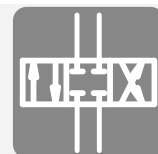


# Modulo distributore a cursore tipo DL

## Documentazione del prodotto



Pressione di esercizio  $p_{\max}$ :

315 bar

Portata  $Q_{\max}$ :

30 l/min



D 7260/1

02-2023 -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: 2023-02-27

# Indice

<b>1</b>	<b>Panoramica modulo distributore a cursore tipo DL.....</b>	<b>4</b>
1.1	Esempio di configurazione.....	5
<b>2</b>	<b>Versioni disponibili.....</b>	<b>6</b>
2.1	Blocco d'attacco.....	6
2.1.1	Tipo base e dimensione costruttiva.....	6
2.1.2	Valvola limitatrice di pressione.....	7
2.2	Sezione valvola.....	8
2.2.1	Tipo base e dimensione costruttiva.....	8
2.2.2	Attacchi utenza.....	8
2.2.3	Simboli idraulici.....	9
2.2.4	Azionamento.....	10
2.2.4.1	Azionamento manuale senza interruttore a contatto.....	10
2.2.4.2	Azionamento manuale con interruttore a contatto.....	11
2.2.5	Tipo di montaggio.....	15
2.3	Piastra finale.....	16
<b>3</b>	<b>Parametri.....</b>	<b>17</b>
3.1	Dati generali.....	17
3.2	Pressione e portata.....	17
3.3	Massa.....	18
3.4	Linee caratteristiche.....	18
3.5	Dati elettrici Interruttore a contatto.....	21
<b>4</b>	<b>Dimensioni.....</b>	<b>22</b>
4.1	Blocco d'attacco.....	22
4.2	Sezione valvola.....	24
4.3	Azionamento.....	26
4.3.1	Azionamento manuale con ritorno a molla.....	26
4.3.2	Azionamento manuale con dispositivo di arresto.....	28
4.4	Tipo di montaggio.....	30
4.5	Piastra finale.....	33
<b>5</b>	<b>Istruzioni di montaggio, funzionamento e manutenzione.....</b>	<b>34</b>
5.1	Uso conforme alla destinazione.....	34
5.2	Indicazioni di montaggio.....	34
5.3	Istruzioni di funzionamento.....	34
5.4	Istruzioni di manutenzione.....	35

**1****Panoramica modulo distributore a cursore tipo DL**

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

I cursori a strozzamento appartengono al gruppo delle valvole direzionali. Essi comandano manualmente e in modo continuo la portata degli impianti idraulici provvisti di utenze a semplice e duplice effetto.

Il cursore a strozzamento tipo DL influenza la velocità dell'utenza riducendo la circolazione a vuoto della pompa mediante un circuito parallelo (comando con bypass). Lo stretto accoppiamento scorrevole del cursore a strozzamento limita al minimo le perdite in caso di funzioni di sollevamento. Il cursore a strozzamento tipo DL è adatto per applicazioni nella tecnica dei trasporti e in apparecchi di sollevamento.

**Caratteristiche e vantaggi**

- Modello compatto
- molteplici varianti di azionamento per il comando manuale
- Montabile fino a 10 segmenti tramite montaggio in serie
- possibili combinazioni per il comando di dispositivi di sollevamento

**Ambiti di applicazione**

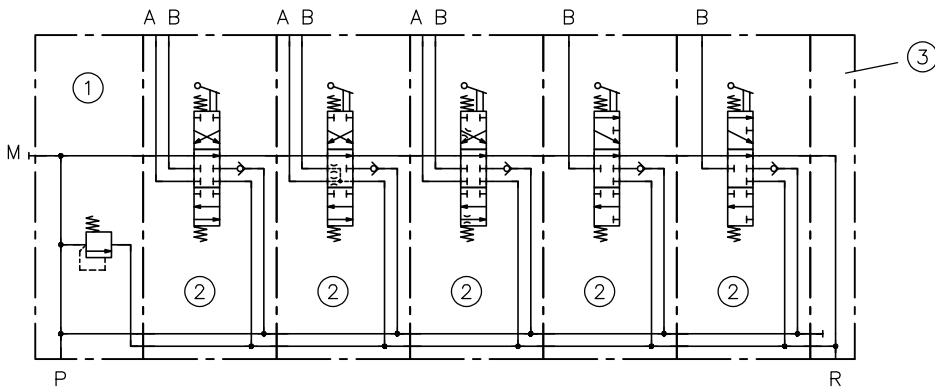
- Veicoli per trasporti interni
- macchine agricole e forestali
- macchine da costruzione e per materiali da costruzione
- costruzione di veicoli su strada



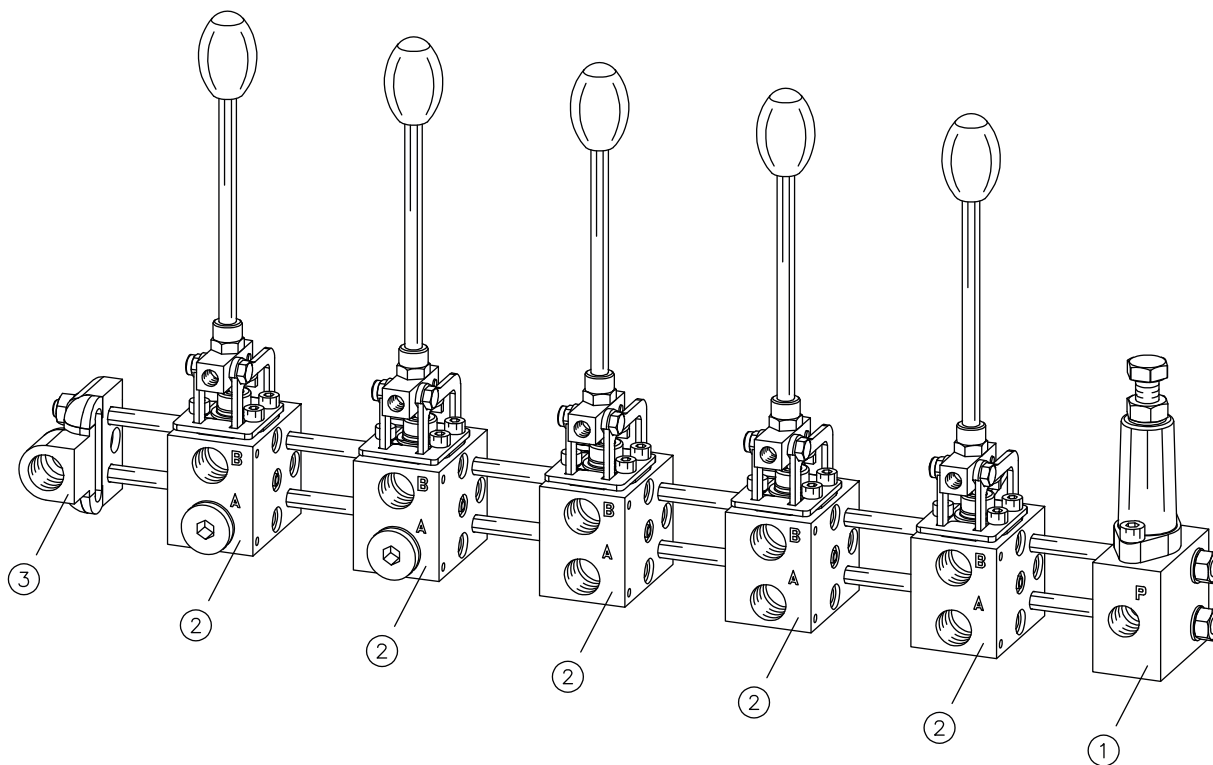
*Modulo distributore a cursore tipo DL*

## 1.1 Esempio di configurazione

DL 11 -1 GDBNN-B/E 2 -2 -210

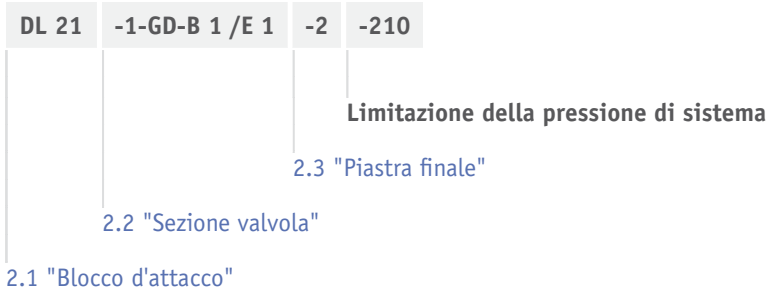


- 1 Blocco d'attacco
- 2 Sezione valvola
- 3 Piastra finale



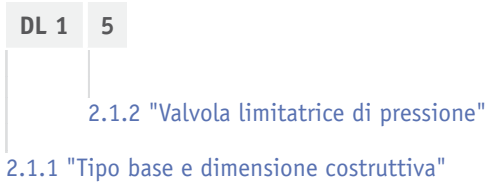
## 2 Versioni disponibili

### Esempio di ordinazione



### 2.1 Blocco d'attacco

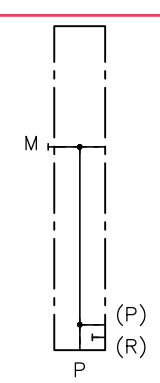
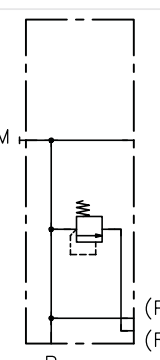
#### Esempio di ordinazione



