

Valvole a cassetto tipo NSWP 2

valvole per montaggio a piastra con disegno bocche d'attacco secondo DIN 24 340 - A 6 (NG 6)

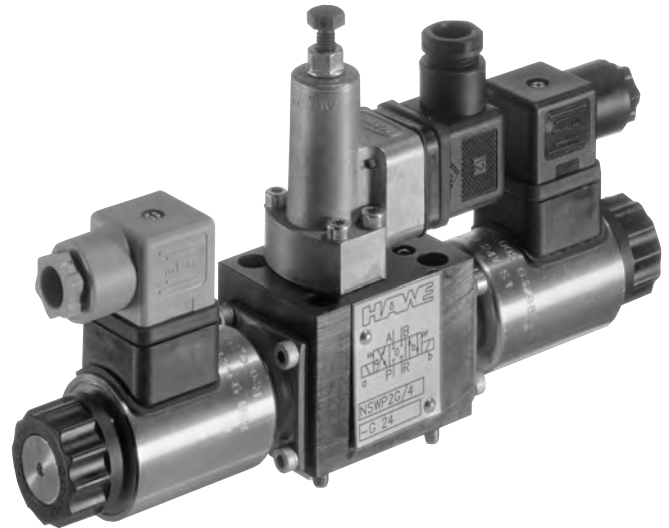
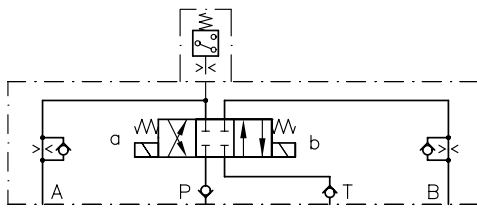
Pressione p_{max} = 315 bar
Portata Q_{max} = 25 l/min

vedere al riguardo anche:

● Valvole a cassetto	tipo SW 2	D 7451
● distributori a cursore montati modularmente	tipo SWR 2	D 7451
● distributori a cursore montati modularmente	tipo SWS 2	D 7951
● moduli di serraggio	tipo NSMD 2	D 7787
● valvole a sede	tipo NG e altro	D 7300 N
● valvole a sede	tipo NBVP 16	D 7765 N
● Blocco valvole	tipo BA 2	D 7788
● Piastre intermedie	tipo NZP	D 7788 Z

Esempio per l'ordinazione:

NSWP 2 G/M/R/ABR 1,0 BBR 0,8/50/S-G 24

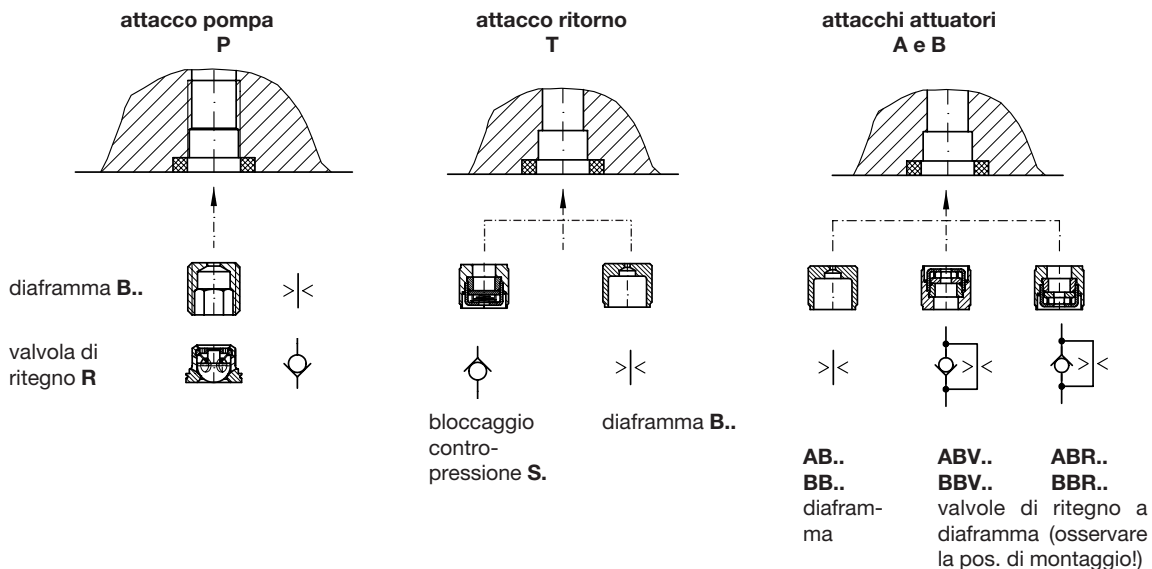


1. Generalità

Il tipo NSWP 2 è stato sviluppato a completamento del volume di fornitura dei distributori a cursore tipo SW 2, SWP 2, SWR 2 secondo D 7451 e SWS 2 secondo D 7951.

