

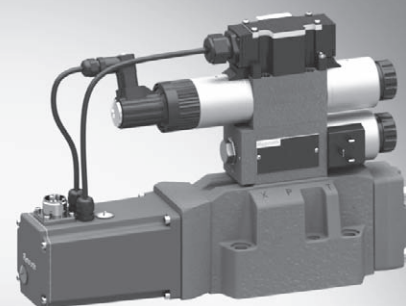
# Valvola di controllo direzionale 4/3, pilotata, con feedback di posizione elettrico ed elettronica integrata (OBE)

**RI 29083/08.13**  
Sostituisce: 09.12

1/22

## Tipo 4WRTE

Grandezza nominale da 10 a 35  
Serie 4X  
Pressione d'esercizio massima 350 bar



## Contenuti

Indice	Pagina
Caratteristiche	1
Codici di ordinazione	2
Simboli	3
Funzionamento, sezione	4
Dati tecnici	5, 6
Diagramma a blocchi dell'elettronica integrata (OBE)	7
Curve caratteristiche	8 ... 14
Dimensioni	15 ... 21
Accessori	21

## Caratteristiche

- Valvola di controllo direzionale pilotata a 2 stadi con feedback di posizione elettrico del cassetto stadio principale ed elettronica integrata (OBE)
- Idonea per regolazioni di posizione, velocità, pressione e forza
- Regolazione di direzione e grandezza di una portata
- Valvola pilota:  
a controllo diretto, con regolazione di pressione, e ritorno di pressione della pressione di pilotaggio
- Stadio principale:  
con regolazione di posizione, autocentrante
- Montaggio piastra:  
posizione dei collegamenti secondo ISO 4401

Informazioni sulle parti di ricambio disponibili:  
[www.boschrexroth.com/spc](http://www.boschrexroth.com/spc)

## Codici di ordinazione

4WRTE				-4X/6E		G24		K31/		*	
Valvola di controllo direzionale a 2 stadi, con feedback di posizione elettrico ed elettronica integrata (OBE)										Altri dati riportati in testo in chiaro	
<b>Grandezza nominale</b>										<b>Materiale guarnizioni</b>	
GN10 = 10										M = Guarnizioni NBR	
GN16 = 16										V = Guarnizioni FKM	
GN25 = 25										<b>Interfaccia per elettronica</b>	
GN27 = 27										A1 = <sup>5)</sup> Valore nominale/valore reale ±10 V	
GN32 = 32										F1 = Valore nominale/valore reale da 4 a 20 mA	
GN35 = 35										<b>Collegamento elettrico</b>	
<b>Simboli del distributore a cassetto</b>										K31 = Senza presa con connettore apparecchio secondo DIN EN 175201-804 Presa - per ordine separato vedere pagina 21	
										<b>Alimentazione e ritorno dell'olio di pilotaggio</b>	
<b>Simboli del distributore a cassetto E1-, W8-, V1-:</b> P → A: $q_V$ B → T: $q_V/2$ P → B: $q_V/2$ A → T: $q_V$										senza denom. = Alimentazione dell'olio di pilotaggio esterna ritorno dell'olio di pilotaggio esterno	
<b>Portata nominale</b> con pressione differenziale valvola $\Delta p = 10$ bar										E = Alimentazione dell'olio di pilotaggio interna ritorno dell'olio di pilotaggio esterno	
GN10										T = Alimentazione dell'olio di pilotaggio esterna ritorno dell'olio di pilotaggio interno	
25 l/min <sup>1)</sup> = 25										ET = Alimentazione olio di pilotaggio interna ritorno dell'olio di pilotaggio interno	
50 l/min <sup>2)</sup> = 50										<b>Tensione di alimentazione</b>	
90 l/min = 100										G24 = Tensione continua 24 V	
GN16										<b>Valvola pilota</b>	
125 l/min <sup>3)</sup> = 125										GN6	
150 l/min <sup>4)</sup> = 150										6E = Magnete proporzionale con bobina rimovibile	
180 l/min = 200										4X = Serie da 40 a 49 (da 40 a 49: dimensioni di installazione e collegamento invariate)	
220 l/min = 220										<b>Caratteristica di flusso</b>	
GN25										L = Lineare	
220 l/min = 220										P = Lineare con campo regolazione di precisione	
350 l/min = 350											
GN27											
500 l/min = 500											
GN32											
400 l/min = 400											
600 l/min = 600											
GN35											
1000 l/min = 1000											

<sup>1)</sup> E, W6-, W8-, V solo con caratteristica di flusso L (lineare) disponibile

<sup>2)</sup> E1-, W8-, V1- solo con caratteristica di flusso L (lineare) disponibile

<sup>3)</sup> V1-125 solo con caratteristica di flusso L (lineare) disponibile

<sup>4)</sup> V1-150 solo con caratteristica di flusso L (lineare) disponibile

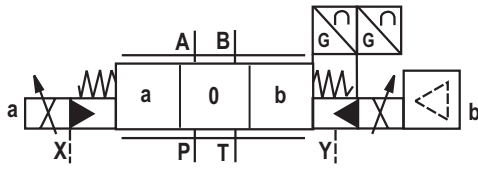
<sup>5)</sup> Sostituendo la serie 3X con la serie 4X, l'interfaccia per elettronica va definita con A5 (segnale di abilitazione sul pin C).

# Simboli

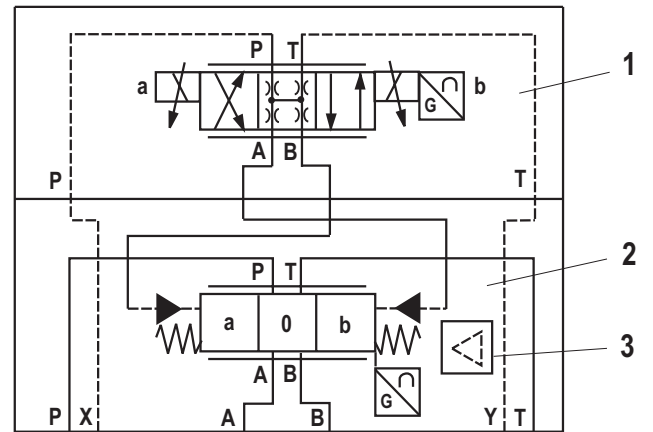
## Semplificato

Esempio:

Alimentazione dell'olio di pilotaggio esterna  
 Ritorno dell'olio di pilotaggio esterno



## Dettagliato



- 1 Valvola pilota
- 2 Valvola principale
- 3 Elettronica integrata (OBE)

## Funzionamento, sezione

La valvola di controllo direzionale 4/3 è concepita per il montaggio su piastra con regolazione di posizione ed elettronica integrata.

### Costruzione:

La valvola è composta da tre gruppi principali:

- Alloggiamento (1) con cassetto stadio principale (2)
- Elettronica integrata con trasduttore di corsa induttivo (3) dello stadio principale
- Valvola pilota (4) con unità boccola e distributore a cassetto (5), trasduttore di corsa induttivo (6) e retroazione di pressione per posizione centrale del cassetto stadio principale (2)

### Funzionamento:

- Con magnete proporzionale diseccitato (7; 8) posizione centrale del cassetto stadio principale (2) tramite molla di centraggio (9) e retroazione di pressione
- Controllo del cassetto stadio principale (2) mediante valvola pilota (4)
  - il cassetto stadio principale viene posizionato in modo regolato
- Comando del distributore a cassetto della valvola pilota (4) mediante la variazione della forza magnetica dei magneti proporzionali (7; 8)
- Integrazione del valore nominale e reale nell'elettronica integrata
- Alimentazione dell'olio di pilotaggio esterna verso la valvola pilota attraverso il collegamento P o esterna attraverso il collegamento X
  - Ritorno dell'olio di pilotaggio interno verso il serbatoio mediante collegamento T o esterno mediante Y

- Con valore nominale 0 V l'elettronica regola il cassetto stadio principale (2) nella posizione centrale.

Mancanza della tensione di alimentazione:

- L'elettronica integrata azzerla la corrente nel magnete in caso di mancanza di tensione di alimentazione o di interruzione della linea
- Regolazione di pressione automatica sullo stesso livello delle camere di pilotaggio (10 e 11) tramite la valvola pilota
- In caso di caduta dell'alimentazione di pressione centraggio del cassetto stadio principale mediante molla di centraggio (9)
- Posizione centrale del cassetto stadio principale (2)

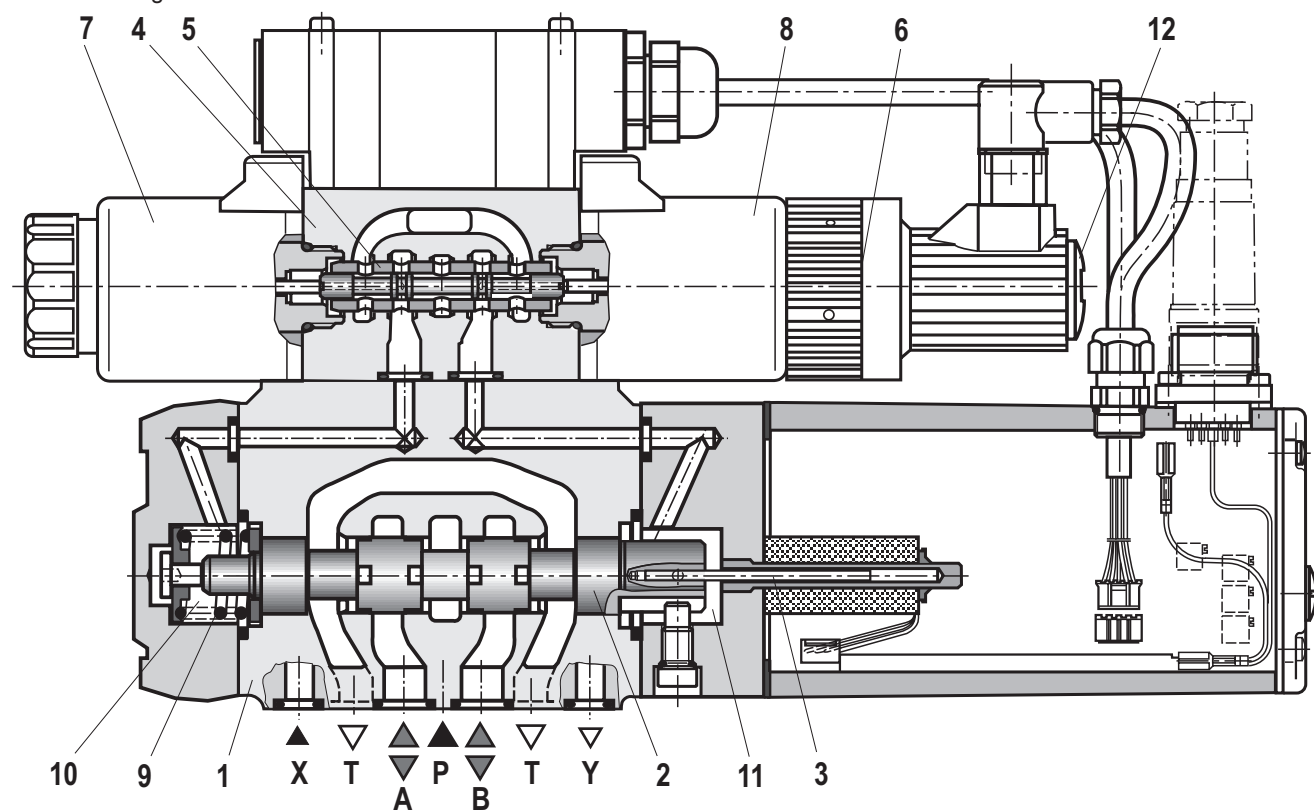
### Attenzione:

La caduta della tensione di alimentazione provoca l'arresto improvviso dell'asse di regolazione. La conseguente accelerazione può arrecare danni alla macchina.

Con i simboli del distributore a cassetto E, E1-, W6 e W8- la molla di centraggio (9) porta il cassetto stadio principale (2) in posizione centrale, i distributori a cassetto V e V1 vengono collegati nella direzione preferita da P verso B e da A verso T con un range di tolleranza tra 1 % e massimo 11 % della corsa del distributore a cassetto.

