

---

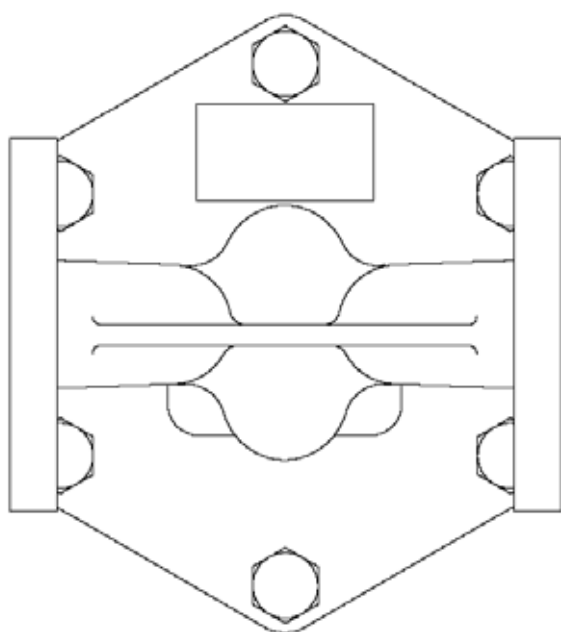
---

**Purgeurs CA44, CA44S, CA46 et CA46S**  
**pour circuits d'air et de gaz**

---

---

**Notice de montage et d'entretien**



- 1. Informations de sécurité*
- 2. Informations générales du produit*
- 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 tombent dans la catégorie "Art. 3.3". Il est à noter que pour les appareils qui sont dans cette catégorie, il n'est pas nécessaire de porter le marquage CE.

Produits	Diamètre	Catégorie de la PED	Marquage CE
CA44 et CA46	DN15 - DN20	Art. 3.3	NON
	DN25	2	OUI
AC44S et CA46S	DN15 - DN20	Art. 3.3	NON
	DN25 - DN50	2	OUI

- 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 400°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, à l'exception de :

---

## **CA44 et CA46 avec clapet en Viton :**

- Les pièces en Vitons peuvent être enterré, en accord avec les réglementations nationales et locales.
- Les pièces en Viton peuvent être incinérés, mais un nettoyeur doivent être utilisés pour éliminer l'acide hydrofluorique, qui se dégage du produit et en restant conforme aux réglementations nationales et locales.
- Les pièces en Viton sont insolubles dans le milieu aquatique.

### **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 du produit

### 2.1 Description générale

#### CA44

##### A brides DN15 et DN20

Le CA44 est un purgeur à flotteur fermé en acier carbone pour circuits d'air et de gaz. Il est fourni avec un clapet en Viton et a des raccords à brides pour un montage horizontal. Le couvercle peut être percé et taraudé 1/2" BSP ou NPT pour la pose d'un tube d'équilibre.

Le corps et le couvercle sont réalisés dans une fonderie approuvée par le TÜV.

#### CA44S

##### Taraudé / socket weld 1" et à brides DN15, DN20, DN25, DN40 et DN50

Le CA44S est un purgeur à flotteur fermé en acier carbone pour circuits d'air et de gaz. Il est fourni avec un clapet en acier inox et a des raccords à brides, taraudés ou socket weld pour un montage horizontal.

Le couvercle peut être percé et taraudé 1/2" BSP ou NPT pour la pose d'un tube d'équilibre (disponible également pour la version à souder). Pour les DN40 et DN50, le couvercle est percé et taraudé 3/4" BSP ou NPT.

Le corps et le couvercle sont réalisés dans une fonderie approuvée par le TÜV.

#### CA46

##### A brides DN15 et DN20

Le CA46 est un purgeur à flotteur fermé en acier inox austénitique pour circuits d'air et de gaz. Il est fourni avec un clapet en Viton et a des raccords à brides pour un montage horizontal.

Le couvercle peut être percé et taraudé 1/2" BSP ou NPT pour la pose d'un tube d'équilibre.

Le corps et le couvercle sont réalisés dans une fonderie approuvée par le TÜV.

#### CA46S

##### A brides DN15, DN20, DN25, DN40 et DN50

Le CA46S est un purgeur à flotteur fermé en acier inox austénitique pour circuits d'air et de gaz. Il est fourni avec un clapet en acier inox et a des raccords à brides pour un montage horizontal. A l'exception des DN40 et DN50, le couvercle peut être percé et taraudé 1/2" BSP ou NPT pour la pose d'un tube d'équilibre. Pour les DN40 et DN50, le couvercle est percé et taraudé 3/4" BSP ou NPT.