Caratteristiche particolari:

- disegno bocche d'attacco a norma
- pressostato montato direttamente per controllare il canale di un'utenza
- diverse esecuzioni dei magneti di azionamento
- commutazione corsa rapida/lenta
- incrementi della portata dei cursori nell'esecuzione con distributore a cursore proporzionale
- possibilità di particolari addizionali per attacco pompa, utenze ritorno
- blocco d'ingresso singolo per montaggio diretto su tubi

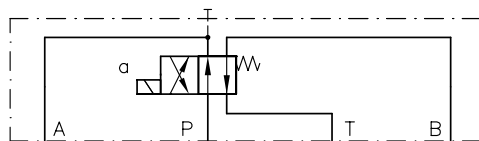


2. Modelli disponibili, dati principali

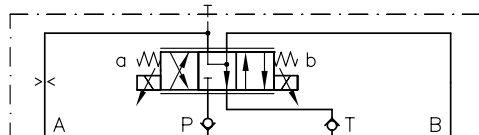
- Esempio per l'ordinazione 1
- Esempio per l'ordinazione 2
- Esempio per l'ordinazione 3

NSWP 2 W/M/20 - WG 230 ¹⁾
NSWP 2 D 06/MP /R/ABR 1,0/20 /S - G 24
NSWP 2 G /MM66/R /50 /B 1,0 - G 24 - 3/8

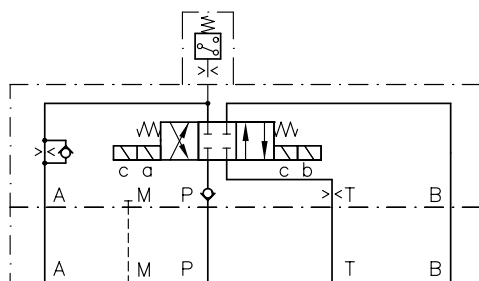
Esempio per l'ordinazione 1



Esempio per l'ordinazione 2



Esempio per l'ordinazione 3



- Elementi opzionali nell'attacco P (vedere tabella 4)
- Esecuzione con magneti (vedere tabella 3)
- Elementi opzionali nell'attacco T (vedere tabella 7)
- Pressostati o manometri (vedere tabella 6)
- Elementi opzionali negli attacchi A e/o B (vedere tabella 5)
- magnete di azionamento (vedere tabella 8)
- blocco d'ingresso singolo per installazione diretta con tubazioni

Tabella 2: Simboli idraulici

	G	D	E	O
	B	Q	W	K

Tabella 2 a: Portata

Azionamento (tabella 3)	/M	/MP, /MPF, /MK e /MD ³⁾			
Sigla	senza den.	03	06	12	20
Q _{max} (l/min)	---	3	6	12	20

Tabella 1: Tipo base

Sigla, descrizione	Portata Q _{max} (l/min)	Pressione P _{max} (bar)
NSWP 2 con disegno bocche d'attacco a norma DIN 24 340-A6	25	315

Tabella 3: Esecuzione con magnete

Sigla	Descrizione																								
/M	valvola magnetica on/off																								
/MK	valvola magnetica on/off con limitazione di corsa in A e B (vite ad alette con controdado) ^{2) 3)}																								
/MD	valvola magnetica on/off con limitazione di corsa (manopola) in A e B ^{2) 3)}																								
/MP	magnete proporzionale ^{2) 3)}																								
/MPF	magnete proporzionale con limitazione di corsa ^{2) 3)}																								
/MM...	magnete doppio per commutazione corsa rapida/lenta in A e B ^{2) 4)}																								
	diaframma per 2° livello di velocità																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>1</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="8" style="text-align: center;">Ø (mm)</td> </tr> <tr> <td>0,4</td> <td>0,5</td> <td>0,6</td> <td>0,7</td> <td>0,8</td> <td>0,9</td> <td>1,0</td> <td>1,2</td> </tr> </tbody> </table>	4	5	6	7	8	9	1	2	Ø (mm)								0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2
4	5	6	7	8	9	1	2																		
Ø (mm)																									
0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2																		
	Simboli idraulici																								
	<table border="1"> <tr> <td>/M</td> <td>/MK</td> <td>/MD</td> <td>/MP</td> <td>/MPF</td> <td>/MM..</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	/M	/MK	/MD	/MP	/MPF	/MM..																		
/M	/MK	/MD	/MP	/MPF	/MM..																				

