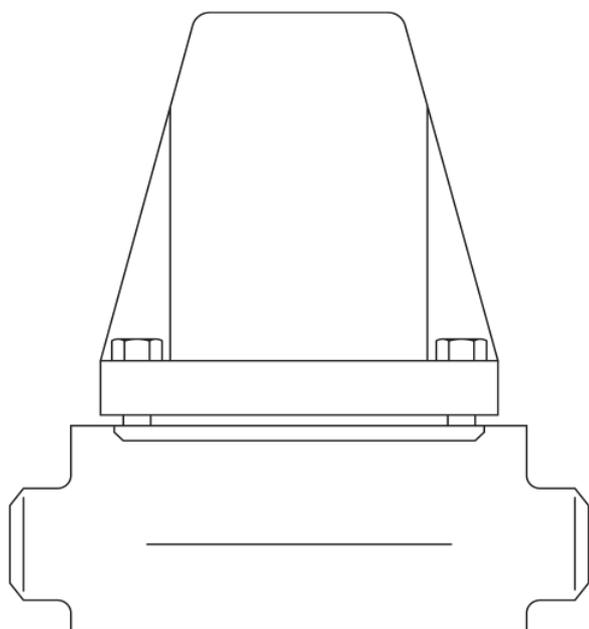


Éliminateur d'air thermostatique AV45 pour circuits vapeur

Notice de montage et d'entretien



- 1. Informations de sécurité**
- 2. Informations générales**
- 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.

Attention

Le joint de corps/couvercle contient de fines lamelles en acier inoxydable qui peut provoquer des blessures corporelles s'il n'est pas manipulé et éliminé avec précaution.

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 à la Directive Européenne 2014/68/EU sur les équipements à pression (PED - Pressure Equipment Directive) et porte le marquage  lorsque c'est nécessaire.

- i) Ces appareils ont été spécialement conçus pour une utilisation sur de la vapeur, de l'air ou de l'eau/condensat qui 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 250°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.

Veillez visiter les pages internet sur la conformité des produits Spirax Sarco

<https://www.spiraxsarco.com/product-compliance>

pour obtenir des informations à jour sur toutes les substances préoccupantes qui peuvent être contenues dans ce produit.

Lorsqu'aucune information supplémentaire n'est fournie sur la page Internet de conformité du produit Spirax Sarco, ce produit peut être recyclé et/ou éliminé en toute sécurité à condition que les précautions nécessaires soient prises. Vérifiez toujours vos réglementations locales en matière de recyclage et d'élimination.

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.

2. Informations générales

2.1 Description générales

L'éliminateur d'air AV45 est un appareil en acier forgé, démontable, utilisable sur les réseaux à moyenne pression. L'élément thermostatique comprend un empilage de disques bimétalliques qui contrôlent le débit d'air et d'autres gaz incondensables à une température préréglée en dessous de la vapeur saturée.

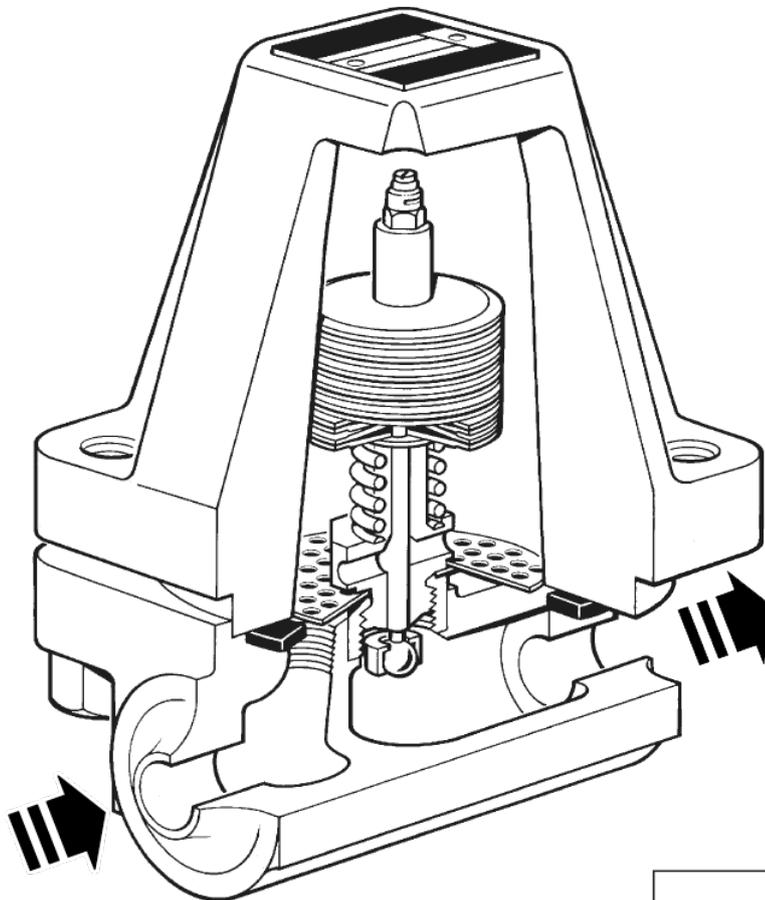
Nota : Pour plus de détails, voir le feuillet technique TI-P123-03.

