

**SPIROVENT® SPIROTRAP®**  
**SPIROCOMBI® SPIROCROSS®**

Manuale utente



# Manuale utente

## INDICE

1	<i>Prefazione</i>	2
2	<i>Introduzione</i>	4
3	<i>Specifiche tecniche</i>	6
4	<i>Sicurezza</i>	8
5	<i>Installazione e messa in servizio</i>	8
6	<i>Manutenzione preventiva</i>	11
7	<i>Avarie</i>	13
8	<i>Garanzia</i>	14

## 1 PRAFAZIONE

### 1.1 Informazioni sul dispositivo

Questo prodotto Spirotech migliora la qualità dell'intero impianto.

- Per una panoramica del prodotto, consultare la sezione 2.1.
- Per l'uso previsto, fare riferimento alla sezione 2.3.

Questo prodotto Spirotech è progettato e fabbricato in conformità con la corretta prassi costruttiva come indicato nella direttiva sulle attrezzature a pressione (2014/68/UE).

Questo manuale si applica ai tipi di prodotti che iniziano con i codici indicati di seguito:

BA...XC    050...300    F - G - L    M

Codice	Descrizione
BA	SpiroVent
HA	
BC	SpiroCombi
HC	
BD	
HD	
BE	SpiroTrap
HE	
BF	
HF	
XC	SpiroCross

Codice	Descrizione
...	Codice delle dimensioni delle connessioni (DN): <ul style="list-style-type: none"> <li>• 050: DN50</li> <li>• 065: DN65</li> <li>• 080: DN80</li> <li>• 100: DN100</li> <li>• 125: DN125</li> <li>• 150: DN150</li> <li>• 200: DN200</li> <li>• 250: DN250</li> <li>• 300: DN300</li> </ul>
F	Flangiata
L	Estremità saldate
G	Victaulic (scanalate)
M	Magnete



#### NOTA

I prodotti con un codice di prodotto che terminano per "S" (manuale speciale, ad es. BA5050F) sono esclusi nel presente manuale, salvo diversa menzione.

### 1.2 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 il dispositivo ma non influiscono sulla chiarezza del documento stesso.

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.

Il presente manuale è stato realizzato con la massima cura. Tuttavia, qualora nel presente manuale siano rilevate inaccuratelyzze di qualsiasi natura, Spirotech bv non potrà esserne ritenuta responsabile.

