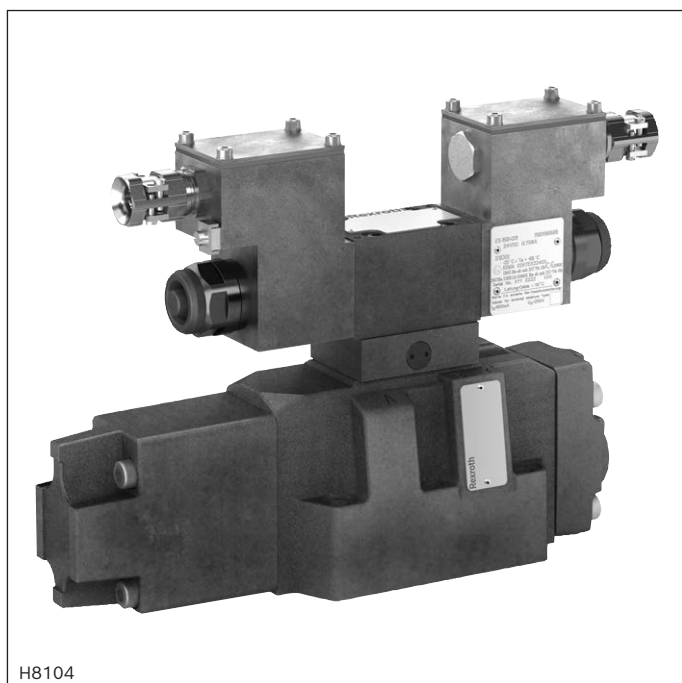


## Valvole direzionali proporzionali, pilotate, senza feedback di posizione elettrico

### Tipo 4WRZ ...XE



H8104

- ▶ Grandezze nominali 10 ... 32
- ▶ Serie 7X
- ▶ Pressione d'esercizio massima 350 bar
- ▶ Portata massima 1600 l/min



#### Apparecchi ATEX

#### Per aree a rischio di deflagrazione



#### Dati sulla protezione antideflagrante:

- ▶ Campo di utilizzo in conformità alla direttiva sulla protezione antideflagrante 2014/34/UE: **II 2G; II 2D**
- ▶ Tipo di protezione antideflagrante della valvola:
  - Ex h IIC T4 Gb X ai sensi di EN 80079-36
  - Ex h IIIC T115°C Db X ai sensi di EN 80079-36
- ▶ Tipo di protezione antideflagrante della bobina del magnete:
  - Ex eb mb IIC T4 Gb ai sensi di EN 60079-7 / EN 60079-18
  - Ex tb IIIC T115°C Db ai sensi di EN 60079-31
- ▶ Bobina del magnete certificata IECEx

### Caratteristiche

- ▶ Esecuzione a 4/2 e 4/3 vie
- ▶ Per l'utilizzo conforme in atmosfera a rischio di deflagrazione
- ▶ Per il comando della direzione e della portata di un flusso
- ▶ Per montaggio a piastra
- ▶ Posizione dei collegamenti secondo ISO 4401
- ▶ Distributore a cassetto con centraggio a molle
- ▶ Azionamento mediante valvola pilota (valvola riduttrice di pressione a 3 vie)
- ▶ Bobina del magnete ruotabile a 90°
- ▶ Collegamento elettrico come collegamento singolo con connessione a vite per cavi

### Indice

Caratteristiche	1
Codici di ordinazione	2
Simboli	3
Funzionamento, sezione	4
Alimentazione olio di pilotaggio	5
Dati tecnici	6 ... 8
Curve caratteristiche	9 ... 12
Dimensioni	13 ... 16
Collegamento elettrico	17
Fusibile per sovracorrenti e picchi di tensione di disinserzione	18
Ulteriori informazioni	18



**Nota:** È valida la versione della documentazione fornita col prodotto.

**Codici di ordinazione**

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	
4WR	Z				-	7X	/	6E	G24	XE	J	/	D3

01	Valvola direzionale proporzionale	<b>4WR</b>
02	Comando elettroidraulico	<b>Z</b>
03	Grandezza nominale 10	<b>10</b>
	Grandezza nominale 16	<b>16</b>
	Grandezza nominale 25	<b>25</b>
	Grandezza nominale 32	<b>32</b>
04	Simboli; per l'esecuzione possibile vedere pagina 3	

**Portata nominale**

05	<b>- Grandezza nominale 10</b>	
	25 l/min	<b>25</b>
	50 l/min	<b>50</b>
	85 l/min	<b>85</b>
	<b>- Grandezza nominale 16</b>	
	125 l/min	<b>125</b>
	180 l/min	<b>180</b>
	<b>- Grandezza nominale 25</b>	
	220 l/min	<b>220</b>
	325 l/min	<b>325</b>
	<b>- Grandezza nominale 32</b>	
	360 l/min	<b>360</b>
	520 l/min	<b>520</b>
06	Serie 70 ... 79 (70 ... 79: dimensioni di installazione e collegamento invariate)	<b>7X</b>
07	Magnete proporzionale	<b>6E</b>

**Tensione di alimentazione del controllo elettronico**

08	Tensione continua 24 V	<b>G24</b>
----	------------------------	------------

**Protezione antideflagrante**

09	"Maggiore sicurezza"	<b>XE</b>
	Per i dettagli vedere i dati sulla protezione antideflagrante a pagina 8	

**Resistenza alla corrosione (esterno)**

10	Maggiore protezione anticorrosione, rivestimento galvanico	<b>J</b>
----	--	----------

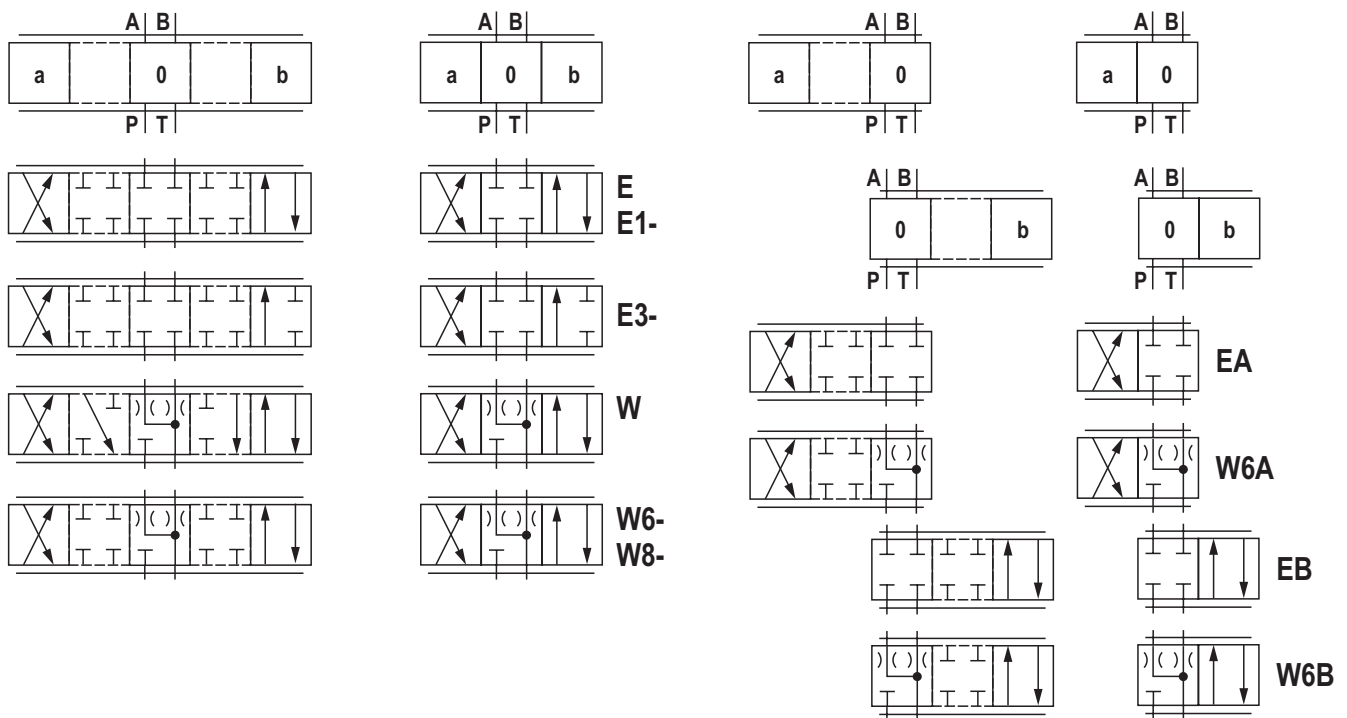
**Alimentazione dell'olio di pilotaggio e ritorno dell'olio di pilotaggio (vedere anche pagina 5)**

11	Alimentazione dell'olio di pilotaggio esterna, ritorno dell'olio di pilotaggio esterno	<b>senza den.</b>
	Alimentazione dell'olio di pilotaggio interna, ritorno dell'olio di pilotaggio esterno	<b>E</b>
	Alimentazione dell'olio di pilotaggio interna, ritorno dell'olio di pilotaggio interno	<b>ET</b>
	Alimentazione dell'olio di pilotaggio esterna, ritorno dell'olio di pilotaggio interno	<b>T</b>
12	<b>Con</b> valvola riduttrice di pressione (impostazione fissa)	<b>D3</b>

**Materiale guarnizioni (rispettare la compatibilità con la guarnizione del fluido idraulico impiegato, vedere pagina 7)**

13	Guarnizioni NBR	<b>M</b>
	Guarnizioni FKM	<b>V</b>

## Simboli



### Con simbolo E1- e W8-:

P → A:  $q_{V \max}$     B → T:  $q_{V/2}$   
P → B:  $q_{V/2}$     A → T:  $q_{V \max}$

### Con simbolo E3- e W9-:

P → A:  $q_{V \max}$     B → T: bloccato  
P → B:  $q_{V/2}$     A → T:  $q_{V \max}$

(circuito differenziale, fondo pistone sull'attacco A)

### Nota:

- Con i simboli W, W6-, W8-, W6A e W6B, nella posizione di commutazione "0" è presente un collegamento A → T e B → T con 2% della rispettiva sezione nominale.
- Rappresentazione secondo DIN ISO 1219-1.
- Le posizioni idrauliche intermedie sono rappresentate tratteggiate.

