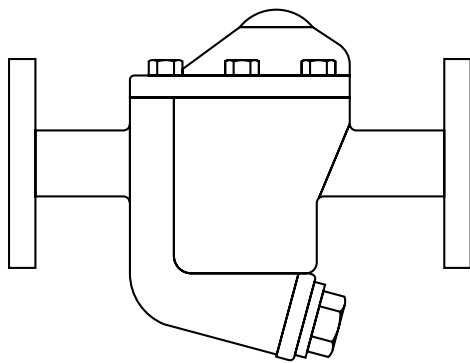
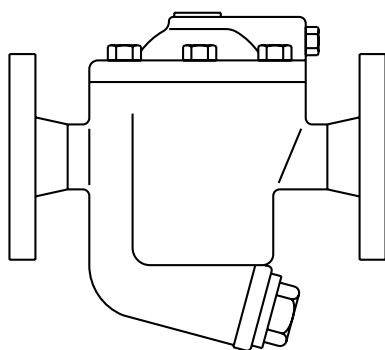


Purgeurs à flotteur inversé ouvert HM et HM34

Notice de montage et d'entretien

**HM****HM34**

- 1. Informations de sécurité*
- 2. Description*
- 3. Installation*
- 4. Mise en service*
- 5. Fonctionnement*
- 6. Entretien*
- 7. Pièces de rechange*

1. Informations de sécurité

Le fonctionnement en toute sécurité de ces appareils ne peut être garanti que s'ils ont été convenablement installés, mis en service ou utilisés et entretenus par du personnel qualifié (voir paragraphe 1.11) et cela en accord avec les instructions d'utilisation. Les instructions générales d'installation et de sécurité concernant vos tuyauteries ou la construction de votre unité ainsi que celles relatives à un bon usage des outils et des systèmes de sécurité doivent également s'appliquer.

1.1 Intentions d'utilisation

En se référant à la notice de montage et d'entretien, à la plaque-firme et au feuillet technique, s'assurer que l'appareil est conforme à l'application et à vos intentions d'utilisation.

Ces appareils sont conformes aux réquisitions de la Directive Européenne 97/23/CE sur les équipements à pression (PED - Pressure Equipment Directive) et porter le marquage ☞ lorsque c'est nécessaire. Ces appareils tombent dans les catégories de la PED suivantes :

| Produit | Groupe2 Gaz | Groupe 2 Liquides |
|------------|----------------|----------------------|
| HM et HM34 | Art. 3.3 | Art. 3.3 |

- i) Ces appareils ont été spécialement conçus pour une utilisation sur de la vapeur, de l'air ou de l'eau/condensat. Ces fluides appartiennent au Groupe 2 de la Directive sur les appareils à pression mentionnée ci-dessus. Ces appareils peuvent être utilisés sur d'autres fluides, mais dans ce cas là, Spirax Sarco doit être contacté pour confirmer l'aptitude de ces appareils pour l'application considérée.
- ii) Vérifier la compatibilité de la matière, la pression et la température ainsi que leurs valeurs maximales et minimales. Si les limites maximales de fonctionnement de l'appareil sont inférieures aux limites de l'installation sur laquelle il est monté, ou si un dysfonctionnement de l'appareil peut entraîner une surpression ou une surchauffe dangereuse, s'assurer que le système possède les équipements de sécurité nécessaires pour prévenir ces dépassements de limites.
- iii) Déterminer la bonne implantation de l'appareil et le sens d'écoulement du fluide.
- iv) Les produits Spirax Sarco ne sont pas conçus pour résister aux contraintes extérieures générées par les systèmes quelconques auxquels ils sont reliés directement ou indirectement. Il est de la responsabilité de l'installateur de considérer ces contraintes et de prendre les mesures adéquates de protection afin de les minimiser.
- v) Ôter les couvercles de protection sur tous les raccords et le film protecteur de toutes les plaques-firmes avant l'installation sur les circuits vapeur ou autres applications à haute température.

1.2 Accès

S'assurer d'un accès sans risque et prévoir, si nécessaire, une plate-forme de travail correctement sécurisée, avant de commencer à travailler sur l'appareil. Si nécessaire, prévoir un appareil de levage adéquat.

1.3 Éclairage

Prévoir un éclairage approprié et cela plus particulièrement lorsqu'un travail complexe ou minutieux doit être effectué.

1.4 Canalisation avec présence de liquides ou de gaz dangereux

Toujours tenir compte de ce qui se trouve, ou de ce qui s'est trouvé dans la conduite : matières inflammables, matières dangereuses pour la santé, températures extrêmes.

1.5 Ambiance dangereuse autour de l'appareil

Toujours tenir compte des risques éventuels d'explosion, de manque d'oxygène (dans un réservoir ou un puits), de présence de gaz dangereux, de températures extrêmes, de surfaces brûlantes, de risque d'incendie (lors, par exemple, de travail de soudure), de bruit excessif, de machineries en mouvement.

1.6 Le système

Prévoir les conséquences d'une intervention sur le système complet. Une action entreprise (par exemple, la fermeture d'une vanne d'arrêt ou l'interruption de l'électricité) ne constitue-t-elle pas un risque pour une autre partie de l'installation ou pour le personnel ?

Liste non exhaustive des types de risques possibles : fermeture des événements, mise hors service d'alarmes ou d'appareils de sécurité ou de régulation.

Éviter la génération de chocs thermiques ou de coups de bélier par la manipulation lente et progressive des vannes d'arrêt.

1.7 Système sous pression

S'assurer de l'isolement de l'appareil et le dépressuriser en sécurité vers l'atmosphère. Prévoir si possible un double isolement et munir les vannes d'arrêt en position fermée d'un système de verrouillage ou d'un étiquetage spécifique. Ne jamais supposer que le système est dépressurisé sur la seule indication du manomètre.

1.8 Température

Attendre que l'appareil se refroidisse avant toute intervention, afin d'éviter tout risque de brûlure.

1.9 Outillage et pièces de rechange

S'assurer de la disponibilité des outils et pièces de rechange nécessaires avant de commencer l'intervention. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine Spirax Sarco.

1.10 Équipements de protection

Vérifier s'il n'y a pas d'exigences de port d'équipements de protection contre les risques liés par exemple : aux produits chimiques, aux températures élevées ou basses, au niveau sonore, à la chute d'objets, ainsi que contre les blessures aux yeux ou autres.

1.11 Autorisation d'intervention

Tout travail doit être effectué par, ou sous la surveillance, d'un responsable qualifié.

Le personnel en charge de l'installation et l'utilisation de l'appareil doit être formé pour cela en accord avec la notice de montage et d'entretien. Toujours se conformer au règlement formel d'accès et de travail en vigueur. Sans règlement formel, il est conseillé que l'autorité, responsable du travail, soit informée afin qu'elle puisse juger de la nécessité ou non de la présence d'une personne responsable pour la sécurité. Afficher "les notices de sécurité" si nécessaire.

