

DXRE*J*

VALVOLE DIREZIONALI CON PILOTA AD ALTA DINAMICA, FEEDBACK ED ELETTRONICA INTEGRATA

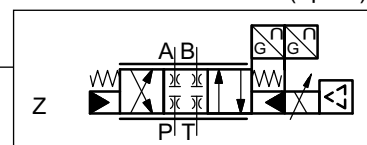
ATTACCHI A PARETE

DXRE5RJ*	ISO 4401-05
DXRE7J*	ISO 4401-07
DXRE8J*	ISO 4401-08
DXRE9J*	ISO 4401-08 bocche maggiorate
DXRE10J*	ISO 4401-10
DXRE11J*	ISO 4401-10 bocche maggiorate

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

- Le DXRE*J* sono valvole di controllo direzionale con pilota servoproporzionale ad alta dinamica, con interfaccia di montaggio ISO 4401. La posizione del cursore principale è controllata in anello chiuso da un trasduttore lineare LVDT, garantendo elevata precisione e ripetibilità.
- L'elettronica integrata costruita con tecnologia SMD garantisce una standardizzazione delle regolazioni e semplifica il cablaggio elettrico. Nella messa in servizio non è richiesta alcuna taratura se non l'eventuale regolazione elettronica dello zero.
- Sono disponibili due tipi di elettronica integrata, con interfaccia analogica o per bus di campo.
- È idonea per applicazioni in sistemi di controllo in anello chiuso di posizione, velocità e pressione. In assenza di alimentazione elettrica o comando di abilitazione, il cursore dello stadio principale è spinto e mantenuto in posizione di sicurezza dalle molle di centraggio.

SIMBOLO IDRAULICO (tipico)



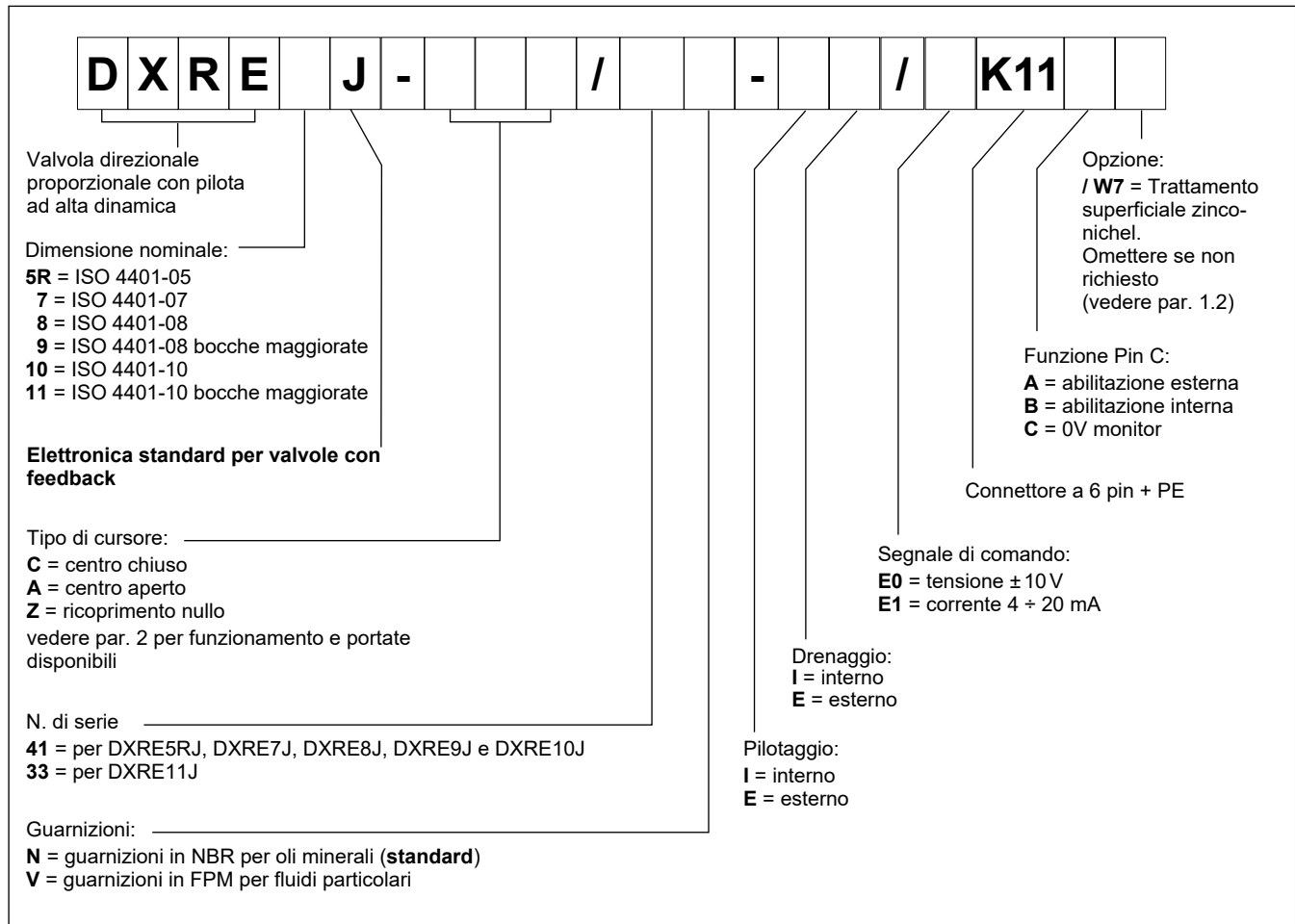
PRESTAZIONI

(rilevate con olio minerale con viscosità di 36 cSt a 50 °C e p = 140 bar)

		DXRE5RJ*	DXRE7J*	DXRE8J*	DXRE9J*	DXRE10J*	DXRE11J*
Pressione massima d'esercizio: Attacchi P - A - B Attacco T - X - Y	bar		350		300	350	320
			250		250	250	250
Portata controllata con Δp 10 bar P-T	l/min	100	220	400	480	800	1000
Isteresi	% Q _{max}	< 0,2%					
Ripetibilità	% Q _{max}	± 0,1%					
Caratteristiche elettriche		vedere paragrafo 4					
Campo temperatura ambiente	°C	-20 / +60					
Campo temperatura fluido	°C	-20 / +80					
Campo viscosità fluido	cSt	10 ÷ 400					
Grado di contaminazione del fluido		secondo ISO 4406:1999 classe 17/15/12 (16/14/11 per lunga durata)					
Viscosità raccomandata	cSt	25					
Massa	kg	7,4	8,9	15,2	15	41,6	39,5

1 - CODICE DI IDENTIFICAZIONE

1.1 - Elettronica standard



1.2 - Trattamenti superficiali

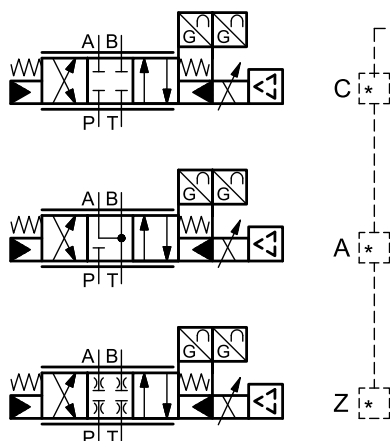
La finitura superficiale standard del corpo dell'elettrovalvola è un trattamento di fosfatazione colore nero.

Il trattamento di finitura zinco-nichel sul corpo valvola rende la valvola idonea a resistere all'esposizione in nebbia salina per **600** ore. (prova eseguita in accordo alla norma UNI EN ISO 9227 e valutazione prova eseguita in accordo alla normativa UNI EN ISO 10289).

3 - VERSIONI

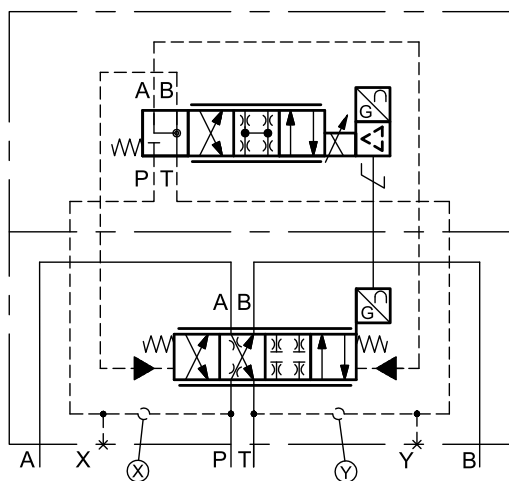
La versione della valvola dipende dalla combinazione dal tipo di cursore e dalla portata nominale.

3 posizioni con centraggio a molle



valvola	*	Portata nominale con Δp 10 bar P-T
DXRE5RJ*	100	100 l/min
DXRE7J*	120	120 l/min
	220	220 l/min
DXRE8J*	250	250 l/min
	400	400 l/min
DXRE9J*	480	480 l/min
DXRE10J*	800	800 l/min
DXRE11J*	1000	1000 l/min

simbolo dettagliato (cursore Z)



POSIZIONE di OFFSET per CURSORI Z

In assenza di alimentazione elettrica o con abilitazione disattivata (versione K11A) il cursore principale viene spinto e mantenuto in posizione leggermente aperta dalle molle di centraggio (1%...6% della corsa del cursore principale in direzione P-B / A-T).

