Distributori a cursore a 4/2 e 4/3 vie tipo NSWP

Documentazione del prodotto

Pressione di esercizio p_{max}:	315 bar
Portata Q_{max}:	25 l/min

D 7451 N/1
11-2024-1.0 it

HAWE HYDRAULIK

© 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.
I nomi commerciali, i marchi dei prodotti e i marchi di fabbrica non sono provvisti di un contrassegno particolare. Soprattutto se si tratta di nomi e marchi di fabbrica registrati e protetti, il loro utilizzo viene regolato da apposite disposizioni di legge.
HAWE Hydraulik riconosce tali disposizioni in ogni caso.
Per il caso specifico, HAWE Hydraulik non è in grado di garantire che i circuiti o le procedure indicate (anche parzialmente) siano liberi dai diritti di proprietà intellettuale da parte di terzi.
Data di stampa / documento generato il: 2024-12-09

Indice

1 Panoramica distributori a cursore a 4/2 e 4/3 vie tipo NSWP 4

2 Versioni disponibili 5
2.1 Tipo base e dimensione costruttiva 5
2.2 Simbolo idraulico 6
2.3 Portata 7
2.4 Azionamento 7
2.5 Valvole aggiuntive nell'attacco P 7
2.6 Valvole aggiuntive negli attacchi A, B 8
2.7 Pressostati nell'attacco A oppure B 9
2.8 Valvole aggiuntive nell'attacco T 10
2.9 Tensione magnete e versione di magneti 11
2.9.1 Versione di magneti standard 11
2.9.2 Versione di magneti per l'area a rischio di esplosione 11

3 Parametri 12
3.1 Dati generali 12
3.2 Pressione e portata 12
3.3 Massa 13
3.4 Linee caratteristiche 13
3.5 Dati elettrici 16
3.5.1 Magnete per l'area a rischio di esplosione 17

4 Dimensioni 18
4.1 Valvola singola 18
4.2 Azionamento sigla M, MP 19
4.3 Versione con pressostato 20

5 Istruzioni di montaggio, funzionamento e manutenzione 21
5.1 Uso conforme alla destinazione 21
5.2 Indicazioni di montaggio 21
5.3 Istruzioni di funzionamento 21
5.4 Istruzioni di manutenzione 22

1 Panoramica distributori a cursore a 4/2 e 4/3 vie tipo NSWP

Le valvole con distributori a cursore appartengono al gruppo delle valvole direzionali. Comandano la direzione del moto di utenze idrauliche a semplice e duplice effetto.

La valvola con distributore a cursore di tipo NSWP è una valvola direzionale a 4/2 o 4/3 vie con disegno d'attacco a norma NG 6 (CETOP 3). È ad azionamento diretto e il relativo comando è on-off e proporzionale.

Gli ambiti di applicazione della valvola con distributore a cursore di tipo NSWP sono l'idraulica industriale, in particolare le macchine utensili.

Valvola con distributore a cursore tipo NSWP

Caratteristiche e vantaggi

- Impiegabile a livello universale grazie all'attacco a norma NG 6 (CETOP 3) secondo ISO 4401-03 o DIN 24 340-A6
- Disponibile nella versione on/off e proporzionale
- Disponibile opzionalmente anche con valvole aggiuntive negli attacchi P, T, A e B
- Disponibile opzionalmente con pressostato
- A comando diretto
- Bobina magnetica sostituibile senza problemi
- Disposizione dei fori normalizzata

Ambiti di applicazione

- Macchine utensili
- Macchine edili speciali
- Gruppi idraulici
- Idraulica industriale

2 Versioni disponibili

Esempio di ordinazione

NSWP 2	D	06	/MP	/B0,8 R	/ABR1,0	/20	/S	-G 24

2.9 "Tensione magnete e versione di magneti"
2.8 "Valvole aggiuntive nell'attacco T"
2.7 "Pressostati nell'attacco A oppure B"
2.6 "Valvole aggiuntive negli attacchi A, B"
2.5 "Valvole aggiuntive nell'attacco P"
2.4 "Azionamento"
2.3 "Portata"
2.2 "Simbolo idraulico"
2.1 "Tipo base e dimensione costruttiva"

