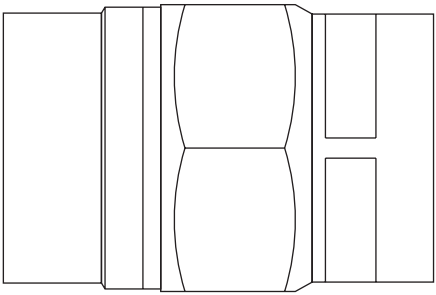
spirax sarco

DCV41 et DCV41 Food+
Clapet de retenue à disque en acier inoxydable austénitique

Notice d'installation et de maintenance



1. Information de sécurité
2. Information générale
3. Installation
4. Mise en service
5. Fonctionnement
6. Maintenance
7. Pièces de rechange

© Copyright 2023
imprimé en France

1. Information 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 aux instructions d'installation et de maintenance, à la plaque firme et au feuillet technique, s'assurer que l'appareil est adapté à l'application/l'utilisation souhaitée. Les produits énumérés ci-dessous sont conformes à la directive européenne sur les équipements sous pression et de la réglementation britannique sur les équipements sous pression (sécurité) et portent la marque CE / UKCA lorsque cela est nécessaire.

Leproduit appartient à la catégorie suivante de la directive sur les équipements sous pression :

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

i) 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.

ii) Déterminer la bonne implantation de l'appareil et le sens d'écoulement du fluide.

iii) Les appareils Spirax Sarco ne sont pas conçus pour résister aux contraintes extérieures générées par les réseaux 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.

iv) Ôter les couvercles de protection sur tous les raccordements et le film de protection des plaques signalétiques avant l'installation sur de la vapeur ou autres applications à haute température.

1.2 Accès

S'assurer de disposer d'un accès sécurisé, et si nécessaire, d'une plateforme de travail sécurisée (équipée des dispositifs de protection adéquats) avant de procéder à toute opération 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

Examinez ce qui est en cours de réalisation ou ce qui aurait pu être en cours de réalisation à un moment donné. 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 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 robinets d'isolement.

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

Afin d'éviter tout risque de brûlures, attendre que l'appareil se refroidisse avant toute intervention.

Siège en Viton :

Si le siège en Viton a été soumis à une température proche de 315 °C (599 °F) ou plus, il peut s'être décomposé et avoir formé de l'acide fluorhydrique. Éviter tout contact avec la peau et l'inhalation des fumées, cet acide pouvant provoquer de graves brûlures et des problèmes respiratoires.

1.9 Outils et consommables

Avant de commencer le travail, assurez-vous que vous disposez des outils et/ou des consommables appropriés disponible. 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 Autorisations d'intervention

Toutes les tâches doivent être exécutées ou supervisées par une personne compétente.
Les installateurs et opérateurs doivent être formés à l'utilisation adéquate de l'appareil conformément aux instructions d'installation et de maintenance.
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 Manipulation

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 dangereux pour le dos. Évaluer les risques propres à certaines tâches en fonction des individus, de la charge de travail et de 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 les 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 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 Élimination

Cet appareil est recyclable. Aucun risque écologique n'est anticipé lors de l'élimination de ce produit si les précautions nécessaires sont prises :

Siège en Viton :

- **Les pièces usagées peuvent être mises en décharge si elles sont conformes aux réglementations nationales et locales.**
- **Les pièces peuvent être incinérées, mais un épurateur doit être utilisé pour éliminer le fluorure d'hydrogène qui se dégage du produit, conformément aux réglementations nationales et locales.**
- **Les parties sont insolubles dans les milieux aquatiques.**

Veuillez consulter la page web de conformité du produit Spirax Sarco :
https://www.spiraxsarco.com/product-compliance
pour obtenir des informations mises à jour sur les substances préoccupantes susceptibles d'être contenues dans ce produit. Si 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 de prendre les précautions qui s'imposent.
Vérifier toujours les 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 Consignes de sécurité du DCV41 Food+

Cet appareil est destiné à être raccordé à un réseau capable d'exploiter un process conforme à la norme CE1935. Afin de minimiser le risque de substances ajoutées non intentionnellement dans le réseau, il est essentiel qu'un cycle NEP (nettoyage en place) approprié soit effectué par l'utilisateur final avant la première utilisation dans une application de contact alimentaire.
Une liste des matériaux pouvant entrer directement indirecte en contact avec les denrées alimentaires est disponible dans la déclaration de conformité fournie avec cet appareil.

