

# Valvole

## Assistenza tecnica

Si faccia riferimento alle "Pagine Gialle" di questo catalogo per:

- Istruzioni sulla sicurezza
- Nozioni fondamentali di oleodinamica
- Tecnologia idraulica avanzata
- Tecnologia FMS (Impianti di lavorazione flessibili)
- Tabelle di conversione e simboli idraulici.

 197 ▶

Il controllo del funzionamento del vostro impianto di bloccaggio richiede l'uso di molte valvole: direzionali, per il controllo del flusso e della pressione. L'Enerpac dispone di una linea completa di valvole in grado di comporre qualsiasi impianto idraulico. Scegliete fra valvole direzionali azionate elettricamente o manualmente, e fra un'ampia gamma di valvole per il controllo della pressione, per il controllo del flusso, per realizzare il tipo di controllo e di automazione che soddisfa le vostre esigenze.



	▼ serie	▼ pagina	
Elettrovalvole direzionali modulari a cartuccia	VP	136	
Pressostati, valvole di controllo del flusso	PSCK VFC	137	
Valvole riduttrici di pressione	PRV	138, 154	
Kit di aste tiranti, manifold per collegamento/a distanza	TRK WM, PB	139	
Elettrovalvole/Pneumovalvole a cartuccia a 2-posizioni	VA, VS, VD	140	
Elettrovalvole a cartuccia, D03/CETOP3	VP03	141	
Elettrovalvole D03 a cursore e accessori	VE	142	
Valvole manuali, D03/CETOP3	VMM VMT	143	
Manifold per montaggio valvole	MB	144	
Elettrovalvole modulari	VE	146 - 147	
Valvole di controllo manuali direzionali 3-vie	V	148 - 149	
Valvole di controllo manuali direzionali 4-vie	V	150 - 151	
Valvole di sequenza	MVP WVP, V	152	
Valvole di non ritorno pilotate	MV, V	153	
Valvole di controllo del flusso	VFC	155	
Valvole di controllo	MH, HV PLV, V	156 - 157	
Pneumovalvole e accessori	V, VA, VR, RFL, QE	158 - 159	

Foto: VP-12



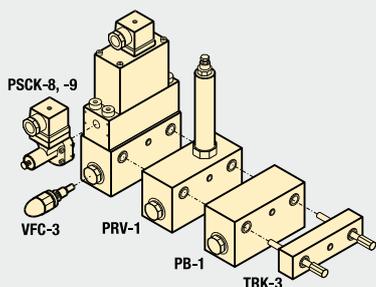
## Serie VP

Le elettrovalvole direzionali controllano la direzione del flusso d'olio alla bocca di ciascun cilindro.

### Applicazione

Nel disegno e nella foto sottostanti la valvola VP con tutte le opzioni. Con l'uso del codice 12 collettore (vedere pag. 117, 121), queste valvole consentono un montaggio rapido e facile sul vostra pompa Enerpac serie ZW. Per il montaggio remoto di queste valvole usare il manifold WM-10.

### Serie VP



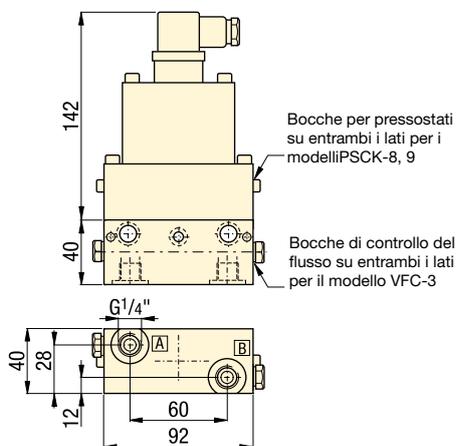
■ Valvole Enerpac serie VP montate su -12 manifold, montate su pompa di bloccaggio serie ZW.



## Elettrovalvole direzionali

- Per progetto la valvola è ad otturatore doppio, in modo da eliminare del tutto le perdite interne.
- Valvola di non ritorno standard in ingresso.
- Commutazione a elevata frequenza dei cicli.
- Impilabili fino a creare una stazione di 8 valvole.
- Pressione d'esercizio da 17 a 350 bar.
- Portata d'olio: 7 l/min a 350 bar.
- Portata d'olio: 15 l/min a 0 bar.
- Collegamenti per l'olio di tipo G1/4" e filtraggio integrato.
- 24 VDC e 110 VAC disponibili.

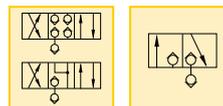
### Serie VP



Pressione: 350 bar

Portata max.: 15 l/min

- (E) Válvulas de control
- (F) Electro distributeurs
- (D) Wegesitzventile



## Opzioni

WM-10 manifold

☐ 139 ▶

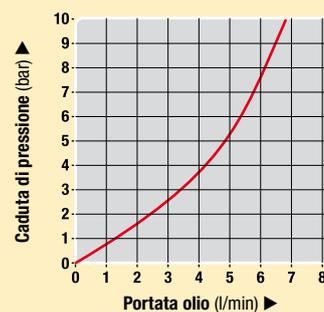


Perni di montaggio serie TRK

☐ 139 ▶



### Portata olio vs caduta di pressione



## Sceita del prodotto

Tensione @ corrente	Modello	Schema di flusso	Usato con cilindri
50/60 Hz			
▼ 4/3 Centro chiuso			
24 VDC @ 1,13 A	VP-11		1x Doppio effetto
110 VAC @ 500 mA	VP-12		1x Doppio effetto
▼ 4/3 Centro a Y flottante			
24 VDC @ 1,13 A	VP-21		1x Doppio effetto
110 VAC @ 500 mA	VP-22		1x Doppio effetto
▼ 3/2 Normalmente chiuso			
24 VDC @ 1,13 A	VP-31		1x Doppio eff. / 2x Sempl. eff.
110 VAC @ 500 mA	VP-32		1x Doppio eff. / 2x Sempl. eff.
▼ 3/2 Normalmente aperto			
24 VDC @ 1,13 A	VP-41		1x Doppio eff. / 2x Sempl. eff.
110 VAC @ 500 mA	VP-42		1x Dop. eff. / 2x Sing. eff.
▼ 3/2 Bocca 1 norm. chiuso, Bocca 1 norm. aperto			
24 VDC @ 1,13 A	VP-51		1x Doppio eff. / 2x Sempl. eff.
110 VAC @ 500 mA	VP-52		1x Doppio eff. / 2x Sempl. eff.

Nota: Connettore elettrico DIN 43650 fornito a corredo. Peso della valvola 3,0 kg.

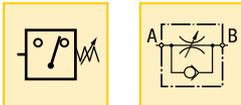
# Serie PSCK, VFC Pressostati, valvola di controllo del flusso

Pressione: 350 bar

Portata: 7 l/min @ 350 bar

Tensione: 115 VAC, 24 VDC

- E** Presostatos
- F** Pressostats
- D** Druckschalter



## Per controllare il vostro impianto idraulico

- Si monta direttamente sulle valvole modulari della serie VP.
- Installazione modulare.
- La valvola di controllo del flusso del tipo a cartuccia e i pressostati possono essere montati su un manifold per essere usati a distanza.
- Vite di regolazione bloccabile sui modelli PSCK.

Foto: PSCK-8, VFC-3



### PSCK-8, 9

I pressostati regolabili aprono o chiudono i contatti elettrici quando la pressione raggiunge il valore richiesto.

#### Applicazione

Per aprire o chiudere un circuito elettrico quando un valore prefissato della pressione viene raggiunto. Il circuito elettrico viene usato per controllare ulteriori cicli di lavorazione, come per esempio l'azionamento di valvole di controllo o la fine di un ciclo di lavorazione. Si montano direttamente sulle valvole Enerpac serie VP.

### VFC-3

Valvola a farfalla ad avvitamento per controllare l'entità del flusso d'olio diretto in un cilindro idraulico.

#### Applicazione

Usata per controllare la velocità dei cilindri nei circuiti idraulici. Si monta direttamente sulle valvole Enerpac serie VP o su manifold costruiti specificamente per applicazioni remote.

■ PSCK-8 e VFC-3 montati direttamente su valvole VP.



**ENERPAC** 137

## Opzioni

**PB-1 blocco ausiliario**

139 ▶



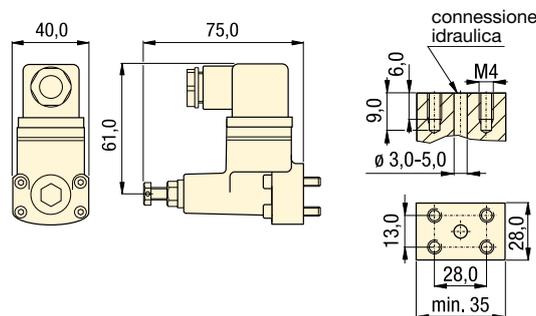
**Valvole riduttrici di pressione**

138 ▶



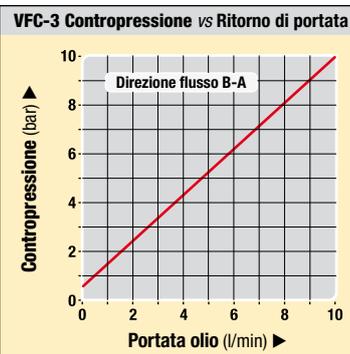
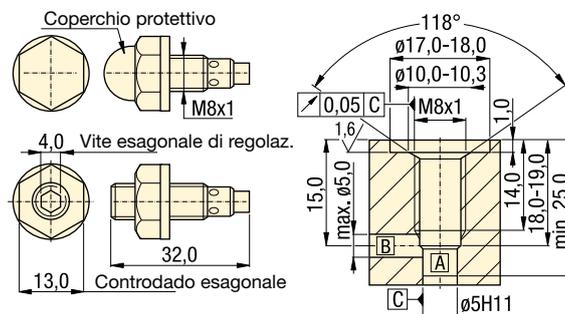
### PSCK-8, 9

### Dimensioni di montaggio del PSCK-8, 9



### VFC-3

### Dimensioni di montaggio del VFC-3



## Sceita del prodotto

Tensione @ corrente nel solenoide	Modello	Schema idraulico	Gamma di pressioni	Scarto differenziale	Portata max olio
50/60 Hz			bar	bar	l/min
▼ Pressostato					
24 VDC @ 2 A	PSCK-8		100 - 350	18 - 35	7
115 VAC @ 2 A					
▼ Pressostato					
24 VDC @ 2 A	PSCK-9		20 - 210	6 - 15	7
115 VAC @ 2 A					
▼ Valvola di controllo della portata					
Valvola a farfalla ad avvitamento	VFC-3		0 - 350	-	7

Foto: PRV-1



## Serie PRV

Queste valvole regolano la pressione dell'impianto per tutte le valvole successive, conformemente alla pressione preimpostata. Mantengono la pressione costante in un circuito secondario. Hanno una valvola di non ritorno incorporata che previene le cadute di pressione nel circuito secondario.