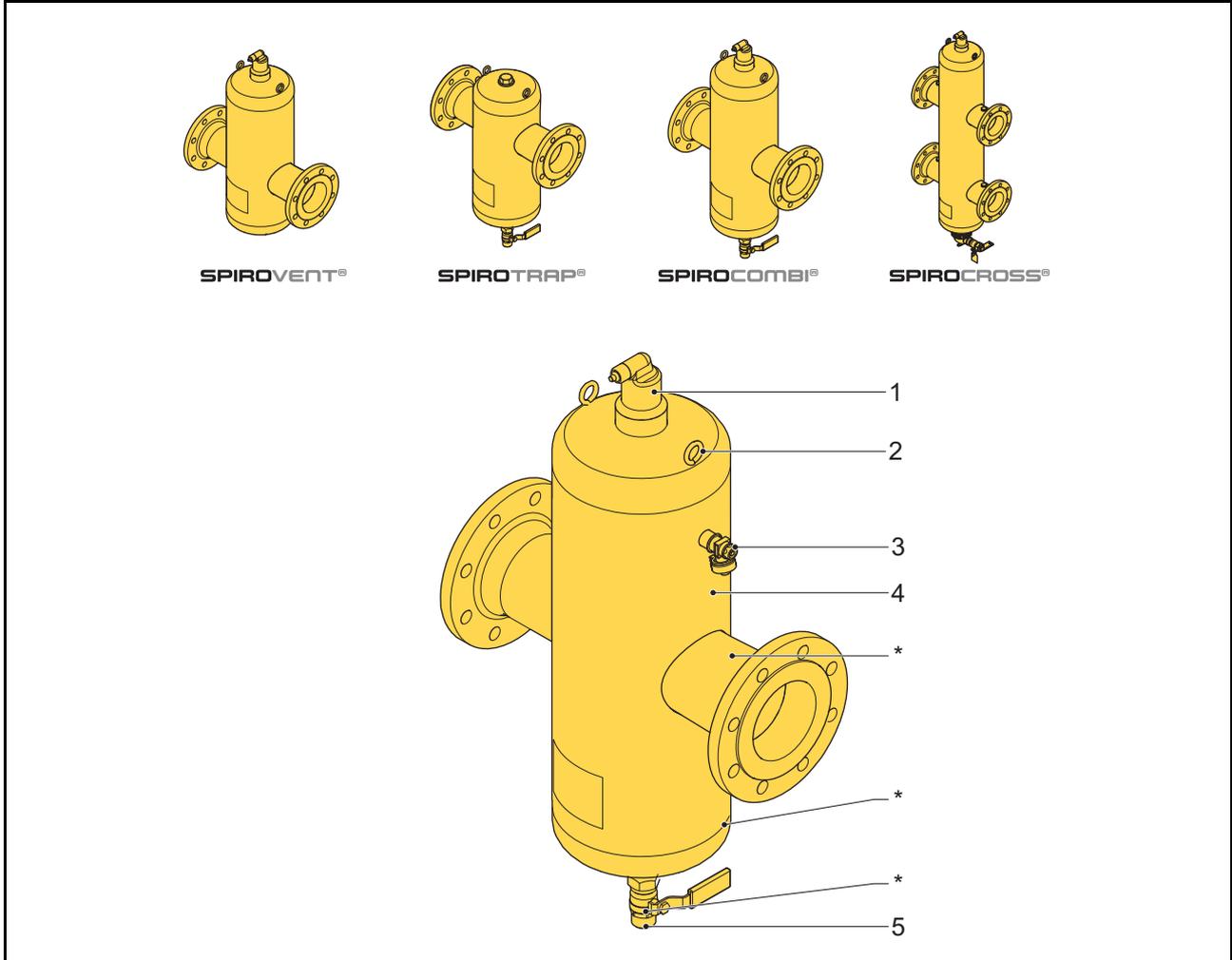
### 1.3 Simbologia

Nel presente manuale di istruzioni sono utilizzati i seguenti simboli:

	Avvertenza (rischio di lesioni) o attenzione (rischio di danni)
	Nota
	Rischio di ustioni

## 2 INTRODUZIONE

### 2.1 Panoramica dell'unità



1 Sfiato automatico/ sfiato manuale (solo SpiroTrap)

2 Occhi di sollevamento

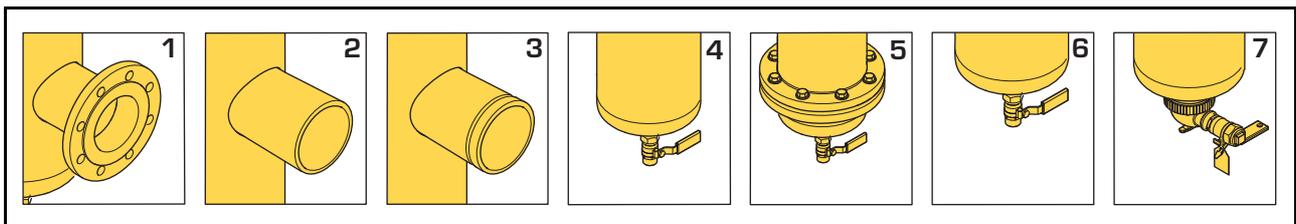
3 Valvola di schiumatura

4 Corpo principale

5 Tappo di sicurezza

\* Variazione del prodotto. Fare riferimento alla sezione 2.2.

### 2.2 Panoramica delle variazioni del prodotto



1 Flangia

2 Estremità saldate

3 Connessione Victaulic

4 Fondo fissato

5 Fondo smontabile

6 Valvola di scarico

7 Cavità asciutta ruotabile (con magnete e valvola di scarico)

## 2.3 Uso previsto

- **SpiroVent:** l'unità in modo (completamente) automatico rimuove tutte le bolle disponibili e le microbolle dall'acqua e dalle miscele di acqua/glicole.
- **SpiroTrap:** l'unità in modo (completamente) automatico rimuove la sporcizia (magneticamente) con un peso specifico superiore al fluido del sistema dall'acqua e dalle miscele acqua/glicole.
- **SpiroCombi:** l'unità in modo (completamente) automatico rimuove aria, gas e sporcizia (magneticamente) dall'acqua e dalle miscele acqua/glicole.
- **SpiroCross:** l'unità bilancia idraulicamente e separa il flusso primario e secondario nell'impianto oltre a rimuovere in modo (completamente) automatico aria, gas e sporcizia (magneticamente) dall'acqua e dalle miscele acqua/glicole.

Ogni unità è installata all'interno di un impianto. L'impianto controlla l'unità, quindi l'unità non opera autonomamente.

## 2.4 Condizioni operative

L'unità è idonea per l'uso in impianti riempiti con acqua o miscele di acqua con un massimo del 50% di glicole. L'unità può essere utilizzata in combinazione con prodotti chimici / inibitori approvati conformemente alle direttive locali. Controllare che i materiali nell'unità siano compatibili con i materiali e il fluido utilizzato nel sistema. Per ulteriori informazioni contattare il fornitore. L'impiego in impianti con fluidi diversi può causare danni irreparabili.



### AVVERTENZA

L'unità non può essere utilizzata per acqua potabile e sostanze pericolose o infiammabili.

L'unità deve essere utilizzata entro i limiti indicati nelle specifiche tecniche, come illustrato nel capitolo 3. In caso di eventuali dubbi, consultare sempre il fornitore.

L'unità non è idonea per l'uso all'esterno.

