

DCV41 Clapet de retenue à disque

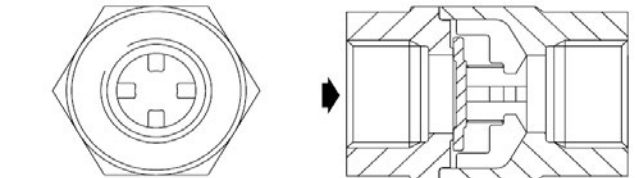
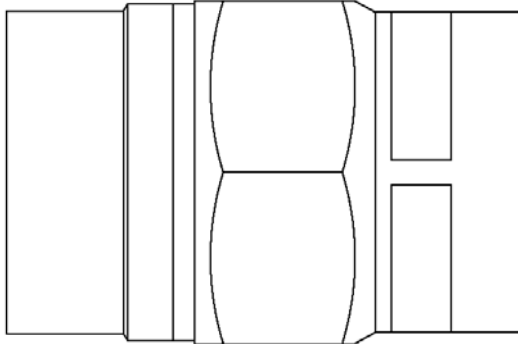


Fig. 1 DCV41

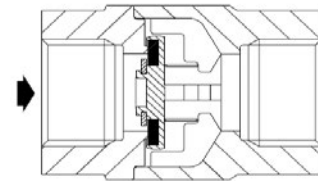


Fig. 2 Avec siège souple (seulement taraudé)

1. Information générale sur la sécurité

Un fonctionnement sûr de ces appareils ne peut être garanti en condition qu'ils sont installés, mis en service et entretenus par une personne qualifiée (voir "Instructions de Sécurité" à la fin de ce document), suivant les instructions de montage et d'entretien. On doit également répondre aux instructions générales de montage et de sécurité pour le montage des conduites et la construction des installations. On verra à utiliser des outils et équipements de sécurité appropriés.

2. Information générale sur le produit

2.1 Description

Le DCV41 est un clapet de retenue à disque en acier inoxydable à raccords 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 assurent une étanchéité parfaite (bubble tight shut-off) à condition qu'une pression différentielle existe. Ils sont conformes à la norme EN 12266-1 rate A. Veuillez noter que les versions à portée souple ne sont pas disponibles avec des connexions socket weld. L'étanchéité de la version standard est conforme à la norme EN 12266-1 rate E. La version avec ressort haute résistance et joint EPDM convient pour application alimentation chaudière. Le DCV41 est aussi disponible avec ressort haute température pour applications jusqu'à 400°C.

Options

- 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 - raccords taraudés uniquement
- Portées souples en EPDM pour les applications d'eau - raccords taraudés uniquement

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

2.2 Diamètres et raccords

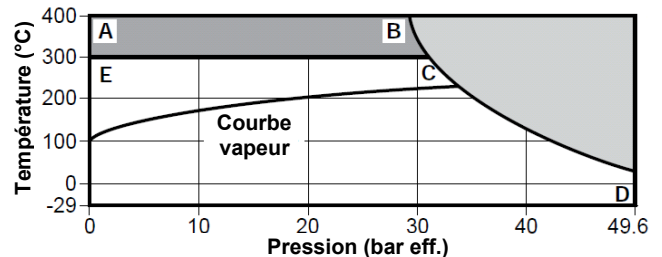
1/2", 3/4" et 1"

Taraudés BSP suivant BS 21 parallèle

Taraudés NPT suivant ASME B 1.20.1

A souder socket weld suivant ASME B 16.11, Classe 3000

2.3 Limites de pression/températures



Le produit ne doit pas être utilisé dans cette zone.

Pour utilisation dans cette zone, utiliser le DCV41 sans ressort ou avec ressort à hautes températures.

A - B - D Sans ressort ou avec ressort haute température

E - C - D Version standard

Les différentes options sont distinguées par un marquage sur le corps :

'N'	Ressort haute température	Siège standard - métal
'W'	Sans ressort	Siège standard - métal
'H'	Ressort haute performance	Siège standard - métal
'V'	Ressort standard	Siège Viton
'E'	Ressort standard	Siège EPDM
Sans marquage		Ressort standard - siège métal

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

Le corps a été calculé selon PN50

PMA Pression maximale admissible 49,6 bar eff. @ 38°C

TMA Température maximale admissible 400°C @ 29,4 bar eff.

