

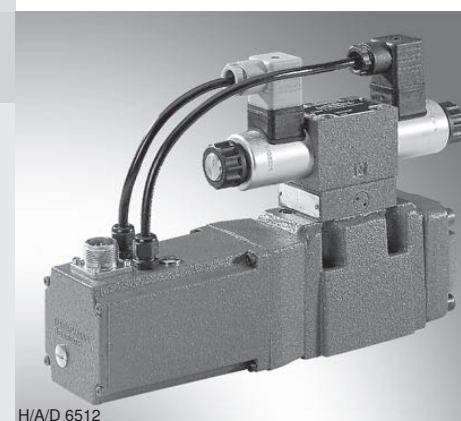
# Valvole direzionali proporzionali pilotate con feedback posizione elettrico ed elettronica integrata (OBE)

**RI 29075/08.13**  
Sostituisce: 08.04

1/22

## Tipo 4WRKE

Grandezza nominale da 10 a 35  
Serie 3X  
Pressione d'esercizio massima 350 bar  
Portata massima 3000 l/min



H/A/D 6512

## Contenuti

Indice	Pagina
Caratteristiche	1
Codici di ordinazione	2
Simboli	3
Funzionamento, sezione, caratteristiche della valvola	4, 5
Dati tecnici	6, 7
Diagramma a blocchi dell'elettronica integrata (OBE)	8
Curve caratteristiche	9 ... 14
Dimensioni	15 ... 20
Accessori	21

## Caratteristiche

- Valvola direzionale proporzionale pilotata a 2 stadi con feedback di posizione elettrico del cassetto stadio principale ed elettronica integrata (OBE)
- Regolazione di direzione e grandezza di una portata
- Comando con magneti proporzionali
- Montaggio piastra:  
posizione dei collegamenti secondo ISO 4401
- Feedback posizione elettrico
- Cassetto stadio principale con centraggio a molle
- Valvola pilota:  
valvola direzionale proporzionale a uno stadio
- Stadio principale con regolazione di posizione

## Codici di ordinazione

4WRKE				-3X/6E		G24		K31/		D3		*	
Elettrovalvola direzionale proporzionale a due stadi in versione a 4 vie con elettronica integrata												Altri dati riportati in testo in chiaro	
GN10 = 10												M = Guarnizioni NBR	
GN16 = 16												V = Guarnizioni FKM	
GN25 = 25												D3 = Con valvola riduttrice di pressione ZDR 6 DP0-4X/40YM-W80 (impostazione fissa)	
GN27 = 27												<b>Interfaccia per elettronica</b>	
GN32 = 32												C1 = Valore nominale/valore reale ±10 mA	
GN35 = 35												A1 = <sup>4)</sup> Valore nominale/valore reale ±10 V	
<b>Simboli</b>												F1 = Valore nominale/valore reale da 4 a 20 mA	
												<b>Collegamento elettrico</b>	
												K31 = <b>Senza presa</b> con connettore apparecchio secondo DIN EN 175201-804 Presa - ordine separato, vedere pagina 21	
												<b>Mandata e scarico olio di pilotaggio</b>	
												senza den. = Mandata esterna olio di pilotaggio, scarico esterno olio di pilotaggio	
												E = Mandata interna olio di pilotaggio, scarico esterno olio di pilotaggio	
												ET = Mandata interna olio di pilotaggio, scarico interno olio di pilotaggio	
												T = Mandata esterna olio di pilotaggio, scarico interno olio di pilotaggio	
con simbolo E1- e W8-:												G24 = Tensione continua 24 V	
P → A: $q_v$ B → T: $q_v/2$												6E = Magnete proporzionale con bobina rimovibile	
P → B: $q_v/2$ A → T: $q_v$												3X = Serie da 30 a 39 (da 30 a 39: Dimensioni di installazione e collegamento invariate)	
con simbolo R; R3:												<b>Forma della curva caratteristica</b>	
P → A: $q_v$ B → P: $q_v/2$												L = Lineare	
P → B: $q_v/2$ A → T: $q_v$												P = Lineare con campo regolazione di precisione	
<b>Nota:</b>												<b>Portata nominale</b>	
Con i pistoni W6-, W8- e R3- in posizione di riposo esiste un collegamento da A verso T e da B verso T con sezione di passaggio pari a circa il 2 % della sezione nominale.												25 = <sup>2)</sup> oppure 50 = <sup>3)</sup> oppure 100 = GN10	
												125 = <sup>3)</sup> oppure 150 = <sup>3)</sup> oppure 200 = oppure 220 = GN16	
												220 = <sup>3)</sup> oppure 350 = GN25	
												500 = GN27	
												400 = oppure 600 = GN32	
												1000 = GN35	

<sup>1)</sup> **Esempi:** pistone con posizione di commutazione "a" (P → B) codice di ordinazione ..EA.. o W6A

Pistone con posizione di commutazione "b" (P → A) codice di ordinazione ..EB.. o W6B

<sup>2)</sup> Solo E e W6- disponibili con forma della curva caratteristica L (lineare)

<sup>3)</sup> Solo E1- e W8- disponibili con forma della curva caratteristica L (lineare)

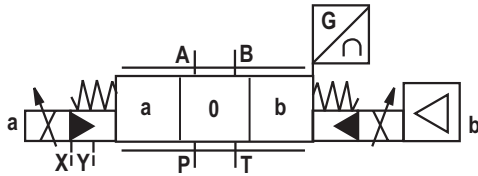
<sup>4)</sup> Sostituendo la serie 2X con la serie 3X, l'interfaccia elettrica va definita con A5 (segnale di abilitazione sul pin C)

# Simboli

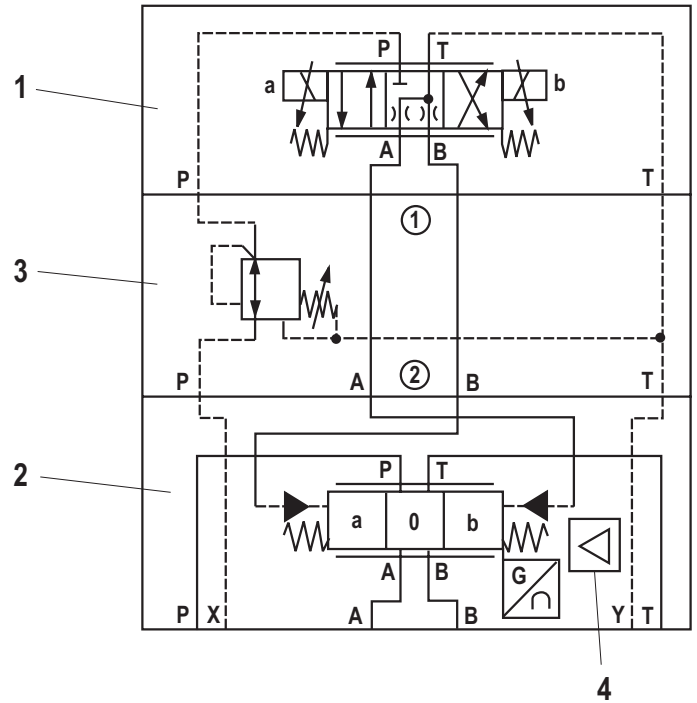
## Semplificato

Esempio:

Mandata esterna olio di pilotaggio  
 Scarico esterno olio di pilotaggio



## Dettagliato



**Esempio:**

- 1 Valvola pilota tipo 4WRAP 6...
- 2 Valvola principale
- 3 Valvola riduttrice di pressione tipo ZDR 6 DP0-4X/40YM-W80
- 4 Elettronica integrata (OBE)

## Funzionamento, sezione

### Valvola pilota tipo 4WRAP 6 W7.3X/G24... (1° stadio)

La valvola pilota è una valvola proporzionale a controllo diretto. La geometria degli spigoli di comando è stata ottimizzata per l'impiego come valvola pilota per valvole direzionali proporzionali di tipo 4WRKE.

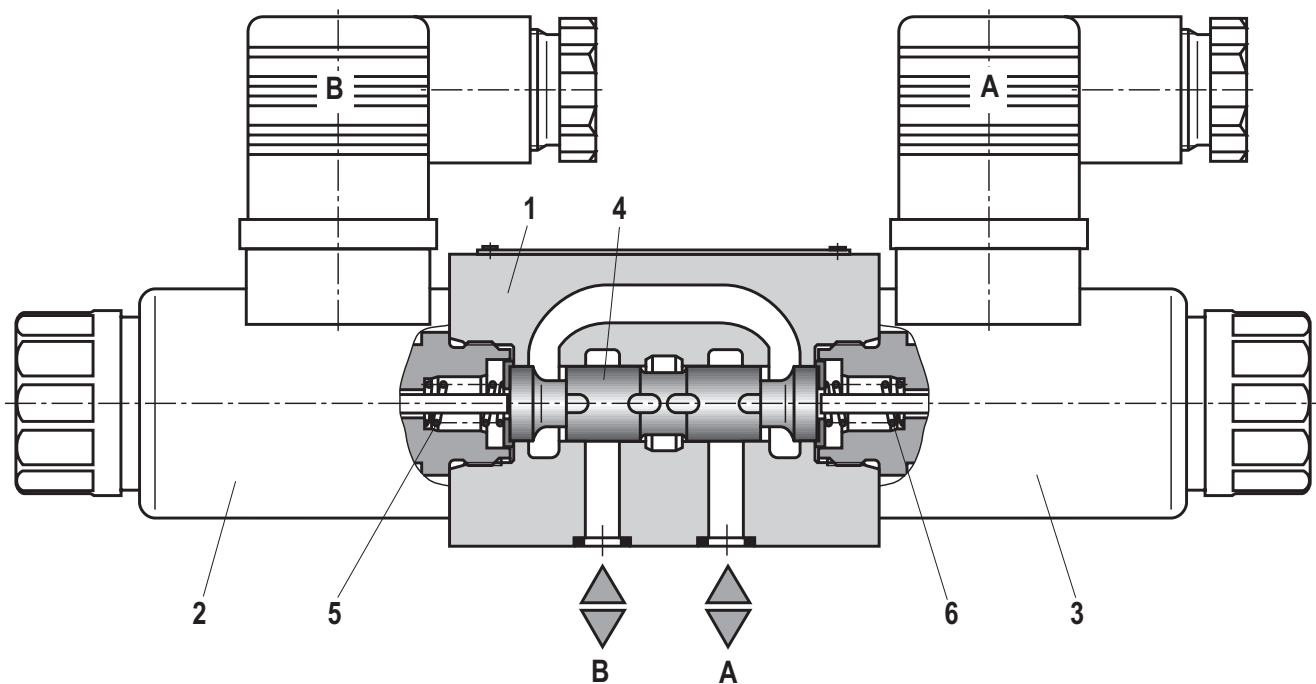
I magneti proporzionali sono magneti a tensione continua in bagno d'olio, a tenuta di pressione con bobine rimovibili. Trasformano la corrente elettrica proporzionalmente in forza meccanica. Aumentando l'intensità della corrente, si incrementa di conseguenza la forza magnetica. Una volta impostata, la forza magnetica rimane costante lungo tutta la corsa.