¹⁾ esempio per sigla semplificata nella versione senza particolari addizionali
²⁾ versione con magneti antideflagranti solo nella versione magneti **/M**
³⁾ solo per simboli idraulici G, D, E, O
⁴⁾ indicazione necessaria per entrambi i lati, p.es. **/MM67**, per ulteriori istruzioni vedere paragrafo 5.1

Tabella 4: Elementi opzionali nell'attacco P



Elementi opzionali (anche combinati)	Sigla ¹⁾	Ø (mm)
senza	---	---
diaframma 	B 0,4	0,4
	B 0,5	0,5
	B 0,6	0,6
	B 0,7	0,7
	B 0,8	0,8
	B 0,9	0,9
	B 1,0	1,0
	B 1,1	1,1
	B 1,2	1,2
	B 1,4	1,4
	B 1,5	1,5
	B 1,8	1,8
	B 2,0	2,0
	B 2,4	2,4
B 2,5	2,5	
B 3,0	3,0	
B 3,5	3,5	
B 4,0	4,0	
valvola di ritegno 	R	---

Tabella 5: Elementi opzionali negli attacchi A e/o B




Elementi opzionali	Sigla ^{1) 2)}		Ø (mm)	
	nell'attacco A	nell'attacco B		
diaframma nell'attacco in A e/o B 	AB 0,3	BB 0,3	0,3	
	AB 0,4	BB 0,4	0,4	
	AB 0,5	BB 0,5	0,5	
	AB 0,6	BB 0,6	0,6	
	AB 0,7	BB 0,7	0,7	
	AB 0,8	BB 0,8	0,8	
	AB 0,9	BB 0,9	0,9	
	AB 1,0	BB 1,0	1,0	
	AB 1,2	BB 1,2	1,2	
	AB 1,5	BB 1,5	1,5	
	AB 2,0	BB 2,0	2,0	
	AB 2,5	BB 2,5	2,5	
	valvole di strozzamento con by-pass in A e/o B strozzanti verso l'attuatore idraulico 	ABV 0,6	BBV 0,6	0,6
		ABV 0,7	BBV 0,7	0,7
ABV 0,8		BBV 0,8	0,8	
ABV 0,9		BBV 0,9	0,9	
ABV 1,0		BBV 1,0	1,0	
ABV 1,2		BBV 1,2	1,2	
ABV 1,5		BBV 1,5	1,5	
ABV 2,0		BBV 2,0	2,0	
valvole di strozzamento con by-pass in A e/o B aperte verso gli attuatori idraulici 		ABR 0,6	BBR 0,6	0,6
		ABR 0,7	BBR 0,7	0,7
	ABR 0,8	BBR 0,8	0,8	
	ABR 0,9	BBR 0,9	0,9	
	ABR 1,0	BBR 1,0	1,0	
	ABR 1,2	BBR 1,2	1,2	
	ABR 1,5	BBR 1,5	1,5	
	ABR 2,0	BBR 2,0	2,0	

Tabella 6: Pressostati o manometri all'attacco A o B

Pressostati secondo D 5440 con campo di regolazione	all'attacco A	all'attacco B
senza DG (potenziabile)	20	02
DG 33 (200 ... 700 bar)	30	03
DG 34 (100 ... 400 bar)	40	04
DG 35 (20 ... 250 bar)	50	05
DG 36 (4 ... 12 bar)	60	06
DG 365 (12 ... 170 bar)	70	07
DG 364 (4 ... 50 bar)	80	08
Manometri secondo D 7077 con campo di indicazione fino a	(montaggio mediante adattatore Y9)	
100 bar	A9/100	B9/100
160 bar	A9/160	B9/160
250 bar	A9/250	B9/250
400 bar	A9/400	B9/400