### Avviso importante!

**Il raccordo PG (12) non deve essere aperto. La taratura meccanica del dado di regolazione sottostante è vietata e danneggia la valvola!**



La regolazione dello zero viene effettuata in fabbrica.

In caso di sostituzione della valvola pilota o dell'elettronica la regolazione dello zero viene eseguita nuovamente da personale specializzato con adeguata formazione.

### Nota!

**La variazione del punto zero può danneggiare l'impianto e deve essere effettuata solo da personale specializzato con adeguata formazione!**

**Dati tecnici** (in caso di impiego dell'apparecchio con valori diversi da quanto indicato, interpellateci!)**dati generali**

Grandezza nominale	GN	10	16	25	27	32	35
Massa	kg	8,7	11,2	16,8	17	31,5	34
Posizione di installazione e nota sulla messa in funzione		Preferibilmente in orizzontale, vedere la scheda dati 07700					
Campo di temperatura ambiente	°C	Da -20 a +50					
Temperatura di stoccaggio	°C	Da -20 a +80					
Valori MTTF <sub>d</sub> secondo EN ISO 13849	Anni	150 <sup>1)</sup> (per ulteriori informazioni vedere scheda dati 08012)					
Test di vibrazione sinusoidale secondo DIN EN 60068-2-6:2008		10 cicli, 10...2000..10 Hz con una velocità di variazione frequenza logaritmica di 1 ott./min, da 5 a 57 Hz, ampiezza 1,5 mm (p-p), da 57 a 2000 Hz, ampiezza 10g, 3 assi					
Random test secondo DIN EN 60068-2-64:2009		20...2000 Hz, ampiezza 0,05g <sup>2</sup> /Hz (10g <sub>RMS</sub> ) 3 assi, test 30 min. per ogni asse					
Controllo urti secondo DIN EN 60068-2-27:2010		Metà senoide 15 g / 11 ms, 3 volte in direzione positiva e 3 volte in direzione negativa per ogni asse, 3 assi					
Caldo umido, ciclico secondo DIN EN 60068-2-30:2006		Variante 2 Da +25 °C a +55 °C, da 90 % a 97 % umidità relativa, 2 cicli da 24 h					

**dati idraulici** (misurati con HLP 46,  $\vartheta_{\text{Olio}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$ )

Pressione d'esercizio massima	-Valvola pilota	Alimentazione dell'olio di pilotaggio interno <sup>2)</sup>	bar	Da 25 a 315					
	-Valvola principale, collegamento P, A, B		bar	315	350	350	210	350	350
Pressione di ritorno massima	-Collegamento T	Ritorno dell'olio di pilotaggio, interno	bar	Statico < 10					
		Ritorno dell'olio di pilotaggio, esterno	bar	315	250	250	210	250	250
	-Collegamento Y		bar	Statico < 10					
Portata nominale $q_{Vnom} \pm 10 \%$ con $\Delta p = 10 \text{ bar}$ $\Delta p$ = pressione differenziale valvola in bar			l/min	-	125	-	-	-	-
				25	150	-	-	-	-
				50	200	220	-	400	-
				100	220	350	500	600	1000
Portata massima consigliata			l/min	170	460	870	1000	1600	3000
Volume olio di pilotaggio sul collegamento X o Y con segnale d'ingresso a gradino da 0 a 100 % (315 bar)			l/min	7	14	20	20	27	29
Fluido idraulico				Vedere tabella pagina 6					
Campo di temperatura del fluido idraulico (sui collegamenti di servizio della valvola)			°C	Da -20 a +80, preferibilmente da +40 a +80					
Campo di viscosità			mm <sup>2</sup> /s	Da 20 a 380, preferibilmente da 30 a 45					
Grado di contaminazione massimo consentito del fluido idraulico secondo classe di purezza ISO 4406 (c)				Valvola pilota: classe 18/16/13 <sup>3)</sup> Stadio principale: classe 20/18/15 <sup>3)</sup>					
Isteresi			%	≤ 0,1					
Sensibilità di risposta			%	≤ 0,05					
Compensazione del punto zero (in fabbrica) <sup>4)</sup>			%	≤ 1					


<sup>1)</sup> Con cursori tipo E, E1, EA, W6 e W8: nella direzione longitudinale del distributore a cassetto sovrapposizione positiva sufficiente senza urto/sollecitazione derivante da vibrazioni; osservare orientamento dell'installazione in relazione alla direzione di accelerazione principale.

<sup>2)</sup> Per una procedura di sistema ottimale si consiglia di utilizzare un'alimentazione olio di pilotaggio esterna con pressioni superiori a 210 bar.

<sup>3)</sup> Le classi di purezza indicate per i componenti devono essere rispettate negli impianti idraulici. Una filtrazione efficace evita guasti e al tempo stesso aumenta la durata dei componenti.  
Per la scelta dei filtri visitare il sito [www.boschrexroth.com/filter](http://www.boschrexroth.com/filter)

<sup>4)</sup> Riferimento alla curva caratteristica del segnale di pressione (distributore a cassetto V)

**Dati tecnici** (in caso di impiego dell'apparecchio con valori diversi da quanto indicato, interpellateci!)

Fluido idraulico	Classificazione	Materiali guarnizioni adatti	Norme
Oli minerali e idrocarburi affini	HL, HLP	NBR, FKM	DIN 51524
Difficilmente infiammabile – A base acquosa	HFC (Fuchs HYDROTHERM 46M, Petrofer Ultra Safe 620)	NBR	ISO 12922
<p> <b>Avvertenze importanti relative ai fluidi idraulici!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ulteriori informazioni e indicazioni per l'utilizzo di altri fluidi idraulici sono disponibili nella scheda dati 90220 o su richiesta!</li> <li>– Possibili limitazioni per i dati tecnici della valvola (temperatura, campo di pressione, durata, intervalli di manutenzione, ecc.)!</li> <li>– Il punto d'infiammabilità del fluido d'esercizio e di processo utilizzato deve essere di 40 K superiore alla temperatura superficiale massima del solenoide.</li> </ul> <p style="margin-left: 150px;">– <b>Difficilmente infiammabile – a base acquosa:</b> massima pressione differenziale per spigolo di comando 175 bar. Pressione di precarica sul collegamento serbatoio &gt; 20 % della pressione differenziale, in caso contrario maggiore cavitazione.</p> <p style="margin-left: 150px;">– Durata in confronto a funzionamento con olio minerale HL, HLP da 50 a 100 %</p>			

**dati elettrici**

Tipo di tensione		Tensione continua
Durata di inserzione	%	100
Temperatura max. bobina <sup>1)</sup>	°C	150
Potenza massima	W	72 (valore medio = 24 W)
Collegamento elettrico		con connettore apparecchio secondo DIN EN 175201-804
Tipo di protezione della valvola secondo EN 60529		IP65 con presa inserita e bloccata

<sup>1)</sup> Per le temperature superficiali che si generano nelle bobine dei magneti rispettare le norme europee ISO 13732-1 e EN ISO 4413!

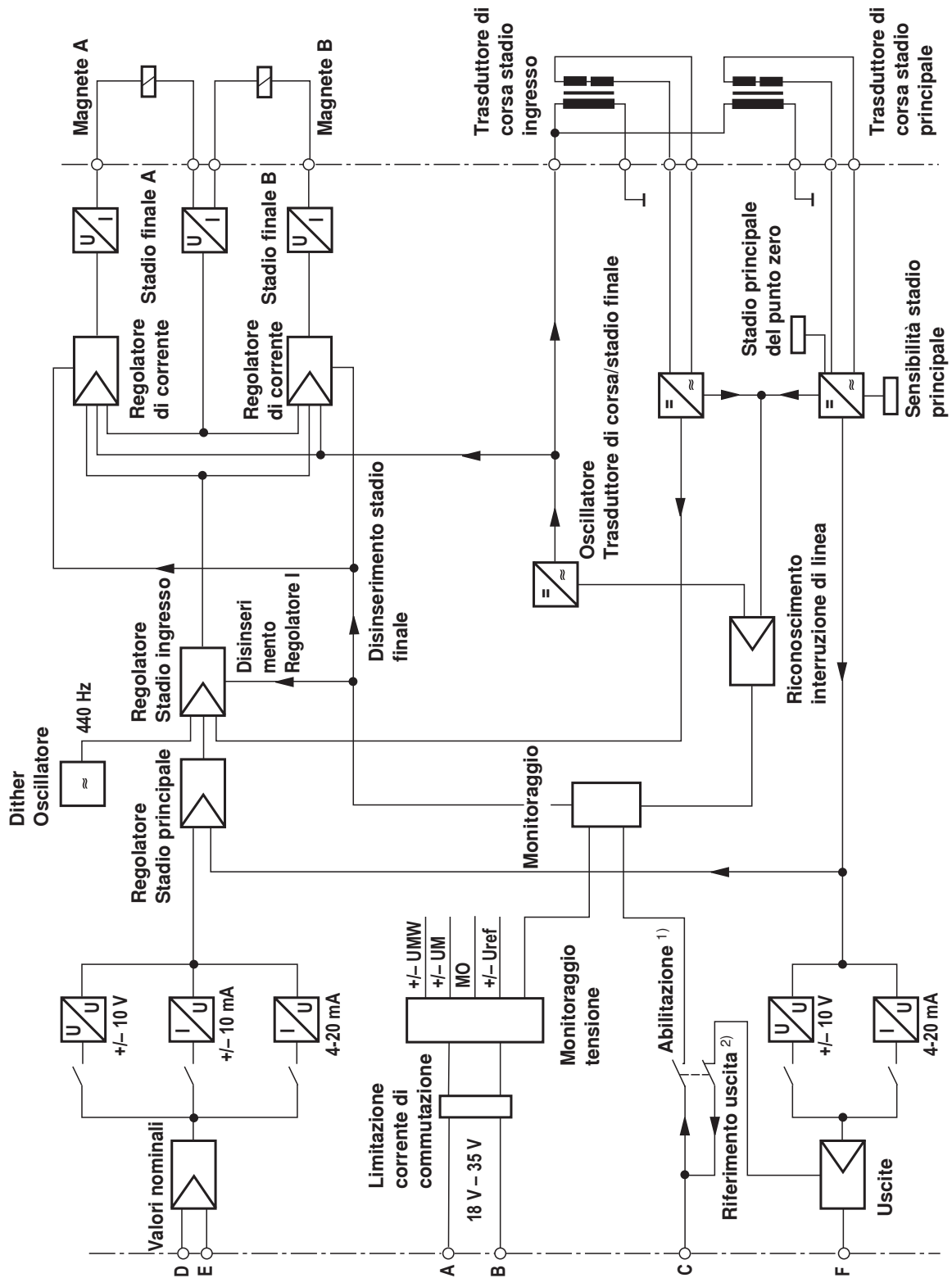
Disposizione connettori apparecchio	Contatto	Segnale per A1	Segnale per F1	Segnale per A5
Tensione di alimentazione	A	24 VCC (da 18 a 35 VCC); $I_{max} = 3 A$ ; picco = 4 A		
	B	0 V		
Riferimento (valore reale)	C	Potenziale di riferimento per valore reale (contatto "F")		Abilitazione da 4 a 24 V
Ingresso amplificatore differenziale (Valore nominale)	D	±10 V	da 4 a 20 mA	±10 V
	E	0 V potenziale di riferimento (contatto "D")		0 V potenziale di riferimento per pin D e F
Uscita di misura (valore reale)	F	±10 V	da 4 a 20 mA	±10 V
	PE	Collegata con il corpo di raffreddamento e l'alloggiamento valvola		

**Valore nominale:** Il potenziale di riferimento su E e il valore nominale positivo su D determinano la portata  $P \rightarrow A$  e  $B \rightarrow T$ .  
Il potenziale di riferimento su E e il valore nominale negativo su D determinano la portata  $P \rightarrow B$  e  $A \rightarrow T$ .