### Applicazione

Vengono usate quando una sorgente idraulica ad alta pressione (primario) deve essere usata anche per un altro circuito a pressione inferiore (secondario). Il modello PRV-1 può essere impilato interponendolo fra valvole della serie VP.

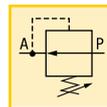
## Preciso controllo della pressione idraulica

- Impilabile con valvole modulari della serie VP.
- Assemblabile con altre valvole per gestire pressioni differenti.
- La manopola di regolazione può essere bloccata.
- Preciso controllo della pressione.

Pressione: 350 bar

Portata: 7 l/min

- E** Válv. reguladora de presión
- F** Valve de pression réglable
- D** Druckreduzierventil



## Opzioni

Valvole modulari serie VP

136 ▶



Pressostati

188 ▶

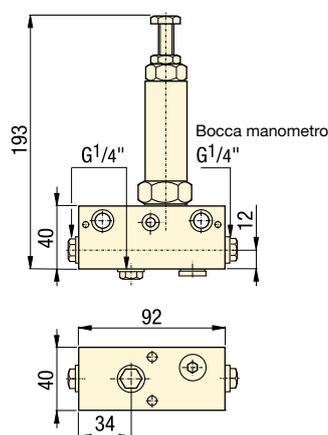


Perni di montaggio

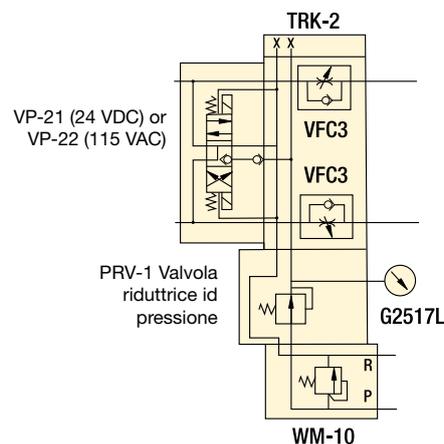
139 ▶



### PRV-1, PRV-5



### Esempio di valvole impilate



▼ PRV-1 collegata con manifold remoto WM-10.



## Sceita del prodotto

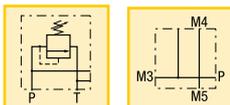
Tipo montaggio	Gamma di pressioni regolabile	Pressione massima	Modello	Bocche dell'olio	Portata max olio	
	bar	bar		BSP	l/min	kg
Serie VP	30 - 300	350	PRV-1	G1/4"	7	1,6
Serie VP	75 - 138	350	PRV-5	G1/4"	7	1,6

Montaggio: 1 - 8x valvola VP

Pressione: 350 bar

Portata: 15 l/min

- E** Pernos de montaje de válv.
- F** Vis de montage de distrib.
- D** Zugstangen



**Opzioni**

**Pressostati**

188 ▶



**Valvole direzionali serie VP**

130 ▶

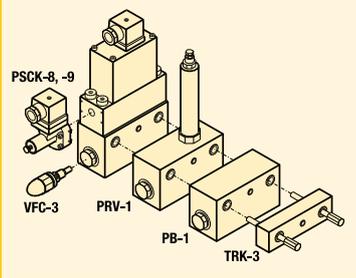


**Manometri**

189 ▶



**Serie VP**



**Semplificano il montaggio di valvole ed accessori**

**Serie TRK**

- Collegano da 1 a 8 valvole della serie VP
- Garantiscono una sicura tenuta fra le valvole
- Collegamento G1/4" per l'olio.

**WM-10**

- Consente il montaggio di valvole della serie VP
- Valvola di sicurezza regolabile incorporata
- Collegamento G1/4" per l'olio.

**PB-1**

- Mette a disposizione tre linee pressurizzate ausiliarie
- Collegamento G1/4" per l'olio.

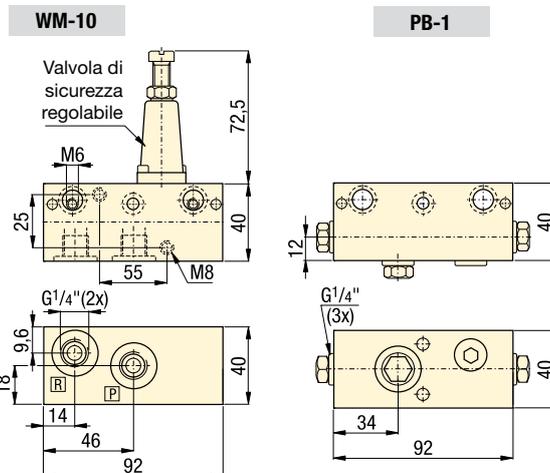
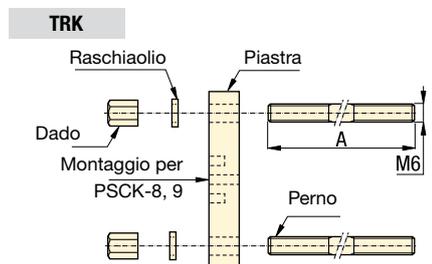


Foto: WM-10, TRK-4, PB-1



**Serie TRK**

Kit con perni di montaggio servono per montare valvole modulari Enerpac della serie VP ai manifold WM-10, e possono tenere insieme fino ad otto stazioni di valvole VP.

**WM-10**

Manifold remoto che consente il montaggio di valvole modulari della serie VP ad una postazione lontana dall'unità di pompaggio. Questo manifold è dotato di una valvola di sicurezza regolabile.

**PB-1**

Manifold di collegamento dotato di tre bocche per la fornitura di pressione a linee o accessori ausiliari, per esempio un manometro. Si utilizza per il montaggio di valvole modulari della serie VP con l'ausilio del kit TRK.

■ Perni di montaggio che tengono in posizione valvole della serie VP e accessori contro un manifold, garantendo una tenuta a prova di perdite.



**Sceita del prodotto**

Numero di valvole direzionali serie VP impilabili	Modello	Lungh. perni mont. A	Filettatura mont.
		mm	mm
<b>▼ Perni di montaggio</b>			
1	TRK-1	85	M6
2	TRK-2	125	M6
3	TRK-3	165	M6
4	TRK-4	205	M6
5	TRK-5	245	M6
6	TRK-6	285	M6
7	TRK-7	325	M6
8	TRK-8	365	M6

**Sceita del prodotto**

Bocche per l'olio	Modello	Schema idraulico	Pressione massima
BSP			bar
<b>▼ Manifold remoto con scarico della pressione</b>			
2x G1/4"	WM-10		350
<b>▼ Manifold di collegamento (collegamento via bocca P)</b>			
3x G1/4"	PB-1		350

Foto: VST-1401D, VSS-2210D



## Serie VSS, VST

Valvole direzionali comandate elettricamente o pneumaticamente. La tipologia di valvola a cartuccia a drenaggio zero, aumenta l'efficienza del sistema. Diminuendo le perdite interne della valvola si aumenta la durata della vostra centralina.

### Applicazione

Avanzamento e retrazione per cilindri a semplice e doppio effetto. Le valvole richiedono valvole di non ritorno per una attiva tenuta del carico e possono essere installate per la stessa operazione indipendente con cilindri a semplice effetto bloccando la bocca B.

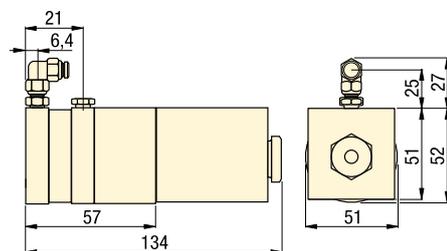
■ VSS-2210D montata direttamente su pompa pneumatica Turbo. Il per uso su dispositivo di bloccaggio attivo.



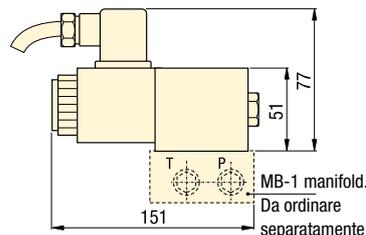
## Con zero perdite le valvole a cartuccia aumentano l'efficienza.

- Il design sferico della valvola permette una tenuta perfetta
- 4-vie, 2-posizioni centro a Y o normalmente aperta
- Schema di montaggio D03 o CETOP 3
- Rettificatore DIN standard delle prese per un facile collegamento alla fonte di alimentazione.
- I modelli comandati pneumaticamente eliminano la necessità di elettricità.
- Viti di fissaggio e O-rings inclusi.
- Collegamenti manifold SAE semplificano la realizzazione delle tubazioni.
- Valvole di non ritorno in linea permettono una attiva tenuta del carico.

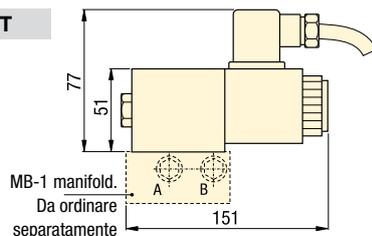
### VAS, VAT



### VSS



### VST

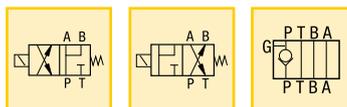


Pressione: 0-350 bar

Portata: 11 l/min max.

Tensione: 115 VAC, 24 VDC

- Ⓔ Electroválvulas
- Ⓕ Electro distributeurs
- Ⓖ Elektromagnetische Ventile



## Opzioni

### Manifold D03 Serie MB

144 ▶



### Raccordi

194 ▶

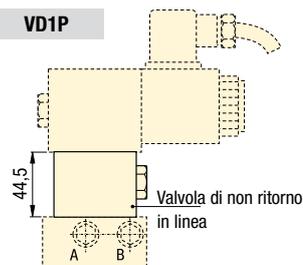


## Importante

Per applicazioni in circuiti multipli è raccomandata la valvola di non ritorno in linea VD1P, così da evitare una caduta di pressione nel circuito.

Ordinare kit BKD-71 per montare VD1P con valvole VAS/VSS/VST.