Tabella 7: Elementi opzionali nell'attacco T



Elementi opzionali	Sigla	Pressione d'apertura
senza	---	
bloccaggio contro-pressione (valvola di ritegno) 	S	ca. 0,07 bar
	S 0,2	ca. 0,2 bar
	S 1	ca. 1,5 bar
diaframma 	B 0,7 .. B 2,5	vedere sigle AB.. o BB.. nella tabella 5

Tabella 8: Magnete di azionamento

Serie (con spina dell'apparecchio)	senza spina dell'apparecchio	spina con LED	Tension nominale
G 12	X 12	L 12	12 V DC
G 24	X 24	L 24	24 V DC
G 24 EX	---	---	24 V DC ³⁾
WG 110	(X 98)	---	110 V AC 50 / 60 Hz
WG 230	(X 205)	---	230 V AC 50 / 60 Hz

1) il n. di pezzo di ricambio per ordinazioni successive, ecc. è indicato nell'appendice, posizione 5.2

2) Le esecuzioni A(B)BR.. e A(B)BV.. sono uguali, si distingue solo la posizione di montaggio (vedere illustrazione nel par.1)

3) magnete antideflagrante disponibile solo nell'esecuzione con magnete /M (tabella 3). P_{max} = 220 bar, simboli idraulici B e W con un tempo d'inserzione > 75% Q_{max} = 12 l/min

3. Altri parametri

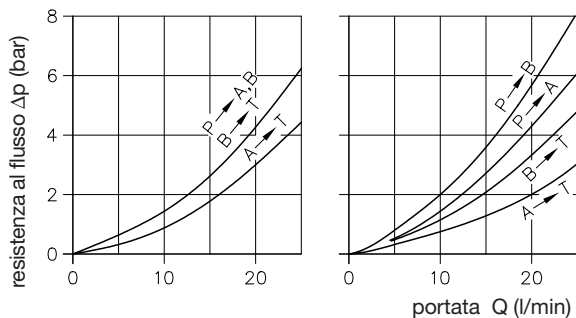
3.1 Parametri generali e idraulici

Tipo	corsore orizzontale a pistone
Protezione della superficie	corpo del distributore niturato a gas e magneti zincati con galvanizzazione
Posizione di montaggio	a piacere, per il fissaggio vedere figure quotate paragrafo 4
Attacco idraulico	tramite piastra base
Denominazione attacco	secondo disegno quotato o DIN 24 340-A 6
Senso di flusso	conformemente alla direzione della freccia nei simboli idraulici; scambio non ammissibile!
Ricoprimento	positivo
Pressione di esercizio	$p_{max} = 315$ bar su tutti gli attacchi $p_{max} = 200$ bar nella versione con magneti antideflagrante e nelle versioni /MP, /MPF (come semplice strozzatore a cursore), simboli idraulici B e W con un tempo d'inserzione $> 75\%$ $Q_{max} = 12$ l/min
Flusso	portata $Q_{max} = 25$ l/min; portata di ritorno ammissibile ca. 50 l/min
Fluido in pressione	olio idraulico secondo la norma DIN 51 524 parte 1-3; ISO VG 10 - 68 secondo la norma DIN 51519 campo di viscosità: min. ca. 4; max. ca. 1500 mm ² /s; esercizio ottimale: ca. 10 ... 500 mm ² /s adatto anche per fluidi in pressione biodegradabili di tipo HEPG (glicole polialchilenico) e HEES (esteri sintetici) a temperature di esercizio fino a ca. +70°C
Temperature	ambiente: ca. -40 ... +80°C; olio: -25 ... +80°C, badare al campo di viscosità Temperatura di avviamento ammissibile fino a -40°C (osservare le viscosità di avviamento!) se durante l'esercizio successivo la temperatura di regime è superiore di almeno 20K. Fluidi in pressione biodegradabili: osservare le indicazioni del produttore. Tenere conto della compatibilità di tenuta non superiore a +70°C. Tenere presenti le restrizioni in caso di magneti protetto contro le esplosioni!
Massa (peso)	Cursori tipo G, D, E, O, K = ca. 1,6 kg; cursori tipo B, Q, W = ca. 1,1 kg + 0,3 kg nell'esecuzione con pressostato DG 3..