2.2 Diamètres et raccords

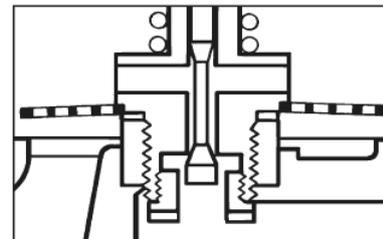
1/2", 3/4", 1" et 1 1/2" : Taraudés BSP ou NPT,

1/2", 3/4", 1" et 1 1/2" : A souder butt weld selon schedule 80 et socket weld selon BS 3799 classe 3000.

DN15, 20, 25 et 40 : A brides selon EN 1092 PN63, ASME 300 et JIS/KS 30K.



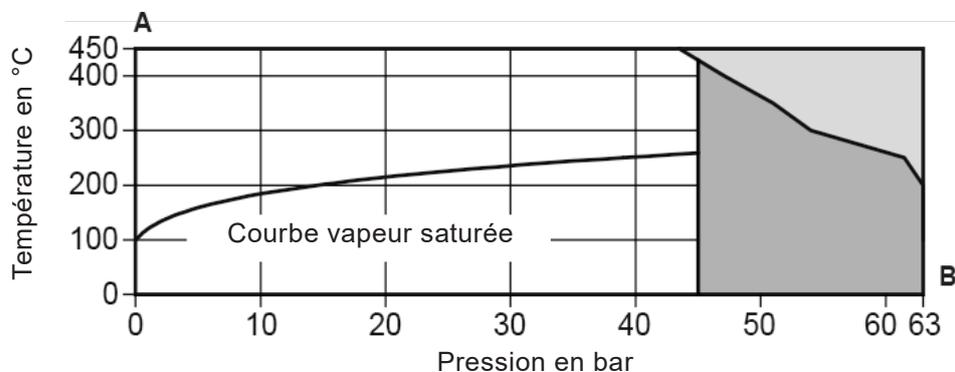
La figure représente le mécanisme des purgeurs en 3/4", 1" et 1 1/2".
Pour le diamètre 1/2", la disposition du mécanisme diffère comme indiqué ci-contre.