## 2.5 Contenuto dell'imballaggio

- 1x Unità
- 1x Guida rapida di riferimento\*

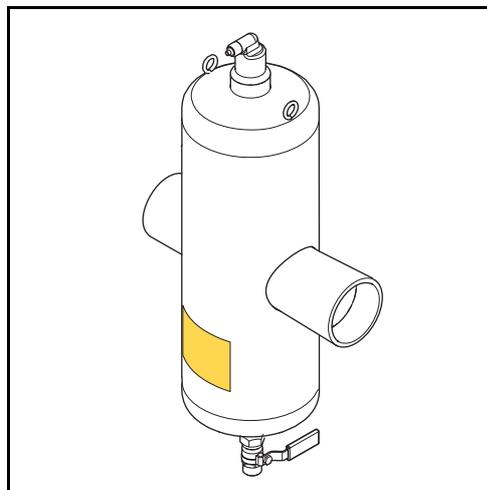
Aggiuntiva per unità con un separatore di sporcizia (magnetico) (BE/BC/XC...M):

- 1x Valvola di scarico per la cavità asciutta
- 1x Etichetta delle istruzioni di scarico

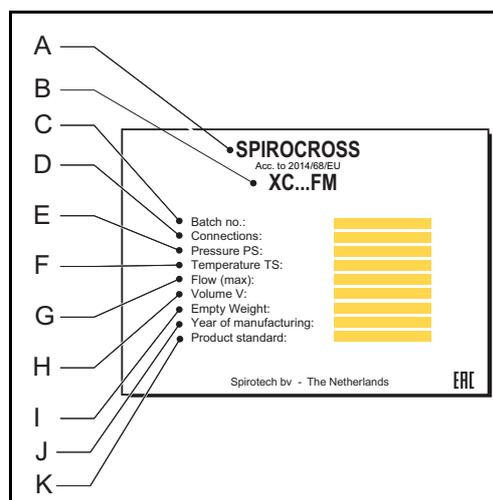
\* Ogni guida di riferimento rapida possiede un codice di scansione QR con un collegamento diretto al presente manuale utente.

## 2.6 Adesivo di identificazione

Esempio:



Esempio:



- A Famiglia di prodotti
- B Numero del componente
- C Numero di lotto
- D Connessioni
- E Pressione massima PS
- F Temperatura TS
- G Flusso (max)
- H Volume V
- I Peso a vuoto
- J Anno di fabbricazione
- K Prodotto in conformità allo standard

### 3 SPECIFICHE TECNICHE

#### 3.1 Specifiche generali

Prodotto	Codice	Connessioni (ingresso / uscita) [DN]								
		50	65	80	100	125	150	200	250	300
		Peso a vuoto [kg]								
SpiroVent	BA...L	9	9	18	18	42	42	-	-	-
	BA...F	14	15	25	27	54	57	106	171	251
	HA...L	12	12	24	24	59	59	-	-	-
	HA...F	17	19	32	33	71	74	137	212	392
SpiroTrap	BE...LM	8	8	16	16	47	48	-	-	-
	BE...FM	13	14	24	28	58	61	107	162	261
	BE...L	9	9	17	17	41	42	-	-	-
	BE...F	13	15	25	26	54	56	105	170	252
	BF...L	28	9	17	17	41	42	-	-	-
	BF...F	33	34	48	50	103	106	195	319	499
	HE...L	12	12	23	24	58	59	-	-	-
	HE...F	17	18	31	33	71	73	136	213	393
	HF...L	30	30	50	50	110	110	-	-	-
	HF...L	35	36	58	60	123	126	225	380	599
SpiroCombi	BC...LM	12	12	24	24	58	58	-	-	-
	BC...FM	16	18	31	32	71	74	133	197	319
	BC...L	12	12	24	24	59	59	-	-	-
	BC...F	17	18	31	33	70	73	135	252	325
	BD...L	30	30	50	50	110	110	-	-	-
	BD...F	35	36	58	60	123	126	225	364	563
	HC...L	18	18	36	36	90	90	-	-	-
	HC...F	23	24	43	45	102	105	195	343	484
	HD...L	38	38	60	60	140	140	-	-	-
HD...F	43	44	68	70	153	156	295	573	1018	
SpiroCross	XC...FM	26	31	46	57	114	125	245	372	578
	XC...L	13	19	33	43	95	110	-	-	-
	XC...F	26	31	49	60	119	140	274	501	656


**NOTA**

La tabella mostra il peso minimo dell'unità. Il peso può essere marginalmente superiore a causa di opzioni o variazioni di prodotti.

### 3.2 Caratteristiche operative

Elemento	Tutti i tipi
Pressione di esercizio [bar-g]	0 - 10
Temperatura di esercizio [°C]	0 - 110
Velocità di flusso nominale [m/s]	1,5
La massima velocità di flusso delle unità a flusso elevato [m/s]	3,0
Tipo di flangia di unità flangiate	PN16 (DIN2633) (EN1092)



**NOTA**

Queste specifiche sono valide, salvo diversa indicazione sull'unità.

### 3.3 Specifiche del controllo di qualità



**NOTA**

Sono le specifiche del controllo di qualità eseguito presso Spirotech.