Caratteristiche Δp -Q

Tipo NSWP 2 G (D, E, Q, O) Tipo NSWP 2 B (W, K)

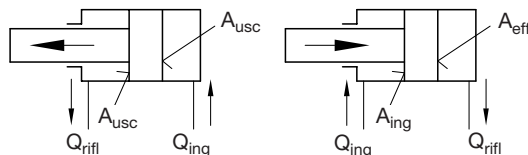
Viscosità dell'olio durante la misurazione ca. 60 mm²/s



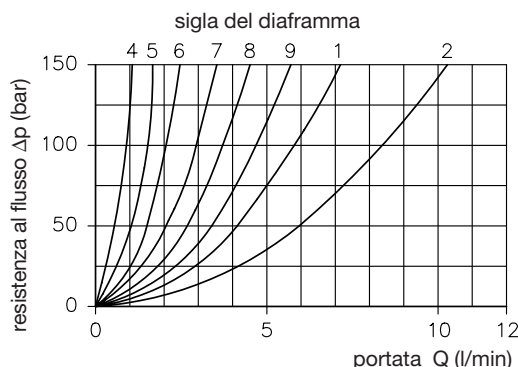
Le linee caratteristiche valgono solo per un senso di flusso P→T (circolazione a vuoto), P→A(B) o A(B)→T. Nei distributori a cursore 4/3 o 4/2, la resistenza complessiva Δp_{tot} , misurata all'ingresso P, è composta dalla parte del lato di ingresso Δp_{ing} e dalla parte del lato di uscita Δp_{usc} . Al riguardo si fa osservare che, in utenze con rapporto di superficie disuguale (cilindro differenziale),

a seconda della direzione del moto, il riflusso Q_{rifi} (attraverso il quale si può leggere Δp_{eff}) può essere minore o maggiore dell'afflusso Q_{af} (per Δp_{aff})!

$$Q_{rifi} = Q_{ing} \frac{A_{usc}}{A_{ing}}$$



2° livello di velocità, lato d'attacco A e B



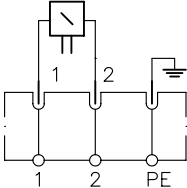
$$\Delta p_{tot} = \Delta p_{ing} + \Delta p_{eff} \frac{A_{usc}}{A_{ing}}$$

3.2 Magnete

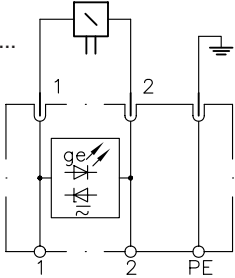
Magnete	I magneti sono costruiti e certificati secondo la norma VDE 0580, manovra in olio a tenuta di pressione valore indicativo per potenza nominale $P_N \approx 24,4 \text{ W} \pm \text{ca. } 6\%$ a seconda della tensione nominale U_N e del prodotto								
Sigla	G 12 X 12 L 12	G 24 X 24 L 24	G 24 EX ²⁾	G 48 X 48	G 80 X 80	G 98 X 98 ¹⁾	G 205 X 205 ¹⁾	WG 110	WG 230
Tension nominale U_N	12 V DC	24 V DC	24 V DC	48 V DC	80 V DC	98 V DC	205 V DC 50/60Hz	110 V AC 50/60Hz	230 V AC
Potenza nominale P_N (W)	28	28	23	28	28	28	28	28	28
Corrente nominale I_{20} (A)	2,34	1,17	0,97	0,58	0,35	0,28	0,14	0,28	0,14

Attacco e simboli idraulici (validi per magneti a e b)

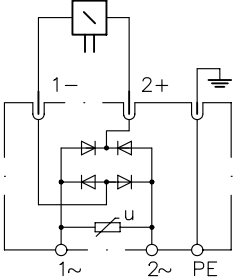
tensione continua DC sigla G...



sigla L...



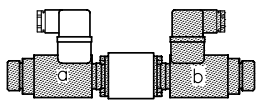
tensione alternata AC sigla WG..



Connettore

EN 175 301-803 A, vedere anche D 7163

Sigla G (...V DC) viene fornita con connettore elettrico grigio e nero. La sigla WG (...V AC) viene fornita solo con connettori elettrici con raddrizzatore a ponte integrato.



Durata d'inserione relativa	100% DI stampigliatura sul magnete	in esercizio:	a temperatura ambiente (°C)		
			< 40	60	80
			durata di inserione (%)		
			100	ca. 60	ca. 40

Durata manovra (valore indicativo)	inserimento o disinserimento: ca. 50...60 ms, nella WG... 2-3 volte superiore	
Frequenza di manovra	ca. 3600 cicli / ora	
Tipo di protezione	IP 65 (IEC 60529) (spina montata regolarmente)	
Classe del materiale isolante	H	
Temperatura di contatto	ca. 85°C, ad una temperatura ambiente di 20°C	
Montabilità	Sigla / M:	il magnete può essere sostituito facilmente sfilandolo in direzione assiale dopo aver allentato una vite a testa zigrinata.
	Sigla /MP, /MPF:	il magnete può essere semplicemente estratto in direzione assiale dopo aver tolto la rondella di sicurezza.
	Sigla /MK, /MD, /MM..:	il magnete può essere tolto dopo aver allentato 4 viti/tiranti M4.

