DCV3 / DCV3LT / DCV3 Food+
Clapets de retenue à disque

Description

Les clapets de retenue à disque DCV3 et DCV3LT sont destinés à être montés entre brides. Ils sont conçus 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. Dimensions face à face conformes à la norme EN 558 part 1, séries 49. Livrés en standard avec sièges métal-sur-métal. Pour d'autres fluides, des sièges souples sont disponibles, voir 'Options'.

Options

Ressorts à forte tension	pour alimentation de chaudière pression d'ouverture 700 mbar, max. DN65
Portées souples en Viton	pour l'huile, le gaz et la vapeur.
Portées souples en EPDM	pour l'eau.

Directives

Ces appareils sont conformes aux Directives de la norme européenne des appareils à pression 2014/68/EU.

Classe d'étanchéité

Clapets avec disque standard : conformes à la norme EN 12266 classe E. Des clapets conformes à DN12266 classe D sont disponibles sur demande.
Les versions à portée souple sont conformes à la norme EN12266 classe A, à condition qu'une pression différentielle existe.

Certification

Ces appareils sont disponibles avec un rapport test type et également avec un certificat matière EN 10204 3.1.
Food+ peut être fourni avec une certification de matériau pour toutes les pièces en contact avec le fluide moyennant des frais supplémentaires.
Nota : Toute demande de certificat/inspection doit être clairement spécifiée lors de la passation de la commande.

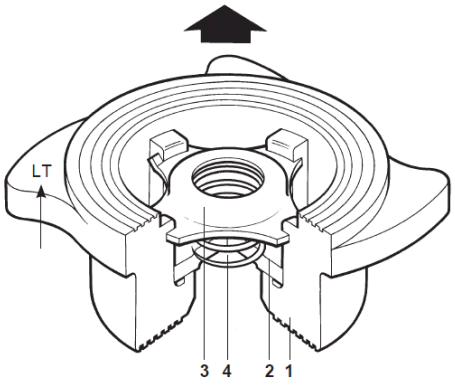
Gamme de sièges métalliques et sièges en EPDM DCV3 Food+ DN15 à 100 disponible avec une réglementation de contact alimentaire Déclaration de conformité

Conçu, fabriqué et homologué pour les applications Vapeur et Condensat, le produit Food+ de la gamme de clapets DCV3 avec siège métal et EPDM est conforme à :
- (CE)1935:2004 Matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires
- (CE)2023:2006 Bonnes pratiques de fabrication pour les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires
- (EU)10/2011 Matériaux et objets en matière plastique destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires
- FDA Code of Federal Regulations - titre 21 - Aliments et médicaments

Ce produit est destiné à être connecté à un système pouvant exploiter un procédé conforme au contact alimentaire.
Une liste des matériaux pouvant entrer directement ou indirectement en contact avec des denrées alimentaires se trouve dans la déclaration de conformité fournie avec ce produit.

Diamètres et raccordements

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80 et DN100 peuvent être montés entre brides PN6, PN10, PN16, PN25 et PN40 suivant EN 1092 et BS 10 Tables 'E' et 'H', entre brides JIS5, JIS10, JIS16 et JIS20. Exceptions:
- DN65 et DN80 : ne peuvent pas être montés entre brides BS 10 'E'.
- DN40, DN50, DN80 et DN100 : ne peuvent pas être montés entre brides JIS 5

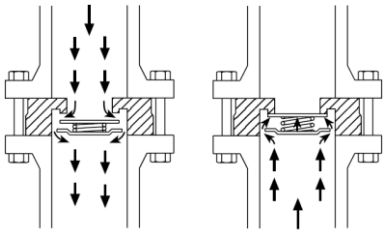


Construction

Rep	Désignation	Matière	
1	Corps	Acier inox aust.	WS 1.4581
2	Disque	Acier inox aust.	ASTM A276 316
3	Ressort de maintien	Acier inox aust.	BS 1449 316 S11
	Ressort standard	Acier inox aust.	BS 2056 316 S42
4	Ressort forte tension	Acier inox aust.	BS 2056 316 S42
	Ressort haute température	Acier au nickel	Nimonic 90

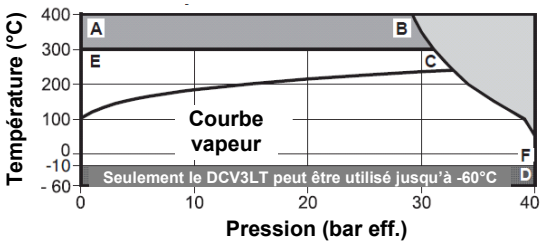
Fonctionnement

Les clapets de retenue à disque s'ouvrent sous la pression du fluide et se ferment sous celle du ressort dès que le débit s'arrête et avant que le retour de débit ne survienne.