### VD1P



## Sceita del prodotto

Configurazione	Solenoide tensione @ corrente	Modello	Simboli idraulici	Gamma pressione	Caduta press. <sup>1)</sup>	Portata max olio
	50/60 Hz			bar	bar	l/min
<b>▼ Elettrovalvole sferiche – normalmente aperte</b>						
4-vie, 2 posizione	4,1 - 6,8 bar	VAS-0710D		0-350	12	11,3
4-vie, 2 posizione	24VDC @ 1,6 A	VSS-1410D		0-350	12	11,3
4-vie, 2 posizione	115VAC @ 0,4 A	VSS-2210D		0-350	12	11,3
<b>▼ Elettrovalvole sferiche – normalmente chiuse</b>						
4-vie, 2 posizione	42-70 bar max.	VAT-0710D		0-350	12	11,3
4-vie, 2 posizione	24VDC @ 1,6 A	VST-1410D		0-350	12	11,3
4-vie, 2 posizione	115VAC @ 0,4 A	VST-2210D		0-350	12	11,3
<b>▼ Valvole di non ritorno in linea</b>						
-	-	VD1P		0-350	0	11,3

<sup>1)</sup> Caduta di pressione da P-A o P-B a un massimo di portata dell'olio di 11 l/min.

**Pressione:** 0-350 bar

**Portata:** 6 - 57 l/min

**Tensione:** 24 VDC, 110 VAC

- E** Electroválvulas
- F** Electro distributeurs
- D** Elektromagnetische Ventile



## Opzioni

**Manifold D03 Serie MB**

144 ▶

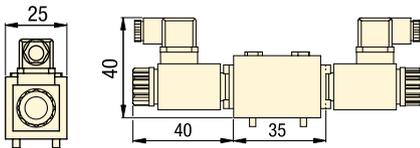


**Raccordi**

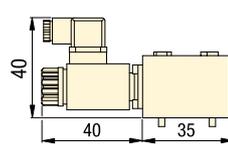
194 ▶



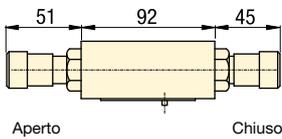
### VP03-11, 12, 21, 22



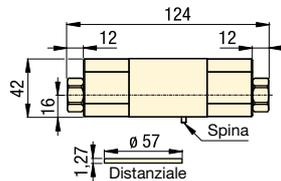
### VP03-51, 52



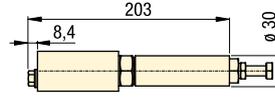
### VFC-4



### VD2P



### PRV-6, PRV-7



## Scelta del prodotto

Configurazione valvola	Solenoide tensione 50/60 Hz	Modello	Simboli idraulici	Gamma di pressione	Portata max olio
				bar	l/min
4/3 centro chiuso	24 VDC	VP03-11		0-350	19
4/3 centro chiuso	110 VAC	VP03-12		0-350	19
4/3 centro flottante	24 VDC	VP03-21		0-350	19
4/3 centro flottante	110 VAC	VP03-22		0-350	19
4-vie / 2-posizioni	24 VDC	VP03-51		0-250	15
	110 VAC	VP03-52		0-250	15
Doppio controllo flusso	-	VFC-4		0-350	38
Valvole di non ritorno doppiamente pilotate	-	VD2P		0-350	57
Valvola riduttrice di pressione	-	PRV-6		30-300	12
	-	PRV-7		5-138	6

Foto: VP03



## Serie VP03

Le valvole VP03 a cartuccia sono a tenuta perfetta.

### Applicazione

Utilizzate per il controllo dell'avanzamento e ritrazione dei cilindri a semplice e doppio effetto.



## Importante

Le valvole serie VP03 sono a tenuta perfetta e possono essere usate con pompe elettriche con controllo di pressione e pneumopompe Turbo II.

■ Valvola VP03-11 su pompa turbo PASG-3002SB.



Foto: VEX-11 valve



## Serie VE

Elettrovalvole a cursore e moduli di controllo sono utilizzati in circuiti che non richiedono una tenuta perfetta.

### Applicazioni

Utilizzate per controllare l'avanzamento e la ritrazione dei cilindri a semplice e doppio effetto. La doppia valvola di non ritorno può essere utilizzata per mantenere la pressione in una serie di cilindri. Il doppio controllo di flusso permette un controllo indipendente delle velocità di avanzamento e retrazione del cilindro. La valvola riduttrice di pressione mantiene una pressione nel circuito più bassa rispetto alla pressione principale della pompa.

■ Valvola VEX-11 su pompa ZW5020HG-FT21.



## D03 valvole direzionali e accessori

- Schema di montaggio D03
- Valvole direzionali
- Valvole di non ritorno pilotate
- Doppio controllo del flusso
- Valvole riduttrici di pressione.

Pressione: 0-350 bar

Portata: 0,8 - 4,0 l/min

Tensione: 24 VDC

- E** Electroválvulas
- F** Electro distributeurs
- D** Elektromagnetische Ventile

### Opzioni

Manifold D03 Serie MB

144 ▶



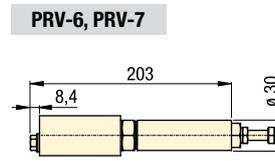
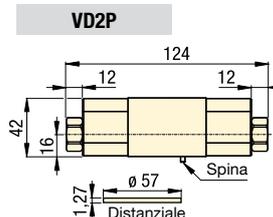
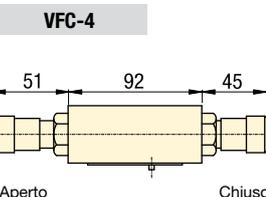
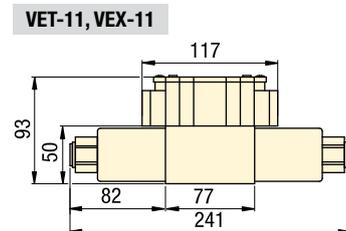
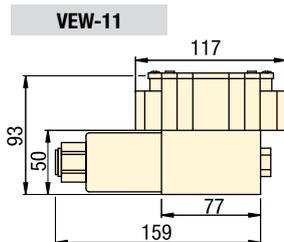
Raccordi

194 ▶



### Importante

Per mantenere la pressione nel circuito di bloccaggio, usare la valvola VEX11 con il modulo di controllo VD2P. Non utilizzare valvole a cursore D03 con pompe a controllo di pressione.



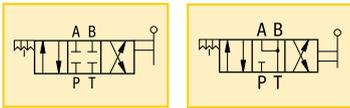
## Sceita del prodotto

Percorso flusso valvola	Tensione solenoide 50/60 Hz	Modello	Simboli idraulici	Gamma	Caduta	Portata
				di pressioni	pressione	max olio
				bar	bar	l/min
4 vie, 2 posizione	24 VDC 1,32 Amp	<b>VEW-11</b>		0-350	9	2,1
4/3 centro chiuso	24 VDC 1,32 Amp	<b>VET-11</b>		0-350	10	2,1
4/3 centro flottante	24 VDC 1,32 Amp	<b>VEX-11</b>		0-350	12	2,1
Doppio controllo flusso	-	<b>VFC-4</b>		0-350	-	2,6
Valvola di non ritorno doppiamente pilotata	-	<b>VD2P</b>		0-350	14	4,0
Valvola riduttrice pressione	-	<b>PRV-6</b> <b>PRV-7</b>		30-3000 5-138	-	0,8

Pressione: 350 bar

Portata: 0,8 - 4,0 l/min

- E** Válvulas de control de 4 vías
- F** Distributeurs à 4 voies
- D** 4-Wege-Ventiler



## Controllo manuale di cilindri a semplice e doppio effetto

- Progettati per una tenuta quasi perfetta.
- 4-vie, 3-posizioni.
- Posizioni della leva a scatti.
- Sforzo 5 kg, anche a massima pressione.
- La maniglia può essere riposizionata per il montaggio fianco a fianco delle valvole.
- Dimensioni compatte per montaggio direttamente sull'apparecchio per il controllo del singolo circuito.
- Schema di montaggio D03/CETOP 3.

Foto: VMMD-001, VMTD-001



## Serie VMM e VMT

Valvole manuali direzionali per il controllo di cilindri a semplice e doppio effetto. La superficie lappata permette una tenuta quasi perfetta.

La serie VMTD ha bocche filettate di collegamento e staffe di sostegno rimovibili per il montaggio a pannelli.

## Applicazione

Montaggio a pannello su apparecchi per il controllo di singoli circuiti. La versione a centro chiuso consente l'uso di pompe a portata variabile o pneumoidrauliche risparmiando energia.

Le valvole richiedono valvole di non ritorno per un'attiva tenuta del carico.

■ Diverse valvole VMTD-001 montate su un apparecchio in attesa di essere trasferite sulla macchina.



## Opzioni

Valvole di non ritorno VD1P in linea

◀ 140

Manifold D03

144 ▶



Tubi flessibili e giunti rapidi

192 ▶



Raccordi

194 ▶



## Importante

Per applicazioni su circuiti multipli, è raccomandata la valvola di non ritorno VD1P in linea per prevenire cadute di pressione.

Vedere pag. 145 per informazioni sul montaggio.

La pressione sul lato di ritorno (serbatoio) non deve superare i 17 bar.

## Scelta del prodotto

Schema montaggio valvole	Bulloni di montaggio inclusi	Bocche olio	Modello	Simboli idraulici	Gamma pressione	Caduta pressione <sup>1)</sup>	Portata max olio
					bar	bar	l/min
▼ 4-vie, 3-posizioni valvole di controllo							
Pannello mtg.	-	SAE #4	VMTD-001		0-350	4,8	17
D03/CETOP 3	#10-24UN	-	VMMD-001		0-350	4,8	17
Pannello mtg.	-	SAE #4	VMTD-003		0-350	4,8	17
D03/CETOP 3	#10-24UN	-	VMMD-003		0-350	4,8	17

<sup>1)</sup> Caduta di pressione da P-A o P-B a un massimo di portata dell'olio di 17 l/min. Guarnizioni: Buna-N, Poliuretano.

Foto: MB-4, MB-1



## Serie MB

Manifold a stazioni singole o multiple permettono l'installazione di valvole di controllo a tenuta attiva serie VSS e VST o altre valvole D03/CETOP 3. Ideali nelle applicazioni dove è richiesto il controllo indipendente di più cilindri.

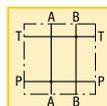
## Quando è necessario un controllo indipendente di più cilindri

- Manifold multi-stazione con bocche SAE o CETOP 3 – riduce al minimo le tubazioni.
- Schema di montaggio per:  
Valvole VSS e VST (D03 o CETOP 3);  
Valvole VE (D03 o CETOP 3);  
Valvole VP03 (D03 o CETOP 3);  
Valvole VMMD (D03 o CETOP 3)
- Il Manifold permette l'utilizzo di accessori, quali pressostati e manometri.