Magnete proporzionale, sigla /MP..
(diversamente da quelli indicati in alto):

Magnete	secondo VDE 0580	
Tension nominale U_N	12 V DC	24 V DC
Resistenza bobina R_{20}	6,0 Ω	24,0 Ω
Corrente a freddo I_{20}	2,5 A	1,25 A
Corrente nominale $I_N \approx 70\%$ von I_{20}	1,35 A	0,88 A
Potenza a freddo $P_{20} = R_{20} \times I_{20}^2$	30 W	30 W
Potenza nominale $P_N = R_{20} \times I_{20}^2$	21 W	21 W
Frequenza dither ottimale occorrente	50 ... 80 Hz	
Ampiezza dither	20 ... 40% von I_N	
durata di inserione relativa	100% ED (temp. di riferimento $\vartheta_{11} = 50^\circ\text{C}$)	

2) magnete antideflagrante

ATEX dichiarazione di conformità classificazione

TÜV-A 12ATEX 0006 X
 Ⓢ II 2 G Ex d IIB + H2 T4 Gb
 Ⓢ II 2 D Ex tb IIIC T135°C Db
 100% ED
 IP 67 (IEC 60529)
 24 V DC
 23 W

Condizioni di applicazione:
 temperatura ambiente -35 ... +40°C
 temperatura del fluido max. +70°C
 protezione elettr. da sovraccarico (secondo IEC 60127)
 protezione della superficie

$I_F < 1,6 \text{ A-T}$
 corpo zincato con galvanizzazione bobina e camera degli attacchi fuse integralmente.
 3x0,5 mm²
 3 m, opzione 10 m, (linea ÖLFLEX-440P ® ditta LAPP, D-70565 Stuttgart)

Attenzione: schermare adeguatamente da irradiazioni solari dirette. Seguire le istruzioni per l'esercizio B 03/2004 e B ATEX! Esecuzione elettrica e prova secondo EN 60079-0, VDE 0170-1, VDE 0170-5

1) Per l'attacco alla tensione alternata 50/60 Hz tramite raddrizzatore a ponte separato a cura del cliente:
 G 98 (X 98) per rete 110 V AC; G 205 (X 205) per rete 230 V AC

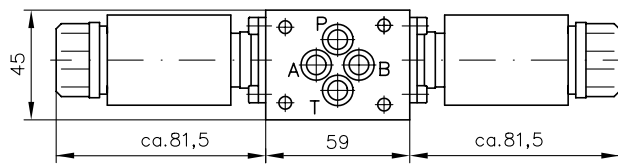
4. Dimensioni

Tutte le dimensioni in mm, con riserva di eventuali modifiche!

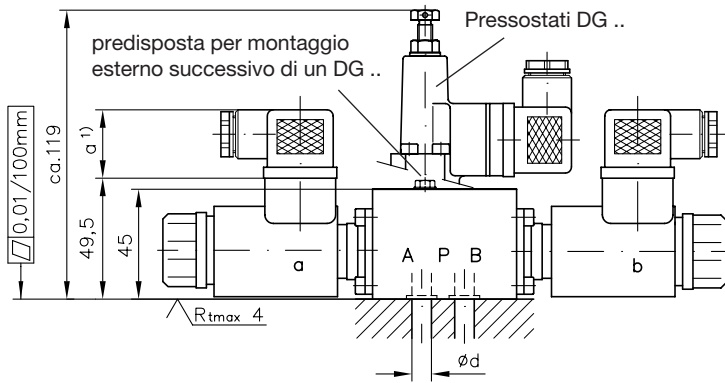
Distributori a cursore 4/3 e 4/2,

sigle **G, D, E, O, K**

(rappresentazione con magneti /M, per gli altri magneti vedere sotto)



