

SPIROVENT® SPIROTRAP®
SPIROCOMBI® SPIROCROSS®

Manuel de l'utilisateur



Manuel de l'utilisateur

TABLE DES MATIÈRES

1	Préface	2
2	Introduction	4
3	Spécifications techniques	6
4	Sécurité	8
5	Installation et mise en service	8
6	Maintenance préventive	11
7	Défauts	13
8	Garantie	14

1 PRÉFACE

1.1 À propos du dispositif

Ce produit Spirotech améliore la qualité de l'ensemble de votre installation.

- Pour un aperçu du produit, voir la section 2.1.
- Pour son usage prévu, voir la section 2.3.

Ce produit Spirotech est conçu et fabriqué selon les Règles de l'art en usage énoncées dans la Directive Équipements sous pression (2014/68/UE).

Ce manuel s'applique à tous les types de produit commençant les codes affichés à la suite :

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

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

Code	Description
...	Code de calibre de connexions (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	Bridé
L	Bouts soudés
G	Victaulic (rainuré)
M	Aimant



REMARQUE

Les produits avec un code produit se terminant par un "S" (Manuel spécial, ex. BA5050F) sont exclus de ce manuel sauf mention contraire.

1.2 À propos de ce document

Lisez les instructions avant toute installation, mise en service ou fonctionnement. Conservez les instructions pour usage ultérieur.




L'anglais est la langue originale de ce document. Toutes les autres versions de langues disponibles sont des traductions des instructions d'origine.

Les illustrations dans ce document présentent une configuration type avec les détails pertinents uniquement pour un usage de formation. Des différences entre les illustrations et le dispositif sont possibles mais sans effet sur la compréhensibilité de ce document.

Tous droits réservés. Ce manuel ne peut être dupliqué ou rendu public, en tout ou partie, via Internet, par impression, photocopie, sur microfilm ou de toute autre façon sans l'accord écrit préalable de Spirotech bv. Ce manuel a été préparé avec l'attention la plus extrême. Cependant, si ce manuel devait contenir certaines imprécisions, Spirotech bv décline toute responsabilité à leur égard.

