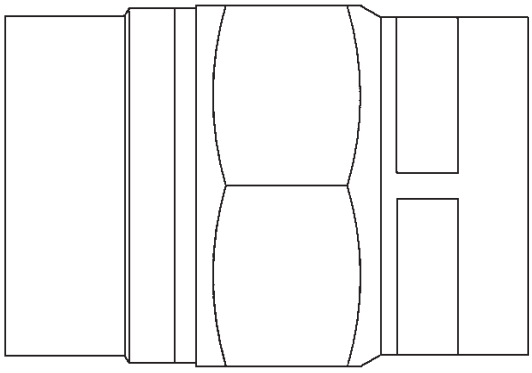
IM-P601-19-FR
CMGT Indice 11
04.25

Clapet de retenue à disque DCV41 et DCV41 Food+

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

© 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, s'assurer que l'appareil est conforme pour l'application et à vos intentions d'utilisation.
Ces appareils sont conformes à la Directive sur les équipements à pression 2014/68/EU (PED - Pressure Equipment Directive) et portent le marquage CE si requis. Ces appareils tombent dans les catégories de la PED suivantes :

Produit		Groupe 2 Gaz	Groupe 2 Liquides
DCV41	DN15 - DN25	Art. 4.3	Art. 4.3
	DN32	Art. 4.3	Art. 4.3
	DN40 - DN50	1	Art. 4.3

i) Ces produits ont été spécifiquement conçus pour être utilisés avec de la vapeur, de l'air comprimé, de l'eau et d'autres fluides industriels qui sont du groupe 2 de la directive sur les équipements sous pression mentionnée ci-dessus.

ii) Vérifiez l'adéquation du matériau, la pression et la température ainsi que leurs valeurs maximales et minimales.
Si les limites de fonctionnement maximales du produit sont inférieures à celles du système dans lequel il est installé, ou si un dysfonctionnement du produit peut entraîner une surpression ou une surchauffe dangereuse, assurez-vous qu'un dispositif de sécurité est inclus dans le système pour éviter de telles situations de dépassement.

iii) Déterminez la bonne implantation de l'appareil et le sens d'écoulement du fluide

iv) Les produits Spirax Sarco ne sont pas destinés à résister aux contraintes externes qui peuvent être induites par tout système sur lequel ils sont installés. Il est de la responsabilité de l'installateur de prendre en compte ces contraintes et de prendre les précautions adéquates pour les minimiser.

v) Retirez les couvercles de protection de tous les raccords et le film protecteur de toutes les plaques signalétiques, le cas échéant, avant l'installation sur des applications à vapeur ou autres applications à haute température.

vi) Avant l'utilisation, l'utilisateur doit s'assurer de la compatibilité du fluide 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 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 tous risques de brûlures.

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 de l'appareil est très chaude. Si vous l'utilisez aux conditions maximales de fonctionnement, la température en surface peut être supérieure à 300°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 cet appareil (se référer à la notice de montage et d'entretien).

1.14 Risque de gel

Des précautions contre les dommages occasionnés par le gel doivent être prises 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, excepté :

Siège en Viton :

- **Peut être enterré, en accord avec les réglementations nationales ou locales.**
- **Peut être incinéré uniquement dans un épurateur en accord avec les réglementations nationales ou locales pour enlever le fluorure d'hydrogène qui s'est dégagé du produit.**
- **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.

1.17 Version DCV41 Food+, consignes de sécurité

Ce produit est destiné à être connecté à un système capable d'exploiter un processus conforme à la norme CE1935. Pour minimiser le risque d'ajout non intentionnel de substances dans le système, il est essentiel qu'un cycle CIP (nettoyage en place) approprié soit effectué par l'utilisateur final avant la première utilisation dans une application en contact avec des aliments.

Une liste des matériaux pouvant entrer directement ou indirectement en contact avec des denrées alimentaires figure dans la déclaration de conformité disponible pour ce produit.

2. Informations générales

2.1 Description générale

Le DCV41 est un clapet de retenue à disque en acier inoxydable à raccordements à visser ou à souder socket weld. Sa fonction est d'empêcher l'inversion d'écoulement dans les tuyauteries. Il peut être utilisé sur une grande variété de fluides : liquides et gaz de process, eau chaude, vapeur et condensat. En standard, l'étanchéité est métal-métal. En option, un siège en Viton est proposé pour les applications huiles et gaz, et en EPDM pour l'eau. Les versions à portée souple fournissent un taux de fuite zéro ou une fermeture étanche à la bulle, c'est à dire qu'ils répondent à la norme EN 12666-1 classe A, à conditions qu'une pression différentielle existe.

S'il vous plaît, noter que les options de sièges souples ne sont pas disponibles avec des raccordements socket weld.

La fermeture du clapet standard est conforme à la norme EN 12666-1 classe E. La version avec siège EPDM et ressort forte tension est utilisable sur les tuyauteries d'alimentation des chaudières.

