

SPIROVENT® SPIROTRAP®
SPIROCOMBI® SPIROCROSS®

Anwenderhandbuch



Anwenderhandbuch

INHALTSVERZEICHNIS

1	Vorwort	2
2	Einleitung	4
3	Technische Daten	6
4	Sicherheit	8
5	Montage und Inbetriebnahme	8
6	Vorbeugende Wartung	11
7	Fehler	13
8	Garantie	14

1 VORWORT

1.1 Über das Gerät

Dieses Produkt von Spirotech verbessert die Qualität Ihrer gesamten Anlage.

- Eine Produktübersicht finden Sie in Abschnitt 2.1.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung, siehe Abschnitt 2.3.

Dieses Produkt von Spirotech wurde gemäß den in der Druckgeräte-Richtlinie (2014/68/EU) anerkannten Regeln der Technik entwickelt und hergestellt.

Dieses Handbuch gilt für alle Produkttypen, die mit den unten aufgeführten Codes beginnen:

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

Code	Beschreibung
BA	SpiroVent
HA	
BC	SpiroCombi
HC	
BD	
HD	
BE	
HE	SpiroTrap
BF	
HF	
XC	SpiroCross

Code	Beschreibung
...	Code für Anschlussgrößen (DN):
	<ul style="list-style-type: none"> • 050: DN50 • 065: DN65 • 080: DN80 • 100: DN100 • 125: DN125 • 150: DN150 • 200: DN200 • 250: DN250 • 300: DN300
F	Geflanscht
L	Anschweißenden
G	Victaulic (gefurcht)
M	Magnet



HINWEIS

Dieses Handbuch enthält keine Produkte, deren Produktcode auf "S" endet (Spezialhandbuch, z. B. BA_S050F), sofern nicht anders erwähnt.

1.2 Über dieses Dokument

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

Die Originalsprache des Dokuments ist Englisch. Alle anderen verfügbaren Sprachversionen sind Übersetzungen des ursprünglichen Anwenderhandbuchs.

Die Darstellungen in diesem Dokument zeigen eine typische Konfiguration mit allen für die Bedienung relevanten Details. Unterschiede zwischen den Zeichnungen und dem Gerät sind möglich, wirken sich jedoch nicht auf die Verständlichkeit dieses Dokuments aus.