4 - SCHEDE ELETTRONICHE - CARATTERISTICHE COMUNI

Ciclo di lavoro		100% (funzionamento continuo)
Classe di protezione secondo EN 60529 (NOTA)		IP65/IP67
Tensione di alimentazione	V CC	24 (da 19 a 30 V CC, ripple max 3 Vpp)
Potenza assorbita	VA	35
Corrente massima al solenoide	A	2.6
Fusibile di protezione, esterno	A	rapido, corrente max 4A
Anomalie gestite		Sovraccarico e surriscaldamento dell'elettronica, errore sensore LVDT, rottura cavo, anomalie di alimentazione
Compatibilità elettromagnetica (EMC) emissioni CEI EN 61000-6-4 immunità CEI EN 61000-6-2		Conforme alla direttiva 2014/30/UE

NOTA: Il grado di protezione IP è garantito solo con connettore di grado IP equivalente, installato e serrato correttamente; inoltre, sulle versioni JH è necessario proteggere con dei tappi eventuali connessioni non utilizzate.

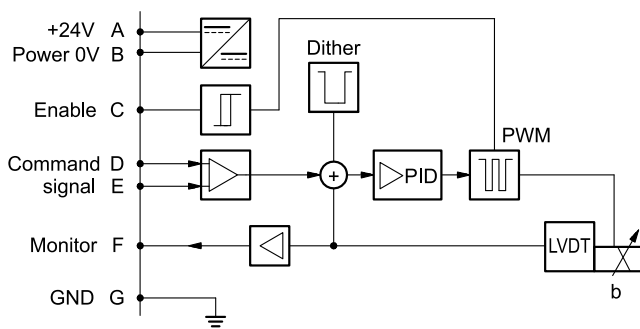
5 - DXRE*J - ELETTRONICA STANDARD

5.1 - Caratteristiche elettriche

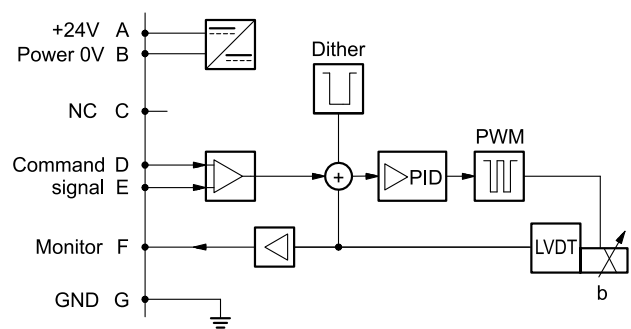
Segnale di comando:	in tensione (E0) in corrente (E1)	V CC mA	± 10 (Impedenza Ri > 11 kohm) $4 \div 20$ (Impedenza Ri = 58 ohm)
Segnale di monitoraggio (cursore principale):	in tensione (E0) in corrente (E1)	V CC mA	± 10 (Impedenza Ro > 1 kohm) $4 \div 20$ (Impedenza Ro = 500 ohm)
Comunicazione per diagnostica			Interfaccia LIN-bus (con apposito kit opzionale)
Connessione			6 poli + PE (MIL-C-5015-G - DIN-EN 175201-804)

5.2 - Elettronica integrata - schemi

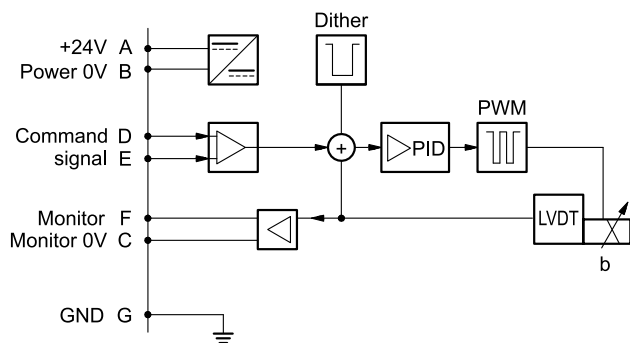
VERSIONE A - Abilitazione esterna



VERSIONE B - Abilitazione interna

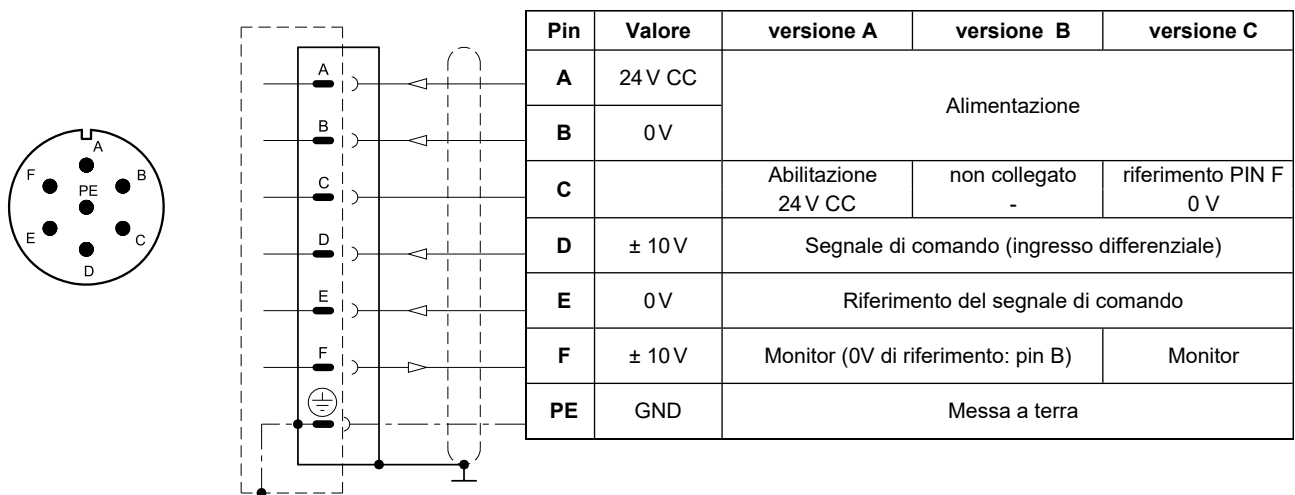
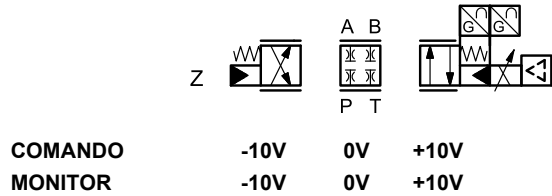


VERSIONE C - 0V Monitor



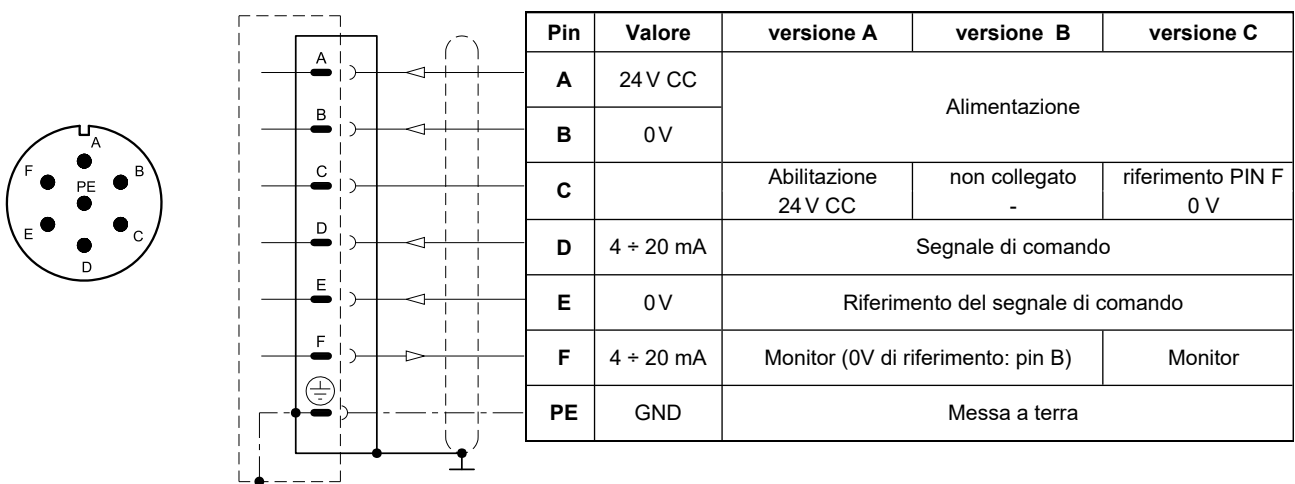
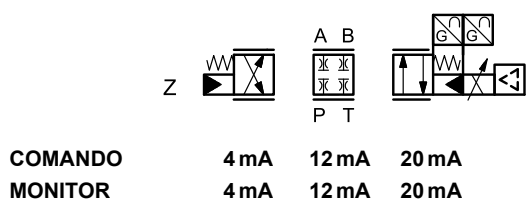
5.3 - Versioni con comando in tensione (E0)

Il segnale di riferimento deve essere tra -10V e +10V. La funzione monitor delle schede versioni B e C diventa disponibile con un ritardo di 0,5 secondi dall'accensione della scheda.



5.4 - Versioni con comando in corrente (E1)

Se il segnale è inferiore a 4 mA l'elettronica lo gestisce come un allarme rottura cavo. Per resettare l'errore è sufficiente ripristinare il segnale. La funzione monitor delle schede versioni B e C diventa disponibile con un ritardo di 0,5 secondi dall'accensione della scheda.