**Cavo di collegamento:** Consiglio:  
– fino a 25 m di lunghezza cavo: tipo LiYCY 7 x 0,75 mm<sup>2</sup>  
– fino a 50 m di lunghezza cavo: tipo LiYCY 7 x 1,0 mm<sup>2</sup>  
Collegare la schermatura al contatto PE solo sul lato alimentazione.

**Nota:** **Non è consentito utilizzare segnali emessi dall'elettronica della valvola (ad es. valore reale) per disinserire funzioni rilevanti per la sicurezza della macchina.**

Diagramma a blocchi dell'elettronica integrata (OBE) tipo VT 13060-3X/...

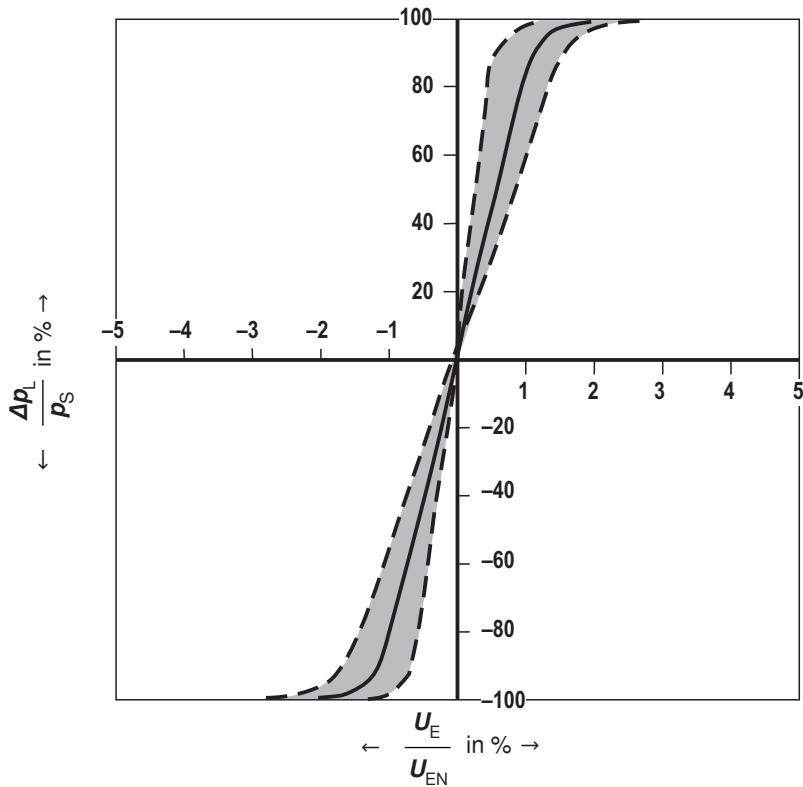


1) Solo con interfaccia per elettronica "A5"

2) Solo con interfacce per elettronica "A1" e "F1"

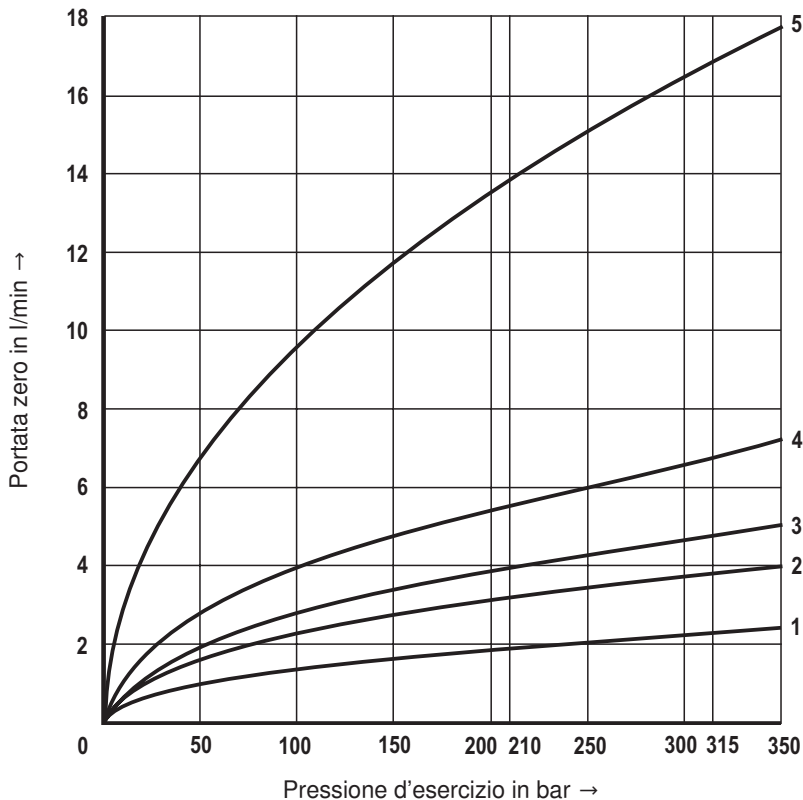
## Curve caratteristiche (misurate con HLP46, $\vartheta_{\text{olio}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ e $p = 100 \text{ bar}$ )

### Curva caratteristica del segnale di pressione (distributore a cassetto V)



Pressione di pilotaggio  $p_S = 100 \text{ bar}$

### Portata zero dello stadio principale (distributore a cassetto V) con valvola pilota



- 1 Grandezza nominale 10
- 2 Grandezza nominale 16
- 3 Grandezza nominale 25, 27
- 4 Grandezza nominale 32
- 5 Grandezza nominale 35



## Curve caratteristiche (misurate con HLP46, $\vartheta_{\text{olio}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ )

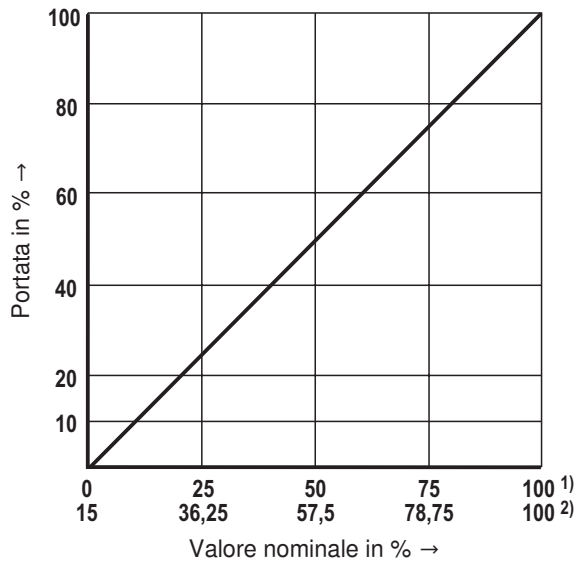
Portata zero ad es. per

P → A / B → T 10 bar di pressione differenziale valvola o

P → A o A → T 5 bar per spigolo di comando

Distributori a cassetto E, W, e V

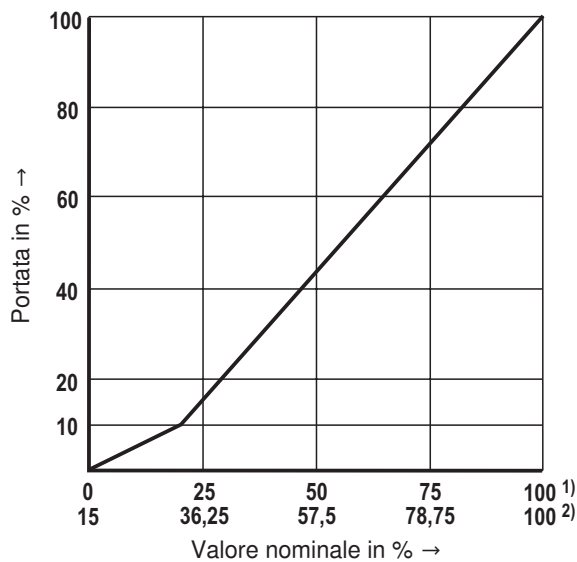
Distributore a cassetto con curva caratteristica L



1) Sovrapposizione positiva da 0 a 0,5 % per distributore a cassetto V

2) Sovrapposizione positiva 15 % per distributori a cassetto E e W

Distributore a cassetto con curva caratteristica P

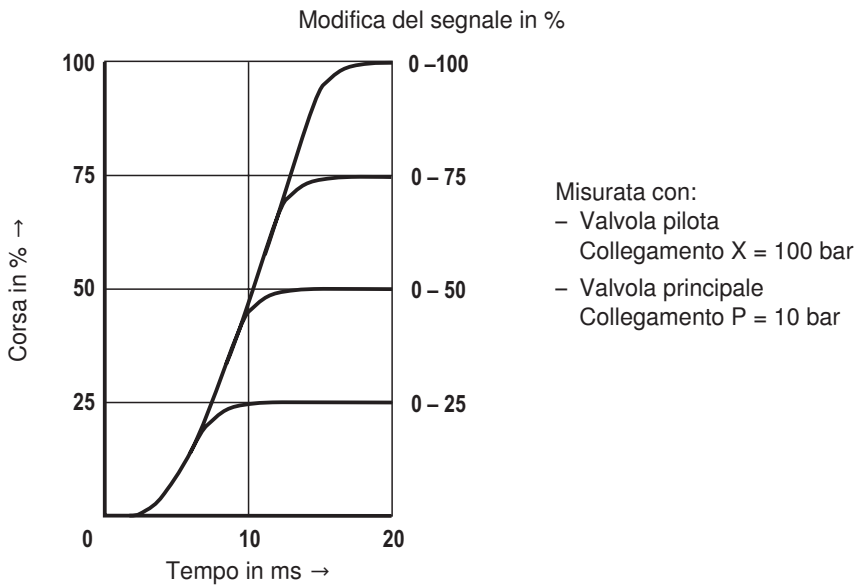


1) Sovrapposizione positiva da 0 a 0,5 % per distributore a cassetto V

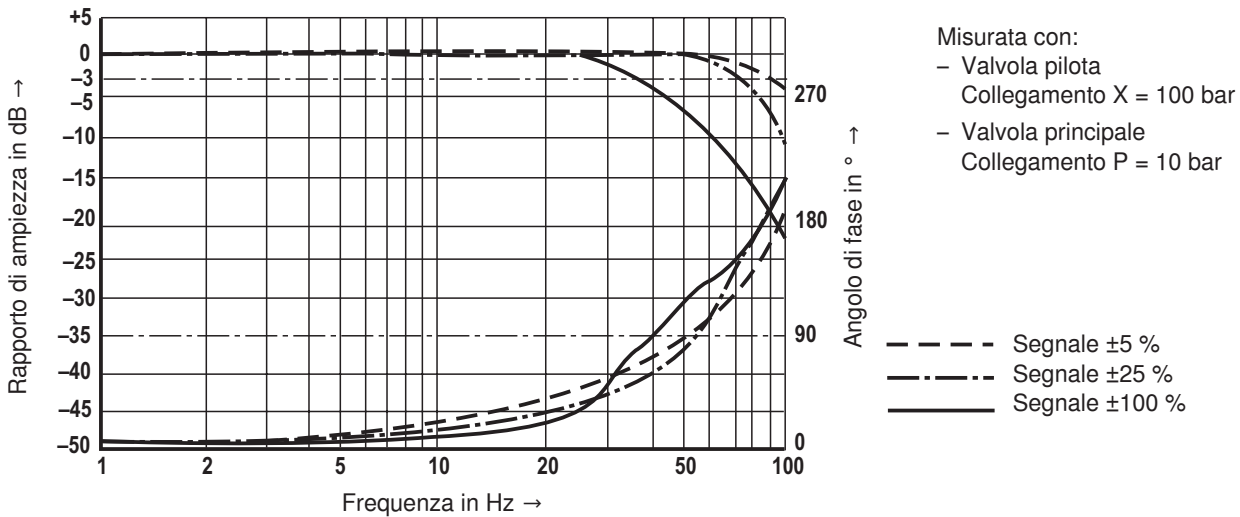
2) Sovrapposizione positiva 15 % per distributori a cassetto E e W

**Curve caratteristiche: GN10 (misurate con HLP46,  $\vartheta_{\text{olio}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ )**