1.12 Manutention

La manutention des pièces encombrantes ou lourdes peut être la cause d'accident. Soulever, pousser, porter ou déplacer des pièces lourdes par la seule force physique peut être dangereuse pour le dos. Vous devez évaluer les risques propres à certaines tâches en fonction des individus, de la charge de travail et l'environnement et utiliser les méthodes de manutention appropriées en fonction de ces critères.

1.13 Résidus dangereux

En général, la surface externe des appareils est très chaude. Si vous les utilisez aux conditions maximales de fonctionnement, la température en surface peut être supérieure à 425°C.

Certains appareils ne sont pas équipés de purge automatique. En conséquence, toutes les précautions doivent être prises lors du démontage ou du remplacement de ces appareils (se référer à la notice de montage et d'entretien).

1.14 Risque de gel

Des précautions doivent être prises contre les dommages occasionnés par le gel, afin de protéger les appareils qui ne sont pas équipés de purge automatique.

1.15 Recyclage

Sauf indication contraire mentionnée dans la notice de montage et d'entretien, cet appareil est recyclable sans danger écologique.

1.16 Retour de l'appareil

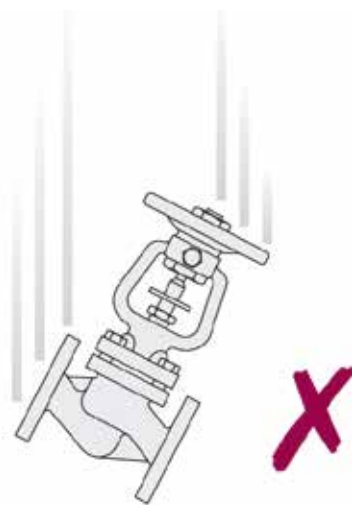
Pour des raisons de santé, de sécurité et de protection de l'environnement, les clients et les dépositaires doivent fournir toutes les informations nécessaires, lors du retour de l'appareil. Cela concerne les précautions à suivre au cas où celui-ci aurait été contaminé par des résidus ou endommagé mécaniquement. Ces informations doivent être fournies par écrit en incluant les risques pour la santé et en mentionnant les caractéristiques techniques pour chaque substance identifiée comme dangereuse ou potentiellement dangereuse.

1.17 Travailler en toute sécurité sur la vapeur avec des produits en fonte

Les produits en fonte se trouvent généralement sur les installations de vapeur et de condensat. S'ils sont installés suivant les règles de l'art, il n'y aura pas de problème. Cependant, compte tenue des propriétés mécaniques de la fonte, celle-ci est moins résistante comparée à d'autres matériaux tels que la fonte SG ou l'acier carbone. Ci-dessous les règles élémentaires nécessaire pour prévenir les coups de bélier et garantir des conditions de travail sûres.

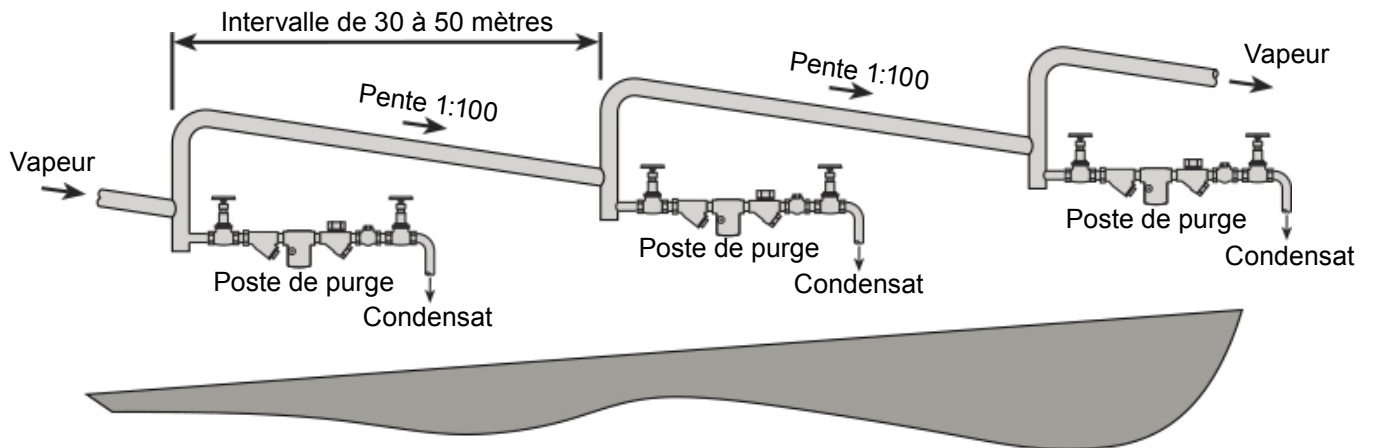
Manipulation en toute sécurité

La fonte est un matériau cassant. Si le produit tombe lors de l'installation ou est endommagé, il ne doit plus être utilisé à moins qu'il soit entièrement ré-inspecté et subisse un nouveau test de pression hydraulique.