Ouvert **Fermé**

Limites d'emploi



Le clapet ne doit pas être utilisé dans la zone ombrée.

Utiliser le DCV3 avec ressort haute température ou DCV3/DCV3LT sans ressort, dans cette zone.

A – B – F DCV3 sans ressort ou ressort haute température

A – B – D DCV3LT sans ressort

E – C – F DCV3 avec ressort standard ou ressort forte tension

A – C – D DCV3LT avec ressort standard ou ressort forte tension

Note : Les chiffres publiés ne sont valables que pour les exécutions à siège métal-sur-métal. Pour les versions à siège en Viton ou EPDM, les limites d'emploi sont limités par le matériel choisi.

Conditions de calcul du corps			PN40
PMA - Pression maximale admissible			40 bar eff.@ 50°C
TMA - Température maximale admissible			400°C @ 31,2 bar eff.
Température minimale admissible		**DCV3**	-10°C
		DCV3LT	-60°C
PMO - Pression maximale de fonctionnement (siège métal-sur-métal)			40 bar eff. @ 50°C
TMO - Température max. de service	Ressort standard		300°C @ 33,3 bar eff.
	Ressort à forte tension		300°C @ 33,3 bar eff.
	Ressort à haute température	seulement **DCV3**	400°C @ 31,2 bar eff.
	Sans ressort		300°C@31,2 bar eff.
Température minimale de service		**DCV3**	-10°C
		DCV3LT	-60°C
Pour les température inférieures, consulter Spirax Sarco			
Limites de température		Siège en Viton	-25°C à +205°C
		Siège en EPDM	-40°C à +120°C
Pression d'épreuve hydraulique			60 bar eff.

Dimensions / poids (approximatifs) en mm et kg

DN	A	B	C	D	E	F	Poids
DN15	60,0	43	38	16,0	29,0	15	0,13
DN20	69,5	53	45	19,0	35,7	20	0,19
DN25	80,5	63	55	22,0	44,0	25	0,32
DN32	90,5	75	68	28,0	54,5	32	0,55
DN40	101,0	85	79	31,5	65,5	40	0,74
DN50	115,0	95	93	40,0	77,0	50	1,25
DN65	142,0	115	113	46,0	97,5	65	1,87
DN80	154,0	133	128	50,0	111,5	80	2,42
DN100	184,0	154	148	60,0	130,0	100	3,81

Valeurs Kv

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Kv	4,4	6,8	10,8	17	26	43	60	80	113

Pour conversion : Cv (UK) = Kv x 0,963 Cv (US) = Kv x 1,56

Pression d'ouverture en mbar

Pression d'ouverture avec un débit nul. Ressort standard ou ressort haute température.

Avec ressort

→ Sens du fluide

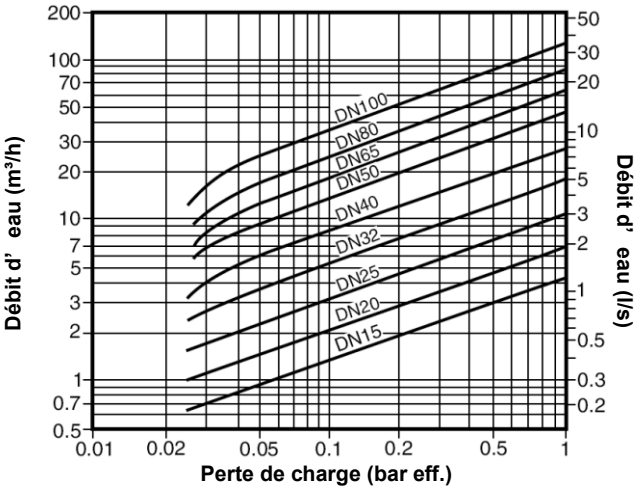
DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
↑	25	25	25	27	28	29	30	31	33
→	22,5	22,5	22,5	23,5	24,5	24,5	25	25,5	26,5
↓	20	20	20	20	20	20	20	20	20

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	3,5	4	4,5	5	5,5	6,5

Diagramme de pertes de charge



Abaque pour clapet ouvert à 20°C.