#### 2.1.1 Tipo base e dimensione costruttiva

Tipo	Attacchi (ISO 228-1)	Portata $Q_{max}$ (l/min)	Pressione $p_{max}$ (bar)
	P		
DL 1	G 1/4	12 ... 16	315
DL 2	G 3/8	20 ... 30	315

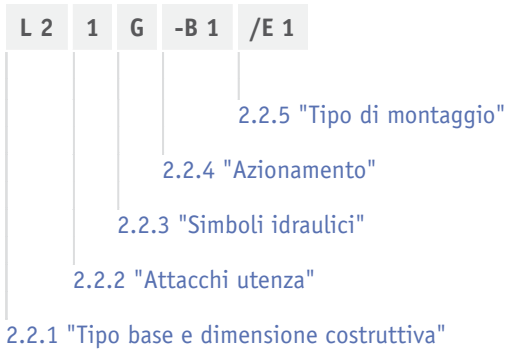
## 2.1.2 Valvola limitatrice di pressione

Sigla	Descrizione	Simbolo idraulico
5	Senza valvola limitatrice di pressione	
1	Con valvola limitatrice di pressione  Impostazione della pressione in bar. Intervallo di regolazione a seconda della molla <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ da 10 fino a 160 bar</li> <li>▪ da 10 fino a 250 bar</li> <li>▪ da 10 fino a 315 bar</li> </ul>	

## 2.2 Sezione valvola

In un blocco di comando è possibile combinare fino a 10 sezioni valvola.

### Esempio di ordinazione



### 2.2.1 Tipo base e dimensione costruttiva

Tipo	Descrizione
L 1	Sezione valvola singola dimensione costruttiva 1
L 2	Sezione valvola singola dimensione costruttiva 2



#### NOTA

L 1 e L 2 da specificare solo in caso di ordine delle sezioni delle valvole singole nella spiegazione delle sigle.

### 2.2.2 Attacchi utenza

Sigla	Descrizione	Attacco	Dimensione raccordo (ISO 228-1)
1	Solo in combinazione con blocco d'attacco sigla DL 1 o DL 2 (Capitolo 2.1.1, "Tipo base e dimensione costruttiva")	A, B	G 1/4
2	Solo in combinazione con blocco d'attacco sigla DL 2 (Capitolo 2.1.1, "Tipo base e dimensione costruttiva")	A, B, H	G 3/8



## 2.2.3 Simboli idraulici

Sigla	Descrizione	Simbolo idraulico		
G, D, E	Distributore a cursore a 4/3 vie per l'utilizzo con utenze a duplice effetto	<p>G</p>	<p>D</p>	<p>E</p>
B	<p>Distributore a cursore a 4/3 vie con pressione di uscita aggiuntiva per l'utilizzo con utenze a duplice effetto</p> <p>Applicazione tipica: stabilizzazione dei cilindri con carichi di trazione, in particolare per l'impiego di valvole di bilanciamento o per l'impiego senza valvole di blocco aggiuntive.</p>	<p>B</p>		
N, R	<p>Distributore a cursore a 3/3 vie per l'utilizzo con utenze a effetto singolo</p> <p>A seconda della dimensione costruttiva e del tipo di montaggio, l'attacco A o B può essere chiuso (vd. <a href="#">Capitolo 4.2, "Sezione valvola"</a>)</p>	<p>N</p>	<p>R</p>	
A, P	<p>Distributore a cursore a 3/3 vie con tolleranza di aggiustamento limitata per l'utilizzo con utenze a effetto singolo.</p> <p>Applicazione tipica: cilindro di sollevamento nei veicoli per trasporti interni</p> <p>Per garantire che la pressione di ritorno sia quanto più bassa possibile e in caso di abbassamento con un peso proprio irrisorio ossia quando un basso carico genera una contropressione minore, i cursori A e P devono essere sempre installati nell'ultima sezione della valvola, direttamente di fronte alla piastra terminale.</p> <p><b>Solo in combinazione con</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>blocco d'attacco sigla DL 2 (<a href="#">Capitolo 2.1.1, "Tipo base e dimensione costruttiva"</a>)</li> <li>attacchi utenze sigla 2 (<a href="#">Capitolo 2.2.2, "Attacchi utenza"</a>)</li> </ul>	<p>A</p>	<p>P</p>	

## 2.2.4 Azionamento

### 2.2.4.1 Azionamento manuale senza interruttore a contatto

Sigla	Descrizione	Simbolo idraulico
<b>B, B 1</b>	<p>Azionamento manuale con ritorno a molla</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>B 1:</b> senza leva manuale</li> </ul>	
<b>C, D</b>	<p>Azionamento manuale con dispositivo di arresto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>C:</b> Versione con dispositivo di arresto presso posizioni di manovra a e b</li> <li><b>D:</b> Versione con dispositivo di arresto presso posizione di manovra b, ritorno a molla presso posizione di manovra a</li> </ul>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>C</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>D</p> </div> </div>

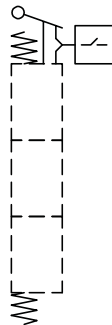
**! NOTA**

In caso di blocchi valvole con azionamenti misti, mettere in ordine gli azionamenti singoli con sigla B, C o D con lo stesso metodo usato per i cursori a cui appartengono.

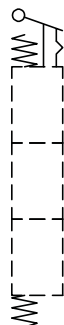
Esempio di ordinazione: DL 21-2-**GGR-BCD**/E 1-3-180

## 2.2.4.2 Azionamento manuale con interruttore a contatto

### Azionamento manuale con ritorno a molla e interruttore a contatto

Sigla	Descrizione	Simbolo idraulico
<b>B 4</b> <b>B 5</b>	<p>Azionamento con interruttore a contatto tipo SEK 103/S/PG11K della ditta ELAN</p> <p>Tipo di protezione: IP 67</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Solo in combinazione con blocco d'attacco sigla DL 2 (Capitolo 2.1.1, "Tipo base e dimensione costruttiva")</li> <li>▪ <b>B 5</b>: senza leva manuale</li> </ul>	
<b>B 4 S</b> <b>B 5 S</b>	<p>Azionamento con interruttore a contatto V 3S con azionamento a rulli tipo VLR 1 della ditta Burgess</p> <p>Tipo di protezione: IP 67</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Solo in combinazione con simboli idraulici G, D, E, B, N, R (Capitolo 2.2.3, "Simboli idraulici")</li> <li>▪ <b>B 5 S</b>: senza leva manuale</li> </ul>	
<b>B 40</b> <b>B 50</b>	<p>Azionamento con interruttore a contatto XGG2-88-S20Z1 con azionamento a rulli tipo S20 della ditta Sicatron</p> <p>Tipo di protezione: IP 40</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Solo in combinazione con simboli idraulici G, D, E, B, N, R (Capitolo 2.2.3, "Simboli idraulici")</li> <li>▪ <b>B 50</b>: senza leva manuale</li> </ul>	

### Azionamento manuale con ritorno a molla e preparato per interruttore a contatto

Sigla	Descrizione	Simbolo idraulico
<b>B 6</b> <b>B 7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Senza interruttore e relativo supporto</li> <li>– Con curva di commutazione</li> <li>▪ <b>B 7</b>: senza leva manuale</li> </ul>	
<b>B 8</b> <b>B 9</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Senza interruttore</li> <li>– Con curva di commutazione e supporto dell'interruttore a contatto di tipo B 4 S, B 5 S o B 40, B 50</li> <li>– Non disponibile per simbolo idraulico R e P</li> <li>▪ <b>B 9</b>: senza leva manuale</li> </ul>	
<b>B 81</b> <b>B 91</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Senza interruttore</li> <li>– Con curva di commutazione e supporto dell'interruttore a contatto di tipo B 4 e B 5</li> <li>– Solo per DL 2</li> <li>▪ <b>B 91</b>: senza leva manuale</li> </ul>	

### 2.2.4.2.1 Montaggio dell'interruttore a contatto

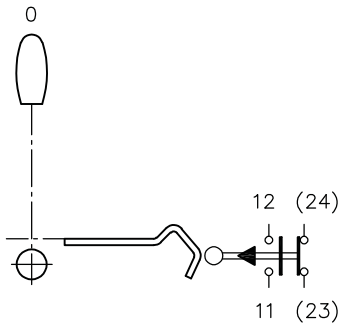
#### Versione B 4, B 5, B 6, B 7, B 81 e B 91

L'interruttore viene montato sul relativo supporto in modo che i ponti di contatto nelle posizioni di manovra a o b 11 - 12 e 23 - 24 possano essere utilizzati secondo necessità come dispositivi di chiusura o apertura.

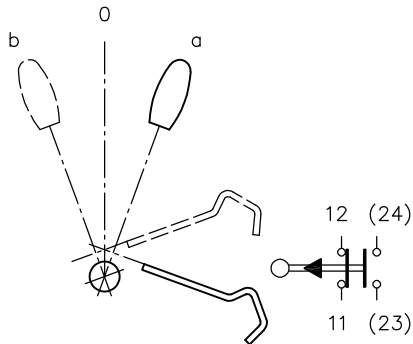
#### Simbolo idraulico G, B, D, E, N, A

L'interruttore viene montato senza alcuna regolazione. Deve essere allineato al relativo supporto durante il collegamento elettrico. L'interruttore non è premuto nella posizione zero del cursore, in caso di simboli idraulici N e A anche in posizione a.

