

Clapet anti-retour de précontrainte, type VR

Documentation produit



Clapet à visser

Pression de service $p_{\max i}$: 315 bars

Débit $Q_{\max i}$: 120 l/min



© by HAWE Hydraulik SE.

La transmission tout comme la reproduction du présent document, ainsi que l'utilisation et la communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation expresse.

Toute infraction donnera lieu au versement de dommages et intérêts.

Tous droits réservés en cas d'enregistrement de brevet ou de modèle d'utilité.

Table des matières

1	Clapets anti-retour de précontrainte, type VR.....	4
2	Versions livrables, caractéristiques techniques principales.....	5
3	Caractéristiques.....	7
3.1	Données d'ordre général.....	7
4	Dimensions.....	10
4.1	Réalisation de l'orifice de fixation taraudé.....	11
5	Instructions de montage, d'utilisation et d'entretien.....	12
5.1	Utilisation conforme.....	12
5.2	Instructions de montage.....	12
5.2.1	Visser la version de base.....	12
5.2.2	Réalisation de l'orifice de fixation taraudé.....	12
5.3	Consignes d'utilisation.....	13
5.4	Consignes de maintenance.....	13
6	Accessoires, pièces de rechange et pièces détachées.....	14
6.1	Référence pour carter.....	14

1**Clapets anti-retour de précontrainte, type VR**

Les valves de contre-pression, également appelées valves de séquence, appartiennent à la famille des valves de pression. Elles produisent une différence de pression pratiquement constante entre l'entrée et la sortie de la valve tout en permettant un libre écoulement en sens inverse. En position de repos, la valve présente « l'étanchéité d'un piston de tiroir dans son cylindre ».

La valve de séquence type VR est disponible sous forme de clapet à visser et en version sous carter pour le montage dans la tuyauterie.

Elle s'utilise dans les conduites de retour comme dispositif d'amortissement des vibrations, principalement dans les engins de levage, les plates-formes élévatrices, dans le domaine des techniques de manutention ainsi que dans les mâts de levage, comme dispositif antichute.

Propriétés et avantages :

- Clapet à visser compact

Domaines d'application :

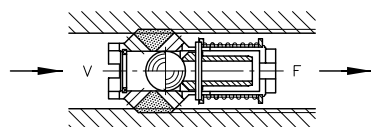
- Engins de levage
- Plates-formes élévatrices
- Techniques de manutention



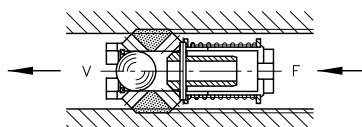
Figure 1 : Cartouche à visser

2 Versions livrables, caractéristiques techniques principales

Débit précontraint dans le sens V → F



Écoulement libre dans le sens F → V



Exemple de commande :

VR 33	C
VR 25	E
VR 47 27	C

Versions Tableau 2 Versions

Type de base et taille Tableau 1 Type de base et taille

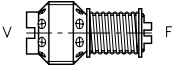

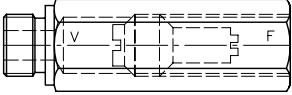

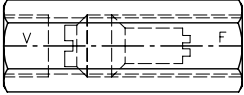
Tableau 1 Type de base et taille

Type de base et taille	Débit (valeur indicative) Q_{\max} (l/min)	Filetage	Pression de précontrainte $\Delta p_{V \rightarrow F}$ (pression d'ouverture) (bar)					
			3	5	7	9	12	15
VR 1.	15	1/4" gaz	●	●	●	●	●	●
VR 1. 14	15	M 14x1,5	●	●	●	●	●	
VR 2.	40	3/8" gaz	●	●	●	●	●	●
VR 2. 18	40	M 18x1,5	●	●	●	●	●	●
VR 3.	65	1/2" gaz	●	●	●	●	●	
VR 3. 22	65	M 22x1,5	●	●	●	●	●	
VR 4.	120	3/4" gaz	●	●	●	●	●	
VR 4. 27	120	M 27x2	●	●	●	●	●	

i Remarque

Filetage selon ISO 228/1 ou DIN 13 T6 (métrique)

