

# Valvola di ritegno precaricata tipo VR

## Documentazione del prodotto



Valvola a frutto

Pressione di lavoro  $p_{max}$ : 315 bar

Portata  $Q_{max}$ : 120 l/min



© HAWE Hydraulik SE.

La trasmissione e la riproduzione del presente documento, l'uso e la comunicazione dei relativi contenuti sono vietati salvo previa espressa autorizzazione.

Le infrazioni comportano l'obbligo di risarcimento danni.

Tutti i diritti riservati in caso di deposito di brevetto o del modello di utilità.

## Indice

<b>1</b>	<b>Valvole di ritegno precaricate tipo VR.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Versioni disponibili, dati principali.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Parametri.....</b>	<b>7</b>
3.1	Generale.....	7
<b>4</b>	<b>Dimensioni.....</b>	<b>10</b>
4.1	Praticare il foro di attacco.....	11
<b>5</b>	<b>Istruzioni di montaggio, funzionamento e manutenzione.....</b>	<b>12</b>
5.1	Impiego conforme alla destinazione d'uso.....	12
5.2	Istruzioni di montaggio.....	12
5.2.1	Avvitamento della versione base.....	12
5.2.2	Praticare il foro di attacco.....	12
5.3	Istruzioni di funzionamento.....	13
5.4	Istruzioni di manutenzione.....	13
<b>6</b>	<b>Accessori, ricambi e componenti singoli.....</b>	<b>14</b>
6.1	Denominazione d'ordine per corpo.....	14

## 1 Valvole di ritegno precaricate tipo VR

Le valvole precaricate, dette anche regolatori di pressione differenziali, appartengono al gruppo delle valvole di pressione. Generano una differenza di pressione costante tra il flusso in entrata e il flusso in uscita della ventola. Nella direzione opposta la corrente può fluire liberamente. In posizione di riposo la valvola è a tenuta.

Il regolatore di pressione differenziale tipo VR è disponibile come valvola a frutto e con una versione del corpo per il montaggio a tubo.

Viene impiegato in tubazioni di ritorno per lo smorzamento delle oscillazioni, principalmente in apparecchi di sollevamento, piattaforme mobili di lavoro, nella tecnica di manipolazione e nei montanti come protezione contro le cadute.

### Caratteristiche e vantaggi:

- valvola a frutto compatta

### Ambiti di applicazione:

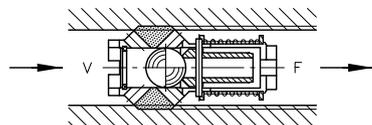
- apparecchi di sollevamento
- piattaforme mobili di lavoro
- tecnica di manipolazione



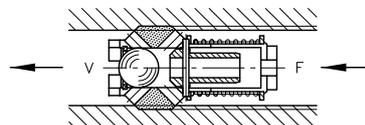
Figura 1: Valvola a frutto

## 2 Versioni disponibili, dati principali

Portata precaricata in direzione  $V \rightarrow F$



Flusso libero in direzione  $F \rightarrow V$



Esempio di ordinazione:

VR 33	C
VR 25	E
VR 47 27	C

Versioni Tabella 2 Versioni

Tipo base e dimensione costruttiva Tabella 1 Tipo base e dimensione costruttiva

**Tabella 1 Tipo base e dimensione costruttiva**

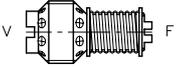
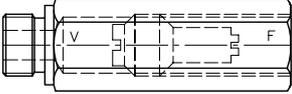
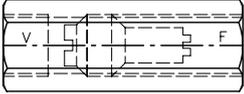
Tipo base e dimensione costruttiva	Portata (valore di riferimento) $Q_{max}$ (l/min)	Filettatura	Pressione di precarica $\Delta p_{V \rightarrow F}$ (pressione di apertura) (bar)					
			3	5	7	9	12	15
VR 1.	15	G 1/4	●	●	●	●	●	●
VR 1. 14	15	M 14x1,5	●	●	●	●	●	●
VR 2.	40	G 3/8	●	●	●	●	●	●
VR 2. 18	40	M 18x1,5	●	●	●	●	●	●
VR 3.	65	G 1/2	●	●	●	●	●	
VR 3. 22	65	M 22x1,5	●	●	●	●	●	
VR 4.	120	G 3/4	●	●	●	●	●	
VR 4. 27	120	M 27x2	●	●	●	●	●	