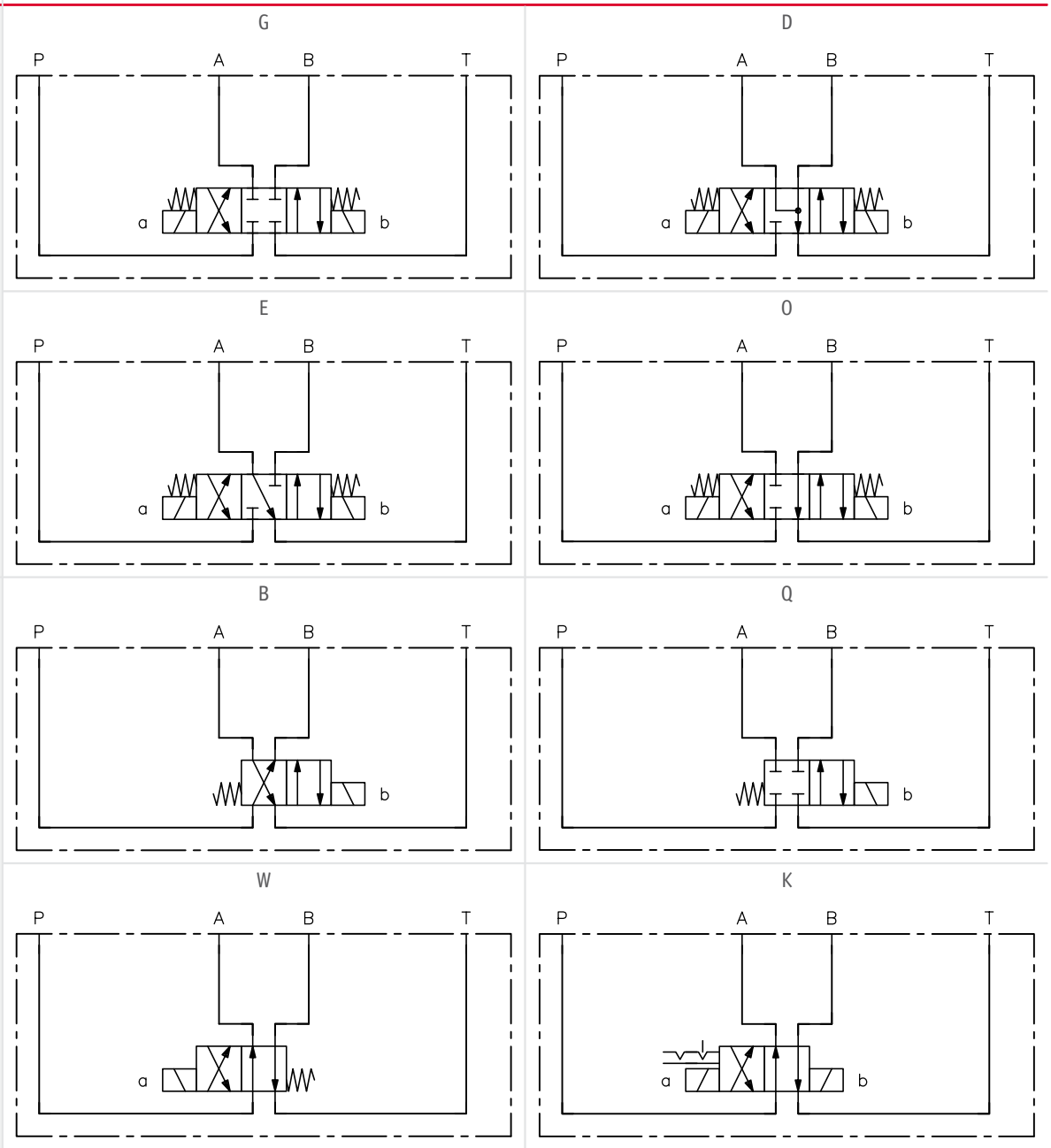
2.1 Tipo base e dimensione costruttiva

Tipo	Portata Q_{max} (l/min)	Pressione p_{max} (bar)
		P, R, A, B
NSWP 2	25	315 *

* Per la versione con magnete protetto contro le esplosioni (vd. Capitolo 2.9.2, "Versione di magneti per l'area a rischio di esplosione"), p_{max} = 220 bar

NOTA
A seconda della pressione, la portata massima commutabile può essere minore.

2.2 Simbolo idraulico

Sigla	Simbolo idraulico
G, D, E, O	
B, Q, W, K	

NOTA

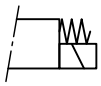
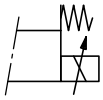
Per la conversione da NSWP a CWPN secondo D 7451 CWPN considerare gli scostamenti seguenti nei simboli idraulici:

Simboli idraulici NSWP	Corrispondenza in CWPN
B	W
W	B
Q	GB

2.3 Portata

Sigla	Portata con il massimo spostamento del cursore $Q_{A/B}$ (l/min)
Con azionamento sigla M	
senza sigla	25
Con azionamento sigla MP	
03	3
06	6
12	12
20	20

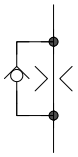
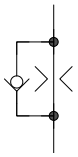
2.4 Azionamento

Sigla	Descrizione	Simbolo idraulico
M	Azionamento elettrico con azionamento di emergenza tramite utensile	
MP	Azionamento elettroproporzionale con azionamento di emergenza tramite utensile	

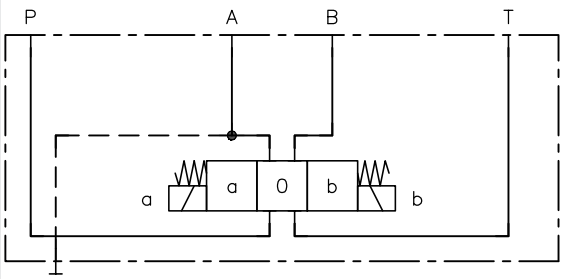
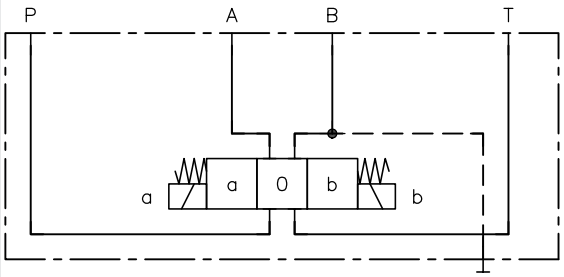
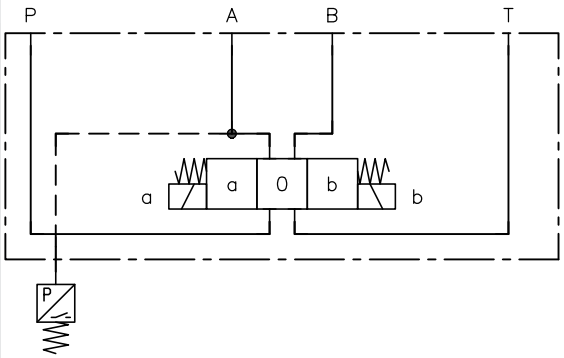
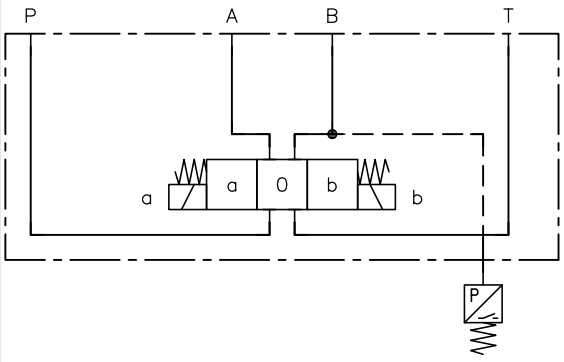
2.5 Valvole aggiuntive nell'attacco P

