

# SPIROVENT® SUPERIOR S250



# Manuale utente

## Copyright ©

Tutti i diritti sono riservati. Sono vietate la riproduzione e/o la pubblicazione, anche parziale, del presente manuale attraverso Internet, tramite stampa, fotocopia, microfilm o con qualsiasi altro mezzo, senza previa autorizzazione scritta di Spirotech bv.

# Indice generale

<b>1</b>	<b>Introduzione.....</b>	<b>6</b>
1.1	Informazioni sull'unità in questo documento.....	6
1.2	Uso previsto.....	6
1.3	Informazioni sul presente documento.....	6
1.4	Contenuto dell'imballaggio consegnato.....	6
1.5	Simboli utilizzati nel presente documento.....	7
1.6	Documenti correlati.....	7
<b>2</b>	<b>Sicurezza.....</b>	<b>8</b>
2.1	Istruzioni di sicurezza.....	8
<b>3</b>	<b>Specifiche tecniche.....</b>	<b>9</b>
3.1	Condizioni operative.....	9
3.2	Specifiche generali.....	9
3.3	Caratteristiche operative.....	9
3.4	Specifiche elettriche.....	9
3.5	Specifiche prestazionali.....	10
3.6	Dimensioni.....	10
3.7	Spazio libero minimo richiesto attorno all'unità.....	11
<b>4</b>	<b>Installazione.....</b>	<b>12</b>
4.1	Condizioni di installazione.....	12
4.2	Istruzioni di installazione.....	12
4.3	Posizionare la dima di foratura sulla parete.....	13
4.4	Prepararsi per l'installazione a parete dell'unità.....	13
4.5	Montare l'unità sulla parete.....	14
4.6	Installare le linee di derivazione.....	15
4.7	Connettere le linee all'unità.....	15
4.8	Collegare il modulo BMS all'unità (opzionale).....	15
	4.8.1 Indirizzare il cavo del modulo BMS nell'unità.....	16
	4.8.2 Connettere il cavo del modulo BMS al pannello di controllo.....	16
<b>5</b>	<b>Messa in servizio.....</b>	<b>17</b>
5.1	Istruzioni per la messa in funzione.....	17
5.2	Aprire la linea di ingresso.....	17
5.3	Disaerare l'unità.....	17
5.4	Aprire la linea di uscita.....	18
5.5	Attivare l'unità.....	18

<b>6</b>	<b>Funzionamento.....</b>	<b>19</b>
6.1	Descrizione dell'interfaccia utente.....	19
6.1.1	Panoramica dell'interfaccia utente.....	19
6.1.2	Pulsanti e indicatori.....	20
6.1.3	Codici di colore degli indicatori LED di stato.....	20
6.1.4	Modalità operative.....	21
6.1.5	Funzione Booster.....	22
6.1.6	Ultimo orario di riempimento (voce di menu n. 7).....	23
6.1.7	Segnale d'ingresso della pompa (voce di menu n. 8).....	23
6.1.8	Segnale di feedback della pompa (voce di menu n. 9).....	23
6.1.9	Ore totali di degassamento.....	23
6.1.10	Pausa weekend.....	24
6.1.11	Impostazioni predefinite di degassamento.....	24
6.1.12	Impostazioni utente/ Voci di menu.....	25
6.2	Avvio dell'unità.....	26
6.3	Spegnimento dell'unità.....	26
6.4	Scorrimento della schermata del pannello di controllo.....	26
6.5	Modifica di un'impostazione.....	26
6.6	Ripristino di un avviso o di un errore.....	27
<b>7</b>	<b>Descrizione.....</b>	<b>28</b>
7.1	Panoramica dell'unità.....	28
7.2	Panoramica del circuito stampato del pannello di controllo.....	29
7.2.1	Connettore per BMS (NO-C-NC).....	30
7.2.2	Connettore del cavo di alimentazione.....	30
7.3	Schema di cablaggio.....	31
7.4	Principio di funzionamento del processo di degassamento.....	32
7.5	Marchio CE e UK CA.....	32
7.6	Identificazione dell'unità.....	33
7.6.1	Targhetta nominale.....	33
7.6.2	Ubicazione della targhetta nominale.....	34
<b>8</b>	<b>Accesso alle parti.....</b>	<b>35</b>
8.1	Accesso alle parti idrauliche e al circuito stampato del pannello di controllo.....	35
8.2	Rimozione o installazione del coperchio.....	35
8.3	Accesso alle parti idrauliche.....	36
8.4	Accesso al circuito stampato del pannello di controllo.....	36
<b>9</b>	<b>Manutenzione.....</b>	<b>37</b>
9.1	Istruzioni per la manutenzione.....	37
9.2	Programma di manutenzione.....	37

9.3	Esclusione dell'unità dal servizio.....	37
9.3.1	Chiusura delle valvole del sistema.....	38
9.3.2	Drenaggio dell'unità.....	38
9.4	Pulire il filtro a Y (filtro).....	39
9.5	Sostituire la valvola automatica di sfiato dell'aria.....	39
<b>10</b>	<b>Risoluzione dei problemi.....</b>	<b>40</b>
10.1	Istruzioni per la risoluzione dei problemi.....	40
10.2	Codici di funzione (avvisi ed errori).....	40
10.3	Tabella di risoluzione dei problemi.....	41
10.4	Pulire l'ugello di nebulizzazione.....	44
10.5	Sbloccare la pompa.....	44
10.6	Pulire la valvola di ritegno dell'uscita.....	45
10.7	Pulire la venturi.....	46
10.8	Rimuovere la venturi.....	46
10.8.1	Rimuovere il gomito a T.....	47
10.8.2	Rimuovere la pompa.....	47
10.8.3	Rimuovere il gomito a T inferiore.....	48
<b>11</b>	<b>Garanzia.....</b>	<b>49</b>
11.1	Termini della garanzia.....	49
<b>12</b>	<b>Parti di ricambio.....</b>	<b>50</b>
12.1	Sostituire una parte.....	50
12.2	Parti di ricambio.....	50
<b>13</b>	<b>Scheda di manutenzione.....</b>	<b>52</b>
<b>14</b>	<b>Dichiarazione di conformità CE.....</b>	<b>53</b>
<b>15</b>	<b>Dichiarazione di conformità UK.....</b>	<b>54</b>

# 1 Introduzione

## 1.1 Informazioni sull'unità in questo documento

L'unità SpiroVent Superior S250 è un degassatore automatico a depressione.

- Per una panoramica dell'unità, consultare la sezione [7.1](#).

Il presente manuale si applica al tipo di prodotto con il codice articolo indicato di seguito.

Modello	Numero del componente	Descrizione
S250	MV02A50	Degassatore automatico a depressione

## 1.2 Uso previsto

L'unità rimuove i gas liberi e disciolti dall'acqua in impianti di riscaldamento e raffreddamento privi di condensa. Questo previene i problemi tipici degli impianti di questo genere causati da tali gas.

Non utilizzare l'unità per qualsiasi altro scopo.

## 1.3 Informazioni sul presente documento





- Leggere le istruzioni prima di installare, mettere in funzione e utilizzare il prodotto. Conservare questo manuale per future consultazioni.
- La lingua originale del documento è l'inglese. Tutte le versioni disponibili nelle altre lingue sono traduzioni delle istruzioni originali.
- Le illustrazioni riportate nel presente documento mostrano una configurazione tipica con dettagli pertinenti solo per uso formativo. Possono essere presenti differenze fra le illustrazioni e l'unità ma non influiscono sulla chiarezza del documento stesso.
- Il presente manuale è stato realizzato con la massima cura. Tuttavia, qualora nel presente manuale siano rilevate inaccurately di qualsiasi natura, Spirotech bv non potrà esserne ritenuta responsabile.

## 1.4 Contenuto dell'imballaggio consegnato

- 1x SpiroVent Superior S250
- 1x Guida rapida per l'installazione (la guida comprende una dima di foratura)
- 1x Guida rapida di riferimento
- 1x Istruzioni di sicurezza
- 1x Set di montaggio

## 1.5 Simboli utilizzati nel presente documento

Nel presente manuale di istruzioni possono essere utilizzati i seguenti simboli:

	Il simbolo di "Avviso" segnala condizioni in cui la mancata osservanza delle istruzioni può causare gravi lesioni o morte alle persone, mentre il simbolo di "Attenzione" indica condizioni in cui il mancato rispetto delle istruzioni può danneggiare seriamente il prodotto o l'ambiente
	Il simbolo relativo a "Parti surriscaldate" segnala un potenziale rischio di ustioni.
	Il simbolo relativo al "Rischio elettrico" segnala condizioni in cui esiste il rischio di scosse elettriche.
	Il simbolo "Nota" è utilizzato per fornire ulteriori informazioni.

## 1.6 Documenti correlati

Documento correlato	Codice documento
Istruzioni di premontaggio	74,437
Istruzioni di sicurezza	61,600
Guida rapida per l'installazione (comprende una dima di foratura)	74,383
Manuale utente	74,358
Scheda di riferimento del prodotto	74,178

## 2 Sicurezza

### 2.1 Istruzioni di sicurezza

Consultare il documento delle istruzioni di sicurezza e altre informazioni di sicurezza. Leggere le presenti istruzioni per la sicurezza prima dell'installazione. Questo documento è incluso nella confezione e disponibile sul sito Web. L'installazione e l'uso dell'unità devono essere conformi ai regolamenti locali in materia di salute e sicurezza e ai codici accettati delle buone pratiche.





## 3 Specifiche tecniche

### 3.1 Condizioni operative

L'unità è idonea per l'uso in impianti riempiti con acqua pulita parzialmente demineralizzata o contenente additivi. L'uso in combinazione con altri fluidi (ad es. glicole o fluidi schiumogeni) non è consentito e può causare danni irreparabili. L'unità deve essere utilizzata entro i limiti indicati nelle specifiche tecniche. Fare riferimento alla sezione 3.3. In caso di eventuali dubbi, consultare sempre il fornitore.

### 3.2 Specifiche generali

Elemento	S250
Peso a vuoto [kg]	11
Peso con acqua [kg]	12
Rumorosità [dB (A)]	41
Connessioni del fluido	Raccordo orientabile G1/2"

### 3.3 Caratteristiche operative

Elemento	S250
Pressione nel sistema [bar g]	0,5 - 2,5
Temperatura operativa [°C] (senza condensa)	15 - 70
Temperatura ambiente [°C]	0 - 40
Massimo volume dell'impianto [m <sup>3</sup> ]	5
Conduttività minima [µS/cm]	50

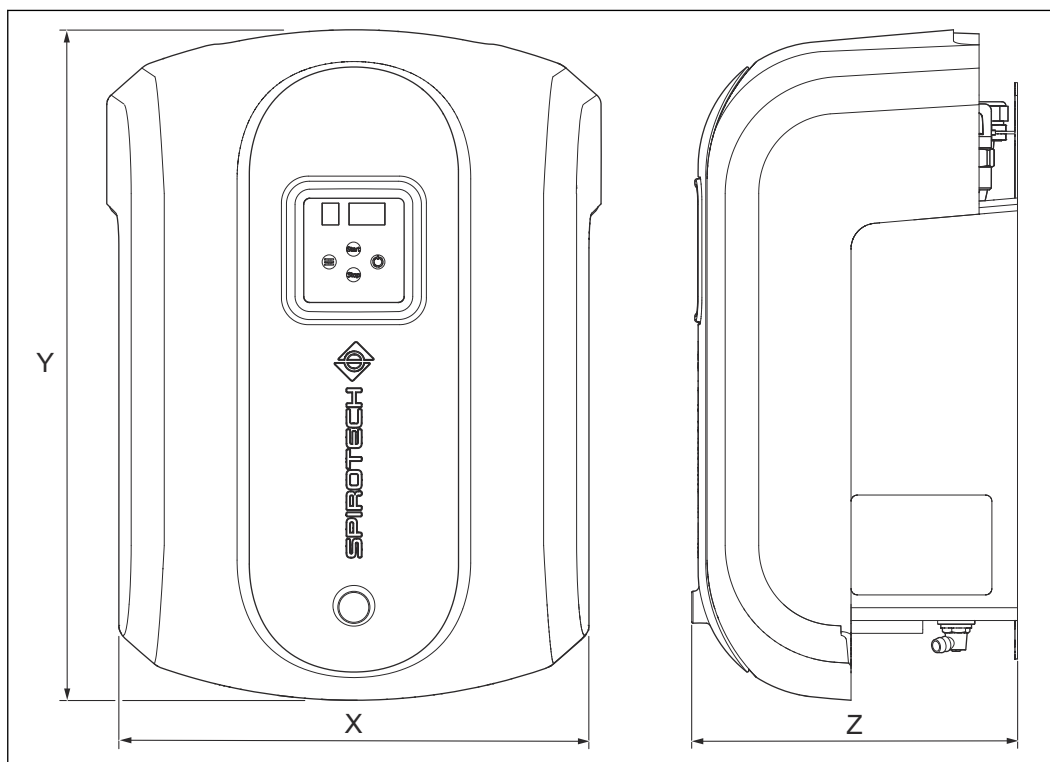
### 3.4 Specifiche elettriche

Elemento	S250
Tensione di alimentazione [V]	230 +/- 10%
Frequenza [Hz]	50
Classe di protezione	IP 44
Massimo contatto esterno di carico	24V 1A
Fusibile	4 A (T)
Connettore di alimentazione	Spina di tipo F
Lunghezza del cavo di alimentazione [mm]	1250
Consumo di alimentazione massimo [W]	145

### 3.5 Specifiche prestazionali

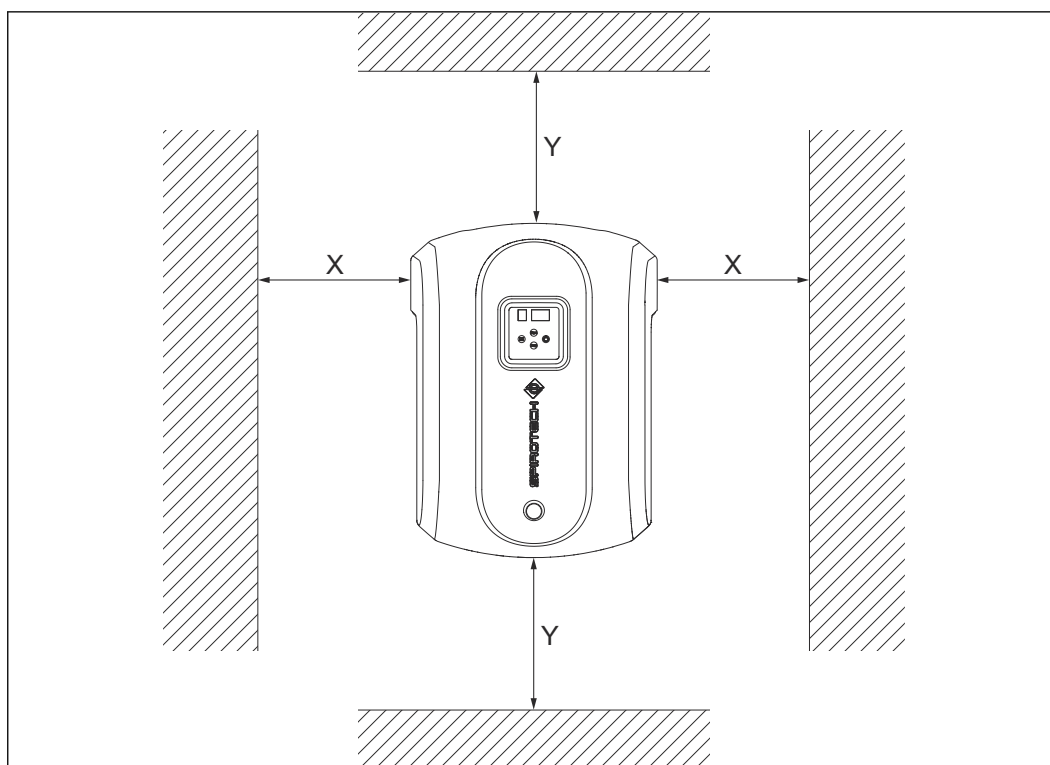
Elemento	S250
Condizione nominale di degassamento [bar-g]	-0,5
Capacità di elaborazione [l/h]	42-74

