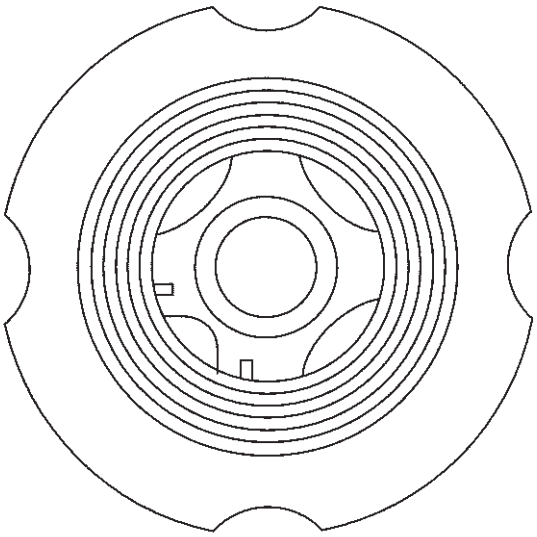
IM-P134-08-FR
CMGT Indice 13
03.25

Clapet de retenue à disque DCV4

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

© Copyright 2025

1. Informations de sécurité

Le fonctionnement en toute sécurité de cet appareil ne peut être garanti que s'il a été convenablement installé, mis en service ou utilisé, et entretenu 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, vérifier que l'appareil est conforme pour l'application et à vos intentions d'utilisation.

Ces appareils sont conformes à la Directive Européenne sur les équipements à pression 2014/68/EU (PED - Pressure Equipement Directive) et doivent porter le marquage CE lorsque c'est nécessaire.

Ces appareils tombent dans les catégories de la PED suivantes :

Appareil		Groupe 2 Gaz	Groupe 2 Liquides
DCV4	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3
	DN40	1	Art. 4.3
	DN50 - DN100	1	Art. 4.3

i) Le DCV4 a été spécialement conçu pour une utilisation sur la vapeur, l'air comprimé et l'eau/condensat qui appartiennent au Groupe 2 de la Directive sur les appareils à pression.

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 raccordements et le film protecteur de toutes les plaques-firmes avant l'installation sur de la vapeur ou autres applications haute température.

vi) Avant utilisation, l'utilisateur doit s'assurer de la compatibilité des fluides avec le matériau de l'équipement.

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 risque possible : fermeture des évents, 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

Après l'isolement de l'appareil, attendre qu'il refroidisse avant toute intervention afin d'éviter tous risques de brûlures. Le port d'un équipement de protection incluant une paire de lunettes est nécessaire.

Siège en Viton :

Si le Viton a été soumis à des températures proches de 315°C ou plus, il peut se décomposer et former de l'acide hydrofluorique. Éviter tout contact avec la peau et l'inhalation de fumées d'acide qui peuvent causer des brûlures graves et endommager le système respiratoire.

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, ces appareils sont recyclables sans danger écologique.

Toutefois, si le clapet possède des garnitures en Viton, des précautions particulières doivent être prises pour éviter des risques potentiels sur la santé publique dûs à la décomposition/combustion de ces sièges.

Viton :

- **Il peut être enterré, en accord avec les réglementations nationales ou locales.**
- **Il peut être incinéré uniquement dans un incinérateur avec épurateur conforme aux réglementations nationales ou locales en vigueur, ceci afin d'éviter la dispersion du fluorure d'hydrogène qui se dégage du produit lors de sa combustion.**
- **Il est insoluble dans un environnement aquatique.**

Veuillez visiter les pages Web 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 Web 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 du produit

2.1 Description générale

Le clapet de retenue à disque DCV4 est destiné à être monté entre brides ASME. Il est conçu pour une utilisation avec une large gamme de fluides sur des process, des circuits d'eau chaude, des lignes de vapeur et de condensat, etc. Les dimensions face à face sont conformes à la norme EN 558 partie 2, séries 52.
En standard, le clapet a une étanchéité métal/métal. Voir le paragraphe 2.5 pour d'autres options qui sont disponibles sur demande.

Normalisation

Cet appareil est conforme à la Directive Européenne sur les équipements à pression 2014/68/EU (PED.