Nota

Filetto conforme a ISO 228/1 o a DIN 13 T6 (metrica)

**Tabella 2 Versioni**

Tipo di costruzione	Descrizione	Disegno	Simbolo idraulico
C	Valvola a frutto		
E	Su un lato estremità a frutto		
G	Montaggio su tubi su ambo i lati		



**Nota**

Nessuna versione del corpo per valvola a frutto con filetto metrico

## 3 Parametri

### 3.1 Generale

<b>Denominazione</b>	Valvola precaricata (regolatore di pressione differenziale)
<b>Tipo</b>	Valvola a sede sferica
<b>Tipo di costruzione</b>	Valvola a frutto, versione del corpo
<b>Materiale</b>	Acciaio; alloggiamento della valvola nitrurato in fase gassosa, dado di tenuta e blocco d'attacco zincati galvanicamente, componenti funzionali interni temprati e rettificati
<b>Fissaggio</b>	Avvitare e serrare la cartuccia C fino all'estremità della filettatura (effetto di inchiavettamento); per le coppie di serraggio vedi paragrafo 4
<b>Posizione di montaggio</b>	a scelta
<b>Direzione di flusso</b>	V → F (precaricata) F → V (flusso libero)
<b>Superficie</b>	Valvole singole, versione del corpo zincata galvanicamente
<b>Fluido in pressione</b>	Olio idraulico secondo DIN 51 524 parti da 1 a 3; ISO VG 10 a 68 secondo DIN 51 519 Campo di viscosità: min. ca. 4; max. ca. 1500 mm <sup>2</sup> /s Funzionamento ottimale: ca. 10 ... 500 mm <sup>2</sup> /s Idoneo anche per fluidi in pressione biodegradabili del tipo HEPG (glicoli polietilenici) e HEES (esteri sintetici) a temperature di funzionamento fino a ca. +70°C
<b>Classe di purezza consigliata</b>	<b>ISO 4406</b> <hr/> 21/18/15...19/17/13
<b>Temperature</b>	Ambiente: ca. -40 ... +80°C, Olio: -25 ... +80°C, rispettare il campo di viscosità Temperatura di avviamento ammissibile fino a -40°C (osservare le viscosità di avviamento!) se durante l'esercizio successivo la temperatura di regime è superiore di almeno 20K. Fluidi in pressione biodegradabili: osservare le indicazioni dei produttori. Non oltre +70°C tenendo in considerazione la compatibilità delle guarnizioni.

**Pressione e portata**

Pressione di funzionamento	315 bar
Capacità di sovraccarico statico	3x p
Portata	15 ... 120 l/min, vedere " <a href="#">Versioni disponibili, dati principali</a> ", tabella 1

**Caratteristiche**

Viscosità dell'olio durante la misurazione  
ca. 50 mm<sup>2</sup>/s

Direzione di flusso V → F

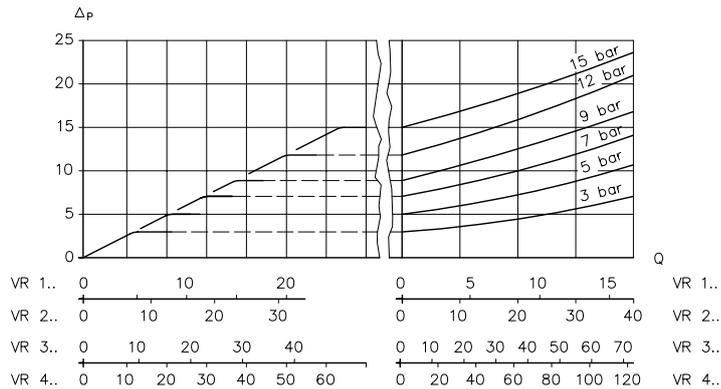


Figura 2: Portata Q (l/min); perdita di carico  $\Delta p$  (bar)

Flusso di olio di trafilamento (cm<sup>3</sup>/min)  
al di sotto della pressione di apertura;  
valore di riferimento (percentuale  
filettata ca. 30%)

