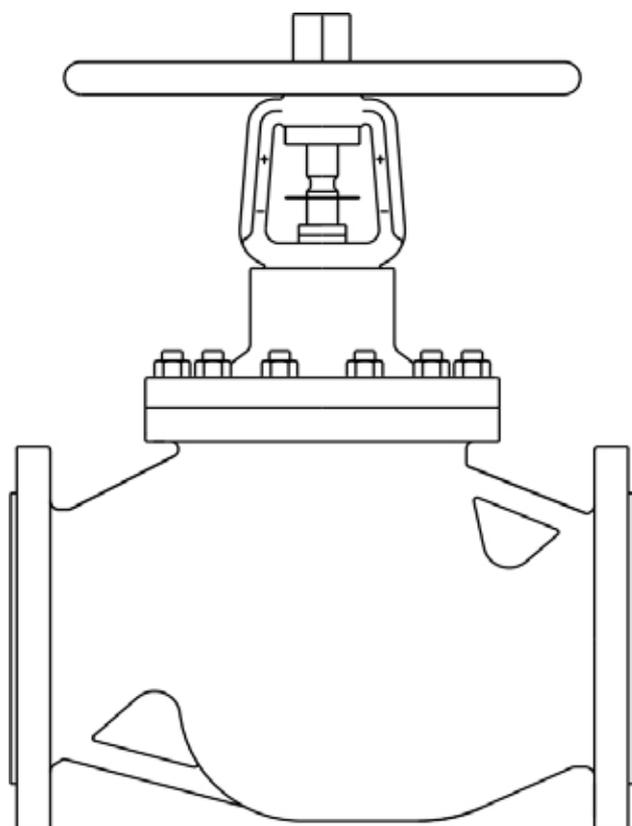


Robinets à soupape à soufflet BSA3BD - DN 200 à 400

Notice de montage et d'entretien



- 1. Information de sécurité*
- 2. Informations générales*
- 3. Installation*
- 4. Mise en service*
- 5. Fonctionnement*
- 6. Pièces de rechange et entretien*

1. Information 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 porte le marquage CE lorsque c'est nécessaire.

Ces appareils tombent dans les catégories de la PED suivantes :

Produit		Groupe 1 Gaz	Groupe 2 Gaz	Groupe 1 Liquides	Groupe 2 Liquides
PN16	DN200	2	1	2	Art. 3.3
	DN250 - DN300	3	2	2	Art. 3.3
	DN350 - DN400	3	3	2	1
PN25	DN200	3	2	2	Art. 3.3
	DN250 - DN300	3	2	2	1
	DN350 - DN400	3	3	2	1

PN40	DN200	3	2	2	Art. 3.3
	DN250 - DN300	3	2	2	1
	DN350 - DN400	3	3	2	1

- i) La gamme des BSA3BD a été spécialement conçue pour une utilisation sur les gaz propane ou méthane qui appartiennent au Groupe 1 de la directive sur les équipement à pression mentionnée ci-dessus.
Ils peuvent également être utilisés de la vapeur, de l'air ou de l'eau/condensat qui fluides appartiennent au Groupe 2 de la Directive. 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) Un certain nombre de produits sont fournis à l'intention de l'utilisateur final (ou son mandataire) modifiant la configuration des brides de celle fournies. Il est de la responsabilité de l'organisation qui met en oeuvre la modification de le faire en conformité avec les normes de brides reconnues et de veiller à ce que la cote de la conception et le fonctionnement du produit ne soient pas compromises. Spirax Sarco ne sera pas tenu responsable de toute modification non autorisée ou d'un passif indirects résultant du non-respect de ces exigences.
- 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 Information de sécurité - Produit spécifique

Voir les paragraphes appropriés dans la notice de montage et d'entretien jointes pour des détails spécifiques relatifs à ces produits.

Attention

Les joints d'étanchéité corps / chapeau contiennent de fines lamelles en acier inoxydable qui peuvent causer des blessures si elles ne sont pas manipulées et éliminées avec précaution.

Des précautions doivent être prises lors de l'ouverture et la fermeture du volant pour éviter toute blessure aux mains avec la vis de blocage.

1.16 Recyclage

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

1.17 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.