#### 3.3.1 Specifiche della prova di perdita

Elemento	Tutti i tipi
Pressione di prova [bar-g]	>7
Mezzo di prova	Aria
Tempo di test [sec.]	60
Criterio di approvazione	Nessuna perdita

#### 3.3.2 Prova funzionale della valvola automatica di sfiato dell'aria

Elemento	Tutti i tipi (tranne per BE / HE & BF / HF ...)
Prova di apertura della valvola	Sfiato a passaggio pieno
Prova di chiusura della valvola	Chiusura valvola positiva

#### 3.3.3 Standard

Elemento	Tutti i tipi
Struttura	Direttiva sulle attrezzature a pressione 2014/68/UE - Corretta prassi costruttiva
Aspetti di qualità, sicurezza e ambientali	NEN-EN-ISO 9001
	NEN-EN-ISO 14001
	NEN-EN-ISO 45001

### 3.4 Dimensioni

Vedere la scheda tecnica separata. Visitare il sito [www.spirotech.com](http://www.spirotech.com) per ulteriori informazioni.

### 3.5 Valori di coppia

#### 3.5.1 Tutte le unità

Elemento	Tutti i tipi
Valvola di scarico [Nm], min. - max.	40 - 80
Tappo di disaerazione	Stringere a mano
Ghiera della cavità asciutta [Nm], min. - max. (solo per BE...M BC ...M & XC...M)	15 - 40

#### 3.5.2 Bulloni per fondo smontabile (per unità BD/HD e BF/HF)

Diametro [DN]	Dimensione	Valore di coppia [Nm]
DN 050/065	M20	300
DN 080/100	M20	300
DN 125/150	M24	500
DN 200	M24	500
DN 250	M24	500
DN 300	M27	700

## 4 SICUREZZA

### 4.1 Istruzioni di sicurezza



#### AVVERTENZA

- L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite esclusivamente da un installatore qualificato.
- Durante il lavoro sull'unità, verificare sempre che nell'unità non vi sia pressione, lasciarla raffreddare e rimuovere l'acqua dall'unità. Non è applicabile per scaricare lo sporco dall'unità.



#### AVVERTENZA

Non toccare l'unità o la tubazione quando l'impianto è in funzione. Le superfici possono essere calde e se toccate possono causare ustioni.



#### ATTENZIONE

- Non utilizzare la valvola di schiumatura o di scarico per il riempimento.
- Installare sempre l'unità in posizione verticale, con la valvola automatica di sfiato dell'aria (se disponibile) in alto e la cavità asciutta o la valvola di scarico (se disponibile) in basso.

## 5 INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO

### 5.1 Condizioni di installazione

- Installare l'unità in una postazione ben ventilata senza rischi di congelamento.
- Installare l'unità in conformità ai regolamenti e alle normative locali.
- Installare l'unità in modo che non sia soggetta a sollecitazioni e con il corpo in posizione verticale.
- Non utilizzare l'unità come supporto per la tubazione.
- Non è consentito saldare l'unità sulla tubazione o su altri elementi esterni se l'unità non è specificatamente progettata per essere saldata sulla tubazione.
- Non è consentito modificare l'unità.
- Installare le etichette del prodotto fornite separatamente se quelle presenti non sono visibili; ad esempio dopo l'isolamento dell'unità.
- Solo per BE...M, BC...M e XC...M: verificare che vi sia spazio sufficiente per sostituire il fondo/la parte superiore smontabile o la cavità asciutta sul fondo (X<sub>r</sub>). Fare riferimento alla sezione 3.4.
- Gli occhi di sollevamento possono essere utilizzati solo durante l'installazione.
- L'unità funziona indipendentemente dalla direzione del flusso.
- Non ostruire la valvola automatica di sfiato dell'aria (se disponibile) e assicurarsi che questa sia sempre facilmente accessibile.
- Sulla valvola di sfiato dell'aria (1/2" filettatura femmina sull'uscita) è possibile installare un tubo per dirigere altrove l'aria rilasciata (maleodorante). La presenza di una quantità eccessiva di particelle di sporco o l'eccessiva formazione di schiuma potrebbero causare una perdita temporanea dalla valvola automatica di sfiato dell'aria.
- Per SpiroCross XC...M: l'unità (eccetto DN50 e DN65) è dotata di una porta per sensore (G1/2") su ogni diramazione. Queste porte sono chiuse da un tappo. I sensori possono essere montati rimuovendo i tappi filettati dalle porte. Verificare che vi sia sufficiente spazio per il montaggio di un sensore. Il sensore può essere installato unicamente a tenuta stagna con un sigillante per filettature.
- Se viene installato un tubo di scarico, verificare che il tubo sia montato sulla valvola di scarico in modo che non sia soggetto a sollecitazioni e vibrazioni. Preferibilmente, utilizzare un tubo flessibile o parti di tubo flessibili.
- Non ostruire la valvola di sfiato e mantenere accessibili tutte le valvole.

- La valvola di schiumatura e la valvola dell'aria manuale sono progettate per scaricare e lasciar entrare grandi quantità di aria durante il riempimento e lo svuotamento dell'impianto e per rimuovere la sporcizia galleggiante.
- Si consiglia di installare valvole di esclusione su entrambi i lati del separatore, in particolare per BD/HD e BF/HF.