Sigla	Descrizione	Simbolo idraulico
senza sigla	Senza valvola aggiuntiva in P	-
B 0,4 **B 0,6** **B 0,7** **B 0,8** **B 0,9** **B 1,0** **B 1,1** **B 1,2** **B 1,4** **B 1,5** **B 1,8** **B 2,0** **B 2,4** **B 2,5** **B 3,0** **B 3,5** **B 4,0**	Diaframma in P ∅ diaframma tra 0,4 e 4,0 mm	
R	Valvola di ritegno nell'attacco P	

2.6 Valvole aggiuntive negli attacchi A, B

Sigla		Descrizione	Simbolo idraulico
senza sigla		Senza valvola aggiuntiva in A, B	-
AB 0,3 **AB 0,4** **AB 0,5** **AB 0,6** **AB 0,7** **AB 0,8** **AB 0,9** **AB 1,0** **AB 1,2** **AB 1,5** **AB 2,0** **AB 2,5**	**BB 0,3** **BB 0,4** **BB 0,5** **BB 0,6** **BB 0,7** **BB 0,8** **BB 0,9** **BB 1,0** **BB 1,2** **BB 1,5** **BB 2,0** **BB 2,5**	Diaframma in A, B ∅ diaframma tra 0,3 e 2,5 mm ▪ **AB:** diaframma nell'attacco A ▪ **BB:** diaframma nell'attacco B	
ABV 0,6 **ABV 0,7** **ABV 0,8** **ABV 0,9** **ABV 1,0** **ABV 1,2** **ABV 1,5** **ABV 2,0**	**BBV 0,6** **BBV 0,7** **BBV 0,8** **BBV 0,9** **BBV 1,0** **BBV 1,2** **BBV 1,5** **BBV 2,0**	Valvola di strozzamento con by-pass (strozzatore afflusso) in A, B ▪ A, B ⟶ T libera ▪ P ⟶ A, B strozzata ∅ diaframma tra 0,6 e 2,0 mm ▪ **ABV:** valvola di strozzamento con by-pass nell'attacco A ▪ **BBV:** valvola di strozzamento con by-pass nell'attacco B	
ABR 0,6 **ABR 0,7** **ABR 0,8** **ABR 0,9** **ABR 1,0** **ABR 1,2** **ABR 1,5** **ABR 2,0**	**BBR 0,6** **BBR 0,7** **BBR 0,8** **BBR 0,9** **BBR 1,0** **BBR 1,2** **BBR 1,5** **BBR 2,0**	Valvola di strozzamento con by-pass (strozzatore di scarico) in A, B ▪ P ⟶ A, B libera ▪ A, B ⟶ P strozzata ∅ diaframma tra 0,6 e 2,0 mm ▪ **ABR:** valvola di strozzamento con by-pass nell'attacco A ▪ **BBR:** valvola di strozzamento con by-pass nell'attacco B	

2.7 Pressostati nell'attacco A oppure B

Sigla	Campo di taratura (bar)	Descrizione	Simbolo idraulico
20 **02**	--	Predisposti per il montaggio successivo di un pressostato tipo DG secondo D 5440 ▪ **20:** montaggio pressostato nell'attacco A ▪ **02:** montaggio pressostato nell'attacco B	Attacco A  Attacco B 
30 **03**	200 ... 700	Pressostato tipo DG secondo D 5440 ▪ **30, 40, 50, 60, 70, 80:** pressostato nell'attacco A ▪ **03, 04, 05, 06, 07, 08:** pressostato nell'attacco B	Attacco A  Attacco B 
40 **04**	100 ... 400		
50 **05**	20 ... 250		
60 **06**	4 ... 12		
70 **07**	12 ... 170		
80 **08**	4 ... 50		

2.8 Valvole aggiuntive nell'attacco T

Sigla	Descrizione	Simbolo idraulico
senza sigla	Senza valvole aggiuntive in T	-
S **S 0,2** **S 1**	Bloccaggio contropressione in T ▪ **S**: pressione di apertura = ca. 0,07 bar ▪ **S 0,2**: pressione di apertura = ca. 0,2 bar ▪ **S 1**: pressione di apertura = ca. 1,5 bar	
B 0,7 **B 0,8** **B 0,9** **B 1,0** **B 1,1** **B 1,2** **B 1,4** **B 1,5** **B 1,8** **B 2,0** **B 2,4** **B 2,5**	Diaframma in T ∅ diaframma tra 0,3 e 2,5 mm	

2.9 Tensione magnete e versione di magneti

2.9.1 Versione di magneti standard

Sigla	Allacciamento elettrico	Tensione nominale	Tipo di protezione (IEC 60529)
X 12 **X 24**	EN 175 301-803 A ▪ **G**: con connettore per dispositivo (MSD 3-309 secondo D 7163) ▪ **X**: senza connettore per dispositivo ▪ **WG**: con connettore per dispositivo con convertitore continua-alternata (MSD4-209-P10 secondo D 7163). Solo in combinazione con azionamento sigla M, vd. Capitolo 2.4, "Azionamento"	12 V CC 24 V CC	IP 65
G 12 **G 24**		12 V CC 24 V CC	IP 65
X 205 **G 205**		205 V CC	IP 65
WG 230		230 V AC	IP 65
AMP 12 **AMP 24**	AMP Junior Timer	12 V CC 24 V CC	IP 65
DT 12 **DT 24**	Deutsch (DT 04-2P) Solo in combinazione con azionamento sigla M, vd. Capitolo 2.4, "Azionamento"	12 V CC 24 V CC	IP 69 K

NOTA

- Altre tensioni disponibili su richiesta
- I dati relativi al grado di protezione IP sono validi per le versioni con connettore per dispositivo montato correttamente.