#### Posizione zero



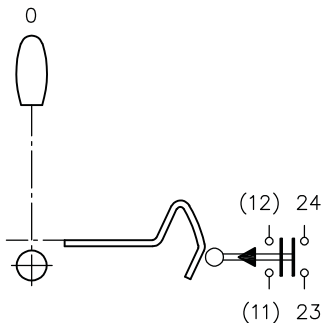
#### Posizione a o b



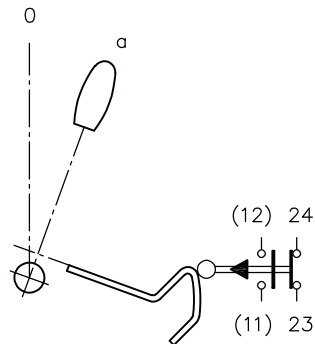
#### Simbolo idraulico R, P

L'interruttore deve essere regolato in modo che il ponte di contatto 23 - 24 si apra in posizione zero e si chiuda in posizione a.

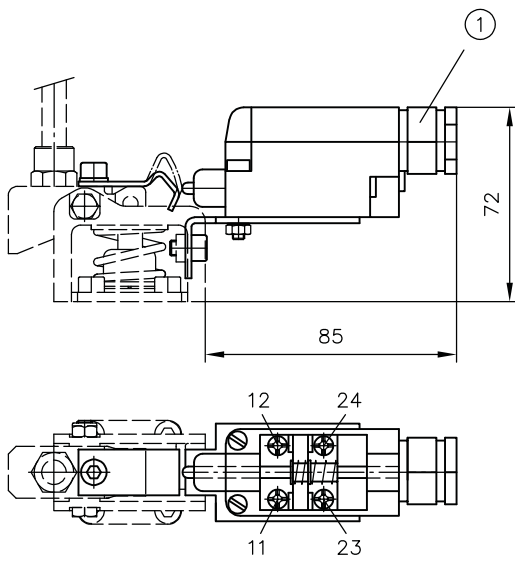
#### Posizione zero



#### Posizione a

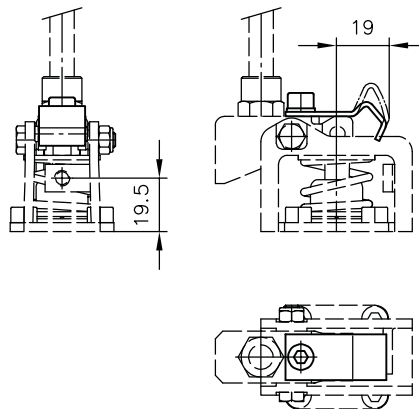


**B 4, B 5**

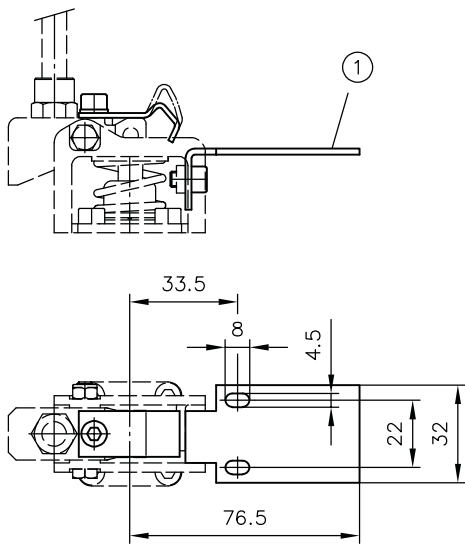


1 Pressacavo

**B 6, B 7**



**B 81, B 91**



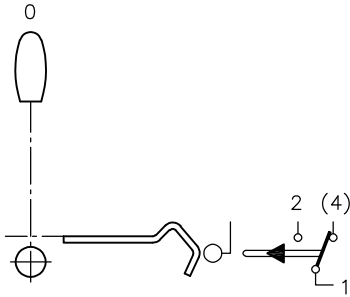
1 Supporto dell'interruttore

**Versione B 4 S, B 5 S, B 40, B 50, B 8, B 9**

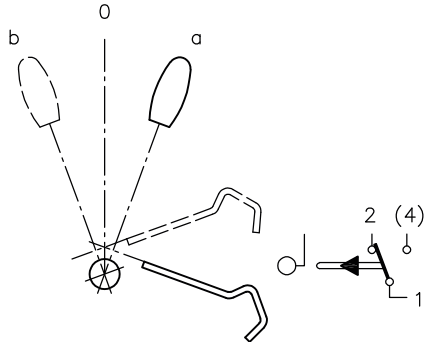
**Simbolo idraulico G, B, D, E, N, A**

L'interruttore non è premuto nella posizione zero del cursore, in caso di simboli idraulici N e A anche in posizione a.

**Posizione zero**

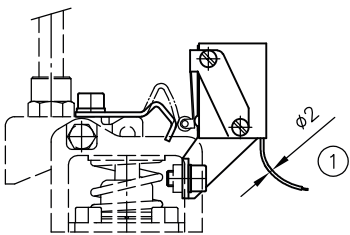


**Posizione a o b**



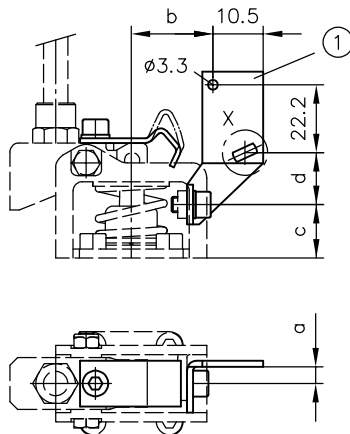
Attacco	Colore	B 4 S, B 5 S	B 40, B 50
1	nero	--	--
2	grigio	Dispositivo di apertura	Dispositivo di chiusura
4	blu	Dispositivo di chiusura	Dispositivo di apertura

**B 4 S, B 5 S**



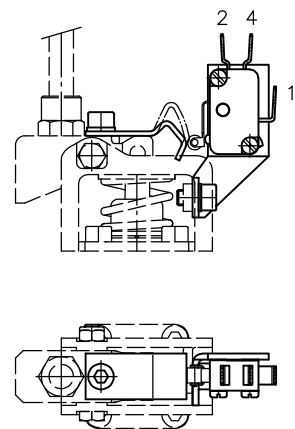
1 Lunghezza ca. 500

**B 8, B 9**

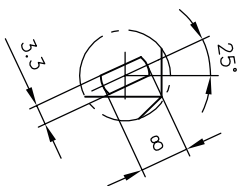


1 Supporto dell'interruttore

**B 40, B 50**



**Particolare X**



Tipo	a	b	c	d
DL 1	4,5	18,5	12,5	10
DL 2	6	26	17,5	17

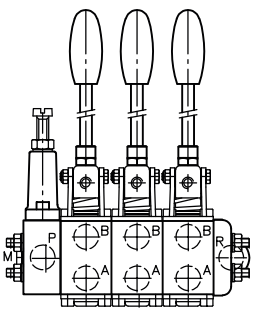
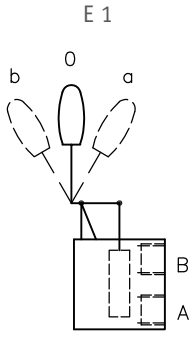
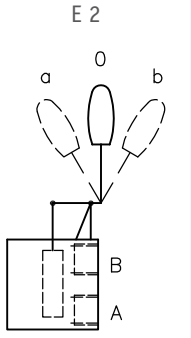
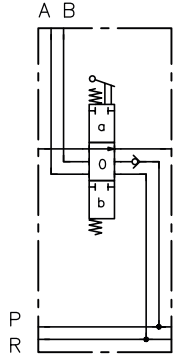
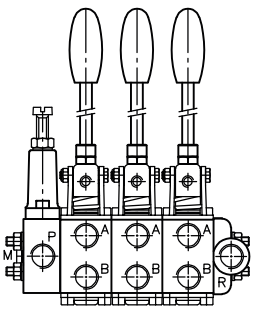
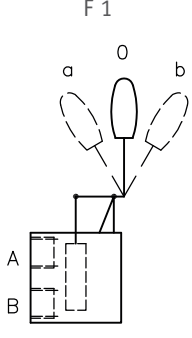
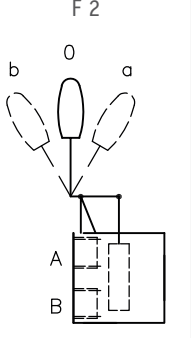
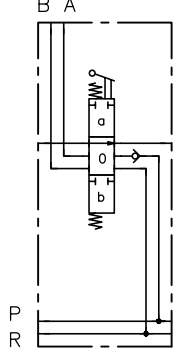
## 2.2.5 Tipo di montaggio

### Direzione di montaggio

- Blocco d'attacco a sinistra
- Collegare i cursori montati a destra

### Funzionamento leva del cambio

- a = cursore spinto nel blocco distributore
- b = cursore ritirato dal blocco distributore

Sigla	Descrizione	Illustrazione	Simbolo idraulico
E 1 E 2	<p>Gli attacchi A, B, R puntano all'indietro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ E 1: Versione standard</li> <li>▪ E 2: Corpo azionamenti ruotato di 180°.</li> </ul> 	 	
F 1 F 2	<p>Gli attacchi A, B, R puntano in avanti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ F 1: Versione standard</li> <li>▪ F 2: Corpo azionamenti ruotato di 180°.</li> </ul> <p>Solo in combinazione con blocco d'attacco sigla DL 2 (Capitolo 2.1.1, "Tipo base e dimensione costruttiva")</p> 	 	