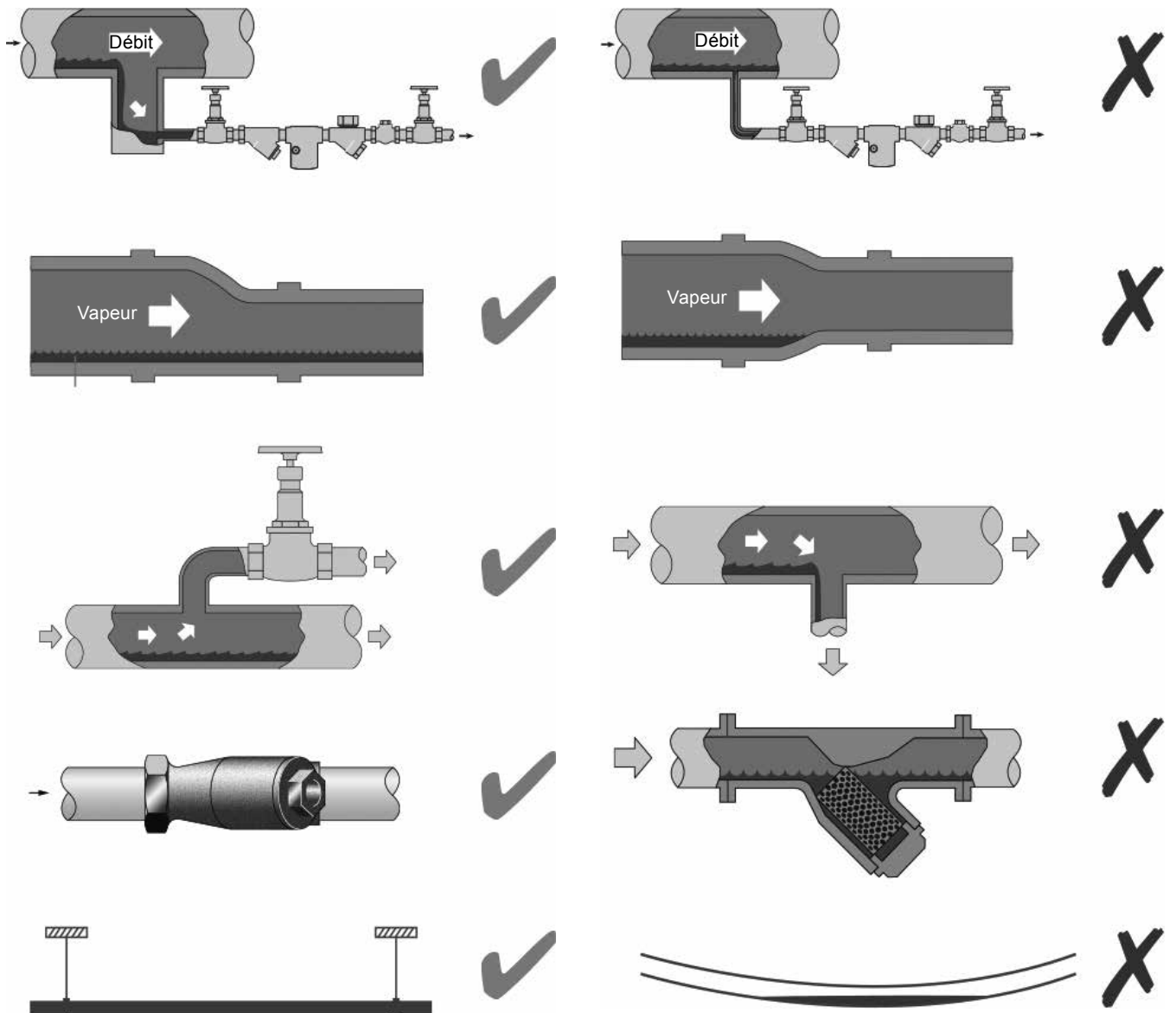


Mesures de prévention contre les coups de bélier

Purge de condensat sur les conduites vapeur

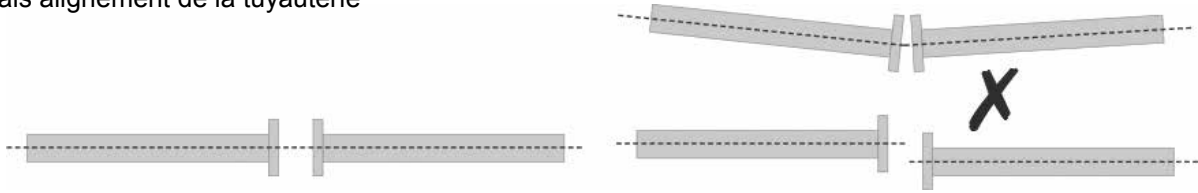


Conduites vapeur - Les bonnes pratiques



Prévention contre les contraintes

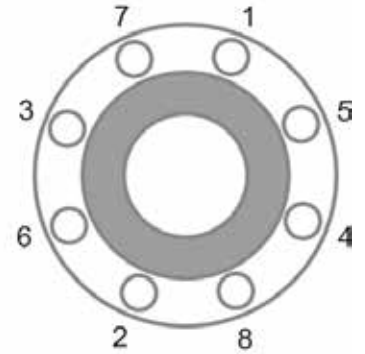
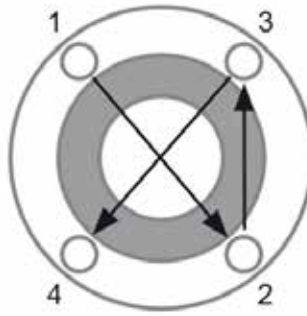
Mauvais alignement de la tuyauterie



Installation de produits ou remontage après une opération de maintenance :

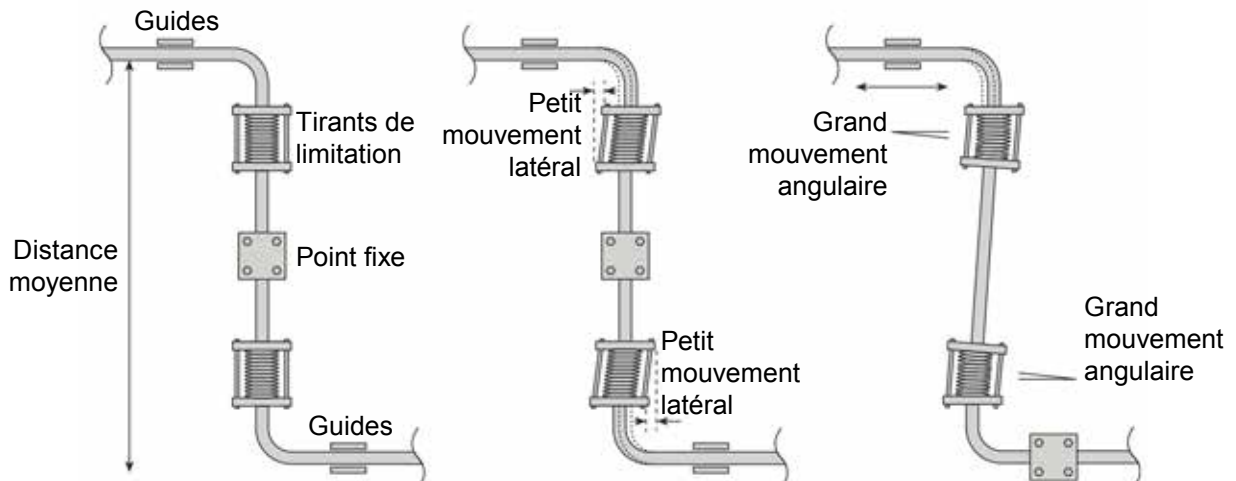
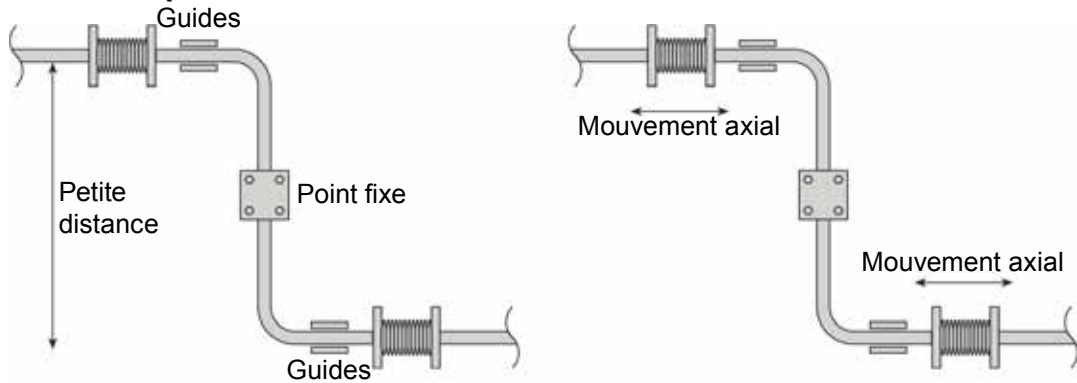


Ne pas serrer trop fort.
Utiliser les couples de serrage corrects.