## Funzionamento, sezione

Le valvole di tipo 4WRZ... sono valvole direzionali proporzionali pilotate azionate da magneti proporzionali. Regolano la direzione e la portata. Il controllo dei magneti proporzionali avviene mediante un controllo elettronico esterno.

### Struttura

La valvola è essenzialmente composta da:

- ▶ valvola pilota (4) con magneti proporzionali (2 e 3)
- ▶ valvola riduttrice di pressione (9)
- ▶ valvola principale (5) con cassetto stadio principale (6) e molla di centraggio (7)

### Funzione

- ▶ Con magneti diseccitati (2 e 3), posizione centrale del cassetto stadio principale (6) garantita dalla molla di centraggio (7)
- ▶ Controllo del cassetto stadio principale (6) attraverso la valvola pilota (4) – il cassetto stadio principale viene spostato in modo proporzionale, ad es. controllo magnete "b" (3)

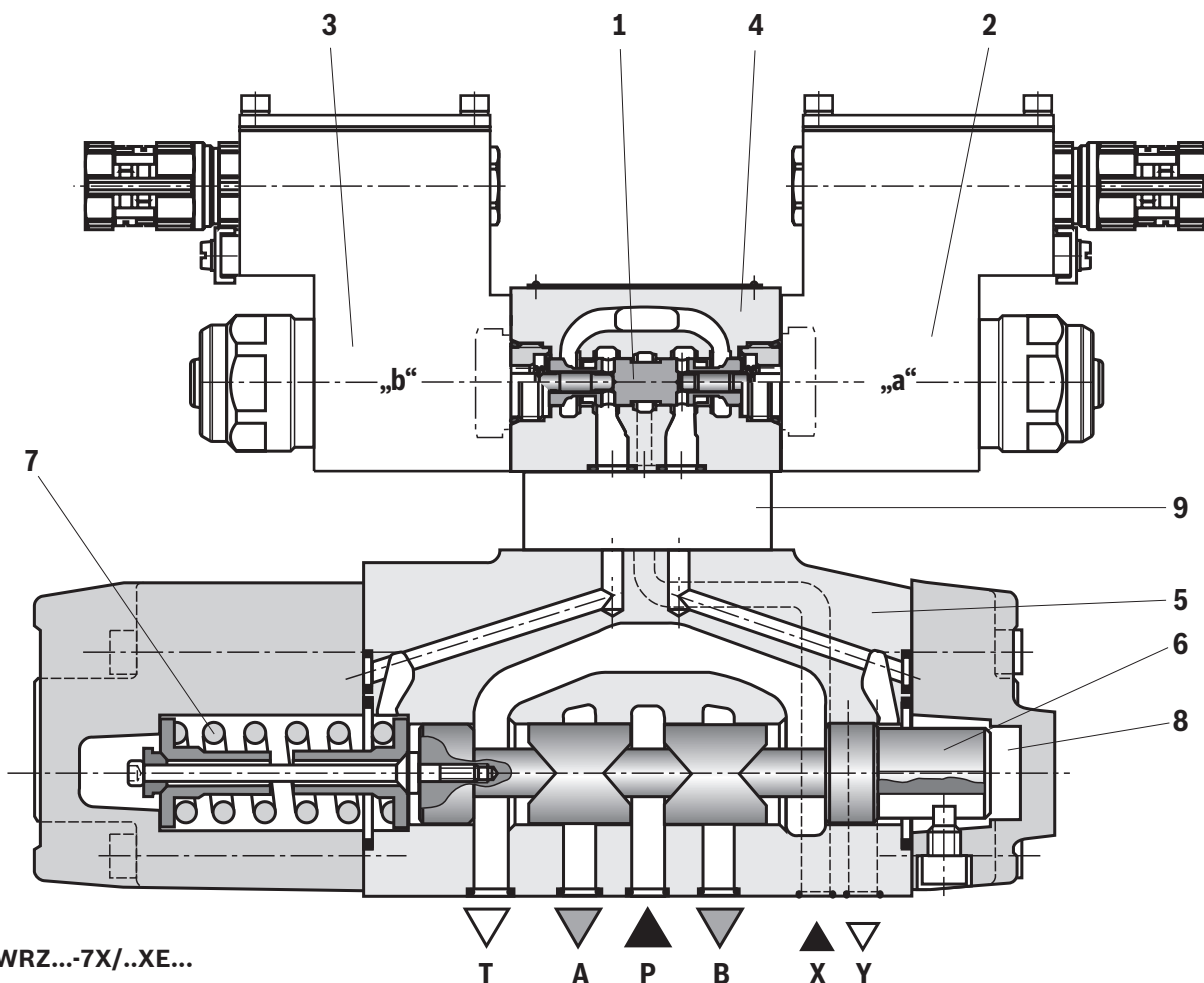
→ Spostamento del distributore a cassetto (1) a destra, l'olio di pilotaggio giunge nella zona di pressione (8) mediante la valvola pilota (4) e sposta verso sinistra il cassetto stadio principale (6) in modo proporzionale al segnale d'ingresso elettrico

→ Collegamento P → A e B → T attraverso sezioni trasversali di tipo a diaframma con caratteristica di portata progressiva

- ▶ Alimentazione dell'olio di pilotaggio alla valvola pilota: interna attraverso il collegamento P o esterna attraverso il collegamento X
- ▶ Disinserimento del magnete (3)
  - Il distributore a cassetto (1) e il cassetto stadio principale (6) vengono riportati in posizione centrale
- ▶ Portata in base alla posizione di commutazione P → A e B → T o P → B e A → T.

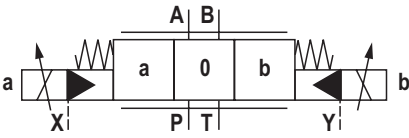
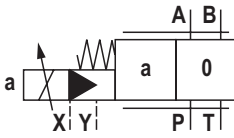
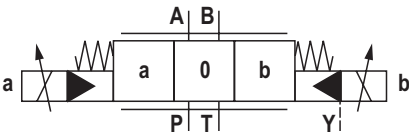
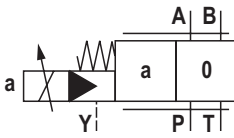
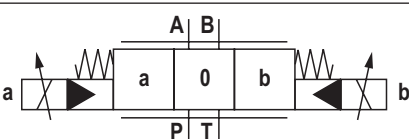
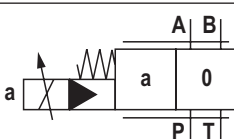
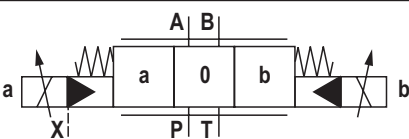
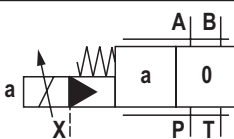
### Nota:

Nelle valvole pilota con esecuzione "3DREP 6 C" deve essere comandato solo un magnete alla volta.



Tipo 4WRZ...-7X/..XE...