La valvola pilota comprende essenzialmente alloggiamento (1), magneti proporzionali (2 e 3), pistone della valvola (4) e molle (5 e 6).

Con i magneti diseccitati, entrambe le utenze sono collegate al serbatoio. Eccitando uno dei magneti (2 o 3), la forza magnetica sposta il pistone della valvola (4) contro le molle (5 o 6).

Superato il ricoprimento si interrompe il collegamento con il serbatoio di una delle due utenze e si crea il collegamento con la zona di pressione, con conseguente portata dal P verso la camera di pilotaggio dello stadio principale.

### Tipo 4WRAP 6 W7.3X/G24...



## Funzionamento, sezione, caratteristiche della valvola

Le valvole del tipo 4WRKE sono valvole direzionali proporzionali a 2 stadi.

Regolano la direzione del flusso e la portata.

Lo stadio principale è regolato in posizione, per cui la posizione del distributore a cassetto è indipendente dalle forze idrodinamiche in caso di portate maggiori.

Le valvole comprendono essenzialmente valvola pilota (1), alloggiamento (8), cassetto stadio principale (7), coperture (5 e 6), molle di centraggio (4), trasduttore di corsa induttivo (9), valvola riduttrice di pressione (3).

In assenza di segnale d'ingresso il cassetto stadio principale (7) viene tenuto in posizione centrata dalle molle di centraggio (4). Le due camere di pilotaggio nelle coperture (5 e 6) sono collegate al serbatoio mediante il pistone della valvola (2).

Il cassetto stadio principale (7) è collegato al controllo elettronico tramite il trasduttore di corsa induttivo (9). Le modifiche della posizione del cassetto stadio principale (7) e le variazioni del valore nominale trasmesse al sommatore dell'amplificatore generano una tensione differenziale.

Attraverso il confronto fra valore nominale e valore reale l'e-

lettronica accerta un eventuale scostamento di regolazione e invia ai magneti proporzionali della valvola pilota (1) una corrente elettrica.

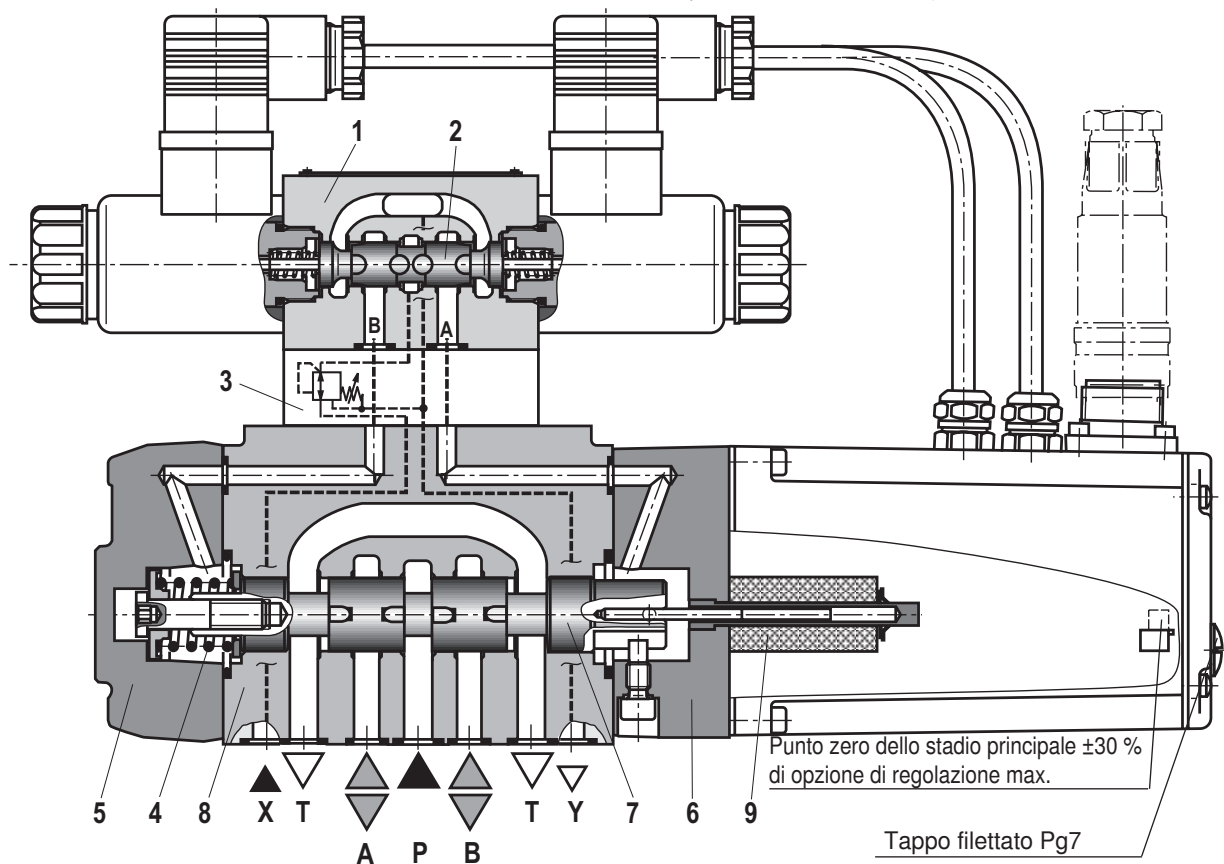
La corrente genera nel magnete una forza che attraverso un pistone tuffante aziona il distributore a cassetto. La portata che attraversa i cursori di comando causa lo spostamento del cassetto stadio principale.

A sua volta il cassetto stadio principale (7) con annesso nucleo del trasduttore di corsa induttivo (9) si sposta fino al tratto necessario a ripristinare la parità fra valore reale e nominale. A regolazione conclusa le forze agenti sul cassetto stadio principale (7) sono in equilibrio e il pistone viene tenuto nella posizione di regolazione.

La corsa del distributore a cassetto e l'apertura della camera di pilotaggio variano proporzionalmente al valore nominale.

Il controllo elettronico è integrato nella valvola. La dispersione viene minimizzata attraverso l'ottimizzazione fra valvola ed elettronica.

Occorre evitare il funzionamento a vuoto dei tubi del serbatoio. A questo scopo, se le condizioni di installazione lo richiedono, va installata una valvola di precarico (pressione di precarico di circa 2 bar).



### Caratteristiche della valvola

- Il 2° stadio è costituito sostanzialmente da moduli delle nostre valvole proporzionali.
- La regolazione dello zero nello "stadio principale del punto zero" viene eseguita in fabbrica e può essere modificata mediante un potenziometro nel controllo elettronico in un range di  $\pm 30\%$  della corsa nominale. Per accedere al controllo elettronico integrato, rimuovere un tappo filettato anteriore sull'alloggiamento di copertura.

- Durante la sostituzione della valvola pilota o del controllo elettronico, questi devono essere regolati di nuovo. Tutte le regolazioni devono essere effettuate solo da personale esperto con adeguata formazione.

### Nota!

**Variazioni al punto zero possono danneggiare l'impianto e devono essere effettuate solo da personale specializzato con adeguata formazione!**

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

<b>dati generali</b>		<b>10</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>32</b>	<b>35</b>
Grandezza nominale	GN						
Posizione di installazione e nota sulla messa in funzione		Preferibilmente in orizzontale, vedere RI 07800					
Temperatura di stoccaggio	°C	-20 ... +80					
Campo di temperatura ambiente	°C	-20 ... +50					
Massa	kg	8,7	11,2	16,8	17	31,5	34
Test di vibrazione sinusoidale secondo DIN EN 60068-2-6:2008 <sup>1)</sup>		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					
Controllo random secondo DIN EN 60068-2-64:2009 <sup>1)</sup>		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 <sup>1)</sup>		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					

<sup>1)</sup> I dati relativi al carico meccanico si riferiscono al piano di fissaggio dell'elettronica della valvola integrata.


**dati idraulici** (misurati con  $p = 100$  bar, fluido HLP46 alla temperatura di  $40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$ )

Pressione d'esercizio	Valvola pilota	Mandata olio di pilotaggio	bar	Da 25 a 315					
	Valvola principale, attacco P, A, B		bar	Fino a 315	Fino a 350	Fino a 350	Fino a 210	Fino a 350	Fino a 350
Pressione di ritorno	Collegamento T	Scarico olio di pilotaggio, interno	bar	Statica < 10 (valvola pilota)					
		Scarico olio di pilotaggio, esterno	bar	Fino a 315	Fino a 250	Fino a 250	Fino a 210	Fino a 250	Fino a 250
	Collegamento Y		bar	Statica < 10 (valvola pilota)					
Portata nominale $q_{Vnom} \pm 10 \%$ con $\Delta p = 10$ bar $\Delta p$ = pressione differenziale valvola			l/min	- 25 50 100	125 150 200 220	- - 220 350	- - - 500	- - 400 600	- - - 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	4,1	8,5	11,7	11,7	13,0	13,0
Fluido idraulico				Vedere tabella pagina 7					
Grado di contaminazione max. consentito del fluido idraulico secondo classe di purezza ISO 4406 (c)				Valvola pilota: classe 17/15/12 <sup>1)</sup> Stadio principale: classe 20/18/15 <sup>1)</sup>					
Campo di temperatura del fluido idraulico			°C	Da -20 a +80, preferibilmente da +40 a +50					
Campo di viscosità			mm <sup>2</sup> /s	Da 20 a 380, preferibilmente da 30 a 45					
Isteresi			%	≤ 1					
Sensibilità di risposta			%	≤ 0,5					