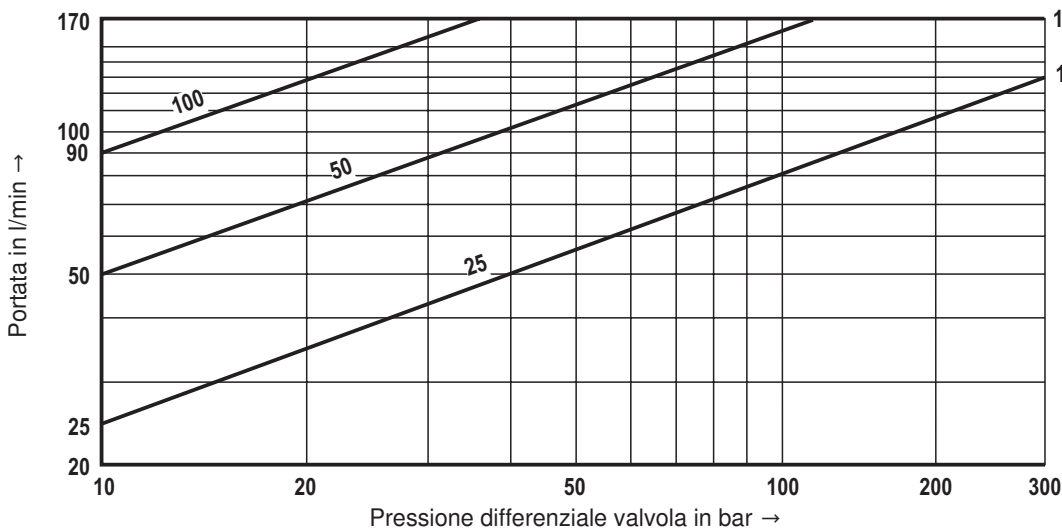
**Funzione di passaggio con segnali elettrici d'ingresso a gradino**



**Curve caratteristiche risposta in frequenza**



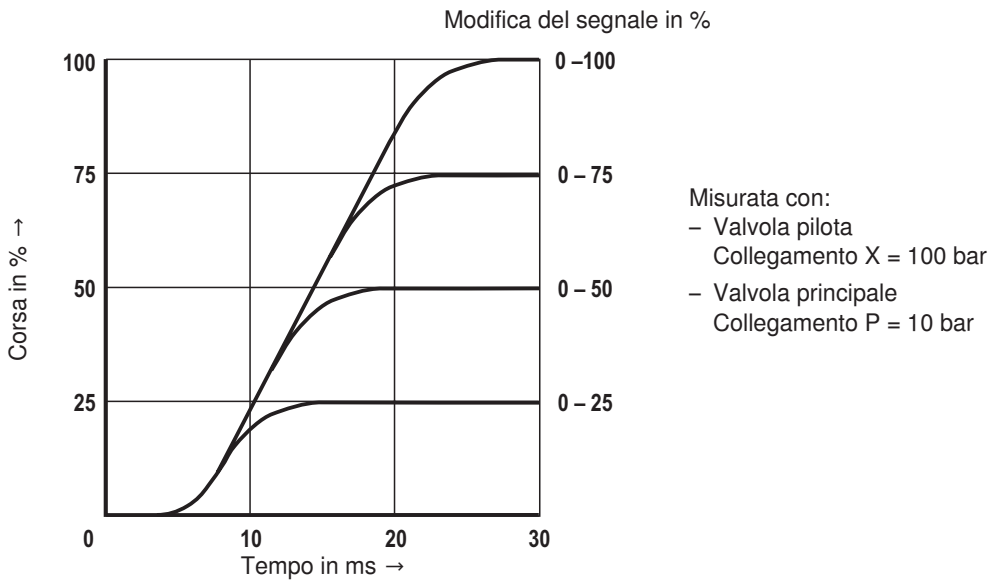
**Funzione di carico della portata con massima apertura della valvola (tolleranza  $\pm 10 \%$ )**



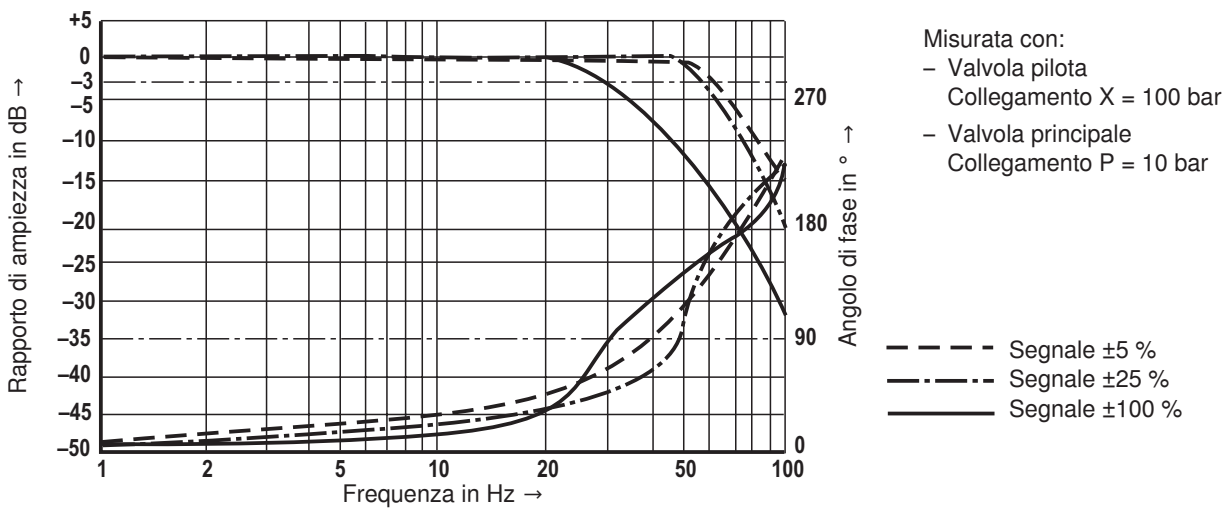
1 Limitazione della portata consigliata (velocità di flusso 30 m/s)

**Curve caratteristiche: GN16 (misurate con HLP46,  $\dot{v}_{olio} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ )**

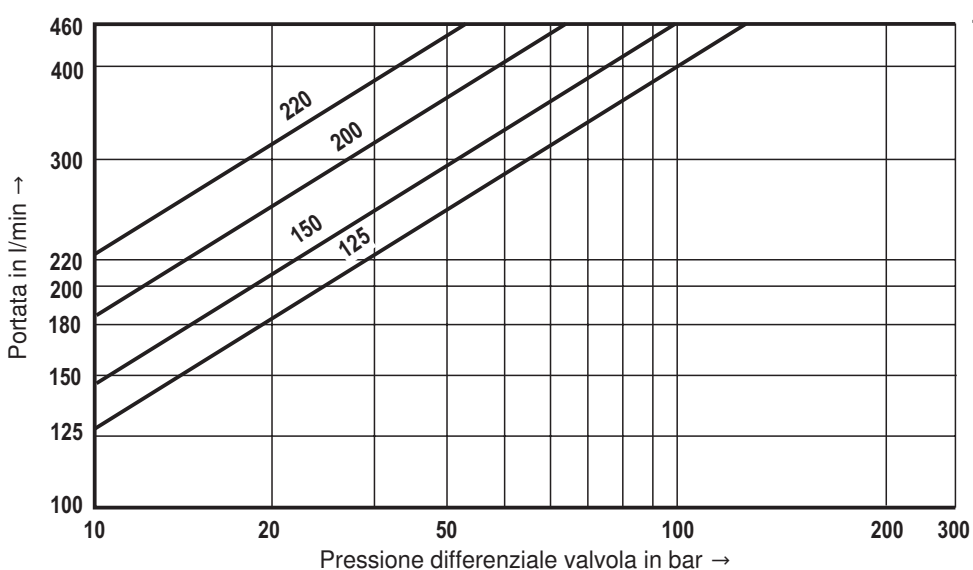
**Funzione di passaggio con segnali elettrici d'ingresso a gradino**



**Curve caratteristiche risposta in frequenza**



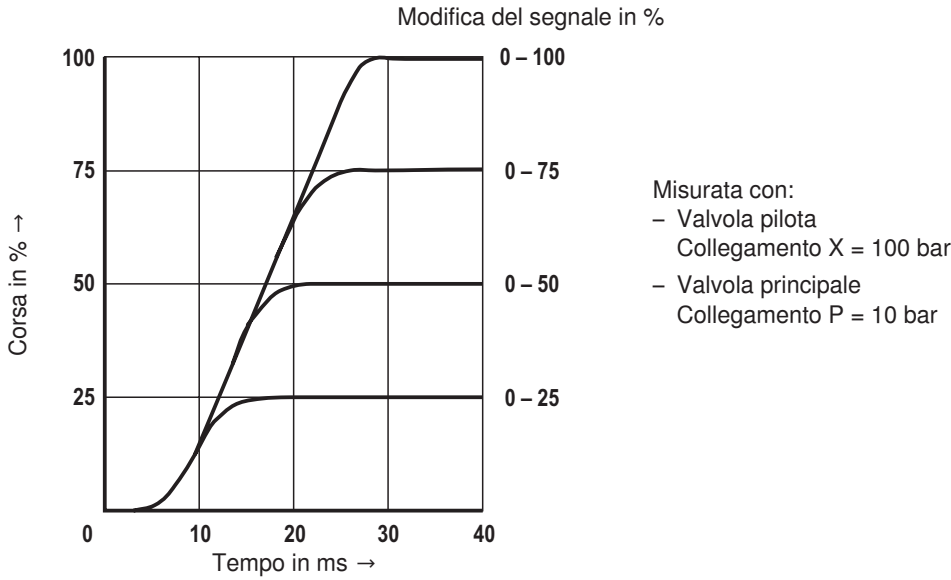
**Funzione di carico della portata con massima apertura della valvola (tolleranza  $\pm 10 \%$ )**



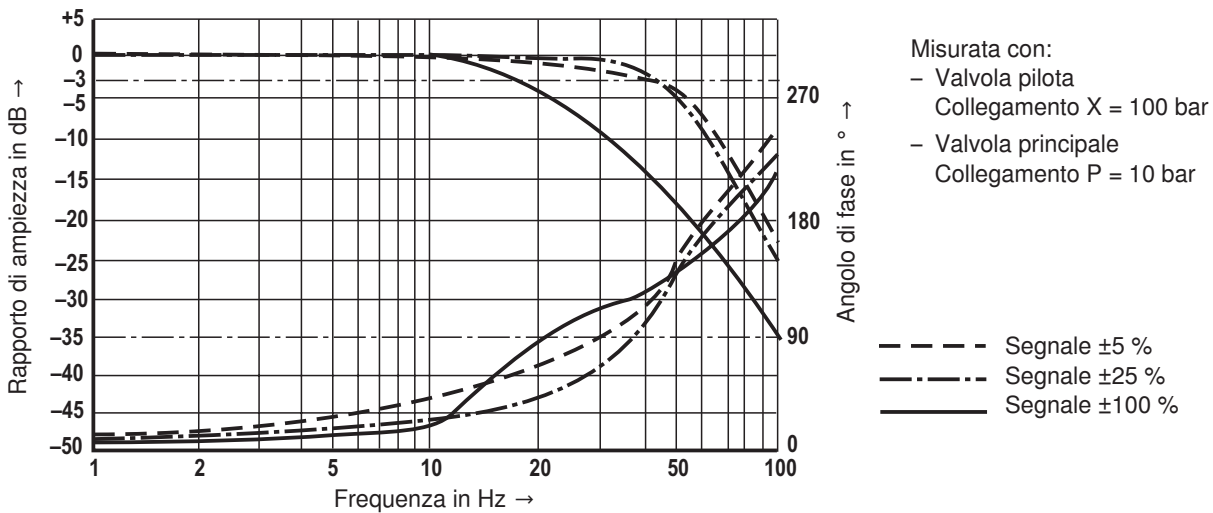
1 Limitazione della portata consigliata (velocità di flusso 30 m/s)