**Alimentazione olio di pilotaggio**

3 posizioni di commutazione	2 posizioni di commutazione (esecuzione "A")	
		<p><b>Tipo 4WRZ ...</b> <b>Alimentazione dell'olio di pilotaggio esterna, ritorno dell'olio di pilotaggio esterno</b> L'alimentazione dell'olio di pilotaggio avviene mediante un circuito di comando separato (esternamente). Il ritorno dell'olio di pilotaggio non viene fatto passare nel canale T della valvola principale, ma viene condotto nel serbatoio separatamente attraverso l'attacco Y (esternamente).</p>
		<p><b>Tipo 4WRZ ...E...</b> <b>Alimentazione dell'olio di pilotaggio interna, ritorno dell'olio di pilotaggio esterno</b> L'alimentazione dell'olio di pilotaggio avviene dal canale P della valvola principale (internamente). Il ritorno dell'olio di pilotaggio non viene fatto passare nel canale T della valvola principale, ma viene condotto nel serbatoio separatamente attraverso l'attacco Y (esternamente). Nella piastra di collegamento l'attacco X deve essere chiuso.</p>
		<p><b>Tipo 4WRZ ...ET...</b> <b>Alimentazione dell'olio di pilotaggio interna, ritorno dell'olio di pilotaggio interno</b> L'alimentazione dell'olio di pilotaggio avviene dal canale P della valvola principale (internamente). Il ritorno dell'olio di pilotaggio avviene direttamente nel canale T della valvola principale (internamente). Nella piastra di collegamento gli attacchi X e Y devono essere chiusi.</p>
		<p><b>Tipo 4WRZ ...T...</b> <b>Alimentazione dell'olio di pilotaggio esterna, ritorno dell'olio di pilotaggio interno</b> L'alimentazione dell'olio di pilotaggio avviene mediante un circuito di comando separato (esternamente). Il ritorno dell'olio di pilotaggio avviene direttamente nel canale T della valvola principale (internamente). Nella piastra di collegamento l'attacco Y deve essere chiuso.</p>

**Dati tecnici**

(in caso di impiego dell'apparecchio con parametri diversi da quanto indicato si prega di contattarci!)

<b>Dati generali</b>					
Grandezza nominale		10	16	25	32
Posizione di installazione		a piacere, preferibilmente orizzontale			
Temperatura di stoccaggio	°C	+5 ... +40			
Tempo di magazzino massimo	Anni	1			
Campo di temperatura ambiente	°C	-20 ... +60			
Massa	► Valvola con un magnete	kg	8,5	12,5	18,5
	► Valvola con due magneti, centraggio a molle	kg	10	14	20
Protezione della superficie		Rivestimento galvanico			
Temperatura superficiale massima	°C	Vedere i dati sulla protezione antideflagrante, pagina 8			

<b>Dati idraulici</b>					
Pressione d'esercizio massima	► Collegamento A, B, P				
	– Alimentazione dell'olio di pilotaggio interna	bar	315	315	315
	– Alimentazione dell'olio di pilotaggio esterna	bar	350	350	350
	► Collegamento T				
	– Ritorno dell'olio di pilotaggio interno	bar	30	30	30
	– Ritorno dell'olio di pilotaggio esterno	bar	315	250	150
	► Collegamento X	bar	315	315	315
	► Collegamento Y	bar	30	30	30
	Pressione di pilotaggio minima (valvola pilota)	bar	30	30	30
Volume di pilotaggio per processo di commutazione 0 → 100%		cm <sup>3</sup>	1,7	4,6	26,5
Portata di pilotaggio sull'attacco X e Y con segnale d'ingresso a gradino 0 → 100%		l/min	3,5	5,5	15,9
Portata massima della valvola principale		l/min	170	460	1600
Fluido idraulico			vedere tabella pagina 7		
Campo di temperatura del fluido idraulico		°C	-20 ... +80 (guarnizioni NBR) -15 ... +80 (guarnizioni FKM)		
Campo di viscosità		mm <sup>2</sup> /s	20 ... 380 (preferibilmente 30 ... 46)		
Grado di contaminazione max. consentito del fluido idraulico, classe di purezza secondo ISO 4406 (c)	► Valvola pilota		Classe 17/15/12 <sup>1)</sup>		
	► Valvola principale		Classe 18/16/13 <sup>1)</sup>		
Isteresi		%	≤ 6		

<sup>1)</sup> Negli impianti idraulici devono essere rispettate le classi di purezza indicate per i componenti. Una filtrazione efficace evita guasti e al tempo stesso aumenta la durata dei componenti. Per la scelta dei filtri visitare il sito [www.boschrexroth.it/filtri](http://www.boschrexroth.it/filtri).

**Dati tecnici**

(in caso di impiego dell'apparecchio con parametri diversi da quanto indicato si prega di contattarci!)

Fluido idraulico	Classificazione	Materiale di guarnizione adatto	Norme	Scheda dati
Oli minerali	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	NBR, FKM	DIN 51524	90220
Biodegradabile	► Non solubile in acqua	HETG	ISO 15380	90221
		HEES		
	► Solubile in acqua	HEPG	ISO 15380	
Difficilmente infiammabile	► Privo di acqua	HFDU (a base di glicoli)	ISO 12922	90222
		HFDU (a base di esteri)		
		HFDR		
	► A base acquosa	HFC (Fuchs: Hydrotherm 46M, Renosafe 500; Petrofer: Ultra Safe 620; Houghton: Safe 620; Union: Carbide HP5046)	ISO 12922	90223

**Note importanti relative ai fluidi idraulici:**

- Ulteriori informazioni e indicazioni sull'utilizzo di altri fluidi idraulici sono disponibili nelle schede dati sopra riportate o su richiesta.
- Possibili limitazioni dei dati tecnici della valvola (temperatura, campo di pressione, durata, intervalli di manutenzione ecc.).
- La temperatura di ignizione del fluido idraulico utilizzato deve essere di 50 K superiore alla massima temperatura superficiale.
- **Biodegradabile e difficilmente infiammabile - a base acquosa:**  
In caso di uso di componenti con rivestimenti sottoposti a zincatura galvanica (ad es. esecuzione "J3" oppure "J5") o contenenti zinco, piccole quantità di zinco disciolto possono raggiungere l'impianto idraulico e accelerare il processo di invecchiamento del fluido idraulico. La reazione chimica può produrre formazioni di stearato di zinco che possono bloccare filtri, ugelli o valvole magnetiche, in particolare in combinazione con il locale apporto di calore.

**► Difficilmente infiammabile – a base acquosa:**

- A causa dell'elevata tendenza alla cavitazione nei fluidi idraulici HFC, la durata dei componenti può ridursi fino al 30%, in confronto all'utilizzo con olio minerale HLP. Per evitare gli effetti prodotti dalla cavitazione, si consiglia, se possibile a seconda dell'impianto, di stabilire la pressione di ritorno nei collegamenti T su ca. 20% della pressione differenziale nei componenti.
- A seconda del fluido idraulico impiegato, la massima temperatura dell'ambiente e la temperatura del fluido idraulico non devono superare 50 °C. Per ridurre l'apporto di calore nei componenti, è necessario adattare il profilo valore nominale di valvole proporzionali e di regolazione.

**Dati tecnici**

(in caso di impiego dell'apparecchio con parametri diversi da quanto indicato si prega di contattarci!)

<b>Dati elettrici</b>		
Tipo di tensione	Corrente continua oppure segnale modulato in base all'ampiezza delle pulsazioni con una tensione di impulso $\leq 28$ V e frequenza $\geq 160$ Hz fino a max. 500 Hz	
Tipo di segnale	analogico	
Corrente solenoide massima	A	1,03
Durata di inserzione	%	100

<b>Controllo elettronico <sup>2)</sup></b>	
Amplificatore della valvola per valvole proporzionali senza feedback di posizione elettrico; limitazione della corrente massima 1 A	VT-MSPA2-2X/A5/1A0/000 secondo la Scheda dati 30232-01
Modulo per il monitoraggio e la limitazione delle correnti dei magneti con valvole proporzionali	VT-MUXA2-2-1X/V0/1A secondo la scheda dati 30290

<b>Dati sulla protezione antideflagrante</b>		
Campo di utilizzo in conformità alla direttiva 2014/34/UE	II 2G	II 2D
Tipo di protezione antideflagrante valvola conforme a EN 80079-36 <sup>3)</sup>	Ex h IIC T4 Gb X	Ex h IIIC T115°C Db X
Temperatura superficiale massima <sup>4)</sup>	°C	115
Classe di temperatura	T4	–
Tipo di protezione antideflagrante della bobina del magnete secondo EN 60079-7 / EN 60079-18 / EN 60079-31	Ex eb mb IIC T4 Gb	Ex tb IIIC T115°C Db
Attestato di certificazione bobina del magnete	BVS 20 ATEX E 009 X	
Bobina del magnete "IECEx Certificate of Conformity"	IECEx BVS 20.0007	

<sup>2)</sup> Per il monitoraggio della corrente solenoide deve essere previsto un circuito di controllo. Si consiglia di azionare le valvole con gruppi qui indicati. L'amplificatore della valvola e il modulo di monitoraggio possono essere installati esclusivamente al di fuori dell'area a rischio di deflagrazione.

<sup>3)</sup> Ex h: sicurezza costruttiva c a norma EN 80079-37.