Les boulons de brides doivent être serrés progressivement en croix pour assurer l'alignement et un serrage uniforme.

Expansion thermique



2. Description

2.1 Description générale

Le purgeur à flotteur inversé ouvert série HM est un appareil en fonte qui est équipé en standard, d'un filtre incorporé. Il est conçu pour être installé sur une tuyauterie horizontale et convient pour des pressions jusqu'à 14 bar eff. Le purgeur à flotteur inversé ouvert série HM34 est similaire à celui de la série HM mais il est en acier carbone et convient pour des pressions jusqu'à 32 bar eff.

Nota : Pour plus d'informations techniques, voir les feuillets TI-S03-02 (série HM) et TI-P072-01 (série HM34), qui vous donneront plus de détails sur les diamètres, les raccords, les dimensions, les poids, les plages de fonctionnement et les débits.

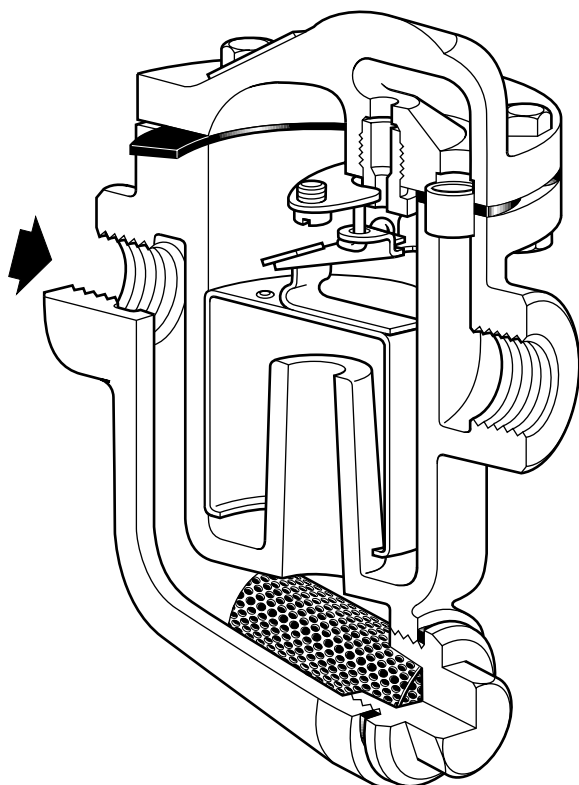


Fig. 1 - HM00 (1/2") et HM10 (3/4")

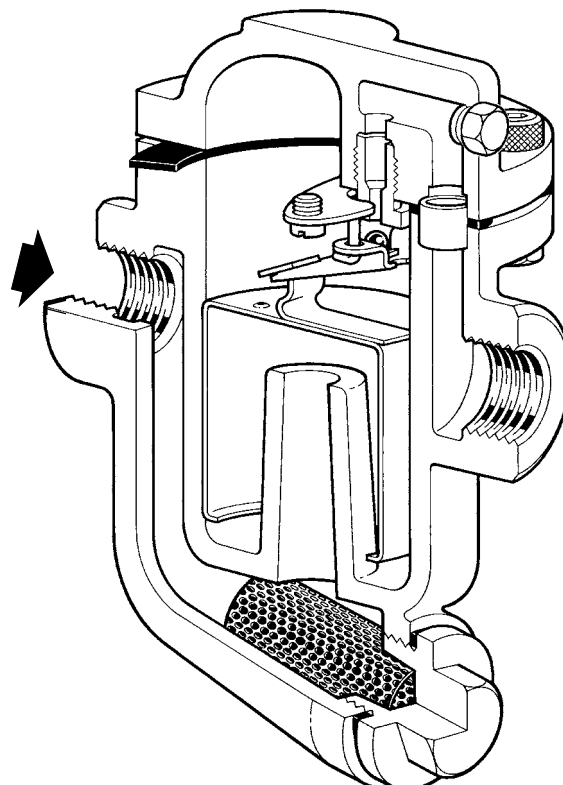


Fig. 3 - HM34 (1/2" et 3/4")

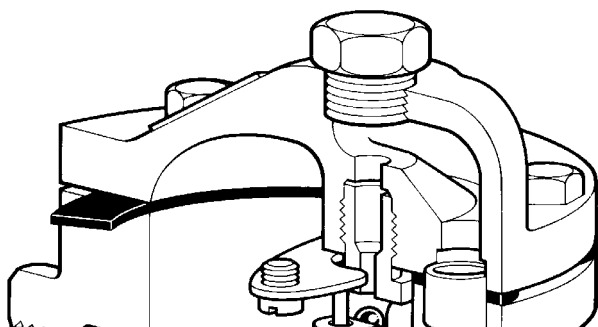


Fig. 2 - HM12 (1")

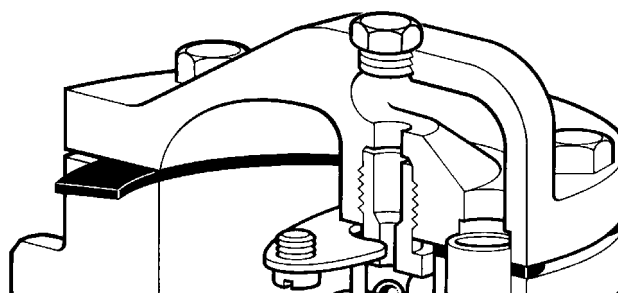


Fig. 4 - HM34 (1")

2.2 Diamètres et raccordements

Série HM

½" (HM00), ¾" (HM10) et 1" (HM12) : Taraudés BSP ou NPT.

DN15 (HM003), DN20 (HM103) et DN25 (HM123) : A brides BS 4504 et DIN PN 16.

Série HM34

½", ¾" et 1" : Taraudés BSP ou NPT et à souder socket weld selon BS 3799 classe 3000.

DN15, DN20 et DN25 : A brides BS 4504 PN 40.

Sur demande : A brides ASME 150 et ASME 300.

