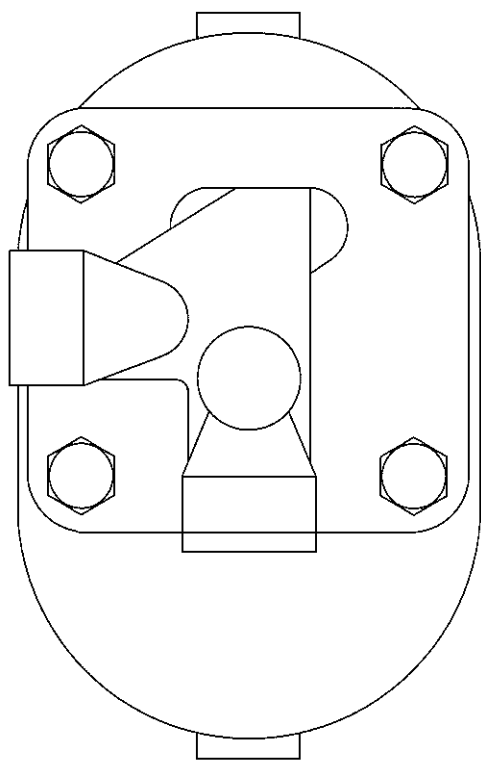

Eliminateur d'air et de gaz AE10S pour circuits de liquides

Notice de montage et d'entretien



- 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 de ces appareils en toute sécurité 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	Groupe 2 Gaz	Groupe 2 Liquides
AE10S	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 pas considérer 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 500°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

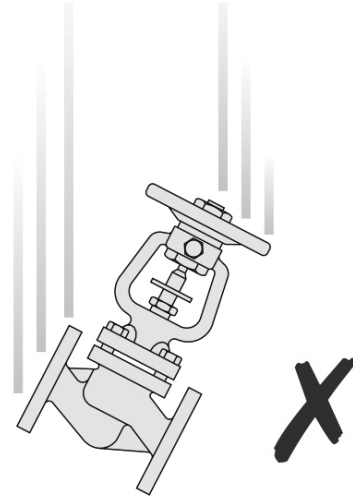
Pour des raisons de santé, de sécurité et de protection de l'environnement, les clients et les dépositaires doivent fournir toutes les informations nécessaires, lors du retour de l'appareil. Cela concerne les précautions à suivre au cas où celui-ci aurait été contaminé par des résidus ou endommagé mécaniquement. 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 tenu 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 nécessaires pour prévenir les coups de bélier et garantir des conditions de travail sûres.

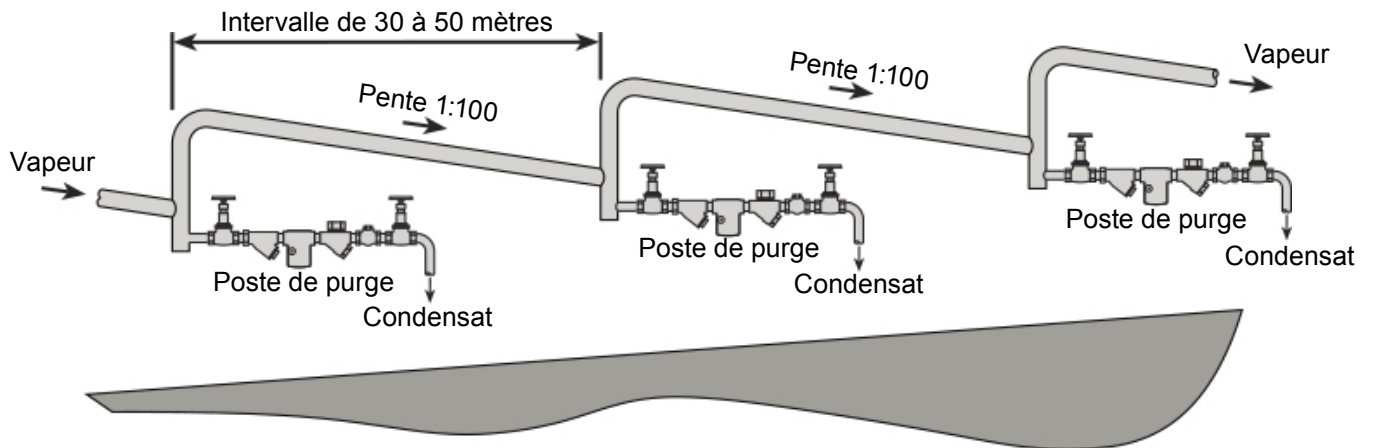
Manipulation en toute sécurité

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.