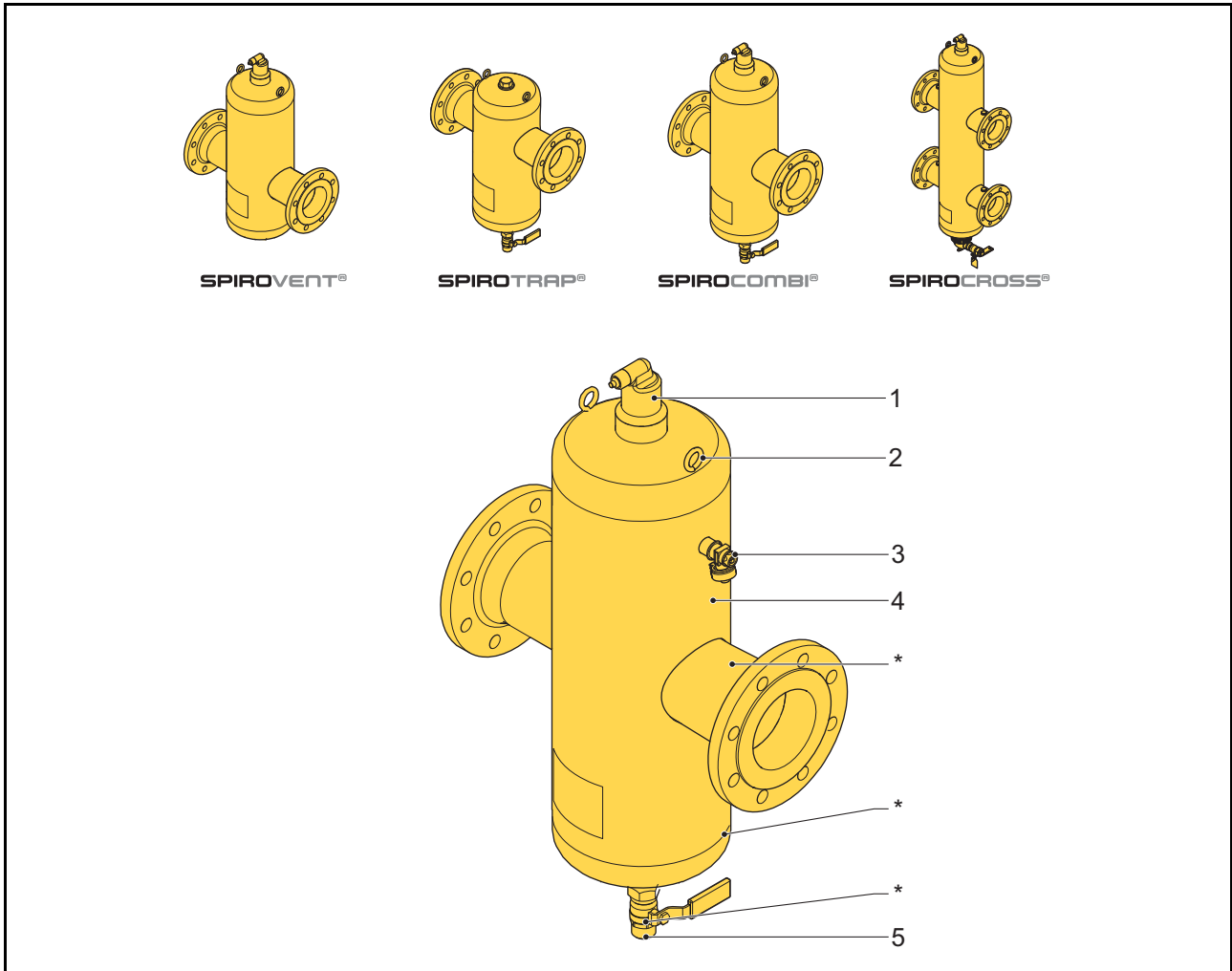
1.3 Symboles

Les symboles suivants sont utilisés tout au long des instructions :

	Avertissement (risque de blessure) ou attention (risque de dommage)
	Remarque
	Risque de brûlures

2 INTRODUCTION

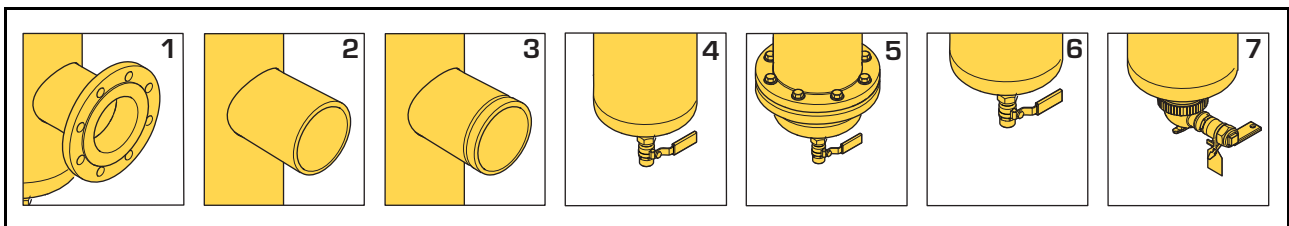
2.1 Aperçu de l'unité



- 1 Aération automatique / aération manuelle (SpiroTrap uniquement)
- 2 Œillets de levage
- 3 Vanne à écume

- 4 Bloc principal
- 5 Bouchon de sécurité
- * Variation de produit. Voir la section 2.2.

2.2 Aperçu des variations de produit



- 1 Bridé
- 2 Bouts soudés
- 3 Connexion Victaulic
- 4 Fond fixe

- 5 Fond amovible
- 6 Vanne de purge
- 7 Poche sèche rotative (avec aimant et vanne de purge)

2.3 Usage prévu

- **SpiroVent** : l'unité extrait (complètement) automatiquement toutes les bulles et microbulles présentes de l'eau et des mélanges eau/glycol.
- **SpiroTrap** : l'unité extrait (complètement) automatiquement toute la salissure (magnétique) présentant un poids spécifique supérieur au fluide de système de l'eau et des mélanges eau-glycol.
- **SpiroCombi** : l'unité extrait (complètement) automatiquement l'air, les gaz, la salissure (magnétique) de l'eau et des mélanges eau-glycol.
- **SpiroCross** : l'unité assure l'équilibre et la séparation hydrauliques des flux primaire et secondaire dans l'installation, en combinaison avec l'extraction automatique (totale) de l'air, des gaz et de la salissure (magnétique) de l'eau et des mélanges eau-glycol.

Chaque unité est installée dans un système. Le système commande l'unité qui ne fonctionne donc pas de manière autonome.

2.4 Conditions de fonctionnement

L'unité offre un usage adapté aux systèmes remplis d'eau ou de mélanges d'eau et de glycol (50% maximum). L'unité peut être utilisée en combinaison avec des produits chimiques /inhibiteurs agréés selon les directives locales. Assurez-vous que les matériaux dans l'unité sont compatibles avec les matériaux et le fluide utilisés dans votre système. Pour en savoir plus, contactez votre fournisseur. Le fonctionnement en combinaison avec d'autres fluides peut causer des dégâts irréparables.