## 5.2 Disimballaggio



### AVVERTENZA

Per evitare danni all'unità, si raccomanda vivamente di sollevare l'unità come indicato nella sezione 5.3.

L'unità viene consegnata in una cassa o in una scatola.

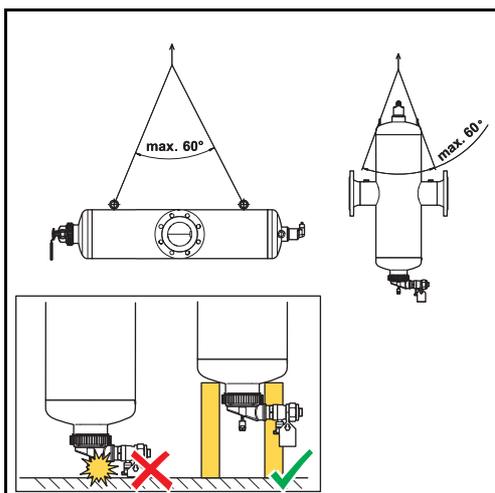
1. Aprire la cassa o la scatola.
2. Se applicabile, rimuovere il sacco di plastica sigillato.
3. Controllare che l'unità non presenti danni dovuti al trasporto.

## 5.3 Sollevamento dell'unità



- Utilizzare catene o cinghie di sollevamento approvate con ganci di sicurezza.
- Utilizzare un dispositivo di sollevamento in grado di sostenere il peso dell'unità (WLL). Fare riferimento alla sezione 3.1.

Esempio:



1. Collegare i ganci di sicurezza agli occhi di sollevamento.

2. Assicurarsi che le catene (o cinghie) di sollevamento siano tese.



### ATTENZIONE

L'angolo di sollevamento non deve superare 60°.

3. Sollevare l'unità.



### AVVERTENZA

Non sostare sotto il carico.



### ATTENZIONE

Verificare che l'unità possa muoversi liberamente.

4. Se è necessario appoggiare temporaneamente l'unità, collocare dei blocchi sotto l'unità e verificare che sia appoggiata con il corpo principale su supporti per evitare danni all'unità.



### ATTENZIONE

Per unità con un separatore di sporcizia magnetico: Non lasciare l'unità in verticale sul fondo. La cavità asciutta può subire danni se appoggiata sul pavimento. Utilizzare i supporti.

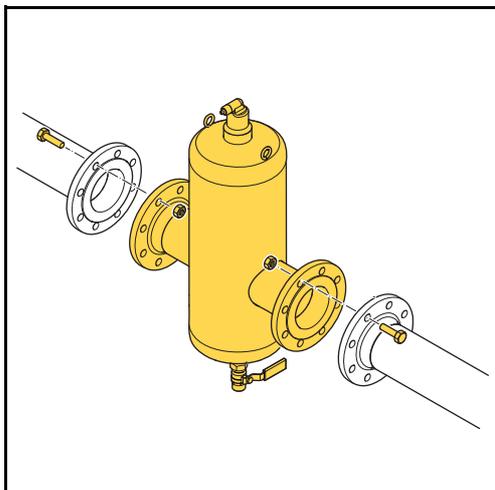
## 5.4 Installazione dell'unità

### 5.4.1 La posizione migliore dell'unità nell'impianto

- Per la massima disaerazione, sia il disaeratore che il disaeratore combinato / il separatore di sporcizia devono essere installati nel punto più caldo dell'impianto. Ad esempio, nel flusso principale di un impianto di riscaldamento centralizzato o nella linea di ritorno principale di un impianto di raffreddamento.
- Preferibilmente il separatore di sporcizia deve essere installato direttamente prima dei componenti da proteggere. Ad esempio sul ritorno principale.
- Lo SpiroCross deve essere installato come separatore sul lato principale e secondario del sistema. In tal modo lo SpiroCross disaccoppia le pompe principali da quelle secondarie.

### 5.4.2 Montaggio dell'unità

Esempio:



1. Collegare la tubazione all'unità. Verificare che l'unità sia installata senza tensione.



#### NOTA

Solo per SpiroCross XC: Assicurarsi che l'acqua più calda entri nell'unità dalle flange superiori. L'acqua più fredda deve entrare nell'unità a livello delle flange più basse. È necessario per evitare miscelazione indesiderata di acqua calda e fredda.

2. Serrare gli elementi di fissaggio al valore di coppia corretto della tubazione.

### 5.4.3 Installare la valvola di scarico (non per unità BA / HA)



#### NOTA

Per unità con una valvola di scarico e / o un separatore di sporcizia magnetico: Verificare che vi sia sufficiente spazio per azionare la valvola. Se lo spazio è insufficiente e l'unità è dotata di un separatore di sporcizia girevole, ruotare la cavità asciutta. Fare riferimento alla sezione 7.3.

1. Rimuovere il tappo filettato.
2. Installare la valvola di scarico. Serrare la valvola di scarico al valore di coppia corretto. Fare riferimento alla sezione 3.5.
3. Se necessario, usare materiale di sigillatura adatto.