2.3 Limites pression / température (suivant ISO 6552)

Taraudés, Socket weld, Butt weld

Brides : EN 1092 PN63



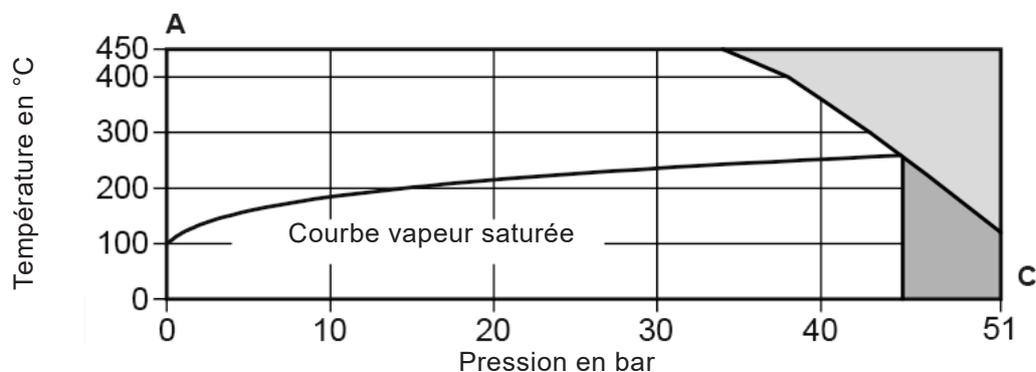
Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone ou au-delà de la PMA ou TMA relatif au raccordement.

Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone car les pièces internes risquent d'être endommagées.

Conditions de calcul du corps		PN63
PMA	Pression maximale admissible	63 bar eff. à 200°C
TMA	Température maximale admissible	450°C à 43,5 bar eff.
Température minimale admissible		-10°C
A - B	PMO Pression maximale de fonctionnement sur la vapeur saturée	45 bar eff. à 259°C
	TMO Température maximale de fonctionnement	450°C à 43,5 bar eff.
Température minimale de fonctionnement		0°C
Pression d'épreuve hydraulique		95 bar eff.

2.3 Limites pression / température (suivant ISO 6552)

Brides : ASME 300



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone ou au-delà de la PMA ou TMA relatif au raccordement.

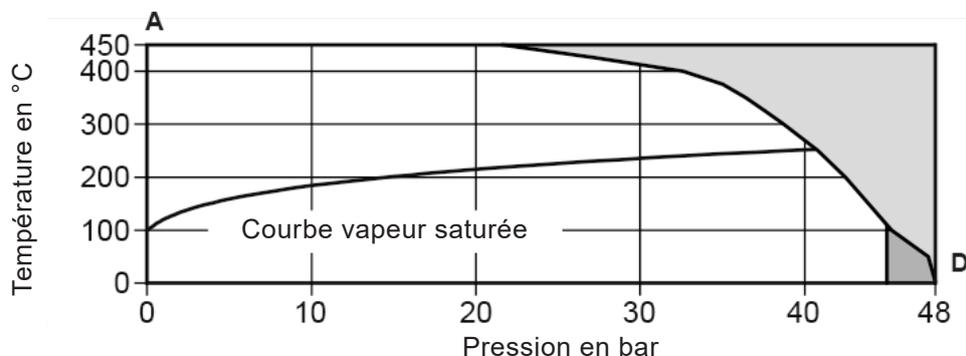
Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone car les pièces internes risquent d'être endommagées.

Conditions de calcul du corps		ASME 300
PMA	Pression maximale admissible	51 bar eff. à 120°C
TMA	Température maximale admissible	450°C à 34 bar eff.
Température minimale admissible		-10°C
A - C	PMO Pression maximale de fonctionnement sur la vapeur saturée	45 bar eff. à 259°C
	TMO Température maximale de fonctionnement	450°C à 34 bar eff.
Température minimale de fonctionnement		0°C
Pression d'épreuve hydraulique		72 bar eff.

Éliminateur d'air thermostatique AV 45 pour circuits vapeur

2.3 Limites pression / température (suivant ISO 6552)

Brides : JIS/KS 30K



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone ou au-delà de la PMA ou TMA relatif au raccordement.

Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone car les pièces internes risquent d'être endommagées.

Conditions de calcul du corps		JIS/KS 30K
PMA	Pression maximale admissible	48 bar eff. à 0°C
TMA	Température maximale admissible	450°C à 22 bar eff.
Température minimale admissible		-10°C
A - D	PMO Pression maximale de fonctionnement sur la vapeur saturée	45 bar eff. à 100°C
	TMO Température maximale de fonctionnement	450°C à 22 bar eff.
	Température minimale de fonctionnement	0°C
	Pression d'épreuve hydraulique	77 bar eff.