AVERTISSEMENT

L'unité ne peut pas être utilisée pour l'eau potable et les substances dangereuses ou inflammables.

L'unité doit être utilisée en respectant les limites des spécifications techniques fournies au chapitre 3. En cas de doute, contactez toujours le fournisseur.

L'unité n'est pas adaptée à un usage à l'extérieur.

2.5 Contenu de la livraison

- 1x Unité
- 1x Guide de référence rapide*

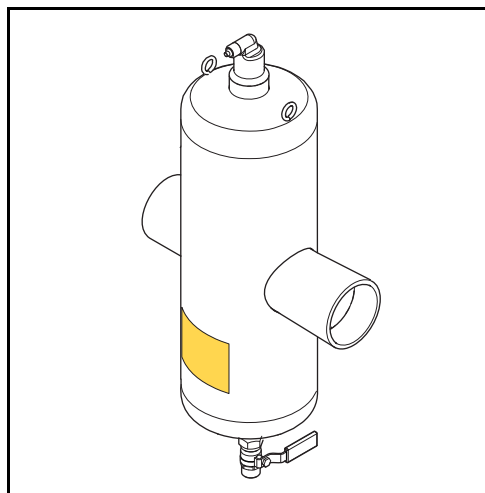
Additionnel pour unités avec séparateur de salissure (magnétique) (BE/BC/XC...M):

- 1x Vanne de purge pour la poche sèche
- 1x Étiquette d'instructions de purge

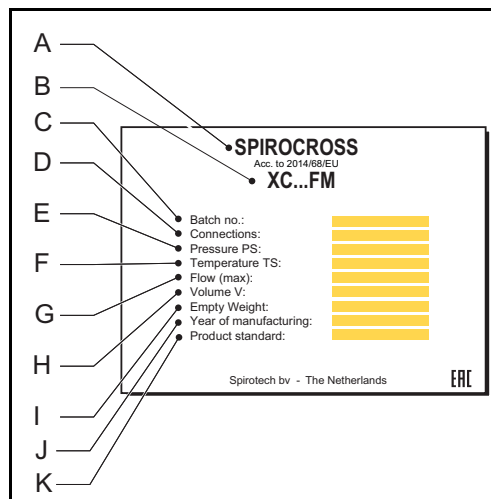
* Chaque guide de référence rapide comporte un code QR avec un lien direct vers le manuel de l'utilisateur.

2.6 Autocollant d'identification

Exemple :



Exemple :



- A Gamme de produits
- B Référence
- C Numéro de lot
- D Connexions
- E Pression maximum PS
- F Température TS
- G Débit (maxi.)
- H Volume V
- I Poids à vide
- J Année de fabrication
- K Produit selon la norme

3 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

3.1 Spécifications générales

Produit	Code	Connexions (entrée /sortie) [DN]								
		50	65	80	100	125	150	200	250	300
		Poids à vide [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



REMARQUE

Le tableau indique le poids minimum de l'unité. Le poids peut être légèrement supérieur du fait des options ou des variations de produit.

3.2 Caractéristiques de fonctionnement

Élément	Tous types
Pression de service [bar-g]	0 - 10
Température de service [°C]	0 - 110
Vélocité de débit nominale [m/s]	1,5
Vélocité de débit maximum des unités haut débit [m/s]	3,0
Type de bride des unités bridées	PN16 (DIN2633) (EN1092)


REMARQUE

Ces spécifications sont valides sauf indication contraire sur l'unité.

3.3 Spécifications de contrôle de la qualité


REMARQUE

Voici les spécifications du contrôle de la qualité chez Spirotech.

3.3.1 Spécifications de test de fuite

Élément	Tous types
Pression de test [bar-g]	> 7
Milieu de test	Air
Durée de test [s]	60
Critère d'approbation	Aucune fuite

3.3.2 Test fonctionnel d'aération automatique

Élément	Tous types (sauf BE / HE & BF / HF ...)
Test d'ouverture de vanne	Évacuation d'alésage complet
Test de fermeture de vanne	Fermeture de vanne positive

3.3.3 Normes

Élément	Tous types
Construction	Directive Équipements sous pression 2014/68/UE - Règles de l'art en usage
Aspects qualité, sécurité et environnement	NEN-EN-ISO 9001
	NEN-EN-ISO 14001
	NEN-EN-ISO 45001

3.4 Dimensions

Voir la fiche technique à part. Visitez www.spirotech.com pour en savoir plus.