## 2.3 Piastra finale

Sigla	Descrizione	Simbolo idraulico
2	Piastra terminale con attacco R per retroazione della portata al serbatoio. Versione standard in zinco pressofuso.	
2 ST	Piastra terminale con attacco R per retroazione della portata al serbatoio. Versione in acciaio per utilizzi con pressione di ritorno maggiorata.  Solo in combinazione con blocco d'attacco sigla DL 1 (Capitolo 2.1.1, "Tipo base e dimensione costruttiva")	
3	Piastra terminale in acciaio con attacco W per collegamento di un ulteriore blocco di comando	



## 3 Parametri

### 3.1 Dati generali

Denominazione	Modulo distributori a cursore
Tipo	Valvola cursore ad azionamento manuale
Tipo di costruzione	Blocco valvole
Materiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Blocco distributore sigla L 1: Acciaio</li> <li>▪ Blocco d'attacco sigla DL 1 e DL 2 nonché blocco distributore sigla L 2: Acciaio, superfici trattate con nitrurazione gassosa</li> <li>▪ Piastra finale sigla 2: Zinco pressofuso</li> <li>▪ Piastra finale sigla 2 ST e 3: Acciaio, superfici trattate con nitrurazione gassosa</li> </ul>
Fissaggio	Filettatura di fissaggio o fori passanti, si veda <a href="#">Capitolo 4, "Dimensioni"</a>
Posizione di montaggio	a scelta
Attacchi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>P:</b> Pompa</li> <li>▪ <b>R:</b> Ritorno</li> <li>▪ <b>A, B, H:</b> utenza</li> <li>▪ <b>W:</b> Attacco resistente alla pressione aggiuntivo</li> </ul>
Fluido idraulico	<p>Fluido idraulico: conforme a DIN 51 524 parti 1-3; ISO VG da 10 a 68 a norma DIN ISO 3448            Campo di viscosità: 4 - 1500 mm<sup>2</sup>/s            Esercizio ottimale: ca. 10 - 500 mm<sup>2</sup>/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.</p>
Classe di purezza consigliata	<p><b>ISO 4406</b></p> <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <p>20/17/14</p>
Temperature	<p>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.</p>

### 3.2 Pressione e portata

Pressione di esercizio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>p_{max} = 315</math> bar (attacchi P, A, B)</li> <li>▪ <math>p_{R\ max} = 20</math> bar</li> </ul>
Portata	vd. <a href="#">Capitolo 2.1.1, "Tipo base e dimensione costruttiva"</a>

### 3.3 Massa

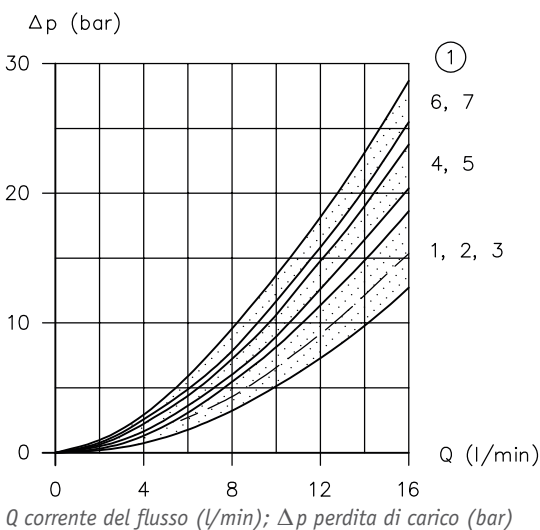
Blocco d'attacco con valvola limitatrice di pressione	<b>Tipo</b>				
	DL 1	= 0,3 kg			
	DL 2	= 0,45 kg			
Blocco d'attacco senza valvola limitatrice di pressione	<b>Tipo</b>				
	DL 1	= 0,4 kg			
	DL 2	= 0,5 kg			
Cursori montati con azionamento	<b>Tipo</b>				
	DL 1	= 0,5 kg			
	DL 2	= 0,85 kg			
Piastra finale	<b>Tipo</b>	<b>Sigla</b>	<b>2</b>	<b>2 ST</b>	<b>3</b>
	DL 1	= 0,1 kg	= 0,1 kg	= 0,1 kg	= 0,3 kg
	DL 2	= 0,15 kg	--	--	= 0,4 kg

### 3.4 Linee caratteristiche

Viscosità del fluido idraulico ca. 60 mm<sup>2</sup>/s

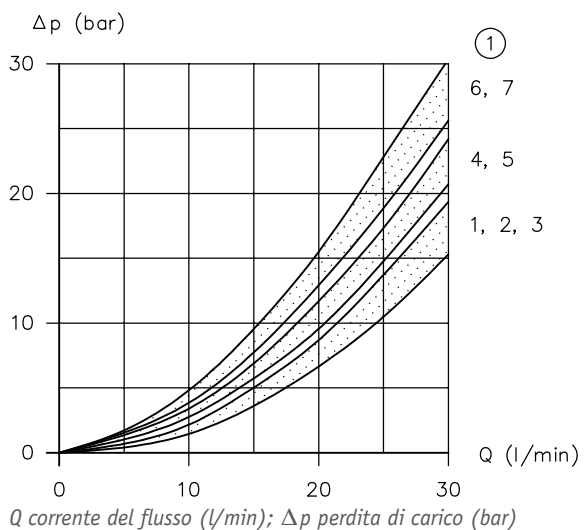
#### Pressione della circolazione a vuoto P → R

##### DL 1



1 Numero dei cursori

##### DL 2

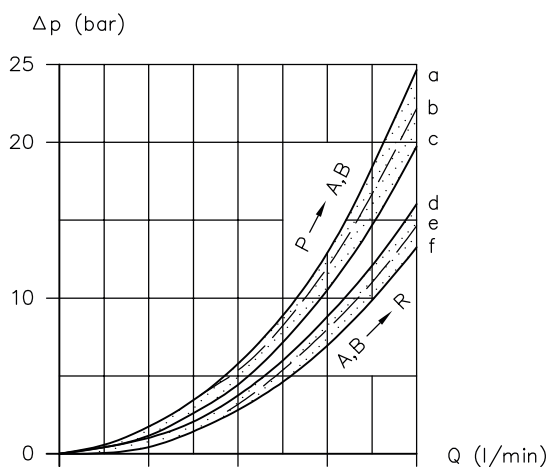


1 Numero dei cursori

**Pressione differenziale P → A/B e A/B → R oppure P → H e H → R**

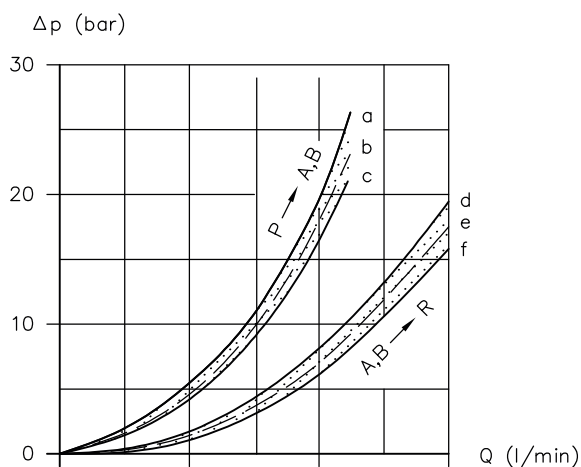
Simbolo idraulico G, B, D, E, N, R

**DL 1**



Q corrente del flusso (l/min); Δp perdita di carico (bar)

**DL 2**



Q corrente del flusso (l/min); Δp perdita di carico (bar)

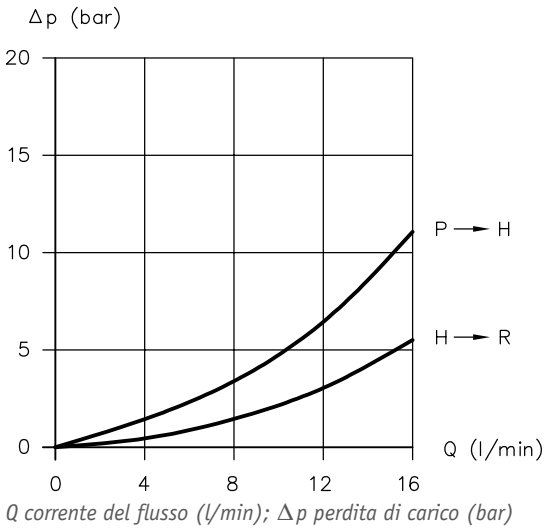
Sequenza  
Sezioni valvola

Numero delle sezioni valvola

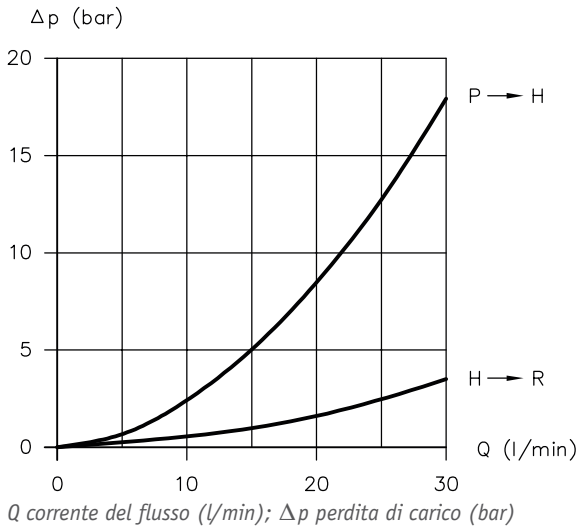
	Numero delle sezioni valvola													
	P → A/B							A/B → R						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1	c	c	c	c	c	c	c	f	f	f	e	e	d	d
2		c	c	c	c	c	c		f	f	f	e	e	d
3			b	b	b	b	b			f	f	f	e	e
4				b	b	b	b				f	f	f	e
5					b	b	b					f	f	f
6						a	a						f	f
7							a							f