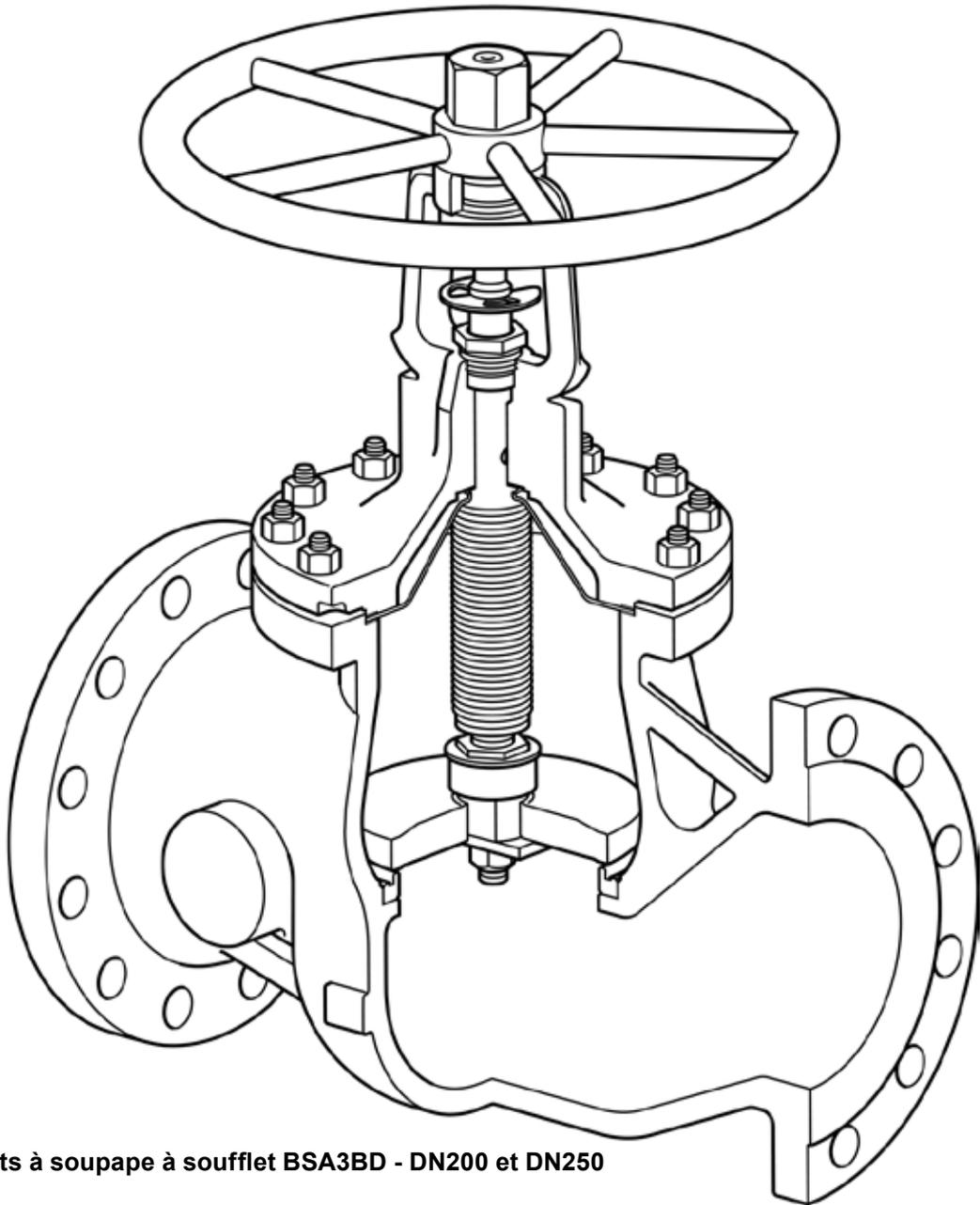


Fig. 1 - Robinets à soupape à soufflet BSA3BD - DN200 et DN250

2.1 Désignation

Une gamme de robinets d'arrêt en ligne avec soufflet triple paroi en standard. Ces robinets ont été conçus pour une utilisation sur la vapeur, les gaz, les liquides, les huiles thermiques, les réseaux d'eau et de condensats.

Le **BSA3BD** est équipé d'un clapet plat équilibré en standard.

Normalisation

Ces appareils sont soumis aux exigences de la Directive Européenne 97/23/CE sur les appareils à pression et portent la marque **CE** si requis.

Certification

Le BSA3BD est disponible avec un certificat EN 10204 3.1.

Nota : Toutes demandes de certificats/inspections doivent être clairement spécifiées lors de la passation de la commande.

Nota : Pour plus de détails, voir le feuillet technique TI-P184-18.

Diamètres et raccords

DN200, DN250, DN300, DN350 et DN400 :

A brides EN 1092 et EN 12516-1 PN16, PN25 et PN40

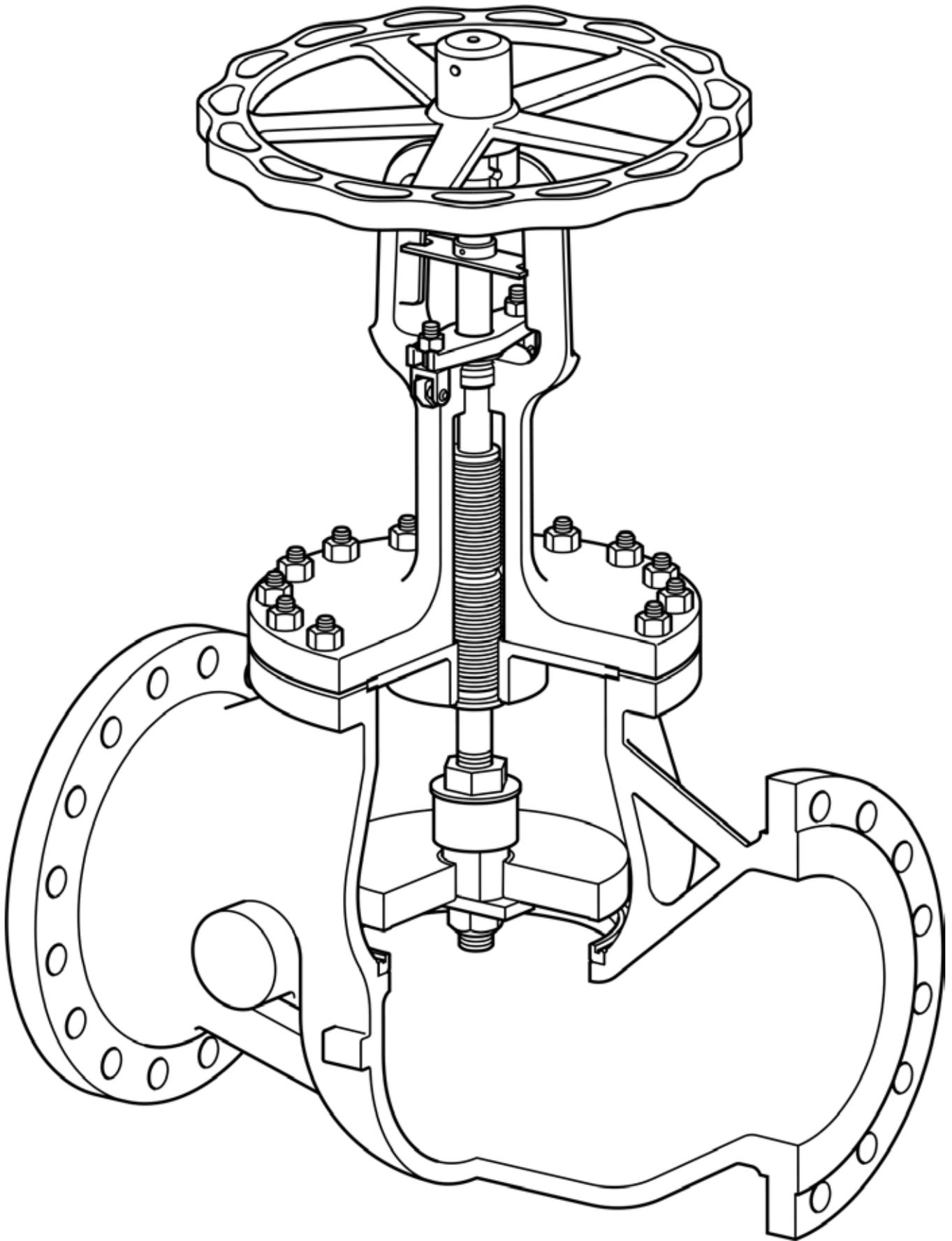
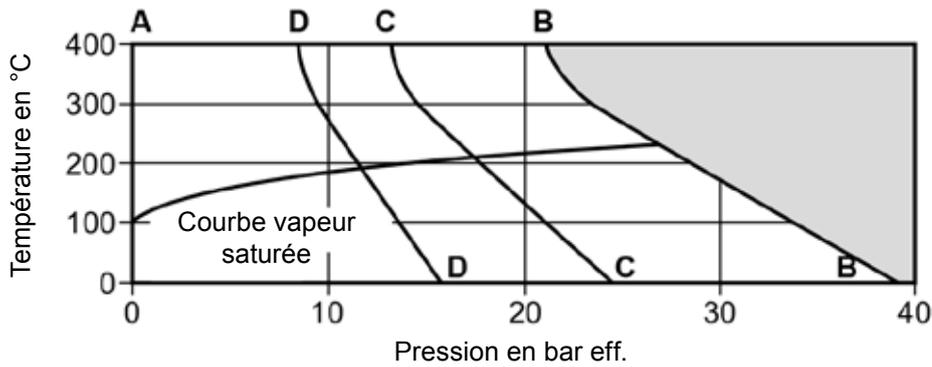