3.5 Valeurs de couple

3.5.1 Toutes unités

Élément	Tous types
Vanne de purge [Nm], mini. - maxi.	40 - 80
Capuchon de désaération	Serrage à la main
Écrou bague de poche sèche [Nm], mini. - maxi. (uniquement pour BE...M BC ...M & XC...M)	15 - 40

3.5.2 Boulons de fond amovible (pour unités BD/HD et BF/HF)

Diamètre [DN]	Dimensions	Valeur de couple [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 SÉCURITÉ

4.1 Instructions de sécurité



AVERTISSEMENT

- L'installation et la maintenance de l'unité doivent être effectuées uniquement par un installateur qualifié.
- Pour travailler sur l'unité, assurez-vous systématiquement qu'elle est dépressurisée. Laissez-la refroidir et purgez l'eau de l'unité. Ne procédez pas de la sorte pour purger la salissure de l'unité.



AVERTISSEMENT

Si le système est en fonctionnement, ne touchez ni l'unité, ni la tuyauterie. Les surfaces peuvent être chaudes et tout contact implique des brûlures.



ATTENTION

- N'utilisez pas la vanne à écume ou la vanne de purge pour le remplissage.
- Installez systématiquement le bloc de l'unité verticalement avec l'aération automatique (le cas échéant) dessus et la poche sèche ou la vanne de purge (le cas échéant) dessous.

5 INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

5.1 Conditions d'installation

- Installez l'unité dans un endroit bien ventilé et protégé du gel.
- Installez l'unité en respectant les instructions et règles applicables.
- Installez l'unité sans contrainte et avec le bloc en position verticale.
- N'utilisez pas l'unité pour soutenir la tuyauterie.
- Il est interdit de souder l'unité sur la tuyauterie ou un autre élément externe sauf si l'unité a été spécifiquement conçue pour être soudée sur la tuyauterie.
- Il est interdit de modifier l'unité.
- Appliquez les étiquettes de produit fournies séparément si celles sur le produit ne sont pas visibles, par ex. une fois l'unité isolée.
- Uniquement pour BE...M, BC...M et XC...M : assurez-vous que l'espace est suffisant pour remplacer le sommet /fond amovible ou la poche sèche au fond (X_r). Voir la section 3.4.
- Les œillets de levage peuvent être utilisés uniquement lors de l'installation.
- L'unité fonctionne indépendamment du sens du flux.
- N'obstruez pas l'aération automatique (le cas échéant) et assurez-vous qu'elle est systématiquement facilement accessible.
- Un tube peut être installé sur l'aération (filetage femelle 1/2" sur la sortie) pour éloigner l'air (odorant) diffusé. Un excès de particules de salissure ou la formation d'une mousse pourrait entraîner une fuite temporaire de l'aération automatique.
- Pour SpiroCross XC...M : l'unité (sauf DN50 et DN65) a un port de capteur (G1/2") sur chaque embranchement. Ces ports de capteur sont obturés. Des capteurs peuvent être montés en retirant le bouchon aveugle des ports. Assurez-vous du dégagement suffisant pour le montage d'un capteur. Le capteur peut uniquement être monté étanche avec un mastic d'étanchéité pour filetage.
- En cas d'installation d'un tuyau de purge, assurez-vous qu'il est monté sans contrainte et sans vibration sur la vanne de purge. Employez de préférence un tuyau ou des bouts de tuyau flexibles (ex. un flexible).
- N'obstruez pas l'aération et préservez l'accessibilité de toutes les vannes.
- La vanne à écume et la vanne d'air manuelle sont conçues pour souffler et aspirer de grandes quantités d'air durant le remplissage et la vidange de l'installation et pour éliminer la salissure flottante.
- Il est conseillé d'installer des vannes de coupure de chaque côté du séparateur, spécialement pour BD/HD et BF/HF.

5.2 Déballage



AVERTISSEMENT

Pour éviter d'endommager l'unité, il est strictement recommandé de la lever selon les indications de la section 5.3.

L'unité est livrée en caisse ou en carton.

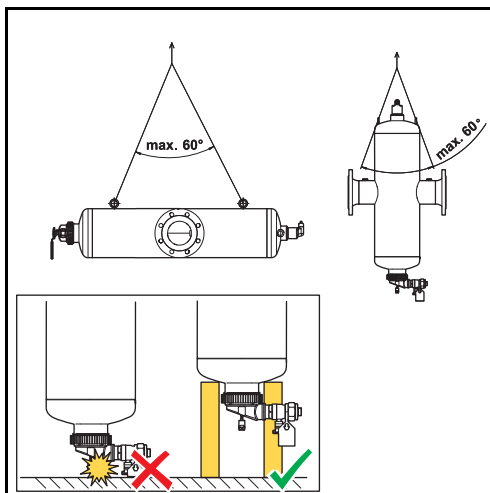
1. Ouvrez la caisse ou le carton.
2. Le cas échéant, retirez le sac scellé en plastique.
3. Recherchez les dommages de transport sur l'unité.