## Simbolo idraulico A, P

### DL 1



### DL 2

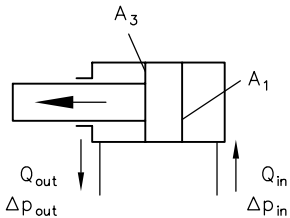


### Perdita di carico per ogni bordo di comando:

Le linee caratteristiche si intendono valide sempre per la direzione di flusso indicata. Per i distributori a cursore 4/3 o 4/2 la resistenza totale  $\Delta p$ , misurata all'ingresso P, risulta dalla componente sul lato di ingresso  $\Delta p_{in}$  e dalla componente lato uscita  $\Delta p_{out}$ . Si osservi che, per le utenze con rapporto superfici dei cilindri diverso  $\varphi$  (cilindri differenziali), il flusso di ritorno  $Q_{out}$  è minore o maggiore del flusso di mandata  $Q_{in}$  a seconda della direzione del moto!

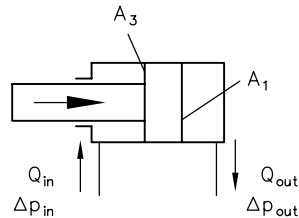
$$\Delta p = \Delta p_{in} + \frac{\Delta p_{out}}{\varphi}$$

$$Q_{out} = \frac{Q_{in}}{\varphi}$$



$$\Delta p = \Delta p_{in} + \Delta p_{out} \cdot \varphi$$

$$Q_{out} = Q_{in} \cdot \varphi$$



$$\varphi = \frac{A_1}{A_3}$$

$\Delta p$  = resistenza totale

$\Delta p_{in}$  = perdita di pressione lato di ingresso

$\Delta p_{out}$  = perdita di pressione lato uscita

$Q_{in}$  = portata lato di ingresso

$Q_{out}$  = portata lato uscita

$\varphi$  = rapporto superfici cilindri

$A_1$  = superficie lato pistone

$A_3$  = superficie lato asta

### 3.5 Dati elettrici Interruttore a contatto

#### Sigla B 4, B 5

Tipo di protezione	IP 67
Durata meccanica	30 x 10 <sup>6</sup> cicli di operazioni
Frequenza di manovra	3600 manovre / h
Commutazione di piccoli carichi	min. 24 V DC / 10 mA
Corrente nominale termica	10 A

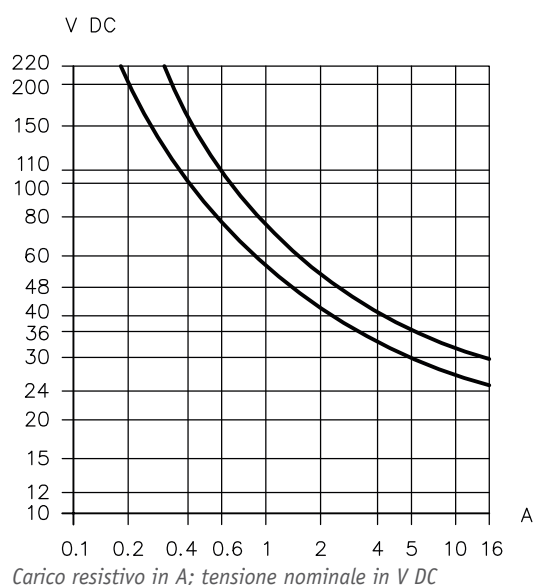
#### Sigla B 4 S, B 5 S

Tipo di protezione	IP 67
Durata meccanica	10 <sup>6</sup> manovre
Funzionamento	Interruttore di commutazione
Carico resistivo fino a 15 – 30 V DC	3 A

#### Sigla B 40, B 50

Tipo di protezione	IP 40
Durata meccanica	da 2,5 x 10 <sup>5</sup> fino a 50 x 10 <sup>6</sup> manovre
Funzionamento	Interruttore di commutazione

#### Carico resistivo



## 4 Dimensioni

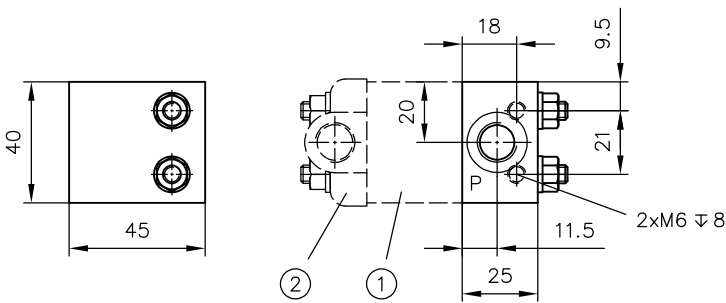
Tutte le dimensioni in mm, con riserva di modifiche.

### 4.1 Blocco d'attacco

#### DL 1

Blocco d'attacco senza valvola limitatrice di pressione

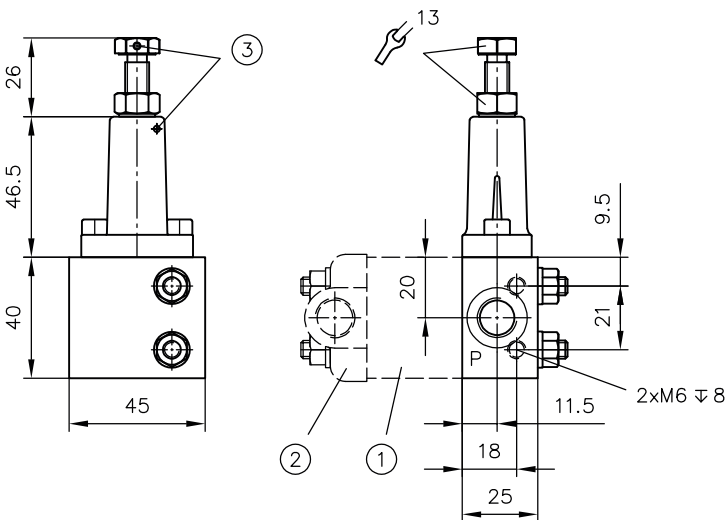
#### DL 15



- 1 Sezione valvola
- 2 Piastra finale

Blocco d'attacco con valvola limitatrice di pressione

#### DL 11



- 1 Sezione valvola
- 2 Piastra finale
- 3 Possibilità di piombatura

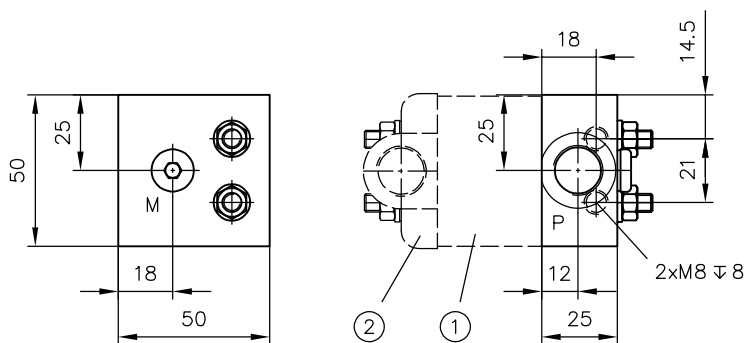
#### Attacchi (ISO 228-1)