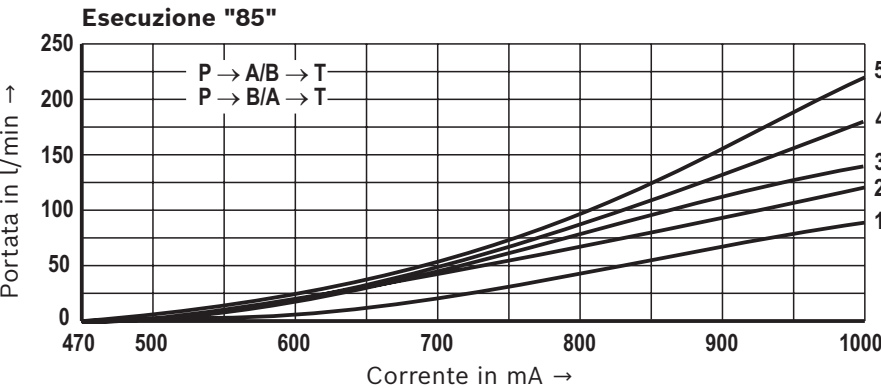
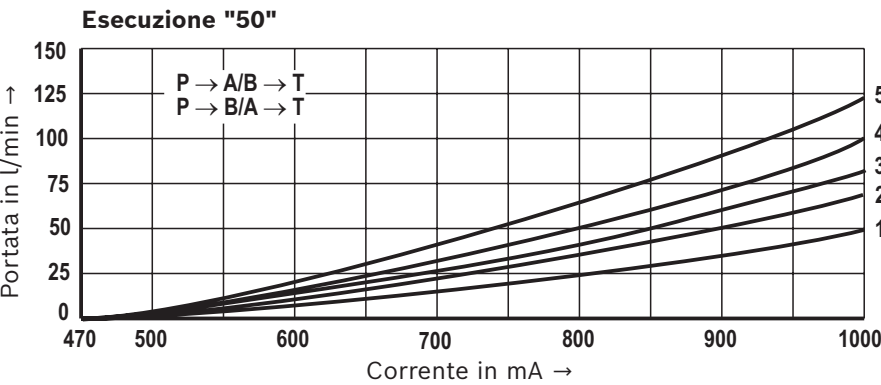
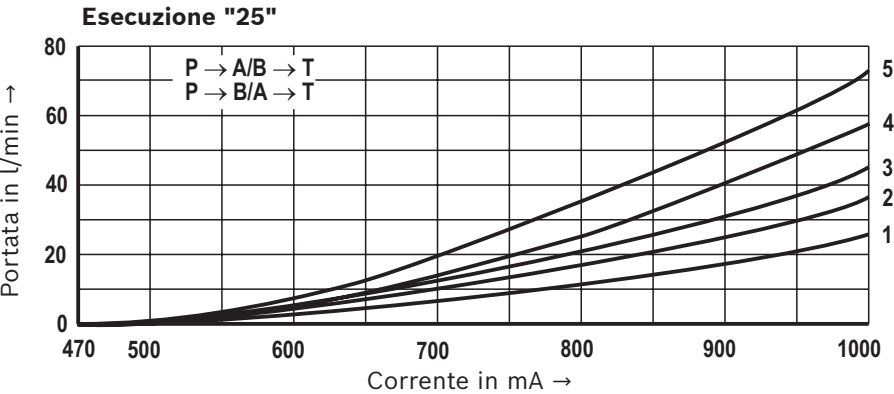
<sup>4)</sup> Temperatura superficiale  $> 50$  °C, prevedere protezione da contatto.

**Condizioni di utilizzo particolari per l'applicazione sicura:**

- I cavi di collegamento devono essere posati senza sollecitazione da trazione. Il primo punto di fissaggio deve essere distanziato di massimo 150 cm dalla guida del condotto e del cavo.
- Nelle valvole con due magneti deve essere sempre alimentato con corrente elettrica solo uno dei magneti.
- Per il funzionamento può essere utilizzata solo tensione continua oppure un segnale modulato in base all'ampiezza delle pulsazioni con una tensione di impulso  $\leq 28$  V e frequenza  $\geq 160$  Hz ... fino a max. 500 Hz.
- La temperatura massima della superficie della valvola è di 115 °C. Nella scelta del cavo di collegamento occorre tenere in considerazione questa temperatura, ovvero impedire il contatto del cavo di collegamento con la superficie di rivestimento.



**Curve caratteristiche:** Grandezza nominale 10  
(misurazione eseguita con simbolo E, W6-, EA, W6A, HLP46,  $\vartheta_{olio} = 40 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )

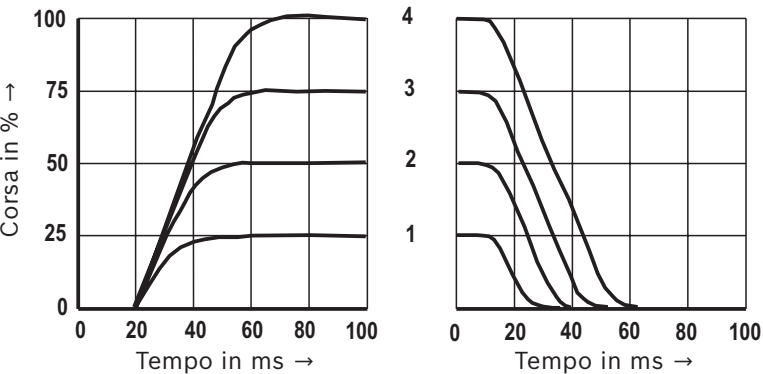


- 1  $\Delta p = 10$  bar costante
- 2  $\Delta p = 20$  bar costante
- 3  $\Delta p = 30$  bar costante
- 4  $\Delta p = 50$  bar costante
- 5  $\Delta p = 100$  bar costante

$\Delta p = p_P - p_L - p_T$  (a norma DIN 24311)

- $\Delta p$  Pressione differenziale valvola
- $p_P$  Pressione d'ingresso
- $p_L$  Pressione di carico
- $p_T$  Pressione di ritorno

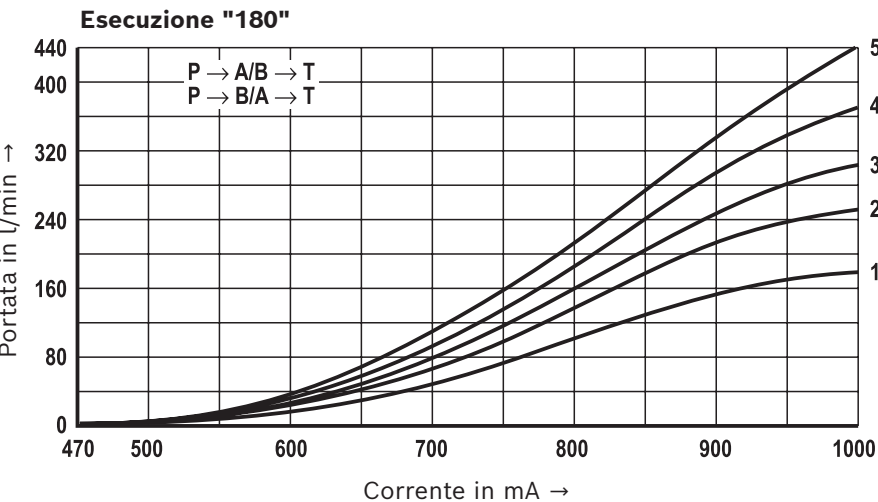
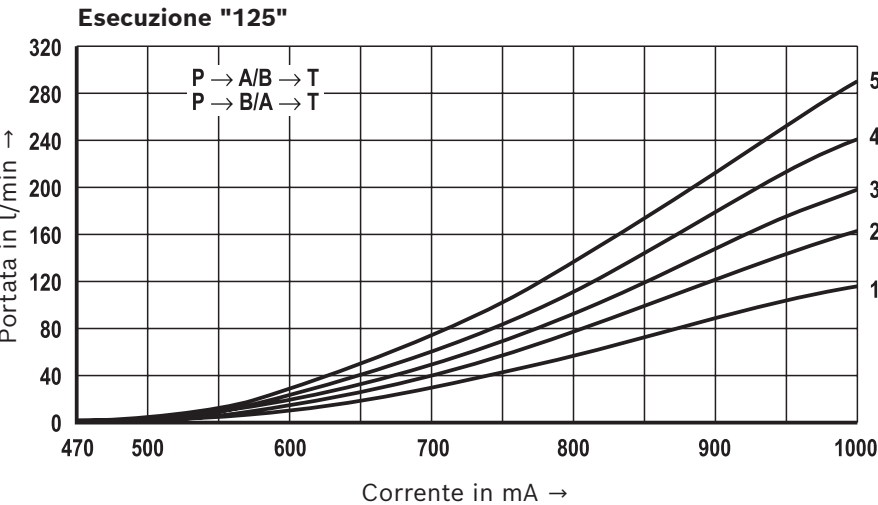
**Funzione di passaggio con segnali d'ingresso elettrici a gradino**



	Variation del segnale d'ingresso in %
1	0 → 25 → 0
2	0 → 50 → 0
3	0 → 75 → 0
4	0 → 100 → 0

Misurata con pressione di pilotaggio  
 $p_{ST} = 50$  bar

**Curve caratteristiche:** Grandezza nominale 16  
(misurazione eseguita con simbolo E, W6-, EA, W6A, HLP46,  $\vartheta_{olio} = 40 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )