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

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

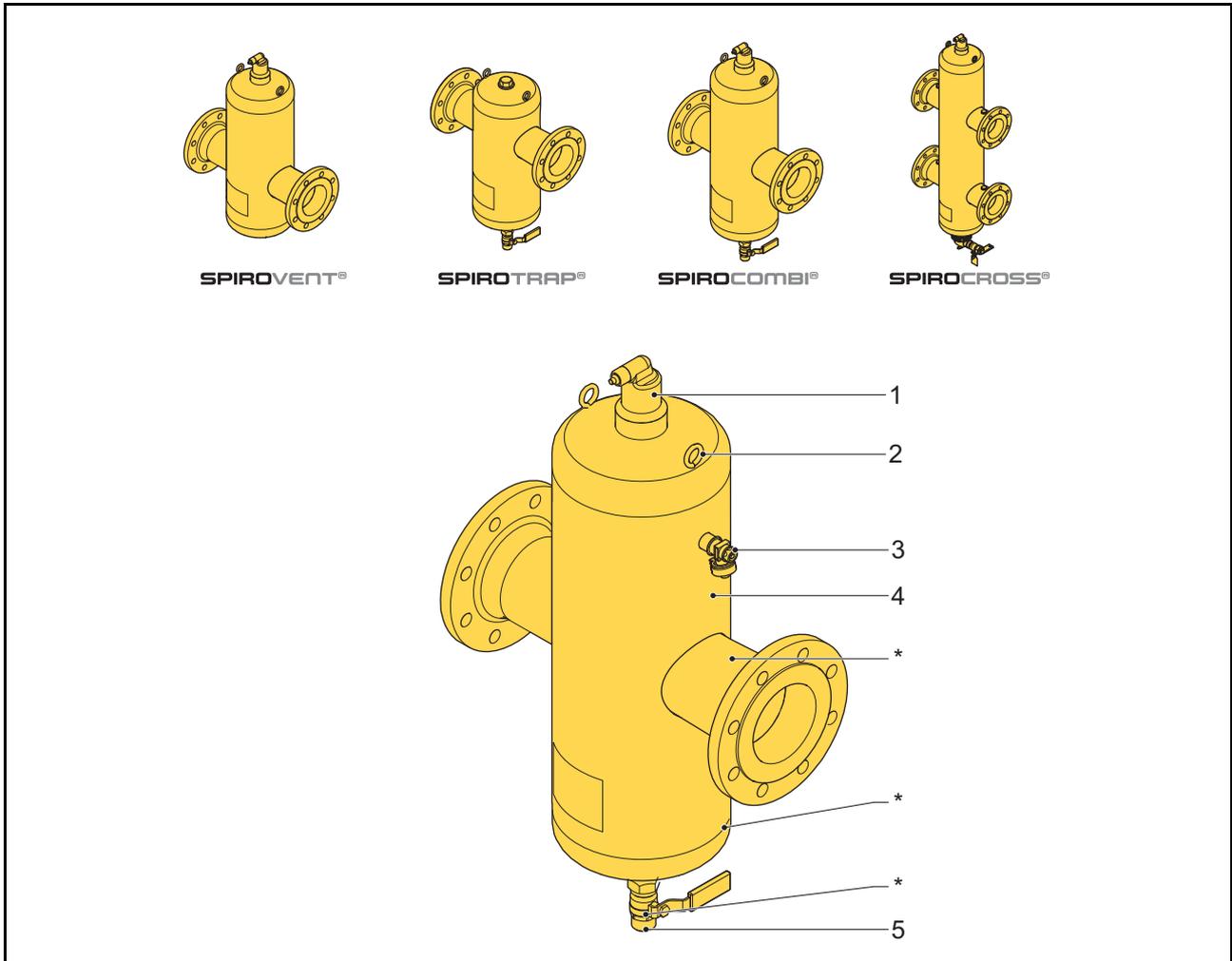
1.3 Symbole

In den Anweisungen werden die folgenden Symbole verwendet:

	Warnung (Verletzungsgefahr) oder Vorsicht (Beschädigungsgefahr)
	Hinweis
	Verbrennungsgefahr

2 EINLEITUNG

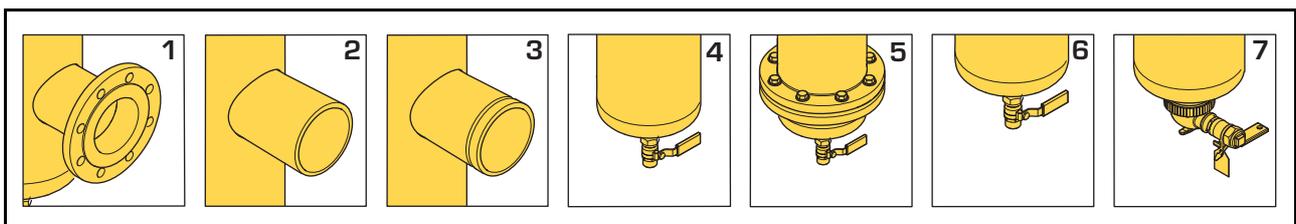
2.1 Geräteübersicht



- 1 Automatische Entlüftung / manuelle Entlüftung (nur SpiroTrap)
- 2 Hubösen
- 3 Abschaumventil

- 4 Hauptgehäuse
- 5 Schutzstecker
- * Produktvariante. Siehe Abschnitt 2.2.

2.2 Übersicht über die Produktvarianten



- 1 Flansch
- 2 Anschweißenden
- 3 Victaulic-Anschluss
- 4 Fest angebrachter Boden

- 5 Abnehmbarer Boden
- 6 Ablassventil
- 7 Drehbare Trockentasche (mit Magnet- und Ablassventil)

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

- **SpiroVent:** Das Gerät entfernt (vollautomatisch) alle vorhandenen Blasen und Feinblasen aus dem Wasser und Wasser-/Glykol-Gemischen.
- **SpiroTrap:** Das Gerät entfernt (vollautomatisch) (magnetischen) Schmutz aus dem Wasser und Wasser-/Glykol-Gemisch, dessen spezifisches Gewicht höher als das der Systemflüssigkeit ist.
- **SpiroCombi:** Das Gerät entfernt (vollautomatisch) Luft, Gase und (magnetischen) Schmutz aus Wasser und Wasser-/Glykol-Gemischen.
- **SpiroCross:** Das Gerät gleicht hydraulisch den Primär- und Sekundärstrom in der Anlage aus und trennt ihn, gleichzeitig sorgt es für die (vollautomatische) Entfernung von Luft, Gasen und (magnetischem) Schmutz aus Wasser und Wasser-/Glykol-Gemischen.

Jedes Gerät wird in ein System installiert. Das System steuert das Gerät, d. h. das Gerät arbeitet nicht eigenständig.

2.4 Betriebsbedingungen

Das Gerät ist für die Verwendung in Systemen geeignet, die mit Wasser oder Mischungen aus Wasser mit höchstens 50% Glykol gefüllt sind. Das Gerät kann mit Chemikalien/Inhibitoren verwendet werden, die nach den örtlichen Richtlinien zugelassen sind. Bitte prüfen Sie, ob die Materialien im Gerät mit den in Ihrem System verwendeten Materialien und Flüssigkeiten kompatibel sind. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Lieferanten. Die Verwendung in Verbindung mit anderen Flüssigkeiten kann zu irreparablen Schäden führen.



WARNUNG

Das Gerät kann weder mit Trinkwasser noch mit gefährlichen bzw. entzündlichen Stoffe verwendet werden.

Das Gerät sollte entsprechend den in den technischen Daten in Kapitel 3 aufgeführten Grenzen benutzt werden. Bei Unklarheiten wenden Sie sich bitte immer an den Lieferanten.

Das Gerät ist nicht für den Außeneinsatz geeignet.