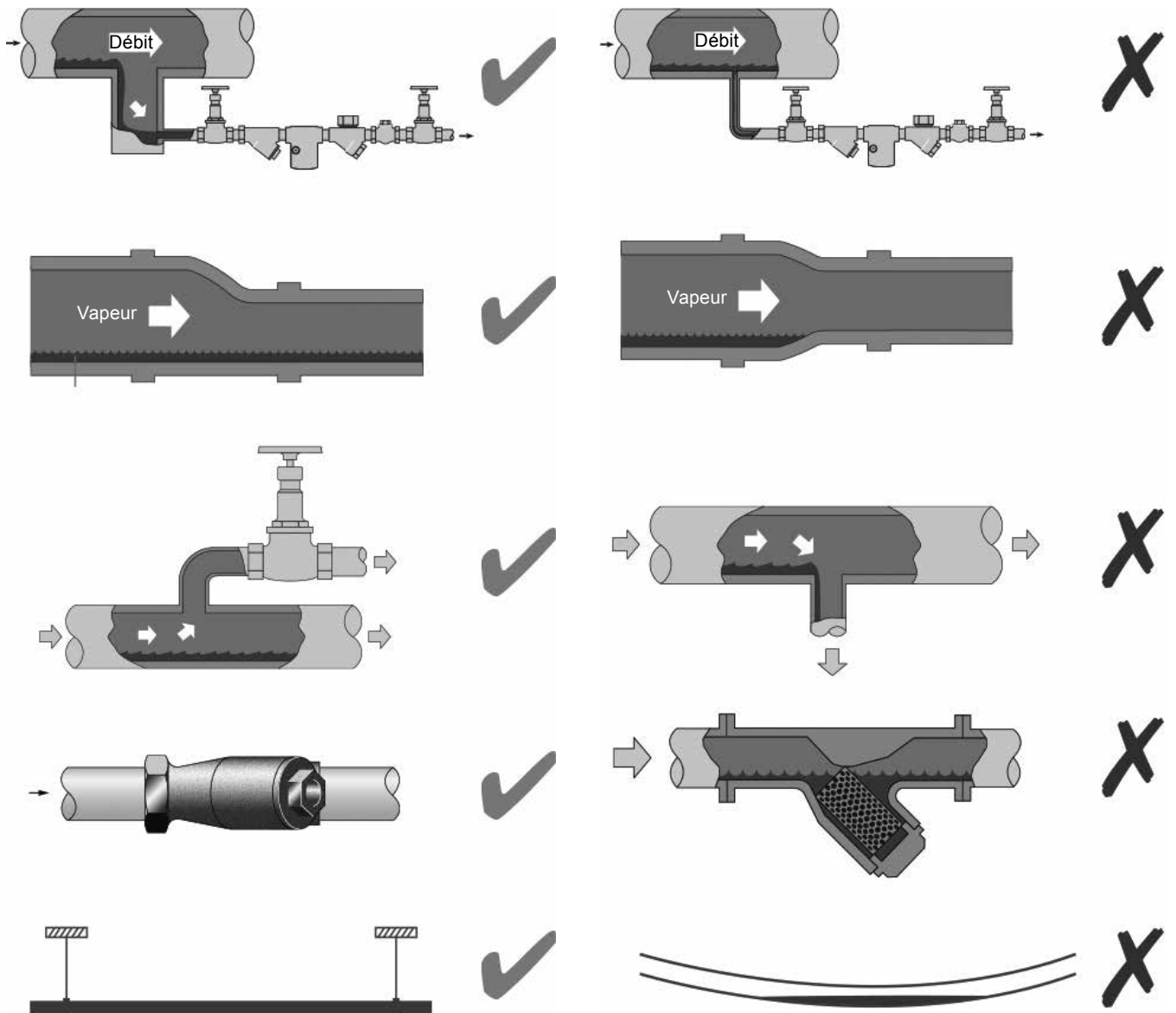


Prévention à prendre contre les coups de bélier

Purge de vapeur sur les conduites vapeur

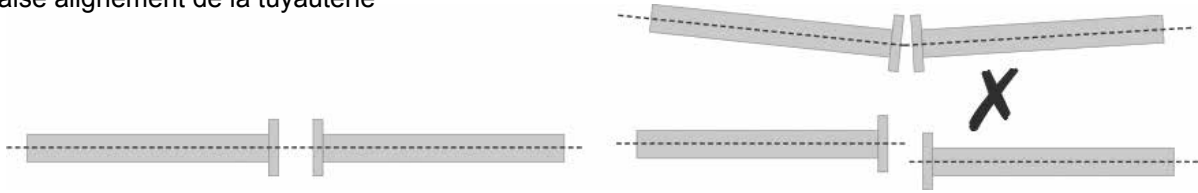


Conduites vapeur - Les bonnes pratiques



Prévention contre les contraintes

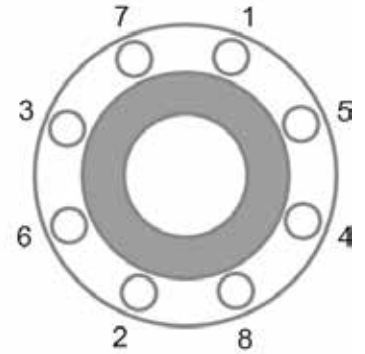