Fig. 2 - Robinets à soupape à soufflet BSA3BD - DN300 à DN400

Limites pression / température - EN 1092 et EN 12516-1

A - B - B	PN40	Conditions de calcul du corps	PN40	
		PMA - Pression maximale admissible	39 bar eff. à 0°C	
		TMA - Température maximale admissible	400°C à 21,1 bar eff.	
		Température minimale admissible	-10°C	
		PMO - Pression maximale de fonctionnement	26,8 bar eff.	
		TMO - Température maximale de fonctionnement	400°C à 21,1 bar eff.	
		Température minimale de fonctionnement	-10°C	
		Pression minimale de fonctionnement	0 bar eff.	
		La pression différentielle maximale est limitée par la PMO		
		Pression d'épreuve hydraulique		60 bar eff.
A - C - C	PN25	Conditions de calcul du corps	PN25	
		PMA - Pression maximale admissible	24,4 bar eff. à 0°C	
		TMA - Température maximale admissible	400°C à 13,2 bar eff.	
		Température minimale admissible	-10°C	
		PMO - Pression maximale de fonctionnement	17,5 bar eff.	
		TMO - Température maximale de fonctionnement	400°C à 13,2 bar eff.	
		Température minimale de fonctionnement	-10°C	
		Pression minimale de fonctionnement	0 bar eff.	
		La pression différentielle maximale est limitée par la PMO		
		Pression d'épreuve hydraulique		37,5 bar eff.
A - D - D	PN16	Conditions de calcul du corps	PN16	
		PMA - Pression maximale admissible	15,6 bar eff. à 0°C	
		TMA - Température maximale admissible	400°C à 8,4 bar eff.	
		Température minimale admissible	-10°C	
		PMO - Pression maximale de fonctionnement	11,6 bar eff.	
		TMO - Température maximale de fonctionnement	400°C à 8,4 bar eff.	
		Température minimale de fonctionnement	-10°C	
		Pression minimale de fonctionnement	0 bar eff.	
		La pression différentielle maximale est limitée par la PMO		
		Pression d'épreuve hydraulique		24 bar eff.



A-B-B PN40

A-C-C PN25

A-D-D PN16

Ce produit ne doit pas être utilisé dans cette zone ou au delà du paramètre de la PMA ou TMA des brides.

2.4 Étanchéité de siège

Étanchéité siège-clapet conforme à EN 12266-1 Taux A Étanchéité et ISO 5208 Taux A.

2.5 Valeurs de Kv

Les valeurs de Kv pour les robinets fournis sans clapet équilibré sont données par comparaison uniquement.

Tous les robinets BSA3BD sont fournis avec un clapet équilibré.

DN200		DN250		DN300		DN350		DN400	
Équilibré	Non équilibré								
593	735	935	1170	1264	1710	1804	2365	2362	3225

Pour conversion : $C_v \text{ (UK)} = K_v \times 0,963$

$C_v \text{ (US)} = K_v \text{ (UK)} \times 1,156$

2.6 Pour convertir le Kv en m³/h :

$$\dot{Q} = K_v \times \sqrt{\Delta P}$$

Ou : \dot{Q} = Débit volumique en m³/h $\sqrt{\Delta P}$ = Perte de charge en bar

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, à la plaque-firme et au feuillet technique, vérifier que l'appareil est conforme à l'application :

- 3.1** Vérifier la compatibilité de la matière, la pression et la température ainsi que leurs valeurs maximales. Si les limites maximales de fonctionnement de l'appareil sont inférieures aux limites de l'installation sur laquelle il est monté, s'assurer que le système possède les équipements de sécurité nécessaires pour empêcher la surpression.
- 3.2** Ôter les couvercles de protection sur tous les raccords.
- 3.3** Installer le robinet dans le sens d'écoulement indiqué par la flèche de coulée sur le corps. La meilleure position est avec la tige verticale. Le robinet peut être installé, à partir de la position verticale en position horizontale. (Voir Fig. 3).
- 3.4** Lorsqu'il est installé sur un réseau vapeur, un purgeur doit être monté immédiatement en amont du robinet d'isolement, afin d'assurer la vidange de la tuyauterie lorsque le robinet est fermé, et il protège le robinet contre les coups de bélier. Le purgeur peut être un purgeur à flotteur fermé (FT) ou un purgeur thermodynamique (TD). Une vidange correcte de la tuyauterie amont est vitale.
- 3.5** Toujours ouvrir lentement les robinets d'isolement, afin d'éviter les chocs thermiques et les coups de bélier.
- 3.6 Nota :** Il est préférable, lorsque des personnes travaillent en aval d'un robinet d'isolement, d'installer une double protection sur le robinet (écoulement et verrouillage). De plus, lorsque le robinet est installé en fin de ligne, prévoir comme sécurité, un plateau ou une bride pleine fixée sur la bride de sortie du robinet.