6 - DXRE*JH - ELETTRONICA PER BUS DI CAMPO

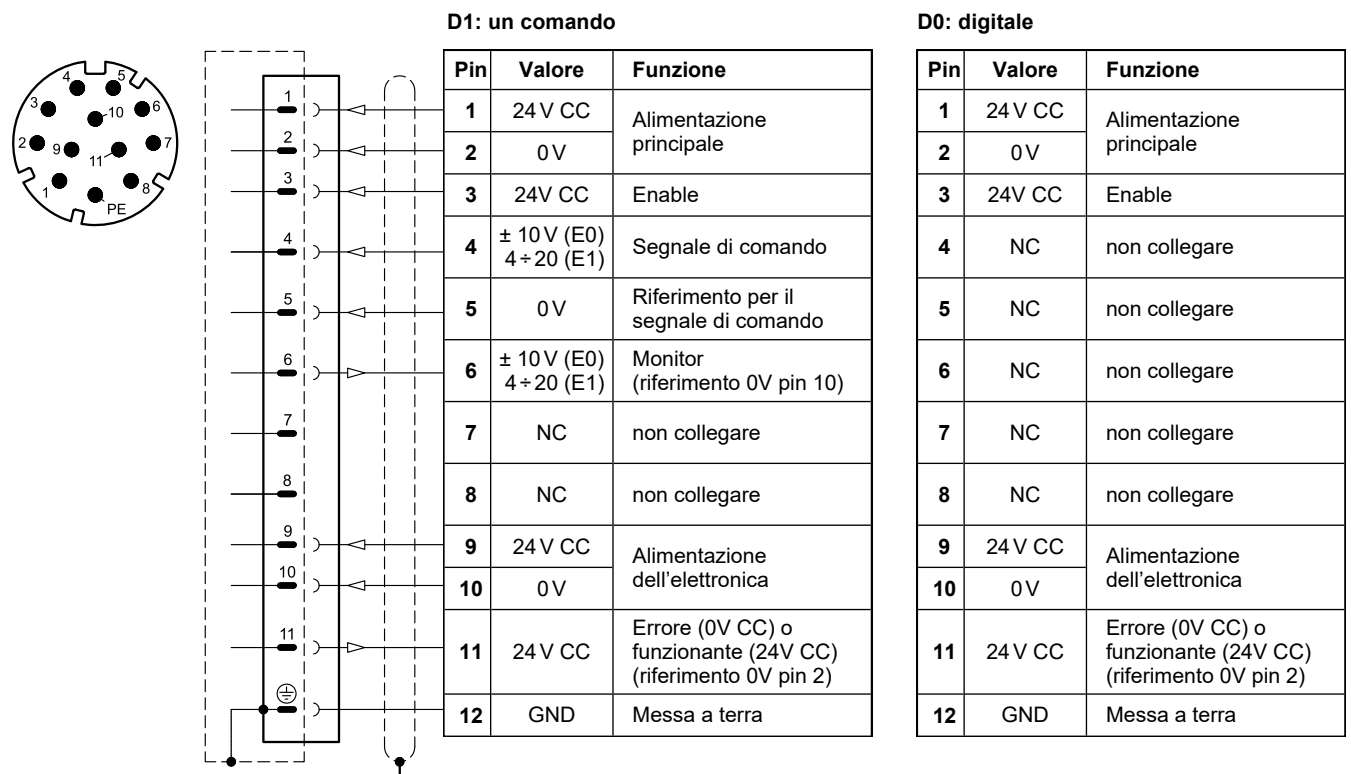
La connessione a 11 poli +PE permette di alimentare separatamente i solenoidi e la scheda elettronica.

Schemi di comando / posizione della valvola come con l'elettronica standard. Vedere figure ai par. 5.3 e 5.4.

6.1 - Caratteristiche elettriche

Segnale di comando: in tensione (E0) in corrente (E1) digitale (FD)	V CC mA	± 10 (Impedenza Ri > 11 kohm) $4 \div 20$ (Impedenza Ri = 58 ohm) via bus di campo
Segnale di monitoraggio (posizione cursore principale): in tensione (E0) in corrente (E1)	V CC mA	± 10 (Impedenza Ro > 1 kohm) $4 \div 20$ (Impedenza Ro = 500 ohm)
Comunicazione / diagnostica		via registro bus
Standard protocollo di comunicazione		IEC 61158
Layer fisico		fast ethernet, isolato 100 Base TX
Connessione di alimentazione		11 poli + PE (DIN 43651)

6.2 - Piedinatura connessione principale X1



6.3 - Connessioni bus di campo

Realizzare il cablaggio seguendo le linee guida fornite dal relativo protocollo standard di comunicazione. Eventuali connessioni presenti e non utilizzate devono essere protette con appositi cappucci in modo da non vanificare la protezione contro gli agenti atmosferici.

Connessione X2 (IN) M12 D 4 pin femmina

Connessione X3 (OUT) : M12 D 4 pin femmina



Pin	Valore	Funzione
1	TX+	Trasmissione
2	RX+	Ricezione
3	TX-	Trasmissione
4	RX-	Ricezione
HOUSING	schermo	



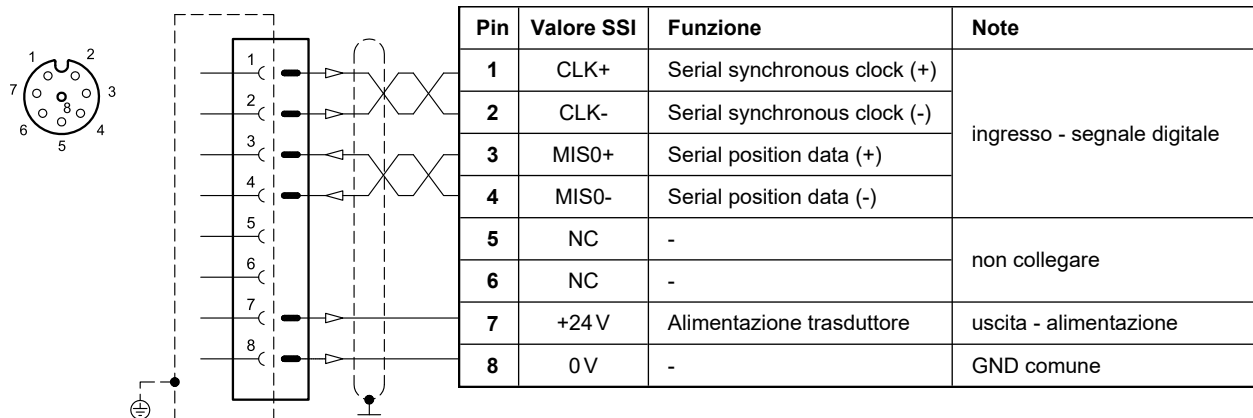
Pin	Valore	Funzione
1	TX+	Trasmissione
2	RX+	Ricezione
3	TX-	Trasmissione
4	RX-	Ricezione
HOUSING	schermo	

NOTA: Si raccomanda di collegare la schermatura alla carcassa del connettore.

6.4 - Connessione per trasduttore digitale

Connessione X7: M12 A 8 pin femmina

VERSIONE 1: tipo SSI



6.5 - Connessione per trasduttori analogici

Connessione X4: M12 A 4 pin femmina

VERSIONE 1: trasduttore singolo o doppio

(opzione singolo o doppio configurabile via software)



7 - CURVE CARATTERISTICHE

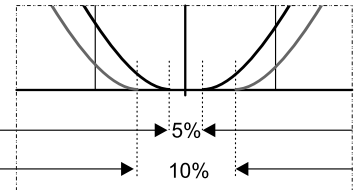
(rilevate con olio minerale con viscosità di 36 cSt a 50 °C, valvole DXRE*J-****K11C)

Curve tipiche di regolazione portata a Δp costante (5 bar per spigolo) in funzione del segnale di riferimento.

DXRE*J, cursori di tipo C e A:

Le valvole con cursori di tipo C e A sono configurate per iniziare l'apertura a una determinata percentuale del segnale di riferimento. Questa percentuale varia a seconda delle versioni. È del 5% per DXRE*J...E*K11C e del 10% per DXRE*J...E*K11A e DXRE*J...E*K11B. Vedere la tabella seguente.

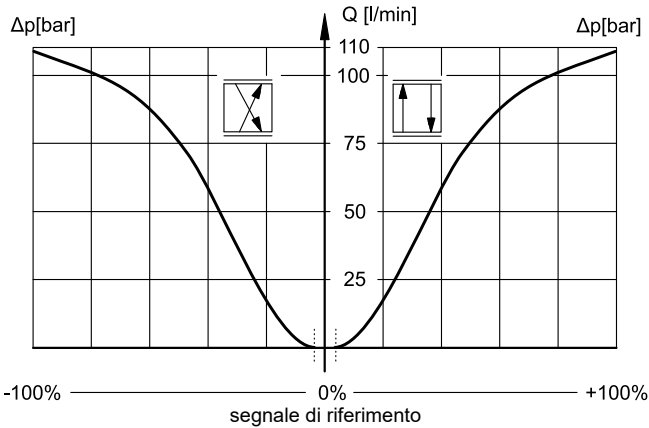
tipo di valvola		valori di apertura	
		E0 [± 10 V]	E1 [4 ÷ 20 mA]
DXRE*J...E*K11C	5% rif.	-0.5...0...+0.5	11.6 ...12...12.4
DXRE*J...E*K11A, ...E*K11B	10% rif.	-1...0...+1	11.2...12...12.8



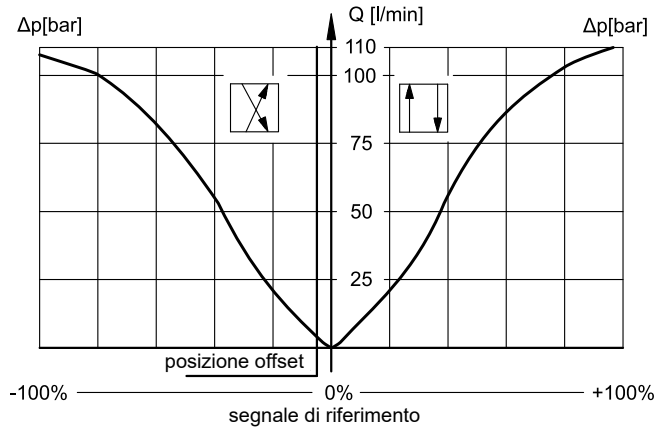
DXRE*JH, cursori di tipo C e A: il valore di inizio apertura è 10%.