5.3 Levage de l'unité



- Utilisez des chaînes de levage ou des sangles avec des crochets de sécurité.
- Employez un équipement de levage pouvant soutenir le poids de l'unité (WLL). Voir la section 3.1.

Exemple :



1. Connectez les crochets de sécurité sur les œillets de levage.
2. Assurez-vous que les chaînes (ou sangles) de levage sont tendues.



ATTENTION

L'angle de levage ne doit pas dépasser 60°.

3. Levez l'unité.



AVERTISSEMENT

Ne vous tenez pas sous la charge.



ATTENTION

Assurez-vous de la liberté de mouvement de l'unité.

4. S'il est nécessaire de poser temporairement l'unité, placez des cales dessous et assurez-vous que son bloc principal repose bien sur les cales afin d'éviter d'endommager l'unité.



ATTENTION

Pour les unités avec séparateur de salissure magnétique : Ne posez pas l'unité sur son fond. La poche sèche pourrait s'endommager si elle reposait sur le sol. Utilisez les supports.

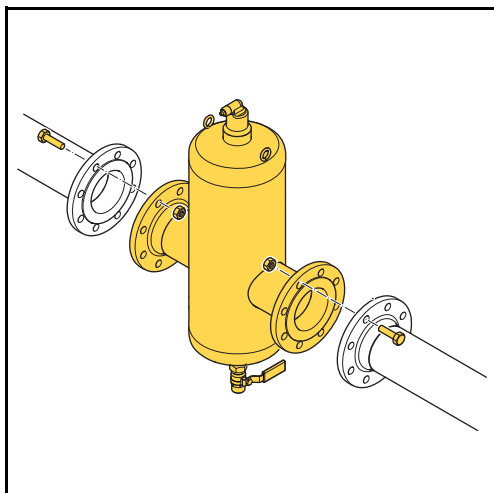
5.4 Installation de l'unité

5.4.1 Position idéale de l'unité dans l'installation

- Pour maximiser la désaération, le désaérateur et la combinaison désaérateur /séparateur de salissure devraient être installés sur le point le plus chaud de l'installation. Par exemple, dans le flux principal d'un système de chauffage central ou la conduite de retour principale d'un système de refroidissement.
- De préférence, le séparateur de salissure devrait être installé directement avant les composants à protéger. Par exemple, sur la conduite de retour principale.
- Le SpiroCross doit être installé comme un séparateur des côtés primaire et secondaire du système. Ainsi, le SpiroCross va désaccoupler les pompes primaires des pompes secondaires.

5.4.2 Montage de l'unité

Exemple :



1. Fixez la tuyauterie sur l'unité. Assurez-vous que l'unité est installée sans contrainte.



REMARQUE

Pour SpiroCross XC uniquement : Assurez-vous que l'eau la plus chaude entre dans l'unité par les brides supérieures. L'eau la plus froide devrait entrer dans l'unité par les brides inférieures. C'est nécessaire pour éviter un mélange indésirable des eaux chaude et froide.

2. Serrez les fixations à la valeur de couple correcte pour la tuyauterie.

5.4.3 Installez la vanne de purge (sauf unités BA / HA)



REMARQUE

Pour les unités avec vanne de purge ou séparateur de salissure magnétique : Assurez-vous du dégagement suffisant pour faire fonctionner la vanne. Si l'espace est insuffisant et l'unité est dotée d'un séparateur de salissure rotatif, faites tourner la poche sèche. Voir la section 7.3.

1. Retirez le bouchon aveugle.
2. Installez la vanne de purge. Serrez la vanne de purge à la valeur de couple correcte. Voir la section 3.5.
3. Si nécessaire, utilisez un mastic d'étanchéité adapté.

5.4.4 Finalisation de l'installation

1. Assurez-vous que la vanne de purge, la vanne à écume et la vanne d'aération manuelle sont fermées.
2. Installez le bouchon de sécurité et le capuchon de protection.
3. Retirez le ruban de protection.