2.9.2 Versione di magneti per l'area a rischio di esplosione

Solo in combinazione con azionamento sigla M, vd. Capitolo 2.4, "Azionamento"

Sigla	Descrizione
X 24 EX 55 FM **X 24 EX M 55 FM**	Magnete protetto contro le esplosioni con morsettiera ▪ **X 24 EX 55 FM**: 1/2"-14 NPT ▪ **X 24 EX M 55 FM**: M20x1,5-6H Per ulteriori dati consultare le istruzioni per l'uso B ATEX

3 Parametri

3.1 Dati generali

Denominazione	Valvola con distributore a cursore a 4/3 o 4/2 vie
Tipo	Valvola con distributore a cursore ad azionamento diretto
Tipo di costruzione	Valvola singola per montaggio a piastra
Materiale	▪ Corpo del cursore: nitrurato a gas ▪ Magnete: zincato galvanicamente
Posizione di montaggio	A scelta
Direzione di flusso	secondo il simbolo idraulico
Attacco del tubo	Foro passante, vd. Capitolo 4, "Dimensioni"
Attacchi	▪ **P** = Pompa ▪ **A, B** = Utenza ▪ **T** = ritorno
Direzione di flusso	Secondo il simbolo idraulico
Fluido idraulico	Fluido idraulico: conforme a DIN 51524 parti 1-3; ISO VG da 10 a 68 a norma DIN ISO 3448 Campo di viscosità: 4 - 1500 mm²/s Esercizio ottimale: ca. 10 - 500 mm²/s Adatto anche per fluidi idraulici biodegradabili del tipo HEPG (glicole polialchilenico) e HEES (esteri sintetici) a temperature di esercizio max. di circa +70 °C.
Classe di purezza consigliata	**ISO 4406** 20/17/14
Temperature	Ambiente: ca. -40 ... +80 °C, fluido idraulico: -25 ... +80 °C, prestare attenzione al campo di viscosità. Temperatura di avviamento: ammissibile fino a -40 °C (prestare attenzione alle viscosità di avviamento!), se la temperatura di regime nell'esercizio successivo è superiore di almeno 20 K. Fluidi idraulici biodegradabili: prestare attenzione ai dati del costruttore. Nel rispetto della compatibilità del liquido con le guarnizioni, assicurarsi che la temperatura non superi i +70 °C.

3.2 Pressione e portata

Pressione di esercizio	p_{max} = 315 bar (attacchi P, A, B, R) **NOTA** p_{max} = 220 bar per la versione con magnete protetto contro le esplosioni (vd. Capitolo 2.9.2)
Portata	Con azionamento ▪ Sigla M: Q_{max} = 25 l/min ▪ Sigla MP: vd. Capitolo 3.4, "Linee caratteristiche"

3.3 Massa

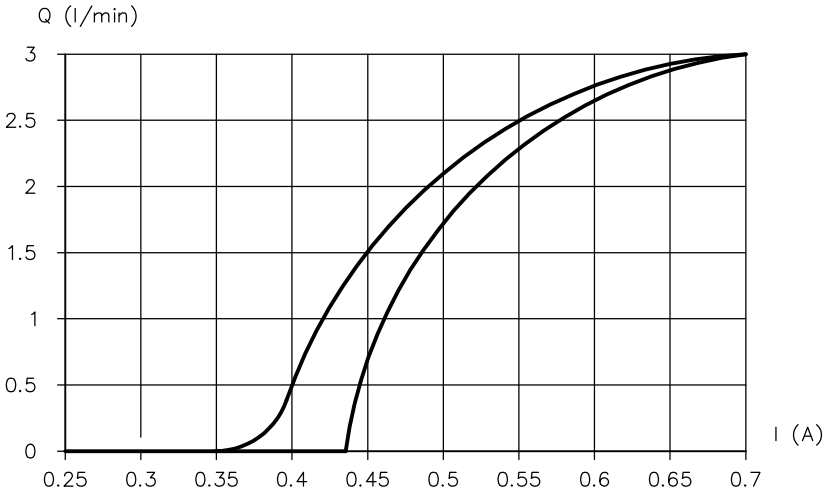
	Simbolo idraulico	
	G, D, E, O, K	= 1,6 kg
	B, Q, W	= 1,1 kg
Pressostato	**Tipo**	
	DG ...	= + 0,3 kg

3.4 Linee caratteristiche

Viscosità del fluido idraulico ca. 60 mm²/s

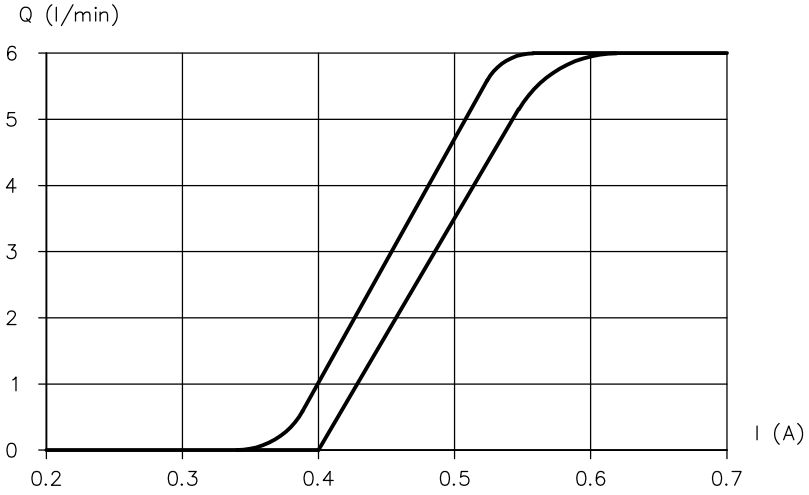
Linee caratteristiche Q-I azionamento sigla MP