Tableau 2 Versions

Version	Description	Représentation	Symbole de commande
C	Cartouche à visser		
E	Embout à visser d'un côté		
G	Montage sur tuyauterie bilatéral		



Remarque

Pas de version sous carter pour cartouche à visser avec filetage métrique

3 Caractéristiques

3.1 Données d'ordre général

Désignation	Valve de précontrainte (valve de séquence)
Conception	Clapet à bille
Version	Cartouche à visser, version sous carter
Matériau	Acier ; corps de valve nitruré au gaz, écrou d'étanchéité ainsi que bloc de raccordement galvanisés au zinc, pièces fonctionnelles internes trempées et rectifiées
Fixation	Visser la cartouche C jusqu'en fin de filetage et serrer (effet de clavetage) Couples de serrage voir Position 4
Position de montage	Au choix
Sens d'écoulement	V → F (précontraint) F → V (écoulement libre)
Surface	Valves individuelles polies, version sous carter galvanisée
Fluides hydrauliques	Huile hydraulique conforme à DIN 51 524 parties 1 à 3; ISO VG 10 à 68 suivant DIN 51 519 Plage de viscosité: env. 4 mm ² /s minimum, env. 1500 mm ² /s maximum Viscosité optimale: env. 10 ... 500 mm ² /s Conviennent également des fluides biodégradables du type HEPG (polyalkylène-glycol) et HEES (esters synthétiques) pour des températures de service jusqu'à +70°C environ.
Classe de pureté	ISO 4406 <hr/> 21/18/15...19/17/13
Températures	Ambiante: env. -40 ... +80°C, De l'huile: env. -25 ... +80°C ; attention à la plage de viscosité! Initiale: admissible jusqu'à -40°C (attention à la viscosité initiale!) lorsque la température d'équilibre est supérieure d'au moins 20 K en cours de fonctionnement. Fluides hydrauliques biodégradables: observer les instructions du fabricant. Ne pas dépasser +70°C pour que les joints d'étanchéité ne soient pas attaqués.

Pression et débit

Pression de service	315 bar
Capacité de surcharge statique	3x p
Débit	15 ... 120 l/min, voir " Versions livrables, caractéristiques techniques principales ", tableau 1

Courbes caractéristiques

Viscosité de l'huile pendant la mesure
env. 50 mm²/s

Sens d'écoulement V → F

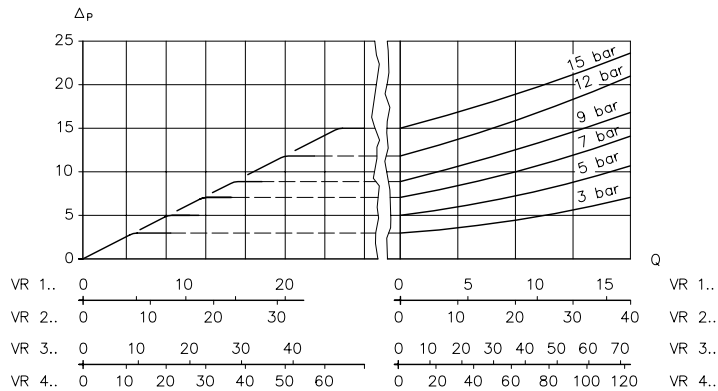


Figure 2 : Q Débit (l/min) ; Δp résistance à l'écoulement (bar)

Débit d'huile de fuite (cm³/min)
inférieur à la pression d'ouverture ;
Valeur indicative (partie filetée env.
30%)

Débit Q (l/min) au-dessus de la
pression d'ouverture (précontraint)

Sens d'écoulement F → V (écoulement libre)

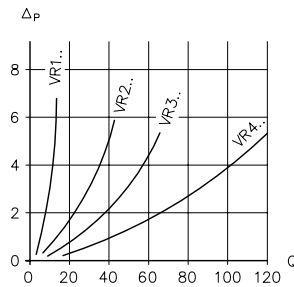


Figure 3 : Q Débit (l/min) ; Δp résistance à l'écoulement (bar)