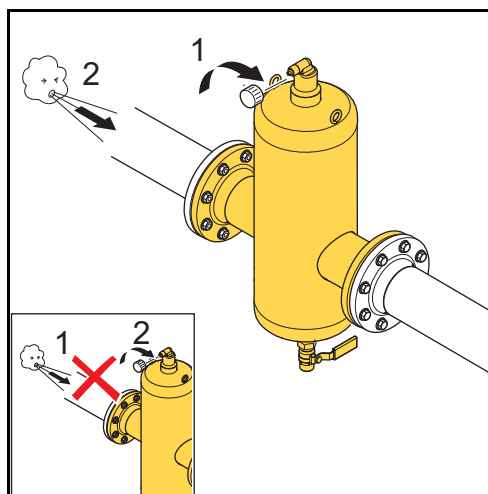
4. Uniquement pour les séparateurs de salissure magnétique : apposez l'étiquette avec les instructions de purge sur la poche sèche, à proximité de la vanne de purge.

5.4.5 Test du système



ATTENTION

La pression de test pneumatique /hydraulique maximum autorisée est de : 1,5 x pression de service maximum. Voir la section 3.2.



1. Si l'installation a été testée avec de l'air comprimé, fermez temporairement l'aération automatique avec un capuchon R $\frac{1}{2}$ (non fourni).
2. Pour les unités \geq DN300 : Fermez la vanne entre l'aération et l'unité avant de procéder au test de pression.
3. Effectuez le test.
4. Si un capuchon R $\frac{1}{2}$ est installé, retirez-le.

5.5 Mise en service



ATTENTION

Si un capuchon R $\frac{1}{2}$ était installé sur l'aération automatique pour le test du système, assurez-vous de le retirer avant la mise en service du système.

Le système doit être mis en service et en marche pour vérifier le bon fonctionnement de l'unité.

Pour la première utilisation, l'aération automatique (le cas échéant) peut laisser légèrement goutter de l'humidité mais ce n'est pas un problème.

Lorsque le système fonctionne, effectuez les contrôles suivants :

- Contrôle de fuite
- Pour XC..M/ BE..M/ BC..M uniquement : Tirez et remettez prudemment la poignée de la poche sèche pour voir si l'aimant peut être tiré vers le bas et revenir en position correcte.

6 MAINTENANCE PRÉVENTIVE

6.1 Programme de maintenance pour XC..M/BE..M/BC..M.

Tâche	Intervalle	Section
Purge de la salissure de l'unité	Le premier mois après l'installation et ensuite régulièrement, selon la quantité de salissure dans le système : <ul style="list-style-type: none"> Quantité normale de salissure : tous les 6 mois Quantité élevée de salissure : tous les 1 ou 2 mois 	6.2

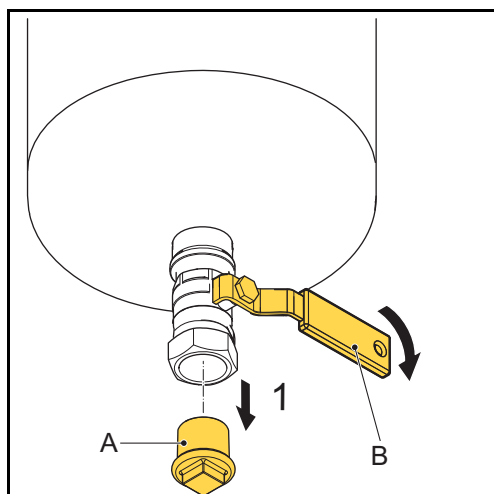
6.2 Purge de la salissure de l'unité

6.2.1 Purgez la salissure de l'unité (pour les unités avec vanne de purge standard).



AVERTISSEMENT

- Le bloc principal et la tuyauterie peuvent être chauds.
- De l'eau chaude ou de la vapeur peut s'échapper durant la procédure.



- Retirez le bouchon de sécurité (A).
- Connectez un flexible sur la vanne de purge. Assurez-vous que le flexible est connecté à une purge ou conduit à un endroit adapté pour recueillir la salissure purgée.



REMARQUE

Pour le calibre du filetage, voir la section 3.4.

- Ouvrez progressivement la vanne de purge à fond jusqu'à ce que toute la salissure soit purgée. Indication : de l'eau claire s'écoule de l'unité.



REMARQUE

Limitez la quantité d'eau purgée.

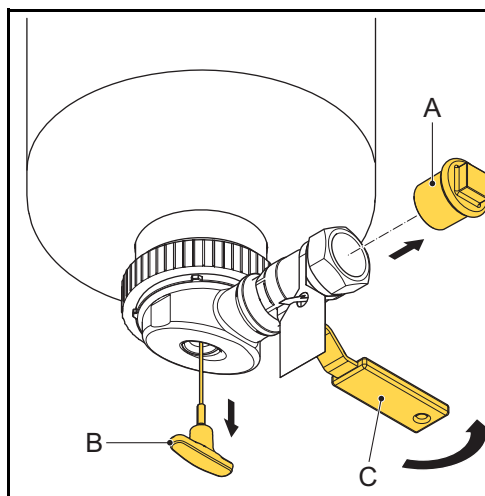
- Fermez la vanne de purge.
- Déconnectez le flexible de la vanne de purge.
- Installez le bouchon de sécurité.
- Vérifiez la pression de système. Si nécessaire, remplissez le système.