Montaggio: 1 - 4 valvole

Pressione: 350 bar

- E** Colectores
- F** Manifolds
- D** Verkettungsblöcke



## Opzioni

Valvole serie VSS, VST

☐ 140 ▶



Pressostati

☐ 188 ▶



Manometri ed accessori

☐ 190 ▶



Raccordi

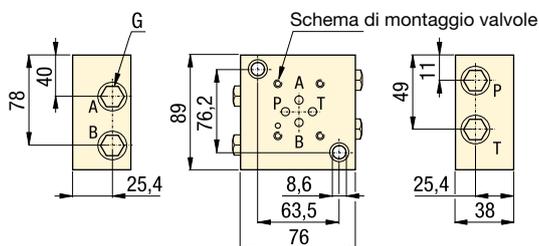
☐ 194 ▶



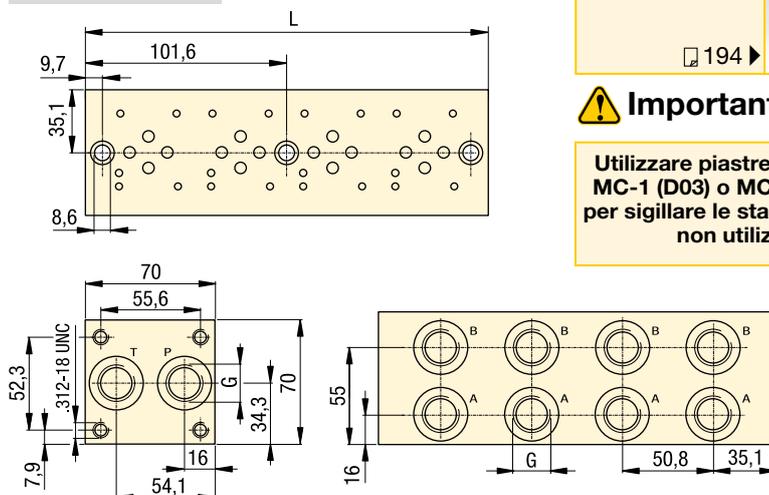
## Importante

Utilizzare piastre di copertura MC-1 (D03) o MC-3 (CETOP 3) per sigillare le stazioni manifold non utilizzate.

### MB-1, MB-12



### MB-2, -22, MB-4, -42



■ Ogni stazione di valvole non utilizzata deve essere sigillata con una piastra MC-1 di copertura.



## Sceita del prodotto

Schema montaggio valvole	Numero stazioni valvole	Modello	Bocche olio piastra	Piastra modello *	Manifold	kg
			G		L	
					mm	
<b>▼ Manifold singola stazione</b>						
CETOP 3	1	MB-12	G1/4"	-	-	0,5
D03	1	MB-1	SAE #4	-	-	0,5
<b>▼ Manifold multipla stazione</b>						
CETOP 3	2	MB-22	G3/8"	MC-3	121	1,5
D03	2	MB-2	SAE #8	MC-1	121	1,5
CETOP 3	4	MB-42	G3/8"	MC-3	222	2,8
D03	4	MB-4	SAE #8	MC-1	222	2,8

\* Note: - Piastra sigillata MC-1 deve essere ordinata separatamente. Include guarnizioni e viti di fissaggio.

- E** Kits de fijación para válvulas
- F** Kits de montage robinet
- D** Zugstangen-Satz

## Opzioni

**Valvole di non ritorno VD1P, in linea**  
 ◀ 140



**Manifold D03**

◀ 144



**Tubi flessibili e giunti rapidi**

192 ▶



**Raccordi**

194 ▶



## Importante

**Il montaggio del perno deve su un manifold di minimo 9,5 mm. Dopo l'installazione, serrare i dadi prigionieri a 5 Nm.**

**Per calcolare la lunghezza del perno richiesta aggiungere alla lunghezza del perno la valvola direzionale e ciascun modulo accessorio utilizzato nel gruppo di valvole. Aggiungere 20 mm a questa lunghezza. I perni di montaggio devono essere tagliati a questa lunghezza totale.**

## Utilizzare i perni filettati per garantire la lunghezza corretta del bullone

- I perni sono facilmente tagliabili a misura.
- I dadi prigionieri rendono più facile l'installazione.
- Pre-montare i perni nel manifold per guidare i componenti della valvola in posizione.

Foto: BKD71, BKD72



## Serie BKD

Hanno sempre la giusta lunghezza della vite necessaria per montare i componenti nelle valvole impilate utilizzando questi perni filettati.

Fare riferimento alla tabella per determinare la lunghezza della vite necessaria.

## Esempio

Descrizione	Modello	Lunghezza perno	
		mm	pollici
Valvola direzionale	<b>VP03-11</b>	48	1.87
Doppio controllo flusso	<b>VFC-4</b>	40	1.57
V. di non rit. dop. P.O.	<b>VD2P</b>	40	1.57
Dado prigioniero	<b>VD2P</b>	10	0.40
Manifold	<b>V-19</b>	10	0.38
<b>Lunghezza totale:</b>		<b>147</b>	<b>5.79</b>

## Scelta del prodotto

Descrizione	Modello	Lunghezza perno	
		mm	pollici
Kit perni in pollici (#10-24) *	<b>BKD71</b>	—	7.00
Kit perni in mm (M5) *	<b>BKD72</b>	178	—
<b>▼ Bullone di fissaggio della valvola allungata usando il kit</b>			
Dado prigioniero	<b>BKD71, BKD72</b>	10	0.40
Manifold	<b>MB1, MB2, MB3</b>	10	0.38
Elettrovalvola	<b>VAS/VSS/VST</b>	41	1.63
Elettrovalvola	<b>VEW/VET/VEX</b>	32	1.25
Elettrovalvola	<b>VP03</b>	47	1.87
Valvola manuale	<b>VMMD001/VMMD003</b>	29	1.13
Valvola riduttrice di pressione	<b>PRV6/PRV7</b>	40	1.57
Valvola di non ritorno, su "P"	<b>VD1P</b>	40	1.57
Valvola di non ritorno doppia P.O.	<b>VD2P</b>	40	1.57
Doppio controllo di flusso	<b>VFC-4</b>	40	1.57

\* Nota: Il kit dei perni include 4 perni e 4 dadi.

Foto: VEC-15600D, VEC-15000B, VEK-15000B



## ► Serie VE

Elettrovalvole modulari sono particolarmente adatte per le applicazioni di bloccaggio e di produzione. Con 11 possibili schemi di flusso e 2 manifold, per ogni pompa Enerpac o tipo di collegamento anche in linea NPT, è possibile "personalizzare" una valvola per quasi tutte le applicazioni.

### Applicazioni

Ideale quando è montato sul manifold remoto per applicazioni dove è richiesto il controllo indipendente di più cilindri.

## Impareggiabile possibilità di combinazioni

- Valvola di scarico e le valvole di controllo di non ritorno pilotate sono impilabili eliminando il sistema idraulico esterno.
- Per montaggio sulla pompa o in remoto.
- Le viti di montaggio sono fornite con ogni valvola modulare.

## 🌐 Scelta dello schema di flusso delle valvole

Schema flusso valvola	Per cilindri	Codice valvola	Simbolo idraulico
<b>▼ 2-vie, 2-posizioni (2/2)</b>			
Normalmente chiuse	Scarico *	<b>VEH</b>	
Normalmente aperte	Scarico *	<b>VEK</b>	
<b>▼ 3-vie, 2-posizioni (3/2)</b>			
Normalmente aperte	A semplice effetto	<b>VEP</b>	
<b>▼ 3-vie, 3-posizioni (3/3)</b>			
Centro aperto	A semplice effetto	<b>VEF</b>	
Centro chiuso	A semplice effetto	<b>VEG</b>	
<b>▼ 4-vie, 2-posizioni (4/2)</b>			
Derivazione ad incrocio	A doppio effetto	<b>VEE</b>	
A e B in T, P chiuso	A doppio effetto	<b>VEM</b>	
<b>▼ 4-vie, 3-posizioni (4/3)</b>			
Centro aperto	A doppio effetto	<b>VEA</b>	
Centro chiuso	A doppio effetto	<b>VEB</b>	
Centro aperto	A doppio effetto	<b>VEC</b>	
Centro a Y	A doppio effetto	<b>VED</b>	

\* I modelli VEH e VEK richiedono l'uso di una bocca del serbatoio per deposito e scarico.

## 🌐 Specifiche del prodotto

Gamma pressioni	Portata max olio	Tensione @ Hz	Amperaggio	
bar	l/min		Amp picco	ritenuta
0 - 700	15	24 VDC @ 50/60 Hz	-	2,5 A
0 - 700	15	115 VAC @ 60 Hz	3,6 A	1,0 A
0 - 700	15	220/240 VAC @ 50 Hz	1,3/1,4	0,45/0,53
0 - 700	15	230 VCA @ 60 Hz	1,8 A	0,50 A

**Nota:** Guarnizioni: Buna-N, Poliuretano.  
Connettore DIN43650 incluso su valvole montate a distanza.

**Personalizza le tue valvole modulari**

▼ Ecco come ricavare il numero del modello della valvola modulare:



**1 Codice valvole modulari**

- A = 4/3 Centro aperto ad H
- B = 4/3 Centro chiuso
- C = 4/3 Centro aperto P in T
- D = 4/3 Centro a Y
- E = 4/2 Derivazione ad incrocio (crossover offset)
- F = 3/3 Centro P in T
- G = 3/3 Centro chiuso
- H = 2/2 Normalmente chiuso
- K = 2/2 Normalmente aperto
- M = 4/2 P chiuso, A e B in T
- P = 3/2 Normalmente aperto

**2 Capacità portata dell'olio**

- 1 = 15 l/min

**3 Tensione del solenoide**

- 1 = 24 VDC, 50 / 60 Hz
- 2 = 230 V, 1 ph, 50 Hz
- 5 = 115 V, 1 ph, 60 Hz
- 6 = 230 V, 1 ph, 60 Hz

**4 Valvole di controllo**

- 000 = No valvole di controllo
- 100 = VS-11 solo valvola di scarico
- 150 = VS-11 valvola di scarico e VS-51 3-vie pilotata *valvola di non rit. solo VEF/VEG*
- 160 = VS-11 valvola di scarico e valvola di non ritorno VS-61 4-vie pilotata *solo VEA/VEB/VEC/VED*
- 500 = VS-51 3-vie pilotata *valvola di non rit. solo VEF/VEG*
- 600 = valvola di non ritorno VS-61 4-vie pilotata *solo VEA/VEB/VEC/VED*

**5 Manifold**

- A = Senza manifold
- B = Manifold montato a distanza
- D = Pompa montata su manifold *solo VEA/VEC/VEF*

**Esempio**

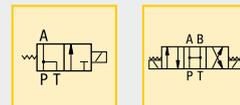
La **VEA-11600-D** è una valvola modulare con un percorso di flusso a centro aperto a 4-vie, 3-posizioni, 24 VDC, e una valvola di non ritorno pilotata integrata, per il montaggio su una pompa Enerpac. Kit di viti **BK-2** è incluso.