2.5 Lieferumfang

- 1x Gerät
- 1x Kurzanleitung*

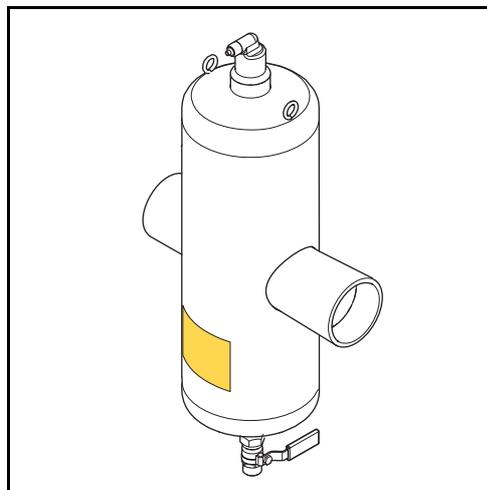
Außerdem bei Geräten mit einem (magnetischen) Schmutzabscheider (BE/BC/XC...M):

- 1x Ablassventil für die Trockentasche
- 1x Schild mit Ablassanweisungen

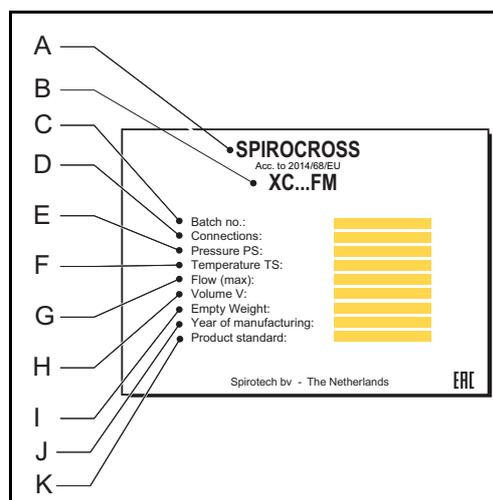
* Jede Kurzanleitung enthält einen QR-Code mit Direktlink zu diesem Benutzerhandbuch.

2.6 Aufkleber zur Identifizierung

Beispiel:



Beispiel:



- A Produktfamilie
- B Artikelnummer
- C Chargennummer
- D Anschlüsse
- E Maximaldruck PS
- F Temperatur TS
- G Durchfluss (max.)
- H Volumen V
- I Leergewicht
- J Herstellungsjahr
- K Produziert nach Norm

3 TECHNISCHE DATEN

3.1 Allgemeine Daten

Produkt	Code	Anschlüsse (Einlass/Auslass) [DN]								
		50	65	80	100	125	150	200	250	300
		Leergewicht [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



HINWEIS

In der Tabelle ist das Mindestgewicht des Geräts aufgeführt. Das Gewicht kann aufgrund der gewählten Optionen oder Produktvariationen geringfügig höher sein.

3.2 Betriebseigenschaften

Posten	Alle Typen
Arbeitsdruck [bar-g]	0 - 10
Arbeitstemperatur [°C]	0 - 110
Nominale Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	1,5
Maximale Strömungsgeschwindigkeit von Geräten mit hoher Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	3,0
Flanschtyp bei geflanschten Geräten	PN16 (DIN2633) (EN1092)



HINWEIS

Diese Angaben gelten, sofern nicht anders auf dem Gerät angegeben.

3.3 Spezifikationen zur Qualitätskontrolle



HINWEIS

Dies sind die Vorgaben der Qualitätskontrolle bei Spirotech.

3.3.1 Spezifikationen der Leckprüfung

Posten	Alle Typen
Prüfdruck [bar-g]	> 7
Prüfmedium	Luft
Prüfdauer [s]	60
Abnahmekriterium	Keine Leckage

3.3.2 Funktionsprüfung der automatischen Entlüftung

Posten	Alle Typen (außer bei BE / HE & BF / HF ...)
Prüfung des Ventilöffnungsvorgangs	Entlüftung mit vollem Durchgang
Prüfung des Ventilschließvorgangs	Formschlüssiger Ventilverschluss

3.3.3 Normen

Posten	Alle Typen
Konstruktion	Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU - anerkannte Regeln der Technik
Qualität, Sicherheit und Umweltaspekte	NEN-EN-ISO 9001
	NEN-EN-ISO 14001
	NEN-EN-ISO 45001

3.4 Abmessungen

Siehe separates technisches Datenblatt. Weitere Informationen finden Sie unter www.spirotech.de.

3.5 Drehmomentwerte

3.5.1 Alle Geräte

Posten	Alle Typen
Ablassventil [Nm], min. - max.	40 - 80
Entlüftungskappe	Handfest
Ringmutter der Trockentasche [Nm], min. - max. (nur bei BE...M BC...M & XC...M)	15 - 40

3.5.2 Bolzen für abnehmbaren Boden (bei Geräten BD/HD und BF/HF)

Durchmesser [DN]	Größe	Drehmomentwert [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 SICHERHEIT

4.1 Sicherheitsanweisungen



WARNUNG

- Die Montage und die Wartungsarbeiten dürfen nur durch einen qualifizierten Monteur durchgeführt werden.
- Achten Sie bei Arbeiten am Gerät immer darauf, dass das Gerät drucklos ist, lassen Sie es abkühlen und entwässern Sie das Gerät. Dies gilt nicht beim Ablassen von Schmutz aus dem Gerät.