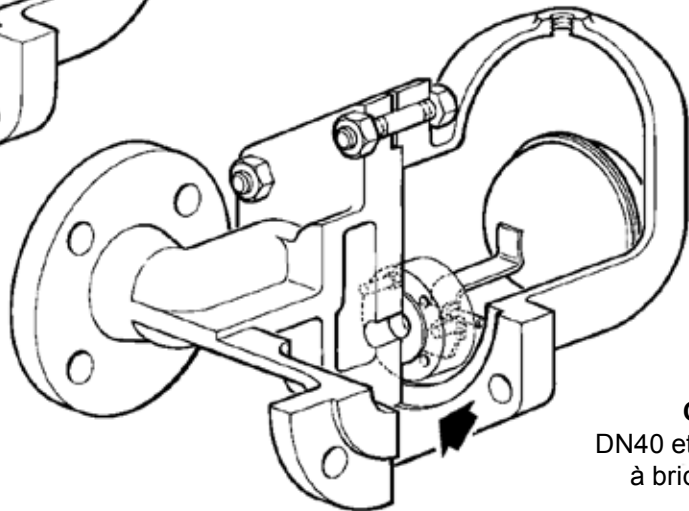
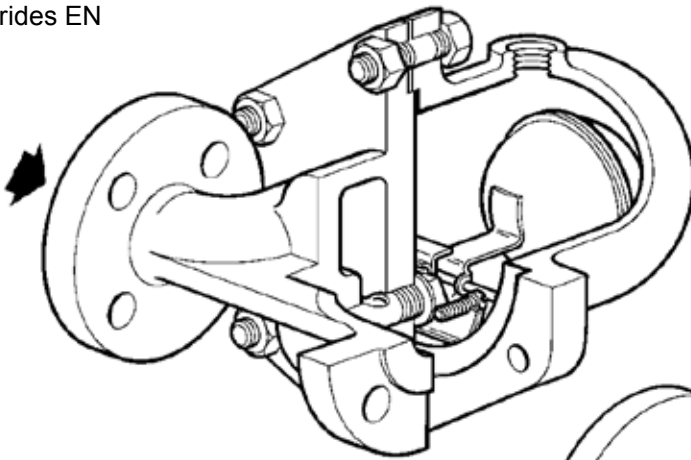
Le corps et le couvercle sont réalisés dans une fonderie approuvée par le TÜV.

**Nota :** Pour plus de renseignements techniques, se référer aux feuillets référencés ci-dessous :

Produit	DN	Raccordement	Matière	Référence TI
CA44	DN15 - DN20	A brides	Acier carbone	TI-P148-02
	DN15 - DN25	A brides	Acier carbone	TI-P148-02
CA44S	DN40 - DN50	A brides	Acier carbone	TI-P148-03
	1"	Taraudé	Acier carbone	TI-P148-23
CA46	DN15 - DN20	A brides	Acier inox austénitique	TI-P148-04
CA46S	DN15 - DN25	A brides	Acier inox austénitique	TI-P148-04
	DN40 - DN50	A brides	Acier inox austénitique	TI-P148-07

## 2.2 CA44 et CA44S - Acier carbone

**Fig. 1**  
**CA44 et CA44S**  
DN15 et DN20  
à brides EN



**Fig. 2**  
**CA44S**  
DN40 et DN50  
à brides EN

### 2.2.1 Diamètres et raccordements

#### CA44

DN15 et DN20 : A brides PN40 suivant EN 1092

#### CA44S

1" : Taraudés BSP ou NPT avec un tube d'équilibre BSP ou NPT.

1" : A souder socket weld Classe 3000 suivant BS 3799 avec un tube d'équilibre NPT ou Socket weld.

DN15, DN20, DN25, DN40 et DN50 : A brides PN40 suivant EN 1092.

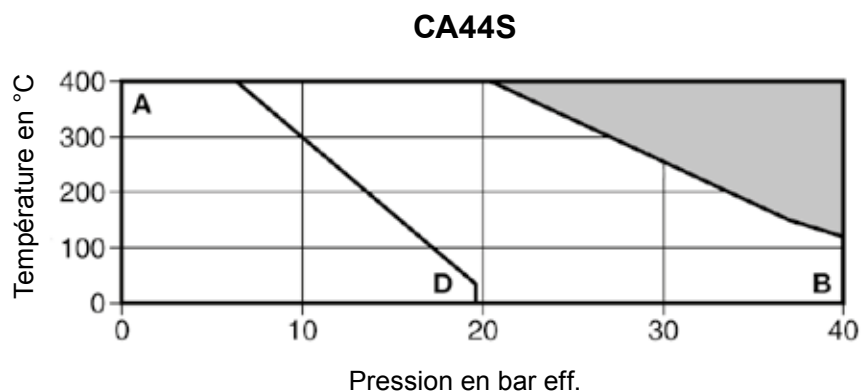
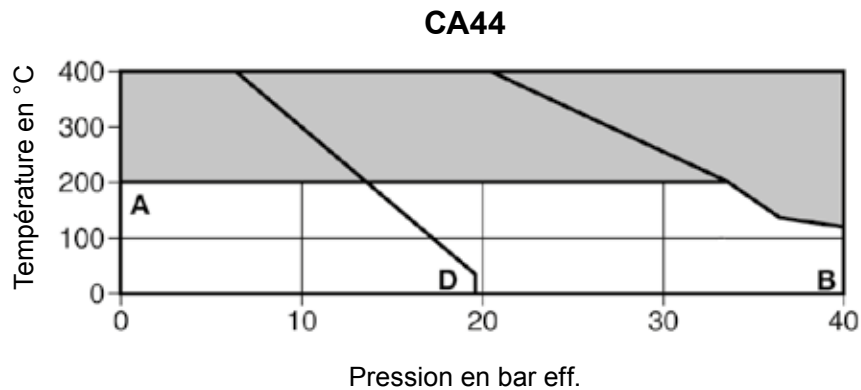
En standard : A brides PN40 suivant EN 1092 avec les dimensions face à face suivant EN 26554 (Séries 1), ASME B16.5 Classe 150 et ASME B16.5 Classe 300.