### 3.6 Dimensioni



Elemento	S250
Larghezza [mm] (X)	386
Altezza [mm] (Y)	524
Profondità [mm] (Z)	252

### 3.7 Spazio libero minimo richiesto attorno all'unità



Elemento	S250
Spazio libero richiesto [mm] (X)	250
Spazio libero richiesto [mm] (Y)	250

## 4 Installazione

### 4.1 Condizioni di installazione

- Installare l'unità in conformità ai regolamenti e alle normative locali.
- Installare l'unità in una posizione ben ventilata non soggetta a rischi di congelamento, all'interno di un edificio.
- Montare l'unità su una parete piatta e chiusa in grado di sostenere il peso dell'unità e dell'acqua in essa contenuta. Fare riferimento alla sezione [3.2](#).
- Assicurarsi di mantenere una distanza minima attorno all'unità, per gli interventi di manutenzione e riparazione. Fare riferimento alla sezione [3.7](#).
- Assicurarsi che l'interfaccia utente sia sempre facilmente accessibile.
- Installare l'unità come una derivazione sulla linea principale dell'impianto; preferibilmente sulla linea di ritorno principale (15°C – 70°C, senza formazione di condensa).
- Assicurarsi che esista una circolazione sufficiente all'interno del sistema, quando l'unità è in funzione.
- Verificare che le linee flessibili mantengano l'unità nella parte superiore.
- In caso di fluidi di sistema pesantemente contaminati, è necessario installare un separatore di impurità Spirotech SpiroTrap sulla linea di ritorno principale dell'impianto, davanti all'unità Superior S250. Si consiglia di attenersi alle linee guida VDI2035 in merito alla qualità dell'acqua nell'impianto.
- Assicurarsi che il sistema sia protetto da una valvola di sicurezza e verificare che il volume di espansione del sistema sia correttamente dimensionato. Lo spostamento di volumi d'acqua nell'unità può causare variazioni di pressione nell'impianto. Considerare un piccolo volume di espansione aggiuntivo pari a 0,5 litri.
- In ambienti sensibili ai disturbi acustici, provvedere a installare idonei smorzatori di rumori.

### 4.2 Istruzioni di installazione

1. Aprire la confezione in conformità alle Istruzioni riportate sulla scatola.
2. Applicare la dima di foratura sulla parete. Fare riferimento alla sezione [4.3](#).
3. Prepararsi per l'installazione a parete dell'unità. Fare riferimento alla sezione [4.4](#).
4. Estrarre l'unità dalla confezione. Fare riferimento alla Guida rapida per l'installazione.

**Avvertenza:**

Per prevenire danni all'unità, non appoggiarla a terra. Installare immediatamente l'unità sulla parete.

5. Montaggio dell'unità. Fare riferimento alla sezione [4.5](#).
6. Installare le linee di derivazione. Fare riferimento alla sezione [4.6](#).
7. Connettere le linee all'unità. Fare riferimento alla sezione [4.7](#).
8. Come opzione, collegare il modulo BMS all'unità. Fare riferimento alla sezione [4.8](#).

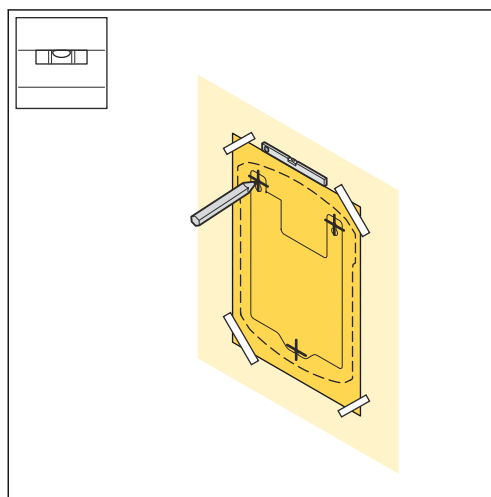
### 4.3 Posizionare la dima di foratura sulla parete

- Assicurarsi che le condizioni del sito d'installazione soddisfino i requisiti. Fare riferimento alla sezione 4.1.
- La Guida rapida per l'installazione include anche una dima di foratura. Assicurarsi di leggere prima attentamente le istruzioni. Conservare la Guida rapida per l'installazione per futuri riferimenti.

1. Applicare la dima di foratura sulla parete. Assicurarsi che il display si trovi all'altezza degli occhi e mantenere sufficiente spazio libero attorno all'unità.
2. Applicare la dima di foratura a contatto della parete.
  - a. Verificare che vi sia sufficiente spazio libero attorno alla dima di foratura.



**Nota:**  
Per le dimensioni dello spazio libero richiesto, fare riferimento alla sezione 3.7.



- b. Verificare che la dima sia perfettamente livellata. Utilizzare una livella a bolla.
3. Fissare la dima di foratura con nastro adesivo alla parete.
  4. Marcare le posizioni dei fori con una matita.

### 4.4 Prepararsi per l'installazione a parete dell'unità

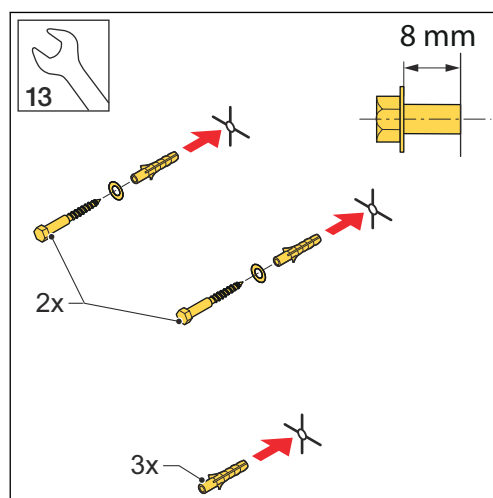


**Nota:**  
Assicurarsi di utilizzare materiali di montaggio corretti per la parete selezionata. Utilizzare preferibilmente i materiali di montaggio forniti in dotazione con l'unità.

1. Praticare i fori nelle posizioni marcate utilizzando una punta di foratura da 10 mm.
2. Installare i tasselli.
3. Inserire le viti superiori con le rondelle.



**Nota:**  
Le viti devono sporgere di 8 mm dalla parete. Questo spazio è necessario per il montaggio dell'unità.

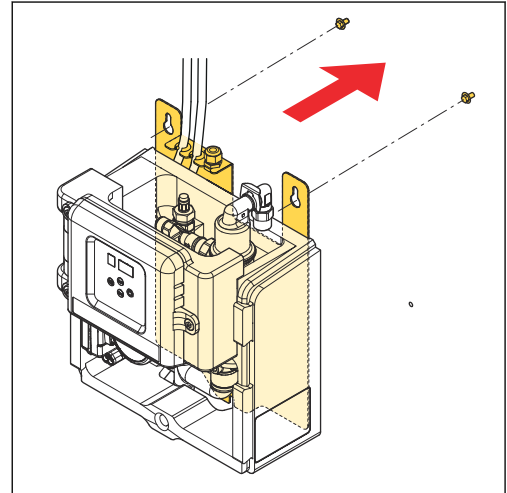


## 4.5 Montare l'unità sulla parete

**Nota:**

Per prevenire danni all'unità, non appoggiarla a terra. Installare immediatamente l'unità sulla parete.

1. Montare l'unità sulla parete.
2. Verificare che l'unità sia correttamente appesa agli elementi di fissaggio.
3. Rimuovere i distanziatori in cartone presenti fra i componenti.
4. Installare la vite e la rondella di fondo.
5. Serrare le viti.



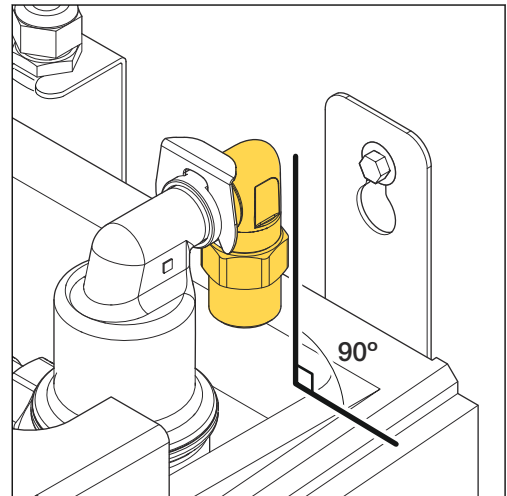
6. Controllare l'angolazione dell'uscita di sfiato dell'aria.

**Avvertenza:**

Assicurarsi che l'uscita di sfiato dell'aria sia posizionata verticalmente.

**Nota:**

Leggere le istruzioni per la sicurezza prima di proseguire con la procedura d'installazione.



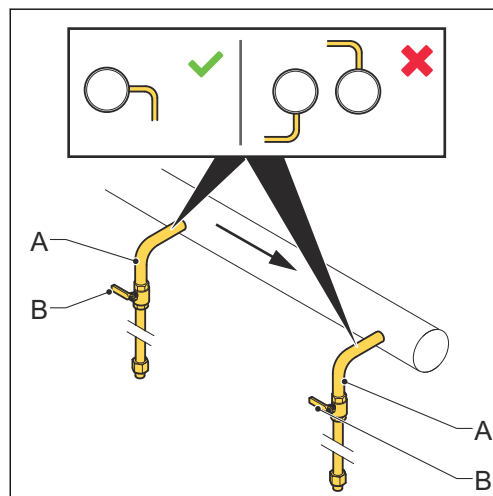
## 4.6 Installare le linee di derivazione

1. Realizzare due linee di derivazione da 1/2" (A) lateralmente alla linea principale, preferibilmente a lato della linea di ritorno principale.
2. Assicurarsi di connettere i tubi flessibili alle linee corrette. Vedere le etichette sulla linea.
3. Installare una valvola di servizio (B) sull'intero alesaggio di ciascuna derivazione.



**Nota:**

In posizione chiusa, le valvole devono isolare l'unità dal sistema. Mantenere chiuse le valvole finché l'unità non viene messa in funzione.



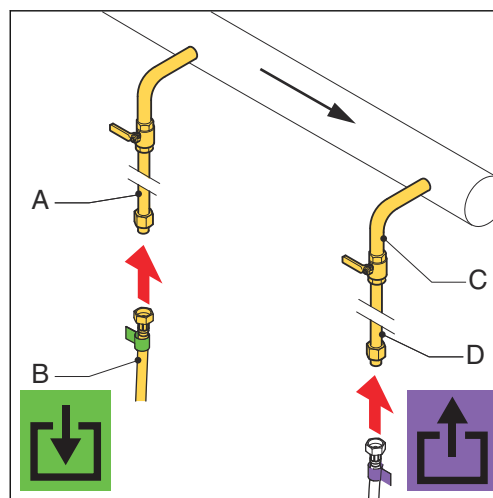
## 4.7 Connettere le linee all'unità



**Nota:**

Per facilitare le connessioni, le linee di ingresso e uscita sono etichettate. Assicurarsi di connettere insieme le linee corrette.

1. Collegare la linea di alimentazione (A) al tubo flessibile di ingresso (B).
2. Collegare la linea di ritorno (C) al tubo flessibile di uscita (D).



## 4.8 Collegare il modulo BMS all'unità (opzionale)

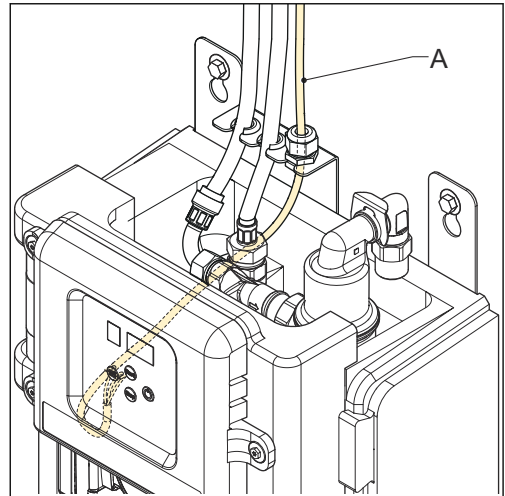
1. Aprire il pannello di controllo. Fare riferimento alla sezione [8.3](#).
2. Rimuovere la piastra posteriore del pannello di controllo. Fare riferimento alla sezione [8.4](#).
3. Indirizzare il cavo del modulo BMS nell'unità. Fare riferimento alla sezione [4.8.1](#).
4. Connettere il cavo del modulo BMS al pannello di controllo. Fare riferimento alla sezione [4.8.2](#).
5. Installare la piastra posteriore del pannello di controllo.
6. Chiudere il pannello di controllo.

#### 4.8.1 Indirizzare il cavo del modulo BMS nell'unità

1. Instradare il cavo del modulo BMS lungo il cavo di alimentazione (A).



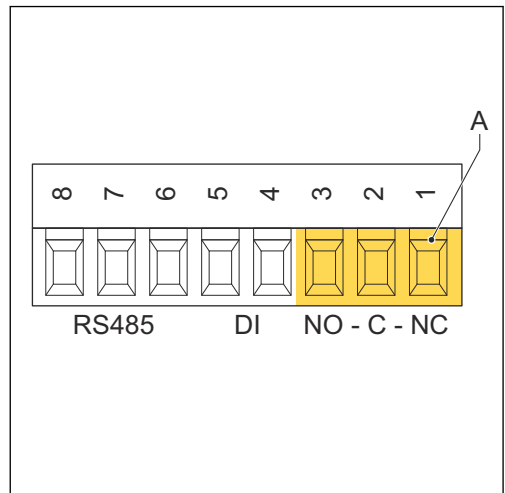
**Avvertenza:**  
Verificare che i cavi non siano a contatto con componenti caldi.



#### 4.8.2 Connettere il cavo del modulo BMS al pannello di controllo

Per la posizione del connettore, consultare la sezione [7.2](#).

1. Collegare il cavo del BMS ai pin BMS (A) del connettore sulla morsettiera di monitoraggio remoto.





## 5 Messa in servizio

### 5.1 Istruzioni per la messa in funzione

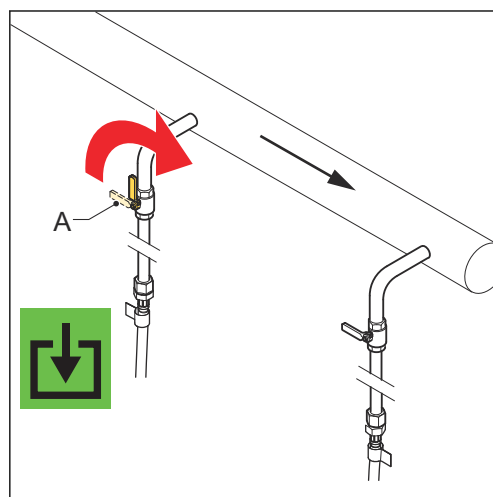
1. Riempire l'unità.
  - a. Aprire il condotto d'ingresso. Fare riferimento alla sezione 5.2.
  - b. Disaerare l'unità. Fare riferimento alla sezione 5.3.
  - c. Aprire la linea di uscita. Fare riferimento alla sezione 5.4.
2. Attivare l'unità. Fare riferimento alla sezione 5.5.
3. Installare la copertura. Fare riferimento alla sezione 8.2.
4. Se richiesto, modificare un'impostazione. Fare riferimento alla sezione 6.5.