WARNUNG

Berühren Sie weder das Gerät noch die Rohrleitungen, wenn das System in Betrieb ist. Die Oberflächen können heiß sein und bei Berührung zu Verbrennungen führen.



VORSICHT

- Verwenden Sie das Abschaum- oder Ablassventil nicht zum (Nach-)Speisen.
- Montieren Sie das Gerätegehäuse immer vertikal, sodass sich die automatische Entlüftung (wenn vorhanden) oben und die Trockentasche oder das Ablassventil (wenn vorhanden) unten befinden.

5 MONTAGE UND INBETRIEBNAHME

5.1 Montagebedingungen

- Montieren Sie das Gerät an einem frostfreien, gut belüfteten Ort.
- Montieren Sie das Gerät in Übereinstimmung mit den örtlichen Richtlinien und Vorschriften.
- Bringen Sie das Gerät spannungsfrei und das Gehäuse vertikal an.
- Verwenden Sie das Gerät nicht als Stütze für Rohrleitungen.
- Es ist nicht erlaubt, das Gerät an der Rohrleitung oder anderen externen Elementen anzuschweißen, es sei denn, das Gerät ist speziell zum Anschweißen an die Rohrleitung vorgesehen.
- Es ist nicht erlaubt, Modifikationen am Gerät vorzunehmen.
- Bringen Sie die separat mitgelieferten Produktschilder an, wenn die Schilder auf dem Produkt nicht mehr sichtbar sind, z. B. nachdem das Gerät isoliert wurde.
- Nur bei BE...M, BC...M und XC...M: Stellen Sie sicher, dass genügend Platz vorhanden ist, um das abnehmbare Ober-/Unterteil oder die Trockentasche unten (X₁) auszutauschen. Siehe Abschnitt 3.4.
- Die Hubösen dürfen nur zur Installation verwendet werden.
- Das Gerät arbeitet unabhängig von der Flussrichtung.
- Die automatische Entlüftung (wenn vorhanden) darf nicht blockiert werden und muss immer leicht zugänglich sein.
- An der Entlüftung (1/2"-Innengewinde am Auslass) kann ein Schlauch angebracht werden, um die freigesetzte (stinkende) Luft abzuleiten. Eine übermäßige Bildung von Schmutzpartikeln oder Schaum kann zu einer vorübergehenden Undichtigkeit der automatischen Entlüftung führen.
- Bei Spirocross XC...M: Das Gerät (abgesehen von DN50 und DN65) verfügt an jeder Nebenleitung über einen Sensoranschluss (G1/2"). Diese Sensoranschlüsse sind verschlossen. Um Sensoren anzubringen, wird der Blindstecker von den Anschlüssen entfernt. Stellen Sie sicher, dass ausreichend Freiraum für die Montage eines Sensors vorhanden ist. Der Sensor kann nur mit einem Gewindedichtmittel austrittssicher angebracht werden.
- Wenn ein Ablassrohr angebracht ist, stellen Sie sicher, dass dieses Rohr spannungs- und vibrationsfrei am Ablassventil angebracht ist. Vorzugsweise sollte ein flexibles Rohr oder flexible Rohrteile verwendet werden (z. B. ein Schlauch).
- Das Entlüftungsventil darf nicht blockiert werden und alle Ventile müssen immer zugänglich sein.

- Das Abschaumventil und das Handluftventil dienen zum Abblasen und Einlassen großer Luftmengen beim Befüllen und Entleeren der Anlage und zum Entfernen von aufschwimmendem Schmutz.
- Es wird empfohlen, auf beiden Seiten des Abscheiders Absperrventile zu montieren, insbesondere bei BD/HD und BF/HF.

5.2 Auspacken



WARNUNG

Um Schäden am Gerät zu vermeiden, wird dringend empfohlen, das Gerät wie in Abschnitt 5.3 beschrieben zu heben.

Dieses Gerät wird in einer Kiste oder einem Kasten geliefert.

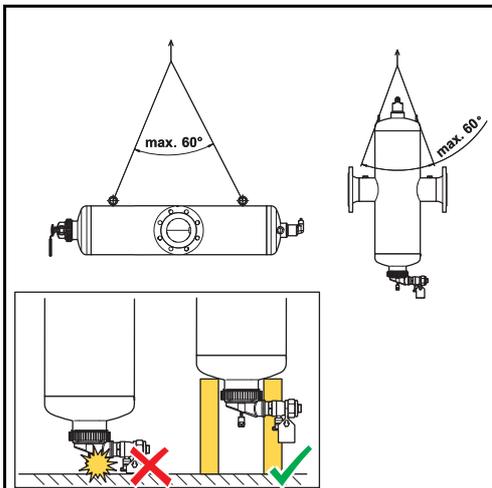
1. Öffnen Sie die Kiste oder den Kasten.
2. Entfernen Sie ggf. die Kunststoffüte.
3. Überprüfen Sie das Gerät auf Transportschäden.