4. Mise en service

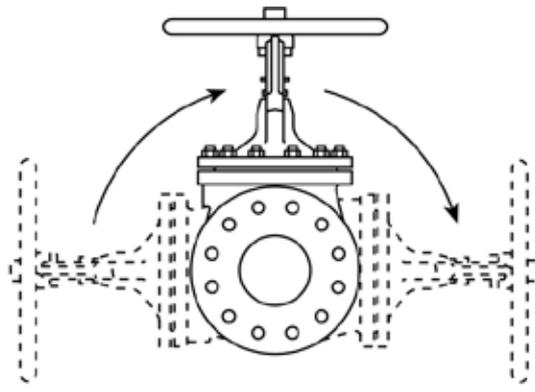
Après installation ou entretien, s'assurer que le système est complètement opérationnel. Effectuer un essai des alarmes ou des appareils de protection.

5. Fonctionnement

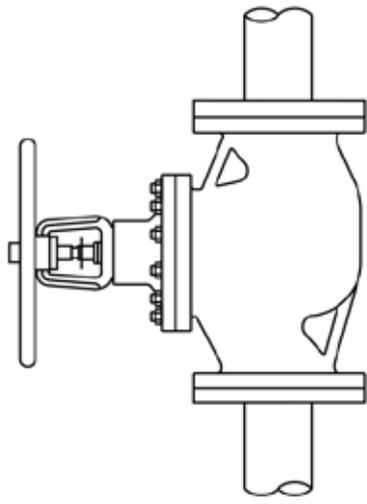
- 5.1** Le robinet d'isolement à soupape avec soufflet joue un rôle très important dans la conservation de l'énergie par l'élimination des fuites au niveau de l'étanchéité de la tige.
- 5.2** Le robinet fonctionne manuellement avec un volant. Faire attention de tourner le volant dans la bonne direction.

Pour ouvrir entièrement le robinet, il est recommandé de tourner le volant jusqu'à ce que l'indicateur d'ouverture soit en position maximale, indiquée par un (+) sur le chapeau. Tourner alors le volant dans le sens des aiguilles d'une montre de $\frac{1}{4}$ à 1 de tour pour éviter les secousses. Ceci prévient la possibilité de forcer l'ouverture du robinet lorsqu'il est déjà ouvert, et évite un endommagement de la tige, du soufflet ou d'autres composants. Les robinets BSA Spirax Sarco sont fournis avec un indicateur de position qui peut se trouver sur la tige, et qui doit être aligné avec le (+) ou le (-) sur les arcades du chapeau (+ = pleine ouverture / - = fermé).

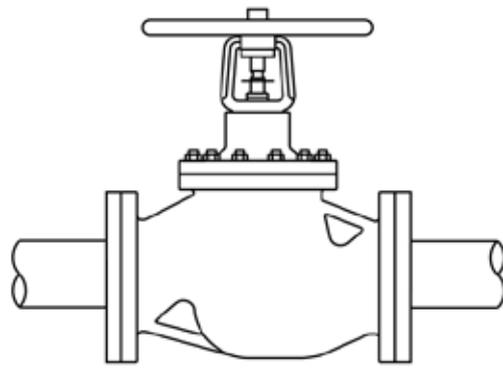
- 5.3** Si des clés sont utilisées, s'assurer de ne pas exercer une force excessive lors de l'ouverture ou de la fermeture du robinet.



Installation correcte



Installation correcte



Installation correcte

Mauvaise installation

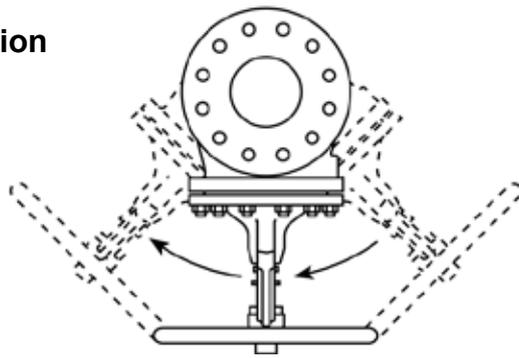


Fig. 3

6. Pièces de rechange et entretien

Toutes les pièces internes des robinets à soupape avec soufflet peuvent être remplacées.

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

Attention

Les joints de corps/soufflet contiennent de fines lamelles en acier inox, qui peuvent causer des blessures s'ils ne sont pas manipulés et déposés avec précaution.

6.1 Pièces de rechange

Les pièces de rechange disponibles sont détaillées ci-dessous. Il n'y a pas d'autres pièces de rechange.

Pièces de rechange

Joint de corps / chapeau et garniture de tige	15 et 9 (2 de chaque)
Ensemble soufflet et tige	5, 6, 12, 14, 15 et 9 (2 de chaque)
Disque (Donner une description complète du robinet)	4, 12, 13, 14, 15 et 9 (2 de chaque)

En cas de commande

Nota : Pour plus de commodité, les pièces de rechange sont fournies en kits pour s'assurer du remplacement de toute les pièces appropriées lors d'un entretien spécifique, par exemple, lorsqu'un ensemble soufflet et tige est commandé, les pièces 5, 6, 12, 14, 15 et 9 (2 de chaque) sont inclus dans le kit.

Toujours utiliser les descriptions données ci-dessus et spécifier le diamètre et le type du robinet.

Exemple : 1 - Joint de corps / chapeau et garniture de tige pour robinet à soupape à soufflet BSA3BD Spirax Sarco - DN200 PN40.