**Curve caratteristiche: GN25 e 27 (misurate con HLP46,  $\vartheta_{\text{olio}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ )**

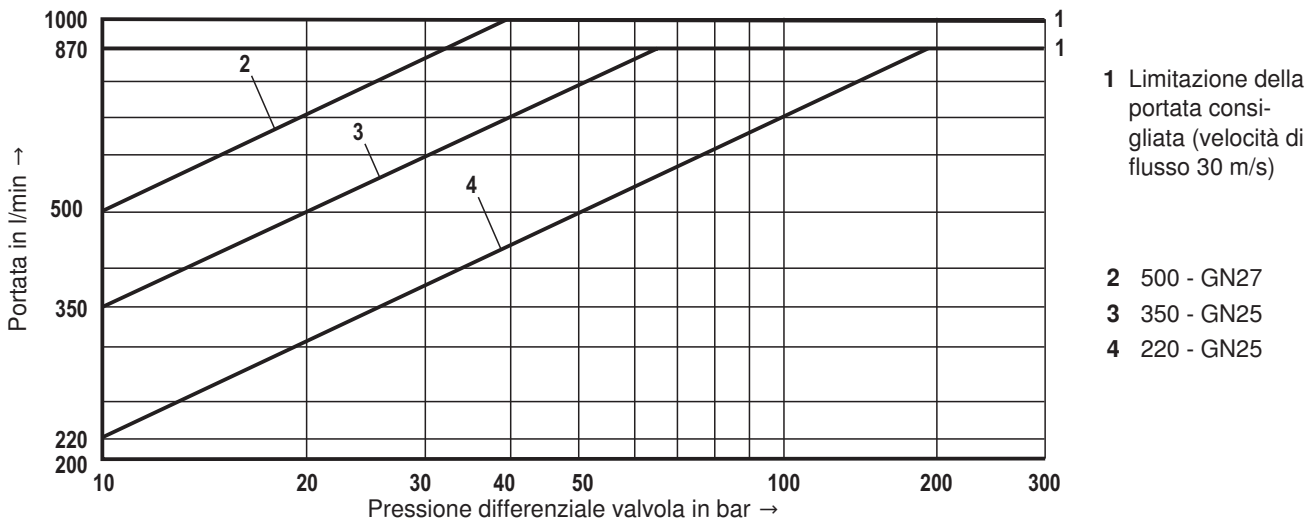
**Funzione di passaggio con segnali elettrici d'ingresso a gradino**



**Curve caratteristiche risposta in frequenza**

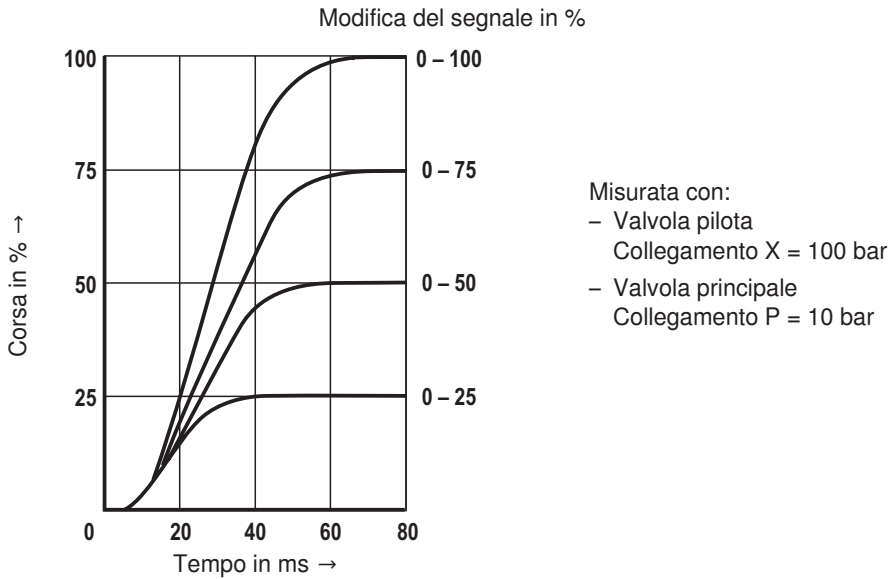


**Funzione di carico della portata con massima apertura della valvola (tolleranza ±10 %)**

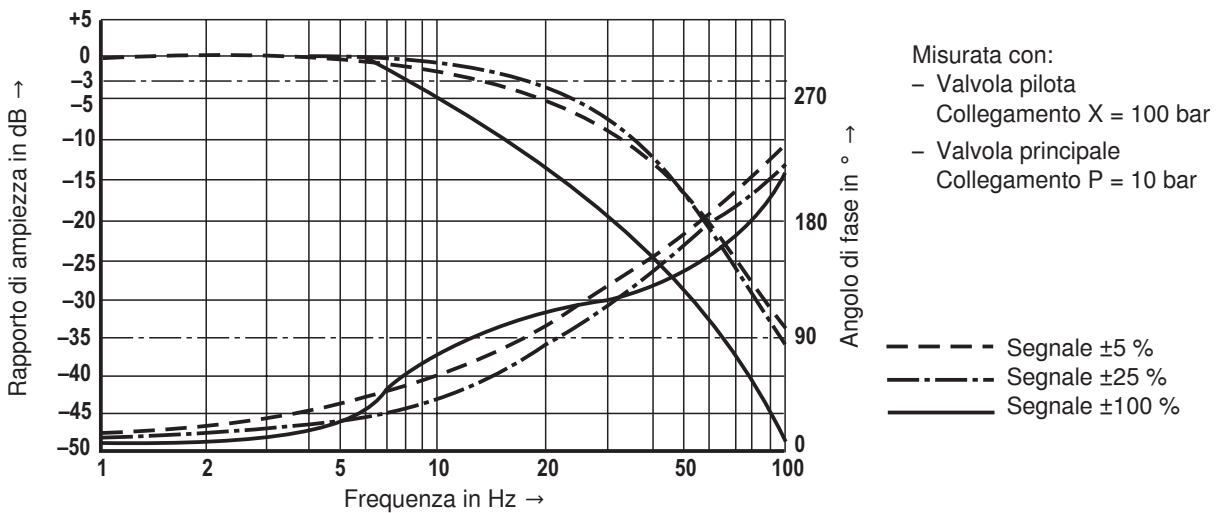


**Curve caratteristiche: GN32 (misurate con HLP46,  $\vartheta_{\text{olio}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ )**

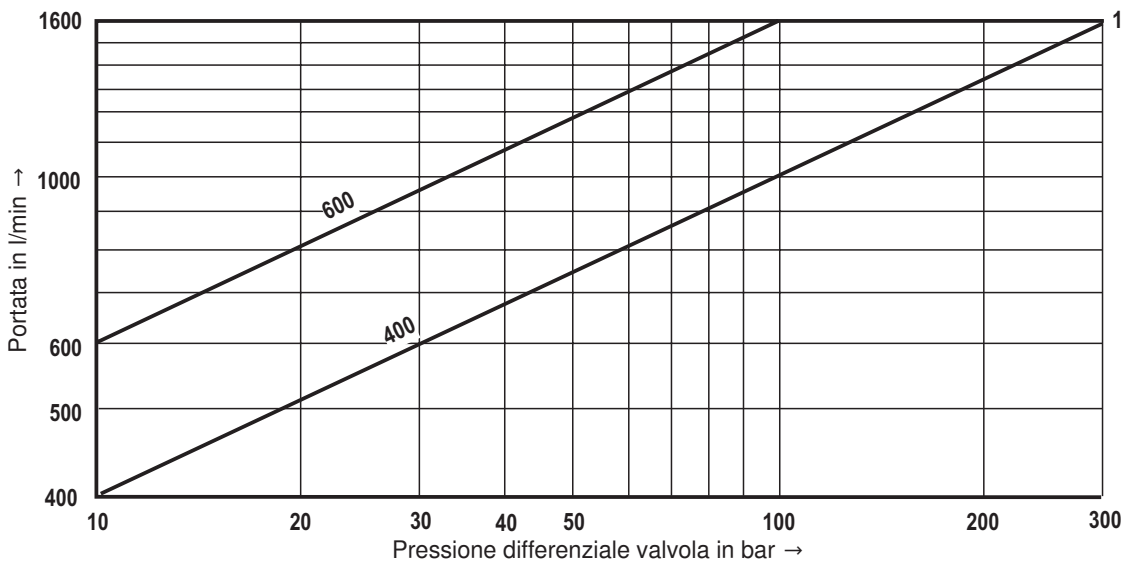
**Funzione di passaggio con segnali elettrici d'ingresso a gradino**



**Curve caratteristiche risposta in frequenza**



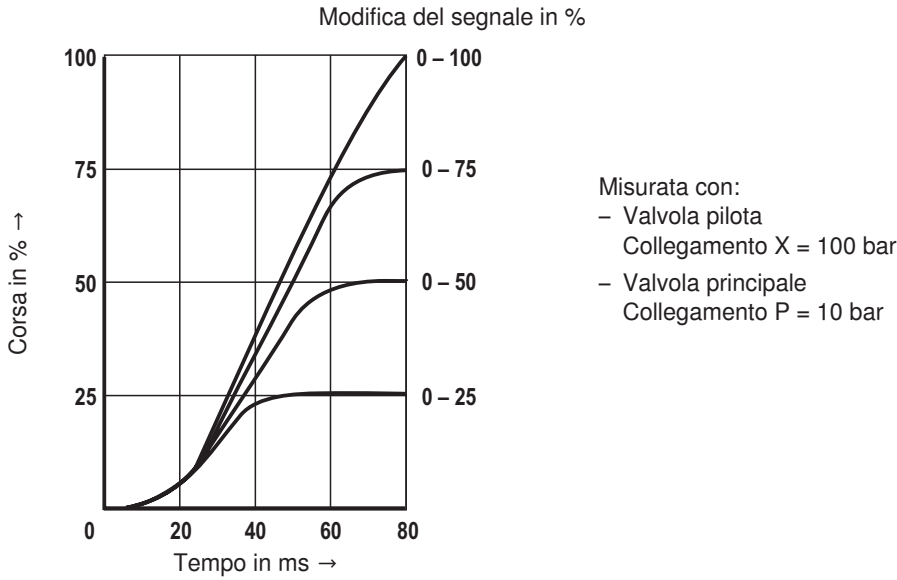
**Funzione di carico della portata con massima apertura della valvola (tolleranza  $\pm 10 \%$ )**



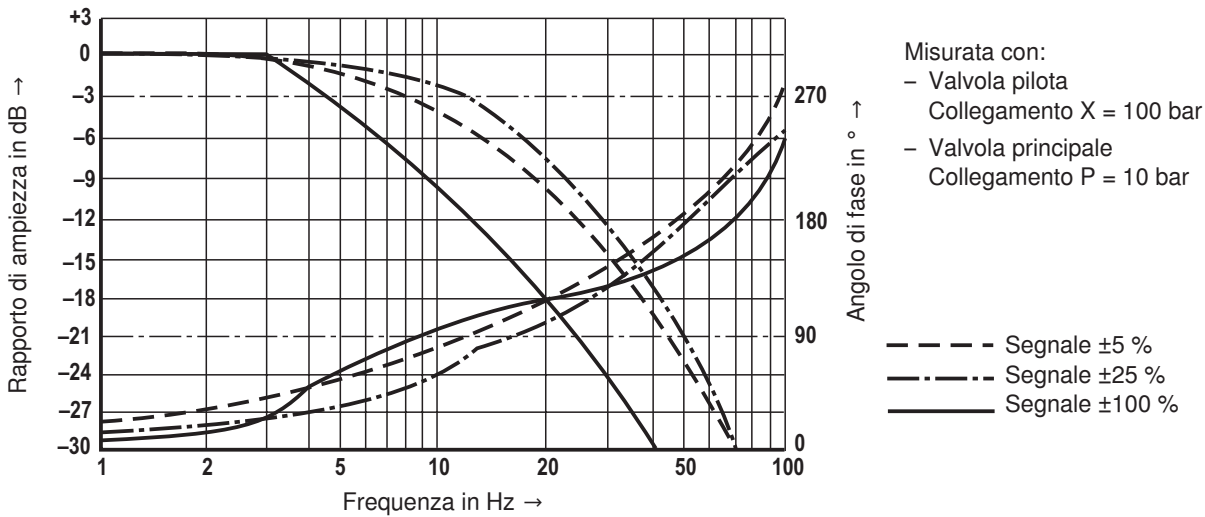
**1** Limitazione della portata consigliata (velocità di flusso 30 m/s)