P G 1/4

**DL 2**

**Blocco d'attacco senza valvola limitatrice di pressione**

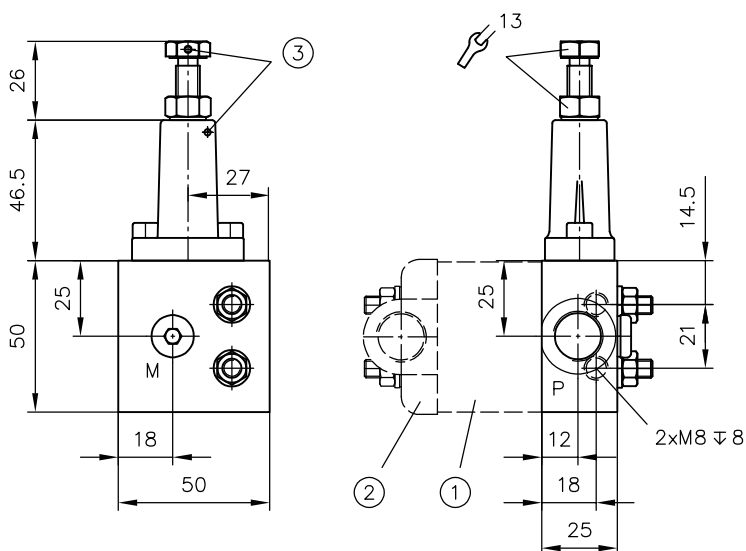
**DL 25**



- 1 Sezione valvola
- 2 Piastra finale

**Blocco d'attacco con valvola limitatrice di pressione**

**DL 21**



- 1 Sezione valvola
- 2 Piastra finale
- 3 Possibilità di piombatura

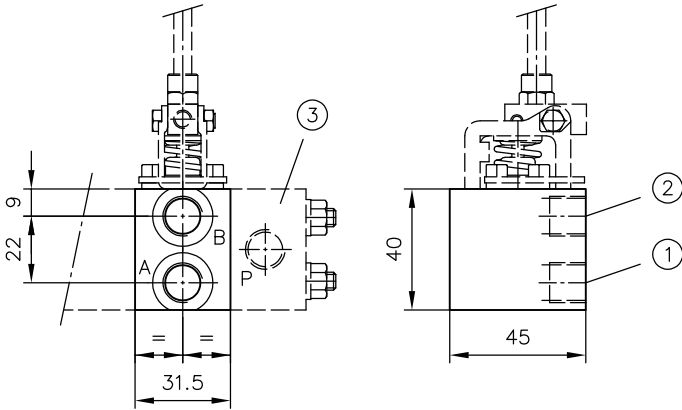
**Attacchi (ISO 228-1)**

P	G 3/8
---	-------

## 4.2 Sezione valvola

### DL 1

Simbolo idraulico **G, B, D, E, N, R**



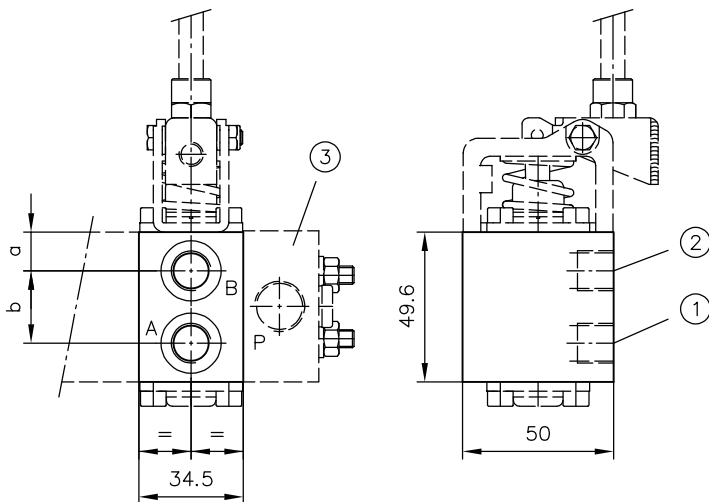
- 1 Simbolo idraulico **N**: L'attacco A è omesso in tutti i tipi di montaggio
- 2 Simbolo idraulico **R**: L'attacco B è omesso in tutti i tipi di montaggio
- 3 Blocco d'attacco

#### Attacchi (ISO 228-1)

A, B	G 1/4
------	-------

### DL 2

Simbolo idraulico **G, B, D, E, N, R**

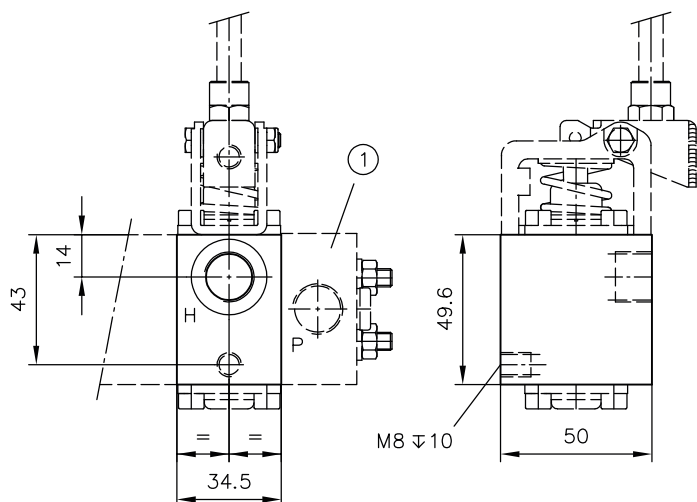


- 1 Simbolo idraulico **N**:
  - L'attacco A è omesso in caso di tipo di montaggio E 1 ed E 2
  - L'attacco B è omesso in caso di tipo di montaggio F 1 e F 2
- 2 Simbolo idraulico **R**: L'attacco B è omesso in tutti i tipi di montaggio
- 3 Blocco d'attacco