### 5.2 Aprire la linea di ingresso

1. Aprire la valvola d'ingresso (A).
2. Verificare che le connessioni non mostrino perdite.



**Nota:**  
Se è presente una perdita, risolvere il problema.



### 5.3 Disaerare l'unità

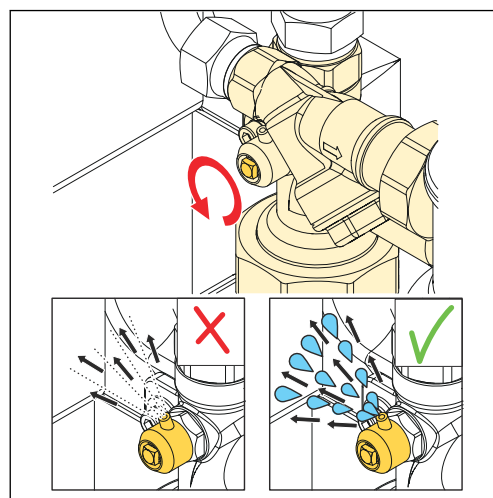
1. Aprire il pannello di controllo.
2. Aprire la valvola di disaerazione.



**Avviso:**

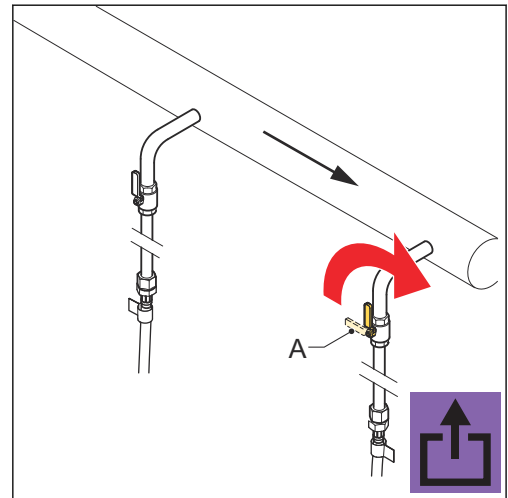
- Parti calde
- Porre attenzione, il mezzo liquido può essere molto caldo.

3. Chiudere la valvola di disaerazione non appena l'acqua fuoriesce dalla valvola.
4. Chiudere il pannello di controllo.



## 5.4 Aprire la linea di uscita

1. Aprire la valvola di uscita (A).



## 5.5 Attivare l'unità



### Avvertenza:

Assicurarsi che la presa a parete sia dotata di connessione a terra.



### Nota:

Ulteriori dettagli sull'interfaccia utente sono reperibili nella sezione [6.1](#).

1. Collegare il cavo di alimentazione alla fonte di alimentazione.



### Avviso:

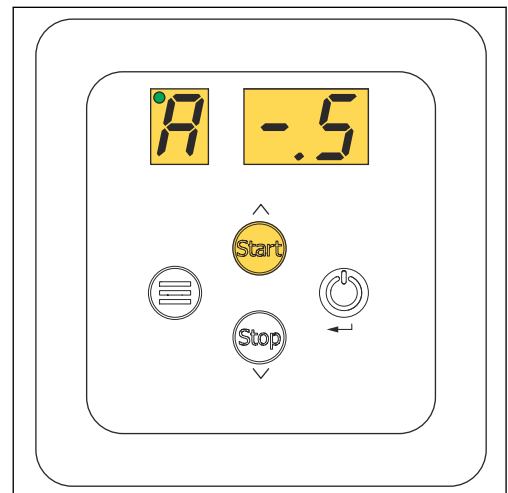
- Rischio di scossa elettrica
- Procedere con attenzione.

Sul display compare un indicatore LED di stato verde insieme alla pressione corrente del sistema.

2. Premere il pulsante Start di avvio.

L'unità è correttamente attivata quando i seguenti indicatori sono presenti sul display:

- Indicatore LED di stato verde
- Cifra di stato: A
- Cifre della pressione: -.5



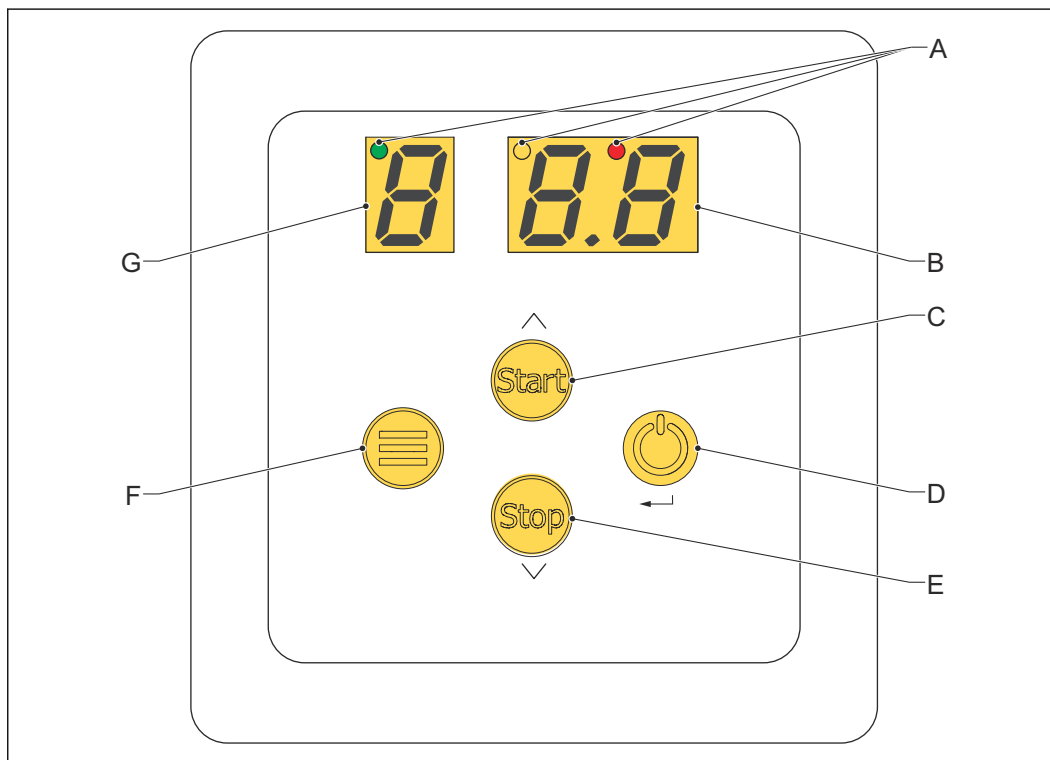
### Nota:

Se il display mostra un'indicazione di errore, risolvere il problema. Fare riferimento alla sezione [10.3](#).

## 6 Funzionamento

### 6.1 Descrizione dell'interfaccia utente





#### 6.1.1 Panoramica dell'interfaccia utente



- |   |                                     |   |  |
|---|-------------------------------------|---|--|
| A | Indicatori LED di stato             | E | Pulsante di arresto/scorrimto in basso |
| B | Cifre per pressione/valore voce     | F | Pulsante menu                          |
| C | Pulsante di avvio/scorrimto in alto | G | Cifra numerica di stato/voce           |
| D | Pulsante di accensione/invio        |   |  |

Elemento	Situazione	Funzione	Riferimento
Indicatori LED di stato	Processo e menu	Mostra lo stato dell'unità	<a href="#">6.1.3</a>
Pulsanti	Processo e menu	Per il controllo dell'unità	<a href="#">6.1.2</a>
Cifra numerica di stato/voce	Processo	Mostra la modalità di funzionamento effettiva	<a href="#">6.1.4</a>
	Menu	Mostra il numero di voce nel menu	<a href="#">6.1.12</a>
Cifre per pressione/valore voce	Processo	Mostra la pressione effettiva del sistema [bar]	-
	Menu	Mostra il valore della voce delle impostazioni utente/del menu	<a href="#">6.1.12</a>

### 6.1.2 Pulsanti e indicatori

Elemento	Pulsante/indicatore	Funzione
Pulsante di avvio/scorrimen- to in alto		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per avviare il processo</li> <li>• Per scorrere verso l'alto durante la navigazione</li> <li>• Per aumentare un valore</li> </ul>
Pulsante di arresto/scorri- mento in basso		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per arrestare il processo</li> <li>• Per ripristinare il codice di funzio- ne (mantenere premuto per 3 se- condi)</li> <li>• Per scorrere verso il basso duran- te la navigazione</li> <li>• Per ridurre un valore</li> </ul>
Pulsante di accensione/invio		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per avviare l'unità</li> <li>• Per spegnere l'unità (mantenere premuta per 3 secondi)</li> <li>• Per selezionare una voce di menu</li> <li>• Per salvare un'impostazione</li> </ul>
Pulsante menu		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per accedere al menu</li> <li>• Per uscire dal menu</li> </ul>

### 6.1.3 Codici di colore degli indicatori LED di stato

Colore	Posizione	Stato
Verde	Sinistra	OK
Arancione	Centrale	Avviso
Rosso	Destra	Errore

## 6.1.4 Modalità operative

Cifra numerica di stato/ voce	Modalità operativa	Riferimento
[ ] (vuoto)	Standby	-
A	Modalità di degassamento attivo	Sezione <a href="#">6.1.4.1</a>
P	Modalità di test della pompa	Sezione <a href="#">6.1.4.2</a>
F	Codici di funzione (avviso o errore)	Sezione <a href="#">10.2</a>

### Degassamento attivo

L'unità inizierà il processo di degassamento automaticamente o manualmente:

- Automaticamente all'orario di avvio giornaliero
- Manualmente premendo il pulsante di [avvio]

In modalità di degassamento, sul display comparirà la lettera di stato A insieme alla pressione nel serbatoio. Dopo il ciclo di funzionamento giornaliero, il processo di degassamento si arresta.

### Modalità ad Alte prestazioni

Dopo la messa in servizio, sarà attivata automaticamente la modalità ad Alte prestazioni. L'orario di avvio giornaliero predefinito corrisponde alle ore 8:00 mentre il tempo predefinito di esecuzione del degassamento è pari a 8 ore al giorno.

A seconda delle preferenze dell'utente, l'orario di avvio giornaliero (voce n. 1 nel menu) e il tempo di esecuzione del degassamento (voce n. 2 nel menu) possono essere regolati. Il tempo massimo giornaliero di esecuzione del degassamento è pari a 20 ore.

### Modalità Eco automatica

Quattro settimane dopo la messa in servizio, sarà attivata la Modalità Eco automatica per ridurre automaticamente il tempo di funzionamento giornaliero. A questo punto, è plausibile aspettarsi che la maggioranza dei gas disciolti siano stati rimossi (nella finestra operativa dichiarata). La Modalità Eco automatica mantiene l'unità in funzione per il 25% del tempo predefinito di funzionamento giornaliero (2 ore al giorno) e continuerà a rimanere attiva finché non viene selezionata una diversa impostazione.

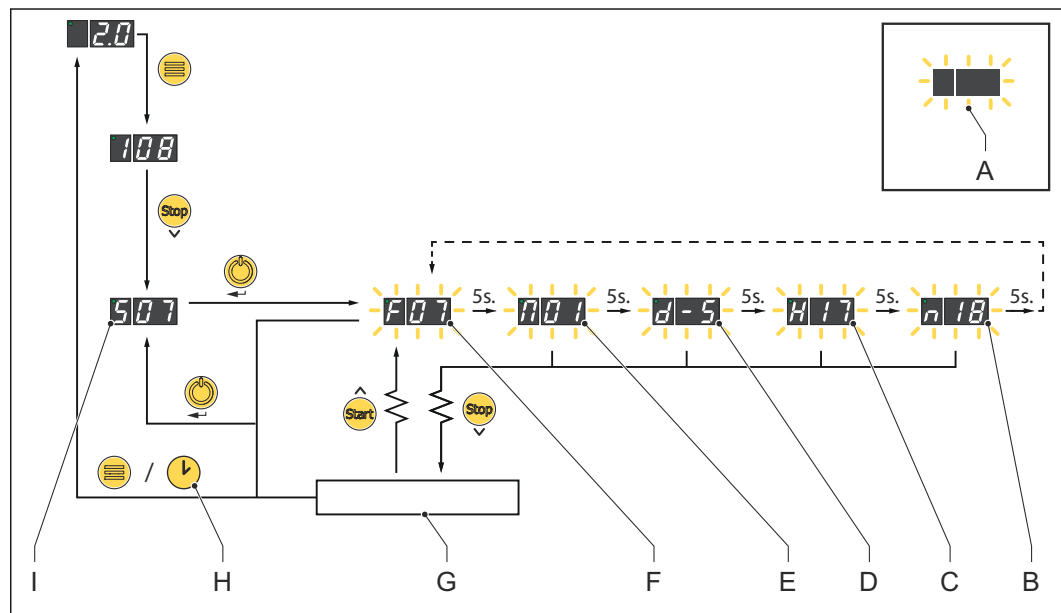
Qualora vi sia una richiesta di un tempo di funzionamento esteso dell'unità, ad esempio dopo la manutenzione, un rifornimento di acqua o una perdita nel sistema, è sempre possibile tornare alla Modalità ad Alte prestazioni. Si effettua attivando la funzione booster. Fare riferimento alla sezione [6.1.5](#).

### Test della pompa

Quando l'unità viene spenta (fuori stagione), la pompa entrerà in funzione per 10 secondi ogni giorno (nell'orario di avvio giornaliero).

### Codici di funzione

Gli stati delle funzioni (Avvisi o errori) saranno indicati con un codice di funzione in combinazione con un indicatore LED arancione o rosso. LED arancione per gli avvisi e LED rosso per gli errori. Eventuali errori interrompono il processo di degassamento, mentre gli avvisi non lo interrompono. Durante un avviso, il display mostrerà alternativamente le indicazioni di degassamento e le indicazioni di avviso (codice di funzione). La voce di menu n. 5 fornisce informazioni sugli ultimi 10 codici di funzione. Per impostazione predefinita viene mostrato l'ultimo codice di funzione; premendo Seleziona/Invio (pulsante On/Off) inizierà a lampeggiare e mostrerà la data e l'ora dell'evento relativo. È possibile scorrere l'elenco premendo i pulsanti Su/Giù.



- |   |                         |   |   |
|---|-------------------------|---|---|
| A | Lampeggiante            | F | Codice di funzione 07 (livello dell'acqua insufficiente) (F 07) |
| B | Minuti 18 (n 18)        | G | Ultimi 10 codici di funzione disponibili                        |
| C | Ore 17 (H 17)           | H | Premere il pulsante del menu o attendere 5 minuti               |
| D | Giorno 5 (d -5)         | I | Voce di menu 5 (5 07)   |
| E | Mese 1 (Gennaio) (Π 01) |   |   |



**Nota:**

È possibile ripristinare manualmente un avviso o un errore premendo il pulsante Stop per 3 secondi. Per tutti i codici di funzione, vedere la sezione [10.2](#).