Sur demande : A brides ASME B16.5 Classe 150 et ASME B16.5 Classe 300 avec les orifices de brides percés et taraudés pour avoir un encombrement face à face suivant EN 26554 (Séries 1).

Le taraudage 1/2" pour le tube d'équilibre est taraudé BSP pour les purgeurs à brides PN, et NPT pour les purgeurs à brides ASME.

Les brides ASME sont fournies avec les trous taraudés UNC pour recevoir les vis de brides.

## 2.2.2 Limites de pression/température



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

**A - B** A brides PN40 suivant EN 1092 et ASME 300

**A - D** A brides ASME 150

Conditions de calcul du corps		PN40
PMA	Pression maximale admissible	40 bar eff.
TMA	Température maximale admissible	400°C
Température minimale admissible		-10°C
PMO	Pression maximale de fonctionnement	40 bar eff.
TMO	Température maximale de fonctionnement	CA44 - DN15 et 20 CA44S - DN15, 20, 25, 40 et 50
Température minimale de fonctionnement		0°C

**Nota** : pour des températures inférieures, nous consulter

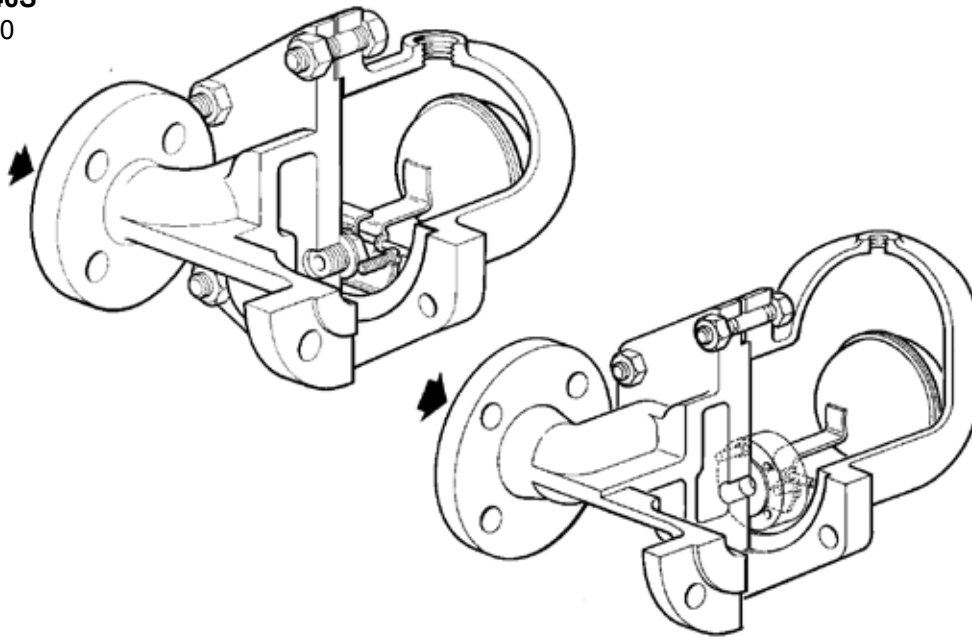
		Densité spécifique					
		Purgeur	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6
		Pression différentielle maximale en bar					
ΔPMX	Pression différentielle maximale	<b>CA44-32</b>	32,0	32,0	29,0	20,0	12,0
		<b>CA44S-4,5</b>	4,5	4,5	4,5	3,4	2,0
		<b>CA44S-10</b>	10,0	9,5	6,8	5,5	3,4
		<b>CA44S-14</b>	14,0	14,0	11,0	8,0	5,0
		<b>CA44S-21</b>	21,0	19,0	15,0	10,0	6,5
		<b>CA44S-32</b>	32,0	30,0	23,0	16,5	10,0
		PN40					60 bar eff.
Pression maximale d'épreuve hydraulique		ASME 300					60 bar eff.
		ASME 150					30 bar eff.

