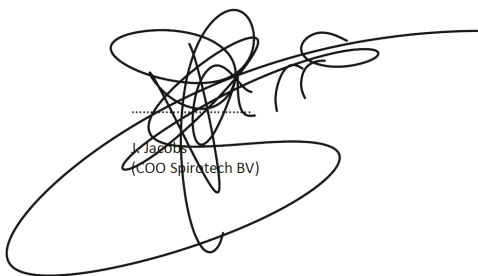
Spirotech BV erklärt, dass der **SpiroVent Superior S250** den Anforderungen der folgenden britischen Gesetze entspricht:

(Sicherheits-)Richtlinien für Elektro- und Elektronikgeräte 2016
Richtlinien zur Elektromagnetischen Verträglichkeit 2016
(Sicherheits-)Richtlinien für Druckgeräte 2016
Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2012
Richtlinie zu Elektro- und Elektronik-Altgeräten 2013

Es wurden die folgenden harmonisierten Normen angewendet:

BS EN 60335-1 (2012)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen.
BS EN 61000-6-2 (2019)	Elektromagnetische Verträglichkeit – Teil 6-2: Fachgrundnormen. Störfestigkeit für Industriebereiche.
BS EN 61000-6-3 (2007)	Elektromagnetische Verträglichkeit – Teil 6-3: Fachgrundnormen. Störaussendungen für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe.
BS EN 61000-6-2 (2019)	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Grenzwerte. Grenzwerte für Oberschwingungsströme.
BS EN 61000-6-3 (2013)	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker.

Helmond, im April 2021



J. Jacobs
(COO Spirotech BV)



Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Mitteilung vorzunehmen.

© Copyright Spirotech bv

Informationen aus dieser Broschüre dürfen nicht vollständig oder teilweise ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von Spirotech bv reproduziert werden.

Spirotech bv

Niederlande

www.spirotech.com