### 6.1.5

#### Funzione Booster

La funzione Booster viene attivata automaticamente ogni anno e/o può essere attivata manualmente.

- Automaticamente nella settimana predefinita numero 44
- Manualmente impostando la voce di menu n. 3 su "01"

La funzione booster riattiva la Modalità ad Alte prestazioni alle impostazioni predefinite. Quindi avvio giornaliero alle ore 8:00 e tempo di esecuzione del degassamento di 8 ore al giorno. Dopo 4 settimane, il sistema tornerà nella Modalità Eco automatica.

#### Funzione Booster automatica annuale

L'attivazione annuale ha l'obiettivo di garantire il corretto funzionamento del sistema durante tutto l'anno. Poiché il sistema potrebbe essere messo in servizio o sottoposto a riparazione durante il periodo più caldo dell'anno, potrebbero comparire gas disciolti nell'acqua del sistema all'inizio della stagione di riscaldamento. Pertanto la funzione booster automatica annuale è impostata nella settimana 44.

È possibile regolare questa settimana predefinita in base alle condizioni climatiche regionali, accedendo alla voce di menu n. 4. Un valore 00 per la settimana, tuttavia, disattiverà la funzione Booster automatica annuale.

#### Funzione Booster manuale

Se necessario, è possibile attivare manualmente il periodo di degassamento impostando la funzione booster; voce di menu n. 3 su "01". Spirotech consiglia di eseguire questa operazione dopo ogni intervento sul sistema, ad esempio: dopo la manutenzione, il riempimento di acqua o una perdita nel sistema.

**6.1.6 Ultimo orario di riempimento (voce di menu n. 7)**

Questo valore rappresenta l'orario di riempimento del serbatoio al termine del ciclo di degassamento.

Se il ciclo di degassamento è stato interrotto, ad esempio, dopo alcuni codici di funzione (es. F07), l'ultima ora di riempimento viene memorizzata come 0.

**6.1.7 Segnale d'ingresso della pompa (voce di menu n. 8)**

Il segnale d'ingresso della pompa è un'indicazione del setpoint effettivo della pompa.

**6.1.8 Segnale di feedback della pompa (voce di menu n. 9)**

Il segnale di feedback della pompa è un'indicazione dell'effettivo consumo di energia.

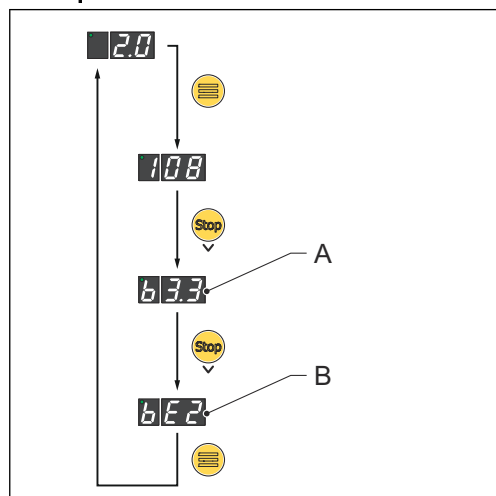
**6.1.9 Ore totali di degassamento**

Rappresentazione in forma scientifica divisa in 2 cifre numeriche b.

- Le prime due cifre nella voce di menu b sono un numero (da 0,0 a 9,9).
- Le seconde due cifre sono l'esponente applicabile ( $E^n$ ).

N. voce	Valore	Valore	Parametri
b	x.	x	0,0 - 9,9
b	E	n	$E^n / n = 0-9$

**Esempio**



- A b 3,3
- B b E<sup>2</sup>

- L'unità ha eseguito il degassamento per  $3,3 \times 10^2$  ore.
- Tempo totale di degassamento pari a  $3,3 \times 100 = 330$  ore.

### 6.1.10 Pausa weekend

La funzione di Pausa weekend evita che l'unità entri in funzione nel weekend. Quando la voce di menu n. y è impostata su "01", l'unità si blocca e non entra in funzione dalle ore 00:00 del sabato alle ore 23:59 della domenica.

### 6.1.11 Impostazioni predefinite di degassamento

Elemento	Parametro
Ora d'inizio [h]	08:00
Tempo di funzionamento, modalità ad Alte prestazioni [ore]	8
Tempo di funzionamento, modalità ad Alte prestazioni [settimane]	4
Tempo di funzionamento, modalità ECO automatica [ore]	25% del tempo di funzionamento ad alte prestazioni
Tempo di funzionamento, modalità test pompa [secondi]	10
Ora di avvio automatico annuale della funzione booster (modalità ad Alte prestazioni) [numero settimana]	Settimana 44



**6.1.12 Impostazioni utente/ Voci di menu**

N. voce	Voce di menu	Valore predefinito	Valore predefinito	Parametro	Regolabile
1	Avvio giornaliero [h]	0	8	00 - 23 ore	sì
2	Funzionamento giornaliero	0	8	01 - 20 ore	sì
3	Attivazione manuale funzione booster [on/off]	0	1	off = 0 / on = 1	sì
4	Attivazione programmata funzione booster [numero settimana]	4	4	off = 00 / on = 01 - 52	sì
5	Ultimo codice di funzione [avviso o errore]	0	0-9	F01 - F09	
6	Pressione ultimo (ri)avvio	barg	barg	0,5 - 2,5	
7	Orario ultimo riempimento	sec	sec	00 - 59	
8	Segnale d'ingresso della pompa [%]	0-9	0-9	00 - 99%	
9	Segnale di feedback della pompa [%]	0-9	0-9	00 - 95%	
b	Ore totali di degassamento	x.	x	0,0 - 9,9	
b	Ore totali di degassamento	E	n	E <sup>n</sup> / n = 0 - 9	
c	Anno d'installazione	y	y	00 - 99	
c	Mese d'installazione	m	m.	01 - 12	
d	Giorno d'installazione	d	d	01 - 31	
h	Versione software	0	1		
n	Anno effettivo	y	y	00 - 99	sì
n	Mese effettivo	m	m.	01 - 12	sì
o	Giorno effettivo	d	d	01 - 31	sì
t	Ora effettiva	h	h	00 - 23	sì
t	Minuto effettivo	m	m.	00 - 59	sì
u	Ora legale automatica	0	1	off = 00 / on = 01	sì
y	Pausa weekend	0	1	off = 00 / on = 01	sì
0	Codice di accesso menu di assistenza	x	x		


**Nota:**

Per una spiegazione di tutte le modalità e funzioni, fare riferimento alla sezione [6.1.4](#).

## 6.2 Avvio dell'unità

Normalmente l'unità è in modalità standby. È necessario avviare l'unità solo in caso di spegnimento.

1. Premere il pulsante di accensione/spegnimento.  
L'unità si avvia.
2. Premere il pulsante Start di avvio.  
L'unità inizia il processo.

## 6.3 Spegnimento dell'unità

1. Premere il pulsante di arresto.  
L'unità completa il processo effettivo e si arresta.
2. Premere il pulsante di accensione/spegnimento per 3 secondi.  
L'unità si spegne.



**Nota:**

Il LED di stato indica che l'unità è ancora sotto tensione.

3. Scollegare il cavo di alimentazione.

## 6.4 Scorrimento della schermata del pannello di controllo

Per una panoramica del menu, consultare la sezione [6.1.12](#).

1. Accedere al menu. Premere il pulsante menu.
2. Osservare le schermate per vedere la voce di menu corrente e il relativo valore.
3. Scorrere il menu. Utilizzare questi pulsanti:
  - a. Premere il pulsante di avvio per spostarsi in alto.
  - b. Premere il pulsante di arresto per spostarsi in basso.
4. Premere il pulsante menu per uscire dal menu.

## 6.5 Modifica di un'impostazione

1. Accedere alla voce di menu. Fare riferimento alla sezione [6.1.12](#).
2. Premere il pulsante Invio.  
Il valore dell'impostazione lampeggia.
3. Modificare il valore.
  - Premere il pulsante di avvio per aumentare il valore di impostazione.
  - Premere il pulsante di arresto per ridurre il valore di impostazione.
4. Premere il pulsante Invio per salvare l'impostazione.

## 6.6 Ripristino di un avviso o di un errore



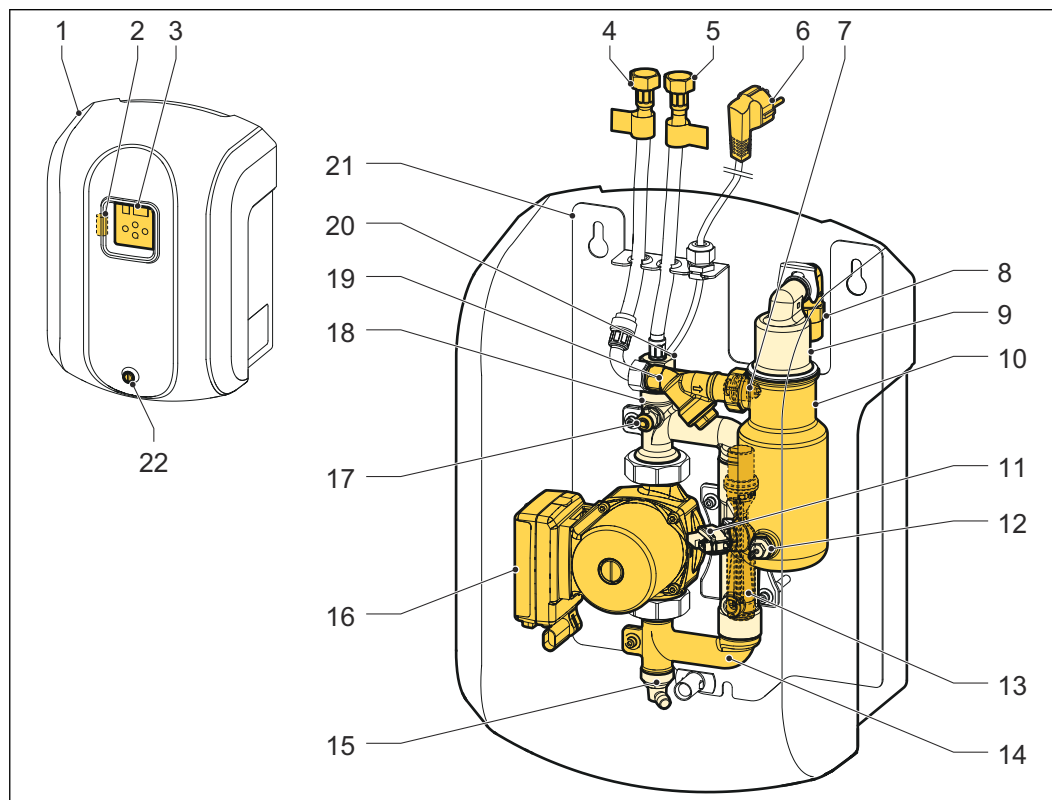
**Nota:**

- Se è necessario, risolvere il problema. Fare riferimento alla sezione [10.1](#).
- Per maggiori informazioni sui codici di funzione, fare riferimento alla sezione [6.1.4.3](#).

1. Premere il pulsante di arresto per 3 secondi.

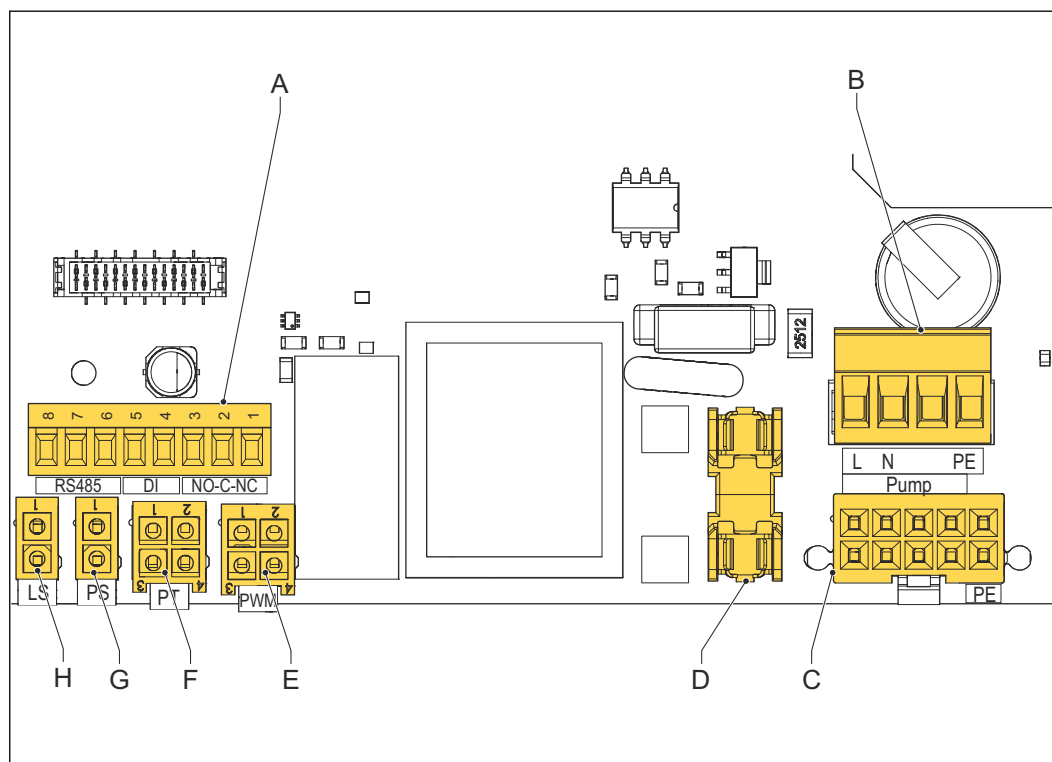
## 7 Descrizione

### 7.1 Panoramica dell'unità



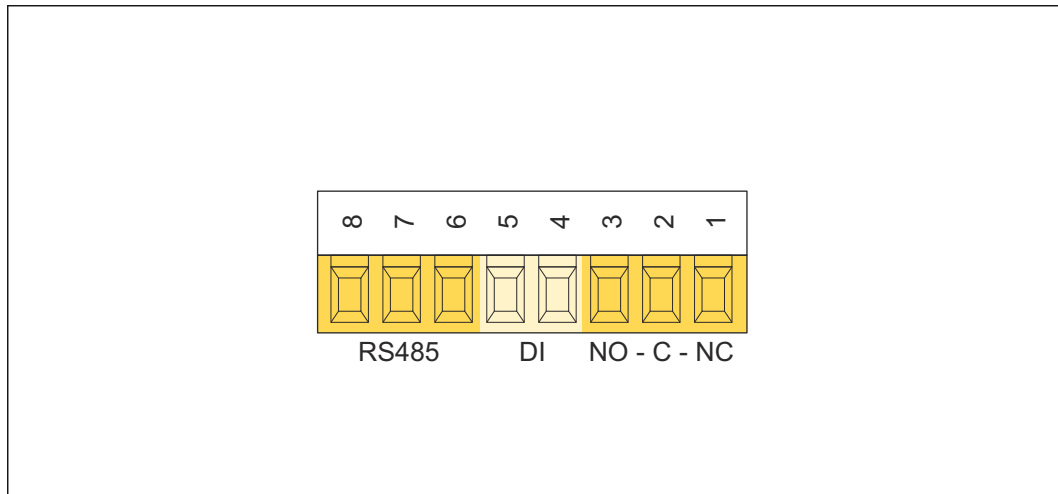
- |    |  |    |                                      |
|----|--|----|--------------------------------------|
| 1  | Coperchio                                  | 12 | Sensore di livello                   |
| 2  | Fusibile                                   | 13 | Venturi                              |
| 3  | Pannello di controllo                      | 14 | Gomito a T inferiore                 |
| 4  | Raccordo d'ingresso                        | 15 | Valvola di scarico                   |
| 5  | Raccordo di uscita                         | 16 | Pompa                                |
| 6  | Cavo di alimentazione                      | 17 | Valvola di disaerazione manuale      |
| 7  | Ugello di ingresso                         | 18 | Gomito a T superiore                 |
| 8  | Valvola di ritegno per lo sfiato dell'aria | 19 | Filtro a Y (filtro incluso)          |
| 9  | Valvola automatica di sfiato dell'aria     | 20 | Valvola di ritegno di uscita/ritorno |
| 10 | Serbatoio di disaerazione                  | 21 | Telaio e alloggiamento               |
| 11 | Sensore di pressione                       | 22 | Vite di fissaggio                    |