Sigla della portata **03**



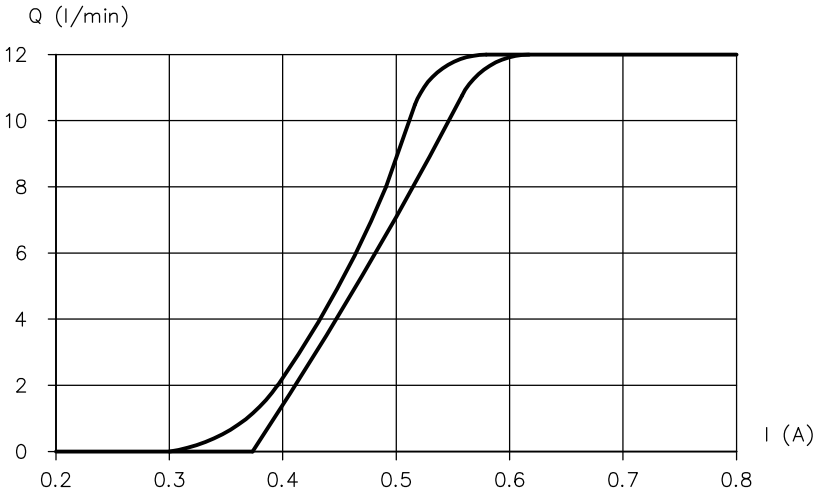
I corrente di pilotaggio (A); Q portata (l/min)

Sigla della portata **06**



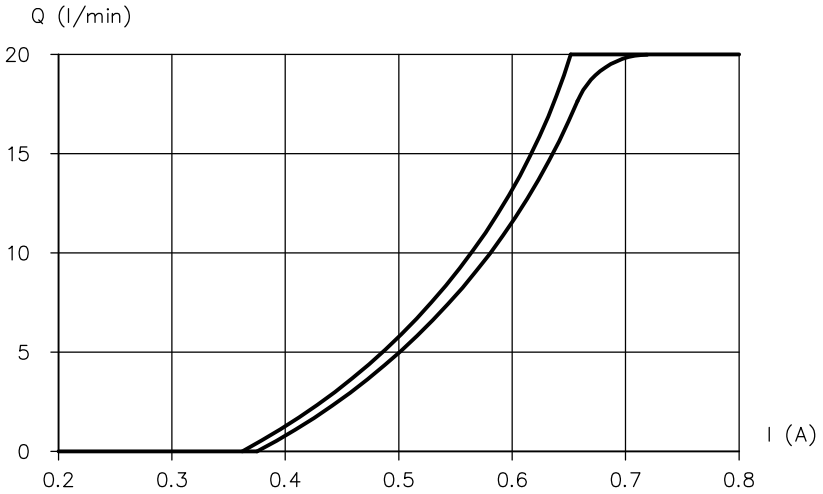
I corrente di pilotaggio (A); Q portata (l/min)

Sigla della portata **12**



I corrente di pilotaggio (A); Q portata (l/min)

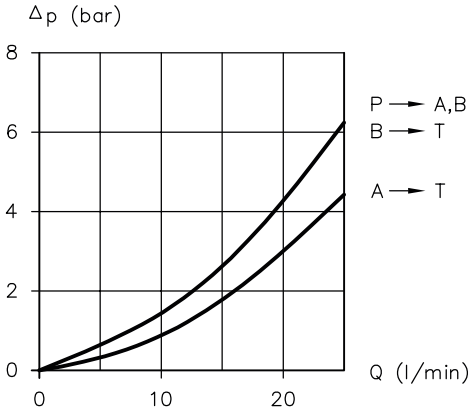
Sigla della portata **20**



I corrente di pilotaggio (A); Q portata (l/min)

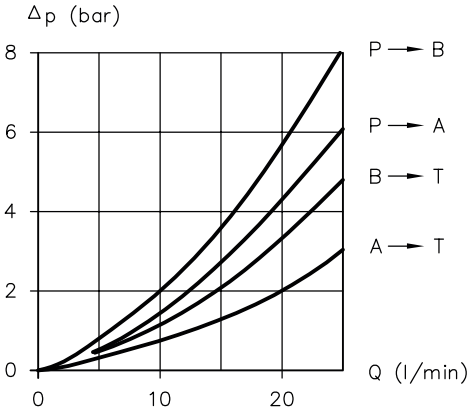
Perdita di carico

Simbolo idraulico **G, D, Q, E, O**



Q portata (l/min); Δp perdita di carico (bar)

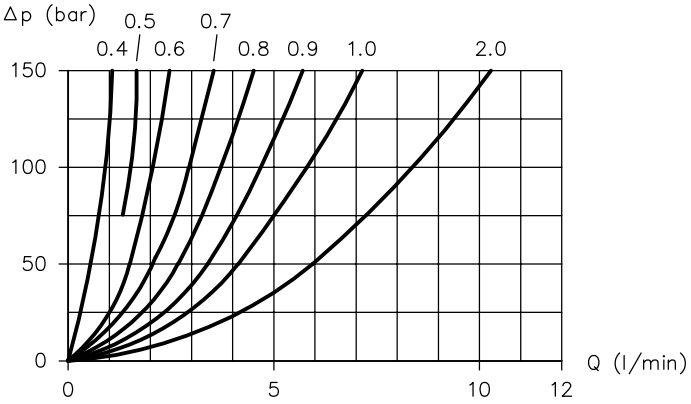
Simbolo idraulico **B, W, K**



Q portata (l/min); Δp perdita di carico (bar)