Classe d'étanchéité

Clapets standards : conformes à la norme EN 12266-1 classe E.
Sur demande : Clapets conformes à la norme EN 12266-1 classe D.
Les versions à portée souple sont conformes à la norme EN 12266-1 classe A à condition qu'une pression différentielle existe.

Certification

Cet appareil est disponible avec un certificat matière EN 10204 3.1.
Nota : Toute demande de certificat/inspection doit être clairement spécifiée lors de la passation de la commande.

Nota : Plus d'informations techniques sont données dans le feuillet technique TI-P134-04.

2.2 Diamètres et raccordements

DN15, DN20, DN25, DN40, DN50, DN80 et DN100
Convient pour une utilisation entre brides ASME 150 ou ASME 300.

2.3 Options sur demande

Ressorts haute température pour des températures jusqu'à 400°C
Portées souples en Viton pour les applications d'huile, de gaz et de vapeur
Portées souples en EPDM pour les applications d'eau

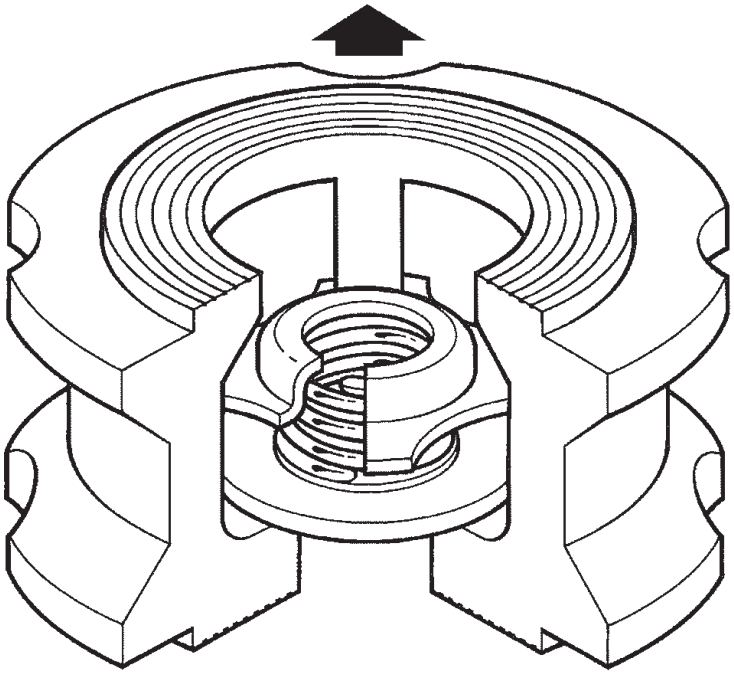


Fig. 1

2.4 Construction

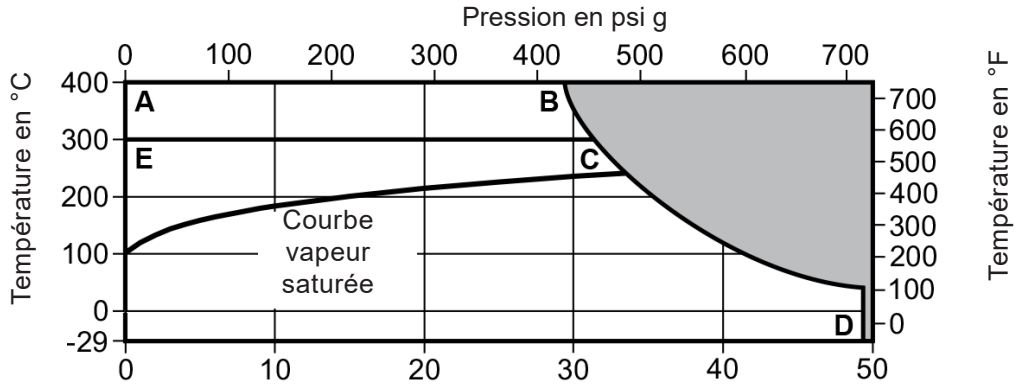
Désignation	Matière
Corps	Acier inox austénitique
Disque	Acier inox austénitique
Ressort de maintien	Acier inox austénitique
Ressort standard	Acier inox austénitique
Ressort à forte tension	Acier inox austénitique
Ressort haute température	Acier au nickel