## 7.2 Panoramica del circuito stampato del pannello di controllo



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| A | Connettore per BMS (NO-C-NC)<br>Fare riferimento alla sezione <a href="#">7.2.1</a>            | E | Connettore di controllo della pompa (PWM) |
| B | Connettore per il cavo di alimentazione<br>Fare riferimento alla sezione <a href="#">7.2.2</a> | F | Sensore di pressione (PT)                 |
| C | Connettore per la pompa (alimentazione)  | G | Non in uso                                |
| D | Fusibile   | H | Sensore di livello (LS)                   |

### 7.2.1 Connettore per BMS (NO-C-NC)

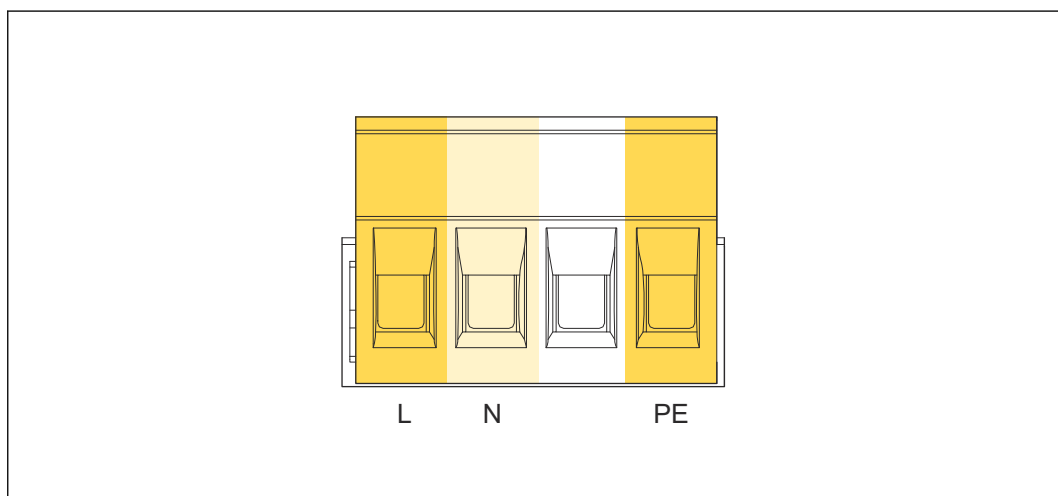


- |   |                          |   |            |
|---|--------------------------|---|------------|
| 1 | Relè di guasto comune NC | 5 | Non in uso |
| 2 | Relè di guasto comune C  | 6 | Non in uso |
| 3 | Relè di guasto comune NO | 7 | Non in uso |
| 4 | Non in uso               | 8 | Non in uso |

Elemento	Descrizione	Riferimento
Connettore per BMS (NO-C-NC)	L'unità può essere collegata a un BMS per il monitoraggio da remoto.	<a href="#">4.8</a>
DI	Non in uso	-
Connettore per PC (RS485)	Questa connessione è solo per il controllo di qualità di Spirotech.	-

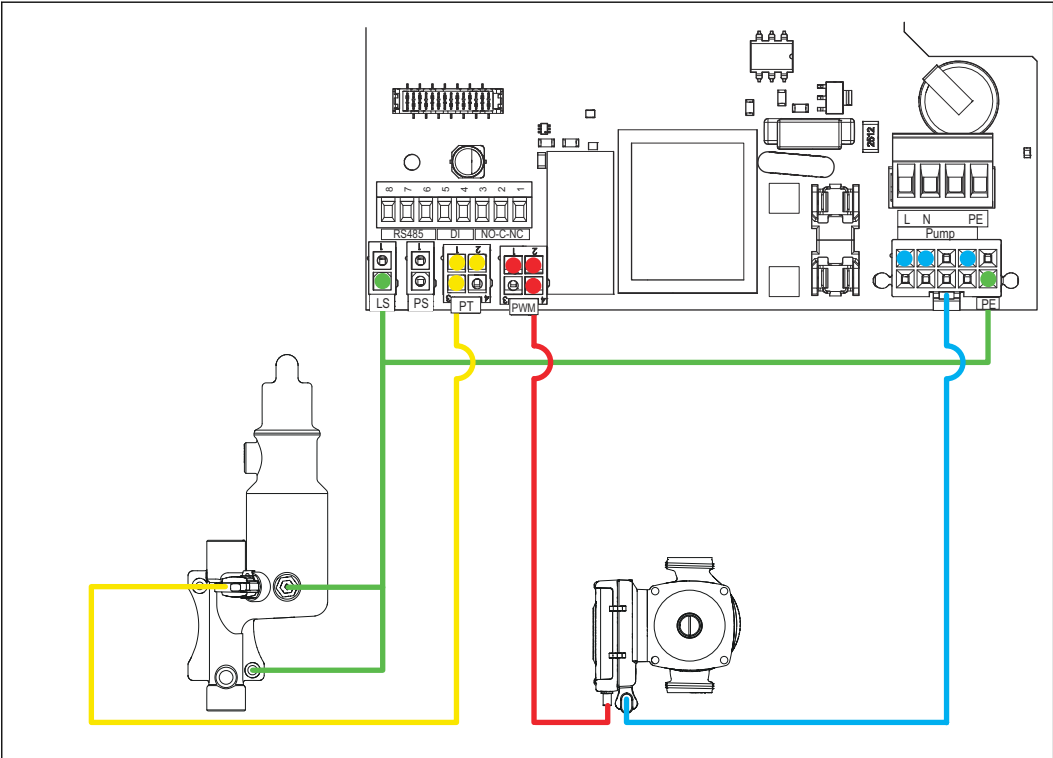
NC	Normalmente chiuso
C	Comune
NO	Normalmente aperto

### 7.2.2 Connettore del cavo di alimentazione

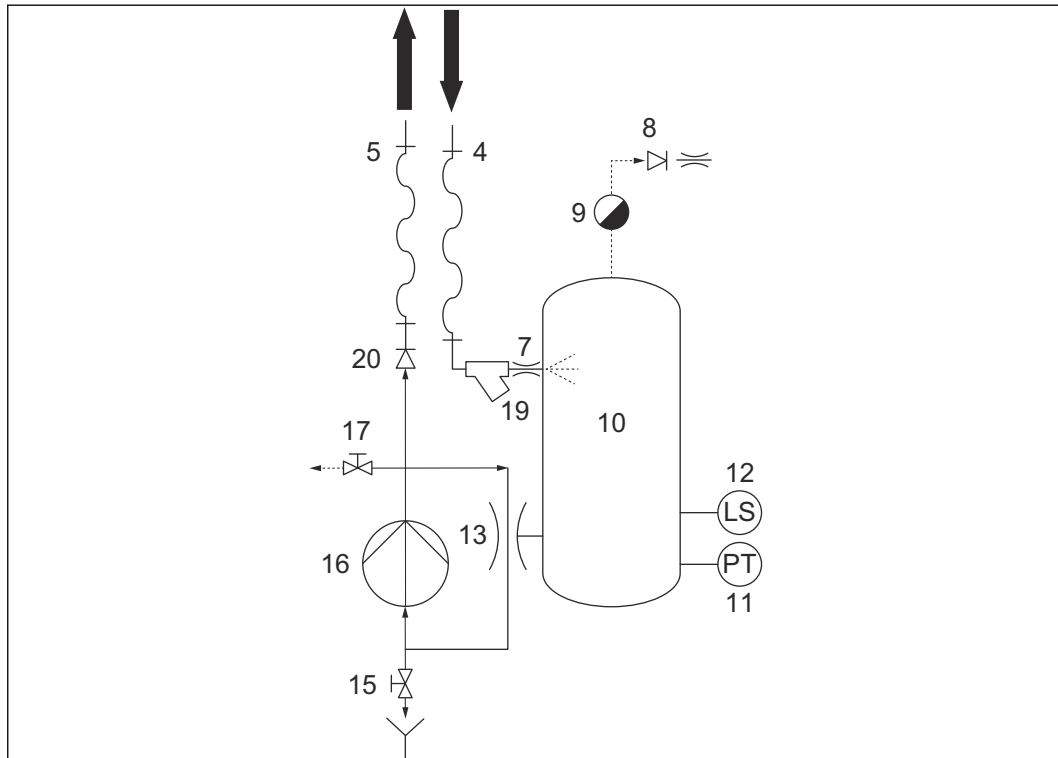


- |   |                |    |                     |
|---|----------------|----|---------------------|
| L | Sotto tensione | PE | Terra di protezione |
| N | Neutro         |    |                     |

7.3 Schema di cablaggio



## 7.4 Principio di funzionamento del processo di degassamento



L'unità avvia il processo di degassamento ogni giorno all'ora di avvio giornaliero. Il processo di degassamento prevede due fasi:

- Fase di vuoto
- Fase di rilascio dell'aria

La pompa (16) entra in funzione e l'acqua dell'impianto fluisce nel serbatoio (10) attraverso l'ingresso (4), il filtro a Y (19) e l'ugello (7). La pompa (16) e la venturi (13) creano una condizione di depressione nel serbatoio (10) pompando all'esterno un volume maggiore di acqua rispetto a quello in ingresso. Il livello dell'acqua nel serbatoio (10) scende e l'acqua viene spruzzata attraverso l'ugello (7), causando così un rilascio efficace dei gas dissolti nell'acqua. Il gas rilasciato è raccolto nella parte superiore del serbatoio (10). Dopo alcuni minuti la pompa si arresta.

Quando la pompa (16) si arresta, il serbatoio (10) si riempie e la pressione aumenta fino alla pressione del sistema causando l'eliminazione del gas rilasciato attraverso la valvola automatica di sfiato dell'aria (9). Dopo un breve periodo, la pompa (16) si riavvia e inizia una nuova fase di vuoto.



### Nota:

I numeri presenti nello schema si riferiscono ai numeri delle parti della panoramica dell'unità. Fare riferimento alla sezione [7.1](#).

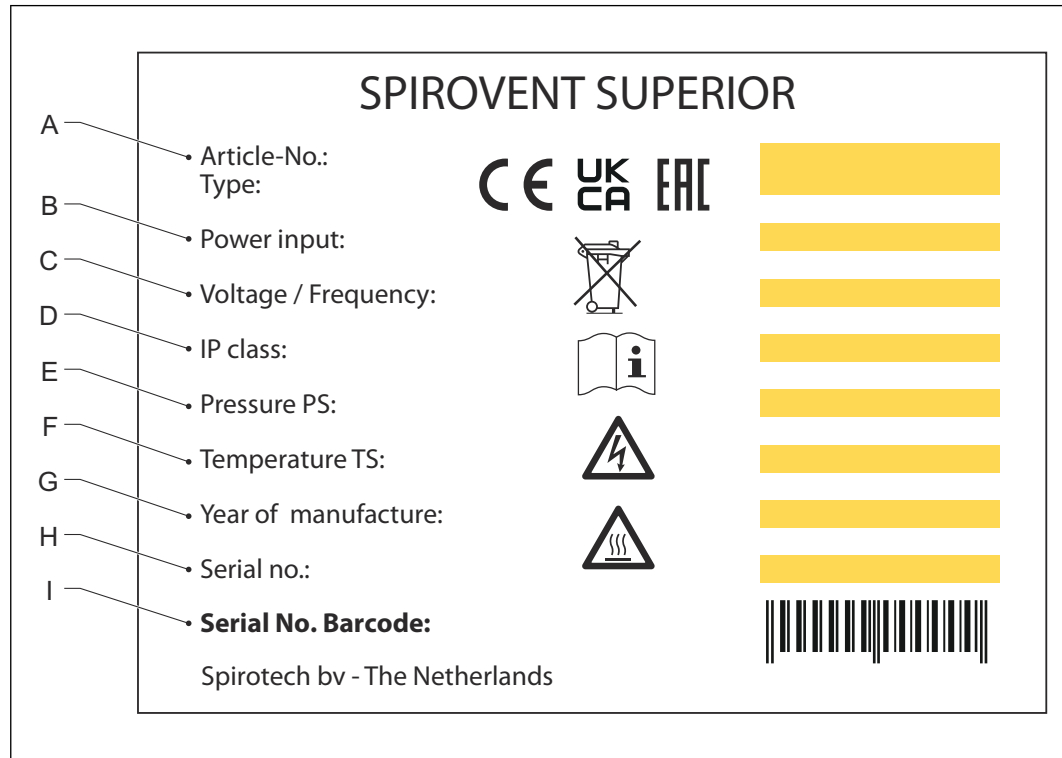
## 7.5 Marchio CE e UK CA

L'unità è provvista di marchio CE e UK CA. Questo significa che l'unità è stata progettata, costruita e collaudata in conformità alle attuali normative relative a salute e sicurezza, come indicato nella dichiarazione di conformità. L'unità può essere utilizzata e sottoposta a manutenzione in modo sicuro seguendo le informazioni riportate nel presente documento e nei documenti correlati.