**Nota** : avec les internes montés, la pression d'essai ne doit pas excéder la ΔPMX

---

## 2.3 CA46 et CA46S - Acier inox austénitique

**Fig. 3**  
**CA46 et CA46S**  
DN15 et DN20  
à brides EN



**Fig. 4**  
**CA46S**  
DN40 et DN50  
à brides EN

### Diamètres et raccordements

#### CA46

DN15 et DN20 : A brides PN40 suivant EN 1092

#### CA46S

DN15, DN20, DN25, DN40 et DN50 : A brides PN40 suivant EN 1092.

En standard : A brides PN40 suivant EN 1092 avec les dimensions face à face suivant EN 26554 (Séries 1), ASME B16.5 Classe 150 et ASME B16.5 Classe 300.

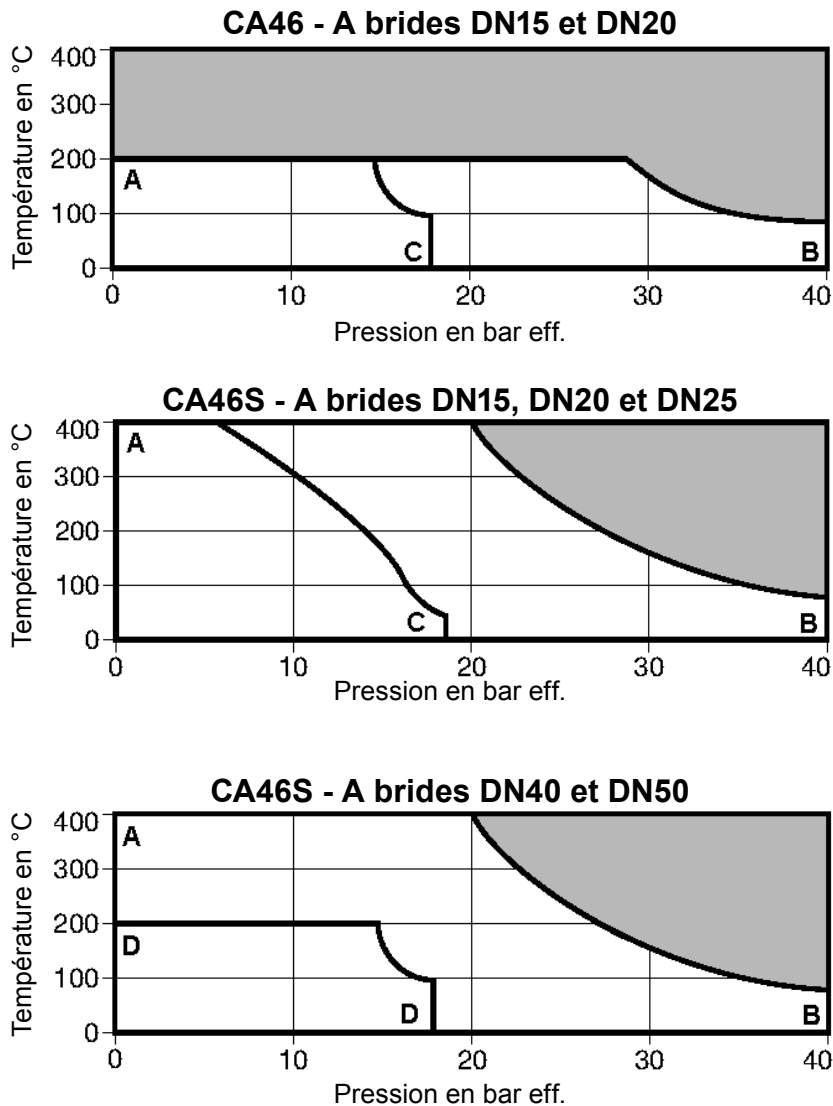
Sur demande : A brides ASME B16.5 Classe 150 et ASME B16.5 Classe 300 avec les orifices de brides percés et taraudés pour avoir un encombrement face à face suivant EN 26554 (Séries 1).

Le taraudage 1/2" pour le tube d'équilibre est taraudé BSP pour les purgeurs à brides PN, et NPT pour les purgeurs à brides ASME.

Les brides ASME sont fournies avec les trous taraudés UNC pour recevoir les vis de brides.