2.4 Valeurs de Kv

DN	DN 15 - 1/2"	DN 20 - 3/4"	DN 25 - 1"	DN40 - 1 1/2"	Pour conversion :
Kv	0,25	0,6	0,6	0,6	Cv (UK) = Kv x 0,963 Cv (US) = Kv x 1,156

3. Installation

Nota : Avant d'effectuer toute installation, consulter les "Informations de sécurité" du chapitre 1.

En vous référant à la notice de montage et d'entretien, à la plaque firme et à la fiche technique, vérifier que le produit est adapté à l'installation prévue :

- 3.1** Vérifier les matériaux, la pression et la température ainsi que leurs valeurs maximales. Si la limite maximale de fonctionnement du produit est inférieure à celle du système sur lequel il est installé, assurez-vous qu'un dispositif de sécurité est inclus dans le système pour éviter toute surpression.
- 3.2** Déterminer la bonne implantation de l'appareil et le sens d'écoulement du fluide.
- 3.3** Retirer les couvercles de protection de toutes les connexions.
- 3.4** L'AV45 est conçu pour une installation avec l'élément dans un plan horizontal et le couvercle à la partie supérieure. Il doit être positionné au point haut de la ligne vapeur ou sur un réservoir de collecte d'air. L'évacuation doit s'effectuer vers un endroit sûr.
Lors du soudage du purgeur dans la ligne, il n'est pas nécessaire de retirer l'élément si le soudage est réalisé à l'arc électrique.
- 3.5** L'éliminateur d'air ne doit pas être calorifugé.

4. Mise en service

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

5. Operation

L'AV45 est un purgeur d'air bimétallique. Il fonctionne sur la base de deux forces opposées agissant sur le clapet : une force d'ouverture créée par la pression du système et une force de fermeture résultant de la température de la vapeur agissant sur les éléments bimétalliques. L'AV45 évacue rapidement et automatiquement l'air et les gaz incondensables au démarrage, sans perte de vapeur.

6. Entretien

Nota : Avant d'effectuer toute installation, consulter les "Informations de sécurité" du chapitre 1.

Attention

Le joint de corps/couvercle contient de fines lamelles en acier inoxydable qui peut provoquer des blessures s'il n'est pas manipulé et recyclé avec soin.

6.1 Informations générales

Avant d'entreprendre toute entretien sur l'AV45, celui-ci doit être isolé de la conduite d'alimentation et de la conduite de retour et toute pression à l'intérieure de l'appareil doit être nulle. Attendre que L'AV45 soit froid. Lors du remontage, assurez-vous que toutes les faces de joint sont propres.

6.2 Comment adapter l'ensemble d'éléments :

Attention : Ne pas démonter l'élément en retirant le contre-écrou (2) sous peine de perdre le réglage du purgeur.

- Retirer le couvercle du corps en dévissant les écrous (11).
- Dévisser l'ensemble élément (3, 4 et 6) et le remplacer par un nouveau, en enduisant le filetage du siège avec un mastic silicone anti-grippage tel que le Mastic Silicone Loctite Superflex Blanc.
- Enduire légèrement le joint de siège de l'élément (6) avec une pâte à joint adaptée.
- Remettre le couvercle du purgeur et le joint du couvercle (10) en s'assurant que la crépine (4) est correctement positionnée.
- S'assurer que les écrous du couvercle (11) sont serrés uniformément au couple de serrage recommandé (voir Tableau 1).

Tableau 1 - Couples de serrage recommandés

Rep		ou mm		N m
3	27 mm s/p			120 - 132
11	19 mm s/p		M10 x 30	110 - 120

7. Pièces de rechange

Les pièces de rechange disponibles sont représentées en trait noir. Les pièces en trait gris ne sont pas fournies comme pièces de rechange.