**Curve caratteristiche: GN35 (misurate con HLP46,  $\vartheta_{\text{olio}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ )**

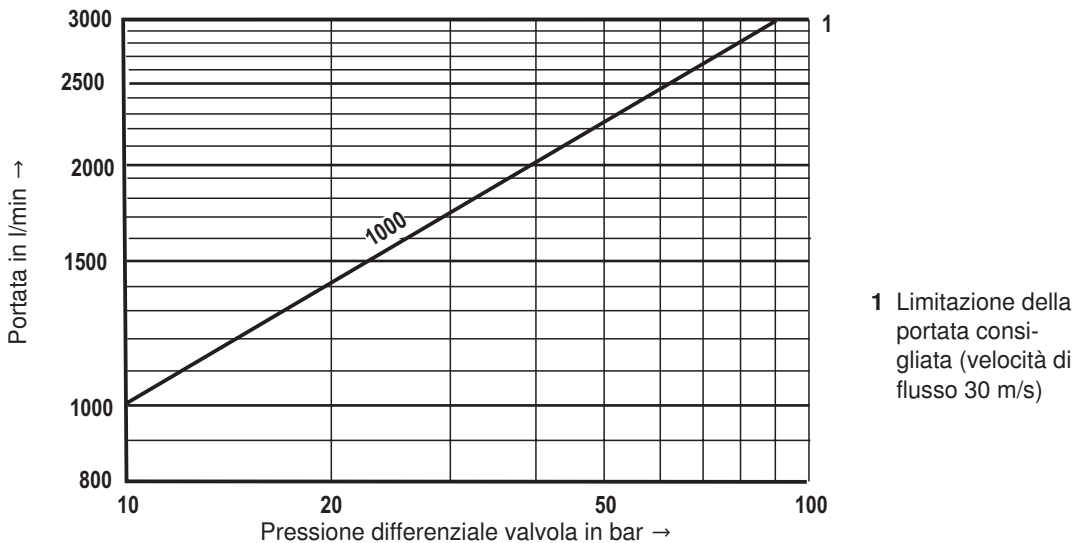
**Funzione di passaggio con segnali elettrici d'ingresso a gradino**

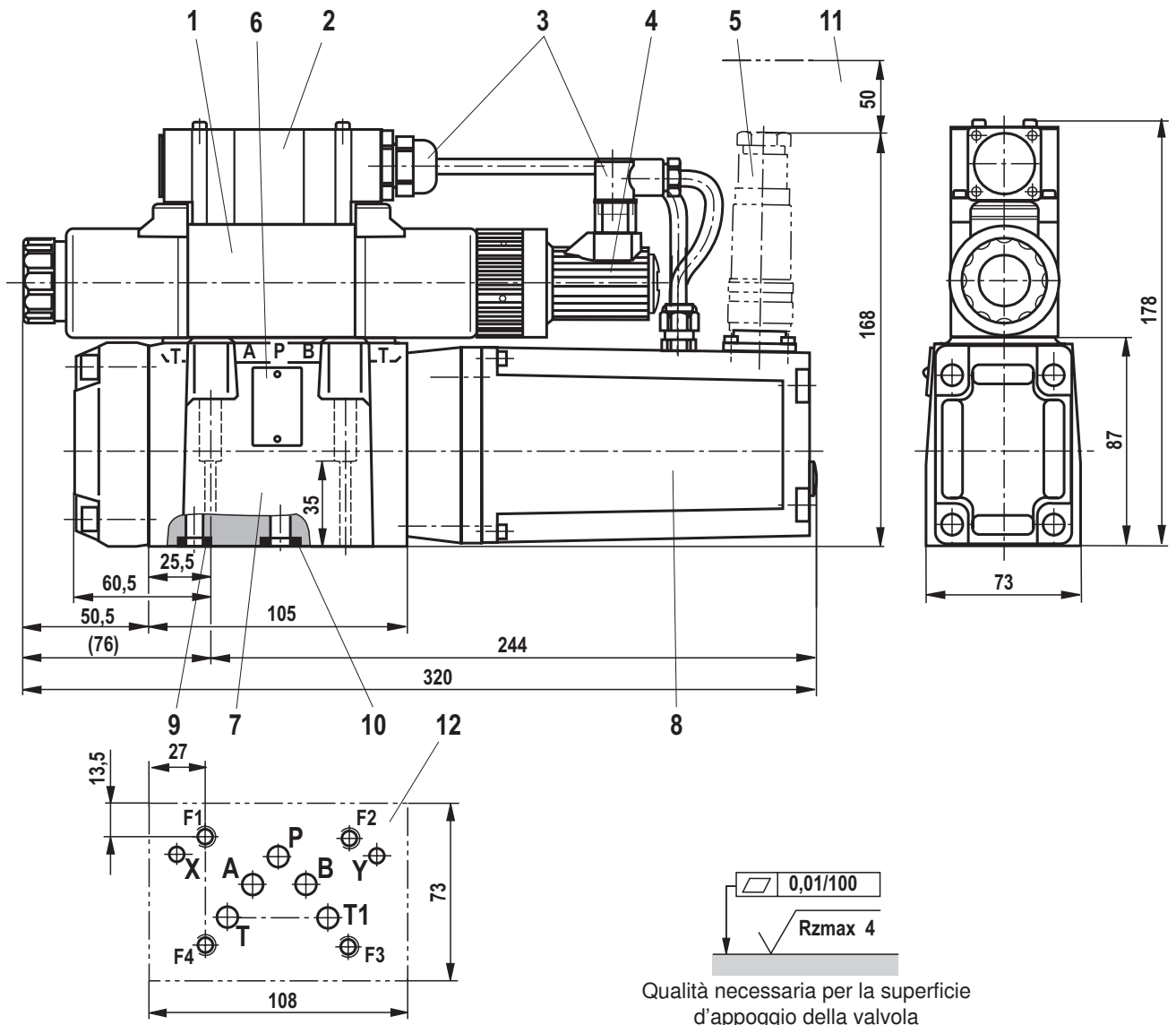


**Curve caratteristiche risposta in frequenza**



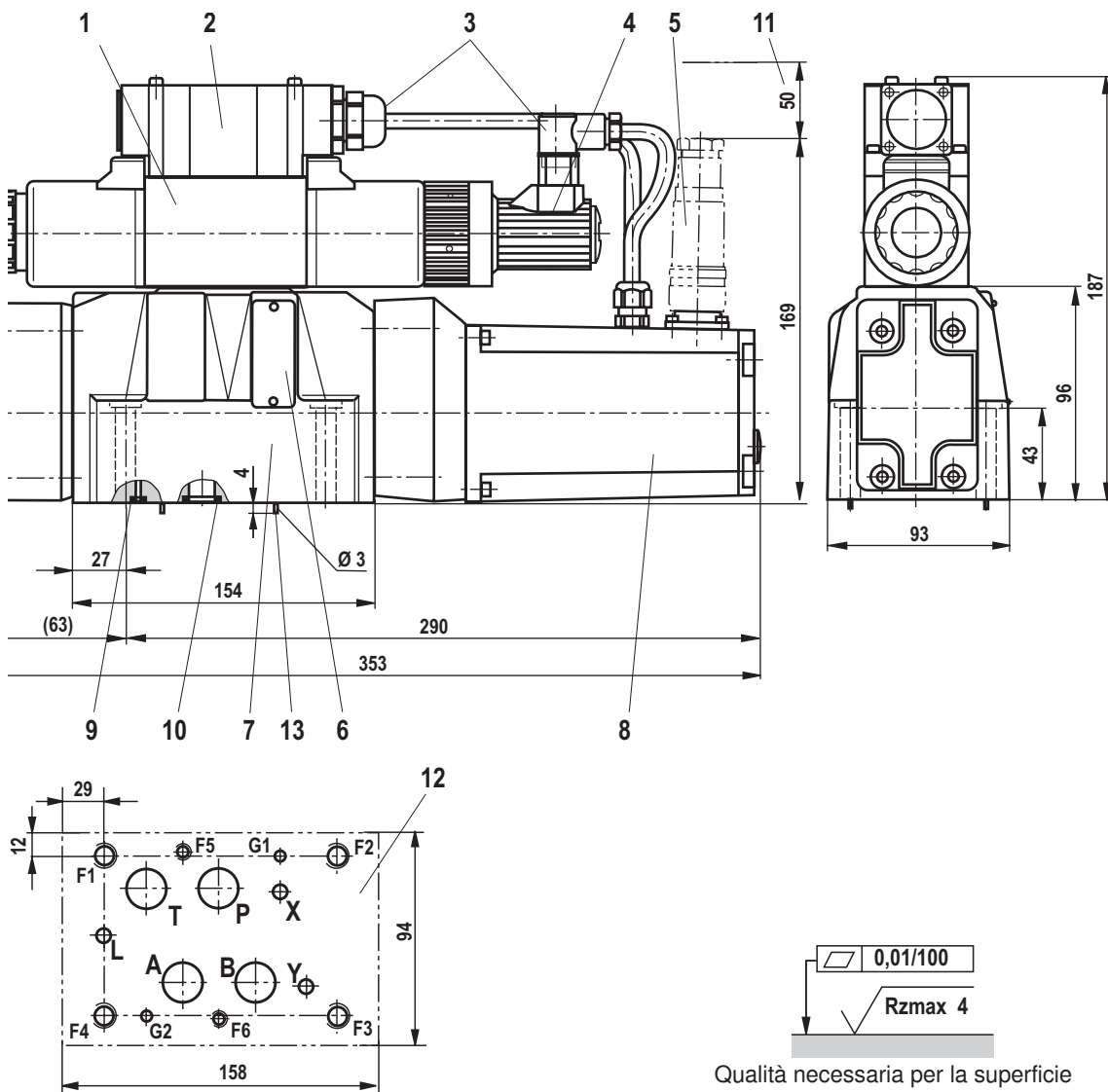
**Funzione di carico della portata con massima apertura della valvola (tolleranza  $\pm 10 \%$ )**



**Dimensioni:** GN10 (quote in mm)

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Valvola pilota</li> <li>2 Collegamento elettrico</li> <li>3 Cablaggio e presa</li> <li>4 Trasduttore di corsa induttivo (valvola pilota)</li> <li>5 Presa 6 poli + PE<br/>(ordine separato, vedere pagina 21)</li> <li>6 Targhetta</li> <li>7 Valvola principale</li> <li>8 Elettronica integrata (OBE) e trasduttore di corsa induttivo<br/>(valvola principale)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>9 Anelli di guarnizione identici per collegamenti X, Y</li> <li>10 Anelli di guarnizione identici per collegamenti A, B, P, T, T1</li> <li>11 Ingombro per cavo di collegamento e la rimozione della presa</li> <li>12 Superficie d'appoggio della valvola lavorata, posizione dei collegamenti secondo ISO 4401-05-05-0-05 (collegamenti X, Y secondo necessità)</li> </ul> |
|---|---|

Per le piastre di collegamento e le viti di fissaggio della valvola vedere pagina 21