<sup>1)</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)

**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
Estere fosforico	HFD-R	FKM	
<p> <b>Avvertenze importanti relative ai fluidi idraulici!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ulteriori informazioni e indicazioni per l'impiego 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
Tipo di segnale	Analogico
Potenza massima	W 72 (valore medio = 24 W)
Collegamento elettrico	Preso secondo DIN EN 175201-804
Tipo di protezione della valvola secondo EN 60529	IP65 con presa inserita e bloccata
Controllo elettronico	Integrato nella valvola, vedere pagina 8

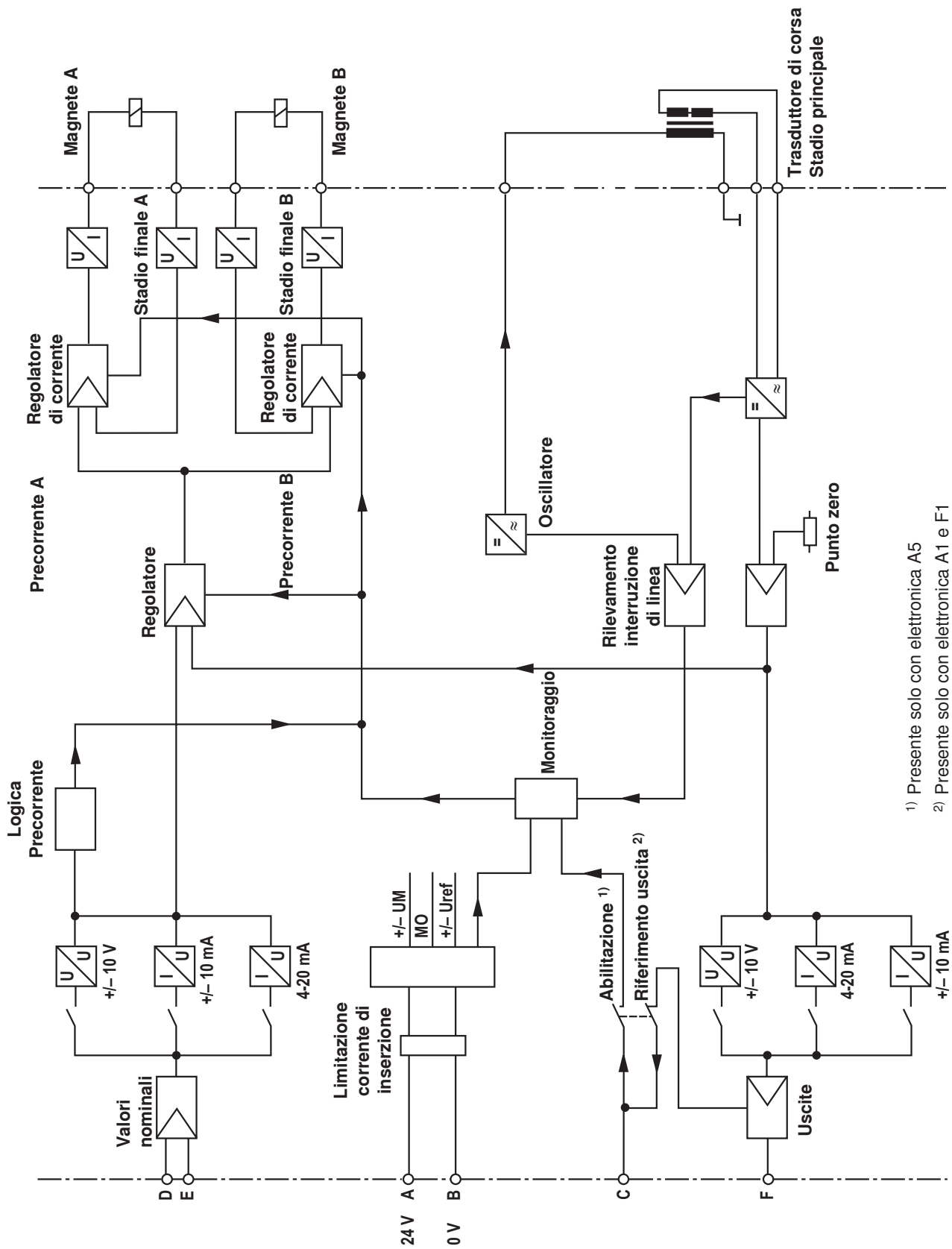
Disposizione connettori apparecchio	Contatto	Segnale per A1	Segnale per F1	Segnale per A5
Tensione di alimentazione	A	24 V CC (da 18 a 35 V CC); $I_{max} = 1,5 A$ ; picco $\leq 3 A$		
	B	0 V		
Riferimento (valore reale)	C	Potenziale di riferimento per valore reale (contatto "F")	Abilitazione da 4 a 24 V	
Ingresso amplificatore differenziale (Valore nominale)	D	$\pm 10 V$	da 4 a 20 mA	$\pm 10 V$
	E	0 V potenziale di riferimento su pin D	0 V potenziale di riferimento per pin D e F	
Uscita di misura (valore reale)	F	$\pm 10 V$	da 4 a 20 mA	$\pm 10 V$
	PE	Da collegare al corpo di raffreddamento e all'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.

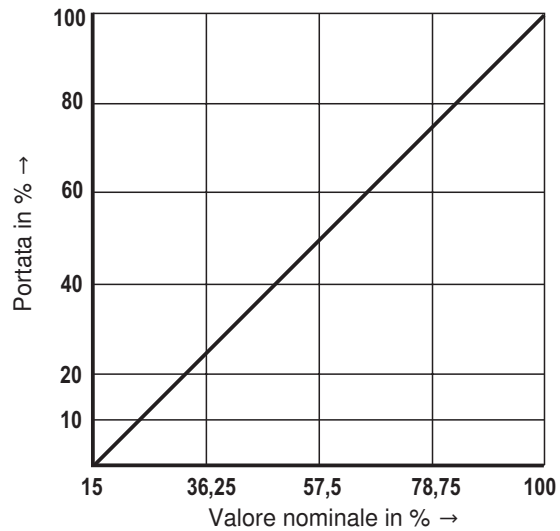
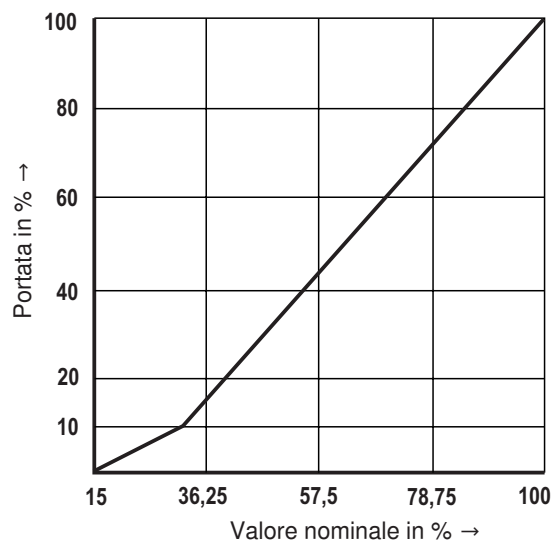
**Avviso:** **Non è consentito utilizzare segnali emessi dall'elettronica della valvola (ad es. valore reale) per disinserire funzioni rilevanti per la sicurezza della macchina.**

Diagramma a blocchi dell'elettronica integrata (OBE)



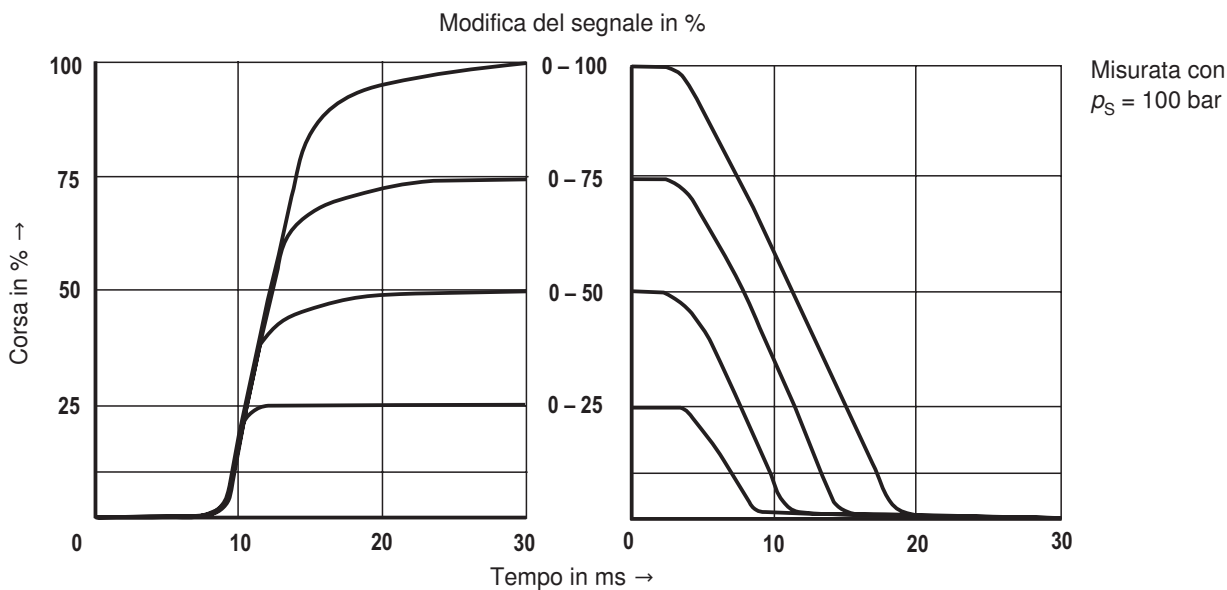
1) Presente solo con elettronica A5  
 2) Presente solo con elettronica A1 e F1