Perdita di carico per la versione con diaframmi negli attacchi A, B

Diaframmi addizionali vd. Capitolo 2.6, "Valvole aggiuntive negli attacchi A, B"



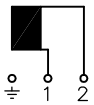
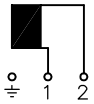
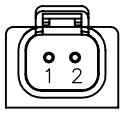
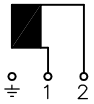
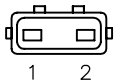
Q portata (l/min); Δp perdita di carico (bar)

3.5 Dati elettrici

Magnete standard

Sigla	X 12 G 12	X 24 G 24	X 205 G 205	WG 230
Tensione nominale	12 V CC	24 V CC	205 V CC	230 V AC
Corrente nominale I_N	2,18 A	1,10 A	0,14 A	0,14 A
Potenza nominale P_N	27 W	27 W	27 W	27 W
Attacco magnetico	Connettore per dispositivo secondo EN 175 301-803 A			
Ciclo di funzionamento relativo	100%			
Tempi di manovra	▪ on: 60 ... 70 ms ▪ off: 30 ... 60 ms			
Frequenza di commutazione	ca. 3.600 manovre/h			
Tipo di protezione	IP 65 (connettore montato correttamente)			
Classe d'isolamento	H			
Temperatura di contatto	85 °C a una temperatura ambiente di 20 °C			

Allacciamento elettrico

Sigla	Specifica	Attacco	Connettore
G 12 **G 24** **X 12** **X 24** **X 205** **G 205** **WG 230**	▪ EN 175 301-803 A ▪ a 2 poli ▪ IP 65 (IEC 60529)		
DT 12 **DT 24**	▪ DEUTSCH (DT 04-2P) ▪ a 2 poli ▪ IP 69 K (IEC 60529)		
AMP 12 **AMP 24**	▪ AMP Junior Power Timer ▪ a 2 poli ▪ IP 65 (IEC 60529)		

3.5.1 Magnete per l'area a rischio di esplosione

NOTA

In caso di impiego di magneti per l'area a rischio di esplosione, osservare: le istruzioni per l'uso B ATEX e le istruzioni per l'uso separate per il rispettivo magnete.

Per i limiti d'impiego, le classificazioni, i parametri e gli attacchi elettrici consultare le singole istruzioni per l'uso B 22 (EX22).

Sigla	Istruzioni per l'uso con dichiarazione di conformità
X 24 EX 55 FM **X 24 EX M 55 FM**	▪ B ATEX ▪ B 22 (EX22)

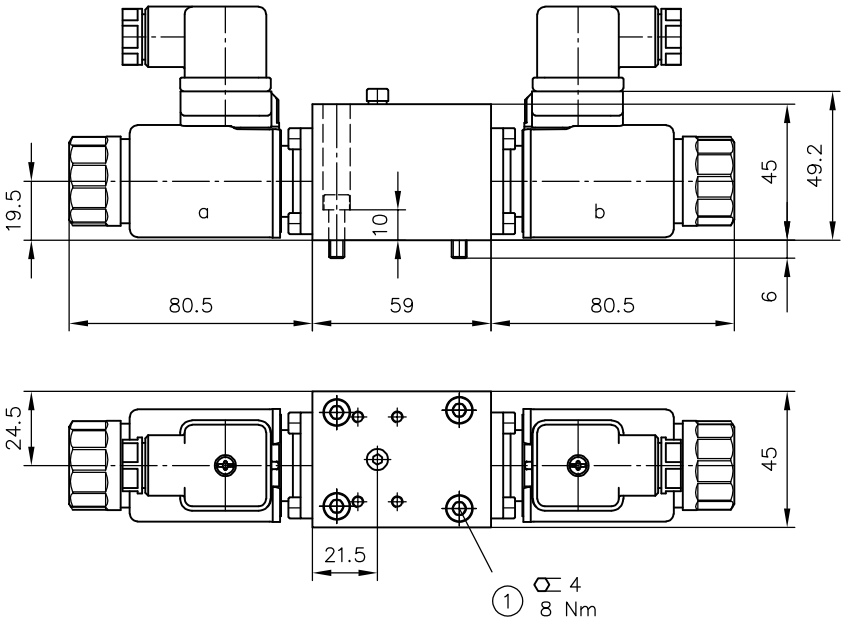
4 Dimensioni

Tutte le dimensioni in mm, con riserva di modifiche.

4.1 Valvola singola

Distributore a cursore a 4/3 vie

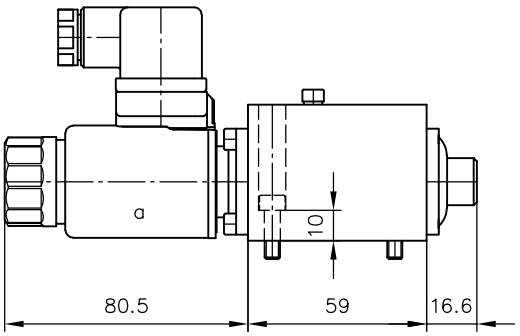
Simbolo idraulico **G, D, E, O, K**



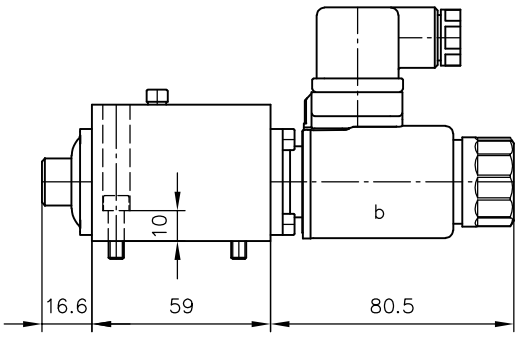
1 Vite a testa cilindrica ISO 4762-M5x16-8.8-A2K