2. Information générale

2.1 Description

Le DCV41 est un clapet de retenue à disque en acier inoxydable austénitique avec des raccordements taraudés ou à souder. Sa fonction est d'empêcher l'inversion d'écoulement d'une grande variété de fluides sur les applications dans les lignes de process, les réseaux d'eau chaude, les systèmes de vapeur et de condensat. Pour les huiles et les gaz, un siège en Viton est disponible et pour l'eau, un siège en EPDM. Les versions à portées souples offrent un taux de fuite nul ou une fermeture étanche à la bulle, c'est-à-dire qu'elles sont conformes à la norme EN 12266-1, taux A, à condition qu'il existe une pression différentielle. Veuillez noter que les options de portées souples ne sont pas disponibles avec des raccordements à souder.
La fermeture du clapet standard est conforme à la norme EN 12266-1, taux E. Lorsqu'un ressort robuste est installé avec un siège en EPDM, le clapet convient aux applications de contrôle d'eau d'alimentation des chaudières.
Une version à ressort haute température est disponible pour fonctionner à 400 °C (752 °F).

En option :

- Ressort à forte tension (pression d'ouverture de 700 mbar) pour les applications d'alimentation de chaudières.
- Ressort haute température
- Portées souples en Viton pour applications pétrolières et gazières - raccordements taraudés uniquement
- Portées souples en EPDM pour les applications d'eau - raccordements taraudés uniquement

Remarque : Pour de plus amples informations, voir la fiche d'information technique suivante, TI-P601-18, qui donne des détails complets sur:- les matériaux, les tailles et les raccordements de tuyauterie, les dimensions, les poids, les plages de fonctionnement et les capacités.

2.2 Dimensions et raccordements :

½", ¾", 1", 1¼", 1½" et 2"
Taraudés BSP selon BS 21 parallèle
Taraudés NPT selon ASME B 1.20.1
Raccordements à souder selon la norme ASME B 16.11 Classe 3000.

Fig. 1 DCV41

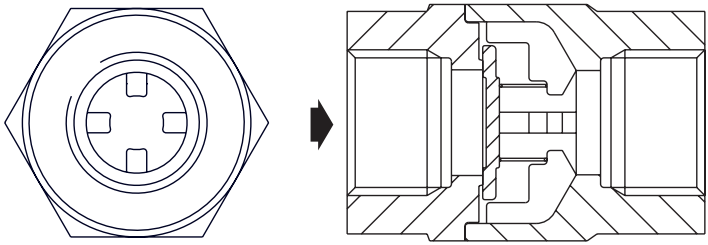
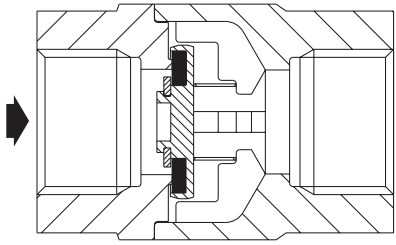
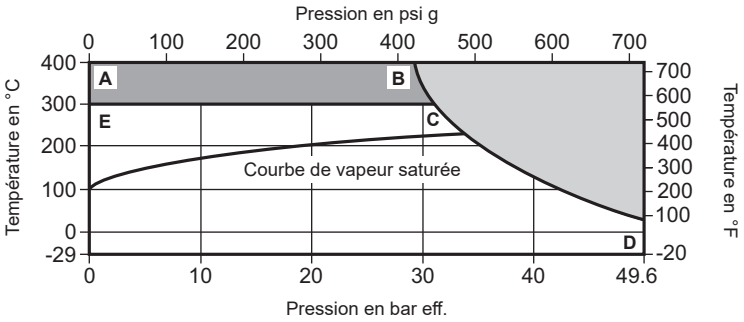


Fig. 2 - Option portée souple (uniquement pour la version taraudée)



2.3 Limites de pression/température



A-B-D
Ressort haute température et sans ressort.

E-C-D
Ressort standard.