2.5 Options de siège

Les clapets portent sur le corps une lettre ou des lettres pour identifier les internes montés :

'N'	Ressort haute température	Disque en métal
'W'	Sans ressort	Disque en métal
'V'	Ressort standard	Disque avec portée souple en Viton
'E'	Ressort standard	Disque avec portée souple en EPDM
'WV'	Sans ressort	Disque avec portée souple en Viton
'WE'	Sans ressort	Disque avec portée souple en EPDM
'T'	Clapets testés selon la norme EN 12266-1 classe D	
Aucune identification indique un ressort standard avec un disque métal		

2.6 Limites de pression/température



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

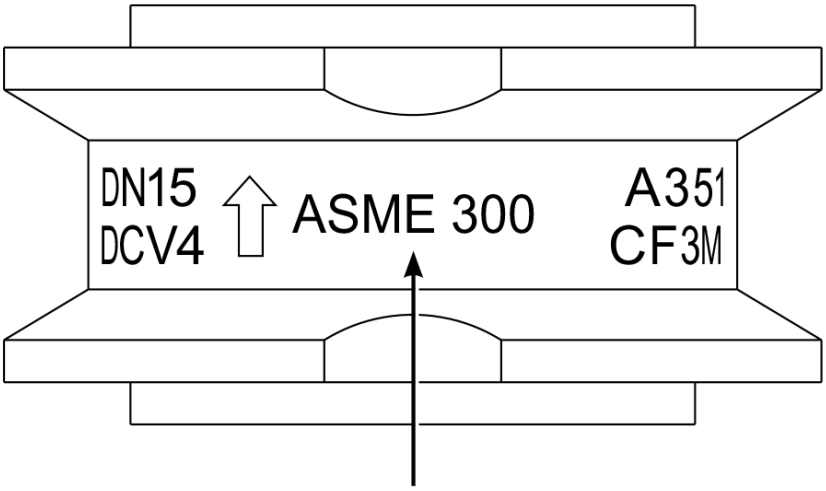
A - B - D : Avec ressort haute température et sans ressort
E - C - D : Avec ressort standard

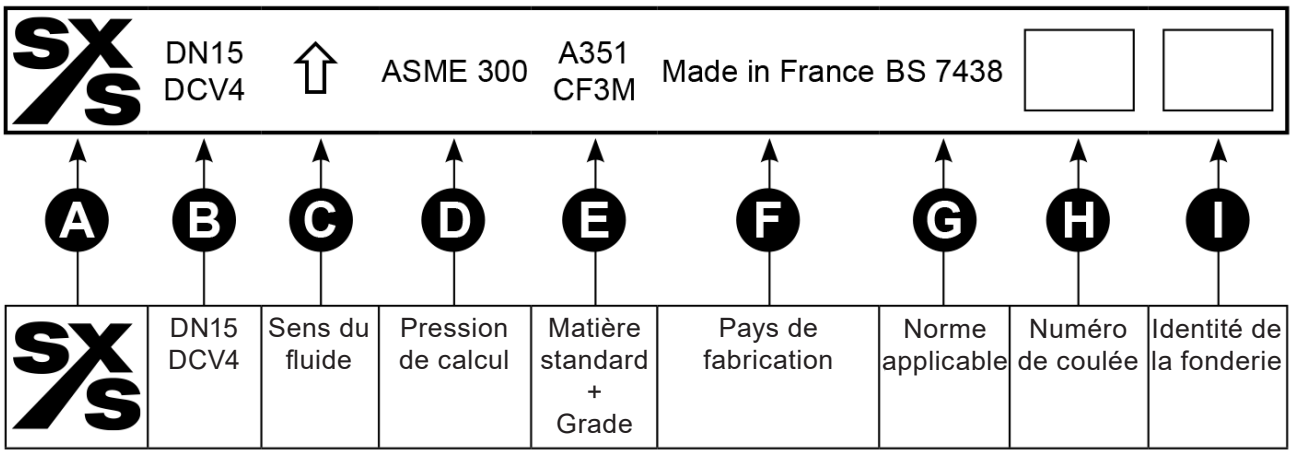
Nota : Les chiffres affichés ne sont valables que pour l'utilisation d'un siège métal/métal. Si des sièges en Viton ou en EPDM sont utilisés, le produit est limité par la limite d'emploi de la matière du siège.