6.2.2 Purgez la salissure de l'unité (pour les unités avec séparateur de salissure magnétique rotatif).



AVERTISSEMENT

- Le bloc principal et la tuyauterie peuvent être chauds.
- De l'eau chaude ou de la vapeur peut s'échapper durant la procédure.



- Retirez le bouchon de sécurité (A).
- Connectez un flexible sur la vanne de purge. Assurez-vous que le flexible est connecté à une purge.



REMARQUE

Pour le calibre du filetage, voir la section 3.4.

3. Déplacez l'aimant dans l'unité.
- a Abaissez progressivement l'aimant dans la poche sèche.



ATTENTION
Ne forcez pas.

- b Laissez la poignée revenir progressivement en position d'origine.
- c Répétez les étapes une ou deux fois pour assurer le meilleur résultat.
4. Ouvrez progressivement la vanne de purge (C) brièvement.



REMARQUE
Limitez la quantité d'eau purgée.

5. Fermez la vanne de purge.
6. Déconnectez le flexible de la vanne de purge.
7. Installez le bouchon de sécurité.
8. Vérifiez la pression de système. Si nécessaire, remplissez le système.

6.3 Nettoyez ou remplacez le séparateur du SpiroTube (uniquement pour BD/HD et BF/HF)



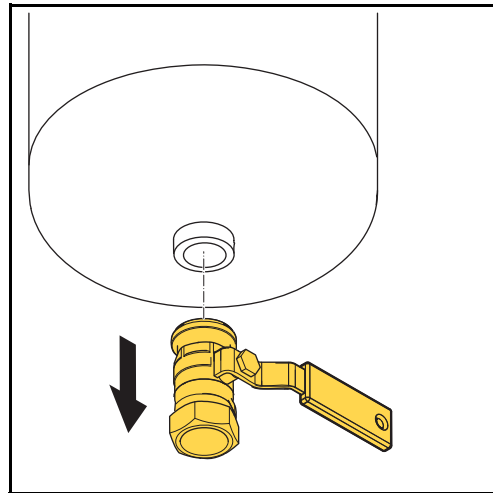
ATTENTION

- Assurez-vous que l'unité est dépressurisée.
- Assurez-vous que l'unité a refroidi.
- Assurez-vous que l'unité est purgée avant de l'ouvrir.
- N'utilisez pas de produits chimiques corrosifs.
- Assurez-vous que l'unité est correctement soutenue.
 - Le SpiroTube est soutenu par le fond du séparateur.
 - Le séparateur du SpiroTube pourrait se renverser.
 - Dans certains cas, le séparateur du SpiroTube peut être affecté par de la corrosion ou de la contamination. Sa résistance mécanique pourrait s'en trouver réduite.
 - Les séparateurs de SpiroTube et les fonds de séparateur peuvent être considérablement plus lourds du fait des obstructions de salissure.

6.3.1 Préparation de l'unité pour son nettoyage ou son remplacement

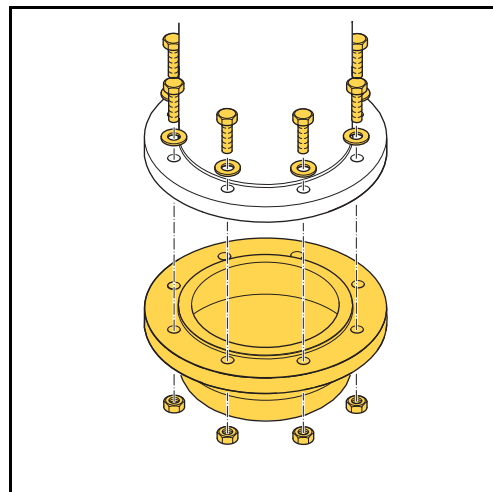
1. Dépressurisez l'unité.
2. Laissez l'unité refroidir.
3. Soutenez le fond et le séparateur du SpiroTube avec les supports, palans ou dispositifs de levage appropriés.

6.3.2 Retrait de la vanne de purge



1. Purgez l'unité.
2. Retirez la vanne de purge.

6.3.3 Retrait du sommet /fond amovible



1. Retirez les fixations.
2. Retirez le sommet /fond amovible.
3. Assurez-vous que le fond est soutenu et ne peut pas chuter.