Les pertes de charge données sont valables pour des clapets de non-retour à disque avec ressort dans un écoulement horizontal. Lors d'un écoulement vertical, il peut y avoir de faibles différences lors de l'ouverture partielle du clapet.

L'abaque donne la perte de charge provoquée par de l'eau à 20°C. Pour d'autres fluides, la perte de charge peut être calculée à l'aide du débit équivalent d'eau.

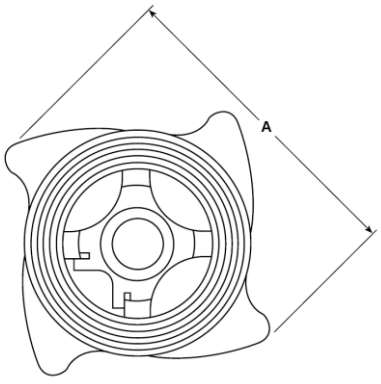
$$V_w = \sqrt{\frac{\rho}{1000}} \times V$$

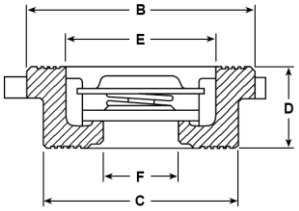
où : V_w = débit équivalent d'eau en l/s ou m³/h
V = débit du fluide en l/s of m³/h
ρ = poids spécifique du fluide en kg/m³

Perte de charge pour vapeur, air comprimé et gaz : se renseigner chez Spirax Sarco.

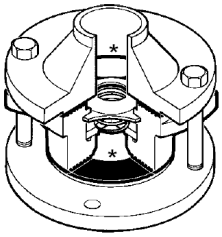
Spécification

Exemple : Clapet de retenue à disque DCV3 en acier inox DN50 pour montage entre brides DIN PN40.





Informations de sécurité, installation et entretien



Pour de plus amples informations, voir la notice de montage et d'entretien (IM-P134-07) fournie avec chaque appareil. Les clapets doivent être installés avec la flèche de coulée sur le corps 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 fl uide ascendant. 'Les cames' sur le corps du clapet permettent l'adaptation de différents types de brides. Le clapet est tourné pour venir en contact avec les boulons des brides, assurant un centrage sur la tuyauterie.

*** Nota:**
Les brides, les boulons (ou écrous), les vis et les joints sont fournis par l'installateur. Les clapets de retenue sont indémontables (aucune pièce de rechange disponible) et ils ne conviennent pas sur des circuits où le débit est soumis à de fortes pulsations (proximité d'un compresseur).

Marquage :
En plus du marquage normalisé, les clapets portent sur le corps une ou des lettres suivant le tableau ci-dessous :

‘N’	- Ressort haute température	- Disque en métal standard
'W'	- Sans ressort	- Disque en métal standard
'H'	- Ressort forte tension	- Disque en métal standard
'V'	- Ressort standard	- Disque avec face souple Viton
'E'	- Ressort standard	- Disque avec face souple EPDM
'WV'	- Sans ressort	- Disque avec face souple Viton
'WE'	- Sans ressort	- Disque avec face souple EPDM
'HV'	- Ressort forte tension	- Disque avec face souple Viton
'HE'	- Ressort forte tension	- Disque avec face souple EPDM
'T'	- Clapets testés selon la norme EN 12266 classe D	

Aucun marquage indique un ressort standard avec un disque métal.

Recyclage

Si le clapet comporte des éléments en Viton et qu'il a subi une température proche de 315 °C ou supérieure, ces pièces en viton peuvent se décomposer et former de l'acide hydrofluorique. Tout contact de l'acide avec la peau ou par inhalation de fumées peut provoquer des brûlures ou des lésions du système respiratoire. Se référer à la notice de montage et d'installation (IM-P134-07). Tout autre danger écologique est écarté avec le recyclage de cet appareil si cela est effectué avec précaution.