Distributore a cursore a 4/2 vie

Simbolo idraulico **W**

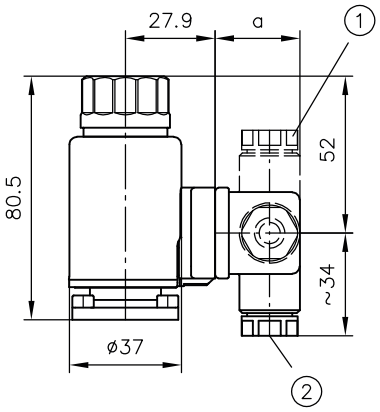


Simbolo idraulico **B, Q**



4.2 Azionamento sigla M, MP

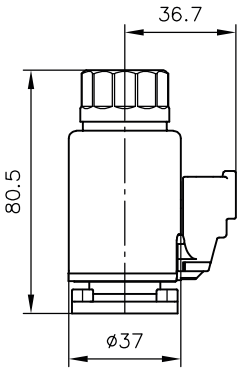
X 12, X 24, X 205
G 12, G 24, G 205



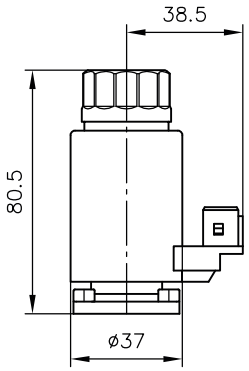
1 Connettori 4x montabili spostati di 90°
2 Pressacavo

Versione	a
G	28
WG	34,5

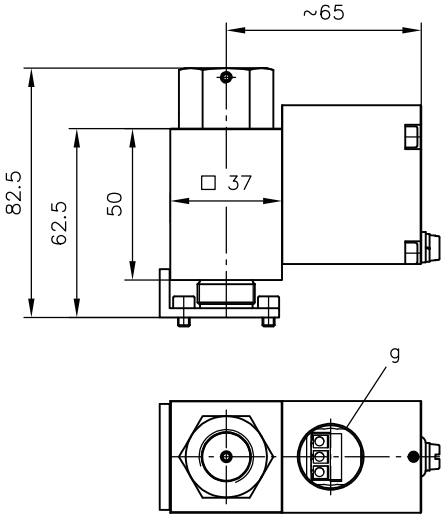
DT 12
DT 24



AMP 12
AMP 24



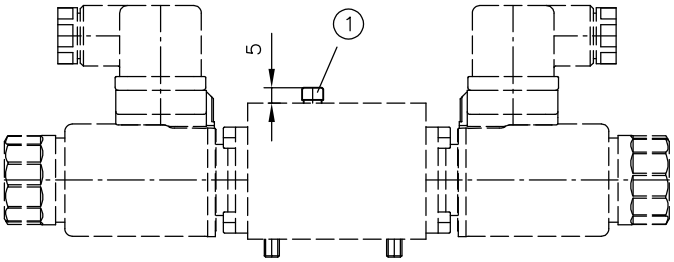
X 24 EX 55 FM
X 24 EX M 55 FM



Sigla	g
X 24 EX 55 FM	1/2" - 14 NPT
X 24 EX M 55 FM	M20x1,5 - 6H

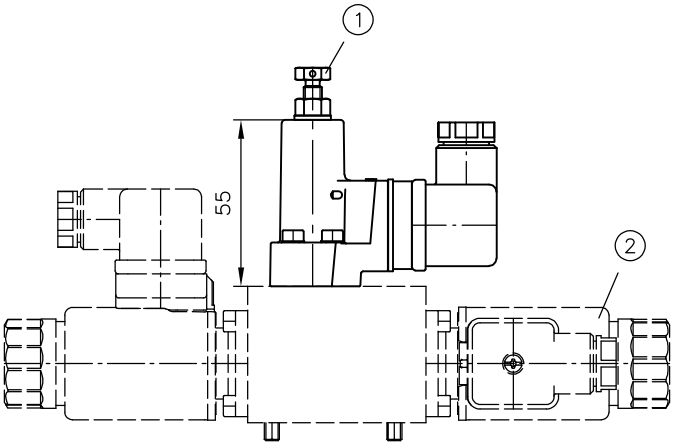
4.3 Versione con pressostato

Sigla **02, 20**



1 Per il montaggio successivo di un pressostato

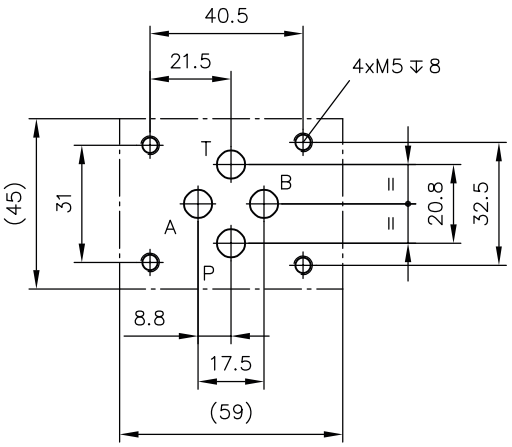
Sigla **da 03 a 08, da 30 a 80**

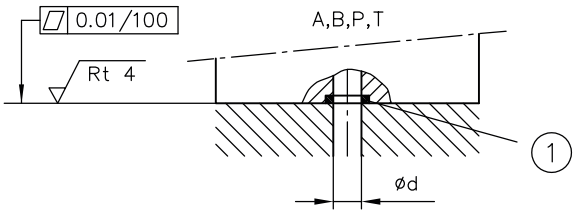


1 Regolazione del pressostato come da D 5440

2 Magnete del cursore sul lato del magnete dell'interruttore a pressione montato perpendicolarmente all'interruttore a pressione

Disegno fori della piastra base





1 Guarnizione degli attacchi A, B, P, T: o-ring 9,25x1,78 NBR 90 Sh

Attacchi	∅d
A, B, T	7
P	6,5

5 Istruzioni di montaggio, funzionamento e manutenzione

Osservare quanto riportato nel documento B 5488 «Istruzioni generali di montaggio, messa in funzione e manutenzione».