Sigla Attacco utenza	a	b	Attacchi (ISO 228-1)
1	12,8	24	G 1/4
2	10,8	28	G 3/8

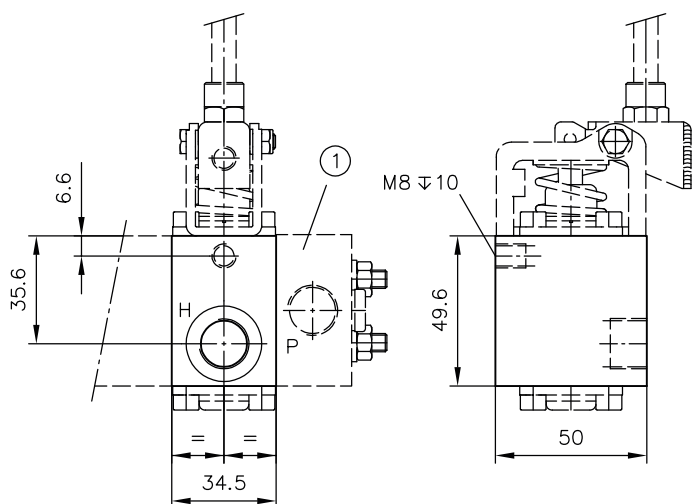


Simbolo idraulico **A**



1 Blocco d'attacco

Simbolo idraulico **P**



1 Blocco d'attacco

**Sigla**  
**Attacco utenza**

**Attacchi (ISO 228-1)**

2

**H**

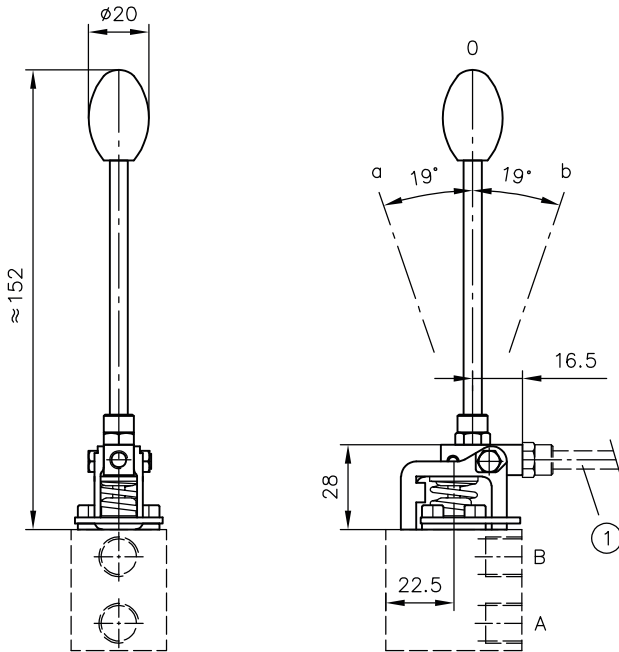
G 3/8

## 4.3 Azionamento

### 4.3.1 Azionamento manuale con ritorno a molla

#### DL 1

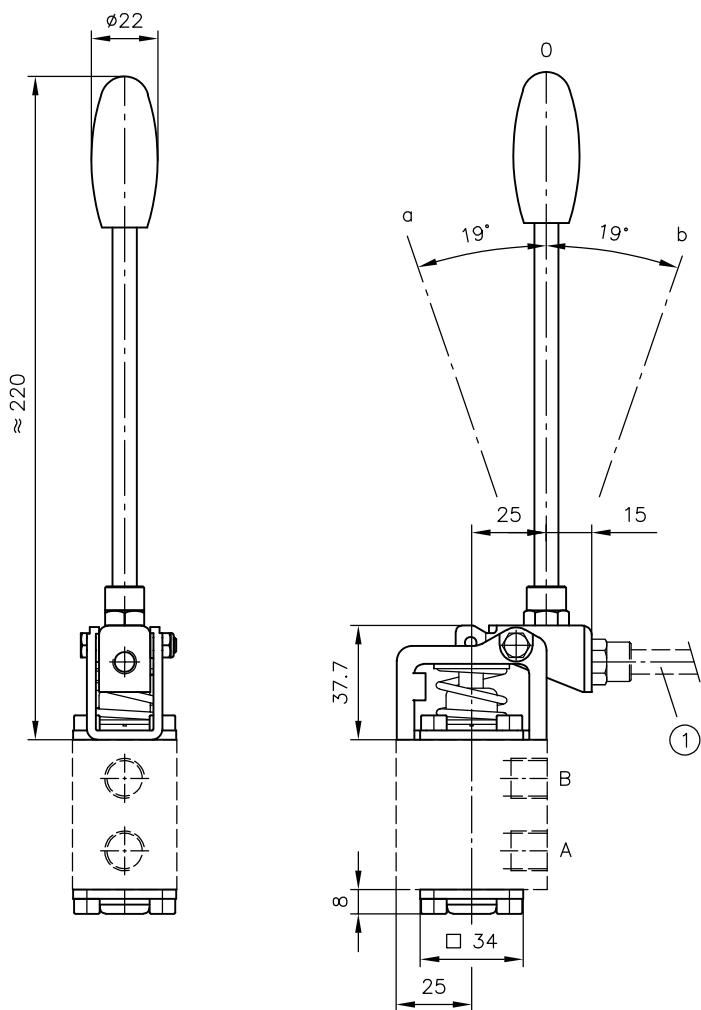
Sigla B



1 Leva manuale montabile anche qui

**DL 2**

Sigla B

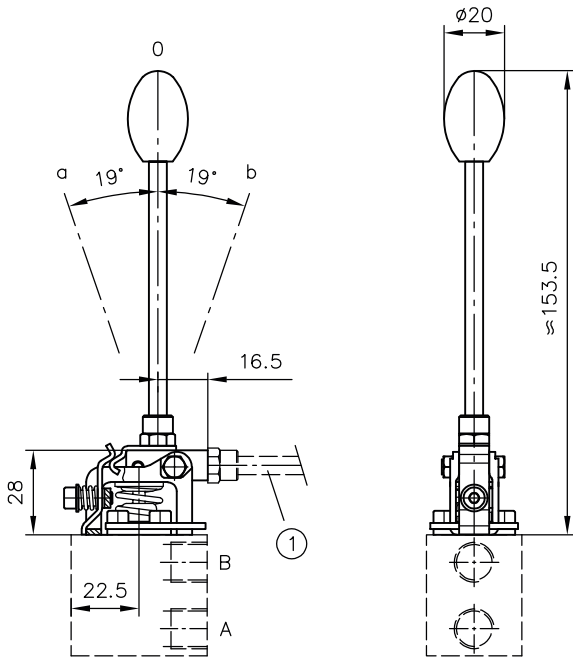


1 Leva manuale montabile anche qui

### 4.3.2 Azionamento manuale con dispositivo di arresto

#### DL 1

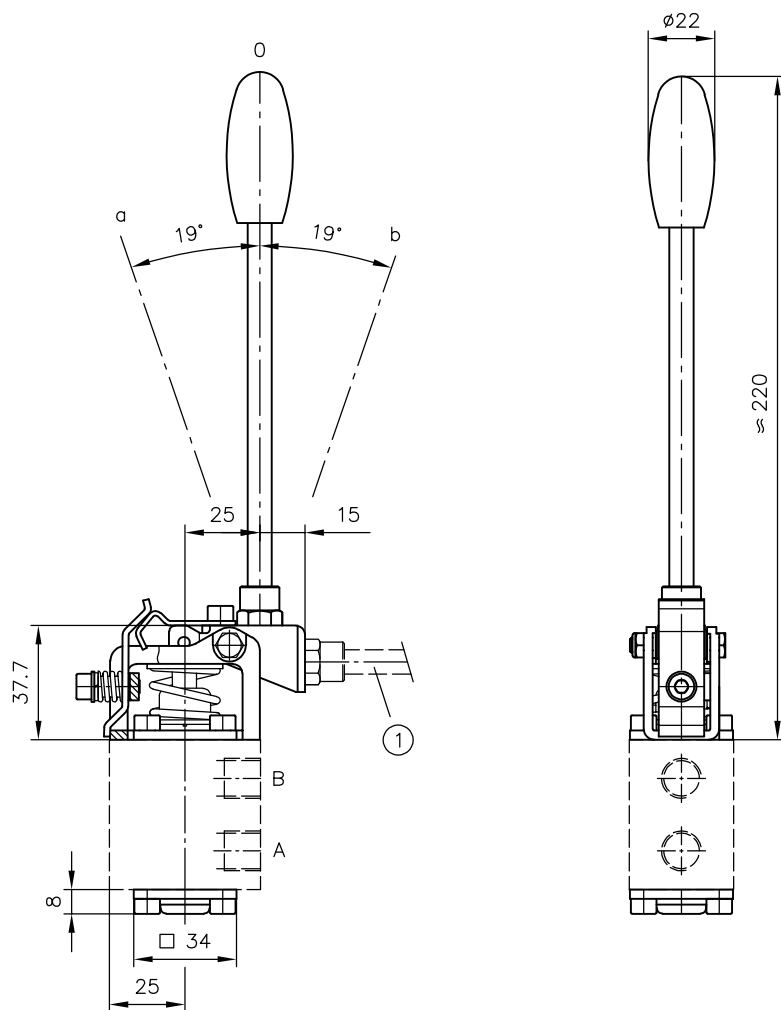
Sigla C, D



1 Leva manuale montabile anche qui

**DL 2**

Sigla C, D

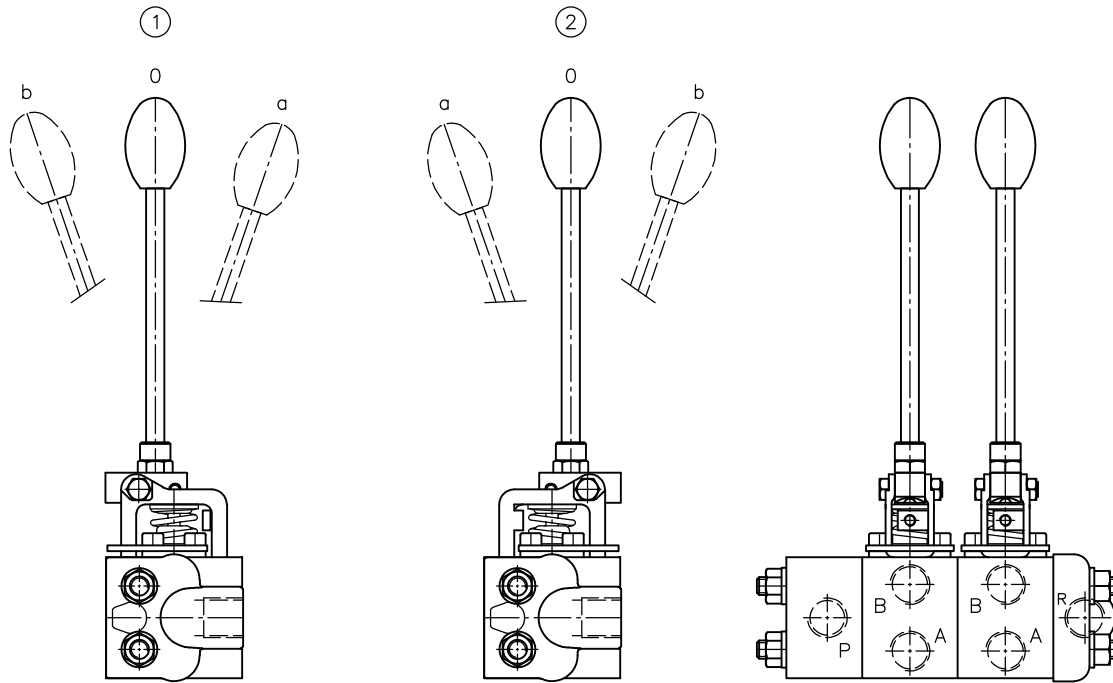


1 Leva manuale montabile anche qui

## 4.4 Tipo di montaggio

### DL 1

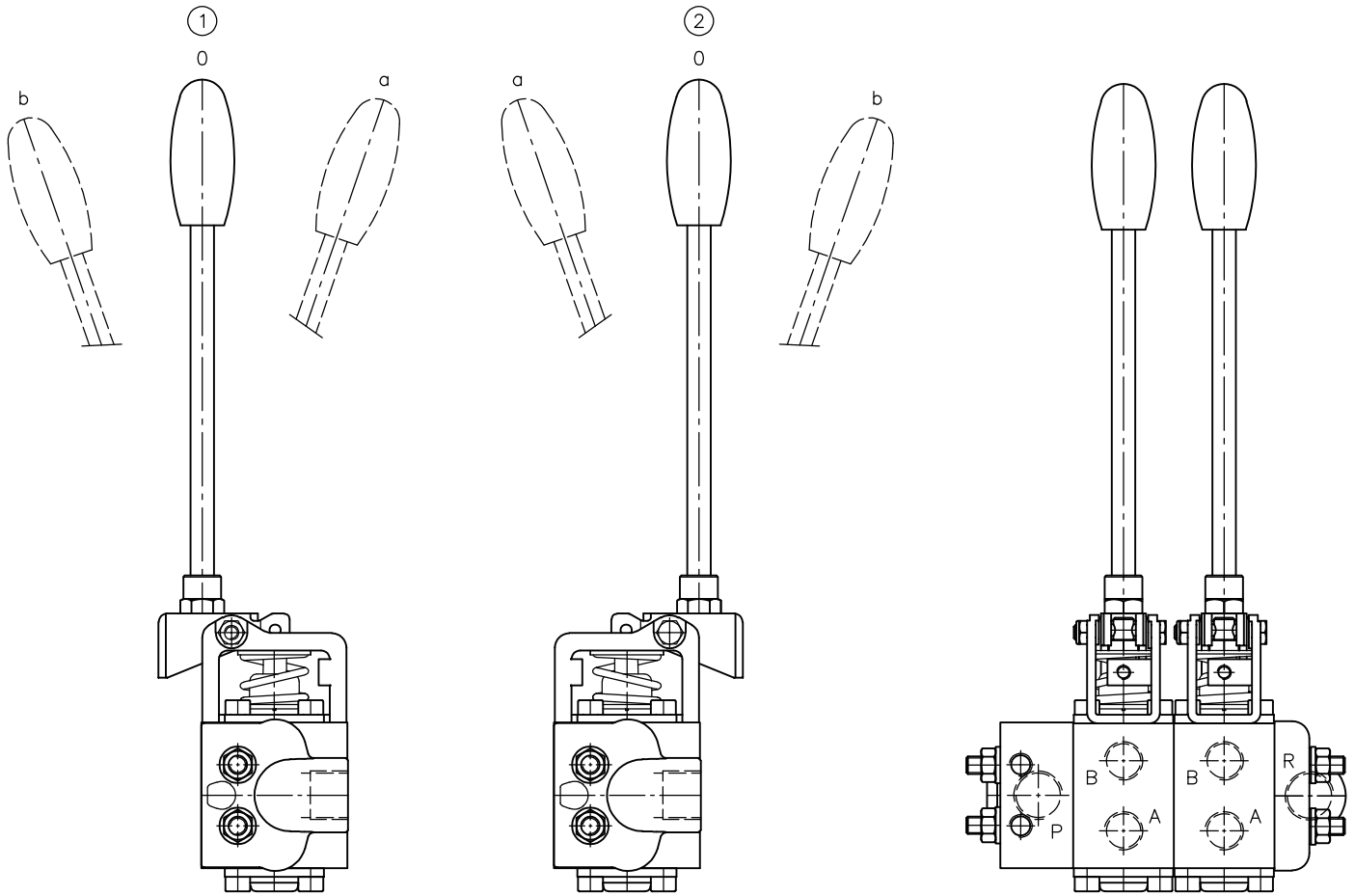
Sigla E 1, E 2



- 1 Tipo di montaggio E 1
- 2 Tipo di montaggio E 2: Corpo azionamenti ruotato di 180°.