## 7.6 Identificazione dell'unità

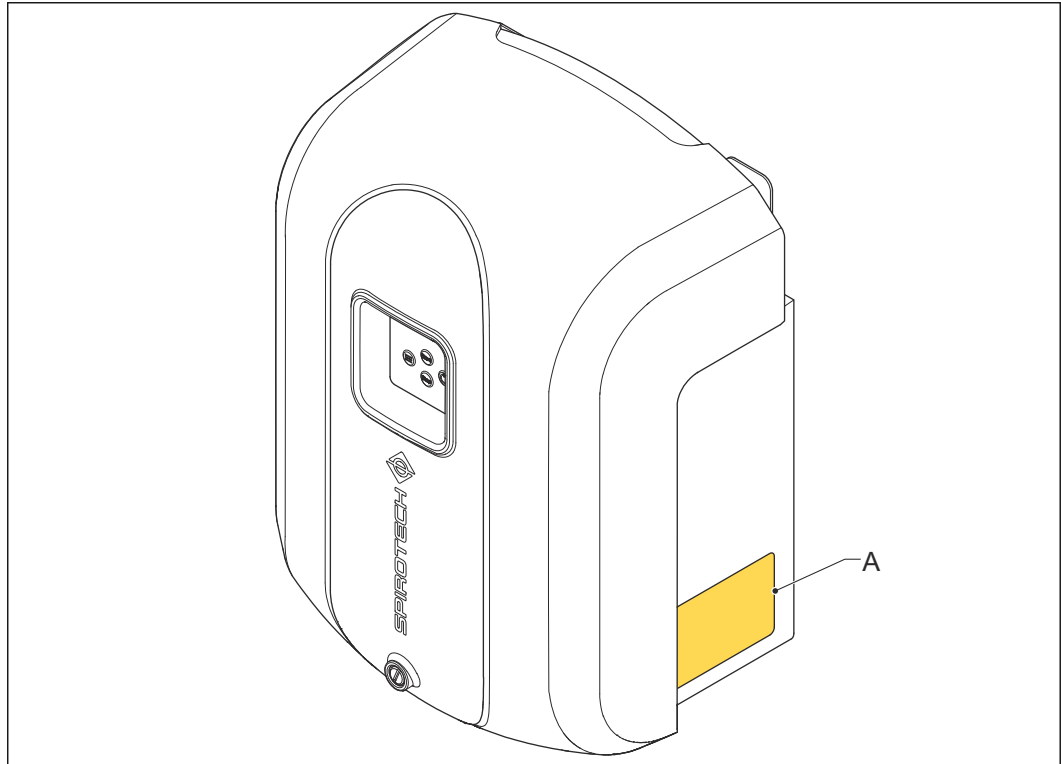
### 7.6.1 Targhetta nominale



A Codice articolo / tipo di unità  
 B Ingresso alimentazione  
 C Tensione / frequenza  
 D Classe IP  
 E Intervallo di funzionamento della pressione del sistema

F Temperatura del sistema  
 G Anno di fabbricazione  
 H Numero di serie  
 I Codice a barre

### 7.6.2 Ubicazione della targhetta nominale



A Targhetta nominale

## 8 Accesso alle parti

### 8.1 Accesso alle parti idrauliche e al circuito stampato del pannello di controllo

Prima di eseguire la manutenzione, escludere l'unità dal servizio. Fare riferimento alla sezione [9.3](#).

1. Rimuovere il coperchio. Fare riferimento alla sezione [8.2](#).
2. Accedere alle parti idrauliche. Fare riferimento alla sezione [8.3](#).
3. Accedere al circuito stampato del pannello di controllo. Fare riferimento alla sezione [8.4](#).

### 8.2 Rimozione o installazione del coperchio

Prima di eseguire la manutenzione, escludere l'unità dal servizio. Fare riferimento alla sezione [9.3](#).

1. Rimuovere questi elementi:

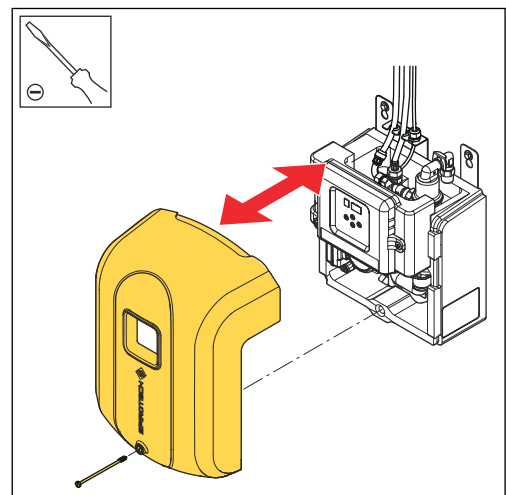
- Elemento di fissaggio
- Coperchio



**Avviso:**

- Parti calde
- Durante la rimozione del coperchio, le parti sotto di esso potrebbero essere ancora calde.

2. Per installare il coperchio eseguire la procedura nell'ordine inverso.



## 8.3 Accesso alle parti idrauliche

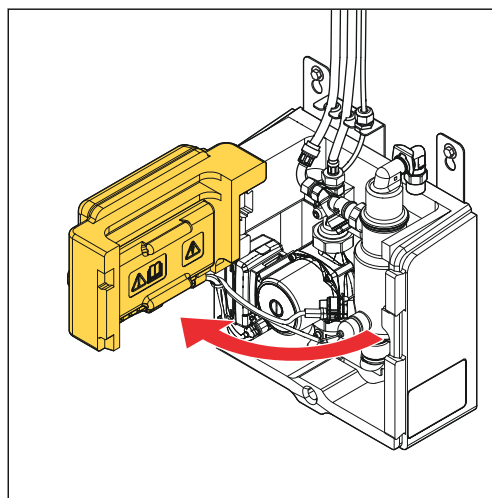
1. Aprire il pannello di controllo girevole.

**Avviso:**

- Parti calde
- Durante l'apertura del pannello di controllo girevole, le parti sotto il coperchio potrebbero essere ancora calde.

**Nota:**

Alla chiusura del pannello di controllo girevole, verificare che il pannello sia correttamente fissato sugli eccentrici. Non esercitare forza.



## 8.4 Accesso al circuito stampato del pannello di controllo

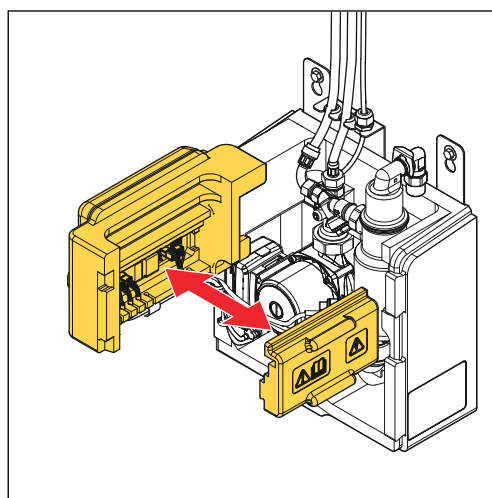
1. Estrarre la piastra posteriore dal corpo di controllo per accedere al circuito stampato del pannello di controllo. Utilizzare le maniglie.

**Avviso:**

- Rischio di scossa elettrica
- Procedere con attenzione.

**Nota:**

Alla chiusura della piastra posteriore, verificare che tale piastra sia correttamente fissata sugli eccentrici. Non esercitare forza.



## 9 Manutenzione

### 9.1 Istruzioni per la manutenzione

1. Assicurarsi di eseguire la manutenzione preventiva prima del superamento del limite. Utilizzare il programma di manutenzione. Fare riferimento alla sezione [9.2](#).
2. Durante la manutenzione, controllare sempre l'interfaccia utente per i codici di funzione (avviso o errore) e verificare visivamente l'eventuale presenza di danni e perdite.



**Nota:**

Se è presente un problema, risolvere il problema. Fare riferimento alla sezione [10.1](#).

3. Per la pulizia o la sostituzione di una parte, eseguire i passaggi successivi.
  - a. Escludere l'unità dal servizio. Fare riferimento alla sezione [9.3](#).
  - b. Eseguire l'intervento di manutenzione.
  - c. Una volta pronta, riportare l'unità in funzione. Fare riferimento alla sezione [5.1](#).

### 9.2 Programma di manutenzione

Elemento	Attività	Limite	Riferimento
Funzione di degassamento	Controllare	Ogni anno	-
Pressione di vuoto	Controllare	Ogni anno	-
Unità completa	Controllare l'eventuale presenza di danni e perdite.	Ogni anno	-
Filtro a Y (filtro)	Pulire	Ogni anno	Sezione <a href="#">9.4</a>
Valvola automatica di sfiato dell'aria	Sostituire	Ogni due anni	Sezione <a href="#">9.5</a>

### 9.3 Esclusione dell'unità dal servizio

1. Spegnerne l'unità. Fare riferimento alla sezione [6.3](#).
2. Rimuovere la spina di alimentazione dalla presa a parete.



**Avviso:**

- Rischio di scossa elettrica
- Procedere con attenzione.

3. Chiudere le valvole del sistema. Fare riferimento alla sezione [9.3.1](#).
4. Se necessario, lasciare raffreddare l'unità.



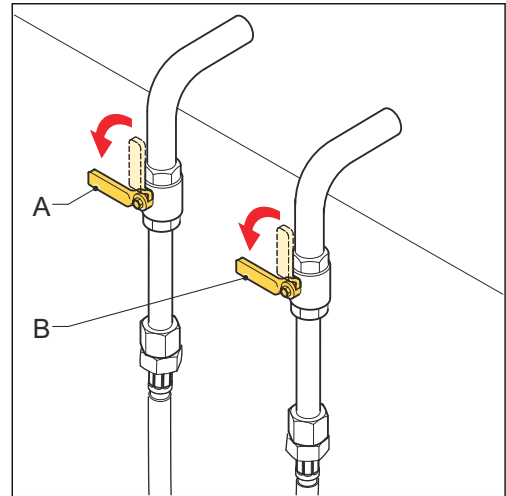
**Avviso:**

- Rischio di ustioni
- Procedere con attenzione.

5. Rimuovere il coperchio. Fare riferimento alla sezione [8.2](#).
6. Se necessario, drenare l'unità. Fare riferimento alla sezione [9.3.2](#).

### 9.3.1 Chiusura delle valvole del sistema

1. Chiudere le valvole del sistema di queste linee:
  - Condotto di ingresso (A)
  - Condotto di uscita (B)



### 9.3.2 Drenaggio dell'unità

Prima di drenare l'unità, verificare che le valvole del sistema siano chiuse. Fare riferimento alla sezione [9.3.1](#).

1. Collocare un contenitore sotto la valvola di disaerazione manuale (B).
2. Aprire la valvola di scarico (A), aprire la valvola di disaerazione manuale (B) e drenare l'unità.



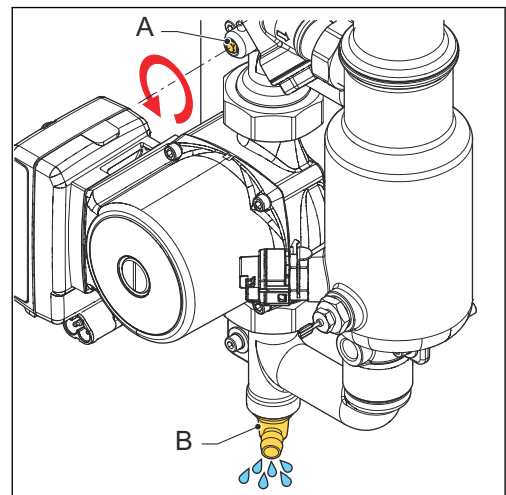
**Avviso:**

- Rischio di ustioni
- Procedere con attenzione.

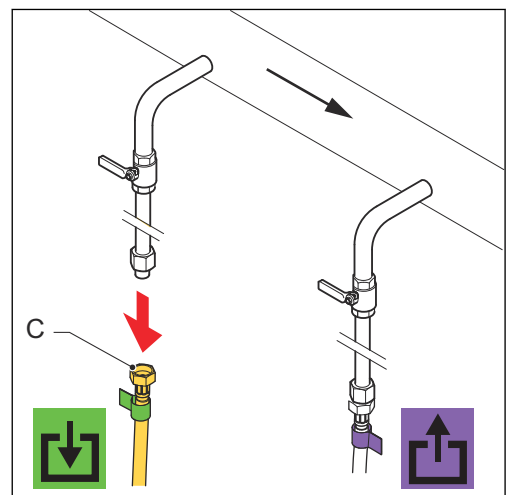


**Avviso:**

- Rischio di scossa elettrica
- Procedere con attenzione.



3. Per verificare che l'unità sia completamente drenata, scollegare il flessibile di ingresso (C).  
Raccogliere il fluido che fuoriesce dal tubo di ingresso in un contenitore.
4. Quando l'unità è drenata, eseguire questa procedura:
  - a. Collegare il tubo di ingresso.
  - b. Chiude la valvola di scarico.
  - c. Chiudere la valvola di disaerazione manuale.



## 9.4 Pulire il filtro a Y (filtro)

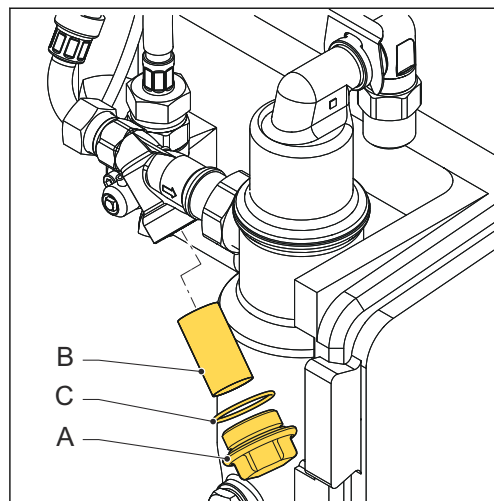
Prima di eseguire la manutenzione, escludere l'unità dal servizio. Fare riferimento alla sezione [9.3](#).

1. Rimuovere il tappo (A). Utilizzare una chiave da 22 mm.
2. Rimuovere l'elemento filtrante (B) dal tappo.
3. Pulire l'elemento filtrante in acqua.
4. Rimontare l'elemento filtrante nel tappo.



**Nota:**  
Assicurarsi che l'O-ring (C) sia correttamente posizionato nel tappo.

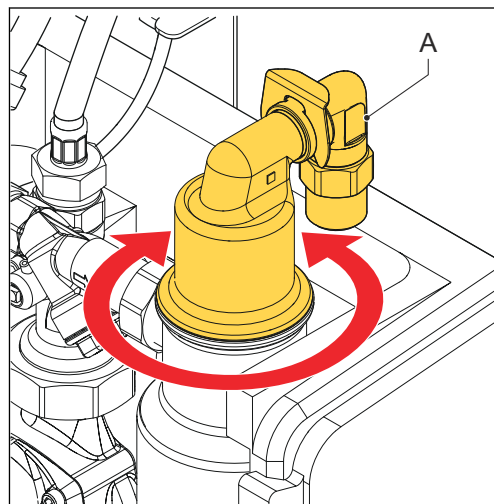
5. Verificare che il filtro a Y sia posizionato orientato verso il basso.
6. Serrare il tappo al valore di coppia corretto: 15 Nm.



## 9.5 Sostituire la valvola automatica di sfiato dell'aria

Prima di eseguire la manutenzione, escludere l'unità dal servizio. Fare riferimento alla sezione [9.3](#).

1. Rimuovere la valvola automatica di sfiato dell'aria, comprese valvola di ritegno e restrizione di uscita (A).
2. Installare le nuove parti. Per maggiori informazioni vedere le istruzioni relative ai ricambi. Fare riferimento alla sezione [12](#).



## 10 Risoluzione dei problemi

### 10.1 Istruzioni per la risoluzione dei problemi

1. Individuare la causa del problema. Utilizzare la tabella di risoluzione dei problemi. Fare riferimento alla sezione [10.3](#).
2. Prima di lavorare sull'unità, escludere l'unità dal servizio. Fare riferimento alla sezione [9.3](#).
3. Risolvere il problema. Impiegare la colonna "Possibile soluzione" della tabella di risoluzione dei problemi.
4. Se l'unità è fuori servizio, seguire le istruzioni per la messa in servizio. Fare riferimento alla sezione [5.1](#).

### 10.2 Codici di funzione (avvisi ed errori)

I codici di funzione possono corrispondere ad avvisi o errori. Durante gli avvisi il degassamento continuerà. Gli errori bloccano la funzione di degassamento e devono sempre essere ripristinati. Tutti i codici di funzione possono essere ripristinati manualmente oppure scompaiono in modo automatico una volta risolta la causa del problema.

- Per ripristinare manualmente l'avviso, fare riferimento alla sezione [6.6](#).
- Per risolvere un problema, fare riferimento alla sezione [10.1](#).