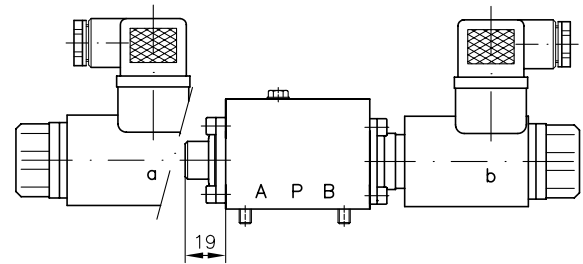
attacco	$\varnothing d$	Tenuta ermetica tramite O-ring NBR 90 Sh
A e B	7	9,25 x 1,78
P	6,5	
T	7	



Regolatore a 4/2 vie

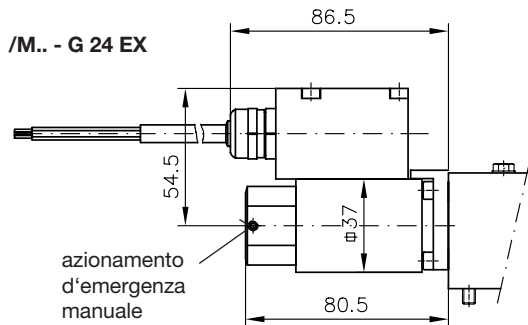
sigla **W**

sigla **B e Q**



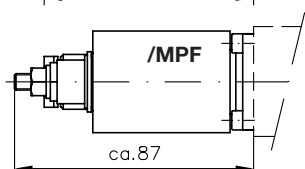
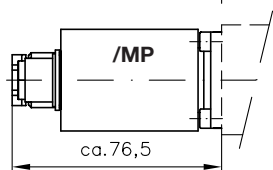
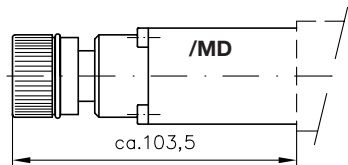
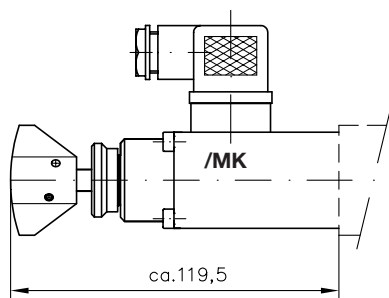
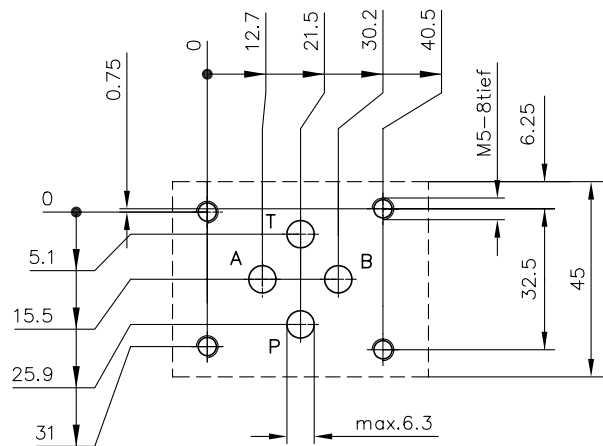
Ulteriori magneti secondo tabella 3, paragrafo 2

/M.. - G 24 EX

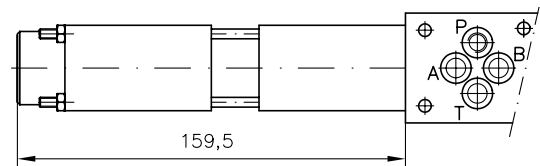


Disposizione dei fori della piastra base

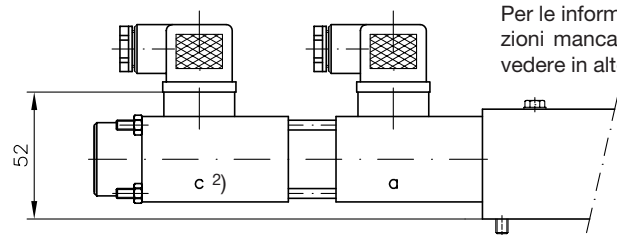
(vista dall'alto)



/MM..



Per le informazioni mancanti vedere in alto!