Masse

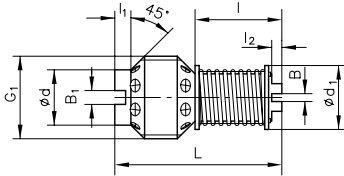
Type VR 1..C	= env. 15 g
Type VR 1..G	= env. 110 g
Type VR 1..E	= env. 123 g
Type VR 2..C	= env. 25 g
Type VR 2..G	= env. 140 g
Type VR 2..E	= env. 160 g
Type VR 3..C	= env. 40 g
Type VR 3..G	= env. 240 g
Type VR 3..E	= env. 280 g
Type VR 4..C	= env. 80 g
Type VR 4..G	= env. 370 g
Type VR 4..E	= env. 400 g

4 Dimensions

Toutes les cotes sont en mm, sous réserve de modifications.

Cartouche à visser

Type VR ... C



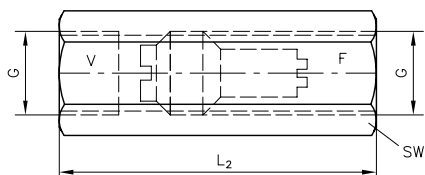
i Remarque

Visser VR..C jusqu'en fin de filetage et serrer (voir Couple de serrage)

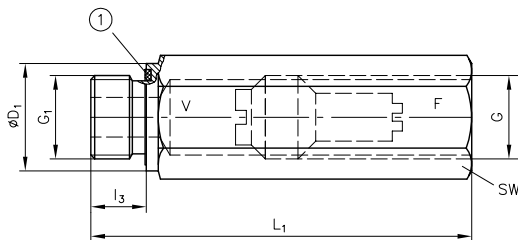
Type	G ₁	B	B ₁	L	l	l ₁	l ₂	Ød	Ød ₁	Couple de serrage maxi (Nm)
VR 1..	1/4"gaz A	1,2	2	31	18	4	2	8,5	10,5	5
VR 1. 14	M14x1,5									
VR 2..	3/8"gaz A	1,2	2,5	36	19	4	2	11	13	6
VR 2. 18	M18x1,5									
VR 3..	1/2"gaz A	2	3,5	42	23,5	4	2,5	14	16,2	10
VR 3. 22	M22x1,5									
VR 4..	3/4"gaz A	2	4	54	28	7	3,5	17	20	15
VR 4. 27	M27x1,5									

Version sous carter

Type VR ... G



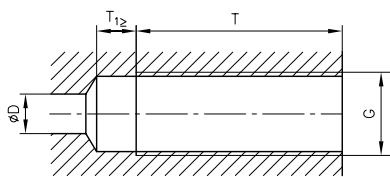
Type VR ... E



1 Joint d'étanchéité de raccord

Type	G	G ₁	∅D ₁	L ₁	L ₂	l ₃	SW
VR 1..	1/4"gaz	1/4"gaz A	11	78	66	11,5	19
VR 2..	3/8"gaz	3/8"gaz A	22	82	70	12	22
VR 3..	1/2"gaz	1/2"gaz A	27	96	80	14	27
VR 4..	3/4"gaz	3/4"gaz A	32	106	100	16	32

4.1 Réalisation de l'orifice de fixation taraudé



Type	G	∅D	T	T ₁
VR 1..	1/4"gaz	5	40	7
VR 2..	3/8"gaz	8	46	8
VR 3..	1/2"gaz	12	53	10
VR 4..	3/4"gaz	16	66	12

5 Instructions de montage, d'utilisation et d'entretien

5.1 Utilisation conforme

Ce produit hydraulique a été conçu, fabriqué et contrôlé en utilisant les normes et réglementations de portée générale de l'Union européenne. Il a quitté l'usine dans un état parfaitement conforme aux prescriptions de sécurité.