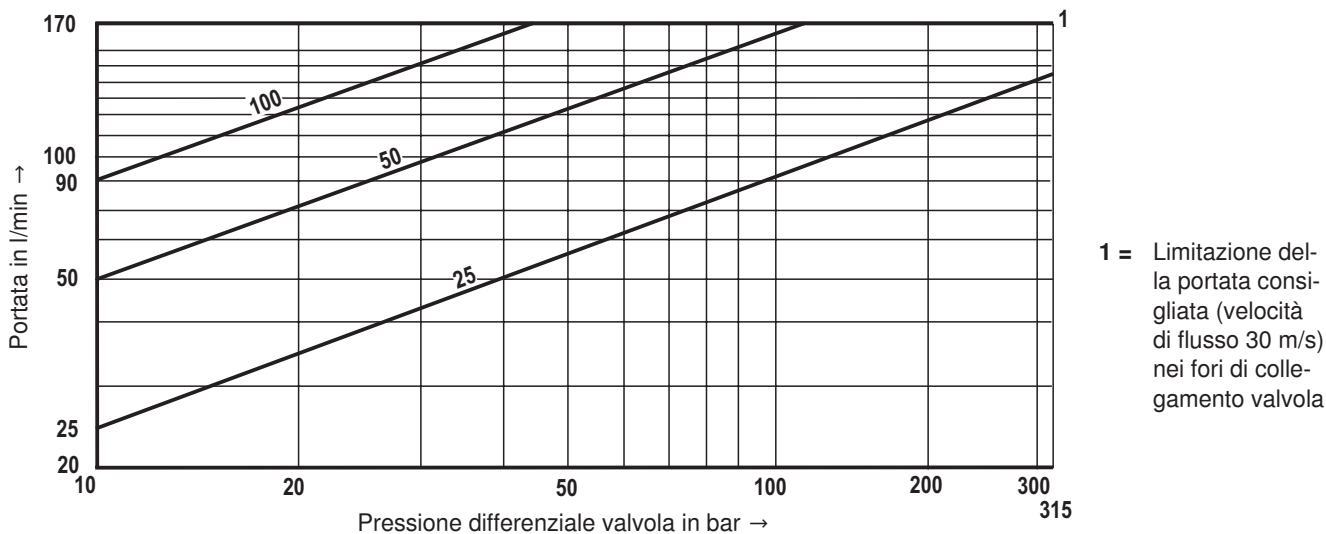
**Curve caratteristiche** (misurate con HLP46,  $\vartheta_{\text{olio}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ )**Portata zero ad es. per****P → A / B → T 10 bar di pressione differenziale valvola o****P → A o A → T 5 bar per spigolo di comando****Distributori a cassetto E, W, e R**Distributore a cassetto con curva caratteristica **L**Distributore a cassetto con curva caratteristica **P**

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

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



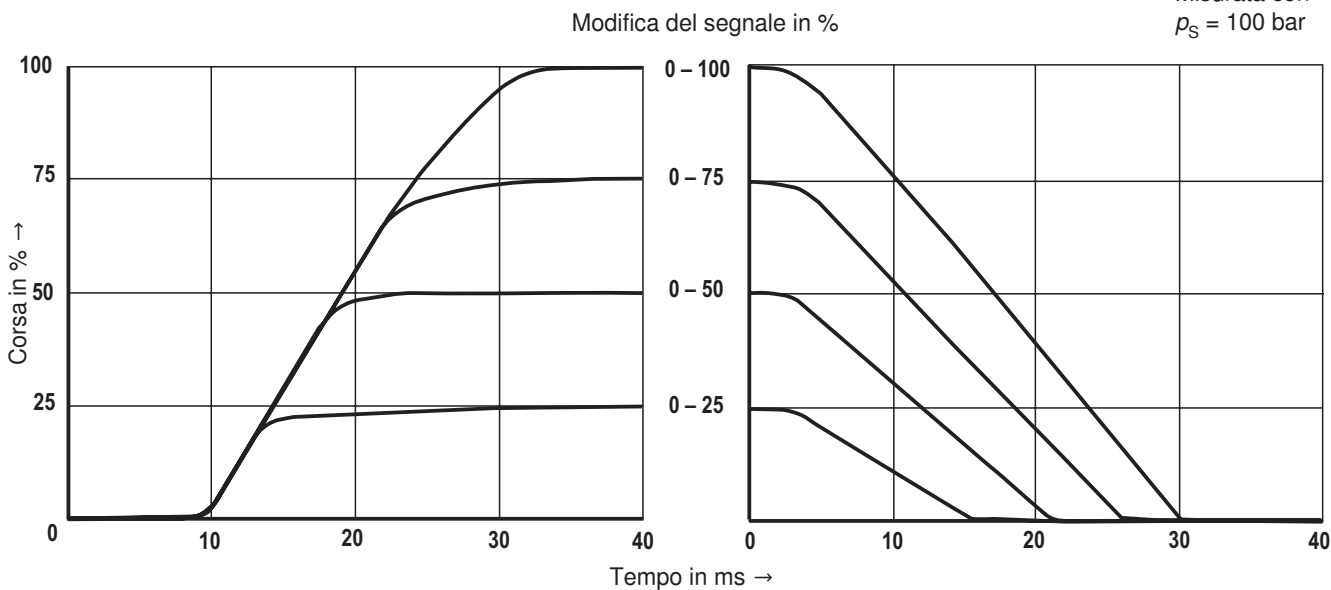
**Funzione di carico della portata con massima apertura della valvola**  
(tolleranza  $\pm 10 \%$ )



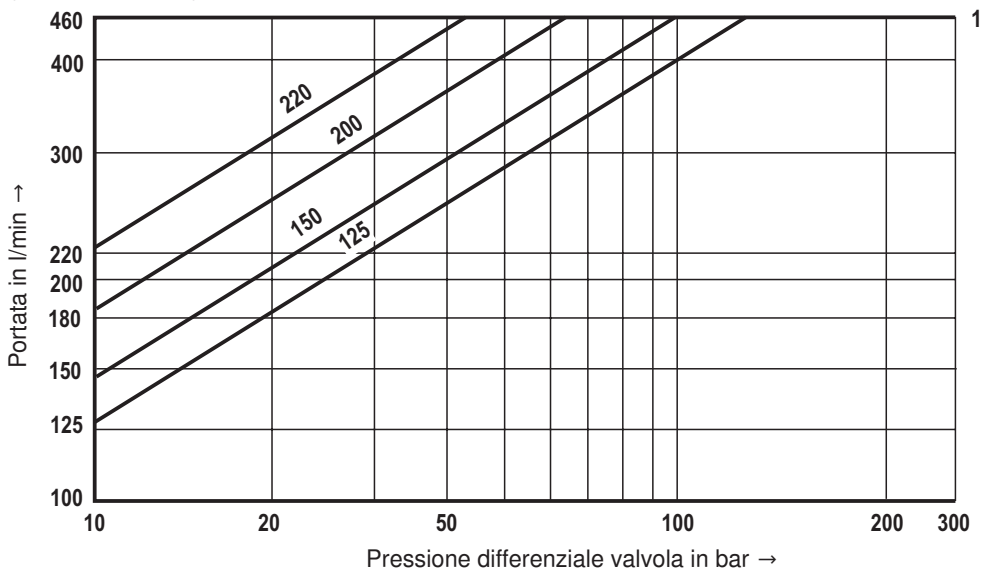
**Curve caratteristiche: GN16 (misurate con HLP46,  $\hat{v}_{\text{olio}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ )**

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

Misurata con  $p_s = 100 \text{ bar}$



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

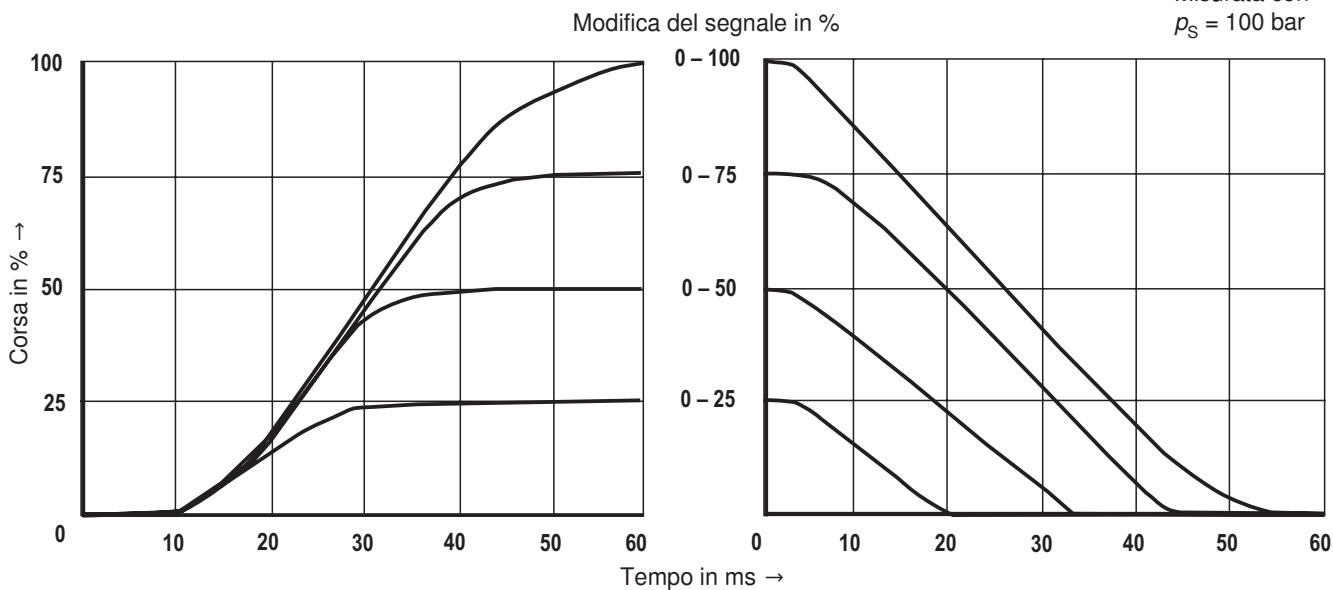


**1** = Limitazione della portata consigliata (velocità di flusso 30 m/s) nei fori di collegamento valvola

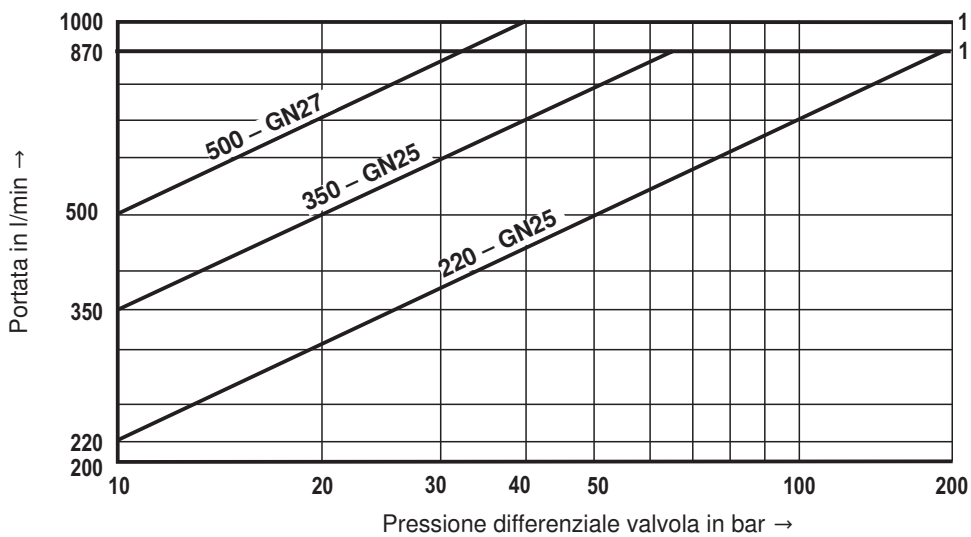
**Curve caratteristiche: GN25 e 27 (misurate con HLP46,  $\vartheta_{\text{olio}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ )**