7.1 - Curve caratteristiche DXRE5RJ*

C100 / A100

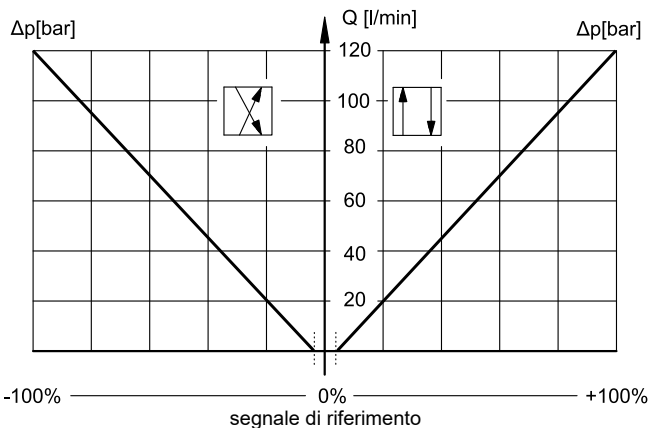


Z100

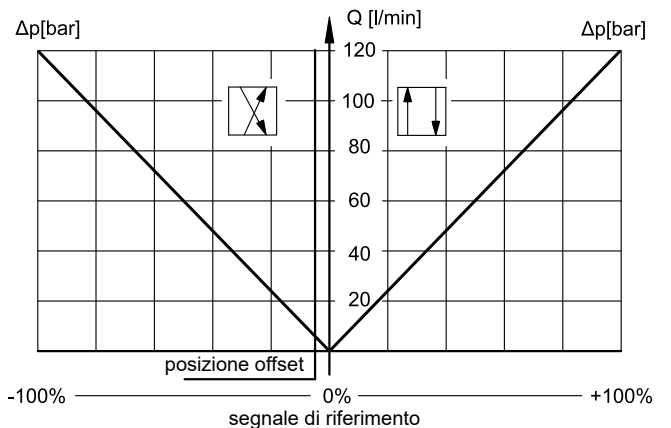


7.2 - Curve caratteristiche DXRE7J*

C120 / A120

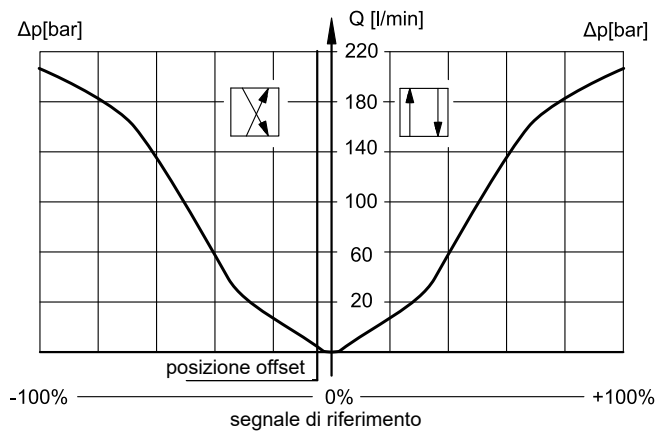
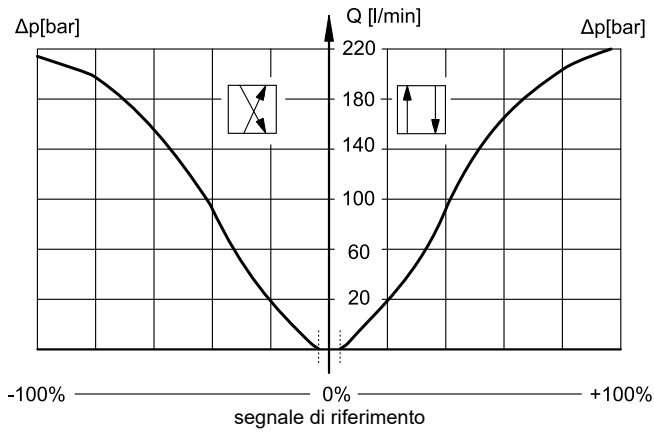


Z120



C220 / A220

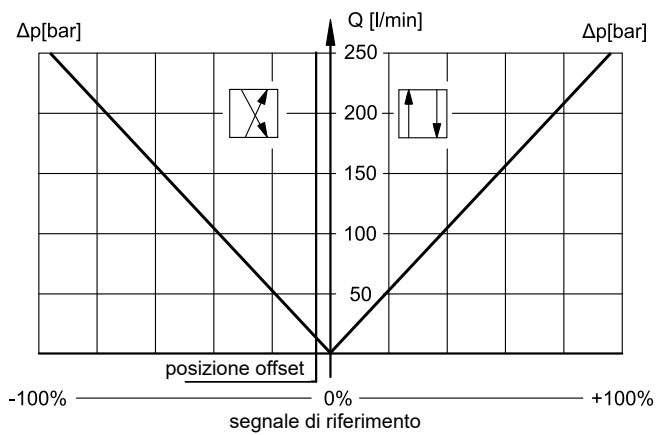
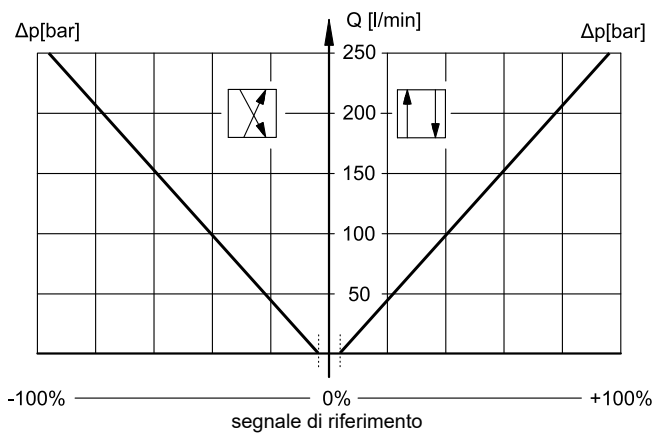
Z220



7.3 - Curve caratteristiche DXRE8J*

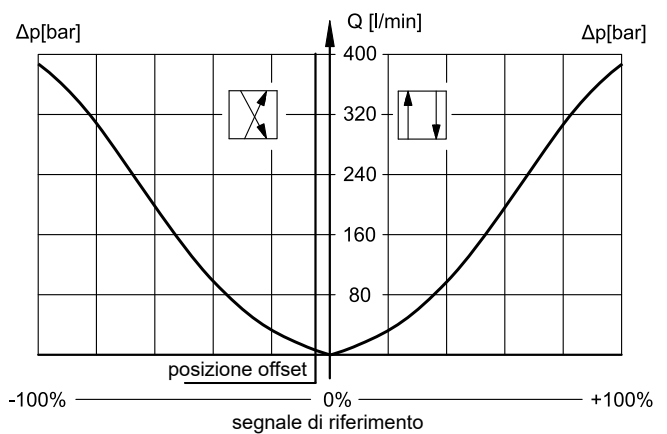
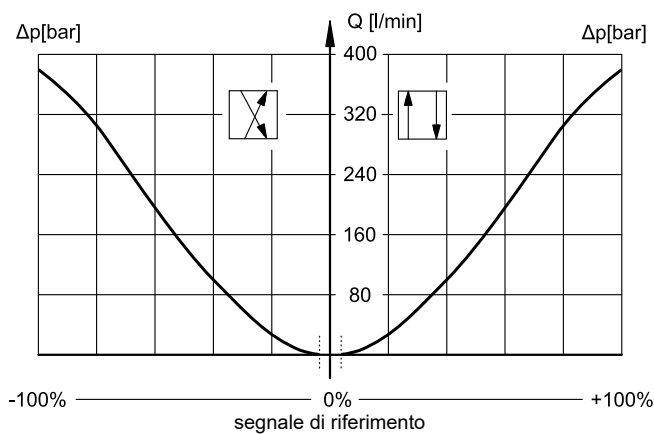
C250 / A250