Pressione: 0 - 700 bar

Portata: 15 l/min max.

Tensione: 24, 115, 230 V

- E** Válvulas de control
- F** Electro distributeurs
- D** Wegesitzventile



**Opzioni**

Manometri ed accessori

190 ▶



Raccordi

194 ▶



**Valvole di controllo e Kit di viti**

Utilizzare la valvola di scarico **VS-11** per aggiungere un sistema di controllo di pressione alla serie VE.

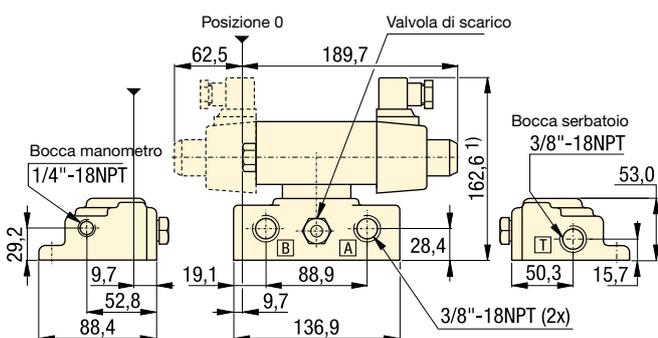
Utilizzare la valvola di non ritorno **VS-51** 3-vie pilotata per convertire la valvola VE 3-vie nella valvola di tenuta del carico.

Utilizzare la valvola di non ritorno **VS-61** 4-vie pilotata per convertire la valvola VE 4-vie nella valvola di tenuta del carico.

Per installare valvole di controllo per impilare valvole modulari utilizzare il kit:

- BK-2** per 1 valvola VS;
- BK-3** per 2 valvole VS.

**Serie VE Valvola modulare su pompa**



<sup>1)</sup> aggiungi 47 mm per ogni valvola di controllo.  
Nota: il kit viti BK-1 è incluso con ogni valvola modulare.

**Valvola modulare montata a distanza**

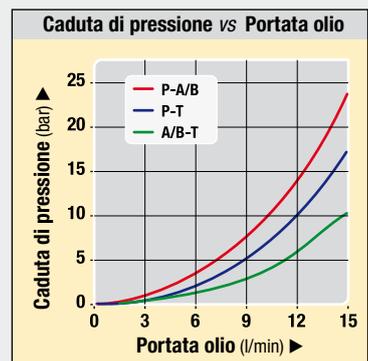
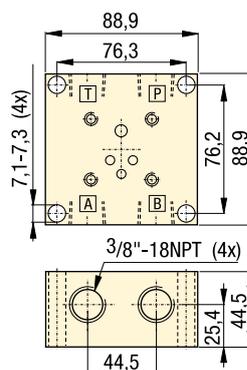


Foto: VM-2, VM-3



## ► Serie V

Valvole di controllo direzionali 3-vie, 2-posizioni e 3-vie, 3-posizioni per il funzionamento di cilindri a semplice effetto. Valvole montate in remoto includono il kit della linea di ritorno per la connessione delle valvole al serbatoio della pompa.

### Applicazioni

Le valvole montate sulla pompa forniscono un controllo centralizzato della direzione del flusso della pompa per i cicli del cilindro. Possono essere montate a distanza in qualsiasi punto comodo lungo il sistema in cui è necessario il controllo dei cilindri.

■ Quattro valvole manuali Enerpac VC-15 montate su un'apparecchiatura per dare la possibilità di controllare in modo indipendente più circuiti idraulici.



## Controllo affidabile dei cilindri a semplice effetto

- Le valvole di controllo direzionale permettono operazioni di avanzamento/tenuta/ritrazione per l'azionamento di cilindri a semplice effetto.
- In remoto o montate sulla maggior parte delle pompe Enerpac.
- Con le valvole in remoto è incluso il kit della linea di ritorno.
- Disponibile l'opzione "con ritegno" su le valvole serie VC e VM per applicazioni di tenuta del carico.

## 🌐 Scelta della posizione centrale richiesta

### Non a tenuta

- Utilizzata nei circuiti di bloccaggio semplici. Ha un interflusso quando le bocche sono spostate.

### Centro chiuso

- Per un circuito con più cilindri e valvole. Tutte le bocche sono chiuse in posizione centrale.

### Centro di bloccaggio

- Per un'attiva tenuta del carico senza perdita di pressione. Il movimento del cilindro può riprendere solo spostando la valvola dalla posizione di tenuta.

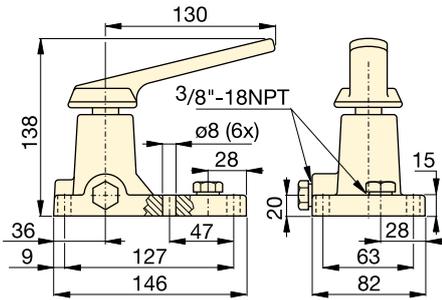
### Centro aperto

- Per azionare uno o più cilindri. La portata della pompa è diretta di nuovo al serbatoio in posizione centrale.

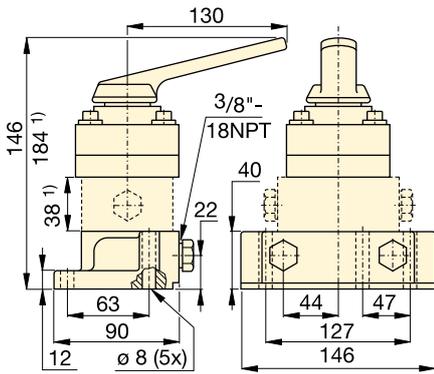
## 🌐 Scelta del prodotto

Tipo valvola	Posizione montaggio valvola	Modello	Simbolo idraulico
<b>▼ Manuale 3-vie, 2-posizioni (3/2)</b>			
–	sulla pompa	<b>VM-2</b>	
<b>▼ Manuale 3-vie, 3-posizioni (3/3)</b>			
Centro aperto P in T	sulla pompa	<b>VM-3</b>	
A chiuso		<b>VC-3</b>	
Centro aperto	Remoto	<b>VC-3</b>	
<b>▼ Manuale 3-vie, 3-posizioni (3/3)</b>			
Centro aperto P in T	sulla pompa	<b>VM-3L</b>	
A e B chiusi con ritegno		<b>VC-3L</b>	
Centro aperto con ritegno	Remoto	<b>VC-3L</b>	
Centro chiuso	Remoto	<b>VC-15</b>	
Centro chiuso, con ritegno	Remote	<b>VC-15L</b>	

**VM-2**

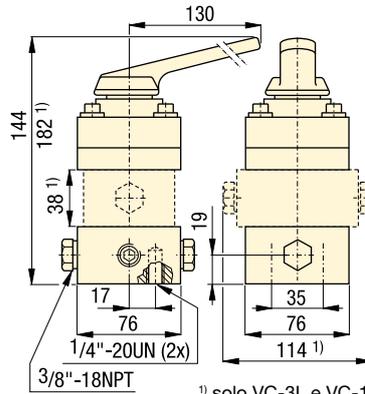


**VM-3, VM-3L**



<sup>1)</sup> solo VM-3L

**VC-3, VC-3L  
VC-15, VC-15L**



<sup>1)</sup> solo VC-3L e VC-15L

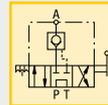
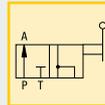
Pressione: 0 - 700 bar

Portata: 17 l/min max.

**E** Válvulas de control

**F** Distributeurs à 3 voies

**D** 3-Wege-Ventile



**Opzioni**

**Manometri ed accessori**

190 ▶



**Tubi flessibili e giunti rapidi**

192 ▶



**Raccordi**

194 ▶



**Importante**

**Valvole con ritegno**

Per applicazioni che richiedono attiva tenuta del carico, la maggior parte delle valvole VM e VC sono disponibili con valvola di non ritorno pilotata. Questa opzione fornisce un blocco idraulico del carico finché la valvola viene spostata in posizione di ritrazione. Per ordinare questo apparecchio, mettere una "L" alla fine del numero del modello.

**Informazioni sulle valvole**

Si faccia riferimento alla voce "Fondamenti sull'approntamento di un impianto" nelle "Pagine Gialle".

197 ▶

**Specifiche di prodotto**

Modello	Gamma di pressione bar	Utilizzato per cilindro	Percorso flusso schematico			kg
			Avanzato	Tenuta	Ritorno	
<b>▼ Manuale 3-vie, 2-posizioni (3/2)</b>						
VM-2	0-700	A semplice effetto		-		2,2
<b>▼ Manuale 3-vie, 3-posizioni (3/3)</b>						
VM-3	0-700	A semplice effetto				2,1
VC-3	0-700	A semplice effetto				2,9
<b>▼ Manuale 3-vie, 3-posizioni (3/3)</b>						
VM-3L	0-700	A semplice effetto				3,9
VC-3L	0-700	A semplice effetto				4,7
VC-15	0-700	A semplice effetto				2,9
VC-15L	0-700	A semplice effetto				4,7

Foto: VC-20, VM-4



## ► Serie V

Valvole di controllo direzionale 4-vie, 3-posizioni per il funzionamento di cilindri a doppio effetto o due a semplice effetto. Valvole montate in remoto includono il kit della linea di ritorno per la connessione delle valvole al serbatoio della pompa.

### Applicazioni

Le valvole montate sulla pompa forniscono un controllo centralizzato di potenza della pompa per i cicli del cilindro. Possono essere montate a distanza in qualsiasi punto comodo lungo il sistema in cui è necessario il controllo dei cilindri.

■ Valvole manuali Enerpac VC-4 montate per controllare il circuito idraulico su apparecchiature pallet.



## Controllo affidabile dei cilindri a doppio effetto

- Le valvole di controllo direzionale permettono operazioni di avanzamento/tenuta/ritrazione per l'utilizzo con cilindri a doppio effetto o due a semplice effetto.
- In remoto o montate sulla maggior parte delle pompe Enerpac.
- Con le valvole in remoto è incluso il kit della linea di ritorno.
- Disponibile l'opzione "con ritegno" su le valvole serie VC e VM per applicazioni di tenuta del carico.