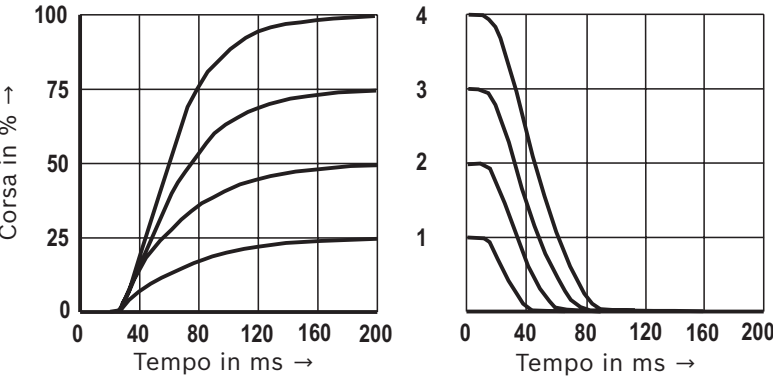


- 1  $\Delta p = 10$  bar costante
- 2  $\Delta p = 20$  bar costante
- 3  $\Delta p = 30$  bar costante
- 4  $\Delta p = 50$  bar costante
- 5  $\Delta p = 100$  bar costante

$\Delta p = p_P - p_L - p_T$  (a norma DIN 24311)

- $\Delta p$  Pressione differenziale valvola  
 $p_P$  Pressione d'ingresso  
 $p_L$  Pressione di carico  
 $p_T$  Pressione di ritorno

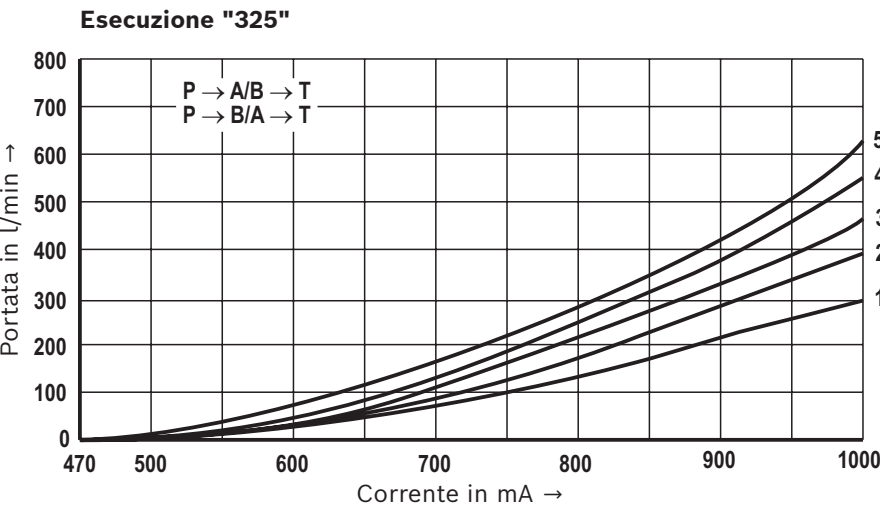
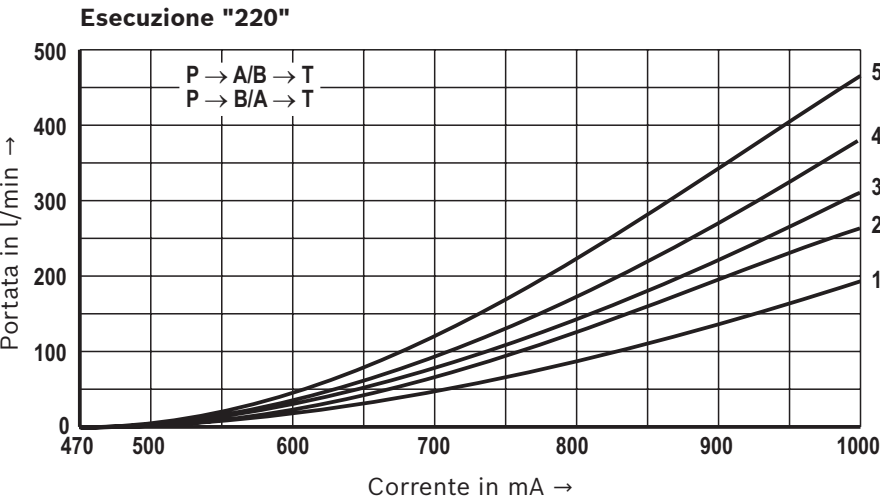
**Funzione di passaggio con segnali d'ingresso elettrici a gradino**



	Variazione del segnale d'ingresso in %
1	0 → 25 → 0
2	0 → 50 → 0
3	0 → 75 → 0
4	0 → 100 → 0

Misurata con pressione di pilotaggio  
 $p_{ST} = 50$  bar

**Curve caratteristiche:** Grandezza nominale 25  
(misurazione eseguita con simbolo E, W6-, EA, W6A, HLP46,  $\vartheta_{\text{olio}} = 40 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )

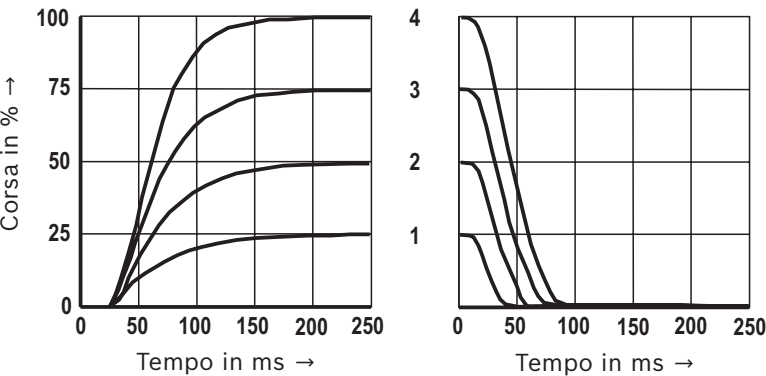


- 1  $\Delta p = 10$  bar costante
- 2  $\Delta p = 20$  bar costante
- 3  $\Delta p = 30$  bar costante
- 4  $\Delta p = 50$  bar costante
- 5  $\Delta p = 100$  bar costante

$\Delta p = p_P - p_L - p_T$  (a norma DIN 24311)

$\Delta p$  Pressione differenziale valvola  
 $p_P$  Pressione d'ingresso  
 $p_L$  Pressione di carico  
 $p_T$  Pressione di ritorno

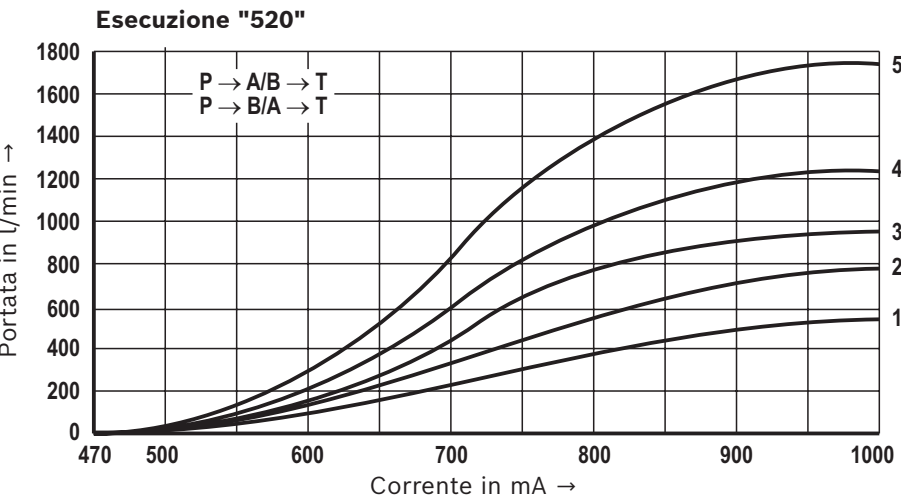
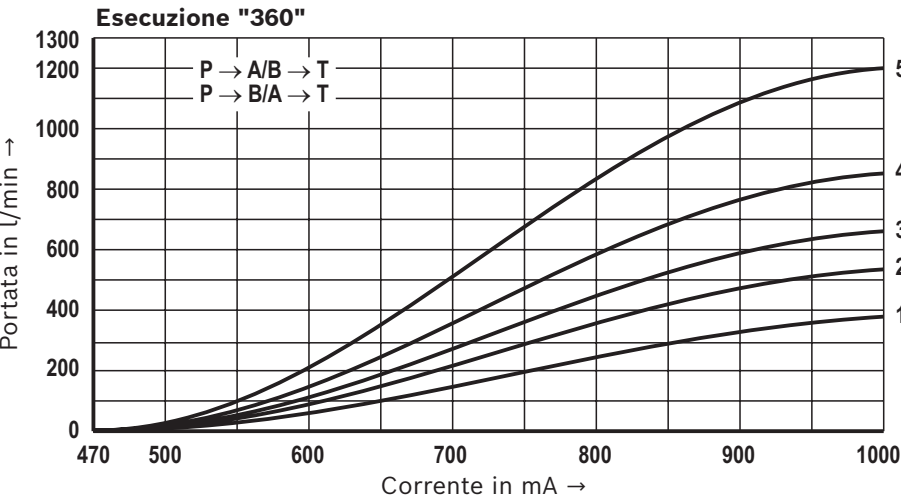
**Funzione di passaggio con segnali d'ingresso elettrici a gradino**