Z250

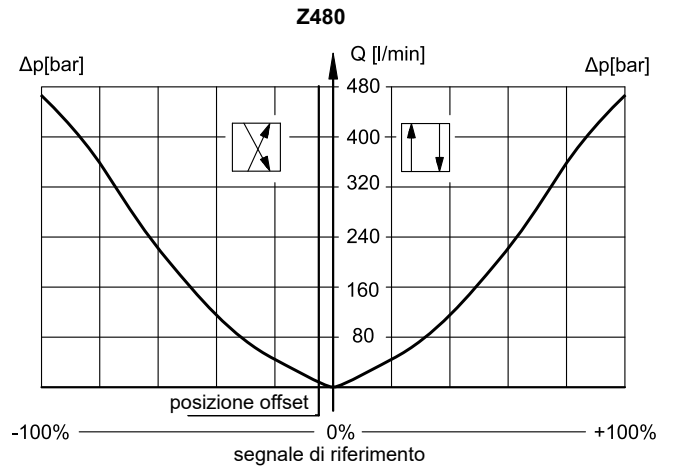
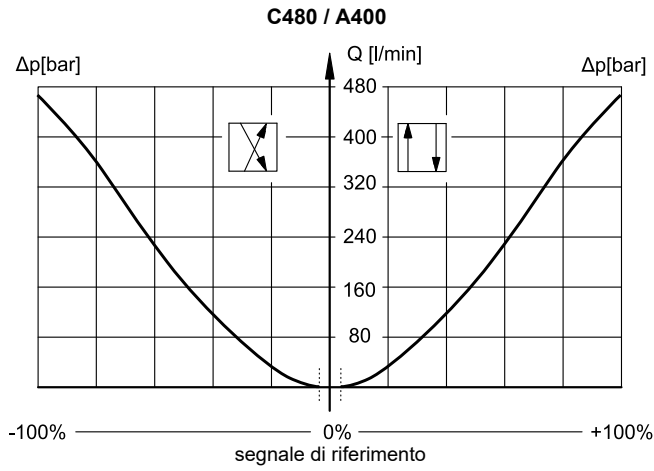


C400 / A400

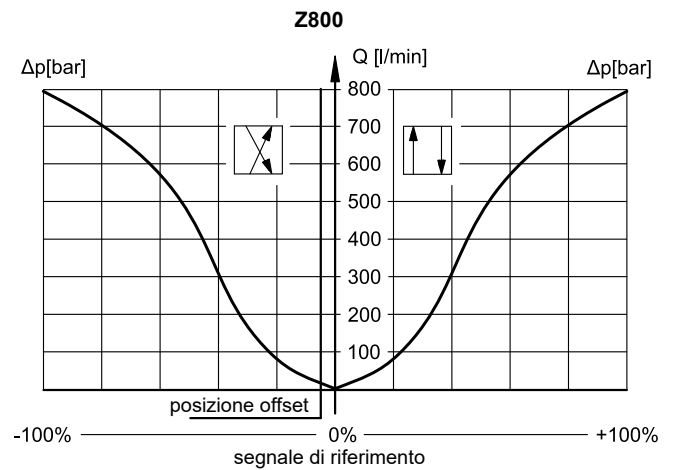
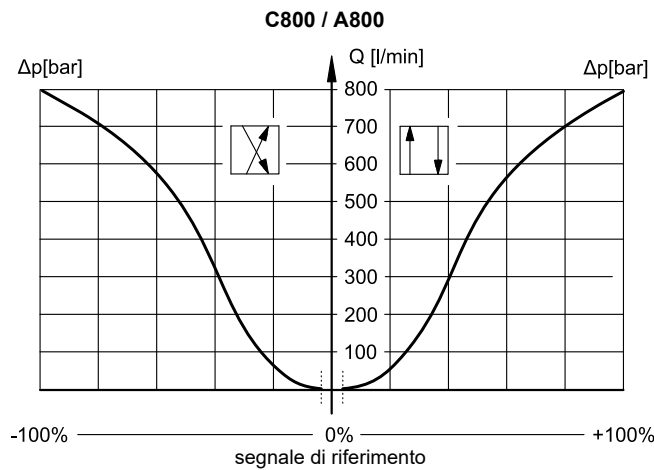
Z400



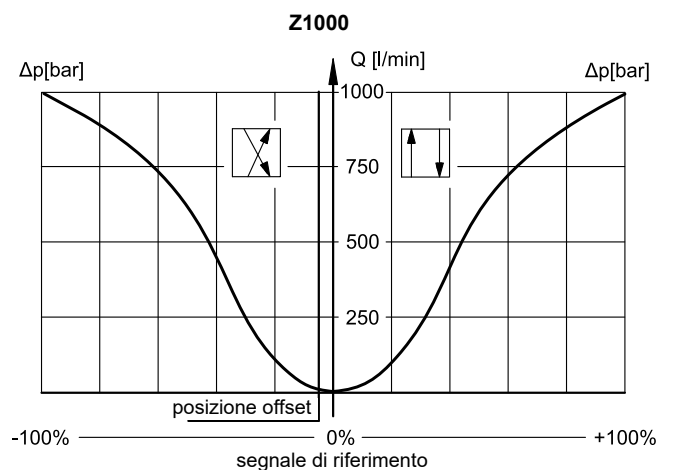
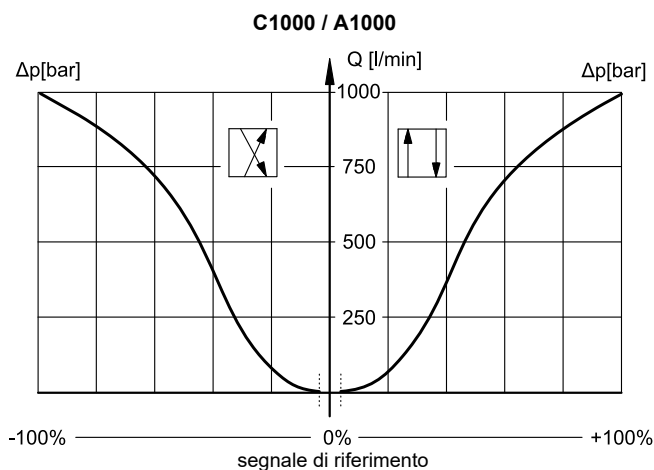
7.4 - Curve caratteristiche DXRE9J*



7.5 - Curve caratteristiche DXRE10J*



7.6 - Curve caratteristiche DXRE11J*



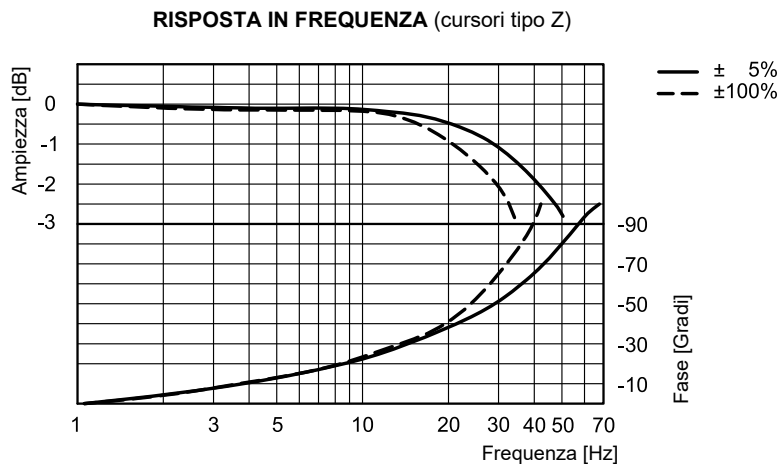
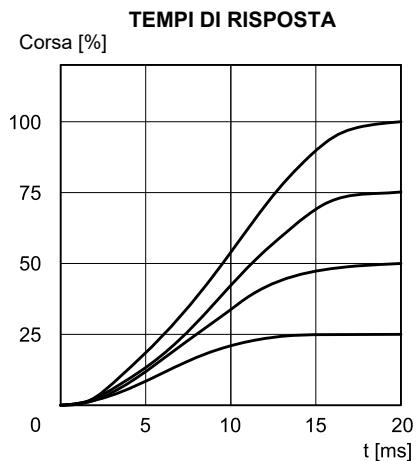


8 - TEMPI DI RISPOSTA

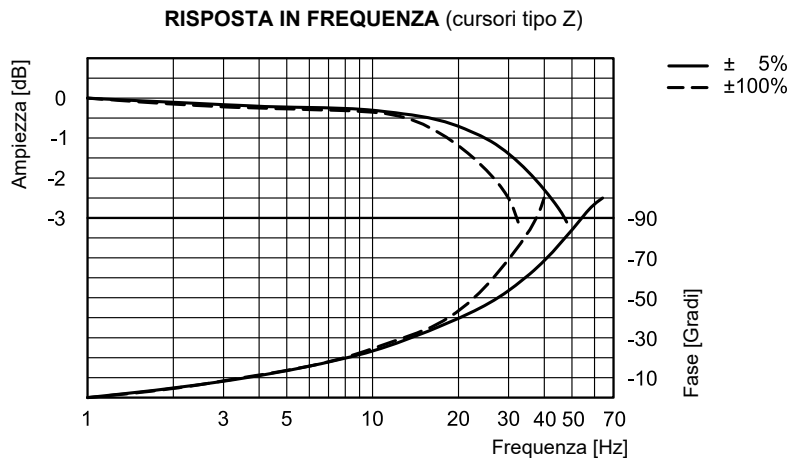
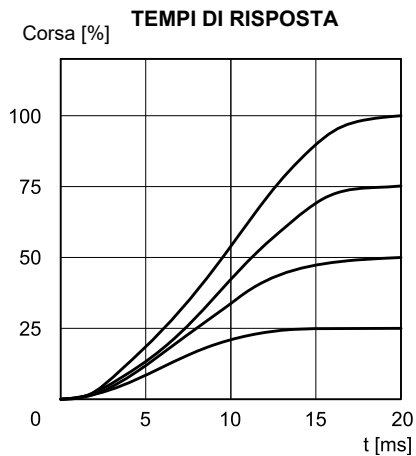
(rilevati con viscosità di 36 cSt a 50 °C)

I valori indicati nei diagrammi sono rilevati con pressione statica 100 bar.