**Dimensioni: GN16 (quote in mm)**

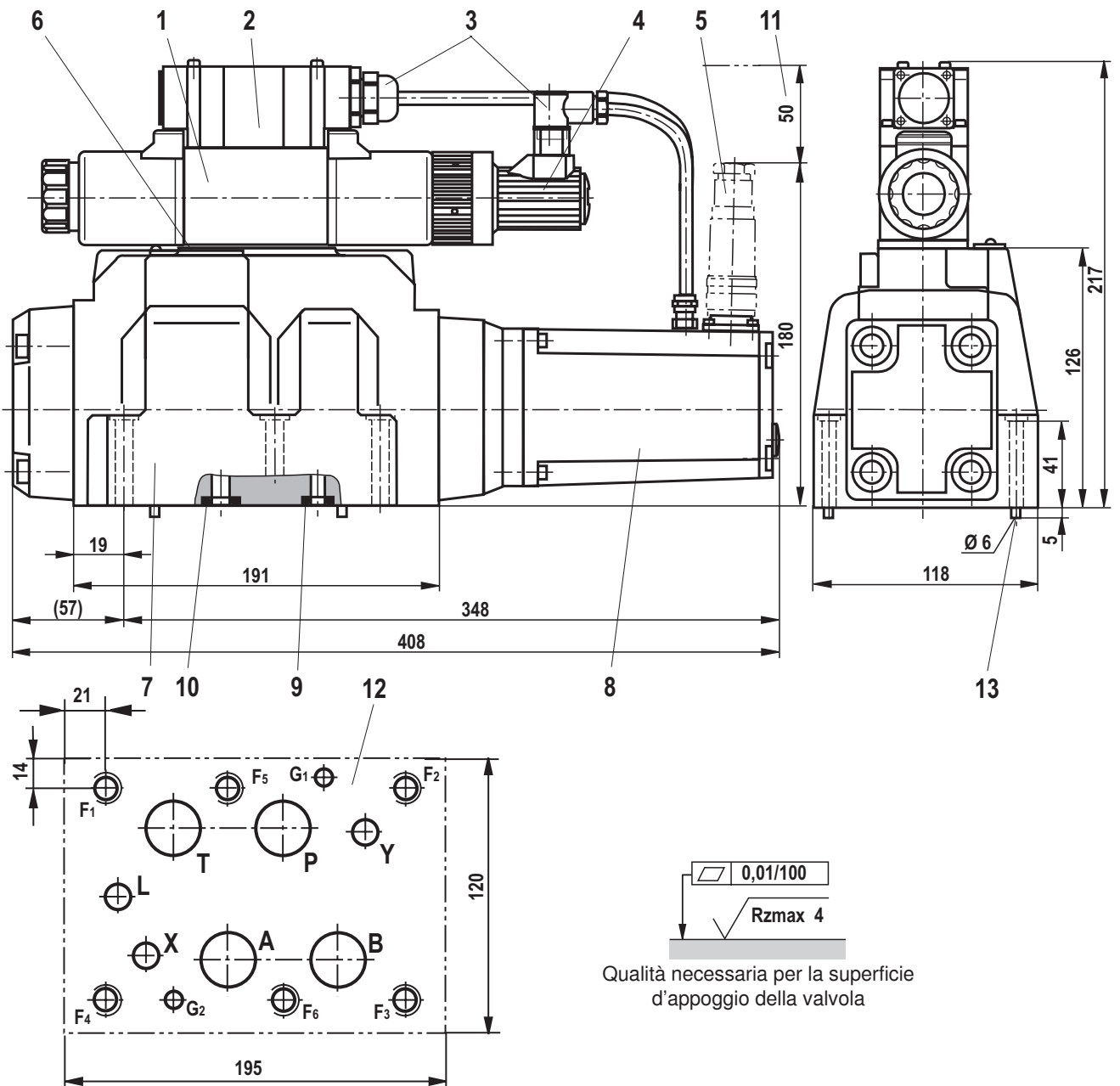
Qualità necessaria per la superficie  
d'appoggio della valvola

- |  |   |
|--|---|
| <p>1 Valvola pilota</p> <p>2 Collegamento elettrico</p> <p>3 Cablaggio e presa</p> <p>4 Trasduttore di corsa induttivo (valvola pilota)</p> <p>5 Presa 6 poli + PE<br/>(ordine separato, vedere pagina 21)</p> <p>6 Targhetta</p> <p>7 Valvola principale</p> <p>8 Elettronica integrata (OBE) e trasduttore di corsa induttivo<br/>(valvola principale)</p> | <p>9 Anelli di guarnizione identici per collegamenti X, Y</p> <p>10 Anelli di guarnizione identici per collegamenti A, B, P, T, T1</p> <p>11 Ingombro per cavo di collegamento e la rimozione della presa</p> <p>12 Superficie d'appoggio della valvola lavorata, posizione dei collegamenti secondo ISO 4401-07-07-0-05 (collegamenti X, Y secondo necessità) diversa dalla norma:<br/>– collegamenti A, B, T e P Ø 20 mm</p> <p>13 Perno di serraggio</p> |
|--|---|

**Per le piastre di collegamento e le viti di fissaggio della valvola vedere pagina 21**



## Dimensioni GN25 (quote in mm)

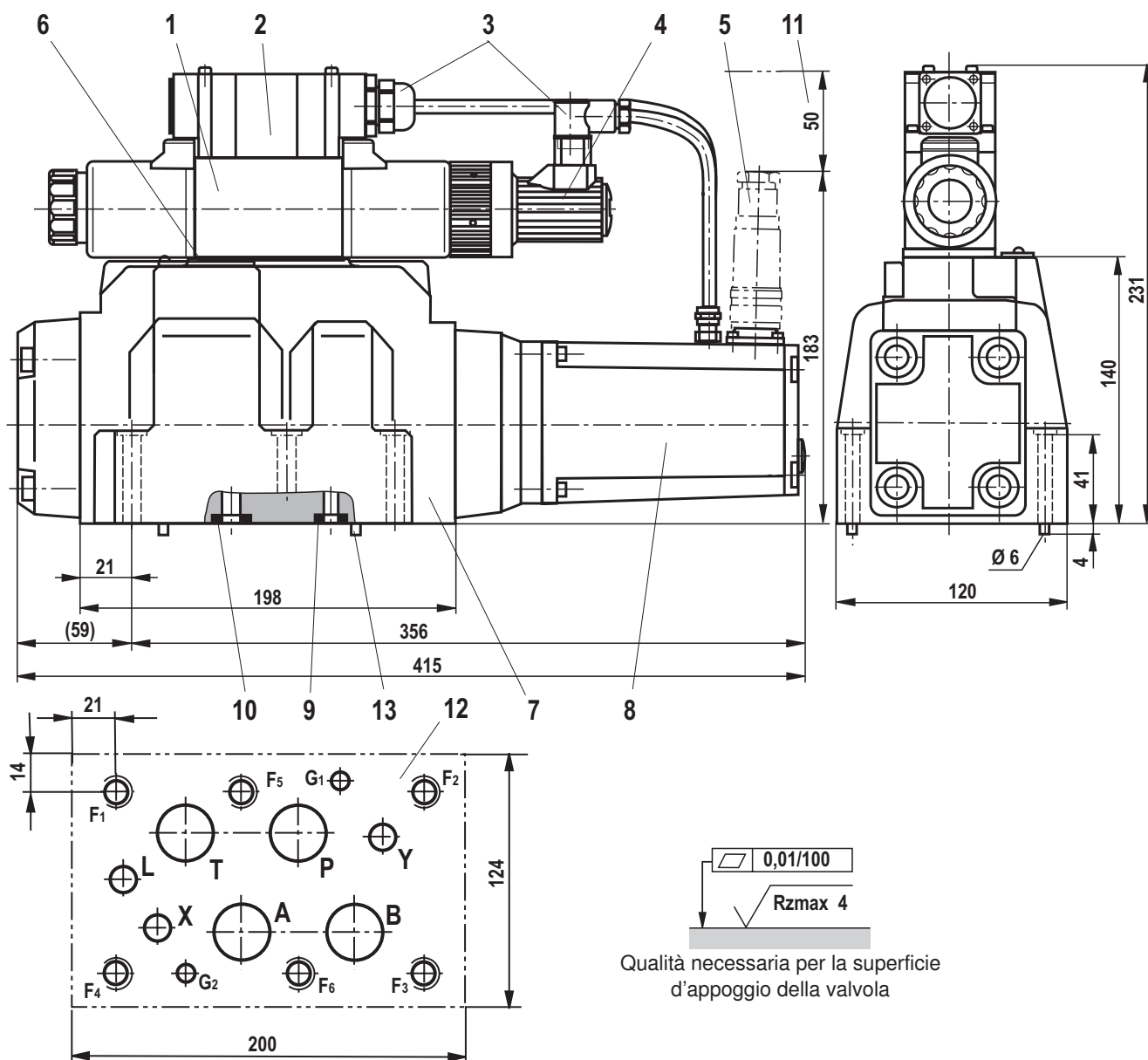


Qualità necessaria per la superficie  
 d'appoggio della valvola

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Valvola pilota</li> <li>2 Collegamento elettrico</li> <li>3 Cablaggio e presa</li> <li>4 Trasduttore di corsa induttivo (valvola pilota)</li> <li>5 Presa 6 poli + PE<br/>(ordine separato, vedere pagina 21)</li> <li>6 Targhetta</li> <li>7 Valvola principale</li> <li>8 Elettronica integrata (OBE) e trasduttore di corsa induttivo (valvola principale)</li> <li>9 Anelli di guarnizione identici per collegamenti X, Y e L</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>10 Anelli di guarnizione identici per collegamenti A, B, P, T</li> <li>11 Ingombro per cavo di collegamento e la rimozione della presa</li> <li>12 Superficie d'appoggio della valvola lavorata, posizione dei collegamenti secondo ISO 4401-08-08-0-05 (collegamenti X, Y e L secondo necessità)</li> <li>13 Perno di serraggio</li> </ul> |
|---|--|

Per le piastre di collegamento e le viti di fissaggio della valvola vedere pagina 21

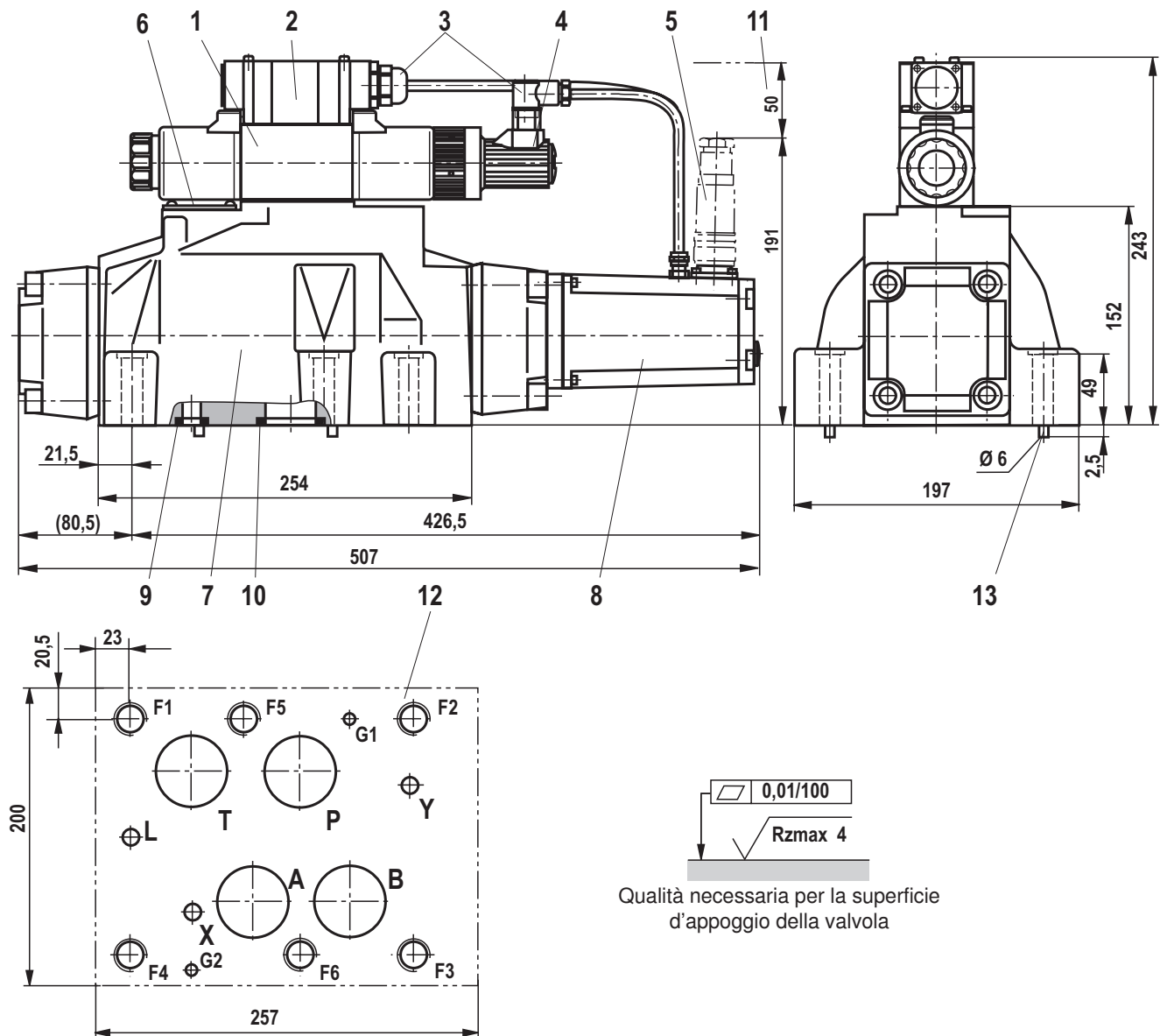
## Dimensioni GN27 (quote in mm)