5.3 Das Gerät anheben



- Verwenden Sie zugelassene Hubketten oder Hebebänder mit Sicherheitshaken.
- Verwenden Sie Hebevorrichtungen, die das Gewicht des Gerätes tragen können (zulässige Tragfähigkeit). Siehe Abschnitt 3.1.

Beispiel:



1. Befestigen Sie die Sicherheitshaken an den Hubösen.
2. Stellen Sie sicher, dass die Hubketten (oder Hebebänder) straff gespannt sind.



VORSICHT

Der Hebewinkel darf 60° nicht überschreiten.

3. Heben Sie das Gerät an.



WARNUNG

Es darf sich niemand unter der Last aufhalten.



VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass sich das Gerät frei bewegen kann.

4. Wenn das Gerät vorübergehend abgestellt werden muss, platzieren Sie eine Stütze unter dem Gerät und stellen Sie sicher, dass das Gerät mit dem Hauptgehäuse auf der Stütze ruht, um Schäden am Gerät zu vermeiden.



VORSICHT

Bei Geräten mit einem magnetischen Schmutzabscheider: Stellen Sie das Gerät nicht auf seinen Boden. Die Trockentasche kann beschädigt werden, wenn sie auf dem Boden aufliegt. Verwenden Sie Stützen.

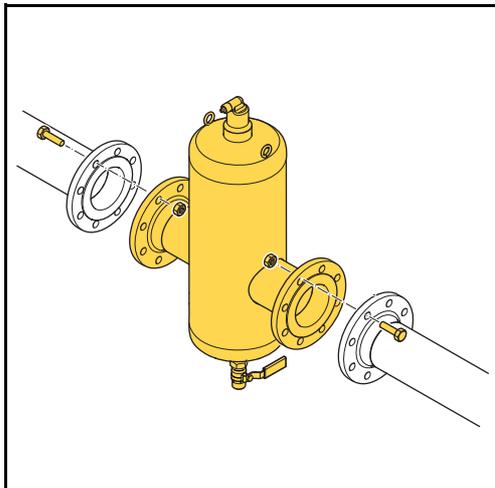
5.4 Das Gerät installieren

5.4.1 Die beste Geräteposition zur Montage

- Für die maximale Entlüftung sollten sowohl der Entlüfter als auch der kombinierte Entlüfter / Schmutzabscheider an der wärmsten Stelle der Anlage montiert werden. Zum Beispiel im Hauptvorlauf eines Zentralheizungssystems oder in der Hauptrücklaufleitung eines Kühlsystems.
- Der Schmutzabscheider sollte vorzugsweise direkt vor den zu schützenden Komponenten montiert werden. Zum Beispiel im Hauptrücklauf.
- Der SpiroCross muss als Abscheider zwischen der Primärseite und der Sekundärseite des Systems montiert werden. Auf diese Weise entkoppelt der SpiroCross die Primärpumpen von den Sekundärpumpen.

5.4.2 Das Gerät anbringen

Beispiel:



1. Befestigen Sie die Rohrleitung am Gerät. Stellen Sie sicher, dass das Gerät spannungsfrei montiert ist.



HINWEIS

Nur bei SpiroCross XC: Stellen Sie sicher, dass das Wasser mit der höchsten Temperatur das Gerät über die oberen Flansche betritt. Das Wasser mit der niedrigsten Temperatur sollte an den unteren Flanschen in das Gerät eintreten. Nur so kann eine unerwünschte Vermischung von heißem und kaltem Wasser verhindert werden.

2. Ziehen Sie die Befestigungselemente auf den korrekten Drehmomentwert der Rohrleitung fest.

5.4.3 Das Ablassventil montieren (nicht bei BA- / HA-Geräten)



HINWEIS

Bei Geräte mit einem Ablassventil und/oder magnetischem Schmutzabscheider: Stellen Sie sicher, dass ausreichend Freiraum zum Betätigen des Ventils vorhanden ist. Falls der Platz nicht ausreicht und das Gerät über einen drehbaren Schmutzabscheider verfügt, drehen Sie die Trockentasche. Siehe Abschnitt 7.3.

1. Entfernen Sie den Blindstecker.
2. Installieren Sie das Ablassventil. Ziehen Sie das Ablassventil auf den korrekten Drehmomentwert an. Siehe Abschnitt 3.5.
3. Verwenden Sie ggf. geeignetes Dichtungsmaterial.

5.4.4 Die Installation abschließen

1. Stellen Sie sicher, dass das Ablassventil, das Abschaumventil und/oder das manuelle Entlüftungsventil geschlossen sind.
2. Befestigen Sie den Schutzstecker und die Schutzkappe.

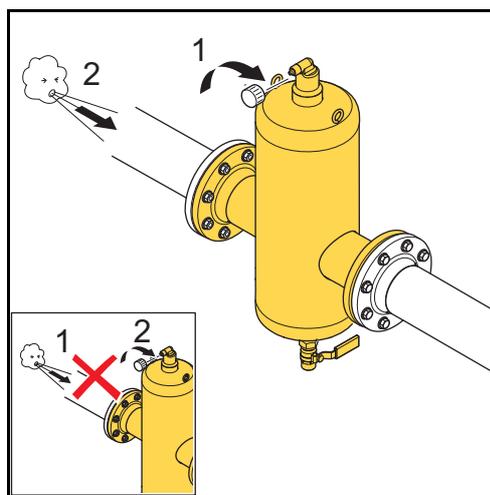
3. Entfernen Sie das Schutzband.
4. Nur bei magnetischen Schmutzabscheidern: Bringen Sie das Schild mit den Ablassanweisungen in der Nähe des Ablassventils an der Trockentasche an.