## 2.3.2 Limites de pression/température



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

**A - B** A brides PN40 suivant EN 1092 et ASME 300

**A - C** A brides ASME 150 (DN15, DN20 et DN25 uniquement)

**D - D** A brides ASME 150 (DN40 et DN50 uniquement)

Conditions de calcul du corps		PN40
PMA	Pression maximale admissible	40 bar eff.
TMA	Température maximale admissible	400°C
PMO	Pression maximale de fonctionnement	40 bar eff.
TMO	Température maximale de fonctionnement	400°C
Température minimale de fonctionnement		0°C

**Nota** : pour des températures inférieures, nous consulter

		Densité spécifique					
		Purgeur	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6
		Pression différentielle maximale en bar					
ΔPMX	Pression différentielle maximale	<b>CA46</b>	32,0	32,0	29,0	20,0	12,0
	La pression d'utilisation dépend de la densité spécifique du liquide purgé	<b>CA46S-4,5</b>	4,5	4,5	4,5	3,4	2,0
		<b>CA46S-10</b>	10,0	9,5	6,8	5,5	3,4
		<b>CA46S-14</b>	14,0	14,0	11,0	8,0	5,0
		<b>CA46S-21</b>	21,0	19,0	15,0	10,0	6,5
		<b>CA46S-32</b>	32,0	30,0	23,0	16,5	10,0
Pression maximale d'épreuve hydraulique		PN40 et ASME 300		60 bar eff.			
		ASME 150		30 bar eff.			

---

## 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 ainsi que 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 au système 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** Ôter les bouchons de protection de tous les raccordements.

**3.4** Le purgeur doit être monté dans un plan horizontal avec l'entrée sur le dessus afin que le flotteur puisse monter et descendre librement dans un plan vertical.

Le purgeur doit être installé sous l'ensemble à purger. La flèche figurant sur la plaque-firme doit être dirigée vers le sol. Un des avantages de cet appareil pour circuits d'air ou de gaz, c'est qu'il n'a pas besoin d'être en fuite pour fonctionner. Cependant, étant donné que le purgeur n'est pas en fuite permanente, un tube d'équilibre est nécessaire pour éviter les risques de bouchon d'air ou de gaz au démarrage.

Pour faciliter l'entretien, il est conseillé d'installer un raccord-union sur le tube d'équilibre proche du couvercle du purgeur.

**Nota :** En cas de décharge à l'atmosphère, s'assurer que l'évacuation des condensats est dirigée vers un endroit sécurisé, car le fluide évacué 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

---

Le CA44(S) et CA46(S) sont des purgeurs à évacuation continue, évacuant le condensat dès qu'il se forme. Lorsque le condensat entre dans la chambre principale du purgeur, le flotteur monte et le mécanisme à levier attaché au flotteur ouvre le clapet principal. Lorsque l'air ou le gaz arrive, le flotteur retombe et le clapet principal se ferme. Le tube d'équilibre est nécessaire pour éviter les bouchons d'air. Ces types de purgeurs sont réputés pour leur capacité à réagir immédiatement, leur étanchéité de fermeture et leur résistance aux coups de bélier et aux vibrations.