6.3.4 Nettoyage du séparateur du SpiroTube

1. Nettoyez le séparateur du SpiroTube. Utilisez de l'eau chaude ou de la vapeur basse pression.
2. Examinez le séparateur du SpiroTube.
3. Si nécessaire, remplacez le séparateur du SpiroTube. Contactez votre fournisseur pour les pièces de rechange.
4. Nettoyez les faces de bride.

6.3.5 Installation du séparateur du SpiroTube

1. Remplacez les joints de bride.



ATTENTION

Utilisez systématiquement des joints de bride neufs pour éviter les fuites.

2. Positionnez le séparateur du SpiroTube et le fond amovible.
3. Installez le séparateur du SpiroTube sur la position correcte.



REMARQUE

Pour une unité avec une combinaison de désaérateur /séparateur de salissure amovible (BD/HD) : Assurez-vous que la position de la vanne à écume au sommet de l'unité est correcte. Utilisez la découpe du SpiroTube.

4. Installez les boulons, écrous et rondelles à travers les brides inférieure et supérieure et serrez les fixations transversalement au couple correct. Voir la section 3.5.2.
5. Installez la vanne de purge et le bouchon de sécurité. Voir la section 3.5.1.
6. Remplissez l'installation. Vérifiez les fuites.

7 DÉFAUTS

7.1 Remédier aux défauts



AVERTISSEMENT

En cas de défaillance, avertissez systématiquement l'installateur qualifié ou responsable.

1. Utilisez le tableau des défauts en §7.2 pour identifier la cause.
2. Si nécessaire, arrêtez le système.
3. Remédiez au défaut.
4. Si nécessaire, démarrez le système.

7.2 Tableau des défauts

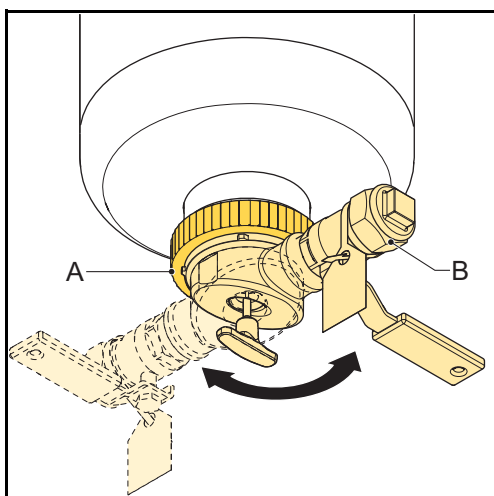
Problème	Cause possible	Solution
L'aération automatique goutte à la première utilisation (sans objet pour BE/HE et BF/ HF)	Normal pour premier usage	Aucun problème
Fuite de l'aération automatique (sans objet pour BE/HE et BF/ HF)	Le capuchon de désaération est usé ou endommagé	Remplacez le capuchon de désaération.
Fuite de la poche sèche (uniquement pour BE...M/BC...M/XC..M)	La poche sèche ou le joint torique est endommagé.	Remplacez la poche sèche ou le joint torique. Voir le manuel de remplacement de la poche sèche.
La poignée de la poche sèche n'est pas en position fermée (uniquement pour BE...M/BC...M/XC..M)	La poche sèche est endommagée	Remplacez la poche sèche. Voir le manuel de remplacement de la poche sèche.

7.3 Faites tourner la poche sèche (pour les unités avec séparateur de salissure magnétique rotatif)



REMARQUE

Vous pouvez faire tourner le séparateur de salissure magnétique uniquement si l'unité est vide et dépressurisée.



1. Desserrez l'écrou à œil (A).



REMARQUE

Quelques tours suffisent. Il est inutile de dévisser complètement l'écrou bagué de la poche sèche.

2. Faites tourner la poche sèche (B) complète sur la position souhaitée.



REMARQUE

La poche sèche peut tourner à 360°.

3. Serrez l'écrou bagué au couple correct. Voir la section 3.5.1.

8 GARANTIE

8.1 Termes de la garantie

- Les produits Spirotech sont couverts par la garantie pendant 5 ans après la date d'achat.
- La garantie peut être invalidée en cas d'installation défectueuse, d'utilisation incompétente ou de tentative de réparation par un personnel dépourvu d'autorisation.
- Les pertes et dommages consécutifs inhérents aux défaillances ne sont pas couverts par la garantie.
- L'usure et le vieillissement normaux ne sont pas couverts par la garantie.



Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications sans notification préalable.

© Copyright Spirotech bv

Les informations fournies dans cette brochure ne peuvent pas être reproduites, en tout ou partie, sans le consentement préalable de Spirotech bv.

Spirotech bv

Les Pays-Bas

www.spirotech.com