Température minimale admissible -29°C

PMO Pression maximale de service 49,6 bar eff. @ 38°C

Température de service maximale

Disque et ressort standard 300°C

Disque standard et ressort haute temp. 400°C

Sans ressort 400°C

Joint souple en viton 205°C

Joint EPDM 120°C

Température de service minimale

Disque standard -29°C

Joint souple en viton -25°C à +205°C

Joint souple en EPDM -40°C à +120°C

Pression d'épreuve hydraulique 76 bar eff.

3. Installation

Attention: Avant de commencer tout montage et/ou entretien, veuillez d'abord lire "Information générale sur la sécurité" au début et "Instructions de sécurité" à la fin de ce document.

3.1 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.

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

3.3 Oter les couvercles de protection sur les raccords avant l'installation

3.4 Les clapets DCV41 doivent être montés avec la flèche dans le sens d'écoulement du fluide. Lors d'un montage avec un ressort, le clapet peut être monté dans n'importe quel plan. Lorsqu'il est fourni sans ressort, il doit être installé uniquement sur une tuyauterie verticale avec le fluide ascendant.

Les clapets ne peuvent pas être utilisés là où il existe des à-coups de pression, comme après un compresseur.

3.5 Valeurs Kv

DN	1/2"	3/4"	1"
Kv	4,4	7,5	12

Pour conversion: C_v (UK) = $K_v \times 0,963$ C_v (US) = $K_v \times 1,156$

3.6 Pressions d'ouverture en mbar

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

→ Sens du fluide

DN	1/2"	3/4"	1"
↑	25	25	25
→	22,5	22,5	22,5
↓	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
---	---	-----	---

3.7 Soudage du clapet anti-retour

Une procédure de soudage universel couvrant les exigences des différentes normes et pratiques nationales et internationales est difficile de fournir – en particulier concernant la procédure de soudage, des conditions de soudage (nombre, la taille des consommables, courant, tension, polarité), le stockage des consommables et le marque/type de consommables en raison de l'abondance de fournisseurs appropriés des consommables. Par conséquent, ce n'est que des conseils, fondés sur les normes britanniques à utiliser comme conseil sur les exigences essentielles de souder des connecteurs 'socket weld' dans la tuyauterie. Ceci permettra à un utilisateur de sélectionner une procédure de soudure appropriée parmi celles disponibles pour cet utilisateur. **Ce conseil n'est pas destiné à être un substitut à une procédure de soudure: c'est seulement indicatif!**

Le soudage du clapet anti-retour 'socket weld' 1/2", 3/4" et 1" à des tuyaux 15, 20 et 25mm Schedule 40.

Matériel parental

Description

Acier inoxydable austénitique avec une résistance à la traction minimale jusqu'à et y compris 485 N/mm²

Spécifications

ASTM A351 CF3M (DCV)

ASTM A106 Gr B (tuyau)

Les groupes de matière

R et A1

Dimensions matériel parental

		Epaisseur (mm)	O/D (mm)
1/2"	DCV	5,15	32,00
	tuyau	2,76	21,30
3/4"	DCV	5,00	37,00
	tuyau	2,87	26,70
1"	DCV	5,60	45,00
	tuyau	3,38	33,40

Le tuyau selon BS 1600 Schedule 40.

Type de soudage

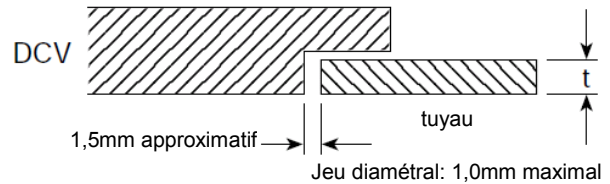
Soudage 'socket weld' selon BS 3799 Class 3000lb.