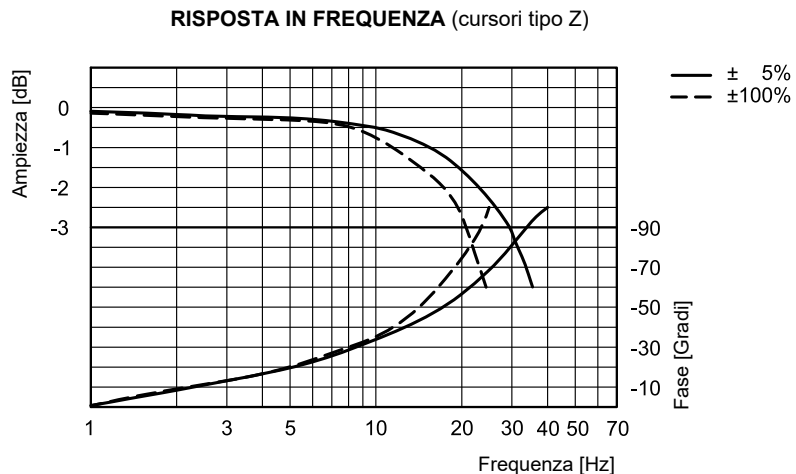
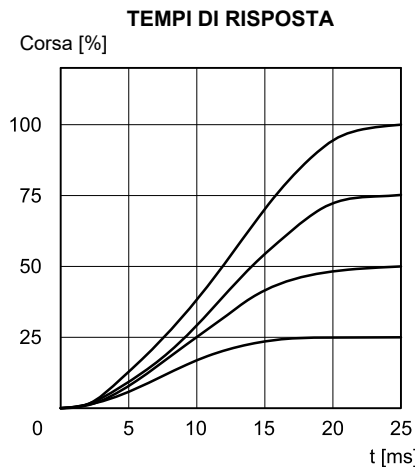
8.1 - DXRE5RJ*



8.2 - DXRE7J*

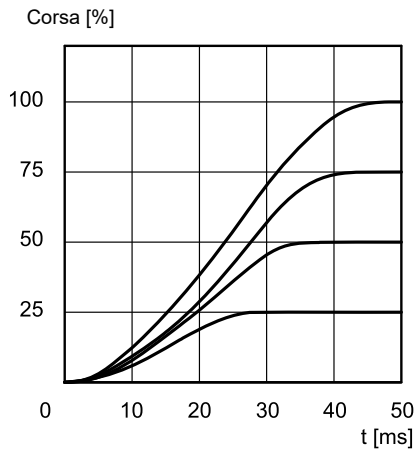


8.3 - DXRE8J* e DXRE9J*

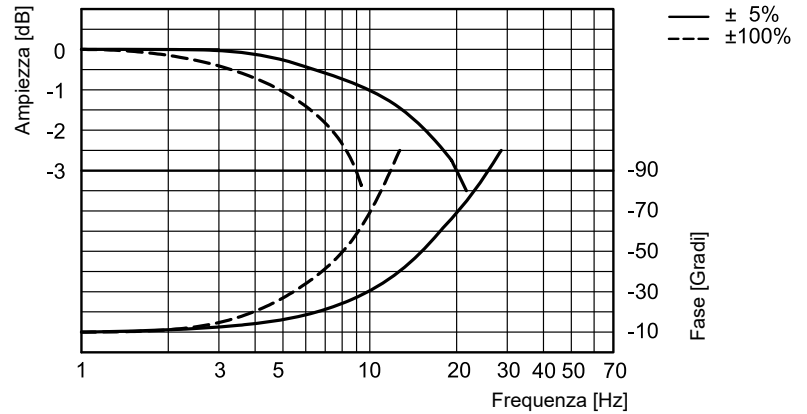


8.4 - DXRE10J* e DXRE11J*

TEMPI DI RISPOSTA



RISPOSTA IN FREQUENZA (cursori tipo Z)



9 - CARATTERISTICHE IDRAULICHE

(rilevate con olio minerale con viscosità di 36 cSt a 50 °C)

PORTATE		DXRE5RJ*	DXRE7J*	DXRE8J*	DXRE9J*	DXRE10J*	DXRE11J*
Portata massima	l/min	180	450	900	1000	1600	3500
Portata di pilotaggio richiesta con comando 0 → 100%	l/min	7	13	28	28	35	35
Volume di pilotaggio richiesto con comando 0 → 100%	cm ³	1,7	3,2	10	10	22	22

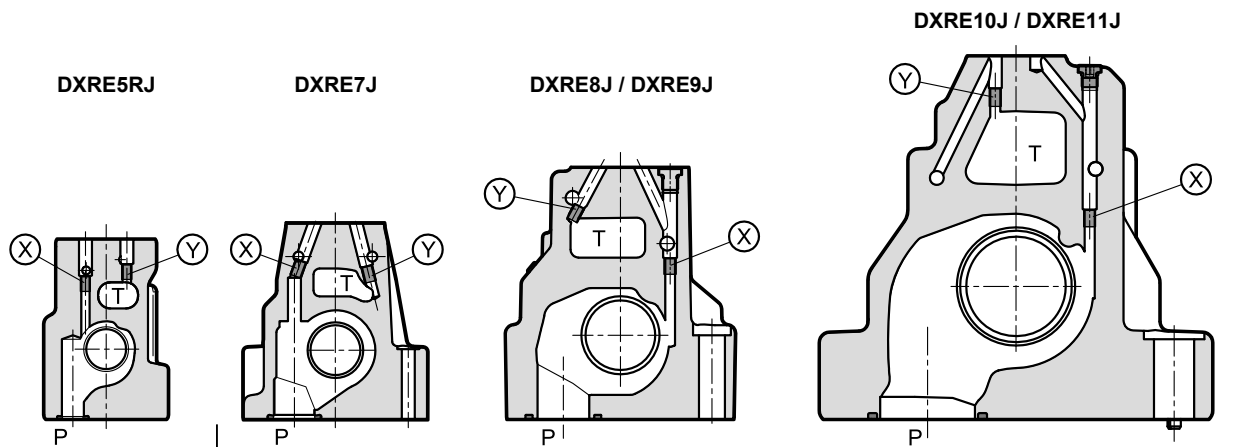
PRESSIONI (bar)	MIN	MAX
Pressione di pilotaggio attacco X	15	250
Pressione in attacco T con drenaggio interno	-	30
Pressione in attacco T con drenaggio esterno	-	250

9.1 - Pilotaggio e drenaggio

Le valvole DXRE*J* sono disponibili con pilotaggio e drenaggio sia interno che esterno. La versione con drenaggio esterno consente una maggiore contropressione sullo scarico.

NOTA: La configurazione di pilotaggi e drenaggi deve essere scelta in fase di ordine. La modifica successiva è consentita solo ad operatori specializzati autorizzati o in fabbrica.

TIPO DI VALVOLA	Montaggio tappi	
	X	Y
IE pilotaggio interno e drenaggio esterno	NO	SI
II pilotaggio interno e drenaggio interno	NO	NO
EE pilotaggio esterno e drenaggio esterno	SI	SI
EI pilotaggio esterno e drenaggio interno	SI	NO