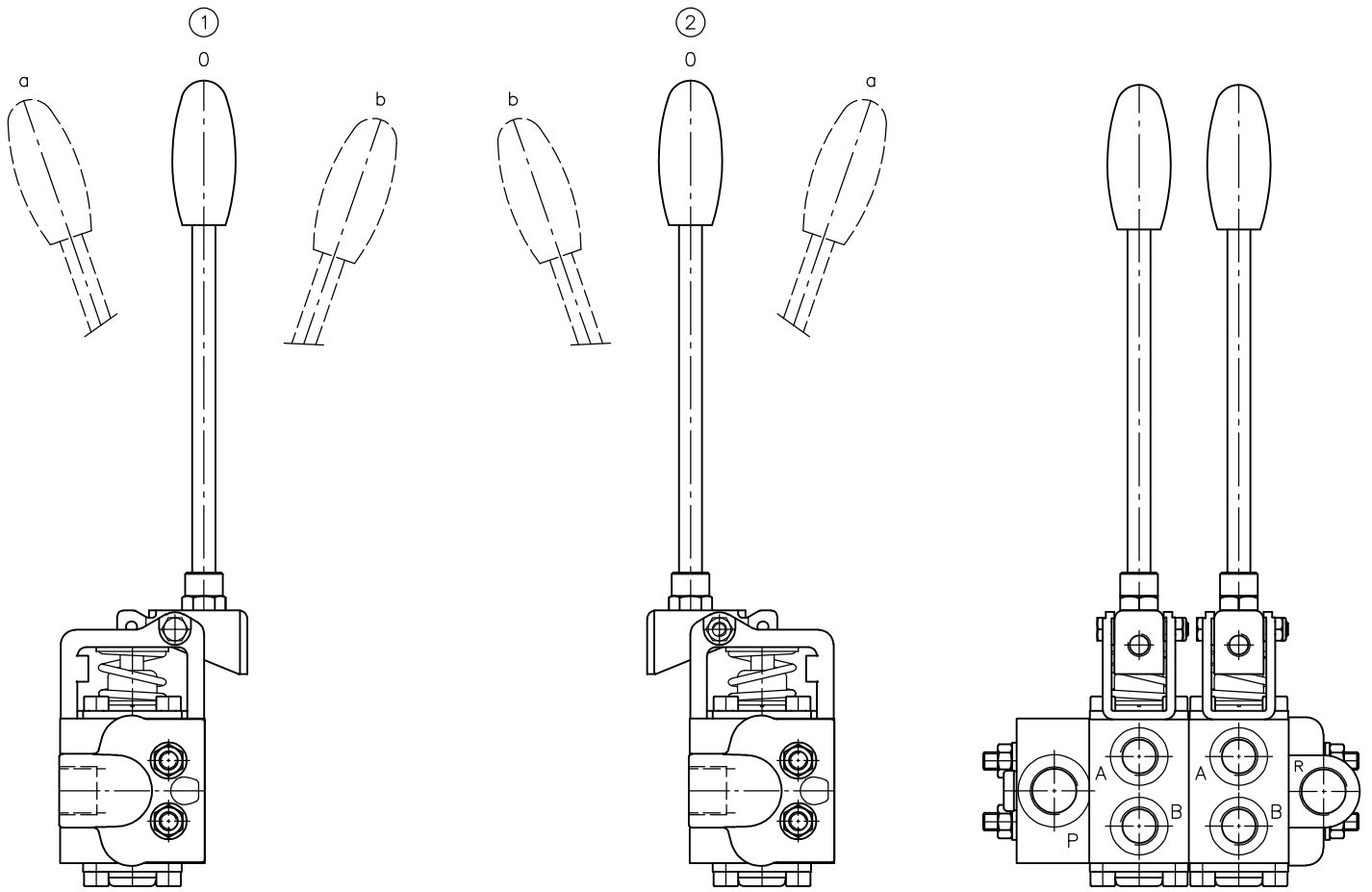
**DL 2**

Sigla E 1, E 2



- 1 Tipo di montaggio E 1
- 2 Tipo di montaggio E 2: Corpo azionamenti ruotato di 180°.

Sigla F 1, F 2



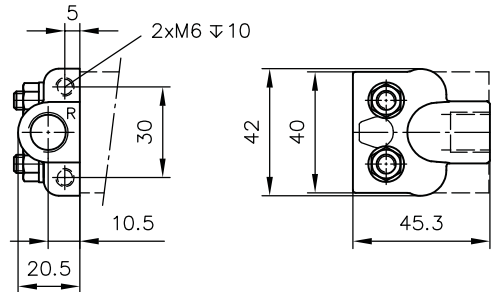
- 1 Tipo di montaggio F 1
- 2 Tipo di montaggio F 2: Corpo azionamenti ruotato di 180°.



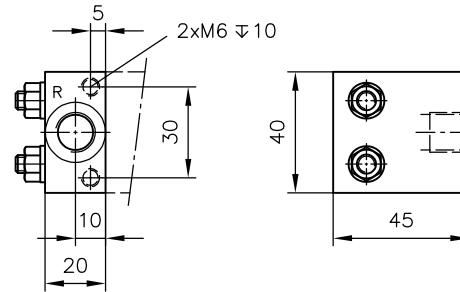
## 4.5 Piastra finale

### DL 1

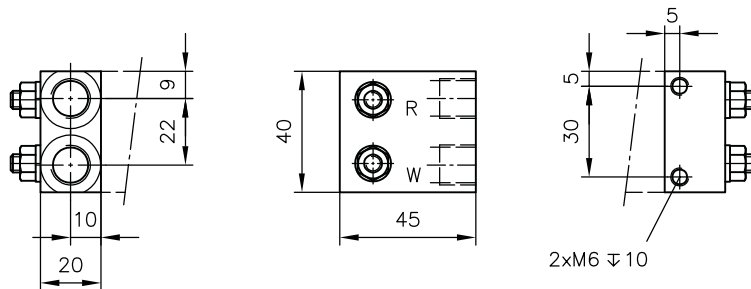
Sigla 2



Sigla 2 ST

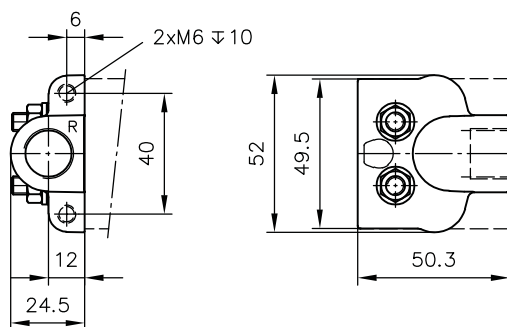


Sigla 3

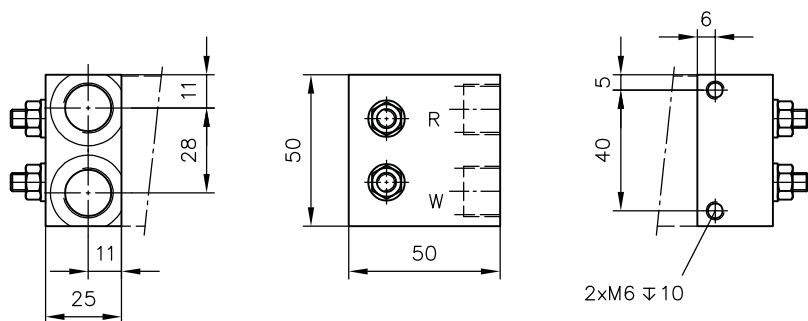


### DL 2

Sigla 2



Sigla 3



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.

- 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

- Distributori a cursore proporzionali tipo PSL, PSV dimensione costruttiva 2: D 7700-2
- Distributori a cursore proporzionali tipo PSL, PSV, PSM dimensione costruttiva 3: D 7700-3
- Blocco di valvole a cassetto proporzionali a più vie tipo PSL, PSM e PSV Dimensione 5: D 7700-5
- Distributore a cursore proporzionale tipo EDL: D 8086
- Distributore a cursore tipo CWS: D 7951 CWS
- Valvola con distributore a cursore tipo CWL: D 7953 CWL