Une version avec ressort haute température 400°C est également disponible.

Ressorts à forte tension (pression d'ouverture 700 mbar) pour les applications de chaudière
Ressort haute température
Portées souples en Viton pour les applications d'huile et de gaz - raccordements taraudés uniquement
Portées souples en EPDM pour les applications d'eau - raccordements taraudés uniquement

Nota : Pour plus d'informations, voir le feuillet technique TI-P601-18 qui vous donnera plus de détails sur les matières, les dimensions et les raccordements de la tuyauterie, les dimensions, les poids, les plages de fonctionnement et les débits de l'appareil.

2.2 Diamètres et raccordements

½", ¾", 1", 1¼", 1½" et 2"
Taraudés BSP T Rp (ISO 7-1) suivant BS 21 parallèle
Taraudés NPT suivant ANSI B 1.20.1
A souder socket weld suivant ANSI B 16.11, Classe 3000

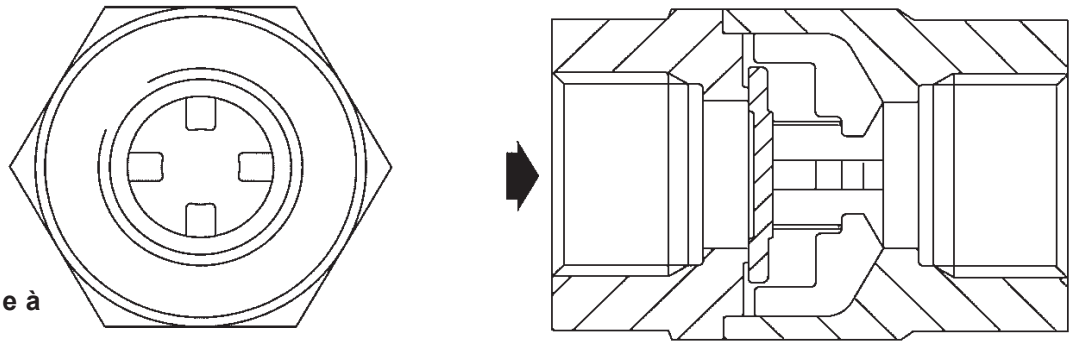


Fig. 1 - Clapet de retenue à disque DCV41

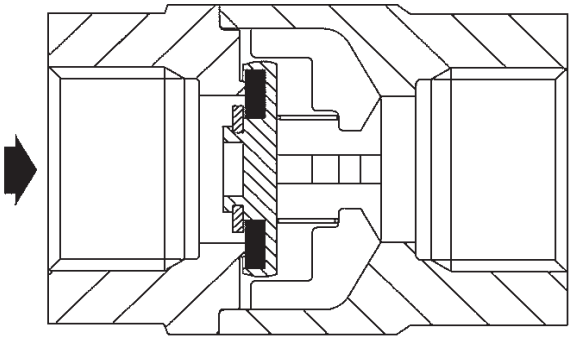


Fig. 2 - Portée souple en option (pour les versions taraudées uniquement)

2.2 Diamètres et raccordements

½", ¾", 1", 1¼", 1½" et 2"
Taraudés BSP T Rp (ISO 7-1)
Taraudés NPT suivant ANSI B 1.20.1
A souder socket weld suivant ANSI B 16.11, Classe 3000