	Variation of the input signal in %
1	0 → 25 → 0
2	0 → 50 → 0
3	0 → 75 → 0
4	0 → 100 → 0

Misurata con pressione di pilotaggio  
 $p_{ST} = 50$  bar

**Curve caratteristiche:** Grandezza nominale 32  
(misurazione eseguita con simbolo E, W6-, EA, W6A, HLP46,  $\vartheta_{olio} = 40 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )

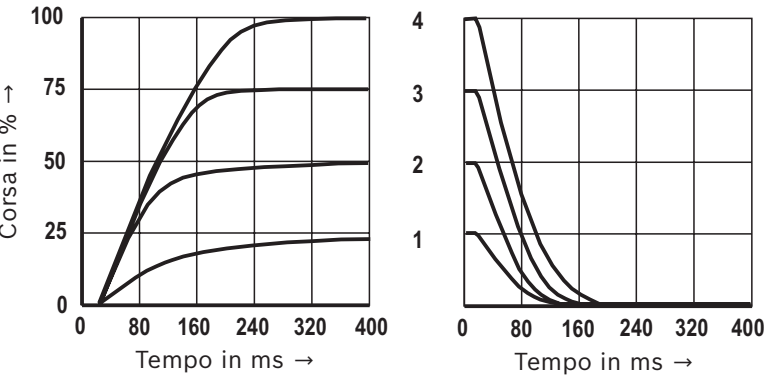


- 1  $\Delta p = 10 \text{ bar}$  costante
- 2  $\Delta p = 20 \text{ bar}$  costante
- 3  $\Delta p = 30 \text{ bar}$  costante
- 4  $\Delta p = 50 \text{ bar}$  costante
- 5  $\Delta p = 100 \text{ bar}$  costante

$\Delta p = p_P - p_L - p_T$  (a norma DIN 24311)

- $\Delta p$  Pressione differenziale valvola
- $p_P$  Pressione d'ingresso
- $p_L$  Pressione di carico
- $p_T$  Pressione di ritorno

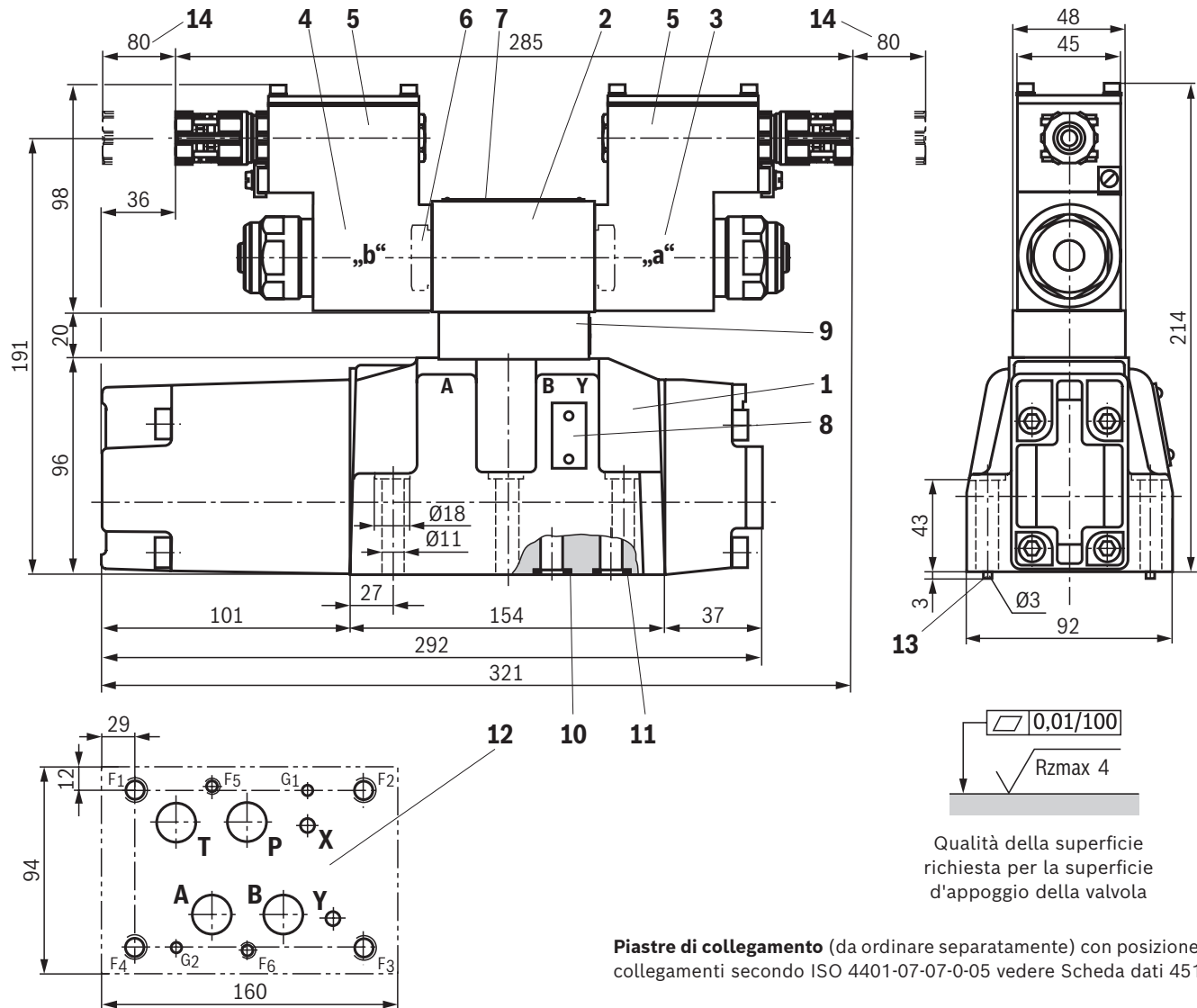
**Funzione di passaggio con segnali d'ingresso elettrici a gradino**



Variazione del segnale d'ingresso in %	
1	0 → 25 → 0
2	0 → 50 → 0
3	0 → 75 → 0
4	0 → 100 → 0

Misurata con pressione di pilotaggio  
 $p_{ST} = 50 \text{ bar}$



**Dimensioni:** Grandezza nominale 16  
(quote in mm)


- 1 Valvola principale
- 2 Valvola pilota
- 3 Magnete proporzionale "a"
- 4 Magnete proporzionale "b"
- 5 Morsettiera
- 6 Tappo filettato per valvole a magnete singolo
- 7 Targhetta valvola pilota
- 8 Targhetta valvola principale
- 9 Valvola riduttrice di pressione (sempre presente)
- 10 Anelli di guarnizione identici per P, A, B e T (non per esecuzione "100" e "150")
- 11 Anelli di guarnizione identici per X e Y
- 12 Superficie d'appoggio della valvola lavorata; posizione dei collegamenti a norma ISO 4401-07-07-0-05 (X e Y secondo necessità)  
Divergenza dalla norma: Collegamenti P, A, B e T con  $\varnothing 20$  mm; per esecuzione "100" e "150" T con  $\varnothing 13$  mm
- 13 Spina di fissaggio
- 14 Ingombro per estrazione della bobina del magnete

**Piastre di collegamento** (da ordinare separatamente) con posizione dei collegamenti secondo ISO 4401-07-07-0-05 vedere Scheda dati 45100.

**Viti di fissaggio della valvola** (da ordinare separatamente)

Utilizzare esclusivamente le viti di fissaggio della valvola con i diametri della filettatura e i valori di resistenza indicati di seguito. Rispettare la profondità di avvitamento.