Portata Q (l/min) al di sopra della  
pressione di apertura (precaricata)

Direzione di flusso F → V (passaggio libero)

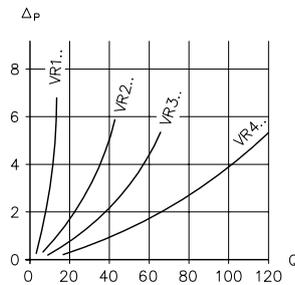


Figura 3: Portata Q (l/min); perdita di carico  $\Delta p$  (bar)

**Massa**

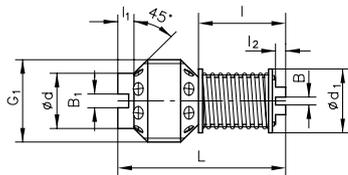
Tipo VR 1..C	= ca. 15 g
Tipo VR 1..G	= ca. 110 g
Tipo VR 1..E	= ca. 123 g
Tipo VR 2..C	= ca. 25 g
Tipo VR 2..G	= ca. 140 g
Tipo VR 2..E	= ca. 160 g
Tipo VR 3..C	= ca. 40 g
Tipo VR 3..G	= ca. 240 g
Tipo VR 3..E	= ca. 280 g
Tipo VR 4..C	= ca. 80 g
Tipo VR 4..G	= ca. 370 g
Tipo VR 4..E	= ca. 400 g

## 4 Dimensioni

Tutte le dimensioni in mm, con riserva di modifiche.

### Valvola a frutto

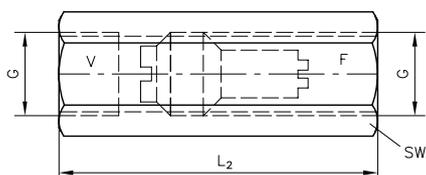
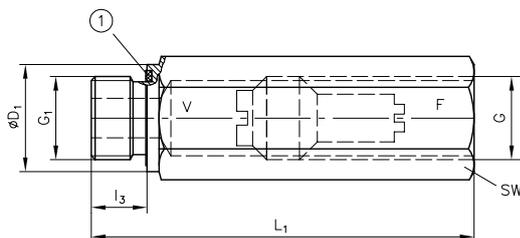
#### Tipo VR ... C



#### Nota

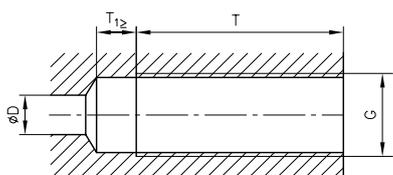
Avvitare e serrare VR..C fino all'estremità della filettatura (vedere coppia di serraggio)

Tipo	G <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Ød	Ød <sub>1</sub>	Coppia di serraggio max. (Nm)
VR 1..	G 1/4 A	1,2	2	31	18	4	2	8,5	10,5	5
VR 1. 14	M14x1,5									
VR 2..	G 3/8 A	1,2	2,5	36	19	4	2	11	13	6
VR 2. 18	M18x1,5									
VR 3..	G 1/2 A	2	3,5	42	23,5	4	2,5	14	16,2	10
VR 3. 22	M22x1,5									
VR 4..	G 3/4 A	2	4	54	28	7	3,5	17	20	15
VR 4. 27	M27x1,5									

**Versione del corpo**
**Tipo VR ... G**

**Tipo VR ... E**


1 Guarnizione da avvitamento

Tipo	G	G <sub>1</sub>	ØD <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	SW
VR 1..	G 1/4	G 1/4 A	11	78	66	11,5	19
VR 2..	G 3/8	G 3/8 A	22	82	70	12	22
VR 3..	G 1/2	G 1/2 A	27	96	80	14	27
VR 4..	G 3/4	G 3/4 A	32	106	100	16	32

**4.1 Praticare il foro di attacco**


Tipo	G	ØD	T	T <sub>1</sub>
VR 1..	G 1/4	5	40	7
VR 2..	G 3/8	8	46	8
VR 3..	G 1/2	12	53	10
VR 4..	G 3/4	16	66	12

## 5 Istruzioni di montaggio, funzionamento e manutenzione

### 5.1 Impiego conforme alla destinazione d'uso

Il presente prodotto fluidotecnico è stato progettato, realizzato e testato nell'applicazione delle norme e delle prescrizioni di portata generale dell'Unione Europea e ha lasciato lo stabilimento in perfette condizioni tecniche di sicurezza.