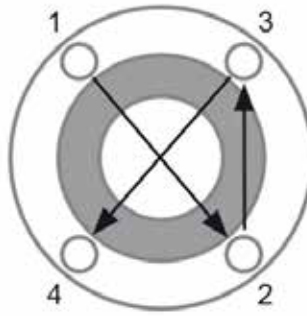
Mauvaise alignement de la tuyauterie



Installation de produits ou remontage après l'entretien

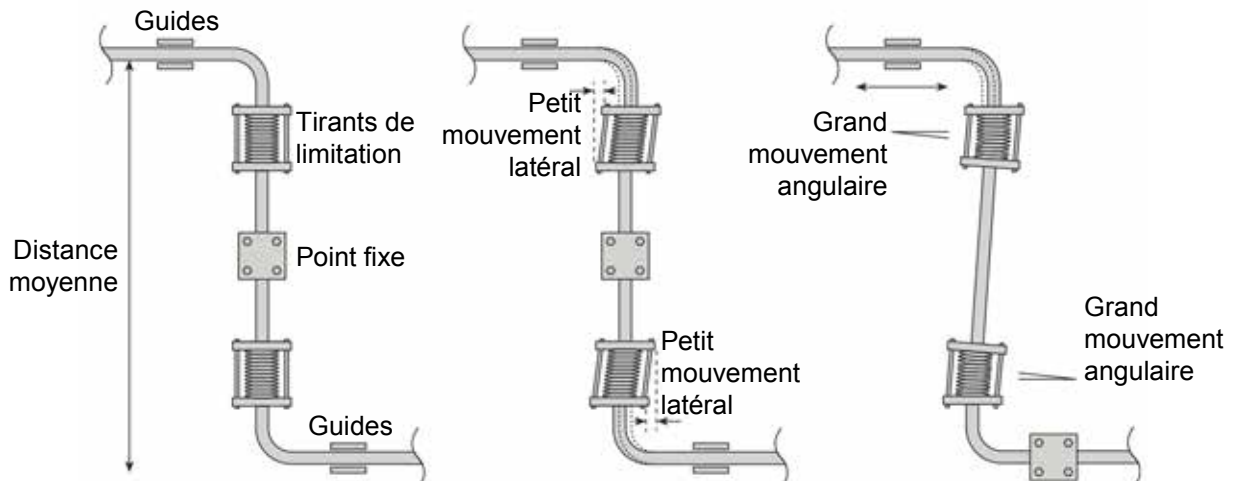
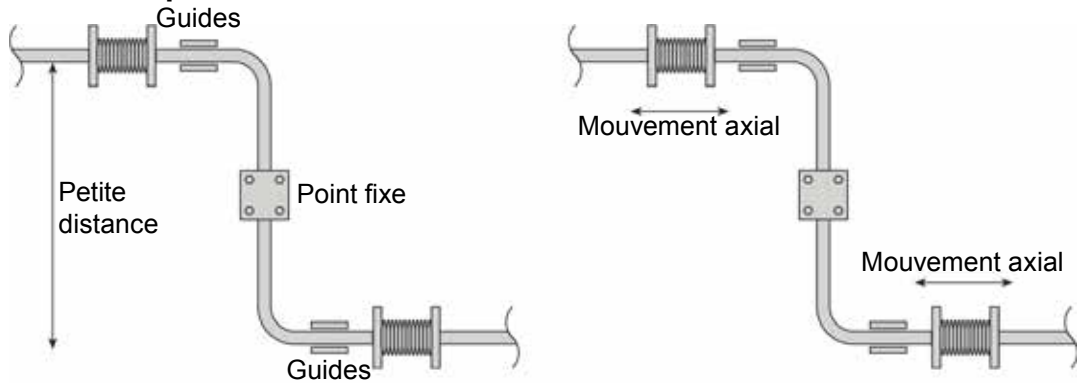


Ne pas serrer trop fort.
Utiliser les bons couples de serrage.