**2 viti a testa cilindrica ISO 4762 - M6 x 60 - 10.9**

(Coefficiente d'attrito  $\mu_{\text{tot}} = 0,09 \dots 0,14$ )  
Coppia di serraggio  $M_A = 12,2 \text{ Nm} \pm 20\%$ ,  
Cod. prodotto **R913043410**

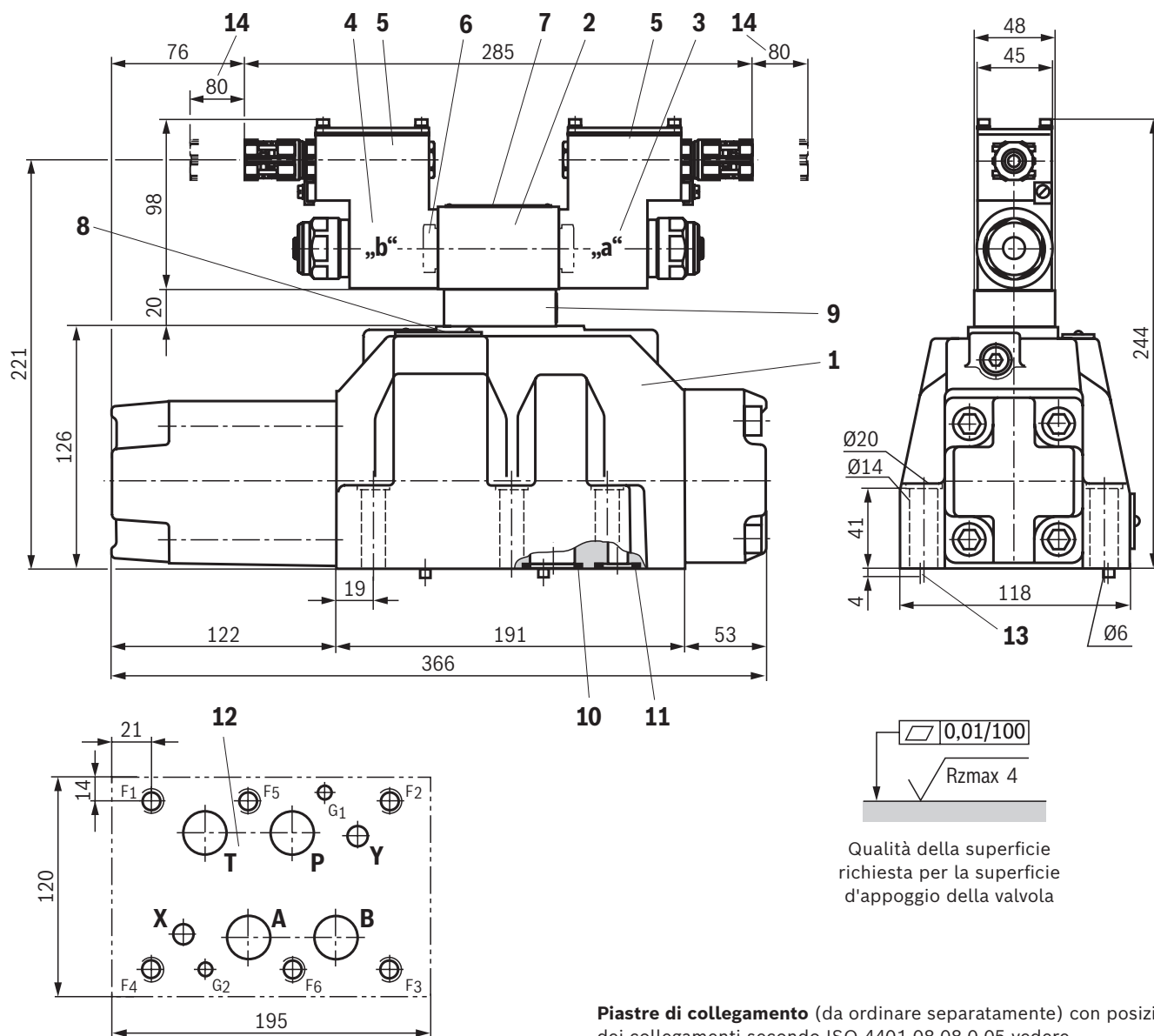
**4 viti a testa cilindrica ISO 4762 - M10 x 60 - 10.9**

(Coefficiente d'attrito  $\mu_{\text{tot}} = 0,09 \dots 0,14$ )  
Coppia di serraggio  $M_A = 58 \text{ Nm} \pm 20\%$ ,  
Cod. prodotto **R913014770**

**Note:**

- ▶ Le dimensioni si riferiscono a dimensioni nominali soggette a tolleranze.
- ▶ Le piastre di collegamento non sono componenti ai sensi della direttiva 2014/34/UE e possono essere utilizzate dopo una completa valutazione del rischio di accensione da parte del produttore dell'impianto completo. Le esecuzioni "G...J3" sono prive di alluminio e/o magnesio e sono state sottoposte a zincatura galvanica.

**Dimensioni:** Grandezza nominale 25  
(quote in mm)



- 1 Valvola principale
- 2 Valvola pilota
- 3 Magnete proporzionale "a"
- 4 Magnete proporzionale "b"
- 5 Morsettiera
- 6 Tappo filettato per valvole a magnete singolo
- 7 Targhetta valvola pilota
- 8 Targhetta valvola principale
- 9 Valvola riduttrice di pressione (sempre presente)
- 10 Anelli di guarnizione identici per P, A, B e T
- 11 Anelli di guarnizione identici per X e Y
- 12 Superficie d'appoggio della valvola lavorata; posizione dei collegamenti a norma ISO 4401-08-08-0-05 (X e Y secondo necessità)
- 13 Spina di fissaggio
- 14 Ingombro per estrazione della bobina del magnete

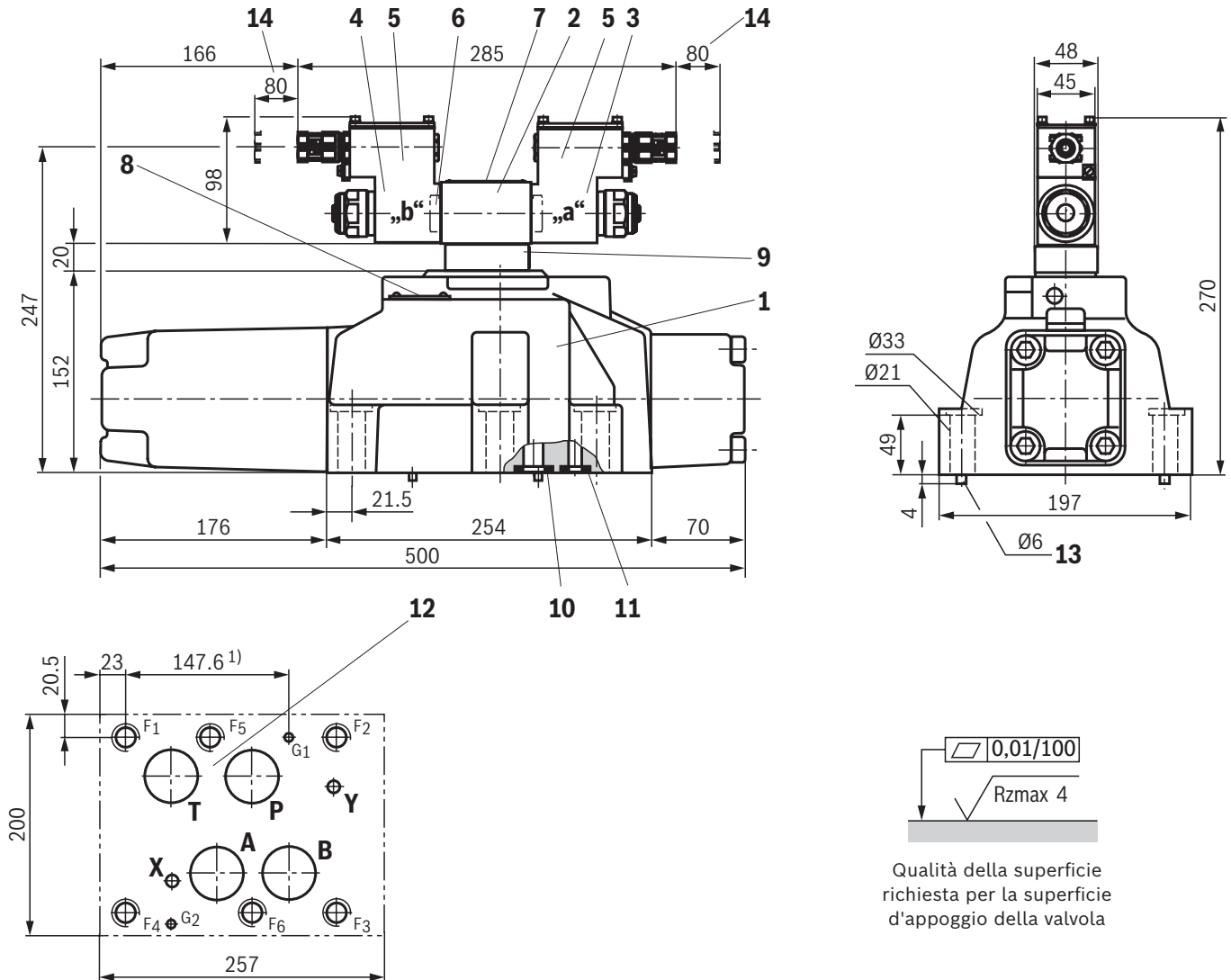
**Piastre di collegamento** (da ordinare separatamente) con posizione dei collegamenti secondo ISO 4401-08-08-0-05 vedere Scheda dati 45100.

**Viti di fissaggio della valvola** (da ordinare separatamente)  
Utilizzare esclusivamente le viti di fissaggio della valvola con i diametri della filettatura e i valori di resistenza indicati di seguito. Rispettare la profondità di avvitamento.  
**6 viti a testa cilindrica ISO 4762 - M12 x 60 - 10.9**  
(Coefficiente d'attrito  $\mu_{\text{tot}} = 0,09 \dots 0,14$ )  
Coppia di serraggio  $M_A = 100 \text{ Nm} \pm 20\%$ ,  
Cod. prodotto **R913015613**



**Note:**

- Le dimensioni si riferiscono a dimensioni nominali soggette a tolleranze.
- Le piastre di collegamento non sono componenti ai sensi della direttiva 2014/34/UE e possono essere utilizzate dopo una completa valutazione del rischio di accensione da parte del produttore dell'impianto completo. Le esecuzioni "G...J3" sono prive di alluminio e/o magnesio e sono state sottoposte a zincatura galvanica.