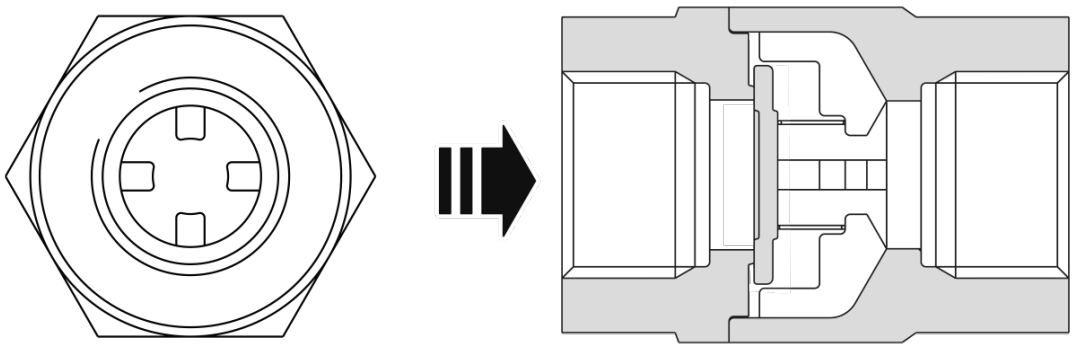


Fig. 1 - Clapet de retenue à disque DCV41

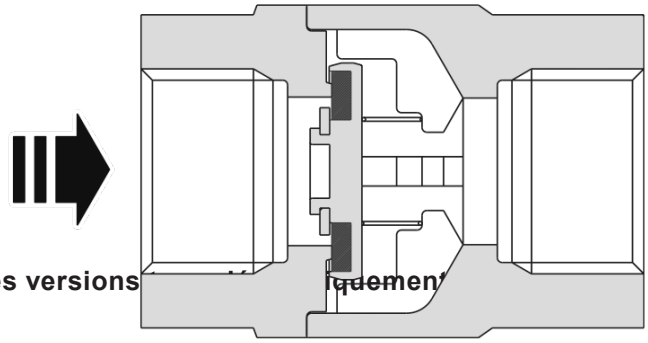
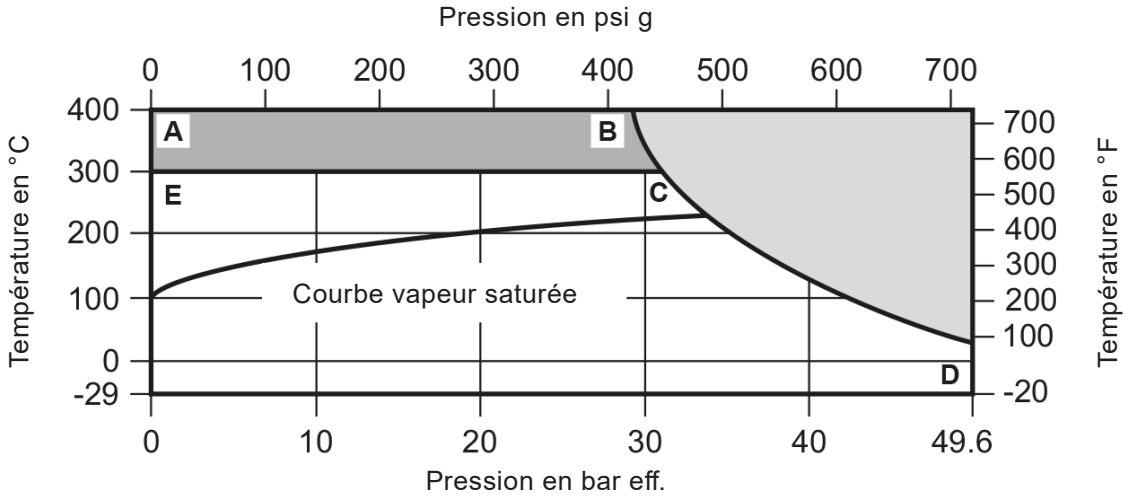


Fig. 2 - Portée souple en option (pour les versions

2.3 limites d'emploi



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

Pour une utilisation dans cette zone, prendre un DCV41 avec un ressort haute température ou un DCV41 sans ressort.

A - B - D : Sans ressort et avec ressort haute température

E - C - D : Ressort standard.

Conditions de calcul du corps			PN50
PMA	Pression maximale admissible		49,6 bar eff. à 38°C
TMA	Température maximale admissible		400°C à 29,4 bar eff.
Température minimale admissible			-29°C
PMO	Pression maximale de fonctionnement		49,6 bar eff. 38°C
TMO	Température maximale de fonctionnement	Avec siège métal et ressort standard	300°C
		Avec siège métal et ressort haute température	400°C
		Sans ressort	400°C
		Siège en Viton	205°C
		Siège en EPDM	120°C
*Température minimale de fonctionnement		Avec siège métal	-29°C
		Avec siège en Viton	-25°C à +205°C
		Avec 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			76 bar eff.

***Nota :** Des tests spéciaux pour un fonctionnement à température plus basse sont effectués sur demande avec supplément de prix.

Le produit peut être utilisé en toute sécurité dans des conditions de vide complet.

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 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 de tous les raccordements.

3.4 Le clapet DCV41 doit être monté dans le sens de circulation du fluide en respectant la flèche de coulée sur le corps. Lorsque le clapet possède un ressort, il peut être monté dans n'importe quel plan. Dans le cas contraire, il doit être utilisé uniquement sur une tuyauterie verticale avec le fluide ascendant.

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).

3.5 Valeurs du Kv

DN	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"
Kv	4,4	7,5	12	30	35	35

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

3.6 Pressions d'ouverture en mbar

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

➔ Sens du fluide

Sens	½"	¾"	1"	1¼" à 2"
↑	25	25	25	25
➔	22,5	22,5	22,5	22,5
↓	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				
↑	3	2,5	4	6,5

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.

6. Entretien

Cet appareil est sans entretien.

7. Pièces de rechange

Cet appareil est sans entretien.
C'est une fabrication entièrement soudé et ne dispose donc pas de pièces de rechange.

7.1 Comment commander un nouvel appareil

Exemple : Clapet de retenue DCV41 avec le corps acier inox austénitique ½'' taraudé BSP T Rp (ISO 7-1) avec un certificat matière EN 10204 3.1. pour le corps. Monté avec un siège en Viton.