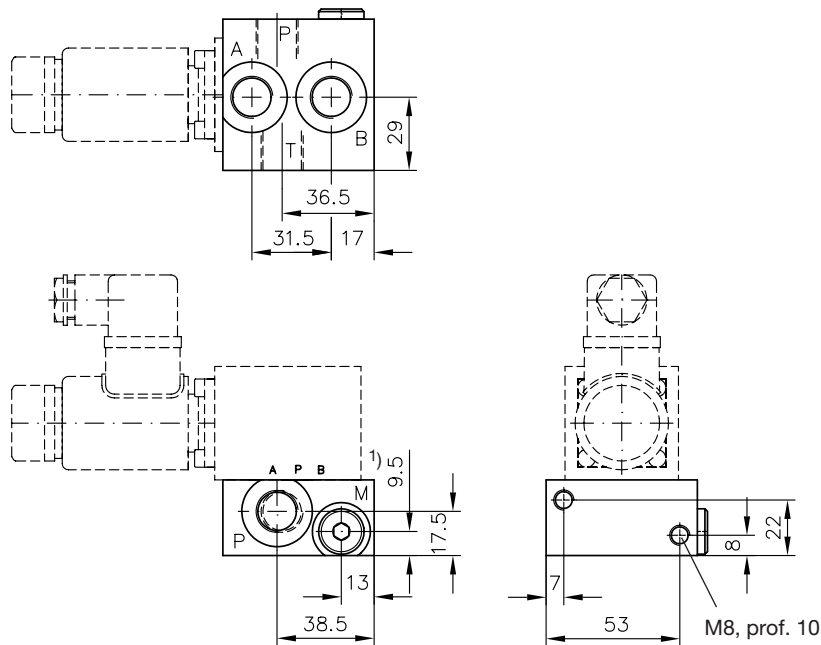


1) a = 29 (G 12 bis G 205); 34 (WG 230)

Queste misure variano a seconda del prodotto e secondo EN 175 301-803 A possono misurare fino a max. 40 mm!

2) Magnete c per 2° livello di velocità.

Versione con blocco d'ingresso singolo



Raccordi secondo ISO 228/1:
A, B, P, T = G 3/8
(M = G 1/4)

1) Attacco M utilizzabile solo in combinazione con un modulo di serraggio tipo NSMD secondo D 7787.

5. Appendice

5.1 Istruzioni su comandi magnetici differenti

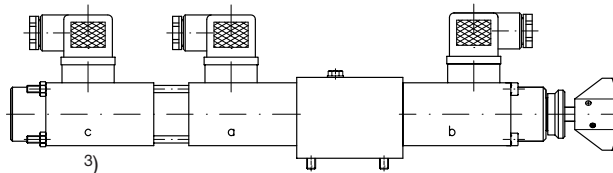
Se in a e b si impiegano magneti di diversa esecuzione, osservare le seguenti istruzioni:

Esempi per l'ordinazione:

/MM 6 - MK
/M - MD

Magnete a _____ Magnete b _____

Attenzione: Si fa osservare che la limitazione di corsa (/MK o /MD) in questi esempi è efficace con alimentazione del magnete a (/MM 6 o /M).



Possibilità di combinazione

Magnete a	Magnete b		
	/M, /MD, /MK ²⁾	/MP, /MPF ²⁾	/MM..
/M, /MD, /MK	●	---	●
/MP, /MPF	---	●	---
/MM..	●	---	●

²⁾ combinabili anche fra di loro

³⁾ Magnete c per 2° livello di velocità.

5.2 Numeri di pezzo di ricambio diaframmi (per ordinazioni successive)

Sigla	Numero pezzo di ricambio
B ... (nel canale P)	vite senza testa ISO 4026 - M8x8 - ... - 10.9 └─── diametro
R	ER 13
S S 0,2 S 1	ER 14 ER 14/0,2 ER 14/1
ABV ... BBV ... ABR ... BBR ...	EBR 14-B... └─── diametro

Sigla	Numero pezzo di ricambio
AB ...	7966 003 m (senza foro)
BB ...	7966 003 h (∅ 0,3)
	7966 003 i (∅ 0,4)
	7966 003 k (∅ 0,5)
	7966 003 l (∅ 0,6)
	7966 003 a (∅ 0,7)
	7966 003 n (∅ 0,8)
	7966 003 f (∅ 0,9)
	7966 003 b (∅ 1,0)
	7966 003 g (∅ 1,2)
	7966 003 c (∅ 1,5)
	7966 003 d (∅ 2,0)
	7966 003 e (∅ 2,5)

5.3 Spiegazione delle sigle

Esempio per l'ordinazione:

NSWP 2 D 06/M/B0,8R/ABR1,0/20/ S - G 24 - 3/8