2.3 Construction

| Purgeurs | | Séries HM | Séries HM34 |
|-----------------|----------|------------|-------------|
| Couvercle | | Fonte | Acier forgé |
| Corps | ½" et ¾" | Fonte | Acier forgé |
| | 1" | Fonte | Acier forgé |
| Pièces internes | | Acier inox | Acier inox |

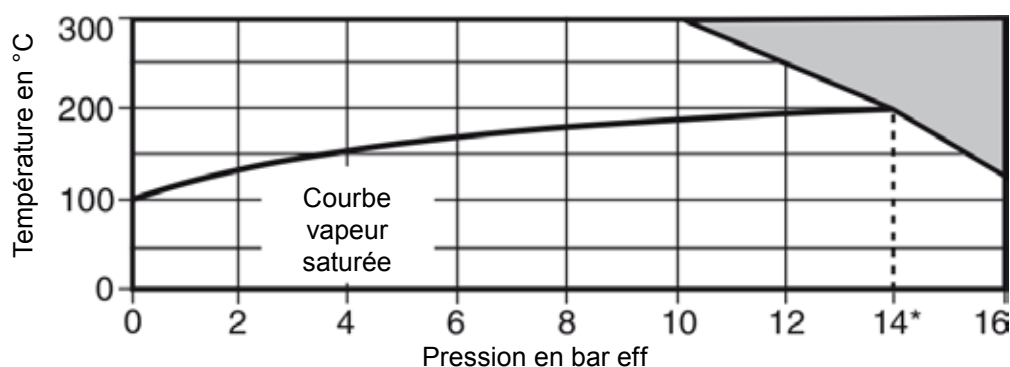
Nota : Pour plus d'informations techniques, voir les feuillets TI-S03-02 (séries HM) et TI-P072-01 (séries HM34).

2.4 Limites d'emploi

| | Séries HM | Séries HM34 |
|-------------------------------------|------------|-------------|
| Conditions de calcul du corps | PN16 | PN40 |
| PMA Pression maximale admissible | 16 bar eff | 40 bar eff |
| TMA Température maximale admissible | 300 °C | 300 °C |
| PMO Pression maximale en service | 16 bar eff | 40 bar eff |
| TMO Température maximale en service | 300 °C | 300 °C |
| Pression d'épreuve hydraulique | 24 bar eff | 60 bar eff |

2.5 Plage de fonctionnement

Séries HM



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

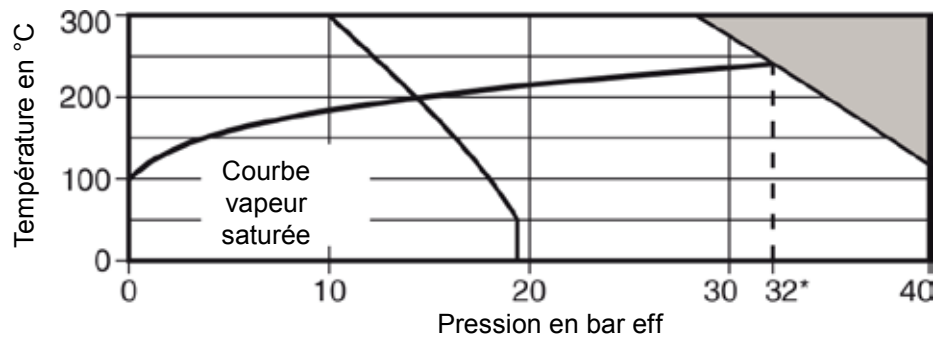
*PMO Pression maximale de fonctionnement recommandée (14 bar eff)

ΔPMX - Pression différentielle maximale

| Diamètres | | Pression différentielle maximale en bar | | | | |
|-----------|------|---|----------|---------|---------|---------|
| | | 4 | 8,5 | 10 | 12,5 | 14 |
| Taraudés | ½" | HM00/8 | HM00/7 | HM00/6 | - | - |
| | ¾" | HM10/10 | HM10/8 | - | HM10/7 | - |
| | 1" | HM12/12 | HM12/10 | - | - | HM12/7 |
| A brides | DN15 | HM003/8 | HM003/7 | HM003/6 | - | - |
| | DN20 | HM103/10 | HM103/8 | - | HM103/7 | - |
| | DN25 | HM123/12 | HM123/10 | - | - | HM123/7 |

Nota : La limite de pression pour les séries à brides doit être plus élevée que la limite de pression du mécanisme interne sélectionné.

Séries HM34



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

*PMO Pression maximale de fonctionnement recommandée (32 bar eff)

ΔPMX - Pression différentielle maximale

| Diamètres | Pression différentielle maximale en bar | | | | |
|------------|---|---------|--------|--------|--------|
| | 4 | 8,5 | 12 | 20 | 32 |
| DN 15 - ½" | HM34/8 | HM34/7 | HM34/6 | HM34/5 | HM34/4 |
| DN 20 - ¾" | HM34/10 | HM34/8 | HM34/7 | HM34/6 | HM34/5 |
| DN 25 - 1" | HM34/12 | HM34/10 | HM34/8 | HM34/6 | HM34/5 |

Nota : La limite de pression pour les séries à brides doit être plus élevée que la limite de pression du mécanisme interne sélectionné.

3. Installation

Nota : Avant de procéder à l'installation, consulter les "Informations de sécurité" du chapitre 1.

Se référer à la notice de montage et d'entretien, au feuillet technique et à la plaque firme, vérifier que l'appareil est adapté à l'application considérée.

3.1 Vérifier les matières, la pression et la température et ses valeurs maximales. Si les limites maximales de fonctionnement de l'appareil sont inférieures à celle du système sur lequel il doit être monté, vérifier qu'un dispositif de sécurité est inclus au système pour prévenir tous dépassements des limites de résistance propres à l'appareil.

3.2 Déterminer la bonne implantation pour l'appareil et le sens d'écoulement du fluide .

3.3 Oter les bouchons de protection des raccordements.

3.4 Le purgeur doit être installé sur une tuyauterie horizontale avec le filtre en dessous de la ligne afin que le flotteur puisse monter et descendre librement dans un plan vertical. En cas de surchauffe, le purgeur doit être rempli d'eau avant la mise en service pour éviter les risques de fuite.

3.5 Les purgeurs à flotteur inversé ouvert ne permettent pas une évacuation rapide de l'air. Au démarrage, cela peut entraîner des temps de montée en régime anormalement long avec des risques de retenue d'eau dans l'espace vapeur. Un purgeur d'air externe installé en parallèle purgera efficacement cet air. Tout by-pass devra être positionné en dessous du purgeur. Dans le cas contraire, s'il fuit ou s'il est laissé ouvert, le joint d'eau dans le purgeur pourra disparaître et engendrer une détérioration de l'appareil. Bien qu'il n'est pas conseillé de calorifuger ces purgeurs, cela peut être fait pour éviter les risques de détérioration par le gel lorsqu'ils sont installés dans des conditions climatiques difficiles.