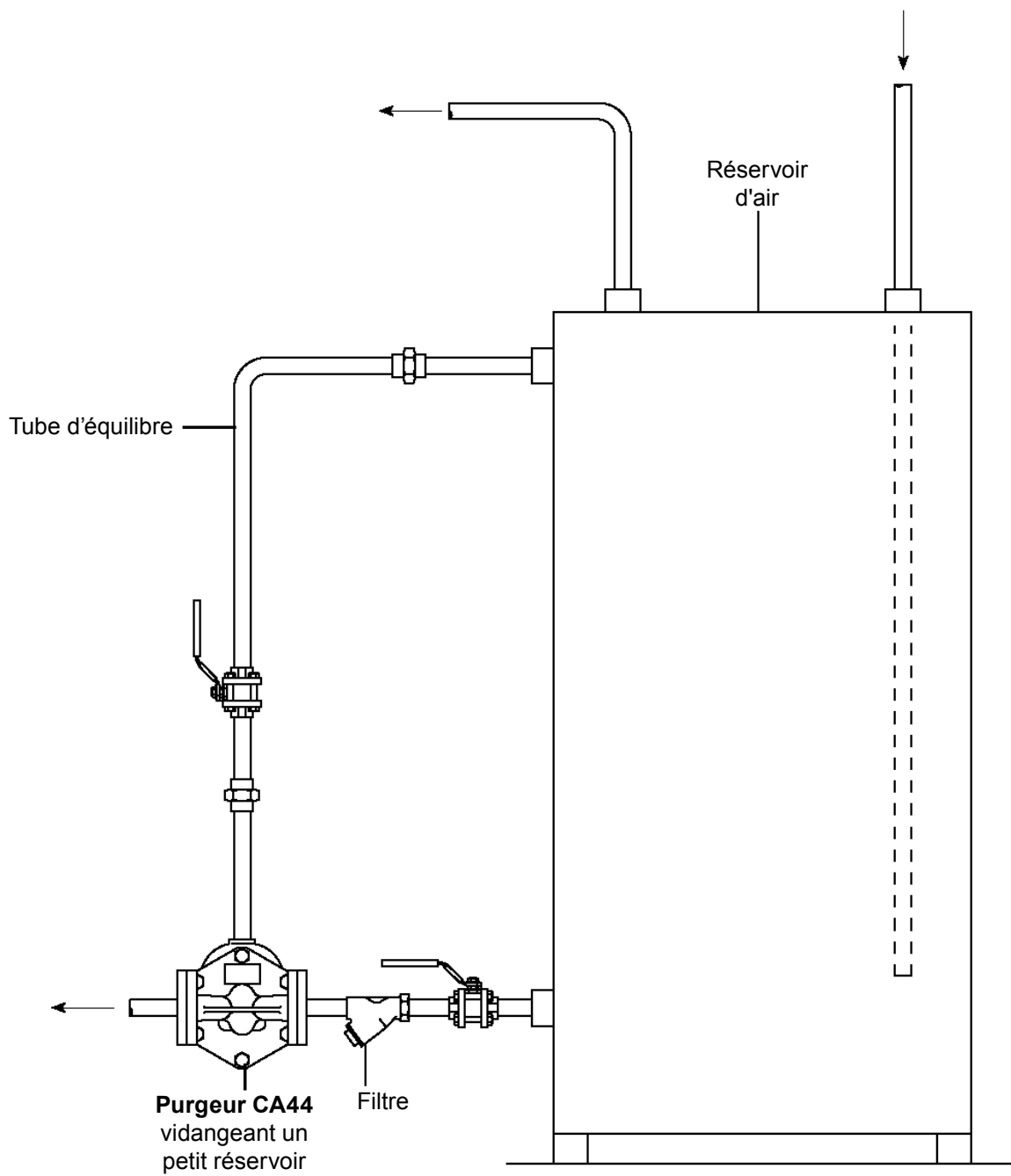


Fig. 5 Installation avec un tube d'équilibre

---

## 6. Entretien

---

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

### Attention

**Le joint de couvercle et le joint de clapet principal (DN40 et DN50) contiennent de fines lamelles en acier inox qui peuvent causer des blessures s'ils ne sont pas manipulés ou déposés avec précaution.**

### Entretien

- Avec un bon isolement, les réparations peuvent être effectuées avec le purgeur sur la ligne.
- Lors du remontage, s'assurer que toutes les portées de joints sont propres, et que le téton est correctement logé dans le couvercle.

### 6.1 Remplacement du clapet principal (CA44S et CA46S)

- Dévisser les boulons de couvercle (2) et déposer le couvercle.
- Retirer l'ensemble flotteur (8 + 9, CA44 et CA46 uniquement) en extrayant la goupille de l'axe (16).
- Enlever la bride d'attache (14), le support de bride d'attache (15) et le siège (5) en dévissant le jeu de vis (7).
- S'assurer que les portées de joints sont propres et sèches.
- Monter un nouveau siège (5) dans le corps en utilisant un nouveau joint (6).
- Fixer le support de bride d'attache (14) et la bride d'attache (15) au corps en utilisant le jeu de vis (7), mais ne pas trop serrer.
- Monter le flotteur (8) à la bride d'attache (15) en utilisant la goupille (16) et en faisant bouger l'ensemble, centrer le clapet (9) sur l'orifice du siège.
- Serrer le jeu de vis (7) suivant le couple de serrage recommandé (voir Tableau 1).
- Vérifier plusieurs fois que le flotteur (8) se déplace librement dans un plan vertical, et que le clapet est correctement centré sur le siège (5).
- S'assurer que toutes les portées de joints sont propres. Remonter le couvercle en vérifiant que le téton est bien positionné dans le couvercle. Placer un nouveau joint (3) et appliquer une légère couche de graisse anti-grippage sur les boulons de couvercle (2).
- Serrer les écrous de couvercle (2) uniformément suivant le couple de serrage recommandé (voir Tableau 1).
- Ouvrir lentement les robinets d'isolement jusqu'à l'obtention complète de la pression de fonctionnement.
- Vérifier l'étanchéité.

### 6.2 Remplacement du clapet souple (CA44 et CA46)

- Déposer la goupille de l'axe (16) pour libérer le flotteur et le levier. Retirer le clapet souple (9) et le remplacer par un neuf.
- Remonter le flotteur et le levier sur la bride d'attache (15) et replacer la goupille (16).
- Vérifier plusieurs fois que le flotteur (8) se déplace librement dans un plan vertical, et s'assurer que le clapet est bien centré sur le siège (5).
- S'assurer que toutes les portées de joints sont propres, et remonter le couvercle en vérifiant que le téton est bien positionné dans le couvercle, en utilisant un nouveau joint de corps (3) et en appliquant une légère couche de graisse anti-grippage sur les écrous de couvercle (2).
- Serrer les écrous de couvercle (2) uniformément suivant le couple de serrage recommandé (voir Tableau 1).
- Ouvrir lentement les robinets d'isolement jusqu'à l'obtention complète de la pression de fonctionnement.
- Vérifier l'étanchéité.