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

Expansion thermique



2. Description

2.1 Description générale

L'AE10S est un éliminateur d'air et de gaz mécanique à flotteur pour les circuits de liquides. Le corps et le couvercle sont en fonte et les pièces internes en acier inoxydable.

Certification

Cet appareil est disponible en standard pour le corps et le couvercle avec un certificat matière suivant EN 10204 2.2.

2.2 Diamètres et raccords

DN $\frac{3}{4}$ " : Taraudés BSP ou NPT

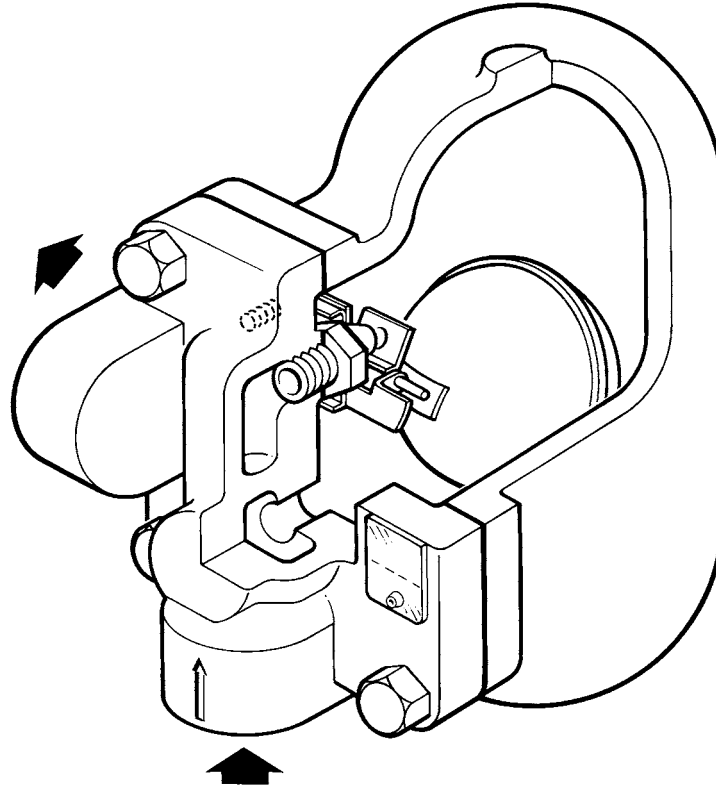


Fig. 1 AE10S

2.3 Limites d'emploi

Conditions de calcul du corps		PN16
PMA	Pression maximale admissible	16 bar eff.
TMA	Température maximale admissible	200°C
PMO	Pression maximale de fonctionnement	16 bar eff.
TMO	Température maximale de fonctionnement	200°C
Δ PMX	Pression différentielle maximale	6 bar
Pression maximale d'épreuve hydraulique		24 bar eff.
Densité minimale du liquide		0,6

2.4 Plage de fonctionnement



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans la zone ombrée.

3. Installation

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

En se référant 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 leurs 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 pour prévenir les dépassements de 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** L'éliminateur AE10S doit toujours être installé en élévation par rapport au point de purge de manière à ce que le flotteur puisse monter et descendre librement dans un plan vertical. Un tube d'équilibre en DN $\frac{1}{2}$ " en pente descendante doit relier l'éliminateur à la tuyauterie d'arrivée comme représenté à la figure 2. Ceci est essentiel pour un bon fonctionnement.

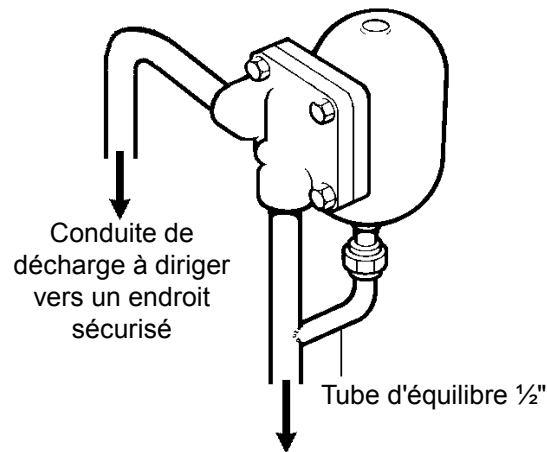


Fig. 2

Comme pour tous les éliminateurs d'air, un suintement peut se produire lorsque des impuretés viennent se déposer sur le clapet. Pour cette raison, il est recommandé de prévoir une conduite de décharge vers un endroit sécurisé.