### 5.4.4 Completamento dell'installazione

1. Verificare che la valvola di scarico, la valvola di schiumatura, e/o la valvola di scarico manuale siano chiuse.
2. Installare il tappo di sicurezza e il tappo di protezione.
3. Rimuovere il nastro protettivo.

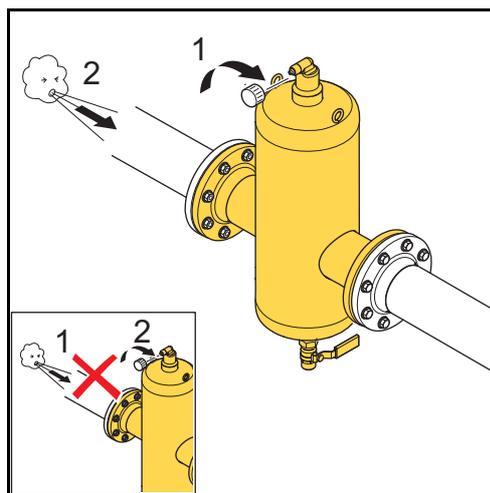
4. Solo per separatori di sporcizia magnetici: collegare l'etichetta con le istruzioni di scarico sulla cavità asciutta, vicino alla valvola di scarico.

### 5.4.5 Prova dell'impianto



#### ATTENZIONE

Pressione di prova idraulica/pneumatica massima consentita: 1,5 x pressione di esercizio massima. Fare riferimento alla sezione 3.2.



1. Se l'impianto viene provato con aria compressa, chiudere temporaneamente la valvola automatica di sfiato dell'aria con un tappo R $\frac{1}{2}$  (non fornito).
2. Per unità  $\geq$  DN300: Chiudere la valvola fra lo sfiato dell'aria e l'unità prima di effettuare il test di pressione.
3. Eseguire la prova.
4. Se è installato un tappo R $\frac{1}{2}$ , rimuoverlo.

### 5.5 Messa in servizio



#### ATTENZIONE

Se sulla valvola automatica di sfiato dell'aria è stato installato un tappo R $\frac{1}{2}$  per la prova dell'impianto, verificare che venga rimosso prima della messa in servizio dell'impianto.

L'impianto deve essere messo in servizio e in funzione per verificare se l'unità funziona correttamente.

Al primo utilizzo, dalla valvola automatica di sfiato dell'aria (se applicabile) potrebbe gocciolare temporaneamente un po' di umidità, ma non è un problema.

Quando l'impianto è in funzione, effettuare i controlli come indicato di seguito:

- Controllo delle perdite
- Solo per XC..M/ BE..M/ BC..M: Tirare con attenzione e riportare in posizione l'impugnatura della cavità asciutta per verificare se il magnete può essere tirato in basso e riportato nella sua corretta posizione.

## 6 MANUTENZIONE PREVENTIVA

### 6.1 Pianificazione di manutenzione per XC..M/BE..M/BC..M.

Attività	Intervallo	Sezione
Scarico dello sporco dall'unità	Il primo mese dopo l'installazione e in seguito regolarmente, in base alla quantità di sporcizia nell'impianto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normale quantità di sporcizia: ogni 6 mesi</li> <li>• Grande quantità di sporcizia: ogni 1 o 2 mesi</li> </ul>	6.2

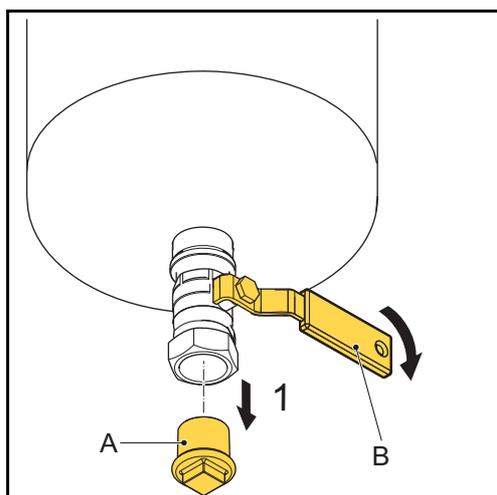
### 6.2 Scarico dello sporco dall'unità

#### 6.2.1 Scaricare lo sporco dall'unità (per unità con una valvola di scarico standard)



#### AVVERTENZA

- Il corpo principale e la tubazione possono essere caldi.
- Durante la procedura può fuoriuscire acqua o vapore caldo.



1. Rimuovere il tappo di sicurezza (A).

2. Collegare un flessibile alla valvola di scarico. Verificare che il flessibile sia collegato allo scarico o che porti a un luogo adatto per raccogliere la sporcizia scaricata.



#### NOTA

Per la dimensione della filettatura della vite, fare riferimento alla sezione 3.4.

3. Aprire gradualmente la valvola di scarico fino a far uscire lo sporco. Si ha un'indicazione quando dall'unità fuoriesce acqua pulita.



#### NOTA

Limitare il volume d'acqua scaricata.