## 🌐 Scelta della posizione centrale richiesta

### Non a tenuta

- Utilizzata nei circuiti di bloccaggio semplici. Ha un interflusso quando le bocche sono spostate.

### Centro chiuso

- Un circuito con più cilindri e valvole. Tutte le bocche sono bloccate in posizione centrale.

### Centro di bloccaggio

- Per un'attiva tenuta del carico senza perdita di pressione. Il movimento del cilindro può riprendere solo spostando la valvola dalla posizione di tenuta.

### Centro aperto

- Per azionare uno o più cilindri. La portata della pompa è diretta di nuovo al serbatoio in posizione centrale.

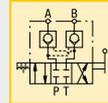
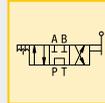
## 🌐 Scelta del prodotto

Tipo valvola	Posizione montaggio valvola	Modello	Simbolo idraulico
<b>▼ Manuale 4-vie, 3-posizioni (4/3)</b>			
Centro aperto P in T	sulla pompa	<b>VM-4</b>	
Centro aperto	Remoto	<b>VC-4</b>	
Centro aperto P in T A e B con ritegno	sulla pompa	<b>VM-4L</b>	
Centro aperto,	Remoto	<b>VC-4L</b>	
Centro chiuso	Remoto	<b>VC-20</b>	
Centro chiuso, con ritegno	Remoto	<b>VC-20L</b>	

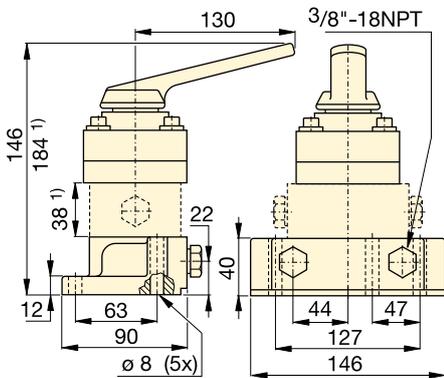
Pressione: 0 - 700 bar

Portata: 17 l/min max.

- E** Válvulas de control
- F** Distributeurs à 4 voies
- D** 4-Wege-Ventile

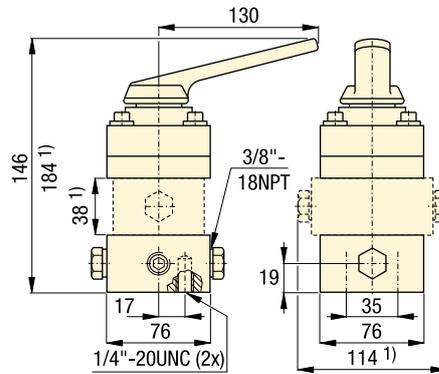


VM-4, VM-4L



<sup>1)</sup> solo VM-4L

VC-4, VC-3L  
VC-20, VC-20L



<sup>1)</sup> solo VC-4L e VC-20L

**Opzioni**

**Manometri ed accessori** 

☐ 190 ▶

**Tubi flessibili e giunti rapidi** 

☐ 192 ▶

**Raccordi** 

☐ 194 ▶

**Importante**

**Valvole con ritegno**  
Per applicazioni che richiedono attiva tenuta del carico, la maggior parte delle valvole VM e VC sono disponibili con valvola di non ritorno pilotata. Questa opzione fornisce un blocco idraulico del carico finché la valvola viene spostata in posizione di ritrazione. Per ordinare questo apparecchio, mettere una "L" alla fine del numero del modello.

**Informazioni sulle valvole**  
Si faccia riferimento alla voce "Fondamenti sull'approntamento di un impianto" nelle "Pagine Gialle".

☐ 197 ▶

**Specifiche di prodotto**

Modello	Gamma pressione bar	Utilizzato per cilindri	Percorso flusso schematico			kg
			Avanzamento	Tenuta	Ritrazione	
<b>▼ Manuale 4-vie, 3-posizioni (4/3)</b>						
VM-4	0-700	A doppio effetto				2,1
VC-4	0-700	A doppio effetto				2,9
VM-4L	0-700	A doppio effetto				3,9
VC-4L	0-700	A doppio effetto				4,7
VC-20	0-700	A doppio effetto				2,9
VC-20L	0-700	A doppio effetto				4,7

Foto: WVP-5, MVPM-5



## Valvole di sequenza

Le valvole di sequenza bloccano l'olio nel circuito idraulico secondario fino a che la pressione nel circuito primario non raggiunge il livello stabilito.

Le valvole di sequenza hanno un sistema di ritengo interno per consentire all'olio di refluire senza tubazioni esterne.

Le impostazioni di pressione per il V-2000 possono essere regolate avvitando il perno scanalato. Le impostazioni di pressione per gli altri modelli vengono regolate allentando il controdado e girando la vite di regolazione per raggiungere l'impostazione desiderata.

## Applicazioni

Le valvole di sequenza possono essere montate in linea o fissate usando le viti di montaggio.

Una tipica applicazione per le valvole di sequenza è di produrre pressione all'interno dei supporti prima che il cilindro a staffa rotante sia applicato al pezzo da sostenere così da prevenire flessioni del pezzo.

■ Due valvole di sequenza WVP-5 utilizzate associate a un innesto automatico Enerpac serie MCA per garantire automatizzazione.



## Pressione dipendente dal controllo di sequenza

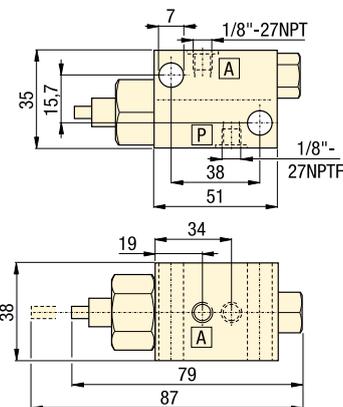
### MVPM-5, WVP-5, MVPC-5

- Impostazione della pressione diretto e accurato.
- L'impostazione della pressione fra 35-350 bar per il circuito secondario è fissata con dado di bloccaggio.
- Montaggio di tubi flessibili su WVP-5, montaggio manifold su MVPM-5.
- MVPC-5 dispone di corpo a cartuccia.

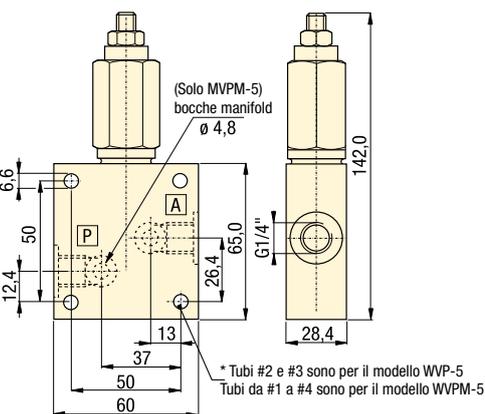
### V-2000

- Settaggio della pressione diretto e accurato.
- Settaggio della pressione fra 14-140 bar per il circuito secondario.
- Indicatore a bandiera appare ogni volta che la valvola viene azionata.

### V-2000



### MVPM-5, WVP-5



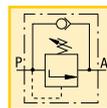
Pressione: 350 bar

Portata: 4 - 10 l/min

**E** Válvulas de secuencia

**F** Valve de séquence

**D** Folgeventil



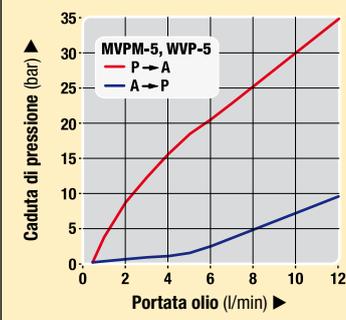
## Opzioni

Manometri ed accessori

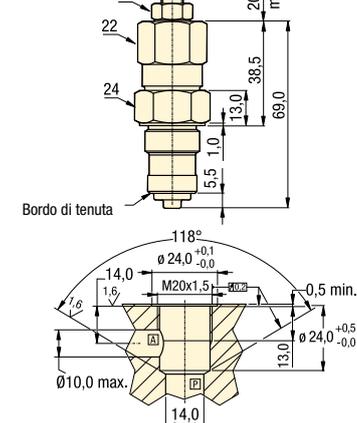
190 ▶



## Caduta di pressione vs Portata olio



### MVPC-5



## Scelta del prodotto

Gamma di pressione	Pressione massima	Portata olio massima	Modello	Bocche olio	Apertura pressione Valvola di non ritorno	A	kg
bar	bar	l/min			bar	mm	
14 - 140	350	4,0	V-2000	1/8"-27 NPTF	-	-	0,9
35 - 350	350	10,0	MVPC-5	-	0,7	-	0,2
35 - 350	350	6,0	MVPM-5	G 1/4"	1,4	28,5	1,3
35 - 350	350	6,0	WVP-5	SAE #4	1,4	24,9	0,8

Guarnizioni: Buna-N.  
Manifold O-rings inclusi con MVPM-5. Per informazioni sull'installazione con montaggio su manifold contattare l'Enerpac per la preparazione della superficie.

Rapporto di pilotaggio: 7:1

Portata: 38 l/min max.

- E** Válvulas antiretorno pilotada
- F** Clapets antiretour piloté
- D** Rückschlagventile



**Per mantenere la pressione in un circuito e garantire lo sbloccaggio a distanza**

- Risposta rapida.
- Sedi trattate per garantire precisione e limitati interventi manutentivi.
- Accumulatore incorporato per mantenere la pressurizzazione dell'impianto.
- Fori di montaggio.
- Modello MVM-72 con corpo per montaggio su manifold.

Foto: MV-72

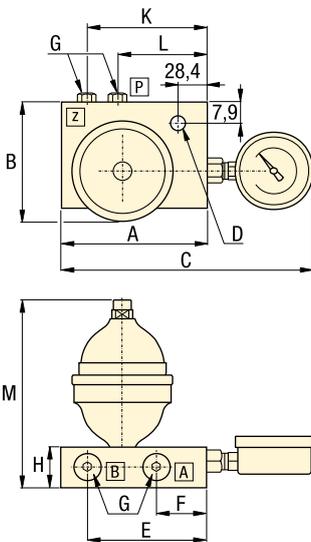


## Scelta del prodotto

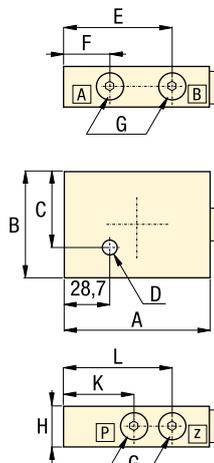
Rapp. di pilotaggio	Accumulatore incorporato	Portata max olio l/min	Pressione massima bar	Modello	Bocche olio	Dispositivo di caricamento opzionale per ACL	kg
7 : 1	-	38	350	MV-72	G 1/4"	-	1,8
7 : 1	ACL-22	38	350	MV-722B	G 1/4"	WAT-2	2,7
7 : 1	ACL-202	38	350	MV-7202B	G 1/4"	WAT-2	3,4
7 : 1	-	38	350	MVM-72	G 1/4"	-	1,4

Per maggiori informazioni sugli accumulatori della serie ACL vedere pag. 124.