5.1 Uso conforme alla destinazione

Questo prodotto è destinato esclusivamente alle applicazioni idrauliche (tecnica dei fluidi).

L'utente deve rispettare le norme di sicurezza nonché le avvertenze contenute nella presente documentazione.

Requisiti indispensabili per garantire il funzionamento corretto e sicuro del prodotto:

- ► Rispettare tutte le informazioni contenute nella presente documentazione. Il principio si applica, in particolare, per tutte le norme di sicurezza e le avvertenze.
- ► Il prodotto deve essere montato e messo in esercizio solo da personale specializzato qualificato.
- ► Usare il prodotto solo all'interno dei parametri tecnici indicati. I parametri tecnici sono illustrati in dettaglio nella presente documentazione.
- ► In caso di uso in un modulo, tutti i componenti devono essere adatti per le condizioni di esercizio.
- ► Inoltre, attenersi sempre alle istruzioni per l'uso dei componenti, dei moduli e dell'intero impianto specifico.

Se il prodotto non può più essere azionato in condizioni di sicurezza:

1. Mettere il prodotto fuori esercizio e contrassegnarlo di conseguenza.
   ✓ Non è consentito continuare a utilizzare oppure far funzionare il prodotto.

5.2 Indicazioni di montaggio

Integrare il prodotto nell'impianto complessivo solo con elementi di raccordo conformi e disponibili sul mercato (raccordi filettati, tubi flessibili, tubi rigidi, supporti ecc.).

Prima dello smontaggio, il prodotto deve essere messo correttamente fuori esercizio (in particolare in combinazione con accumulatori di pressione).

⚠ **PERICOLO**
Movimento improvviso degli azionamenti idraulici in caso di smontaggio non corretto
Lesioni gravi o morte

- ► Depressurizzare il sistema idraulico.
- ► Attuare le misure di sicurezza prima di effettuare la manutenzione.

5.3 Istruzioni di funzionamento

Rispettare la configurazione del prodotto nonché la pressione e la portata.

Le prescrizioni e i parametri tecnici della presente documentazione devono essere assolutamente rispettati.
Inoltre, seguire sempre le istruzioni dell'intero impianto tecnico.

NOTA

- ► Leggere attentamente la documentazione prima dell'uso.
- ► Mettere la documentazione a completa disposizione degli operatori e del personale di manutenzione.
- ► A ogni integrazione oppure aggiornamento adeguare la documentazione di conseguenza.

⚠ ATTENZIONE

Sovraccarico dei componenti provocato da una impostazione della pressione errata.

Lesioni lievi. Parti che si staccano o scoppiano e fuoriuscita incontrollata di liquido in pressione.

- Verificare la pressione di esercizio massima della pompa, delle valvole e dei raccordi filettati.
- Eseguire le impostazioni e le modifiche della pressione procedendo sempre con un controllo del manometro in contemporanea.

Purezza e filtraggio del fluido idraulico

Le microimpurità possono compromettere notevolmente il funzionamento del prodotto e talvolta causare danni irreparabili.

Possibili microimpurità sono:

- Trucioli metallici
- Particelle di gomma di tubi flessibili e guarnizioni
- Sporco dovuto a montaggio e manutenzione
- Abrasione meccanica
- Invecchiamento chimico del fluido idraulico

NOTA

Il nuovo fluido idraulico del costruttore potrebbe non presentare la purezza richiesta.

Ne possono derivare danni al prodotto.

- ► Filtrare in maniera accurata il nuovo fluido idraulico durante il riempimento.
- ► Non miscelare i fluidi idraulici. Utilizzare sempre il fluido idraulico dello stesso costruttore, dello stesso tipo e con le stesse proprietà di viscosità.

Per un corretto esercizio è necessario prestare attenzione alla classe di purezza consigliata del fluido idraulico (classe di purezza vd. Capitolo 3, "Parametri").

Documento correlato: D 5488/1 Raccomandazioni sull'olio

5.4 Istruzioni di manutenzione

Verificare regolarmente (almeno una volta l'anno) mediante controllo visivo che gli attacchi idraulici non siano danneggiati. In caso di perdite esterne, mettere fuori esercizio il sistema e ripararlo.

Pulire regolarmente (almeno una volta l'anno) la superficie dell'apparecchio rimuovendo depositi di polvere e sporco.

Riferimenti

Altre versioni

- Valvola a sede tipo NBVP 16: D 7765 N
- Modulo di serraggio tipo NSMD: D 7787
- Piastra intermedia tipo NZP: D 7788 Z
- Valvola con distributore a cursore a 4/2 e 4/3 vie tipo SWPM (SAM, SBM, SCM): D 6420/1
- Valvola con distributore a cursore tipo CWPN: D 7451 CWPN
- Distributore a cursore tipo CWS: D 7951 CWS
- Valvola direzionale proporzionale tipo SWPL D 6394/1
- Valvola direzionale proporzionale tipo SWPH D 6418/1

Uso

- Blocco valvole (grandezza nominale 6) tipo BA: D 7788
- Piastra intermedia tipo NZP: D 7788 Z
- Gruppo compatto tipo KA e KAW, dimensione costruttiva 2: D 8010
- Gruppo compatto tipo INKA 1: D 8132-1
- Gruppo compatto tipo MPN e MPNW: D 7207
- Gruppo compatto tipo HK 4: D 7600-4

D 7451 N/1 11-2024-1.0

HAWE Hydraulik SE
Einsteinring 17 | 85609 Aschheim/München | Casella postale 11 55 | 85605 Aschheim | Germania
Tel +49 89 379100-1000 | info@hawe.de | www.hawe.com

hawe.com/contact