Cet appareil **ne doit pas** être utilisé dans cette zone

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

Les différentes options sont indiquées par un marquage sur le corps de la vanne:-

'N'	Ressort haute température	Siège métal standard
'W'	Sans ressort	Siège métal standard
'H'	Ressort à forte tension	Siège métal standard
'V'	Ressort standard	Siège en Viton
'E'	Ressort standard	Siège EPDM

L'absence d'identification indique qu'il s'agit d'un ressort standard avec un disque métal**.**
Veuillez noter que : Des essais spéciaux pour permettre un fonctionnement à des températures plus basses peuvent être réalisés moyennant un supplément de prix. Consulter Spirax Sarco.

Conditions de calcul du corps				PN50
PMA	Pression maximale admissible		49.6 bar eff. @ 38 °C	(719 psi g @ 100 °F)
TMA	Température maximale admissible		400 °C à 29,4 bar	(752 °F @ 426 psi g)
Température minimale admissible			-29 °C	(-20 °F)
PMO	Pression maximale de fonctionnement (bar eff.)		49.6 bar eff. @ 38 °C	(719 psi g @ 100 °F)
TMO	Température maximale de fonctionnement	Avec siège métal et ressort standard	300 °C	(572 °F)
		Avec siège métal et ressort haute température	400 °C	(752 °F)
		Sans ressort	400 °C	(752 °F)
		Siège en Viton	205 °C	(401 °F)
		Siège EPDM	120 °C	(248 °F)
* Température minimale de fonctionnement		Avec siège métal	-29 °C	(-20 °F)
		Avec siège en viton	-25 °C à +205 °C	(-13 °F à +401 °F)
		Avec siège en EPDM	-40 °C à +120 °C	(-40 °F à +248 °F)
Conçu pour une pression d'épreuve hydraulique à froid maximale de :			76 bar eff.	(1102 psi g)

*** Nota :** Des essais spéciaux pour permettre un fonctionnement à des températures plus basses peuvent être réalisés moyennant un supplément de prix. Consulter Spirax Sarco.

3. Installation

Remarque : Avant de procéder à l'installation, observez les "informations de sécurité" de la section 1.

En vous référant aux instructions d'installation et d'entretien, à la plaque firme et à la fiche d'information technique, vérifiez que le produit est adapté à l'installation prévue :

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 Retirer les couvercles de protection de toutes les connexions.

3,4 Le DCV41 doit être monté conformément à la flèche indiquant le sens d'écoulement du fluide. Lorsqu'ils sont équipés d'un ressort, ils peuvent être installés dans n'importe quel plan. Lorsqu'ils sont fournis sans ressort, ils doivent être montés sur une ligne d'écoulement verticale avec un écoulement de bas en haut.

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

3.5 Valeurs Kv

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

Pour la conversion
Cv (UK) = Kv x 0,97
Cv (US) = Kv x 1,17

3.6 Pressions d'ouverture **en mbar**

Pressions différentielles avec débit nul pour les ressorts standard et haute température.

→ Sens du fluide

Diamètre	½"	¾"	1"	1¼" à 2"
↑	25	25	25	25
→	22,5	22,5	22,5	22,5
↓	20	20	20	20

Lorsque des pressions d'ouverture plus faibles sont requises, les clapets sans ressort peuvent être installés dans des conduites verticales avec un écoulement de bas en haut.

Sans ressort				
↑	3	2,5	4	6,5

4. Mise en service

Après l'installation, assurez-vous que le système fonctionne parfaitement. Effectuer un essai des alarmes ou des appareils de protection. Ouvrir lentement les robinets d'isolement

5. Fonctionnement

Les clapets de retenue à disque s'ouvrent sous l'effet de la pression du fluide et se ferment sous l'effet du ressort dès que l'écoulement cesse et avant que l'écoulement inverse ne se produise.

6. Maintenance

Ce produit est sans entretien.

7. Pièces de rechange

Ce produit est sans entretien.

Il s'agit d'une construction entièrement soudée et il n'y a donc pas de pièces de rechange disponibles.

7.1 Comment commander un nouveau produit

Exemple : 1 - Clapet de retenue DCV41 avec le corps en acier inoxydable austénitique ½" taraudés BSP, avec la certification EN 10204 3.1 pour le corps. Equipé d'un siège en Viton.