5.4.5 Das System testen



VORSICHT

Der maximal zulässige hydraulische/ pneumatische Prüfdruck: 1,5 x maximaler Arbeitsdruck. Siehe Abschnitt 3.2.



1. Wenn die Anlage mit Druckluft geprüft wird, schließen Sie die automatische Entlüftung vorübergehend mit einer R¹/₂-Kappe (nicht mitgeliefert).
2. Bei Geräten ≥ DN300: Schließen Sie das Ventil zwischen Entlüfter und Gerät, bevor Sie die Druckprüfung durchführen.
3. Führen Sie die Prüfung durch.
4. Wenn eine R¹/₂-Kappe eingesetzt wurde, entfernen Sie die R¹/₂-Kappe.

5.5 Inbetriebnahme



VORSICHT

Wenn für die Systemprüfung eine R¹/₂-Kappe auf der automatischen Entlüftung angebracht wurde, stellen Sie sicher, dass die R¹/₂-Kappe vor der Inbetriebnahme des Systems entfernt wird.

Um zu überprüfen, ob das Gerät ordnungsgemäß funktioniert, muss das System in Betrieb genommen werden und laufen.

Beim ersten Einsatz kann die automatische Entlüftung (wenn vorhanden) kurzzeitig nachtropfen; das ist unbedenklich.

Wenn das System läuft, führen Sie die Prüfungen wie folgt durch:

- Dichtheitsprüfung
- Nur bei XC..M/ BE..M/ BC..M: Ziehen Sie den Handgriff der Trockentasche vorsichtig zurück, um zu sehen, ob der Magnet nach unten gezogen werden kann und in seine korrekte Position zurückkehrt.

6 VORBEUGENDE WARTUNG

6.1 Wartungsplan für XC...M/BE...M/BC...M.

Aufgabe	Intervall	Abschnitt
Schmutz aus dem Gerät ablassen	Im ersten Monat nach der Installation und danach regelmäßig je nach Verschmutzung im System: <ul style="list-style-type: none"> • Normale Verschmutzung: alle 6 Monate • Starke Verschmutzung: alle 1 oder 2 Monate 	6.2

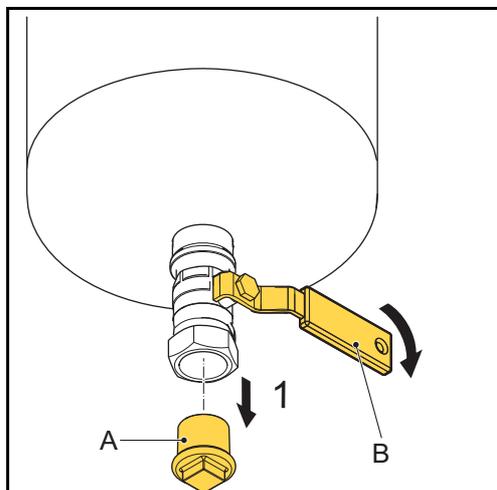
6.2 Schmutz aus dem Gerät ablassen

6.2.1 Lassen Sie den Schmutz aus dem Gerät ab (bei Geräten mit Standard-Ablassventil)



WARNUNG

- Der Hauptkörper und die Rohrleitungen können sich stark erhitzen.
- Während des Prozesses kann heißes Wasser oder Dampf entweichen.



1. Entfernen Sie den Schutzstecker (A).
2. Schließen Sie einen Schlauch an das Ablassventil an. Stellen Sie sicher, dass der Schlauch an einen Abfluss angeschlossen ist oder zu einer geeigneten Stelle führt, um den abgelassenen Schmutz aufzufangen.



HINWEIS

Für die Größe des Schraubgewindes, siehe Abschnitt 3.4.

3. Öffnen Sie langsam das Ablassventil, bis der Schmutz abfließt. Das erste Anzeichen ist klares Wasser, das aus dem Gerät zu fließen beginnt.



HINWEIS

Beschränken Sie die Wassermenge, die abgelassen wird.

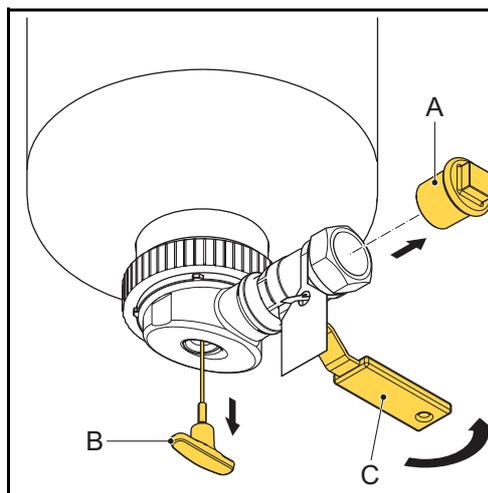
4. Schließen Sie das Ablassventil.
5. Ziehen Sie den Schlauch vom Ablassventil ab.
6. Montieren Sie den Schutzstecker.
7. Überprüfen Sie den Systemdruck. Füllen Sie ggf. das System nach.