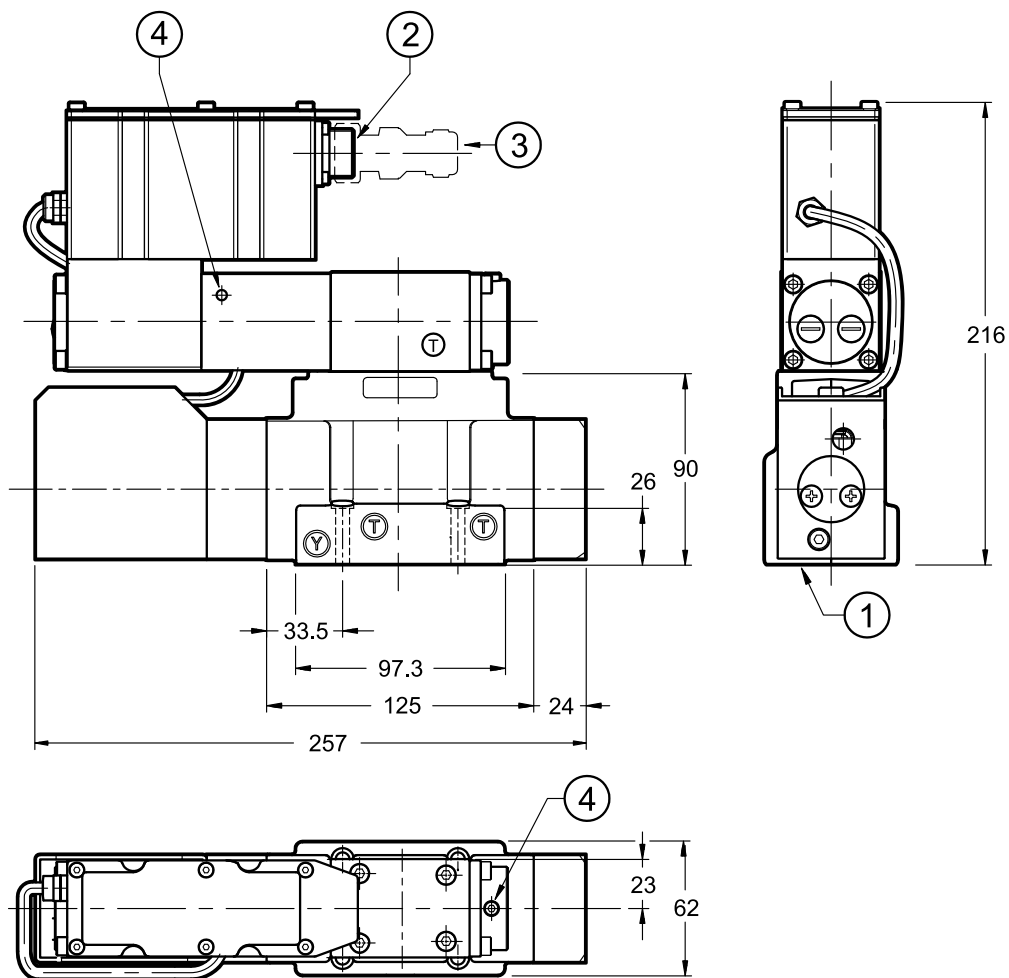


X: tappo M5x6 per pilotaggio esterno
Y: tappo M5x6 per drenaggio esterno

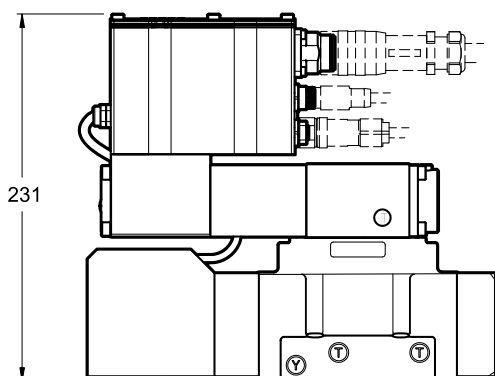
X: tappo M6x8 per pilotaggio esterno
Y: tappo M6x8 per drenaggio esterno

10 - DXRE5RJ* - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE

dimensioni in mm



DXRE5RJH



NOTE:

- Piano di posa al paragrafo 14.
 - Non smontare il trasduttore di posizione.
 - La valvola viene riempita con olio minerale in fase di collaudo: gli sfiati aria presenti sulla valvola pilota non vanno aperti senza specifica autorizzazione.
- La rottura dei sigilli può causare la perdita della garanzia.

1	Superficie di montaggio con anelli di tenuta: 5 OR tipo 2050 (12.42x1.78) - 90 Shore 2 OR tipo 2037 (9.25x1.78) - 90 Shore
2	Connessione principale
3	Connettore elettrico (da ordinare separatamente). Vedere paragrafo 17
4	Sfiato aria. Sigillato in fabbrica. (NOTE)

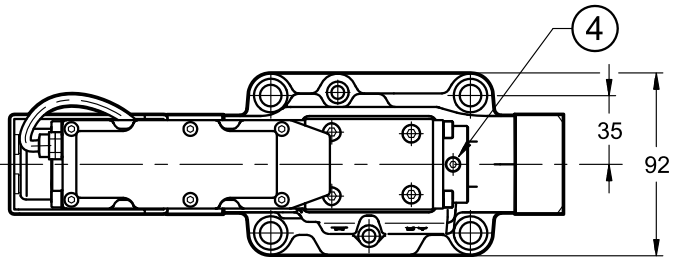
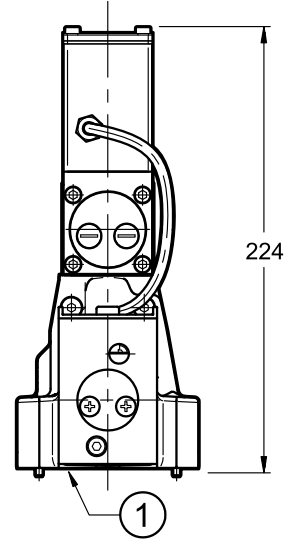
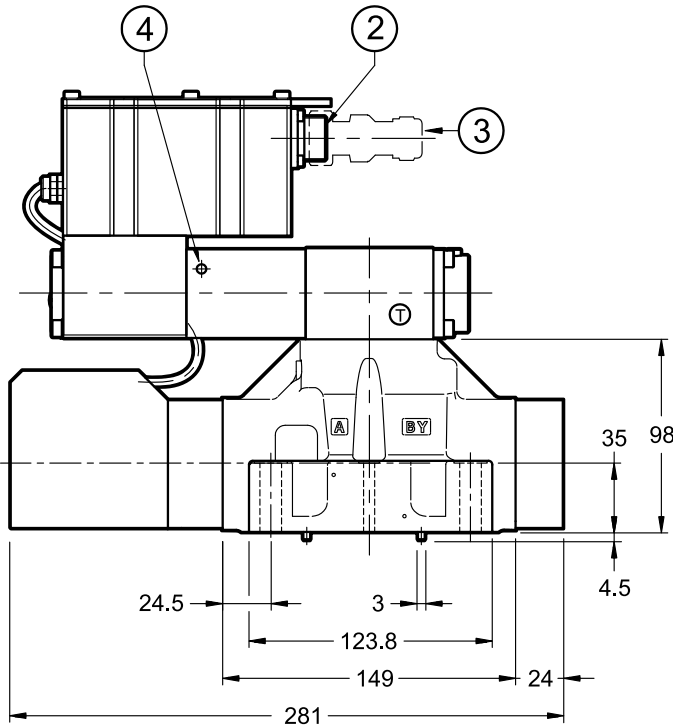
Fissaggio valvola: N. 4 viti TCEI M6x35 - ISO 4762

Coppia di serraggio: 8 Nm (viti A8.8)

Filettatura fori di fissaggio: M6x10

11 - DXRE7J* - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE

dimensioni in mm

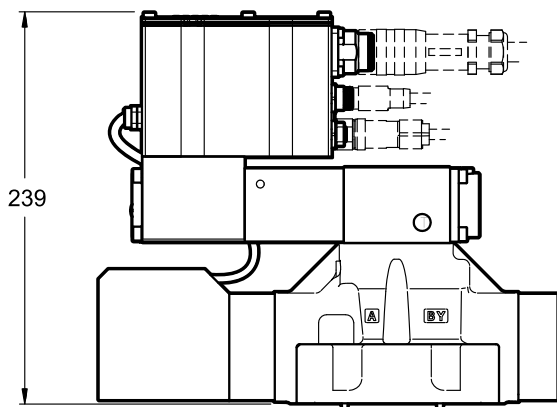


NOTE:

- Piano di posa al paragrafo 14.
- Non smontare il trasduttore di posizione.
- La valvola viene riempita con olio minerale in fase di collaudo: gli sfiati aria presenti sulla valvola pilota non vanno aperti senza specifica autorizzazione.

La rottura dei sigilli può causare la perdita della garanzia.

DXRE7JH

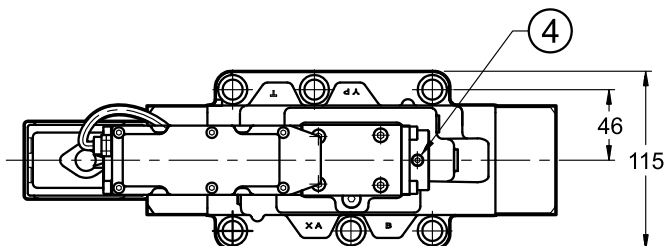
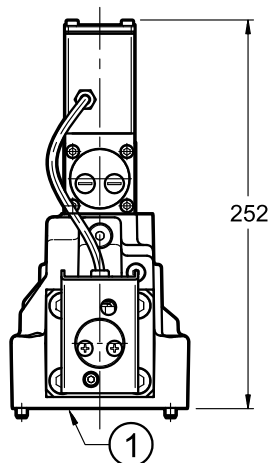
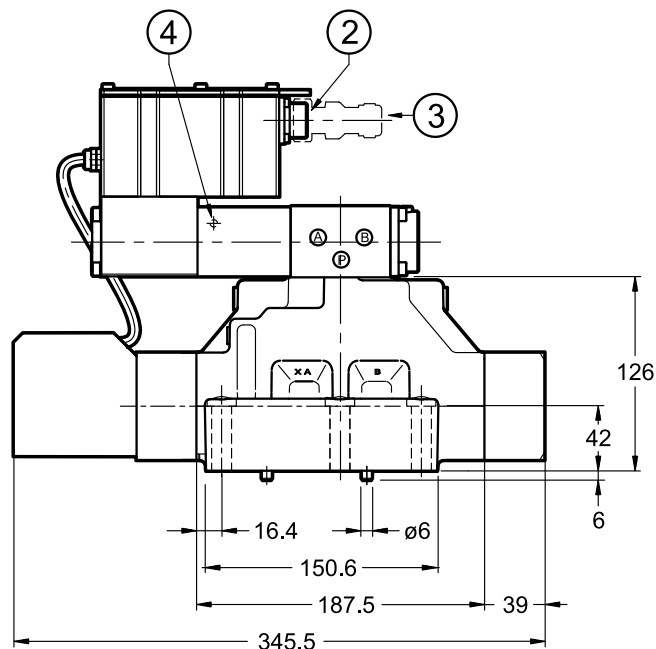