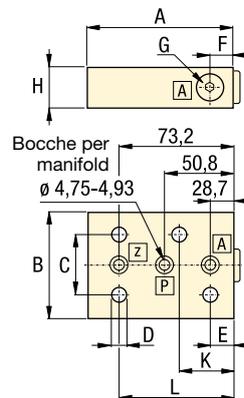
### MV-722B, -7202B



### MV-72



### MVM-72



- A** = Cilindro avanzato
- B** = Cilindro ritratto
- P** = Pressione
- Z** = Pilotaggio

## Dimensione dei prodotti in mm [ ]

Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M
MV-72	89,0	63,5	55,6	7,1	73,2	28,7	G1/4"	31,8	50,8	73,2	-
MV-722B	89,0	71,1	184,2	7,1	73,2	28,4	G1/4"	31,8	73,2	50,8	145
MV-7202B	89,0	92,4	181,1	7,1	73,2	28,4	G1/4"	31,8	73,2	50,8	185
MVM-72	89,0	63,5	38,1	7,1	28,7	28,4	G1/4"	31,8	44,5	73,2	-

Guarnizioni: Buna-N. Manifold O-rings inclusi con MVM-72. Per informazioni sull'installazione con montaggio su manifold contattare l'Enerpac per la preparazione della superficie.

[www.enerpacwh.com](http://www.enerpacwh.com)

## Serie MV

Le valvole di non ritorno pilotate rilevano il flusso dell'olio con un circuito pilota incorporato consentendone la verifica rapida ed automatica per le vostre applicazioni di bloccaggio.

Le valvole di non ritorno pilotate con accumulatore incorporato facilitano il mantenimento della pressurizzazione nell'impianto grazie alle perdite d'olio trascurabili.

## Applicazione

Capacità aggiuntiva di aprirsi con la pressione pilota per permettere il ritorno dei cilindri. Usando una valvola di non ritorno pilotata, si può ottenere il ritorno automatico dei cilindri senza intervento dell'operatore.

## Opzioni

### Raccordi

194 ▶





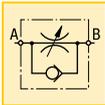
Portata max: 38 l/min

Pressione: 0 - 350 bar

**E** Válv. reguladoras de caudal

**F** Valves de control débit

**D** Stromregelventile



## Regolano il flusso dell'olio

- Valvole a cartuccia progettate per una vera massima tenuta.
- Indicatore della portata con codici colorati.
- Libero ritorno del flusso.
- Precisa capacità di misurazione.
- Bloccabile.
- Guarnizioni Viton standard.

Foto: VFC-1



## Opzioni

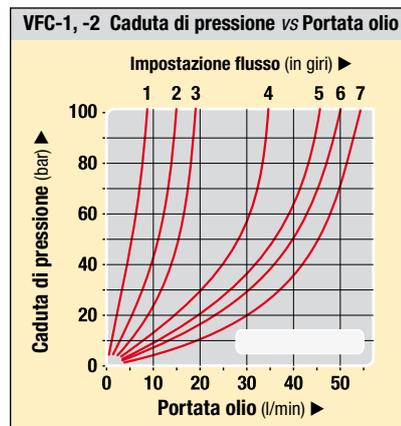
### Raccordi

194 ▶

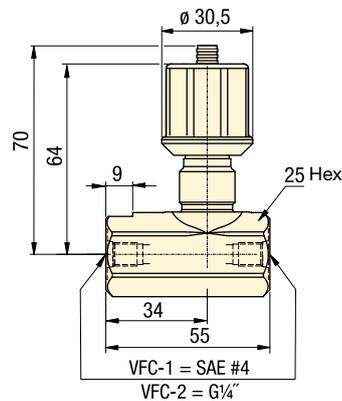


### Filtri per alta pressione

193 ▶



VFC-1, -2



## Scelta del prodotto

Portata max olio	Gamma pressioni	Bocche olio	Modello	Percorso flusso	Massima Caduta di pressione	
l/min	bar				bar	kg
<b>▶ Valvole di controllo del flusso</b>						
38	0-350	SAE#4	VFC-1		105	0,8
38	0-350	G 1/4"	VFC-2		105	0,8

Guarnizioni: Viton

[www.enerpacwh.com](http://www.enerpacwh.com)

## Serie VFC

Garantisce un controllo ripetitivo della portata dell'olio. La valvola interna di non ritorno consente il passaggio della portata da regolare in una direzione e la portata libera nell'altra. Il preciso controllo si ottiene con una manopola di regolazione micrometrica, che può essere bloccata con la vite di regolazione.

### Applicazione

Utilizzare le valvole di controllo di flusso in linea serie VFC con le pompe di bloccaggio Enerpac serie WE per proteggere i componenti da danni dovuti a portate elevate.

■ *Installazione in linea di una valvola di controllo del flusso VFC-1.*



Foto: HV-1000A, V-17, V-10, V-12, V-152



## Valvole di controllo

Per controllare la pressione idraulica o il flusso dell'olio sono disponibili svariate valvole di controllo Enerpac in numerose configurazioni. Queste valvole vengono usate insieme ad altre valvole e componenti dell'impianto per garantire automatizzazione e controllo completo.

### Applicazione

Le valvole di controllo vengono usate per automatizzare i cicli di bloccaggio, prevengono le cadute di pressione, ed accrescono la sicurezza per l'operatore ed i componenti.

■ Valvola di ritegno V-17 installata su un'attrezzatura.



## La vostra soluzione per il controllo idraulico

- Regolate la portata e la pressione dell'impianto.
- Tutte le valvole sono dotate di collegamenti NPTF o SAE.
- Possono essere installate facilmente in qualsiasi impianto.
- Tutte le valvole sono trattate termicamente per garantirne una lunga durata.

## Scelta del prodotto

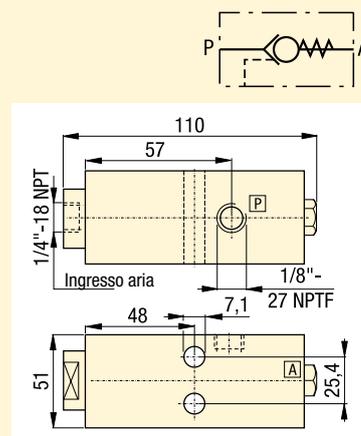
Tipo di valvola	Pressione massima	Modello	Bocche olio
	bar		
Valv. di bloc., pilotata ad aria	200	<b>HV-1000A</b>	1/8" NPTF
Valv. di bloccaggio, modulare	200	<b>MHV-1</b>	1/8" NPTF
Valv. limitatrice di pressione	200	<b>PLV-40013B</b>	1/8" NPTF
Valvola d'arresto manuale	350	<b>V-12</b>	SAE #4
Valv. autom. di smorzamento	700	<b>V-10</b>	1/2" NPTF
Valvola di ritegno	700	<b>V-17</b>	3/8" NPTF
Valv. regolatrice di press.	700	<b>V-152</b>	3/8" NPTF

## Specifiche del prodotto

### HV-1000A

#### Valvola di ritegno pilotata ad aria

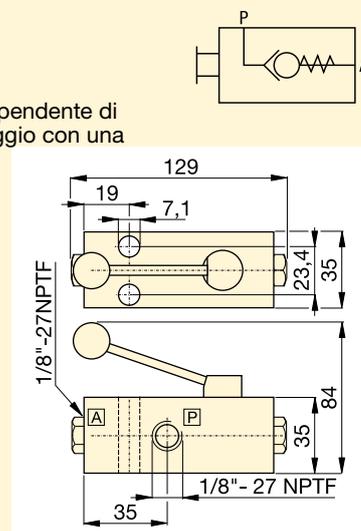
- Mantiene il fluido sotto pressione permettendo di controllare in modo indipendente rami differenti dello stesso impianto.
- La valvola può controllare in sequenza l'aria di pilotaggio e il booster.
- Portata max olio: 5 l/min.
- Funziona con la valvola VA-42 a quattro vie ed un booster.



### MHV-1

#### Valvola di bloccaggio modulare

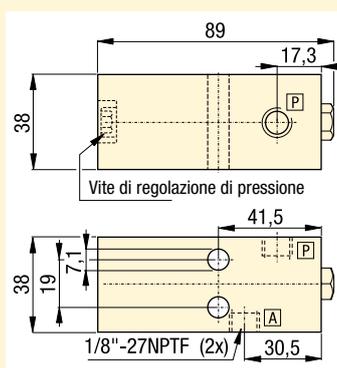
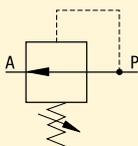
- Abilita il funzionamento indipendente di varie attrezzature di bloccaggio con una sola pompa.
- Ideale per applicazioni nelle quali la realizzazione di varie linee idrauliche di distribuzione risulta poco pratica. Se la pressione dell'impianto viene a mancare, la MHV-1 manterrà la pressione a valle della valvola.
- Portata max olio: 5 l/min.
- Per depressurizzare l'impianto, ruotare la manopola della valvola di 90° in un verso qualsiasi.



**PLV-40013B**

**Valvola limitatrice di pressione**

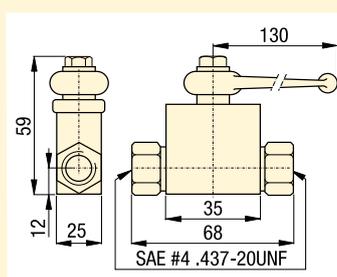
- Consente un accurato controllo della pressione che alimenta i circuiti di bloccaggio.
- Quando la pressione raggiunge un livello preimpostato, la valvola si chiude, stabilizzando la pressione nella relativa sezione dell'attrezzatura.
- Pressione regolabile fra 14 e 103 bar.
- Portata max olio: 5 l/min.



**V-12**

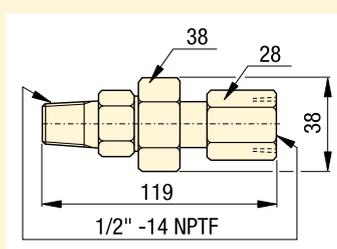
**Valvola d'arresto manuale**

- Valvola di tipo a sfera che può essere usata per l'arresto dell'impianto principale o per isolare circuiti distinti su un'attrezzatura fissa.
- Tenute standard Viton.
- Progetto lineare per facilitare l'installazione dell'impianto e la realizzazione delle tubazioni.
- Completamente aperta consente un elevato ritorno dell'olio.
- Portata max olio: 12 l/min.