6.2 Entretien

Avant d'effectuer tout entretien, s'assurer que le robinet est isolé et que la pression est nulle à l'intérieur de l'appareil. Attendre que le robinet se refroidisse. Lors du réassemblage, s'assurer que toutes les faces de joints sont propres.

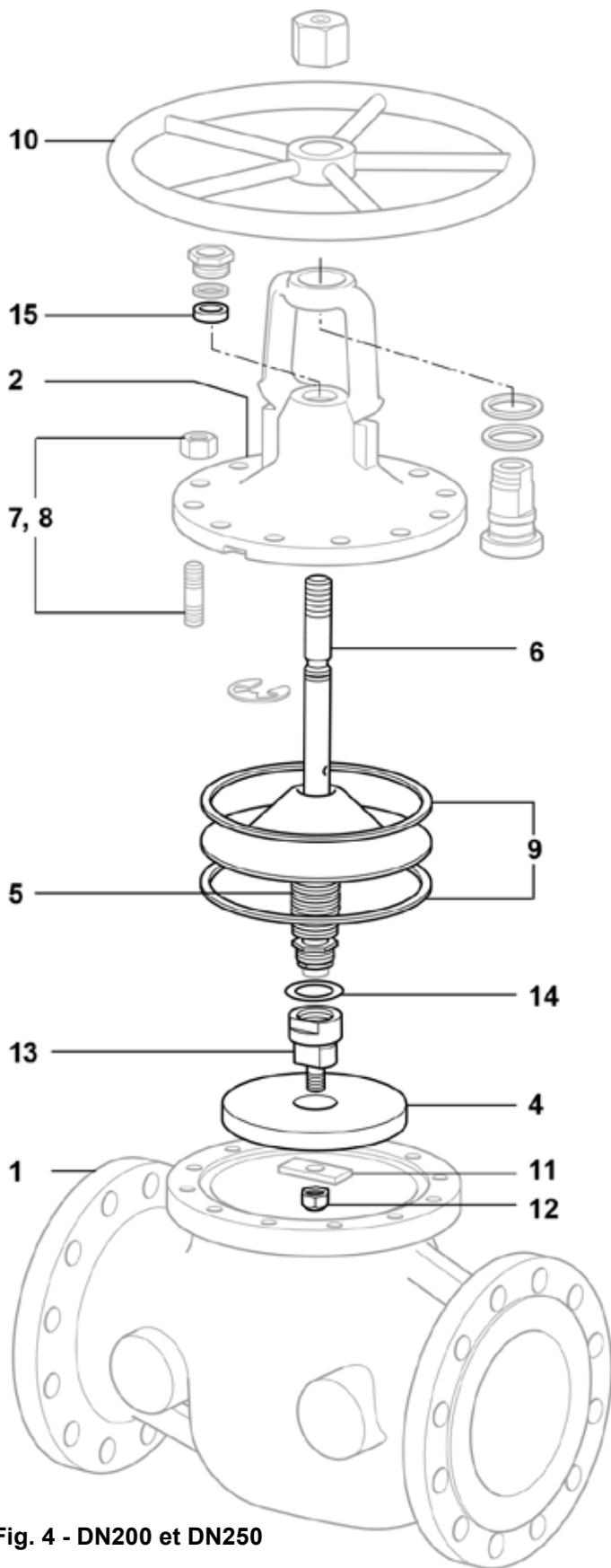


Fig. 4 - DN200 et DN250

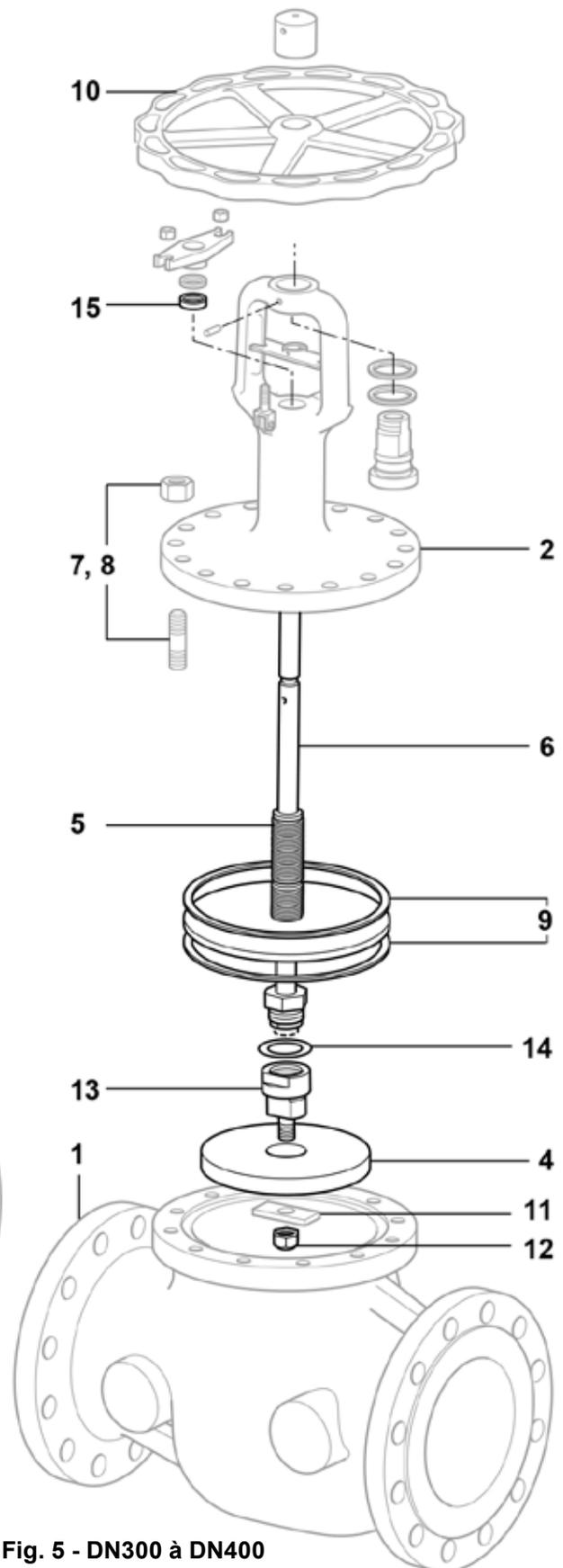


Fig. 5 - DN300 à DN400

6.3 Remplacement de joints de corps/chapeau

Il peut être effectué avec le robinet monté sur la tuyauterie. Enlever le chapeau (2) du corps (1) du robinet en dévissant les écrous/goujons de chapeau (7, 8). Le joint de corps (9) est maintenant visible et peut être rapidement remplacé. S'assurer que les faces de joint du corps (1) sont propres avant d'effectuer le remplacement.