Conditions de calcul du corps			ASME 300
PMA	Pression maximale admissible		49 bar eff. à 37°C
TMA	Température maximale admissible		400°C à 29 bar eff.
Température minimale admissible			-29°C
PMO	Pression maximale de fonctionnement sur de la vapeur saturée		34 bar eff. à 243°C
TMO	Température maximale de fonctionnement	Avec ressort standard	300°C à 31,5 bar eff.
		Avec ressort haute température	400°C à 29 bar eff.
		Sans ressort	400°C à 29 bar eff.
Température minimale de fonctionnement **Nota :** pour des températures inférieurs, nous consulter			-29°C
Limites de température		Siège en Viton	-25°C à +205°C
		Siège en EPDM	-40°C à +120°C
Le produit peut être utilisé en toute sécurité dans des conditions de vide complet			
Pression maximale d'épreuve hydraulique à froid			76 bar eff.

2.7 Information de marquage sur le corps

Fig. 2





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 celles du système sur lequel il doit être monté, vérifier qu'un dispositif de sécurité est inclus 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.

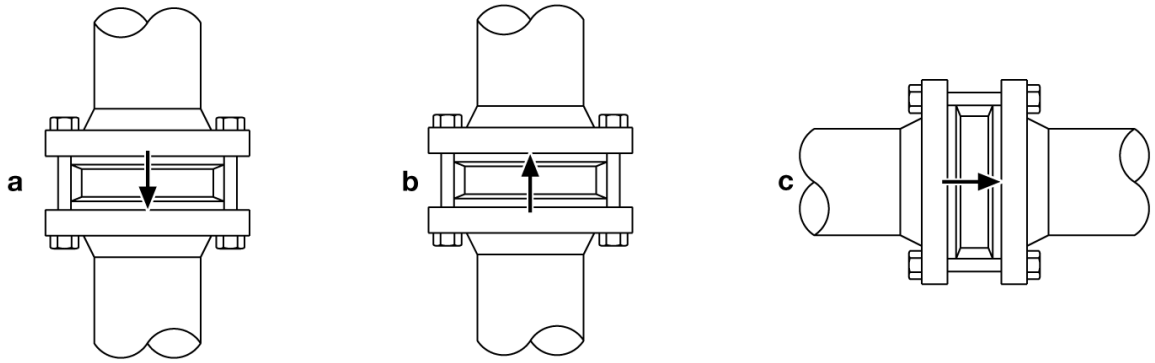
3.3 Ôter les bouchons de protection des raccordements et le film de protection de toutes les plaques-firmes avant l'installation sur de la vapeur ou autres applications haute température.

3.4 Les clapets peuvent uniquement être installés où des brides 'weld neck' sont utilisées. Les autres types de brides peuvent altérer le fonctionnement.

3.5 Les clapets de retenue sont simplement installés entre deux brides (voir Figure 3). Des joints standards sont utilisés sur chaque face du clapet avec de plus longues vis ou goujons. **Nota :** les brides, vis (ou goujons), écrous et joints sont fournis par l'installateur. Les vis de brides doivent être serrées normalement, c'est-à-dire toujours en opposition.

3.6 Le DCV4 peut être monté entre brides ASME 150 ou ASME 300. Ils peuvent être installés dans n'importe quel sens à l'exception des DCV fournis sans ressort interne. Ceux-ci doivent être montés sur une ligne verticale avec le sens du fluide de bas en haut, c'est-à-dire fluide ascendant (voir Fig. 3b). Les clapets de retenue doivent être installés avec le sens d'écoulement du fluide en accord avec la flèche de coulée sur le corps qui indique le bon sens de l'écoulement.