Per conservare tali condizioni e garantire così un funzionamento senza pericoli, è necessario attenersi alle indicazioni e alle avvertenze riportate nella presente documentazione.

Questo prodotto fluidotecnico deve essere montato e integrato in un sistema idraulico solo da un tecnico qualificato che sia a conoscenza e che si attenga alle norme tecniche comunemente valide, nonché alle disposizioni e alle norme in vigore.

Può inoltre essere necessario attenersi alle specifiche caratteristiche di applicazione o di impiego dell'impianto o del luogo d'uso.

Il prodotto può essere usato solo come valvola limitatrice di pressione, in sistemi oleodinamici.

Il prodotto deve essere usato all'interno dei parametri tecnici indicati. La presente documentazione riporta i parametri tecnici delle diverse varianti del prodotto.

**Nota**

In caso di impiego non conforme alla destinazione d'uso i diritti di garanzia nei confronti di HAWE Hydraulik SE sono da ritenersi esclusi.

### 5.2 Istruzioni di montaggio

Il sistema idraulico deve essere integrato nell'impianto mediante elementi di collegamento (raccordo filettato, tubi flessibili, tubi rigidi, ecc.) comuni e conformi. Prima dello smontaggio il sistema idraulico deve essere messo correttamente fuori servizio (in particolare negli impianti con accumulatori idraulici).

#### 5.2.1 Avvitamento della versione base

**Nota**

Avvitare e serrare VR..C fino all'estremità della filettatura (vedere coppia di serraggio)

Tipo	Coppia di serraggio (Nm)
VR 1	5
VR 2	6
VR 3	10
VR 4	15

#### 5.2.2 Praticare il foro di attacco

Vedere descrizione nel [Capitolo 4, "Dimensioni"](#).

## 5.3 Istruzioni di funzionamento

### Impostazioni del prodotto, della pressione e/o della portata

Per tutte le impostazioni del prodotto, della pressione e/o della portata relative al sistema idraulico, bisogna tenere conto di tutte le indicazioni fornite nella presente documentazione.



#### Attenzione

**Rischio di lesioni in caso di sovraccarichi dei componenti provocati da errate impostazioni della pressione!**

Lesioni lievi.

- Eseguire le impostazioni e le modifiche della pressione controllando sempre contemporaneamente il manometro.

### Filtraggio e purezza del fluido idraulico

Le microimpurità (ad es. il materiale asportato per sfregamento e la polvere) e le macroimpurità (ad es. trucioli, particelle di tubi in gomma e guarnizioni) possono causare gravi anomalie di funzionamento nell'impianto idraulico. Si tenga presente che un fluido in pressione nuovo "fresco di fusto" non soddisfa necessariamente i massimi requisiti di pulizia.

Per il corretto funzionamento è perciò necessario prestare attenzione alla purezza del liquido in pressione (vedere anche la classe di purezza consigliata in [Capitolo 3, "Parametri"](#)).

## 5.4 Istruzioni di manutenzione

Questo prodotto necessita di pochissima manutenzione.

Verificare periodicamente (almeno 1 volta l'anno) se gli attacchi idraulici presentano danni (controllo visivo). In caso di perdite esterne, mettere fuori funzione il sistema e ripararlo.

Verificare periodicamente (almeno 1 volta l'anno) la presenza di depositi di polvere sulla superficie dell'apparecchio e, se necessario, pulirla.

**6.1 Denominazione d'ordine per corpo**

Tipo	Forma del corpo	
	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

Tipo	Guarnizione da avvitamento
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

## Ulteriori informazioni

### Altre versioni

- Valvola limitatrice di pressione tipo MV, SV e DMV: D 7000/1
- Valvola limitatrice di pressione e valvola precaricata tipo MVG, MVE e MVP: D 3726
- Valvola di pressione tipo CMV, CMVZ, CSV e CSVZ: D 7710 MV