6.2.2 Lassen Sie den Schmutz aus dem Gerät ab (bei Geräten mit drehbarem magnetischem Schmutzabscheider)

WARNUNG



- Der Hauptkörper und die Rohrleitungen können sich stark erhitzen.
- Während des Prozesses kann heißes Wasser oder Dampf entweichen.



1. Entfernen Sie den Schutzstecker (A).
2. Schließen Sie einen Schlauch an das Ablassventil an. Stellen Sie sicher, dass der Schlauch an einen Ablass angeschlossen ist.



HINWEIS

Für die Größe des Schraubgewindes, siehe Abschnitt 3.4.

3. Bewegen Sie den Magneten durch das Gerät.
 - a Ziehen Sie den Magneten in der Trockentasche langsam nach unten.



VORSICHT

Wenden Sie keine Gewalt an.

- b Lassen Sie den Handgriff langsam in seine Ausgangsposition zurückkehren.
 - c Wiederholen Sie die Schritte ein oder zwei Mal, um das bestmögliche Ergebnis zu erzielen.
4. Öffnen Sie langsam das Ablassventil (C) und lassen Sie es kurz geöffnet.



HINWEIS

Beschränken Sie die Wassermenge, die abgelassen wird.

5. Schließen Sie das Ablassventil.
6. Ziehen Sie den Schlauch vom Ablassventil ab.
7. Montieren Sie den Schutzstecker.
8. Überprüfen Sie den Systemdruck. Füllen Sie ggf. das System nach.

6.3 Reinigen oder ersetzen Sie das SpiroTube-Gebinde (nur bei BD/HD und BF/HF)



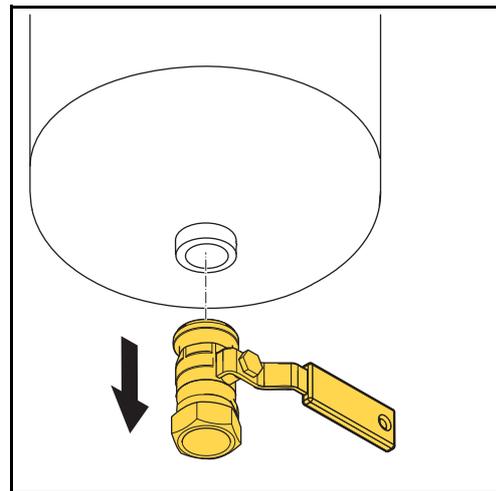
VORSICHT

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät vollständig drucklos ist.
- Stellen Sie sicher, dass sich das Gerät abgekühlt hat.
- Stellen Sie vor dem Öffnen des Gerätes sicher, dass es entleert ist.
- Verwenden Sie keine ätzenden Chemikalien.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß gestützt wird.
 - Der SpiroTube wird über den Boden des Abscheiders gestützt.
 - Das SpiroTube-Gebinde kann umkippen.
 - Es kann vorkommen, dass das SpiroTube-Gebinde stark korrodiert oder verschmutzt ist, wodurch sich die mechanische Festigkeit verringert.
 - SpiroTube-Gebinde und die Böden des Abscheiders können durch Schmutzanhäufungen erheblich schwerer werden.

6.3.1 Das Gerät für die Reinigung oder den Austausch vorbereiten

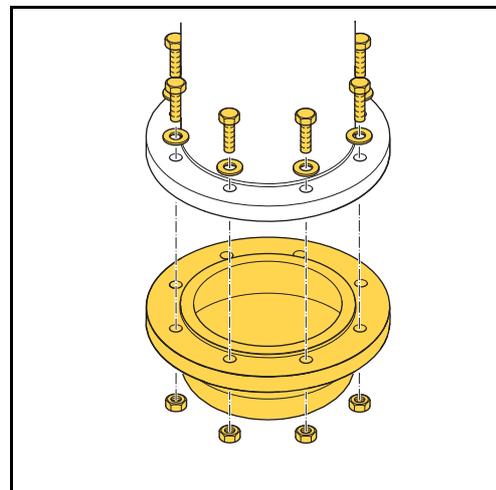
1. Lassen Sie den Druck vom Gerät ab.
2. Lassen Sie das Gerät abkühlen.
3. Stützen Sie den Boden und das SpiroTube-Gebinde mit geeigneten Stützen oder Hebevorrichtungen ab.

6.3.2 Das Ablassventil entfernen



1. Entleeren Sie das Gerät.
2. Schließen Sie das Ablassventil.

6.3.3 Das abnehmbare Unterteil / Oberteil entfernen



1. Entfernen Sie die Befestigungselemente.
2. Entfernen Sie das abnehmbare Unterteil / Oberteil.
3. Stellen Sie sicher, dass der Boden abgestützt wird und nicht herunterfallen kann.