- |  |  |
|--|--|
| <p>1 Valvola pilota</p> <p>2 Collegamento elettrico</p> <p>3 Cablaggio e presa</p> <p>4 Trasduttore di corsa induttivo (valvola pilota)</p> <p>5 Presa 6 poli + PE<br/>(ordine separato, vedere pagina 21)</p> <p>6 Targhetta</p> <p>7 Valvola principale</p> <p>8 Elettronica integrata (OBE) e trasduttore di corsa induttivo (valvola principale)</p> | <p>9 Anelli di guarnizione identici per collegamenti X, Y e L</p> <p>10 Anelli di guarnizione identici per collegamenti A, B, P, T</p> <p>11 Ingombro per cavo di collegamento e la rimozione della presa</p> <p>12 Superficie d'appoggio della valvola lavorata, posizione dei collegamenti secondo ISO 4401-08-08-05 (collegamenti X, Y e L secondo necessità) diversa dalla norma:<br/>– collegamenti A, B, T e P Ø32 mm</p> <p>13 Perno di serraggio</p> |
|--|--|

Per le piastre di collegamento e le viti di fissaggio della valvola vedere pagina 21

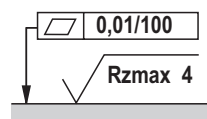
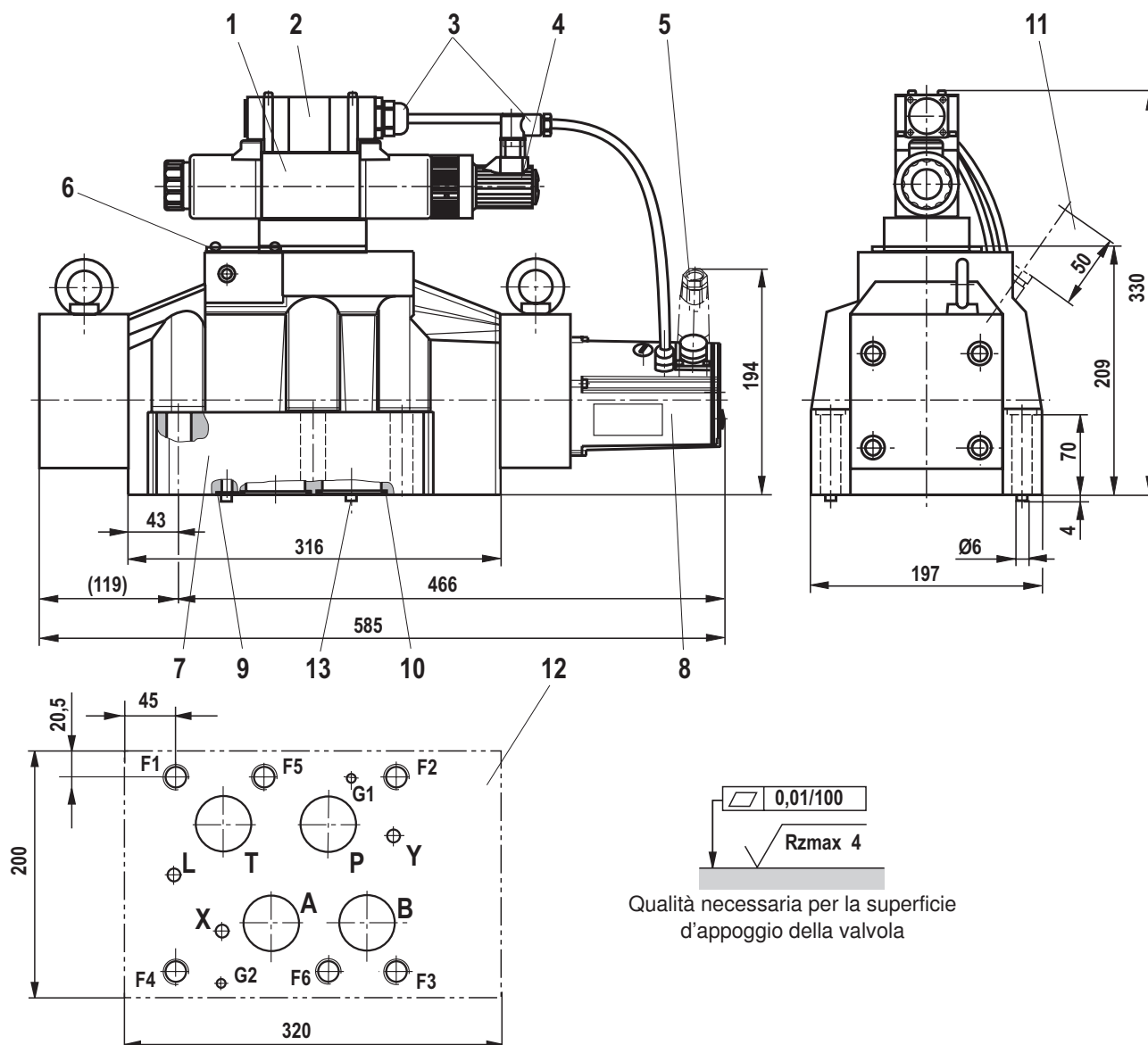
## Dimensioni GN32 (quote in mm)



- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Valvola pilota</li> <li>2 Collegamento elettrico</li> <li>3 Cablaggio e presa</li> <li>4 Trasduttore di corsa induttivo (valvola pilota)</li> <li>5 Presa 6 poli + PE<br/>(ordine separato, vedere pagina 21)</li> <li>6 Targhetta</li> <li>7 Valvola principale</li> <li>8 Elettronica integrata (OBE) e trasduttore di corsa induttivo<br/>(valvola principale)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>9 Anelli di guarnizione identici per collegamenti X, Y e L</li> <li>10 Anelli di guarnizione identici per collegamenti A, B, P, T</li> <li>11 Ingombro per cavo di collegamento e la rimozione della presa</li> <li>12 Superficie d'appoggio della valvola lavorata, posizione dei collegamenti secondo ISO 4401-10-09-0-05 (collegamenti X, Y e L secondo necessità) diversa dalla norma:<br/>– collegamenti A, B, T e P Ø38 mm</li> <li>13 Perno di serraggio</li> </ul> |
|---|---|

Per le piastre di collegamento e le viti di fissaggio della valvola vedere pagina 21

## Dimensioni GN35 (quote in mm)



Qualità necessaria per la superficie d'appoggio della valvola

- |   |  |
|---|--|
| <p>1 Valvola pilota<br/>2 Collegamento elettrico<br/>3 Cablaggio e presa<br/>4 Trasduttore di corsa induttivo (valvola pilota)<br/>5 Presa 6 poli + PE<br/>(ordine separato, vedere pagina 21)<br/>6 Targhetta<br/>7 Valvola principale<br/>8 Elettronica integrata (OBE) e trasduttore di corsa induttivo<br/>(valvola principale)</p> | <p>9 Anelli di guarnizione identici per collegamenti X, Y e L<br/>10 Anelli di guarnizione identici per collegamenti A, B, P, T<br/>11 Ingombro per cavo di collegamento e la rimozione della presa<br/>12 Superficie d'appoggio della valvola lavorata, posizione dei collegamenti secondo ISO 4401-10-09-0-05 (collegamenti X, Y e L secondo necessità) diversa dalla norma:<br/>– collegamenti A, B, T e P Ø50 mm<br/>13 Perno di serraggio</p> |
|---|--|

Per le piastre di collegamento e le viti di fissaggio della valvola vedere pagina 21

## Dimensioni

Viti a testa cilindrica		Codice prodotto
GN10	4x ISO 4762 - M6 x 45 - 10.9-flZn-240h-L Coppia di serraggio $M_A = 13,5 \text{ Nm} \pm 10 \%$ oppure 4x ISO 4762 - M6 x 45 - 10.9 Coppia di serraggio $M_A = 15,5 \text{ Nm} \pm 10 \%$	R913000258
GN16	2x ISO 4762 - M6 x 60 - 10.9-flZn-240h-L Coppia di serraggio $M_A = 12,2 \text{ Nm} \pm 10 \%$ 4x ISO 4762 - M10 x 60 - 10.9-flZn-240h-L Coppia di serraggio $M_A = 58 \text{ Nm} \pm 20 \%$ oppure 2x ISO 4762 - M6 x 60 - 10.9 Coppia di serraggio $M_A = 15,5 \text{ Nm} \pm 10 \%$ 4x ISO 4762 - M10 x 60 - 10.9 Coppia di serraggio $M_A = 75 \text{ Nm} \pm 20 \%$	R913000115 R913000116
GN25 e 27	6x ISO 4762 - M12 x 60 - 10.9-flZn-240h-L Coppia di serraggio $M_A = 100 \text{ Nm} \pm 20 \%$ oppure 6x ISO 4762 - M12 x 60 - 10.9 Coppia di serraggio $M_A = 130 \text{ Nm} \pm 20 \%$	R913000121
GN32	6x ISO 4762 - M20 x 80 - 10.9-flZn-240h-L Coppia di serraggio $M_A = 340 \text{ Nm} \pm 20 \%$ oppure 6x ISO 4762 - M20 x 80 - 10.9 Coppia di serraggio $M_A = 430 \text{ Nm} \pm 20 \%$	R901035246
GN35	6x ISO 4762 - M20 x 100 - 10.9-flZn-240h-L Coppia di serraggio $M_A = 465 \text{ Nm} \pm 20 \%$ oppure 6x ISO 4762 - M20 x 100 - 10.9 Coppia di serraggio $M_A = 610 \text{ Nm} \pm 20 \%$	R913000386

**Nota:** la coppia di serraggio delle viti a testa cilindrica si riferisce alla pressione d'esercizio massima!

Piastre di collegamento	Scheda dati
GN10	45054
GN16	45056
GN25 e 27	45058
GN32 e 35	45060

## Accessori (non in oggetto di fornitura)

Prese		Codice prodotto
Presca per valvola di regolazione	DIN EN 175201-804, vedere scheda dati 08006	Ad es. R900021267 (plastica)
		Ad es. R900223890 (metallo)

## Appunti

---

Bosch Rexroth AG  
Hydraulics  
Zum Eisengießer 1  
97816 Lohr am Main, Germania  
Telefono +49 (0) 93 52 / 18-0  
documentation@boschrexroth.de  
www.boschrexroth.de

© Tutti i diritti sono riservati alla Bosch Rexroth AG, anche nel caso di deposito di diritti di protezione. Ogni facoltà di disposizione, come diritto di copia ed inoltro, rimane a noi.

Le informazioni fornite servono solo alla descrizione del prodotto. Da esse non si può estrapolare una dichiarazione da parte nostra relativa ad una determinata caratteristica o ad un' idoneità per un determinato uso. I dati forniti non esonerano l'utente da proprie valutazioni e controlli. Si deve considerare che i nostri prodotti sono soggetti ad un processo naturale di usura ed invecchiamento.