Le soudage

Processus de soudage: métal manuel arc (MMA)

Position de soudage: tous: sur site

Préparation à la soudure: schéma avec dimensions



Ref. – BS 2633 : 1987 : Sectie 3.1 et fig. 9

Consommables de soudage

Matériau de remplissage:

Composition – Faible C :23% Cr: 12%

Spécification – BS 2926: 1984 : 23-12 L BR

Flux / gaz du protection: pas applicable

Préparation et purification

Socket: comme fourni et à la brosse métallique

Tuyau: coupé mécaniquement et à la brosse métallique

Information supplémentaire

- Pas possible de démonter le DCV avant soudure.
- Fit-up à l'aide des points de soudure

Température du matériel parental

Température du préchauffage

Seulement requis si la température ambiante est inférieure à 5 °C, puis 'chaud à toucher'.

Température entre passes

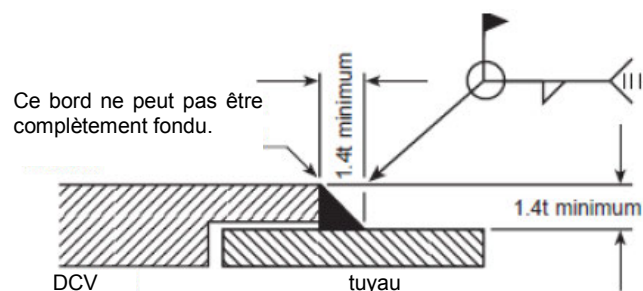
Pas applicable

Traitement thermique post-soudage

Pas requis

Séquence de soudage et dimensions

Schéma



Ref. – BS 806 : 1990 : Section 4 : Clause 4.7.3

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

La pression du fluide ouvre le clapet de retenue et le ressort de rappel le ferme dès que le flux s'arrête et avant qu'il ne s'inverse.

6. Entretien

Cet appareil ne nécessite aucun 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 avec un certificat matière EN 10204 3.1. pour le corps. Monté avec un siège en Viton.

Instructions de sécurité

L'élimination des risques lors de l'installation et l'entretien des produits Spirax-Sarco

Le fonctionnement sécurisé de ces produits ne peut être garanti que s'ils sont installés, mis en route et entretenus par du personnel qualifié (voir section "Permis de travail" ci-dessous) en toute concordance avec les instructions de montage et de service. Il faut aussi répondre à toutes les normes de sécurité concernant les installations de tuyauterie. La manipulation correcte des outils de travail et de sécurité doit être connue et suivie.

Application

Assurez-vous que le produit est apte à être utilisé dans l'application au moyen des instructions de montage et de service (IM), la plaque signalétique et la fiche technique (TI).

Les produits dans la liste ci-dessous répondent aux exigences de la directive européenne "Pression" 97/23/EC et sont pourvus d'un marquage **CE**, sauf s'ils ressortent sous les conditions décrits par l'article 3.3 de la directive:

Produit	DN		Catégorie PED			
	min.	max.	Gaz		Liquides	
			G1	G2	G1	G2
DCV41	1/2"	1"	Art.3.3	Art.3.3	Art.3.3	Art.3.3

- i) Les produits ont été conçus spécifiquement pour utilisation avec :
- vapeur
 - eau
 - air comprimé
- Des applications avec d'autres fluides sont possibles, mais uniquement après concertation avec et après accord de Spirax-Sarco.
- ii) Vérifiez l'aptitude des matériaux et la combinaison pression / température minimale et maximale admissible. Si les limites d'utilisation du produit sont inférieures à celles du système dans lequel il est monté, ou si un dysfonctionnement du produit peut engendrer une surpression ou surtempérature dangereuse, le système doit être pourvu d'une sécurité de température et/ou pression.
- iii) Suivez ponctuellement les instructions de montage du produit en ce qui concerne direction et sens d'écoulement du fluide.
- iv) Les produits Spirax-Sarco ne résisteront pas aux contraintes extrêmes induites par le système dans lequel ils ont été montés. Il est de la responsabilité de l'installateur de prendre toutes les précautions afin de minimiser ces contraintes externes.
- v) Enlevez les capuchons de protection des bouts de connexions avant montage.

Accès

S'assurer un accès sûr et si nécessaire prévoir une plate-forme de travail sûre, avant d'entamer le travail à l'appareil. Si nécessaire prévoir un appareil de levage adéquat.

Eclairage

Prévoir un éclairage approprié, surtout lors d'un travail fin et complexe comme le câblage électrique.