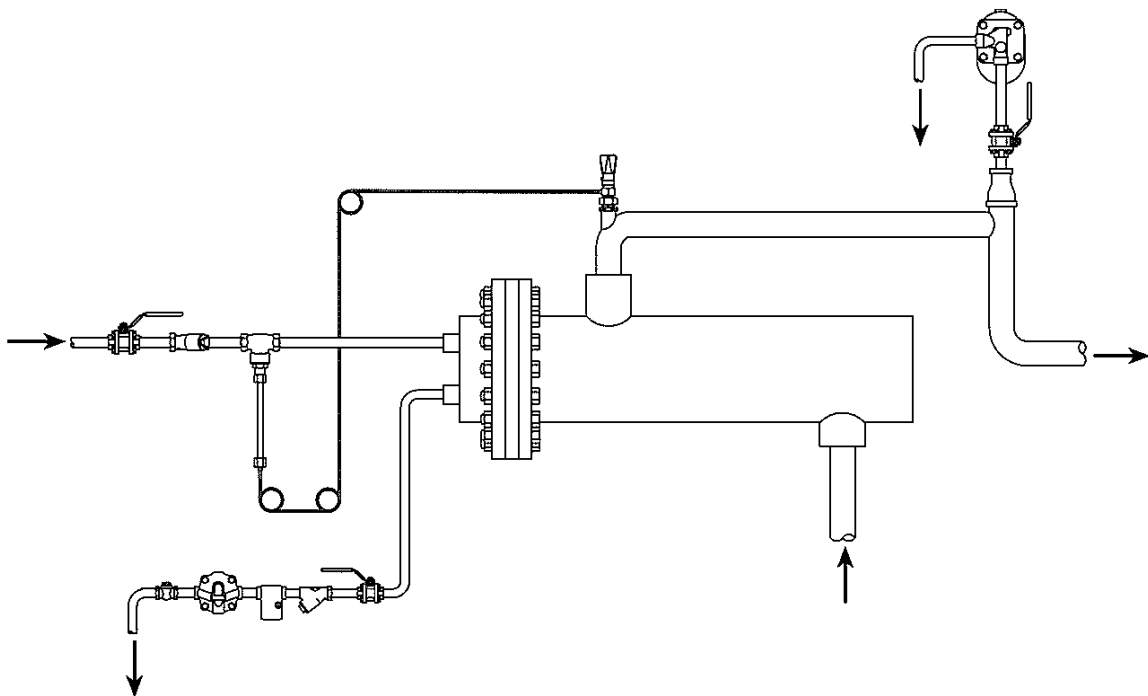


Fig. 3

Installation type utilisant un AE10S sur une boucle de préchauffage de fuel où l'éliminateur d'air est essentiel pour le comptage

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

Les éliminateurs d'air Spirax Sarco sont ouverts en présence d'air ou de gaz et se ferment de façon étanche en présence de liquide. Une fois installés, ils ne nécessitent aucun réglage. Leur fonctionnement est totalement automatique et couvre une grande variété d'applications.

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 ou déposé avec précaution.

6.1 Information générale

Les interventions d'entretien peuvent être effectuées avec l'éliminateur d'air sur la tuyauterie dans la mesure où l'appareil peut être correctement isolé et que les consignes de sécurité peuvent être respectées.

6.2 Remplacement de l'ensemble clapet principal

- Une fois que l'éliminateur a été isolé, dévisser les boulons de couvercle (2) et déposer le couvercle.
- Enlever l'ensemble clapet principal et le flotteur existant (5, 6, 7, 8, 9, 15, 16 et 17). Enduire légèrement d'une légère couche de pâte anti grippage appropriée sur les filets du nouveau siège et monter un nouveau siège (5) sur le corps sans oublier le nouveau joint (6).
- Fixer le support de bride d'attache (15) et la bride d'attache (16) sur le corps en utilisant le jeu de vis (7) mais ne pas serrer.
- Monter le flotteur (8 et 9) sur la bride d'attache (16) en utilisant l'axe (17) et centrer le clapet sur l'orifice du siège. Serrer les vis (7) au couple de serrage recommandé (voir tableau 1).
- Vérifier le fonctionnement en faisant monter et descendre plusieurs fois le levier de flotteur et s'assurer que le clapet est bien centré sur le siège.
- Lors du remontage, s'assurer que les faces de joint sont propres. Toujours utiliser un nouveau joint (3). Serrer les boulons de couvercle uniformément au couple de serrage recommandé.
- Lors de la remise en service, ouvrir lentement et progressivement le robinet d'isolement, afin d'éviter les chocs thermiques ou les coups de bélier.
- Vérifier l'étanchéité.