Afin de le maintenir dans cet état et d'assurer un fonctionnement sans danger, l'utilisateur doit respecter les instructions et les avertissements contenus dans la présente documentation.

Ce produit hydraulique ne doit être monté et intégré dans un système hydraulique que par un spécialiste qualifié qui connaît et respecte les règles techniques générales reconnues, ainsi que les réglementations et les normes applicables en vigueur.

En outre, tenir également compte des éventuelles particularités liées à l'utilisation ou à la destination de l'installation ou du lieu d'utilisation.

Ce produit doit uniquement être utilisé comme limiteur de pression dans des systèmes oléohydrauliques.

Le produit doit être utilisé dans les limites des paramètres techniques indiqués. Les paramètres techniques des différentes variantes du produit sont contenus dans la présente documentation.

Remarque

En cas de non-respect, tout droit de garantie envers HAWE Hydraulik SE est exclu.

5.2 Instructions de montage

Le système hydraulique doit être intégré dans l'installation au moyen d'éléments de liaison usuels et conformes (raccords vissés, flexibles, tuyaux...). Le système hydraulique doit (notamment dans les installations équipées d'accumulateurs hydrauliques) être mis hors service conformément aux prescriptions avant le démontage.

5.2.1 Visser la version de base

Remarque

Visser VR..C jusqu'en fin de filetage et serrer (voir Couple de serrage)

Type	Couple de serrage (Nm)
VR 1	5
VR 2	6
VR 3	10
VR 4	15

5.2.2 Réalisation de l'orifice de fixation taraudé

Voir la description au [Chapitre 4, "Dimensions"](#).

5.3 Consignes d'utilisation

Réglages du produit, de la pression et/ou du débit

Toutes les indications contenues dans la présente documentation doivent être prises en compte lors de tous les réglages du produit, de la pression et/ou du débit sur ou dans le système hydraulique.



Attention

Risque de blessures en cas de surcharge de composants due à des réglages incorrects de la pression !

Blessures légères.

- Les réglages et modifications de la pression ne doivent être effectués qu'avec un contrôle parallèle par manomètre.

Filtrage et pureté du fluide hydraulique

Les impuretés de très petite taille, telles que des particules d'abrasion ou des poussières, ou de taille plus importante, telles que des copeaux ou des particules de tuyaux et de joints en caoutchouc, peuvent entraîner de graves dysfonctionnements dans une installation hydraulique. Noter également que les fluides hydrauliques en tonnelet ne satisfont pas forcément aux exigences les plus élevées en matière de pureté.

Veiller à la pureté du fluide hydraulique pour assurer le bon déroulement du fonctionnement (voir également la classe de pureté au [Chapitre 3, "Caractéristiques"](#)).

5.4 Consignes de maintenance

Ce produit ne nécessite quasiment pas de maintenance.

Vérifier régulièrement, au moins une fois par an, si les raccordements hydrauliques ne sont pas endommagés (contrôle visuel). En cas de fuites externes, mettre le système hors service et le réparer. À intervalles réguliers, au moins une fois par an, contrôler l'absence de dépôts de poussière sur la surface de l'appareil et, le cas échéant, nettoyer l'appareil.

À intervalles réguliers, au moins une fois par an, contrôler l'absence de dépôts de poussière sur la surface de l'appareil et, le cas échéant, nettoyer l'appareil.

6.1 Référence pour carter

Type	Forme du carter	
	E	G
VR 1..	6920 130/1	7340 050
VR 2..	7340 065	7340 060
VR 3..	6920 008/2	7340 070
VR 4..	7340 085	7340 080

Type	Joint d'étanchéité de raccord
VR 1..	DRV 100 116-NB 650
VR 2..	DRV 100 147-NB 650
VR 3..	DRV 100 185-NB 650
VR 4..	DRV 100 239-NB 650

Autres informations

Autres versions

- Limiteur de pression, types MV, SV et DMV: D 7000/1
- Limiteur de pression et valve de précontrainte, types MVG, MVE et MVP : D 3726
- Valve de pression, types CMV, CMVZ, CSV et CSVZ: D 7710 MV