3.6 Les purgeurs doivent être installés sur une tuyauterie horizontale avec la crépine positionnée vers le bas et en charge par rapport au point de purge afin de conserver un joint d'eau autour du flotteur. La hauteur de charge recommandée est de 150 mm.

3.7 Un clapet de retenue doit être installé en aval du purgeur si celui-ci décharge dans un système de retour de condensat.

3.8 Si le purgeur a été installé à un niveau plus élevé que le point de purge, une conduite ascendante de plus petit diamètre (avec un siphon en U à la partie inférieure) devra être utilisée. Un clapet de retenue devra être installé en amont du purgeur pour empêcher la perte du joint d'eau (voir Fig. 6).

Nota : en cas de décharge à l'atmosphère, s'assurer que le purgeur évacue le condensat vers un endroit sécurisé car celui-ci peut être à une température de 100 °C.

4. Mise en service

Après installation ou entretien, s'assurer que le système est complètement opérationnel. Effectuer un essai des alarmes ou des appareils de protection.

5. Fonctionnement

Dans la plupart des conditions de fonctionnement, le purgeur évacue le condensat de façon discontinue et par jet brusque. Sous des conditions de débits ou de pressions faibles, l'évacuation du condensat peut être plus 'soft'. S'assurer que le purgeur décharge le condensat vers un endroit sécurisé car ce dernier est à la température de la vapeur à la pression de décharge.