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 disponibles

Ensemble clapet principal avec flotteur	5, 6, 7, 8, 9, 15, 16, 17
Jeu de tous les joints (jeu de 3 de chaque)	3, 6

En cas de commande

Utiliser les descriptions données ci-dessus dans la colonne "Pièces de rechange disponibles" et spécifier le type et le diamètre de l'éliminateur.

Exemple : 1 - Ensemble clapet principal pour éliminateur d'air et de gaz AE10S, DN $\frac{3}{4}$ ".

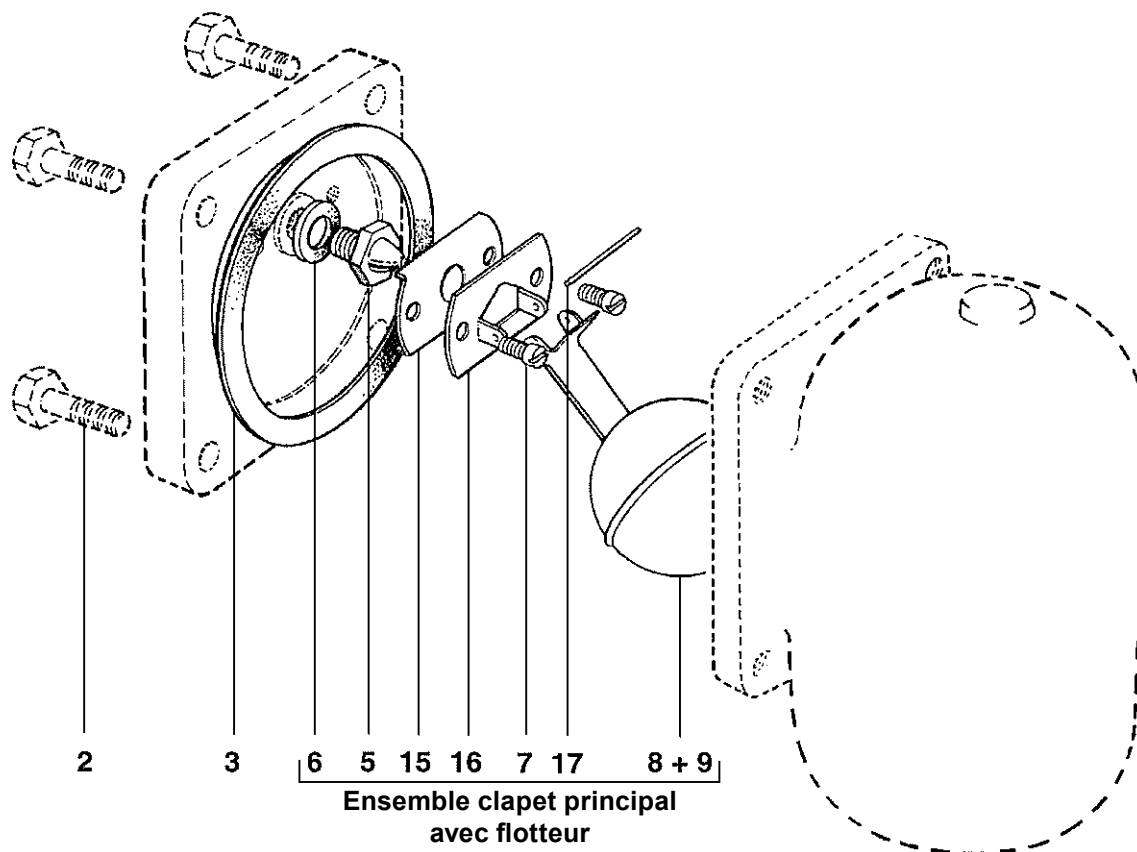




Fig. 4

Tableau 1 : Couples de serrage recommandés

Rep		ou mm		N m
2	17 s/p		M10 x 30	29 - 32
7			M5 x 20	2,5 - 2,8
5	17 s/p		M12 x 8	50 - 55

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