Conduites de liquides ou gaz dangereux

Toujours tenir compte de ce qui se trouve, ou qui s'est trouvé, dans la conduite : matières inflammables, matières dangereuses pour la santé, températures extrêmes.

Ambiance dangereuse autour de l'appareil

Toujours tenir compte du risque éventuel d'explosion, de manque d'oxygène (dans un tank ou un puits), gaz dangereux, températures extrêmes, surfaces brûlantes, risque d'incendie (lors de travail de soudure), bruit, machines mobiles.

Le système

Prévoir l'effet du travail prévu sur le système entier. Une action prévue (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? Genre de risques possibles: fermeture de l'évent, mise hors service d'alarmes ou d'appareils de sécurité ou de régulation. Eviter les coups de bélier par la manipulation lente et progressive des vannes d'arrêt.

Systèmes sous pression

S'assurer de l'isolation de l'appareil et le dépressuriser en sécurité vers l'atmosphère. Prévoir si possible une double isolation et munir les vannes d'arrêt fermées d'une étiquette. Ne jamais supposer que le système soit dépressurisé, même lorsque le manomètre indique zéro.

Température

Laisser l'appareil se refroidir afin d'éviter tout risque de brûlure. Portez toujours des vêtements et lunettes de protection.

Ce produit peut contenir un composant en FPM/viton. Si ce composant est chauffé au-dessus de 315°C, il va se décomposer et former de l'acide fluorhydrique. Le contact avec la peau provoque de profondes brûlures et l'inhalation des vapeurs peut causer la suffocation rapide à cause du manque d'oxygène.

Outils et pièces de rechange

S'assurer de la disponibilité des outils et pièces de rechange nécessaires avant d'entamer le travail. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine Spirax Sarco.

Vêtements de protection

Vérifier s'il n'y a pas d'exigences de vêtements de protection contre les risques par des produits chimiques, température haute/basse, bruit, objets tombants, blessure d'oeil, autres blessures.

Permis de travail

Tout travail doit être effectué par, ou sous la surveillance, d'un responsable qualifié. Les monteurs et opérateurs doivent être formés dans l'utilisation correcte du produit au moyen des instructions de montage et d'entretien. Toujours se conformer au règlement formel d'accès et de travail en vigueur. Si nécessaire, un permis de travail doit être demandé, et les procédures du permis doivent être suivies ponctuellement. Faute d'un règlement formel, il est conseillé de prévenir un responsable du travail à faire et de réclamer la présence d'une personne responsable pour la sécurité. Si nécessaire l'utilisation de panneaux signalétiques est à prévoir.

Manutention

Manutention de produits encombrants et/ou lourds peut être à l'origine de blessures. Soulever, pousser, tirer, porter et/ou supporter un poids avec le corps est très chargeant et donc potentiellement dangereux pour le dos. Minimalisez le risque de blessures en tenant compte du genre de travail, de l'exécuteur, de l'encombrement de la charge et de l'environnement de travail. Utilisez une méthode de travail adaptée à ces conditions.

Danger résiduel

La surface d'un produit peut, après mise hors service, rester encore longtemps très chaude. Si ces produits sont utilisés à leur température de fonctionnement maximale, la température de surface peut s'élever jusqu'à 300°C. Sachez qu'il y a des produits qui ne se vident pas complètement après démontage, et qu'il peut y rester une certaine quantité de fluide très chaud (voir instructions de montage et d'entretien).

Risque de gel

Des précautions contre le risque de gel doivent être prises pour des produits qui ne sont pas complètement vidés lors de périodes d'arrêt ou de charge très basse.

Mise à la mitraille

Sauf spécifié dans les instructions de montage et d'entretien, ces produits sont complètement recyclables, et peuvent être repris dans le circuit de recyclage sans aucun risque de pollution de l'environnement.

Exception : 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.

Renvoi de produits

Suivant la loi de protection de l'environnement, tous les produits qui sont renvoyés à Spirax-Sarco doivent être accompagnés d'informations concernant les résidus potentiellement dangereux qui peuvent y rester, ainsi que les précautions à prendre. Ces informations écrites doivent accompagner les produits, et contenir toutes les données de sécurité et de santé des substances dangereuses ou potentiellement dangereuses.