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

Misurata con  $p_s = 100 \text{ bar}$



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

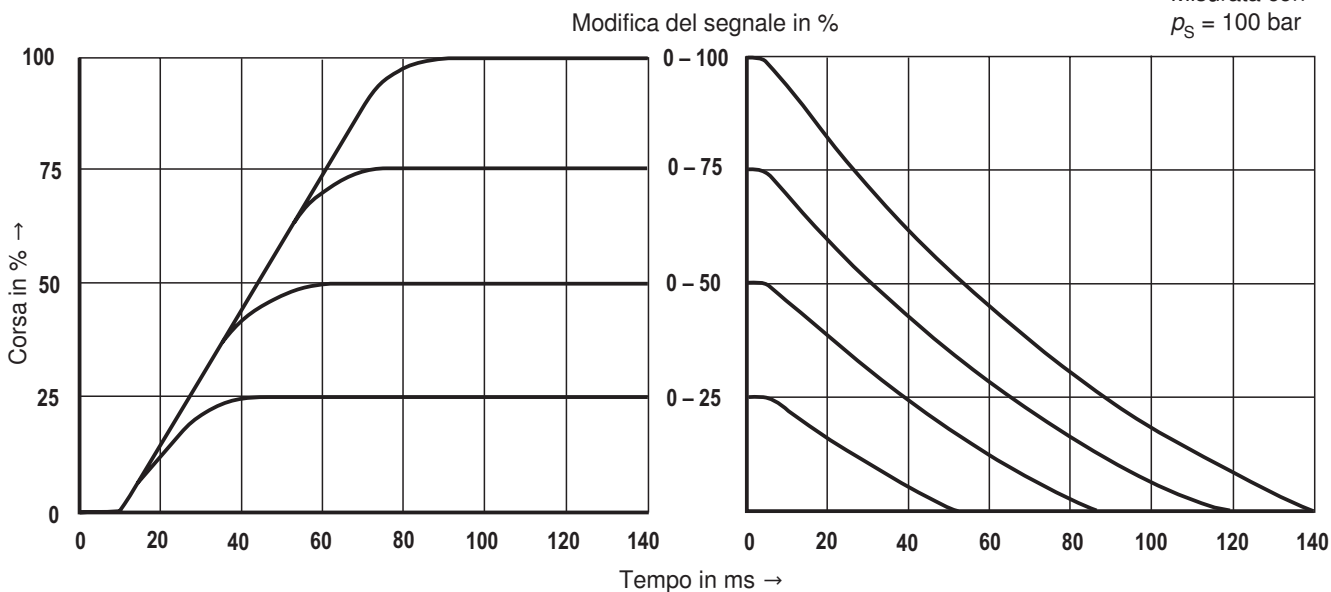


1 = Limitazione della portata consigliata (velocità di flusso 30 m/s) nei fori di collegamento valvola

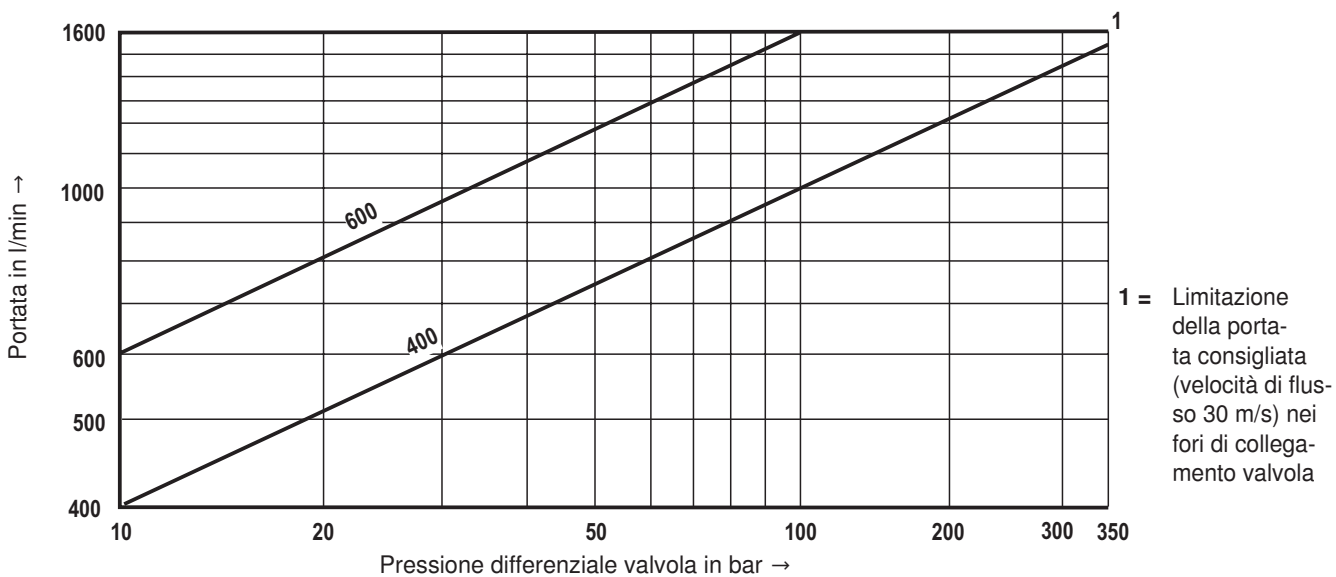
**Curve caratteristiche: GN32 (misurate con HLP46,  $\hat{v}_{\text{olio}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ )**

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

Misurata con  $p_s = 100 \text{ bar}$



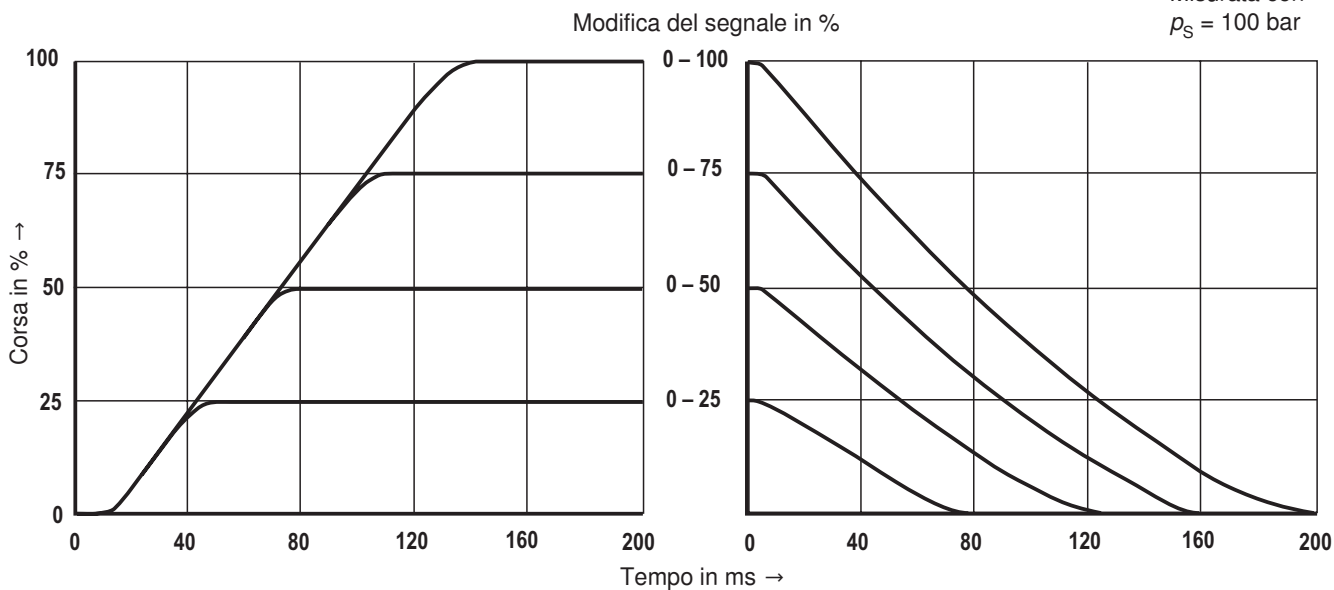
**Funzione di carico della portata con massima apertura della valvola**  
(tolleranza  $\pm 10 \%$ )