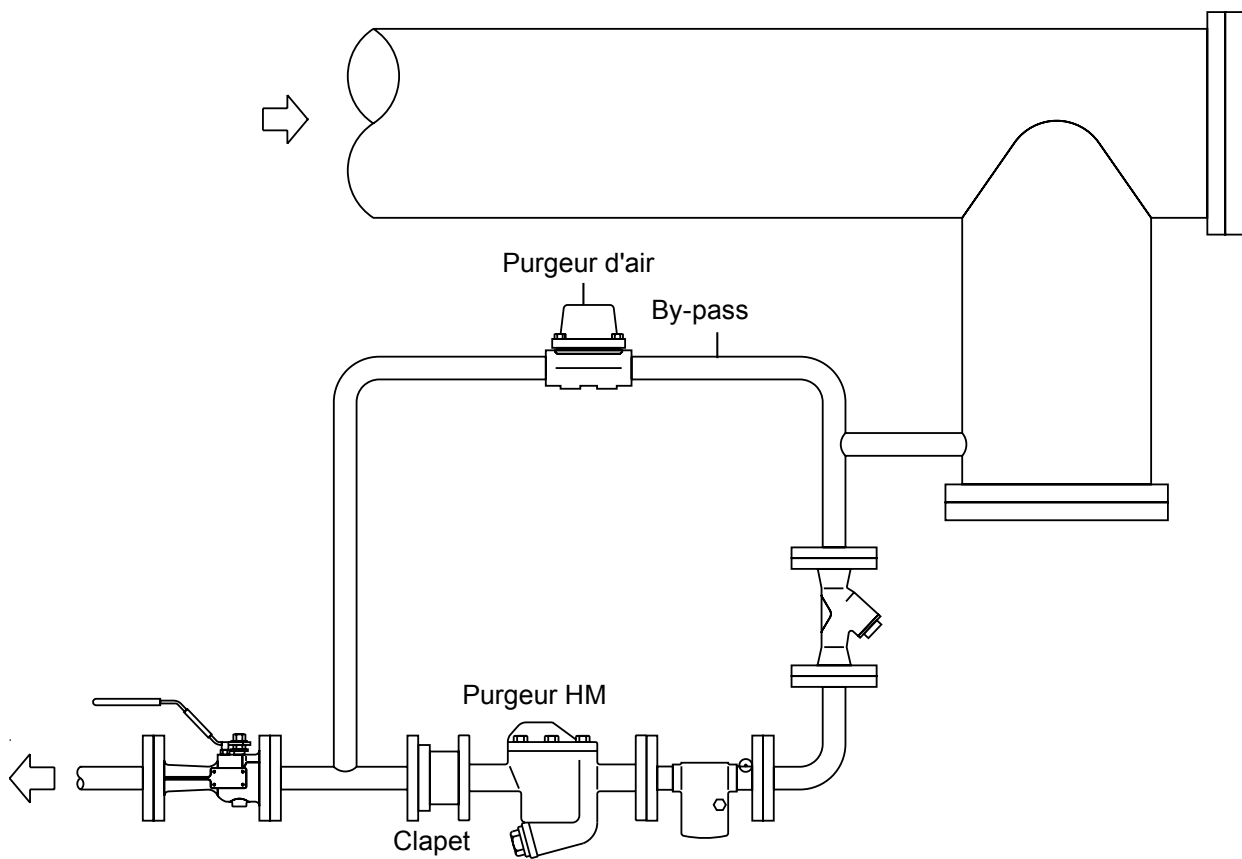


Fig. 5

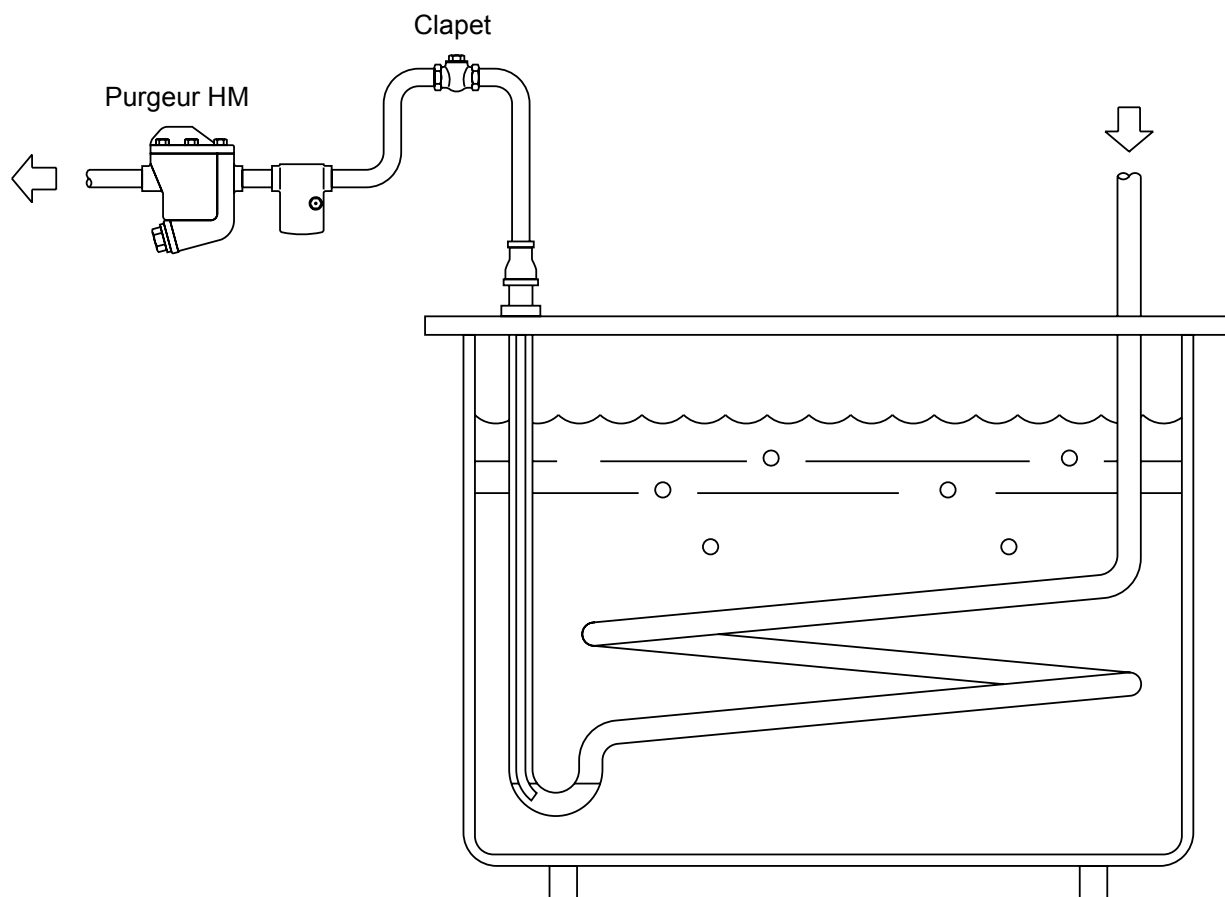


Fig. 6

6. Entretien

Nota : Avant de procéder à l'installation, consulter les "Informations de sécurité" du chapitre 1.

Attention

Le joint de couvercle contient de fines lamelles en acier inox qui peuvent causer des blessures s'il n'est pas manipulé et déposé avec précautions.

6.1 Avant toute intervention, le purgeur doit être correctement isolé et la pression à l'intérieur de l'appareil doit être nulle. Attendre que le purgeur soit froid. Lors du remontage, s'assurer que les faces de joints sont propres.



6.2 Remplacement de l'ensemble siège et clapet

- Dévisser les boulons de couvercle (2) et déposer ce dernier.
- Décrocher le flotteur du levier de clapet (10) .
- Enlever la bride d'attache après avoir dégagé les deux vis (5).
- Retirer le siège (8).
- Replacer le nouveau siège après s'être assuré que les faces de joint sont propres et avoir enduit les filets avec de la pâte appropriée.
- Poser la nouvelle bride d'attache en utilisant les 2 vis fournies et accrocher le nouveau levier de clapet. S'assurer que le clapet et le siège sont correctement alignés avant de serrer les vis de la bride d'attache.
- Accrocher le flotteur au levier et s'assurer que les faces de joint sont propres.
- En utilisant un nouveau joint de couvercle (7), remonter le couvercle en s'assurant que le tube guide (11) est correctement positionné. Serrer les boulons de couvercle au couple de serrage recommandé (voir tableau 1).

6.3 Remplacement ou nettoyage de la crépine

- Oter le bouchon du filtre (13) et déposer la crépine (12) et le joint (14) .
- S'assurer que les gorges sont propres.
- Nettoyer la crépine ou la remplacer, si nécessaire.
- Mettre en place un nouveau joint de bouchon et positionner la crépine dans son logement.
- Visser le bouchon au couple de serrage recommandé (voir tableau 1).

Tableau 1 : Couples de serrage recommandés

| Rep |  | mm ou |  | Nm |
|-----|---|--------------|---|-----------|
| 2 | HM | 1/2" et 3/4" | M6 x 25 | 15 -16 |
| | | 1" | M12 x 45 | 85 - 95 |
| | HM34 | 1/2" et 3/4" | M8 x 30 | 25 - 28 |
| | | 1" | M12 x 45 | 25 - 28 |
| 8 | HM | 1/2" et 3/4" | 13 s/p | 50 - 55 |
| | | 1" | 13 s/p | 80 - 88 |
| | HM34 | 1/2" et 3/4" | 13 s/p | 50 - 55 |
| | | 1" | 13 s/p | 80 - 88 |
| 13 | HM | 1/2" et 3/4" | M28 | 90 - 100 |
| | | 1" | M32 | 125 - 145 |
| | HM34 | 1/2" et 3/4" | M28 | 90 - 100 |
| | | 1" | M32 | 125 - 145 |