Nota : les clapets de retenue à disque ne conviennent pas sur des circuits où le débit est soumis à de fortes pulsations (par exemple, proximité d'un compresseur).



'b' est la seule orientation acceptable lorsque le DCV est fourni sans ressort interne

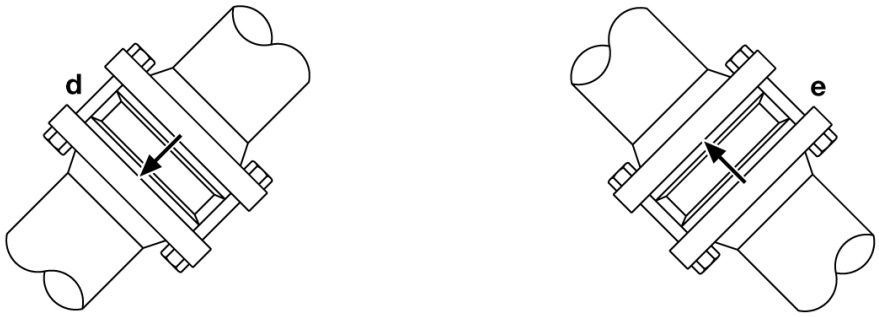


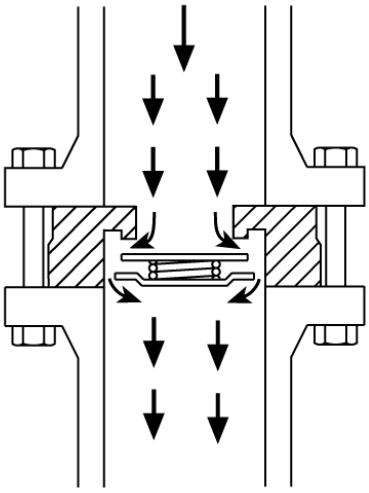
Fig. 3

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 clapets de retenue à disque sont ouverts par la pression du fluide et se ferment par la force du ressort de sorte que le débit s'arrête avant le retour de débit.



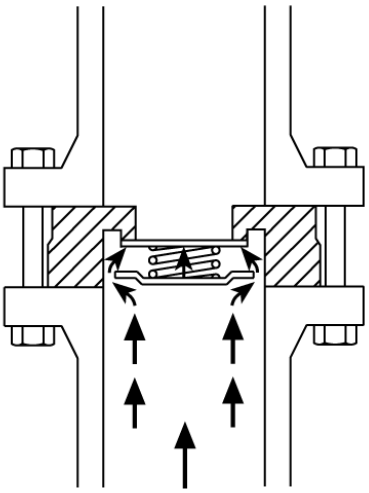


Fig. 4

Ouvert

Fermé

Valeurs du Kv

DN	DN15	DN20	DN25	DN40	DN50	DN80	DN100
Kv	4,4	7,5	12	26	39	84	150

Pour conversion :
Cv (UK) = Kv x 0,963
Cv (US) = Kv x 1,156

Pressions d'ouverture en mbar

Pression différentielle avec un débit nul pour ressort standard et ressort haute température.

➔ Sens du fluide

Sens	DN15	DN20	DN25	DN40	DN50	DN80	DN100
↑	25	25	25	28	29	31	33
➔	22,5	22,5	22,5	24,5	24,5	25,5	26,5
↓	20	20	20	20	20	20	20

Lorsqu'une pression d'ouverture plus basse est requise, des clapets sans ressort peuvent être installés sur une tuyauterie verticale avec débit ascendant.

Sans ressort

↑	2,5	2,5	2,5	4,0	4,5	5,5	6,5

6. Entretien

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

Cet appareil est sans entretien.

Nota : Faire très attention si le clapet équipé d'un ressort forte pression est pris à part, car la tension du ressort peut causer une expulsion du ressort en dehors du corps.

7. Pièces de rechange

Il n'y a pas de pièces de rechange.

Comment commander un nouvel appareil

Exemple :
1 Clapet de retenue à disque Spirax Sarco DCV4 en acier inox DN25 pour un montage entre brides ASME 150.