Codice di funzione	Descrizione	Modello	Reset
F01	La pressione del sistema è troppo bassa	Errore	Automatico / manuale
F02	La pressione del sistema è troppo alta	Errore	Automatico / manuale
F03	Non in uso	-	-
F04	Il vuoto è insufficiente	Avviso	Automatico / manuale
F05	Il tempo di riempimento è eccessivo	Avviso	Automatico / manuale
F06	Assenza di caduta di pressione dopo l'avvio della pompa	Errore	Manuale
F07	Il livello dell'acqua è troppo basso	Avviso <sup>1</sup>	Automatico / manuale
F08	Guasto della pompa	Errore	Manuale
F09	Guasto del sensore di pressione	Errore	Manuale

<sup>1</sup> F07 è un avviso, quindi il processo di degassamento può continuare. Tuttavia, ogni volta che l'acqua raggiunge un livello basso, la pompa si arresta sempre immediatamente. Quando il serbatoio è pieno d'acqua, la pompa si riavvia automaticamente e il processo continua.



### 10.3 Tabella di risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Possibile soluzione
La pressione è troppo bassa (F01)	Presenza di un guasto o di una perdita nel sistema.	Verificare che la pressione del sistema sia superiore a 0,5 bar.
	Il filtro è intasato.	Pulire il filtro. Fare riferimento alla sezione <a href="#">9.4</a> .
	La valvola del sistema sul condotto di ingresso è chiusa	Aprire il condotto d'ingresso. Fare riferimento alla sezione <a href="#">5.2</a> .
	L'ugello di nebulizzazione è intasato.	Pulire l'ugello di nebulizzazione. Fare riferimento alla sezione <a href="#">10.4</a> .
	Il sensore di pressione è difettoso.	Sostituire il sensore di pressione. Fare riferimento alla sezione <a href="#">12.2</a> .
La pressione è troppo alta (F02)	Presenza di un guasto nel sistema.	Verificare che la pressione del sistema sia inferiore a 2,5 bar.
	Il sensore di pressione è difettoso.	Sostituire il sensore di pressione. Fare riferimento alla sezione <a href="#">12.2</a> .
Il vuoto è insufficiente (F04)	La pressione del sistema è troppo alta	Verificare che la pressione del sistema sia inferiore a 2,5 bar.
	L'unità non è correttamente disaerata.	Interrompere il processo e disaerare manualmente l'unità. Fare riferimento alla sezione <a href="#">5.3</a> .
	La valvola del sistema sul condotto di uscita è chiusa o parzialmente chiusa.	Aprire la linea di uscita. Fare riferimento alla sezione <a href="#">5.4</a> .
	La valvola di ritegno per lo sfiato dell'aria è difettosa.	Sostituire la valvola di ritegno per lo sfiato dell'aria. Fare riferimento alla sezione <a href="#">12.2</a> .
	La valvola di ritegno dell'uscita è parzialmente intasata.	Pulire la valvola di ritegno dell'uscita. Fare riferimento alla sezione <a href="#">10.6</a> .
	La venturi è intasata.	Pulire la venturi. Fare riferimento alla sezione <a href="#">10.7</a> .
	La venturi è difettosa.	Sostituire la venturi. Fare riferimento alla sezione <a href="#">12.2</a> .
	Il sensore di pressione è difettoso.	Sostituire il sensore di pressione. Fare riferimento alla sezione <a href="#">12.2</a> .

Problema	Possibile causa	Possibile soluzione
Il tempo di riempimento è eccessivo (F05)	La valvola del sistema sul condotto di ingresso è chiusa	Aprire il condotto d'ingresso. Fare riferimento alla sezione <a href="#">5.2</a> .
	L'ugello di nebulizzazione è intasato.	Pulire l'ugello di nebulizzazione. Fare riferimento alla sezione <a href="#">10.4</a> .
	Il filtro a Y è intasato.	Pulire l'elemento del filtro. Fare riferimento alla sezione <a href="#">9.4</a> .
Assenza di caduta di pressione dopo l'avvio della pompa (F06)	La valvola del sistema sul condotto di uscita è chiusa o parzialmente chiusa.	Aprire la linea di uscita. Fare riferimento alla sezione <a href="#">5.4</a> .
	L'unità non è correttamente disaerata.	Interrompere il processo e disaerare manualmente l'unità. Fare riferimento alla sezione <a href="#">5.3</a> .
	La valvola di ritegno dell'uscita è intasata.	Pulire la valvola di ritegno. Fare riferimento alla sezione <a href="#">10.6</a> .
	Il cavo della pompa non è collegato.	Collegare il cavo della pompa. Fare riferimento alla sezione <a href="#">10.8.2</a> .
	Il cavo della pompa è difettoso.	Sostituire il cavo. Fare riferimento alla sezione <a href="#">12.2</a> .
	La pompa è difettosa.	Sostituire la pompa. Fare riferimento alla sezione <a href="#">12.2</a> .
Il livello dell'acqua è troppo basso (F07)	L'acqua ha una concentrazione di gas molto alta.	Questo problema è temporaneo e scomparirà durante il degassamento.
	Nel sistema sono presenti grandi bolle d'aria libere.	Disaerare l'unità manualmente. Fare riferimento alla sezione <a href="#">5.3</a> .
	La valvola automatica di sfiato dell'aria è difettosa.	Sostituire la valvola automatica di sfiato dell'aria. Fare riferimento alla sezione <a href="#">12.2</a> .
	Problema con il cavo del sensore.	Collegare il cavo. Se il cavo è difettoso, sostituirlo. Fare riferimento alla sezione <a href="#">12.2</a> .
	Il sensore di livello è difettoso	Sostituire il sensore di livello. Fare riferimento alla sezione <a href="#">12.2</a> .
	Il flessibile di ingresso è attorcigliato o piegato.	Raddrizzare il tubo.
	L'ingresso è bloccato.	Pulire o aprire l'ingresso.

Problema	Possibile causa	Possibile soluzione
	La conduttività dell'acqua del sistema è troppo bassa.	Aumentare la conduttività a $>50 \mu\text{S/cm}$ . Se necessario, contattare il fornitore dell'unità.
Malfunzionamento della pompa (F08)	L'unità non è correttamente disaerata.	Interrompere il processo e disaerare manualmente l'unità. Fare riferimento alla sezione <a href="#">5.3</a> .
	La pompa è bloccata.	Sbloccare la pompa. Fare riferimento alla sezione <a href="#">10.5</a> .
	Il cavo della pompa non è collegato.	Collegare il cavo della pompa.
	Il cavo della pompa è difettoso.	Sostituire il cavo. Fare riferimento alla sezione <a href="#">12.2</a> .
	La pompa è difettosa.	Sostituire la pompa. Fare riferimento alla sezione <a href="#">12.2</a> .
Guasto del sensore di pressione (F09)	Cattiva connessione del cavo del sensore di pressione.	Effettuare un controllo tra il cavo e il connettore.
	Il sensore di pressione è difettoso.	Sostituire il sensore di pressione. Fare riferimento alla sezione <a href="#">12.2</a> .
Il pannello di controllo non funziona.	L'alimentazione non è collegata.	Collegare la spina di alimentazione alla presa a parete.
		Nel caso di interruttore principale multipolare, impostare l'interruttore nella posizione On.
	Problema di collegamento con il cavo di alimentazione.	Effettuare un controllo visivo per i difetti del cavo di alimentazione e del collegamento. Se necessario, sostituire il cavo di alimentazione.
	Il fusibile è difettoso o non correttamente collegato.	Sostituire o posizionare correttamente il fusibile sul circuito stampato. Fare riferimento alla sezione <a href="#">12.2</a> .
	Il circuito stampato è difettoso.	Sostituire il circuito stampato. Fare riferimento alla sezione <a href="#">12.2</a> .
	L'alimentatore esterno non fornisce alimentazione.	Controllare l'alimentatore esterno.

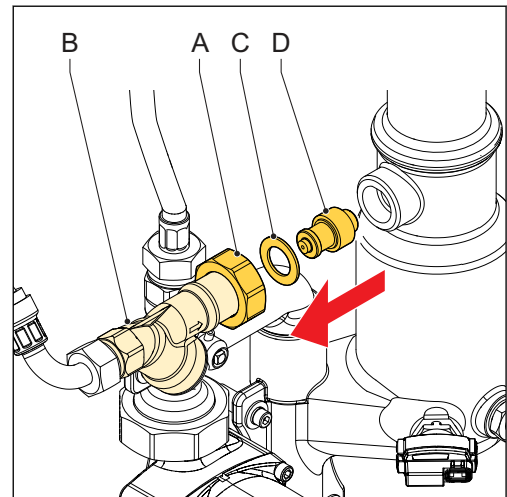
## 10.4 Pulire l'ugello di nebulizzazione

Prima di eseguire la manutenzione, escludere l'unità dal servizio. Fare riferimento alla sezione [9.3](#).

1. Allentare la ghiera (A).
2. Rimuovere il filtro a Y (B).
3. Rimuovere la guarnizione (C) e l'ugello di ingresso (D).
4. Pulire l'ugello di ingresso con acqua. Se necessario, utilizzare una spazzola.



**Nota:**  
Prima di installare le parti, Spirotech consiglia di sostituire la guarnizione. Fare riferimento alla sezione [12.2](#).

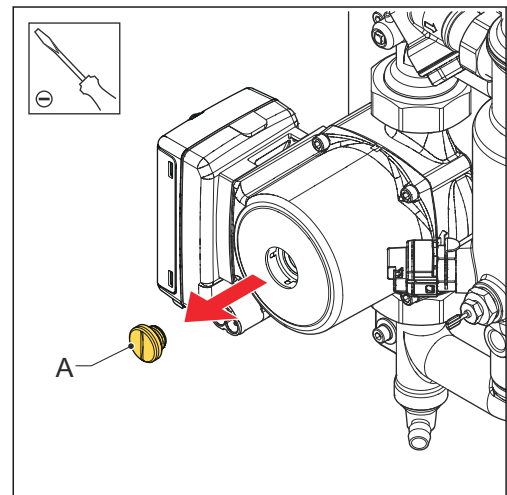


5. Installare l'ugello di ingresso e la guarnizione.
6. Installare il filtro a Y. Verificare che il filtro a Y sia posizionato orientato verso il basso.
7. Serrare la ghiera.

## 10.5 Sbloccare la pompa

Prima di eseguire la manutenzione, escludere l'unità dal servizio. Fare riferimento alla sezione [9.3](#).

1. Rimuovere la vite (A).



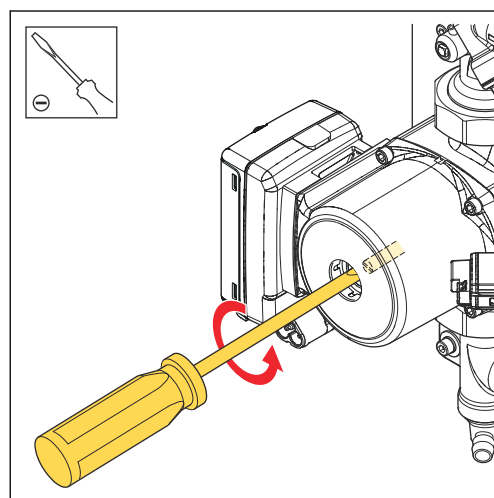
2. Inserire un cacciavite nella scanalatura dell'albero della pompa e provare a ruotare l'albero in senso antiorario.



**Nota:**

Se è impossibile sbloccare, sostituire la pompa. Fare riferimento alla sezione [12.2](#).

3. Installare la vite.

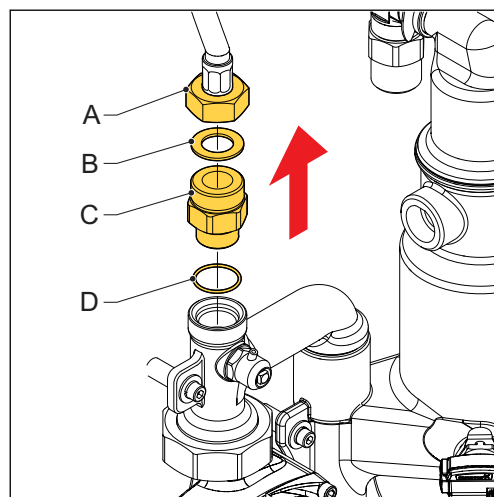


## 10.6

### Pulire la valvola di ritegno dell'uscita

Prima di eseguire la manutenzione, escludere l'unità dal servizio. Fare riferimento alla sezione [9.3](#).

1. Allentare la ghiera (A). Scollegare il flessibile.
2. Rimuovere queste parti:
  - Guarnizione (B)
  - Valvola di ritegno (C)
  - O-ring (D)
3. Pulire la valvola di ritegno:
  - a. Pulire la valvola di ritegno con acqua.
  - b. Controllare la presenza di detriti residui.
  - c. Controllare delicatamente se la valvola di ritegno si apre e si chiude correttamente.



**Nota:**

Prima di installare le parti, Spirotech consiglia di sostituire O-ring e guarnizione. Fare riferimento alla sezione [12.2](#).

4. Installare l'O-ring e la valvola di ritegno. Serrare la valvola di ritegno.
5. Installare la guarnizione e collegare il flessibile. Serrare la ghiera.
6. Verificare che tutte le parti siano a tenuta stagna.

## 10.7 Pulire la venturi

Prima di eseguire la manutenzione, escludere l'unità dal servizio. Fare riferimento alla sezione [9.3](#).

1. Rimuovere la venturi. Fare riferimento alla sezione [10.8](#).
2. Pulire la venturi con acqua. Se necessario, utilizzare una piccola spazzola morbida.
3. Controllare l'eventuale presenza di danni sulla venturi.

**Nota:**

- Se la venturi è danneggiata, sostituirla. Fare riferimento alla sezione [12.2](#).
- Prima di installare le parti, Spirotech consiglia di sostituire tutti gli O-ring e tutte le guarnizioni sulla venturi, i gomiti a T e la pompa (applicare una piccola quantità di lubrificante a base di silicone sugli O-ring). Fare riferimento alla sezione [12.2](#).

4. Installare le parti seguendo la procedura nell'ordine inverso.

**Nota:**

Verificare che tutte le parti siano serrate a tenuta stagna.

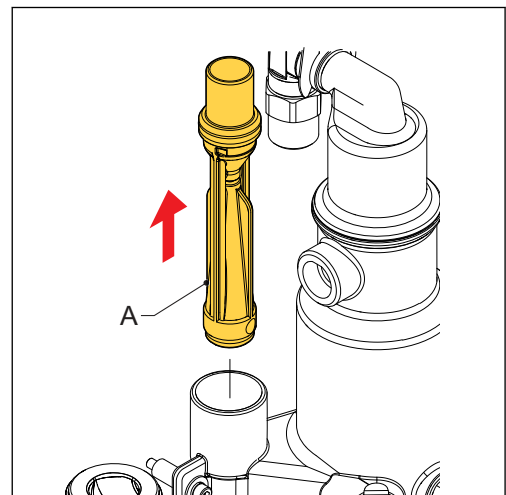
## 10.8 Rimuovere la venturi

Prima di eseguire la manutenzione, escludere l'unità dal servizio. Fare riferimento alla sezione [9.3](#).