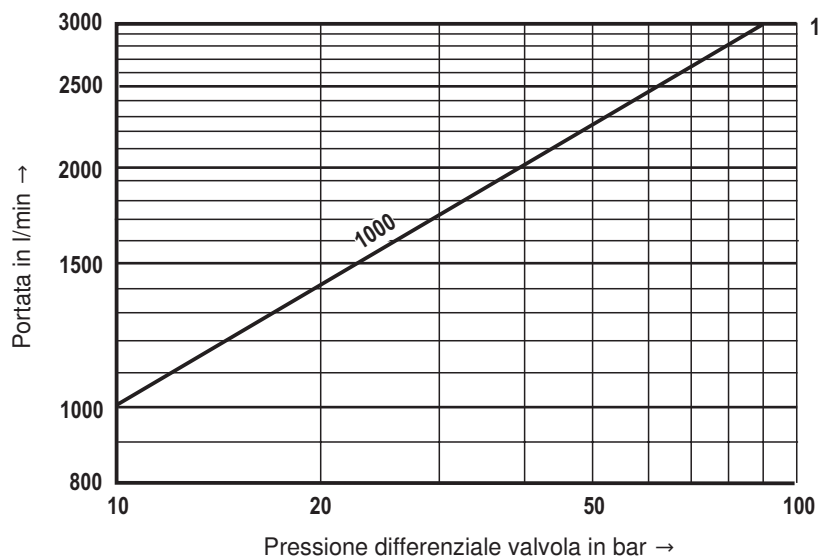
**Curve caratteristiche: GN35 (misurate con HLP46,  $\vartheta_{\text{olio}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ )**

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

Misurata con  $p_s = 100 \text{ bar}$

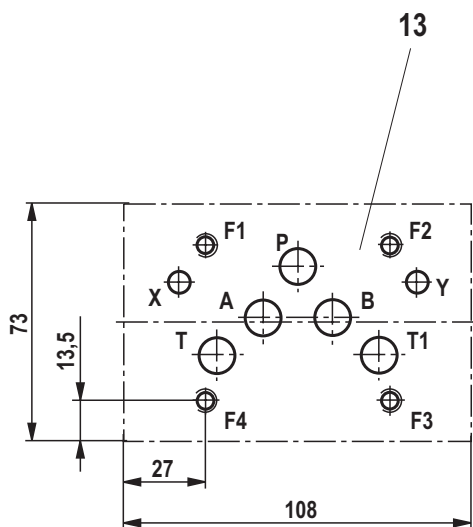
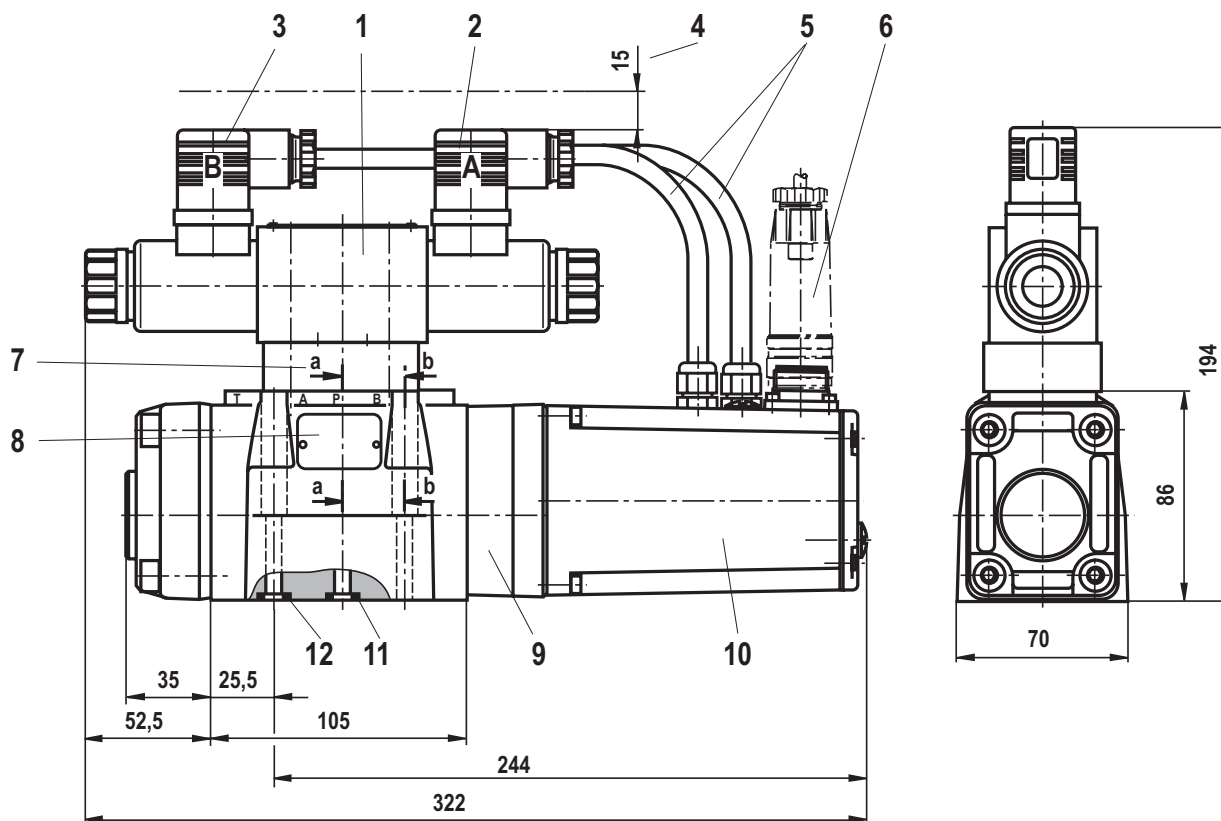


**Funzione di carico della portata con massima apertura della valvola**  
(tolleranza  $\pm 10 \%$ )



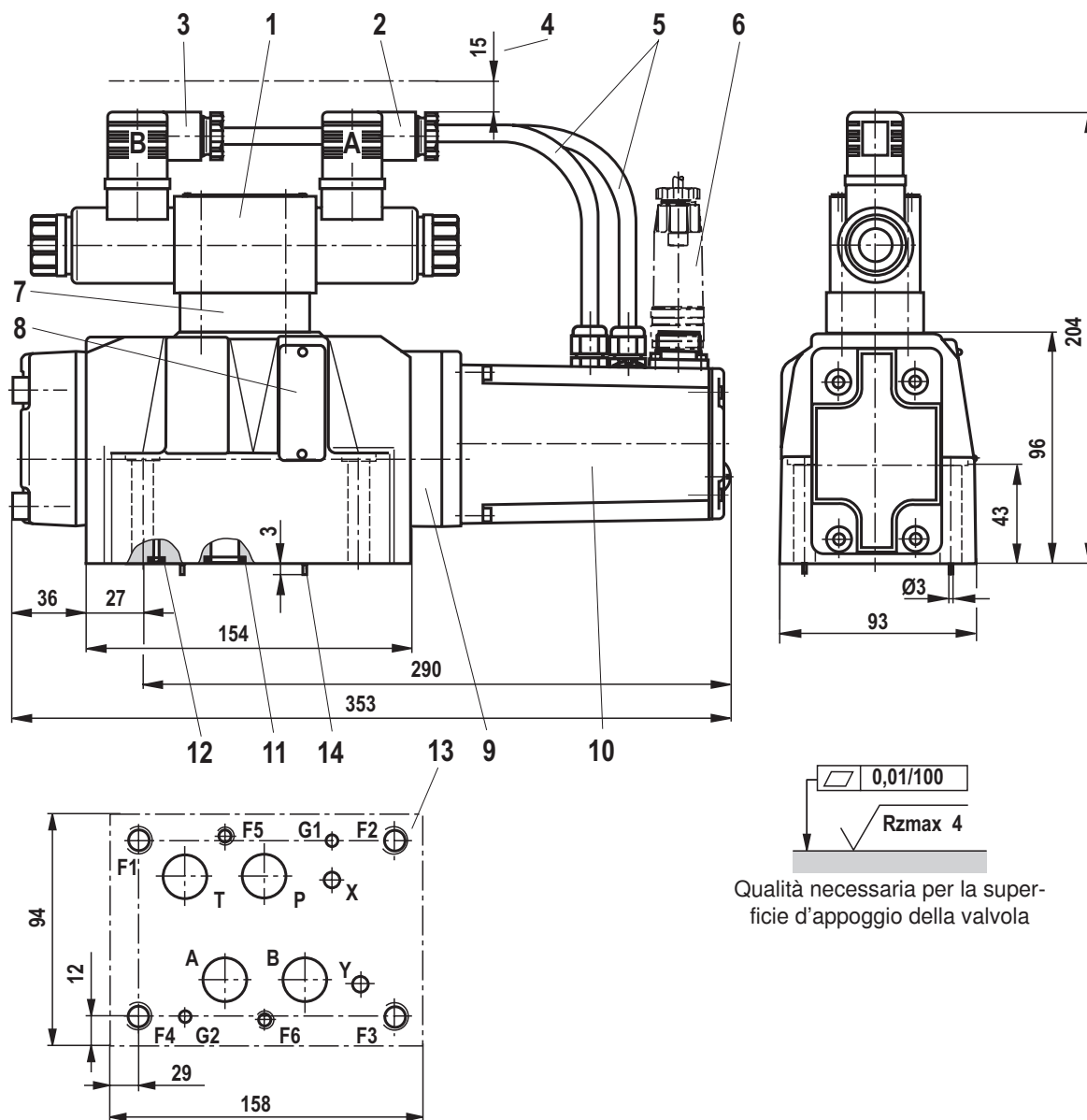
**1** = Limitazione della portata consigliata (velocità di flusso 30 m/s) nei fori di collegamento valvola

## Dimensioni: GN10 (quote in mm)



- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Valvola pilota  | 9  | Valvola principale   |
| 2 | Presca "A", colore grigio                                     | 10 | Elettronica integrata (OBE)  |
| 3 | Presca "B", colore nero                                       | 11 | Anelli di guarnizione identici per collegamento A, B, P, T   |
| 4 | Ingombro per cavo di collegamento e la rimozione della presca | 12 | Anelli di guarnizione identici per collegamento X, Y   |
| 5 | Cablaggio   | 13 | Superficie d'appoggio della valvola lavorata, posizione dei collegamenti secondo ISO 4401-05-05-0-05 (collegamento X, Y secondo necessità) |
| 6 | Presca, ordine separato, vedere pagina 21                     |    |  |
| 7 | Valvola riduttrice di pressione                               |    |  |
| 8 | Targhetta   |    |  |