**Dimensioni:** Grandezza nominale 32  
(quote in mm)


- 1 Valvola principale
- 2 Valvola pilota
- 3 Magnete proporzionale "a"
- 4 Magnete proporzionale "b"
- 5 Morsettiera
- 6 Tappo filettato per valvole a magnete singolo
- 7 Targhetta valvola pilota
- 8 Targhetta valvola principale
- 9 Valvola riduttrice di pressione (sempre presente)
- 10 Anelli di guarnizione identici per P, A, B e T
- 11 Anelli di guarnizione identici per X e Y
- 12 Superficie d'appoggio della valvola lavorata; posizione dei collegamenti a norma ISO 4401-10-09-0-05 (X e Y secondo necessità)  
Divergenza dalla norma: collegamenti P, A, B e T con Ø38 mm; posizione G1 <sup>1)</sup> a norma DIN 24340 forma A
- 13 Spina di fissaggio
- 14 Ingombro per estrazione della bobina del magnete

**Piastre di collegamento** (da ordinare separatamente) con posizione dei collegamenti secondo ISO 4401-10-09-0-05 vedere Scheda dati 45100.

**Viti di fissaggio della valvola** (da ordinare separatamente)  
Utilizzare esclusivamente le viti di fissaggio della valvola con i diametri della filettatura e i valori di resistenza indicati di seguito. Rispettare la profondità di avvitamento.

**6 viti a testa cilindrica ISO 4762 - M20 x 80 - 10.9**

(Coefficiente d'attrito  $\mu_{tot} = 0,09 \dots 0,14$ )

Coppia di serraggio  $M_A = 340\text{ Nm} \pm 20\%$ ,

Cod. prodotto **R913008472**


**Note:**

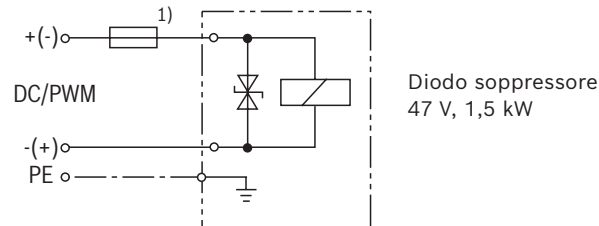
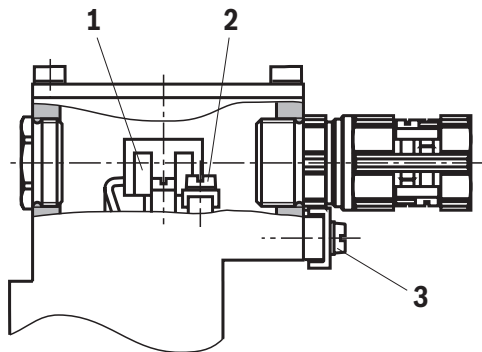
- ▶ Le dimensioni si riferiscono a dimensioni nominali soggette a tolleranze.
- ▶ Le piastre di collegamento non sono componenti ai sensi della direttiva 2014/34/UE e possono essere utilizzate dopo una completa valutazione del rischio di accensione da parte del produttore dell'impianto completo. Le esecuzioni "G...J3" sono prive di alluminio e/o magnesio e sono state sottoposte a zincatura galvanica.



**Collegamento elettrico**

La bobina del magnete della valvola omologata è dotata di una morsettiera, un'introduzione cavi certificata e un tappo cieco certificato.  
Il collegamento è indipendente dalla polarità.

 **Nota:**  
In caso di collegamento elettrico collegare il conduttore di protezione (PE  $\perp$ ) conformemente alla norma.




1) Prefusibile consigliato  
caratteristica semiritardato secondo DIN 41571; 1,25 A

**Proprietà dei morsetti e degli elementi di fissaggio**

Posizione	Funzione	Sezione del cavo collegabile
1	Collegamento tensione d'esercizio	un filo 0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> filo sottile 0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
2	Collegamento conduttore di protezione	un filo max. 2,5 mm <sup>2</sup> filo sottile max. 1,5 mm <sup>2</sup>
3	Collegamento del conduttore equipotenziale	un filo max. 6 mm <sup>2</sup> filo sottile max. 4 mm <sup>2</sup>

Cavo di collegamento	
Tipo di conduttore	cavi di collegamento non armati e non schermati
Resistenza termica	°C $\leq -20 \dots \geq +110$
Diametro conduttore	mm 7 ... 10,5

 **Nota:**  
Impiegare conduttori a filo sottile solamente con manicotti terminali calettati.

**Fusibile per sovracorrenti e picchi di tensione di disinserzione**

Dati relativi alla tensione nel codice d'ordinazione della valvola	Tensione nominale bobina del magnete	Corrente nominale Bobina del magnete	Corrente nominale sicurezza del dispositivo esterna: Semiritardato (M) a norma DIN 41571 e EN/IEC 60127	Tensione nominale sicurezza del dispositivo esterna: Semiritardato (M) a norma DIN 41571 e EN/IEC 60127	Valore di tensione massimo alla disinserzione	Circuito di protezione dai guasti
G24	24 VCC	1,03 ADC	1,25 A	250 V	-70 V	Diodo soppressore bidirezionale

**Nota:**

A monte di ogni bobina del magnete deve essere collegato un fusibile in base alla sua corrente nominale secondo DIN 41571 e EN / IEC 60127 (max.  $3 \times I_{nom.}$ ).  
 Il potere di interruzione di questo fusibile deve corrispondere alla corrente di cortocircuito prevedibile della fonte di alimentazione. La corrente di cortocircuito prevedibile della fonte di alimentazione deve essere massimo di 1500 A.

Questo fusibile può essere installato solo all'esterno dell'area a rischio di deflagrazione o deve essere realizzato con protezione antideflagrante.

Al disinserimento di induttanze si hanno picchi di tensione che possono provocare guasti al controllo elettronico collegato. Le bobine del magnete contengono pertanto un circuito di protezione che attenua tale picco di tensione sul valore di tensione indicato in tabella.

**Ulteriori informazioni**

► Piastre di collegamento	Scheda dati 45100
► Fluidi idraulici a base di olio minerale	Scheda dati 90220
► Fluidi idraulici ecocompatibili	Scheda dati 90221
► Fluidi idraulici difficilmente infiammabili, privi di acqua	Scheda dati 90222
► Fluidi idraulici difficilmente infiammabili - a base acquosa (HFAE, HFAS, HFB, HFC)	Scheda dati 90223
► Uso di componenti idraulici non elettrici in ambiente esplosivo (ATEX)	Scheda dati 07011
► Scelta dei filtri	<a href="http://www.boschrexroth.com/filter">www.boschrexroth.com/filter</a>
► Informazioni sulle parti di ricambio disponibili	<a href="http://www.boschrexroth.com/spc">www.boschrexroth.com/spc</a>

Bosch Rexroth AG  
 Industrial Hydraulics  
 Zum Eisengießer 1  
 97816 Lohr am Main, Germania  
 Telefono +49 (0) 93 52/40 30 20  
[my.support@boschrexroth.de](mailto:my.support@boschrexroth.de)  
[www.boschrexroth.de](http://www.boschrexroth.de)

© Tutti i diritti sono riservati alla Bosch Rexroth AG, anche riguardanti qualsiasi disposizione, sfruttamento, riproduzione, rielaborazione, distribuzione e anche in caso di domande di diritti di proprietà industriale.  
 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 una determinata applicazione. 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.

## Appunti

Bosch Rexroth AG  
Industrial Hydraulics  
Zum Eisengießer 1  
97816 Lohr am Main, Germania  
Telefono +49 (0) 93 52 / 40 30 20  
[my.support@boschrexroth.de](mailto:my.support@boschrexroth.de)  
[www.boschrexroth.de](http://www.boschrexroth.de)

© Tutti i diritti sono riservati alla Bosch Rexroth AG, anche riguardanti qualsiasi disposizione, sfruttamento, riproduzione, rielaborazione, distribuzione e anche in caso di domande di diritti di proprietà industriale.

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 una determinata applicazione. 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.

## Appunti

Bosch Rexroth AG  
Industrial Hydraulics  
Zum Eisengießer 1  
97816 Lohr am Main, Germania  
Telefono +49 (0) 93 52/40 30 20  
[my.support@boschrexroth.de](mailto:my.support@boschrexroth.de)  
[www.boschrexroth.de](http://www.boschrexroth.de)

© Tutti i diritti sono riservati alla Bosch Rexroth AG, anche riguardanti qualsiasi disposizione, sfruttamento, riproduzione, rielaborazione, distribuzione e anche in caso di domande di diritti di proprietà industriale.

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 una determinata applicazione. 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.