Pièces de rechange disponibles

Ensemble élément complet avec clapet, siège et joint de siège	3, 6
Crépine (3 pièces)	4
Jeu de joints (Paquet de 3 de chaque)	6, 10

Note importante :

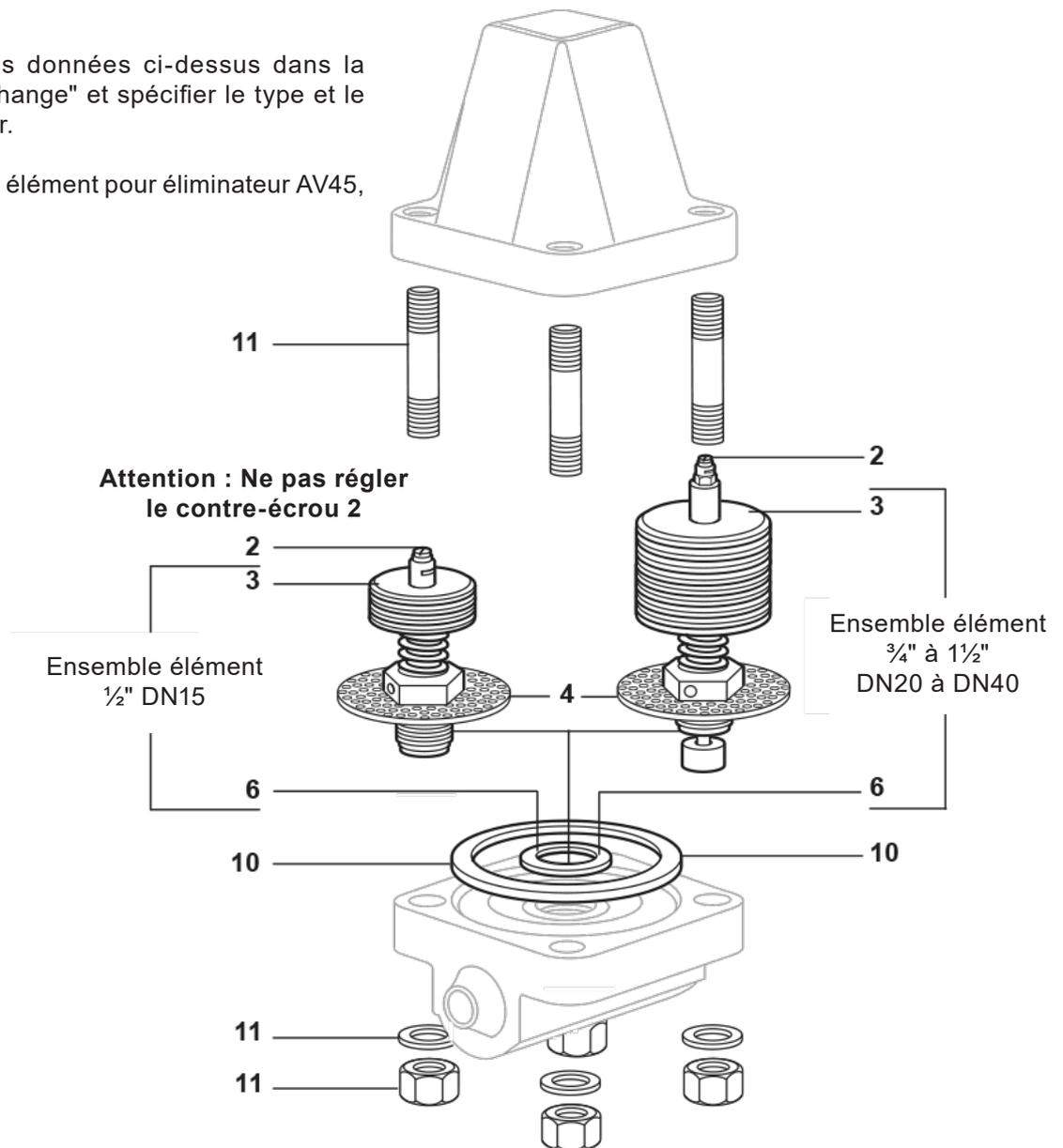
Les anciens AV45 comportent 4 longs goujons de couvercle et 8 rondelles et écrous pour l'assemblage du corps et du couvercle.

L'AV45 actuel a un couvercle taraudé avec 4 goujons plus courts et 4 rondelles et écrous.

En cas de commande

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

Exemple : 1 - Ensemble élément pour éliminateur AV45, DN25.



Éliminateur d'air thermostatique AV 45 pour circuits vapeur