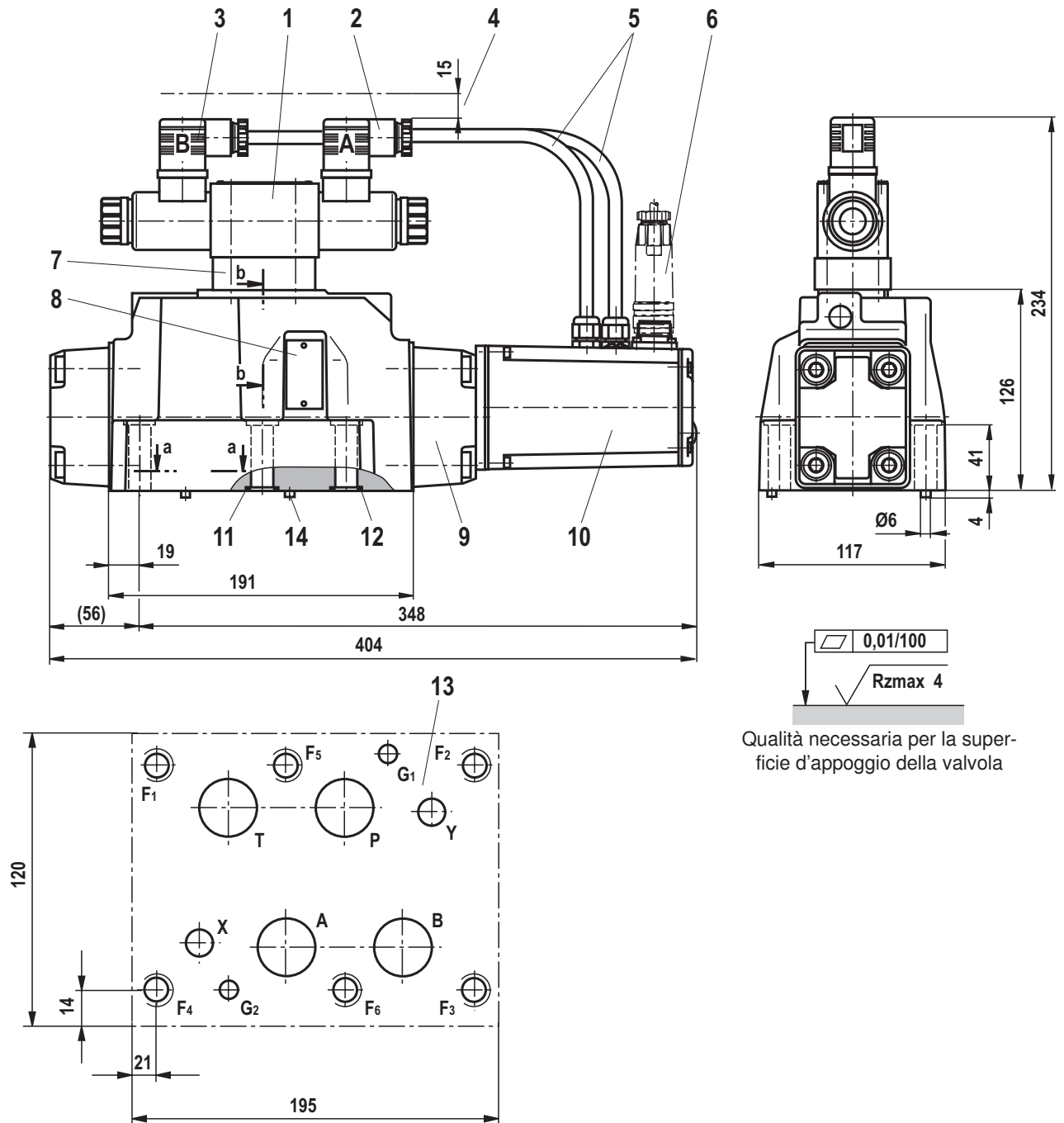
**Per le piastre di collegamento e le viti di fissaggio della valvola vedere pagina 21**

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

- |  |   |
|--|---|
| <p>1 Valvola pilota</p> <p>2 Presa "A", colore grigio</p> <p>3 Presa "B", colore nero</p> <p>4 Ingombro per cavo di collegamento e la rimozione della presa</p> <p>5 Cablaggio</p> <p>6 Presa, ordine separato, vedere pagina 21</p> <p>7 Valvola riduttrice di pressione</p> <p>8 Targhetta</p> <p>9 Valvola principale</p> | <p>10 Elettronica integrata (OBE)</p> <p>11 Anelli di guarnizione identici per collegamento A, B, P, T</p> <p>12 Anelli di guarnizione identici per collegamento X, Y</p> <p>13 Superficie d'appoggio della valvola lavorata, posizione dei collegamenti secondo ISO 4401-07-07-0-05 (collegamento X, Y secondo necessità) diversa dalla norma:<br/>         - Collegamento A, B, T e P <math>\varnothing 20</math> mm</p> <p>14 Perno di serraggio</p> |
|--|---|

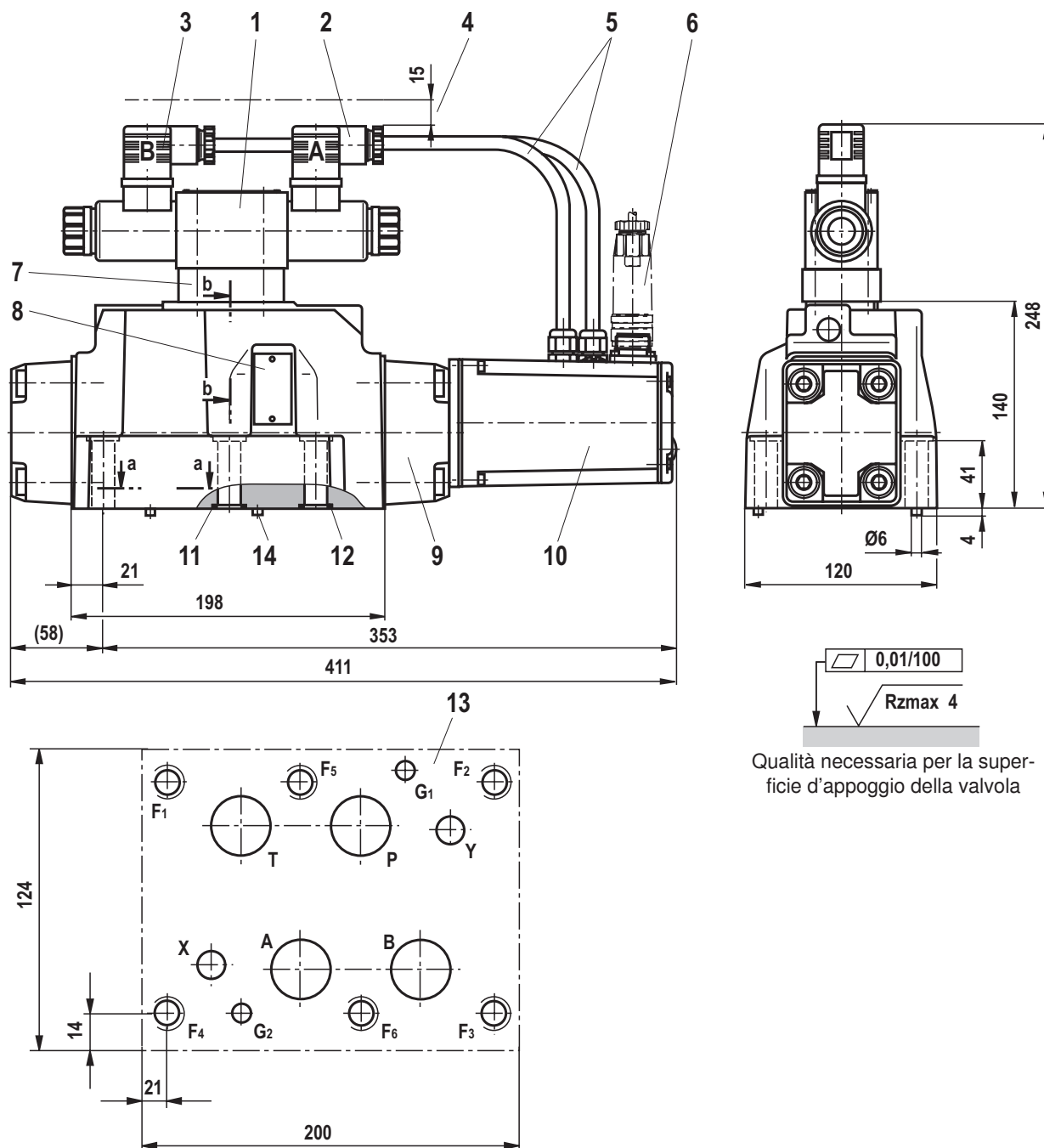
**Per le piastre di collegamento e le viti di fissaggio della valvola vedere pagina 21**



**Dimensioni: GN25 (quote in mm)**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Valvola pilota</li> <li>2 Presa "A", colore grigio</li> <li>3 Presa "B", colore nero</li> <li>4 Ingombro per cavo di collegamento e la rimozione della presa</li> <li>5 Cablaggio</li> <li>6 Presa, ordine separato, vedere pagina 21</li> <li>7 Valvola riduttrice di pressione</li> <li>8 Targhetta</li> <li>9 Valvola principale</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>10 Elettronica integrata (OBE)</li> <li>11 Anelli di guarnizione identici per collegamento A, B, P, T</li> <li>12 Anelli di guarnizione identici per collegamento X, Y</li> <li>13 Superficie d'appoggio della valvola lavorata, posizione dei collegamenti secondo ISO 4401-08-08-0-05 (collegamento X, Y secondo necessità)</li> <li>14 Perno di serraggio</li> </ul> |
|---|--|