6.3.4 Das SpiroTube-Gebinde reinigen

1. Reinigen Sie das SpiroTube-Gebinde. Verwenden Sie Heißwasser oder Niederdruckdampf.
2. Untersuchen Sie das SpiroTube-Gebinde.
3. Ersetzen Sie ggf. das SpiroTube-Gebinde. Ersatzteile erhalten Sie von Ihrem Lieferanten.
4. Reinigen Sie die Flanschflächen.

6.3.5 Das SpiroTube-Gebinde montieren

1. Ersetzen Sie die Flanschdichtungen.



VORSICHT

Verwenden Sie nur neue Flanschdichtungen, um Lecks zu vermeiden.

2. Positionieren Sie das SpiroTube-Gebinde und den abnehmbare Boden.
3. Bringen Sie das SpiroTube-Gebinde in der richtigen Position an.



HINWEIS

Für Geräte mit einem abnehmbaren kombinierten Entlüfter / Schlammabscheider (BD/HD): Vergewissern Sie sich, dass das Abschaumventil an der Oberseite des Geräts richtig positioniert ist. Verwenden Sie den Ausschnitt des SpiroTube.

4. Montieren Sie die Bolzen, Muttern und Unterlegscheiben durch den oberen und unteren Flansch und ziehen Sie die Befestigungselemente über Kreuz mit dem richtigen Drehmoment an. Siehe Abschnitt 3.5.2.
5. Montieren Sie das Ablassventil und den Schutzstecker. Siehe Abschnitt 3.5.1.
6. Befüllen Sie die Anlage. Prüfen Sie auf Lecks.

7 FEHLER

7.1 Fehler beheben



WARNUNG

Machen Sie den qualifizierten oder verantwortlichen Monteur im Falle eines Fehlers immer darauf aufmerksam.

1. Verwenden Sie die Fehlertabelle in § 7.2, um die Ursache zu lokalisieren.
2. Halten Sie ggf. das System an.
3. Beheben Sie den Fehler.
4. Starten Sie ggf. das System.

7.2 Fehlertabelle

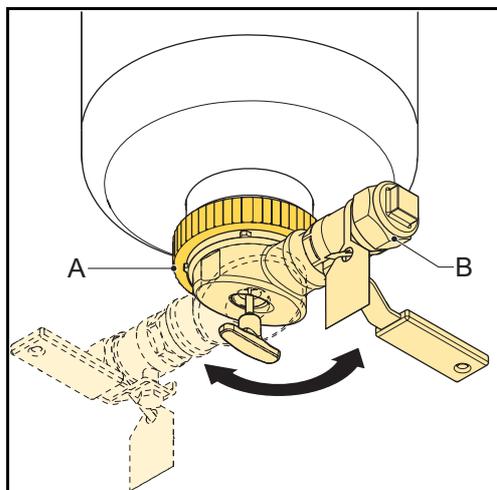
Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Automatische Entlüftung tropft bei erstmaliger Verwendung (gilt nicht bei BE/HE oder BF/HF)	Bei erstmaliger Verwendung normal	Unbedenklich
Leck am automatischen Entlüfter (gilt nicht bei BE/HE oder BF/HF)	Die Entlüftungskappe ist abgenutzt oder beschädigt	Ersetzen Sie die Entlüftungskappe.
Leck an der Trockentasche (nur bei BE...M/BC...M/XC...M)	Die Trockentasche oder der O-Ring ist beschädigt	Ersetzen Sie die Trockentasche oder den O-Ring. Beachten Sie das Handbuch zum Austausch der Trockentasche.
Der Handgriff der Trockentasche befindet sich nicht in der geschlossenen Position (nur bei BE...M/BC...M/XC...M)	Die Trockentasche ist beschädigt	Ersetzen Sie die Trockentasche. Beachten Sie das Handbuch zum Austausch der Trockentasche.

7.3 Drehen Sie die Trockentasche (bei Geräten mit drehbarem magnetischem Schmutzabscheider)



HINWEIS

Das Drehen des magnetischen Schmutzabscheiders ist nur möglich, wenn das Gerät leer ist und nicht unter Druck steht.



1. Lösen Sie die Ringmutter (A).



HINWEIS

Ein paar Umdrehungen genügen. Es ist nicht notwendig, die Ringmutter der Trockentasche vollständig abzuschrauben.

2. Drehen Sie die komplette Trockentasche (B) in die gewünschte Position.



HINWEIS

Die Trockentasche kann um 360° gedreht werden.

3. Ziehen Sie die Ringmutter auf den korrekten Drehmomentwert fest. Siehe Abschnitt 3.5.1.

8 GARANTIE

8.1 Garantiebedingungen

- Die Garantie für Produkte von Spirotech ist während 5 Jahren ab Kaufdatum gültig.
- Die Garantie erlischt im Falle fehlerhafter Montage, falscher Verwendung und/oder wenn unbefugtes Personal Reparaturversuche vornimmt.
- Aus Fehlern resultierende Schäden oder Verluste werden nicht von der Garantie abgedeckt.
- Normale Abnutzung und normaler Verschleiß sind von der Garantie ausgenommen.



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

© Copyright Spirotech bv

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