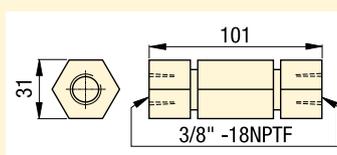
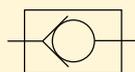
**V-10 Valvola automatica di smorzamento**

- Per proteggere i manometri durante applicazioni con cicli ad elevata frequenza.
- Crea una resistenza al flusso quando il carico viene rilasciato improvvisamente. Non sono necessarie regolazioni.
- Si inserisce direttamente in un adattatore per manometri, serie GA.



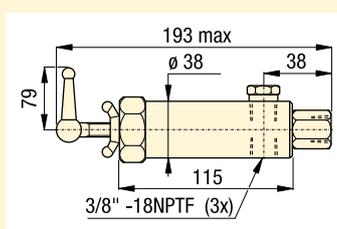
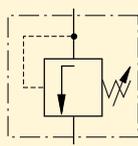
**V-17 Valvola di sicurezza**

- Costruzione robusta resistente ai colpi e in grado di funzionare con una bassa caduta di pressione.
- Si chiude con dolcezza senza battere.
- Portata max olio: 30 l/min.



**V-152 Valvola di regolatrice di pressione**

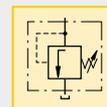
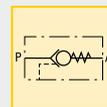
- Limita la pressione sviluppata dalla pompa nel circuito idraulico, limitando in tal modo la forza impartita agli altri componenti.
- Campo di regolazione variabile da 55 a 700 bar; ripetibilità:  $\pm 3\%$ .
- La valvola si apre tutte le volte che la pressione preimpostata viene raggiunta. Per aumentare la pressione, girare in senso orario la manopola.
- Portata max olio: 30 l/min.
- Fornita con un tubo flessibile lungo 1 m per la linea di ritorno.



Pressione: 0 - 700 bar

Portata: 5 - 30 l/min max.

- E** Válvulas de control
- F** Valves de contrôle
- D** Regelventile



**Opzioni**

**VA-42 Valvola pneumatica**

158 ▶



**Manometri e adattatori**

190 ▶



**Tubi flessibili e giunti rapidi**

192 ▶



**Raccordi**

194 ▶



**Importante**

Informazioni sulle valvole  
Si faccia riferimento  
alla voce "Fondamenti  
sull'approntamento di un  
impianto" nelle "Pagine Gialle".

197 ▶

Foto: VA-42, VAS-42



## Valvole pneumatiche

La linea Enerpac di valvole pneumatiche direzionali e di controllo serve per il completamento dell'impianto di bloccaggio. Usate per controllare le unità idrauliche azionate pneumaticamente, esse consentono di incrementare la produttività e l'efficienza.

### Applicazione

Le valvole pneumatiche direzionali della serie VA permettono di controllare elettricamente o manualmente le unità idrauliche azionate dall'aria compressa. Gli accessori per il completamento dell'impianto pneumatico comprendono, fra l'altro, valvole di scarico, valvole di non ritorno, silenziatori e regolatori.

- Le valvole di controllo permettono la realizzazione di cicli di bloccaggio caratterizzati da maggiore sicurezza ed efficienza.
- Consigliate per l'uso con tutte le unità azionate dall'aria compressa.
- Valvole direzionali per controllare la fornitura al booster ed alla pompa dell'aria
- Le valvole dell'aria per uso remoto possono essere azionate a mano o con un piede.

## Importante

**Informazioni sulle valvole**  
Si faccia riferimento alla voce "Fondamenti sull'approntamento di un impianto" nelle "Pagine Gialle".  
☞ 223 ▶

## Per controllare e regolare la fornitura d'aria compressa

### VA-42 Valvola pneumatica manuale, a 5 vie, 2 pos.

- Per il controllo di booster.
- Guarnizione Viton.

### VAS-42 Elettrovalvola pneumatica a 5 vie, 2 pos.

- Per il controllo della fornitura d'aria compressa a pompe e booster.
- Guarnizione Viton.
- Alimentazione: 120 VAC, 50/60Hz.
- Assorbimento: di picco 11 Amp, a regime 0,07 Amp.
- Massima frequenza dei cicli: 600 cicli al minuto.

### VR-3 Valvola di scarico rapido

- Consente al booster di produrre avanzamento e ritorno più veloci.
- Scarica istantaneamente la fornitura d'aria dal booster all'ambiente.

### V-19 Valvola pneumatica di non ritorno

- Previene una rapida caduta di pressione dell'aria fornita al booster in caso di improvvisa mancanza della fornitura d'aria compressa.

### RFL-102 Regolatore-Filtro-Lubrificatore

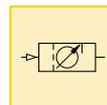
- Regola la pressione dell'aria, filtra l'aria immessa.
- Lubrifica i motori per l'aria con olio finemente nebulizzato.
- Portata max aria: 1360 l/min.

### QE-375 Silenziatore

- Utilizzato con VR-3 o VAS/VA-42
- Riduce il livello di rumore dell'aria di scarico della pompa.

Pressione: 0 - 10 bar

- Ⓔ Válvulas de aire
- Ⓕ Valves à air
- Ⓓ Luftventile



## Opzioni

### Manometri e adattatori

☞ 190 ▶



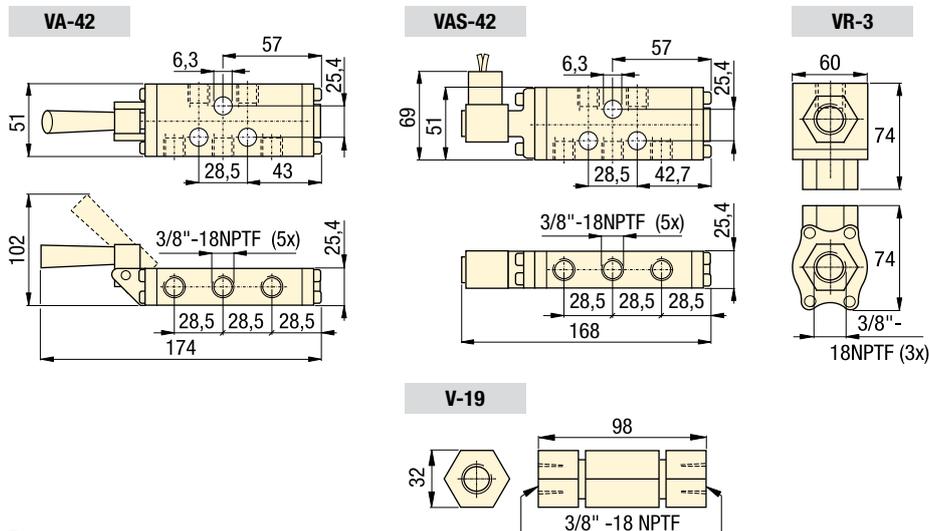
### Tubi flessibili e giunti rapidi

☞ 192 ▶



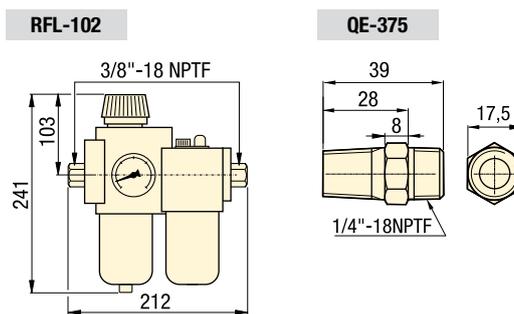
### Raccordi

☞ 194 ▶



## Scelta del prodotto

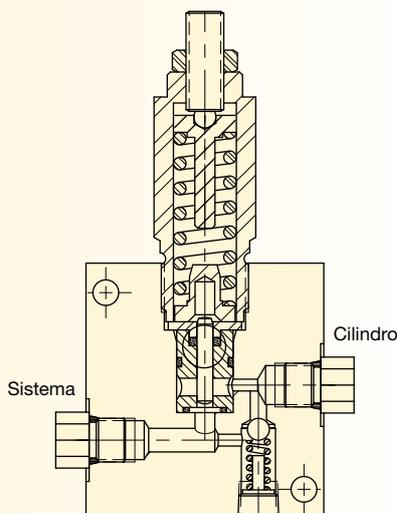
Pressione massima bar	Modello
▼ Valvole pneumatiche	
2-10	VA-42
2-10	VAS-42
0-7	VR-3
0-7	V-19
▼ Accessori	
0-9	RFL-102
0-9	QE-375



## Valvole viste in sezione

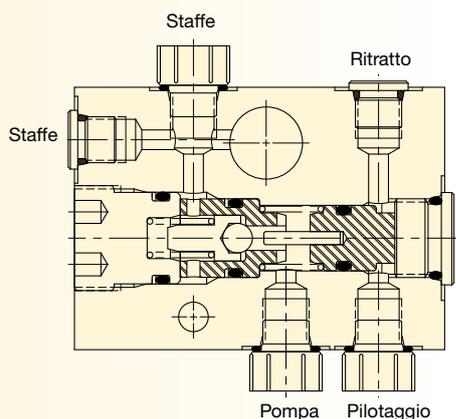
### MVPM-5

Il punto di apertura è fissato dalla molla di regolazione. La pressione in ingresso è bloccata dall'albero della valvola inserito nel foro della piastra. Quando viene raggiunta la pressione di apertura, il perno viene spinto verso l'alto finché il liquido passerà. Il livello di pressione del sistema viene mantenuto in quanto si crea pressione nel circuito a valle. Il flusso inverso viene creato attraverso una valvola di non ritorno.



### V-72

La pressione del sistema entra attraverso la bocca "Pompa", scorre attraverso la sede di controllo e oltre la valvola di non ritorno nel circuito cilindro. Quando la pressione del sistema scende, la sfera di ritegno chiude la sede, bloccando il flusso. Per rilasciare la pressione del cilindro, la bocca "Pilota" è pressurizzata, e il pistone pilota spinge la sfera di ritegno fuori sede, consentendo il flusso inverso.



### PRV-3

Una sfera di controllo è tenuta fuori della sede da un molla sull'albero. La taratura della molla determina il punto di chiusura della valvola. Come si crea pressione nel lato del circuito del cilindro, l'albero è sollevato, e le sedi controllate. Chiudendo ulteriormente il flusso attraverso la valvola si fornisce una pressione ridotta al cilindro.