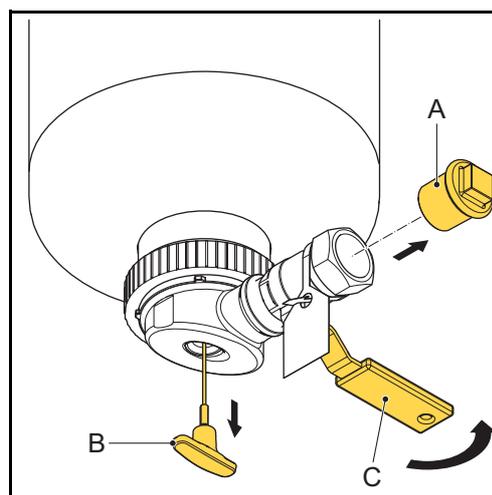
4. Chiude la valvola di scarico.
5. Scollegare il flessibile alla valvola di scarico.
6. Installare il tappo di sicurezza.
7. Controllare la pressione dell'impianto. Se necessario, riempire l'impianto.

#### 6.2.2 Scaricare lo sporco dall'unità (per unità con un separatore di sporcizia magnetico girevole)



#### AVVERTENZA

- Il corpo principale e la tubazione possono essere caldi.
- Durante la procedura può fuoriuscire acqua o vapore caldo.



1. Rimuovere il tappo di sicurezza (A).

2. Collegare un flessibile alla valvola di scarico. Assicurarsi che il flessibile sia collegato a uno scarico.



**NOTA**

Per la dimensione della filettatura della vite, fare riferimento alla sezione 3.4.

3. Muovere il magnete nell'unità.
  - a Abbassare gradualmente il magnete nella cavità asciutta.



**ATTENZIONE**

Non esercitare forza.

- b Far ritornare gradualmente l'impugnatura nella posizione originale.
  - c Ripetere i passaggi una o due volte per ottenere un risultato ottimale.
4. Aprire gradualmente la valvola di scarico (C) per un breve periodo.



**NOTA**

Limitare il volume d'acqua scaricata.

5. Chiude la valvola di scarico.
6. Scollegare il flessibile alla valvola di scarico.
7. Installare il tappo di sicurezza.
8. Controllare la pressione dell'impianto. Se necessario, riempire l'impianto.

### 6.3 Pulire o sostituire il gruppo SpiroTube (solo per BD/HD e BF/HF)



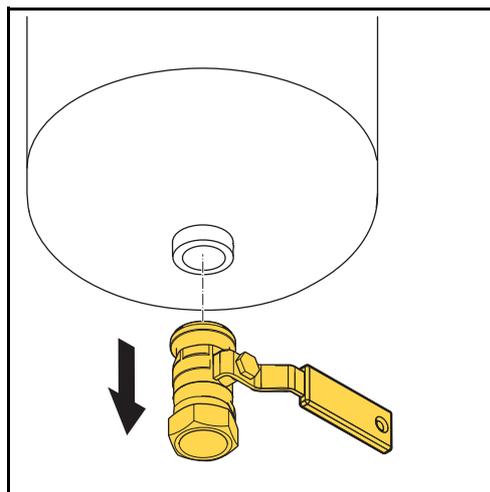
**ATTENZIONE**

- Verificare che non vi sia pressione nell'unità.
- Verificare che l'unità sia raffreddata.
- Verificare che l'unità sia scaricata prima di aprire l'unità.
- Non usare prodotti chimici corrosivi.
- Verificare che l'unità sia correttamente supportata.
  - Lo SpiroTube è supportato dal fondo del separatore.
  - Il gruppo SpiroTube può cadere.
  - In alcuni casi, il gruppo SpiroTube può essere interessato da corrosione o incrostazione, in grado di ridurre la robustezza meccanica.
  - I gruppi SpiroTube e i fondi dei separatori possono essere considerevolmente più pesanti a causa dello sporco.

#### 6.3.1 Preparare l'unità per la pulizia o la sostituzione

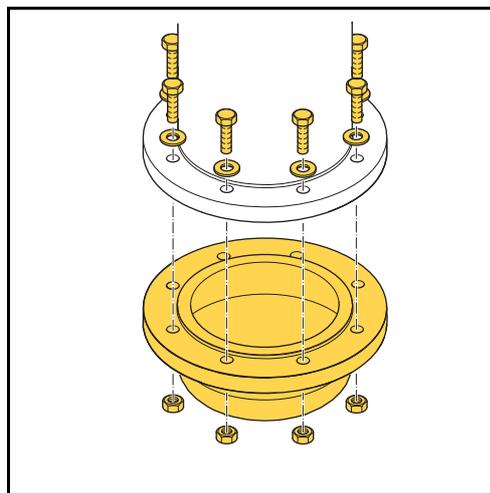
1. Rimuovere la pressione dall'unità.
2. Lasciar raffreddare l'unità.
3. Supportare il fondo e il gruppo dello SpiroTube con supporti adeguati, dispositivi di aggancio o sollevamento.