Pour changer le second joint (9) qui est situé entre le chapeau (2) et la bague de support du soufflet en acier inox, ôter d'abord le clip de l'indicateur de course. Tourner le volant (10) dans le sens des aiguilles d'une montre. Ceci descend la tige (6) et crée un espace entre la bague de support du soufflet et le chapeau (2). Si la bague de support reste attachée au chapeau (2), enlever doucement la bague de support du chapeau en faisant attention de ne pas endommager la bague.

Faire attention de ne pas étirer le soufflet, cela réduirait sa durée de vie.

En continuant à tourner le volant (10) dans le sens des aiguilles d'une montre, la tige (6) se dévisse du guide de chapeau. Lorsque la tige (6) est dissociée du guide de chapeau, dévisser l'écrou de presse-étoupe et les enlever et la rondelle de presse-étoupe. Garder ces pièces, elles ne sont pas fournies comme pièces de rechange. L'ensemble tige/soufflet (6, 5) peut maintenant être déposé du chapeau (2). Le second joint de la bague de support de soufflet (9) peut maintenant être remplacé - s'assurer que les faces de joint de la bague de soufflet et du chapeau sont propres et que le joint est convenablement positionné. Avant de remonter l'ensemble tige/soufflet (6, 5) sur le chapeau (2), les garnitures de tige (15) doivent être remplacées (voir paragraphe 6.4).

6.4 Remplacement des garnitures de tige

En suivant les instructions du paragraphe 6.3, il est maintenant possible de changer les garnitures de tige (15). Deux de ces bagues sont fournies dans le kit de pièces de rechange, mais une seule est nécessaire. S'assurer que tous les résidus de matière des anciennes garnitures ont été enlevés et que le logement dans le chapeau et les faces de joints sont propres. Le remontage du robinet est l'inverse du démontage - se rappeler pour monter le joint de bague de soufflet entre la bague et le chapeau. S'assurer que la goupille de tige (qui est pressée dans la tige) soit alignée avec l'encoche dans le chapeau. Avant de visser la tige dans le guide de chapeau, mettre de nouvelles garnitures de tige (15), la rondelle de presse-étoupe originale et l'écrou de presse-étoupe sur la tige.

Faire attention de ne pas endommager la surface interne de garnitures de presse-étoupe avec les filets de la tige.

Glisser doucement les nouvelles garnitures le long de la tige jusque dans la cavité et glisser la rondelle de presse-étoupe originale (ou la bride de presse-étoupe) sur le dessus des garnitures. Serrer la bague de presse-étoupe une fois que le robinet a été complètement assemblé.

6.5 Remplacement de l'ensemble tige et soufflet

En suivant les instructions du paragraphe 6.3, il est maintenant possible de changer l'ensemble tige/soufflet (6, 5). L'installation est l'opposé du démontage - se rappeler pour monter le joint de bague de soufflet (9) entre la bague de support et le chapeau (2). S'assurer que le joint de bague de soufflet (9) est convenablement positionné. Avant de monter le nouvel ensemble tige/soufflet (6, 5) sur le chapeau (2), appliquer une légère couche de graisse telle que la Gulf Sovereign LC sur le bout de la goupille de tige (qui est pressée dans la tige). S'assurer que la goupille de tige est alignée avec l'encoche dans le chapeau. Glisser doucement la tige à travers le chapeau. Avant de visser le bout de la tige dans le guide de chapeau, mettre de nouvelles garnitures de tige (15) (voir paragraphe 6.4), la rondelle de presse-étoupe originale et l'écrou de presse-étoupe sur la tige (6).

Faire attention de ne pas endommager la surface interne de garnitures de presse-étoupe avec les filets de la tige.

Glisser doucement les nouvelles garnitures le long de la tige jusque dans la cavité et glisser la rondelle de presse-étoupe originale (ou la bride de presse-étoupe) sur le dessus des garnitures (15). Serrer la bague de presse-étoupe une fois que le robinet a été complètement assemblé.