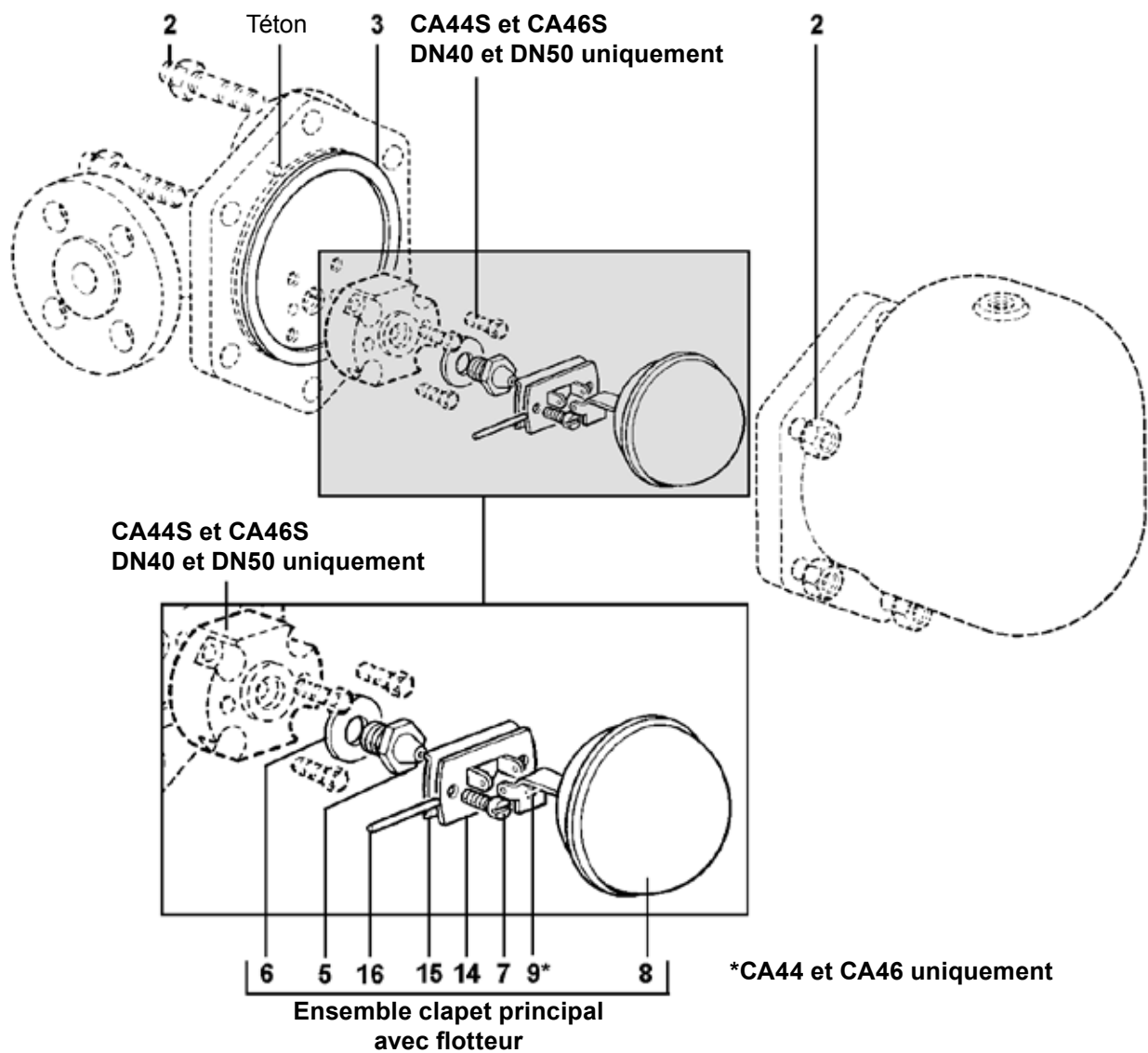


Fig. 6 - CA44S et CA46S DN40 et DN50

**Nota :** Le purgeur représenté est le CA44S et CA46S en DN40 et DN50. Cependant, le type de pièces internes et la méthode d'entretien ne sont pas différents de ceux utilisés sur les CA44(S) et CA46(S) en plus petits diamètres.

Tableau 1 Couples de serrage recommandés

Rep	DN		ou mm		N m
2	DN15 au DN25	17 s/p		M10 x 60	19 - 22
	DN40	24 s/p		M16 x 85	60 - 66
	DN50 (CA44S et CA46S)	24 s/p		M16 x 85	80 - 88
5		17 s/p		M12 x 8	50 - 55
7		Tournevis		M5 x 20	2,5 - 2,8
19	DN40	10 s/p		M6 x 20	10 - 12
	DN50	13 s/p		M8 x 20	20 - 24

## 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

Clapet souple	CA44 et CA46 (paquet de 3)	<b>9</b>
Ensemble clapet principal avec flotteur*	CA44 et CA46	<b>5, 6, 7, 8+9, 14, 15, 16</b>
	CA44S et CA46S	<b>5, 6, 7, 8, 14, 15, 16</b>
Ensemble complet de joints	(paquet de 3 jeux)	<b>3, 6</b>

\*Le CA44 et CA46 utilisent un clapet en Viton, alors que le CA44S et CA46S utilisent un clapet en acier inox.