#### 6.3.2 Rimuovere la valvola di scarico



1. Lasciar scaricare l'unità.
2. Rimuovere la valvola di scarico.

#### 6.3.3 Rimuovere il fondo / la parte superiore smontabile



1. Rimuovere gli elementi di fissaggio.
2. Rimuovere il fondo / la parte superiore smontabile.
3. Verificare che il fondo sia supportato e che non possa cadere.

#### 6.3.4 Pulire il gruppo SpiroTube

1. Pulire il gruppo SpiroTube. Utilizzare acqua calda o vapore a bassa pressione.
2. Esaminare il gruppo SpiroTube.
3. Se necessario, sostituire il gruppo SpiroTube. Contattare il fornitore delle parti di ricambio.
4. Pulire le facce delle flange.

#### 6.3.5 Installare il gruppo SpiroTube

1. Sostituire le guarnizioni delle flange.



#### ATTENZIONE

Utilizzare sempre una nuova guarnizione per flange per prevenire le perdite.

2. Posizionare il gruppo SpiroTube e il fondo smontabile.
3. Installare il gruppo SpiroTube nella posizione corretta.



#### NOTA

Per un'unità con un disaeratore combinato smontabile / separatore di sporcizia (BD/HD): Verificare che la posizione della valvola di schiumatura nella parte superiore dell'unità sia in posizione corretta. Utilizzare l'apposito intaglio dello SpiroTube.

4. Installare bulloni, dadi e rondelle tramite la flangia superiore e inferiore e serrare gli elementi di serraggio con un pattern incrociato alla coppia corretta. Fare riferimento alla sezione 3.5.2.
5. Installare la valvola di scarico e il tappo di sicurezza. Fare riferimento alla sezione 3.5.1.
6. Riempire l'impianto. Verificare l'eventuale presenza di perdite.

## 7 AVARIE

### 7.1 Risoluzione delle avarie



#### AVVERTENZA

In caso di avaria, avvertire sempre l'installatore qualificato o responsabile

1. Per individuare la causa, consultare la tabella dei guasti in §7.2.
2. Se necessario, arrestare l'impianto.
3. Risolvere la condizione di avaria.
4. Se necessario, avviare l'impianto.

## 7.2 Tabella di diagnosi delle avarie

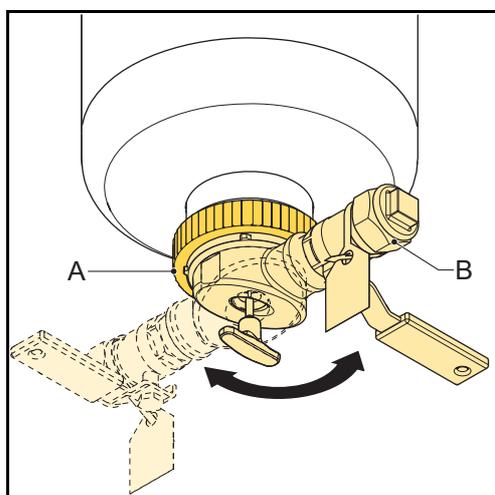
Problema	Possibile causa	Correzione
Al primo utilizzo, la valvola automatica di sfiato dell'aria gocciola (non applicabile per BE/HE o BF/ HF)	Normale al primo utilizzo	Nessun problema
Perdite dallo sfiato automatico dell'aria (non applicabile per BE/HE o BF/ HF)	Il tappo di disaerazione è usurato o danneggiato	Sostituire il tappo di disaerazione.
Perdita sulla cavità asciutta (solo per BE...M/BC...M/XC..M)	La cavità asciutta o l'O-ring è danneggiato	Sostituire la cavità asciutta o l'O-ring. Fare riferimento al manuale di sostituzione della cavità asciutta.
L'impugnatura della cavità asciutta non è in posizione di chiusura (solo per BE...M/BC...M/XC..M)	La cavità asciutta è danneggiata	Sostituire la cavità asciutta. Fare riferimento al manuale di sostituzione della cavità asciutta.

## 7.3 Scaricare la cavità asciutta (per unità con un separatore di sporcizia magnetico girevole)



### NOTA

È possibile solo ruotare il separatore di sporcizia magnetico quando l'unità è vuota e non sotto pressione.



1. Allentare la ghiera (A).



### NOTA

Sono sufficienti pochi giri. Non è necessario svitare completamente la ghiera della cavità asciutta.

2. Ruotare l'intera cavità asciutta (B) nella posizione desiderata.



### NOTA

È possibile ruotare la cavità asciutta di 360°.

3. Serrare la ghiera al valore di coppia corretto. Fare riferimento alla sezione 3.5.1.

## 8 GARANZIA

### 8.1 Termini della garanzia

- I prodotti Spirotech sono coperti da garanzia per la durata di 5 anni dalla data di acquisto.
- La garanzia può decadere in caso di installazione inadeguata, uso non corretto e/o interventi di riparazione eseguiti da personale non autorizzato.
- Danni o perdite conseguenti dovuti a errori non sono coperti dalla garanzia.
- La normale usura è esclusa dalla garanzia.





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.

Spirotech bv

The Netherlands

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