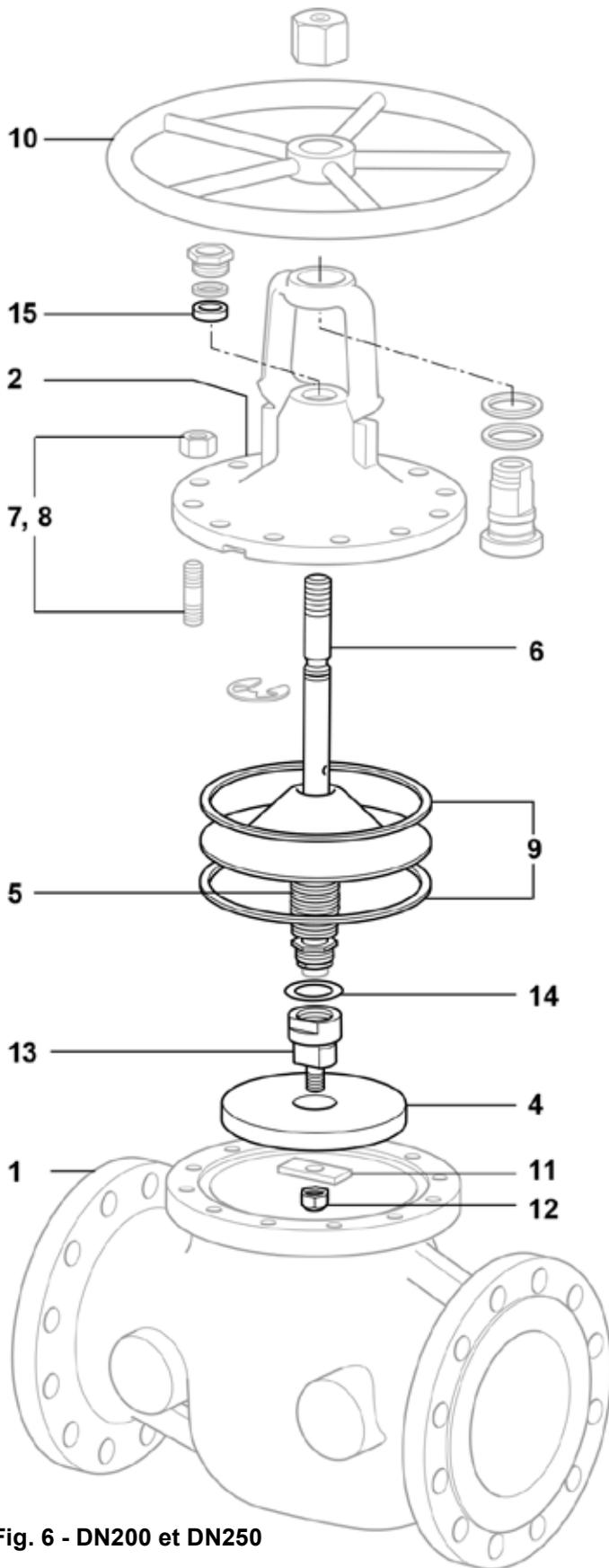


Fig. 6 - DN200 et DN250

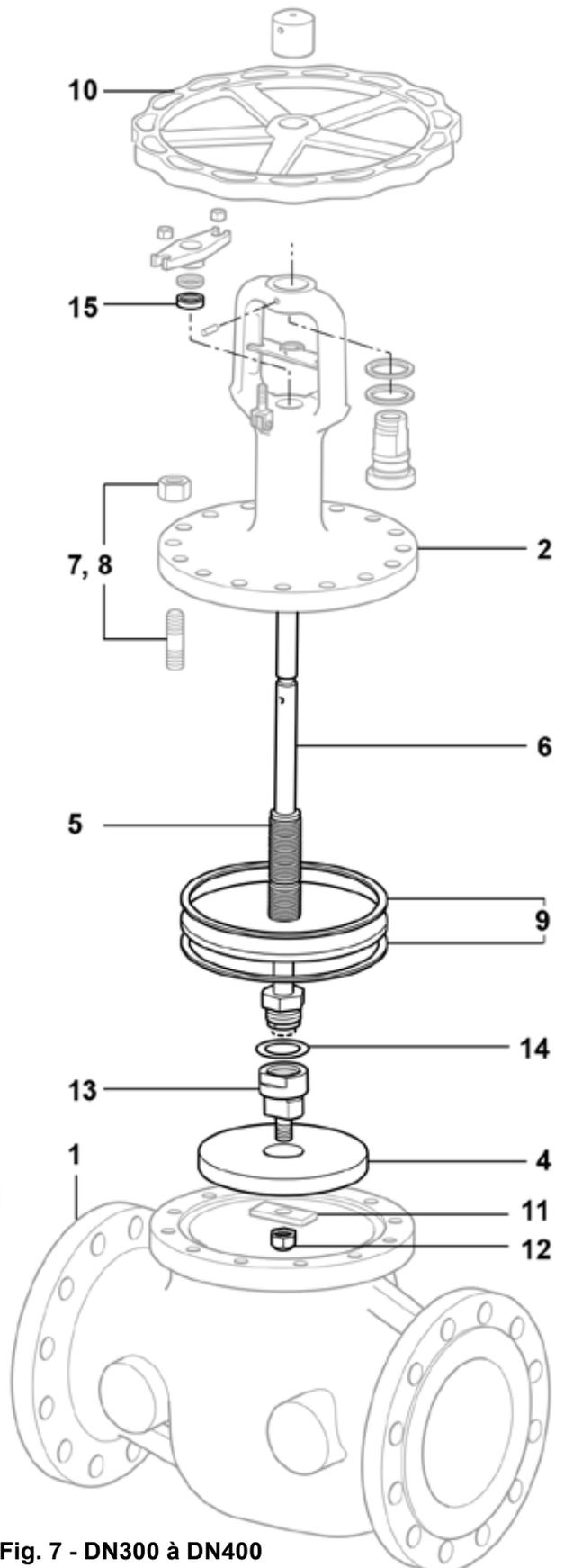


Fig. 7 - DN300 à DN400

6.6 Remplacement du clapet.

En suivant les instructions du paragraphe 6.3, il est maintenant possible de changer le clapet en enlevant simplement la vieille goupille et remplacer le clapet (4). Fixer le nouveau clapet avec une nouvelle goupille (fournie). Lorsque le clapet (4) est fixé en utilisant un écrou de blocage et une douille d'adaptation, dévisser tout simplement l'écrou. Enlever la douille en prenant soin de garder celle-ci et l'écrou car ils ne sont pas fournis dans les pièces de rechange. Monter dans l'ordre inverse, mais en s'assurant que la douille et les filets sont enduits d'une légère couche de graisse lubrifiante tel que la sulfure de molybdène.

Si un nouveau clapet est installé alors sertir l'écrou de la bague de soufflet en toute sécurité à travers deux angles par mince déformation de la jupe métallique du disque. Si le disque original est monté, alors le re-sertir en utilisant une nouvelle partie de la jupe.

6.7 Assemblage final

S'assurer que la bague de soufflet et les joints (9) sont convenablement alignés avec le chapeau (2) avant de les monter sur le corps (1).

Serrer les écrous/goujons de chapeau (7, 8) uniformément avec le couple de serrage recommandé (voir Tableau 1).