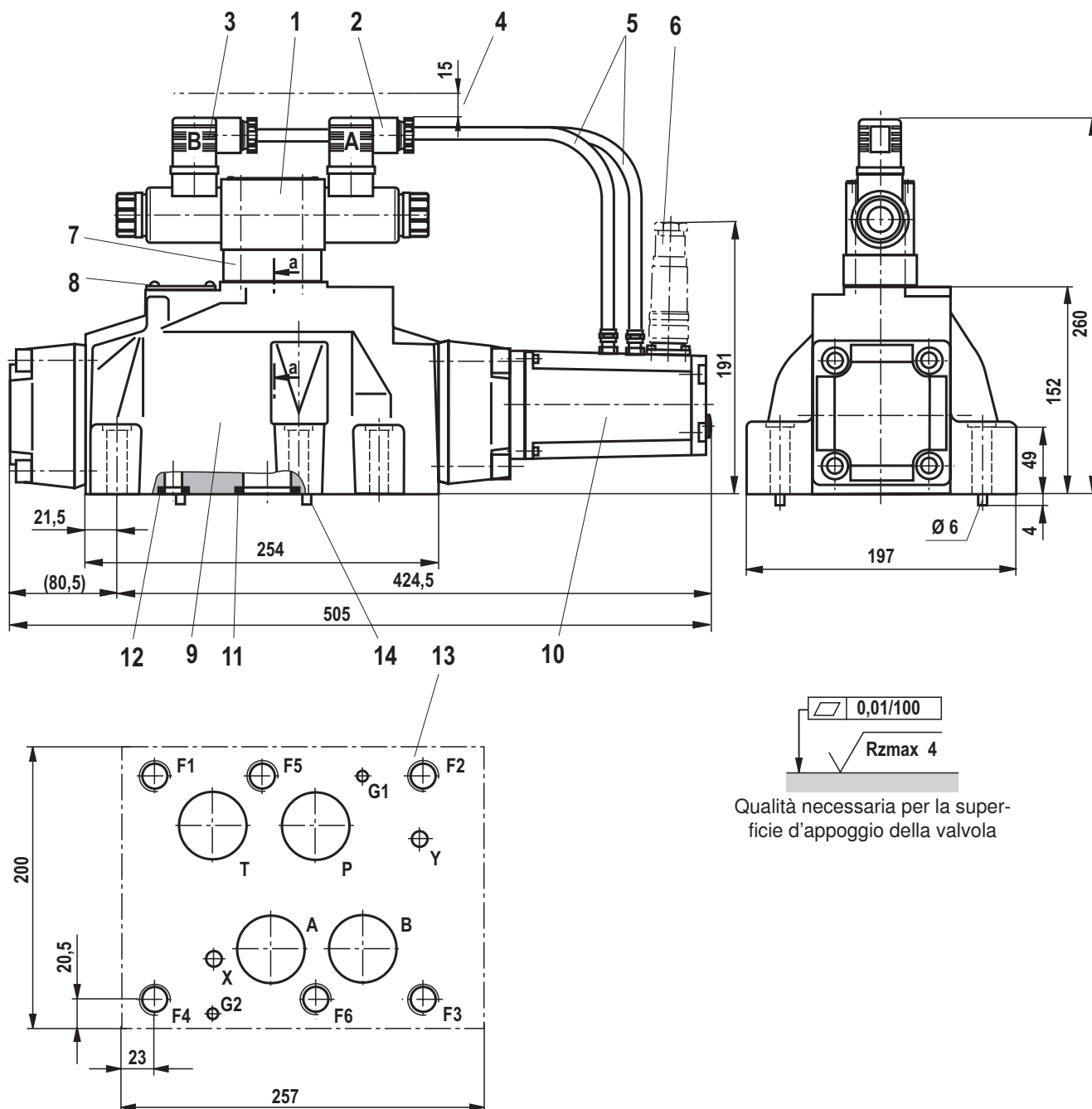
**Per le piastre di collegamento e le viti di fissaggio della valvola vedere pagina 21**

**Dimensioni: GN27 (quote in mm)**

- |  |   |
|--|---|
| <p>1 Valvola pilota<br/>         2 Presa "A", colore grigio<br/>         3 Presa "B", colore nero<br/>         4 Ingombro per cavo di collegamento e la rimozione della presa<br/>         5 Cablaggio<br/>         6 Presa, ordine separato, vedere pagina 21<br/>         7 Valvola riduttrice di pressione<br/>         8 Targhetta<br/>         9 Valvola principale</p> | <p>10 Elettronica integrata (OBE)<br/>         11 Anelli di guarnizione identici per collegamento A, B, P, T<br/>         12 Anelli di guarnizione identici per collegamento X, Y<br/>         13 Superficie d'appoggio della valvola lavorata, posizione dei collegamenti secondo ISO 4401-08-08-0-05 (collegamento X, Y secondo necessità) diversa dalla norma:<br/>         - Collegamento A, B, T e P <math>\varnothing</math> 32 mm<br/>         14 Perno di serraggio</p> |
|--|---|

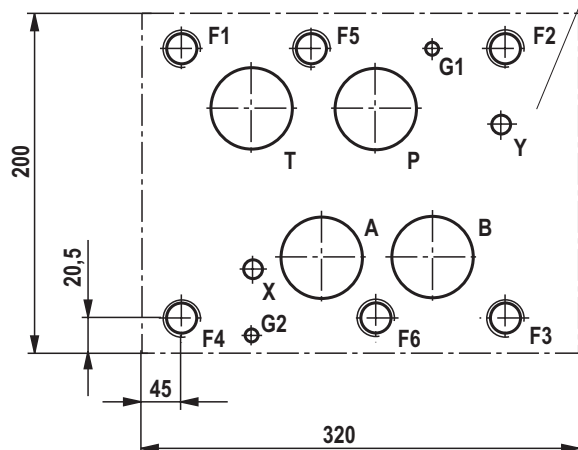
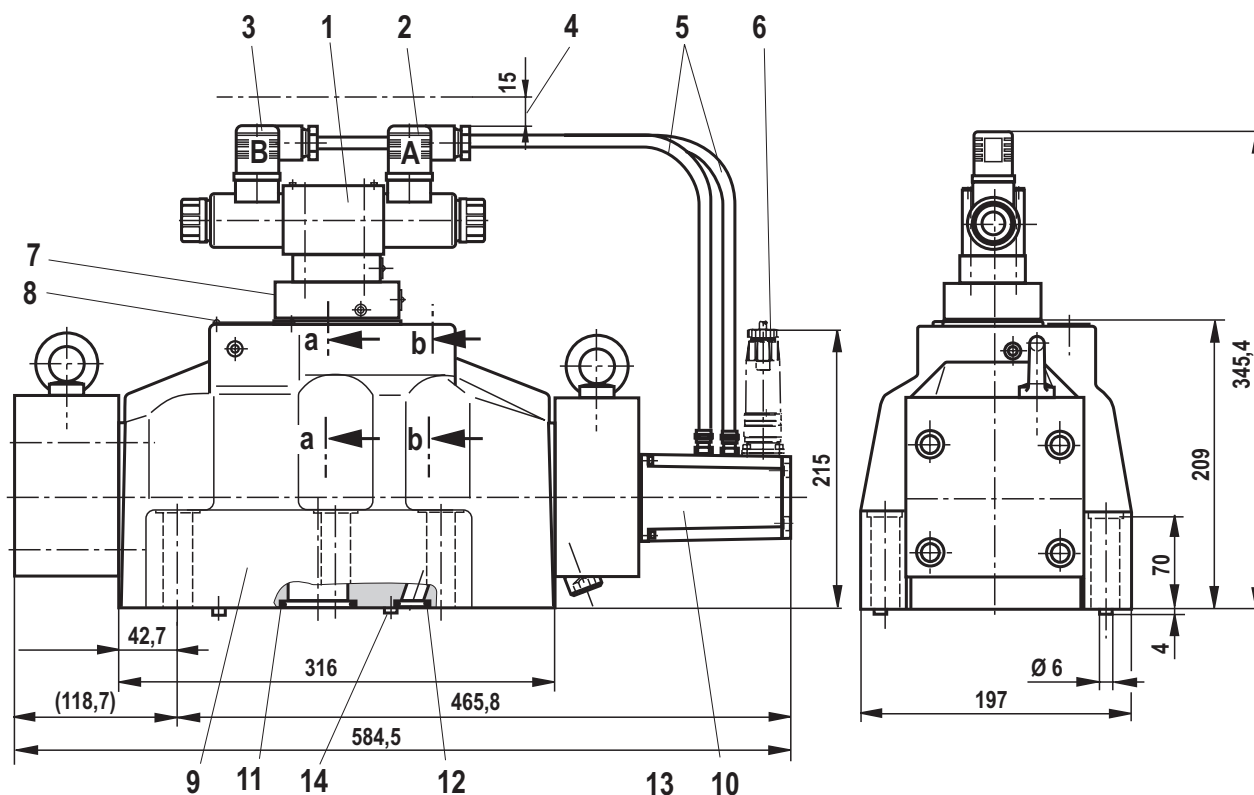
**Per le piastre di collegamento e le viti di fissaggio della valvola vedere pagina 21**

## Dimensioni: GN32 (quote in mm)



- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Valvola pilota</li> <li>2 Presa "A", colore grigio</li> <li>3 Presa "B", colore nero</li> <li>4 Ingombro per cavo di collegamento e la rimozione della presa</li> <li>5 Cablaggio</li> <li>6 Presa, ordine separato, vedere pagina 21</li> <li>7 Valvola riduttrice di pressione</li> <li>8 Targhetta</li> <li>9 Valvola principale</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>10 Elettronica integrata (OBE)</li> <li>11 Anelli di guarnizione identici per collegamento A, B, P, T</li> <li>12 Anelli di guarnizione identici per collegamento X, Y</li> <li>13 Superficie d'appoggio della valvola lavorata, posizione dei collegamenti secondo ISO 4401-10-09-0-05 (collegamento X, Y secondo necessità) diversa dalla norma: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collegamento A, B, T e P <math>\varnothing 38</math> mm</li> </ul> </li> <li>14 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)**

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Valvola pilota</li> <li>2 Presa "A", colore grigio</li> <li>3 Presa "B", colore nero</li> <li>4 Ingombro per cavo di collegamento e la rimozione della presa</li> <li>5 Cablaggio</li> <li>6 Presa, ordine separato, vedere pagina 21</li> <li>7 Valvola riduttrice di pressione</li> <li>8 Targhetta</li> <li>9 Valvola principale</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>10 Elettronica integrata (OBE)</li> <li>11 Anelli di guarnizione identici per collegamento A, B, P, T</li> <li>12 Anelli di guarnizione identici per collegamento X, Y</li> <li>13 Superficie d'appoggio della valvola lavorata, posizione dei collegamenti secondo ISO 4401-10-09-0-05 (collegamento X, Y secondo necessità) diversa dalla norma:<br/>- Collegamento A, B, T e P <math>\varnothing</math> 50 mm</li> <li>14 Spine di fissaggio</li> </ul> |
|---|---|

**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
NG35	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

---

## Appunti

---

Bosch Rexroth AG  
Industrial 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.