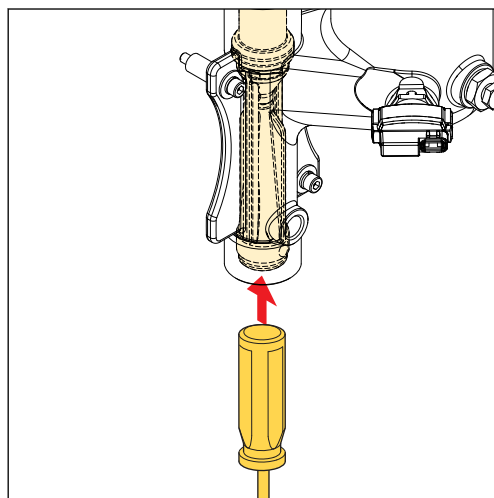
1. Rimuovere il gomito a T superiore. Fare riferimento alla sezione [10.8.1](#).
2. Rimuovere la venturi (A) tirandola verso l'alto. Agire con le mani

**Avvertenza:**

Per evitare danni alla venturi, non utilizzare attrezzi.



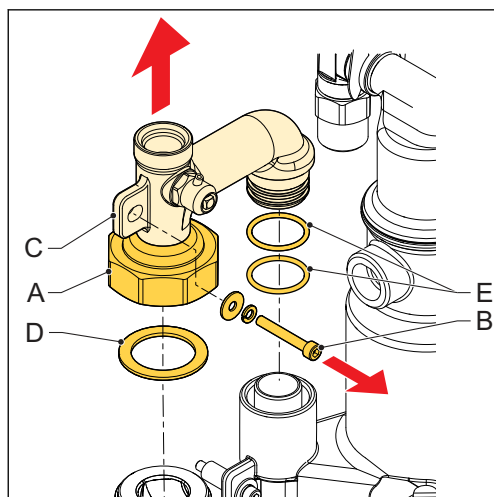
3. Se la venturi è bloccata, eseguire questa procedura:
  - a. Rimuovere la pompa. Fare riferimento alla sezione [10.8.2](#).
  - b. Rimuovere il gomito a T inferiore. Fare riferimento alla sezione [10.8.3](#).
  - c. Rimuovere la venturi spingendola delicatamente verso l'alto. Utilizzare la parte posteriore di un cacciavite.



### 10.8.1 Rimuovere il gomito a T

Prima di eseguire la manutenzione, escludere l'unità dal servizio. Fare riferimento alla sezione [9.3](#).

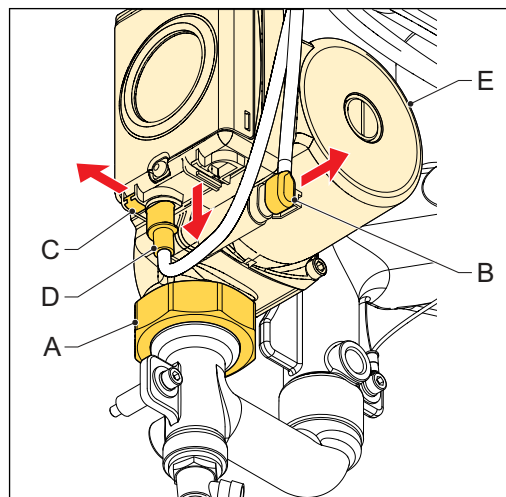
1. Allentare la ghiera (A).
2. Rimuovere il bullone e le rondelle (B).
3. Rimuovere queste parti:
  - Gomito a T superiore (C)
  - Guarnizione (D)
  - O-ring (E)



### 10.8.2 Rimuovere la pompa

Prima di eseguire la manutenzione, escludere l'unità dal servizio. Fare riferimento alla sezione [9.3](#).

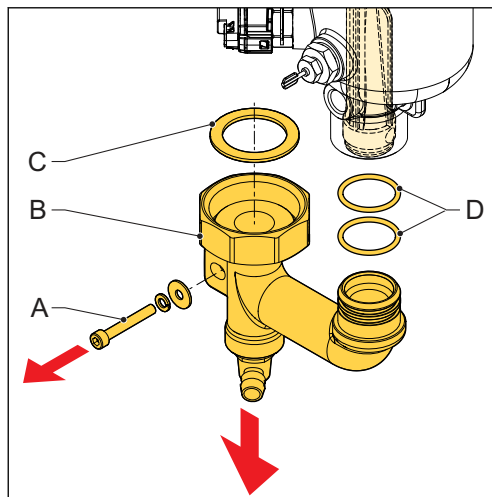
1. Allentare la ghiera (A).
2. Scollegare il cavo di alimentazione (B).
3. Far scorrere il fermo del cavo (C) per sbloccare il cavo del segnale (D).
4. Scollegare il cavo del segnale.
5. Rimuovere la pompa (E).



### 10.8.3 Rimuovere il gomito a T inferiore

Prima di eseguire la manutenzione, escludere l'unità dal servizio. Fare riferimento alla sezione [9.3](#).

1. Rimuovere il bullone e le rondelle (A).
2. Rimuovere queste parti:
  - Gomito a T inferiore (B)
  - Guarnizione (C)
  - O-ring (D)





## 11 Garanzia

### 11.1 Termini della garanzia

- La garanzia di questo prodotto ha una durata di 2 anni dalla data di acquisto.
- La garanzia decade in caso di installazione inadeguata, uso irresponsabile e/o interventi di riparazione eseguiti da personale non autorizzato.
- Eventuali danni conseguenti non sono coperti dalla garanzia.

## 12 Parti di ricambio

### 12.1 Sostituire una parte

Prima di eseguire la manutenzione, escludere l'unità dal servizio. Fare riferimento alla sezione [9.3](#).

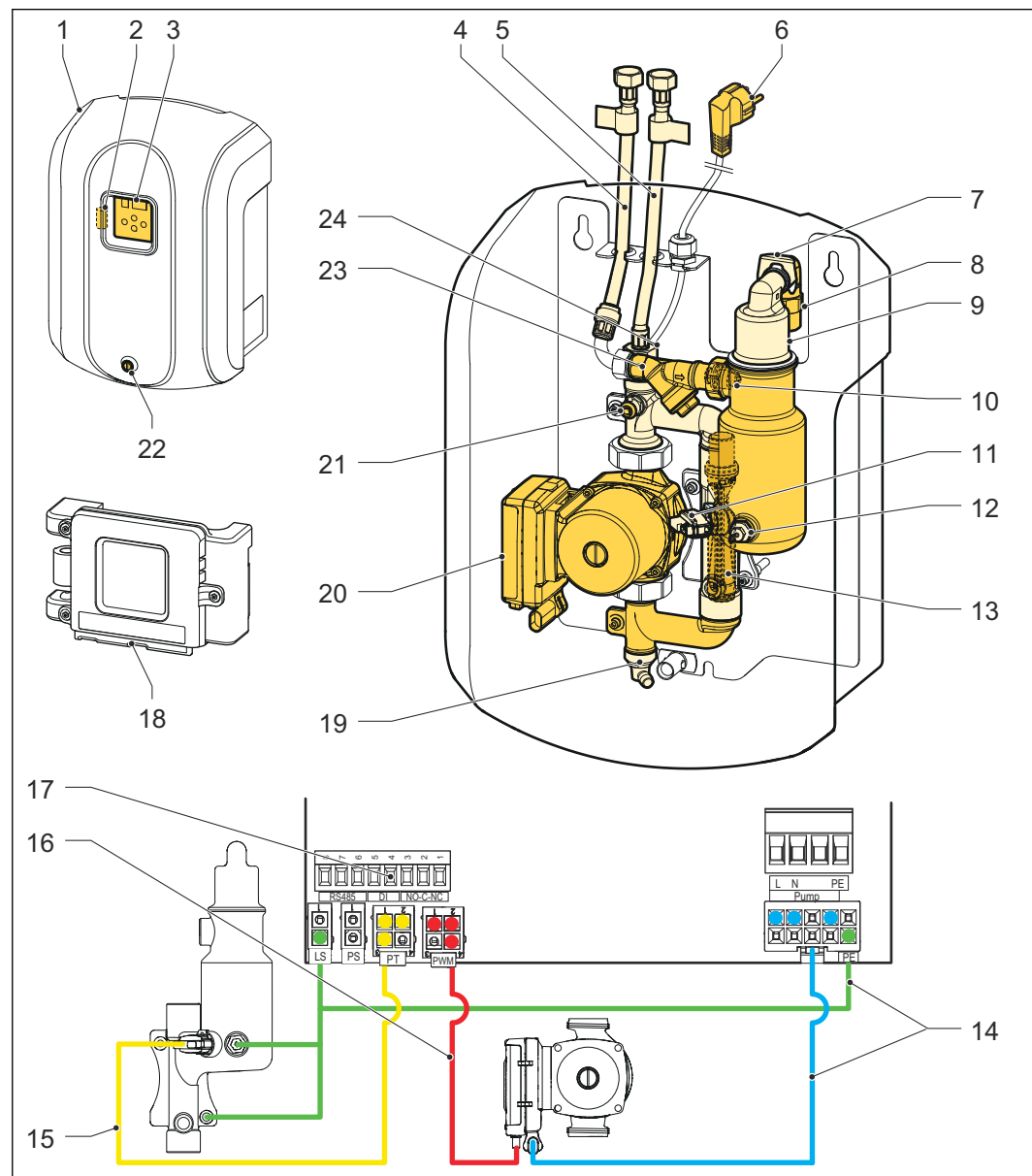
1. Ordinare la parte di ricambio.

Per l'elenco delle parti di ricambio, fare riferimento alla sezione [12.2](#).

2. Al momento della consegna, rimuovere l'imballaggio dalla parte di ricambio e controllarne la correttezza.

3. Sostituire la parte. Seguire le istruzioni della parte di ricambio, incluse nella consegna.

### 12.2 Parti di ricambio



Elemento	Articolo	Nome set di revisione
1	R73.977	Coperchio con la targhetta del marchio
2	R74.387	Fusibile
3	R73.957	Controllo - Parti PCB ed EPP
4	R74.018	Tubo flessibile d'immissione
5	R74.015	Tubo flessibile di uscita
6	R74.331	Cavo di alimentazione (spina tipo F)
7	R73.222	Clip
8	R73.987	Valvola di ritegno e restrizione dell'uscita (sfiato dell'aria)
9	R73.986	Sfiato automatico dell'aria (comprese valvola di ritegno e restrizione di uscita)
10	R73.971	Ugello di nebulizzazione
11	R74.001	Sensore di pressione
12	R74.002	Sensore di livello
13	R73.954	Venturi
14	R74.333	Cavo del sensore di livello e cavo di alimentazione della pompa
15	R74.332	Cavo del sensore di pressione
16	R74.330	Cavo della pompa - Segnale PWM
17	R15.395	Connettore - Connessioni esterne
18	R73.974	Controllo - Parti dell'EPP
19	R16.175	Valvola di scarico
20	R73.953	Pompa
21	R60.355	Valvola di disaerazione manuale
22	R72.953	Vite di fissaggio
23	R73.995	Filtro a Y (filtro incluso)
24	R73.988	Valvola di ritegno uscita/ritorno
-	R73.955	Kit di guarnizioni (tutte le guarnizioni sostituibili)


**Nota:**

Tutte le parti di ricambio includono un documento con le istruzioni per la sostituzione. Non rimuovere la parte difettosa finché non sono a disposizione queste istruzioni per la sostituzione.

# 13 Scheda di manutenzione

Modello:	_____
Numero di serie:	_____
Data d'installazione:	_____
Installato presso l'azienda:	_____
Tecnico installatore:	_____

Data d'ispezione:	Tecnico:	Iniziali:
Natura dell'intervento di manutenzione:		

Data d'ispezione:	Tecnico:	Iniziali:
Natura dell'intervento di manutenzione:		

Data d'ispezione:	Tecnico:	Iniziali:
Natura dell'intervento di manutenzione:		

Data d'ispezione:	Tecnico:	Iniziali:
Natura dell'intervento di manutenzione:		

Data d'ispezione:	Tecnico:	Iniziali:
Natura dell'intervento di manutenzione:		

# 14 Dichiarazione di conformità CE

**SPIROTECH**  Maximising Performance for You

## Dichiarazione di conformità CE

**Produttore: Spirotech BV**  
**Indirizzo: Churchillaan 52**  
**5705 BK Helmond**  
**Paesi Bassi**

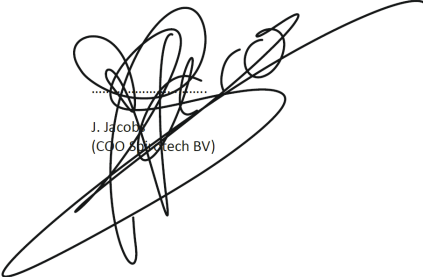
Spirotech BV dichiara che l'unità **SpiroVent Superior S250** è conforme alle seguenti direttive europee:

Direttiva sulle basse tensioni	(2014/35/CE)
Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica	(2014/30/EC)
Direttiva sulle attrezzature a pressione	(2014/68/CE)
Direttiva ROHS (Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche)	(2011/65/CE)
Direttiva sui rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche	(2012/19/CE)

Sono stati applicati i seguenti standard armonizzati:

EN 60335-1 (2012)	Sicurezza degli apparecchi elettrici di uso domestico e similare- Parte 1: Requisiti generali.
EN 61000-6-2 (2019)	Compatibilità elettromagnetica (CEM) - Parte 6-2: Standard generici - Standard di immunità per ambienti industriali.
EN 61000-6-3 (2007)	Compatibilità elettromagnetica (CEM) - Parte 6-3: Standard generici - Standard per l'emissione per le apparecchiature in ambienti residenziali.
EN 61000-3-2 (2019)	Compatibilità elettromagnetica (CEM); limiti per le emissioni di corrente armonica.
EN 61000-3-3 (2013)	Compatibilità elettromagnetica (CEM); limitazione delle variazioni di tensioni, fluttuazioni di tensione e flickering.

Helmond, aprile 2021



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

# 15 Dichiarazione di conformità UK

**SPIROTECH**  Maximising Performance for You

## Dichiarazione di conformità UK

Produttore: **Spirotech BV**  
Indirizzo: **Churchillaan 52**  
**5705 BK Helmond**  
**Paesi Bassi**

Spirotech BV dichiara che l'unità **SpiroVent Superior S250** è conforme con la seguente legislazione del Regno Unito:

Norme sulle apparecchiature elettriche (sicurezza) 2016  
Norme sulla compatibilità elettromagnetica 2016  
Norme sulle apparecchiature a pressione (sicurezza) 2016  
Norme sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche 2012  
Norme sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche 2013

Sono stati applicati i seguenti standard armonizzati:

BS EN 60335-1 (2012)	Sicurezza degli apparecchi elettrici di uso domestico e similare-Parte 1: Requisiti generali.
BS EN 61000-6-2 (2019)	Compatibilità elettromagnetica (CEM) - Parte 6-2: Standard generici - Standard di immunità per ambienti industriali.
BS EN 61000-6-3 (2007)	Compatibilità elettromagnetica (CEM) - Parte 6-3: Standard generici - Standard per l'emissione per le apparecchiature in ambienti residenziali.
BS EN 61000-3-2 (2019)	Compatibilità elettromagnetica (CEM); limiti per le emissioni di corrente armonica.
BS EN 61000-3-3 (2013)	Compatibilità elettromagnetica (CEM); limitazione delle variazioni di tensioni, fluttuazioni di tensione e flickering.

Helmond, aprile 2021

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





Il fabbricante si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

© Copyright Spirotech bv

È vietato riprodurre, in tutto o in parte, le informazioni fornite in questa brochure senza previo consenso scritto di Spirotech bv.