Tableau 1 - Couples de serrage recommandés

7 et 8	Goujons et écrou de chapeau	DN200	250 - 260 N m
		DN250 et DN300	330 - 340 N m
		DN350 et DN400	490 - 500 N m

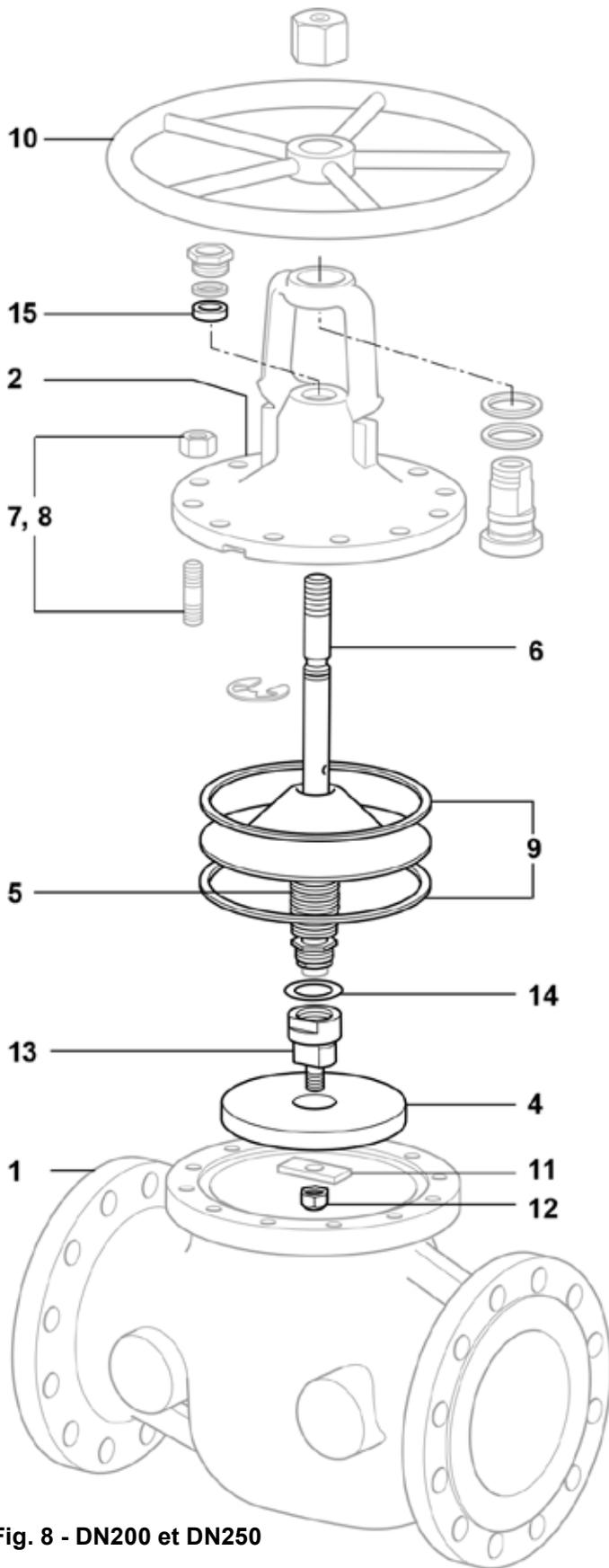


Fig. 8 - DN200 et DN250

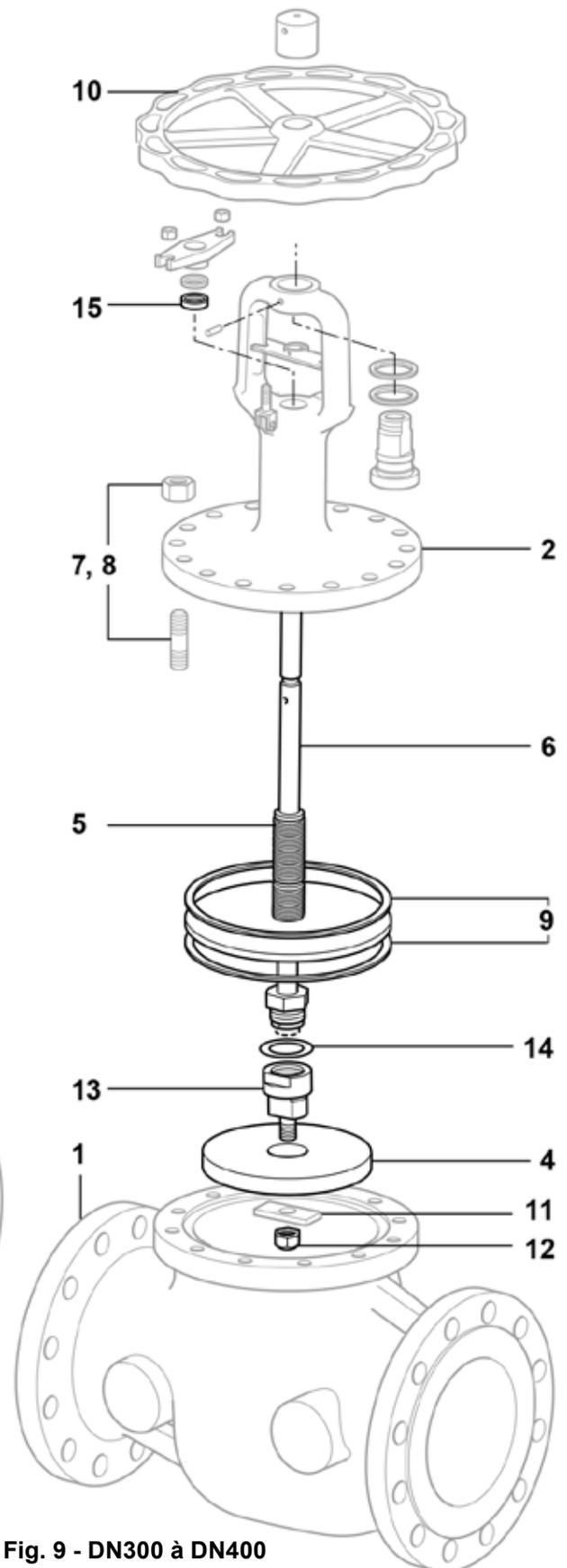


Fig. 9 - DN300 à DN400

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