**Nota :** Le purgeur représenté est le CA44S et CA46S en DN40 et DN50. Cependant, le type de pièces internes et la méthode d'entretien ne sont pas différents de ceux utilisés sur les CA44(S) et CA46(S) en plus petits diamètres.

### En cas de commande

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

**Exemple :** 1 - Ensemble clapet principal pour un purgeur d'air et de gaz CA46S-32 en DN25.

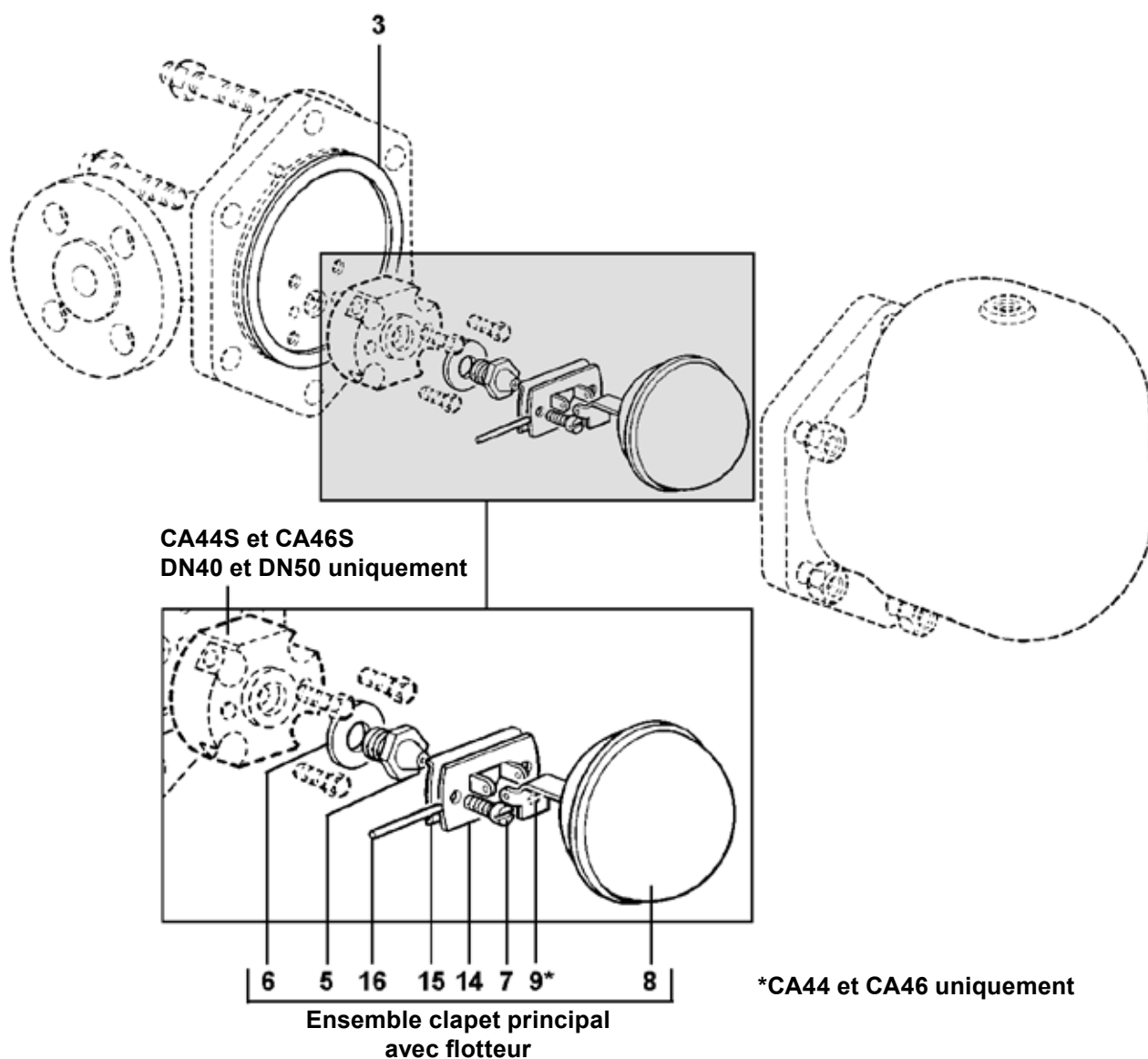


Fig. 7 CA44S et CA46S - DN40 et DN50 (voir nota ci-dessus)



---

SPIRAX SARCO N.V.  
Industriepark 5  
B-9052 Zwijnaarde  
Téléphone : +32 (0)9 244 67 10  
e-mail : [info@be.SpiraxSarco.com](mailto:info@be.SpiraxSarco.com)  
[www.spiraxsarco.com/global/be](http://www.spiraxsarco.com/global/be)