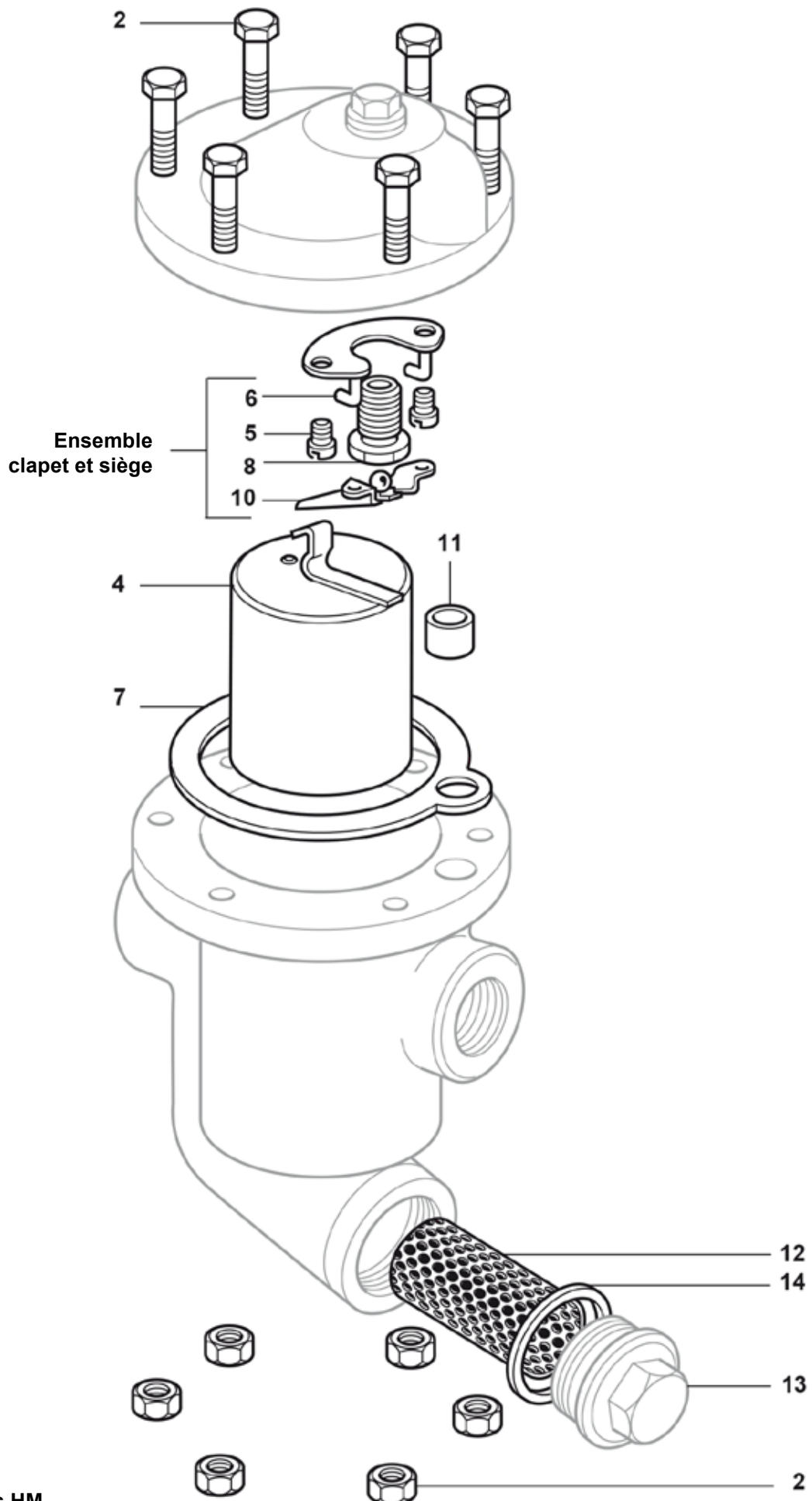


Fig. 7 - Séries HM

7. Pièces de rechange

Les pièces de rechange disponibles sont représentées en trait plein. Les pièces en trait interrompu ne sont pas fournies comme pièces de rechange.

Pièces de rechange

| | |
|---|------------------------|
| Ensemble clapet et siège | 5, 6 (2 pièces), 8, 10 |
| Flotteur | 4 |
| Joint de couvercle et tube guide (jeu de 3 de chaque) | 7, 11 |
| Crépine | 12 |
| Joint de crépine (jeu de 3) | 14 |
| Ensemble vis et écrous (jeu de 6) | 2 |

En cas de commande

Utiliser les descriptions données ci-dessus dans la colonne "Pièces de rechange" et spécifier le type et le diamètre et le raccordement du purgeur.

Exemple : 1 - Ensemble clapet et siège pour purgeur à flotteur inversé ouvert Spirax Sarco HM34/7 - DN15.

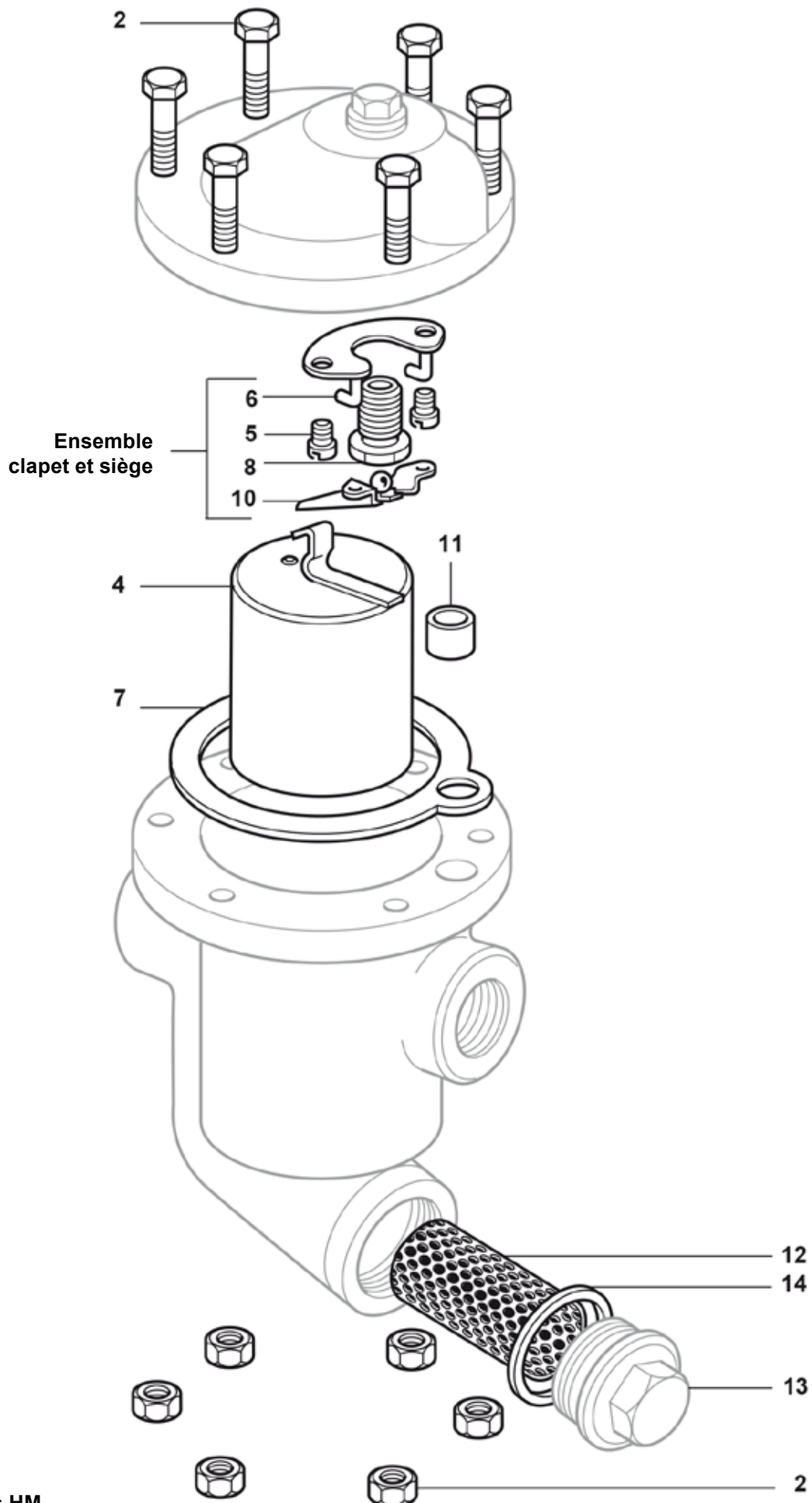


Fig. 8 - Séries HM

SPIRAX SARCO SAS
ZI des Bruyères - 8, avenue Le verrier
78190 TRAPPES
Téléphone : 01 30 66 43 43 - Fax : 01 30 66 11 22
e-mail : Courrier@fr.SpiraxSarco.com
www.spiraxsarco.com