1	Superficie di montaggio con anelli di tenuta: 4 OR tipo 130 (22.22x2.62) - 90 Shore 2 OR tipo 2043 (10.82x1.78) - 90 Shore
2	Connessione principale
3	Connettore elettrico (da ordinare separatamente). Vedere paragrafo 17
4	Sfiato aria. Sigillato in fabbrica. (NOTE)

Fissaggio valvola:	N. 4 viti TCEI M10x50 - ISO 4762 N. 2 viti TCEI M6x50 - ISO 4762
Coppia di serraggio:	M10x50: 40 Nm (viti A8.8) M6x50: 8 Nm (viti A8.8)
Filettatura fori di fissaggio:	M6x18; M10x18

12 - DXRE8J* / DXRE9J* - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE

dimensioni in mm

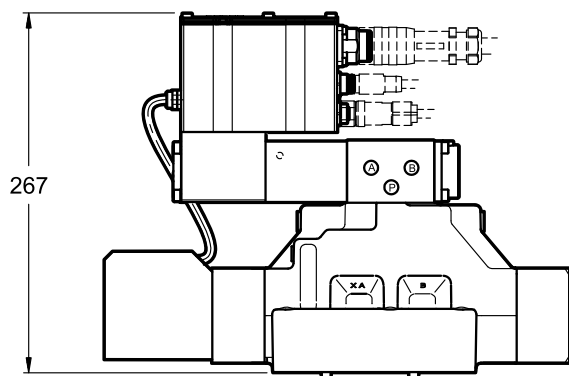


NOTE:

- Piano di posa al paragrafo 14.
- Non smontare il trasduttore di posizione.
- La valvola viene riempita con olio minerale in fase di collaudo: gli sfiati aria presenti sulla valvola pilota non vanno aperti senza specifica autorizzazione.

La rottura dei sigilli può causare la perdita della garanzia.

DXRE8JH / DXRE9JH



1	Superficie di montaggio con anelli di tenuta: DXRE8J* 4 OR tipo 3131 (32.99x2.62) - 90 Shore 2 OR tipo 3087 (21.89x2.62) - 90 Shore
	DXRE9J* 4 OR tipo 3150 (37.77x2.62) - 90 Shore 2 OR tipo 3087 (20.24x2.62) - 90 Shore
2	Connessione principale
3	Connettore elettrico (da ordinare separatamente). Vedere paragrafo 17
4	Sfiato aria. Sigillato in fabbrica. (NOTE)

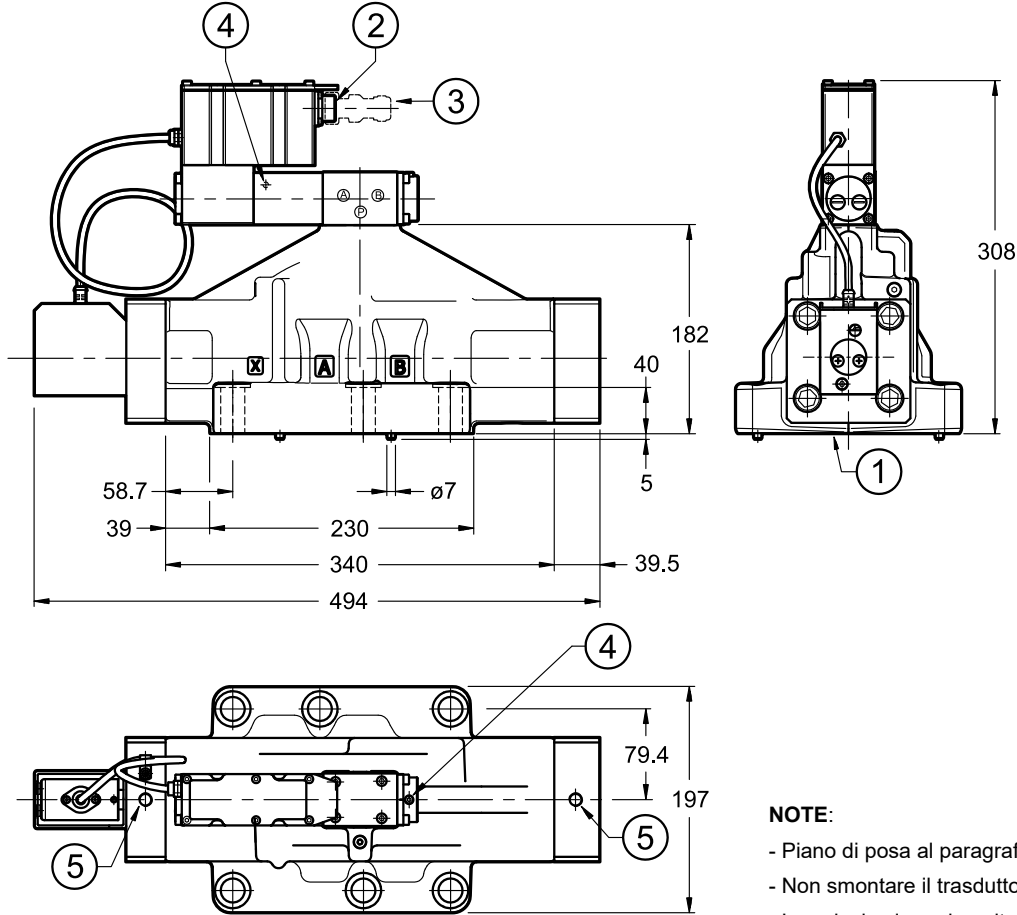
Fissaggio valvola: N. 6 viti TCEI M12x60 - ISO 4762

Coppia di serraggio: 69 Nm (viti A8.8)

Filettatura fori di fissaggio: M12x20

13 - DXRE10J* / DXRE11J* - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE

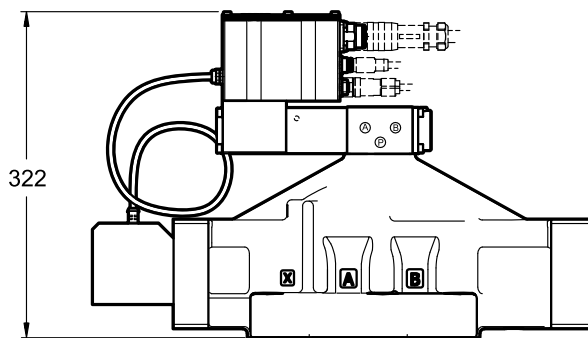
dimensioni in mm



NOTE:

- Piano di posa al paragrafo 14.
 - Non smontare il trasduttore di posizione.
 - La valvola viene riempita con olio minerale in fase di collaudo: gli sfiati aria presenti sulla valvola pilota non vanno aperti senza specifica autorizzazione.
- La rottura dei sigilli può causare la perdita della garanzia.

DXRE10JH / DXRE11JH



1	Superficie di montaggio con anelli di tenuta: DXRE10J* 4 OR tipo 4162 (40.86x3.53) - 90 Shore 2 OR tipo 3081 (20.24x2.62) - 90 Shore DXRE11J* 4 OR tipo 4212 (53.57x3.53) - 90 Shore 2 OR tipo 3081 (20.24x2.62) - 90 Shore
	2 Connessione principale
3	Connettore elettrico (da ordinare separatamente). Vedere paragrafo 17
4	Sfiato aria. Sigillato in fabbrica. (NOTE)
5	Foro M12 per golfare di sollevamento

Fissaggio valvola: N. 6 viti TCEI M20x70 - ISO 4762 (fornite)

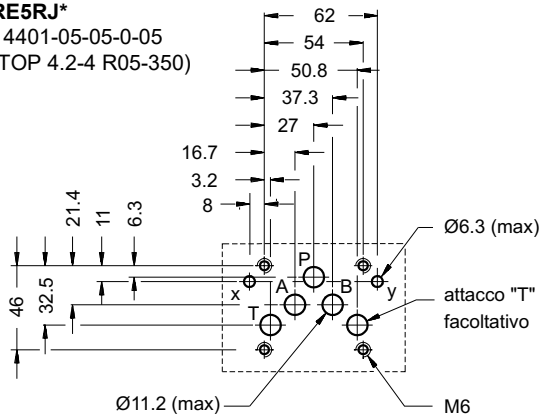
Coppia di serraggio: 470 Nm (viti A10.9)

Filettatura fori di fissaggio: M20x40

14 - PIANI DI POSA

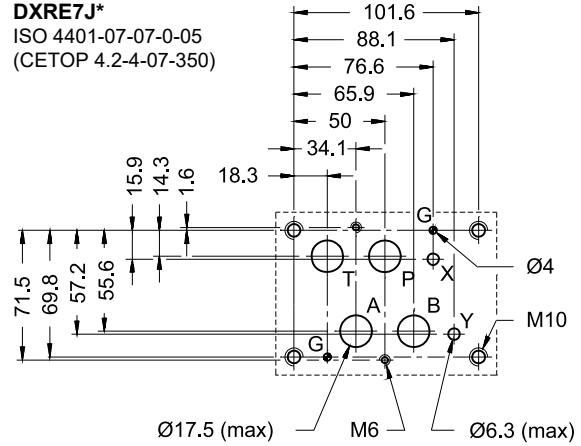
DXRE5RJ*

ISO 4401-05-05-0-05
(CETOP 4.2-4 R05-350)



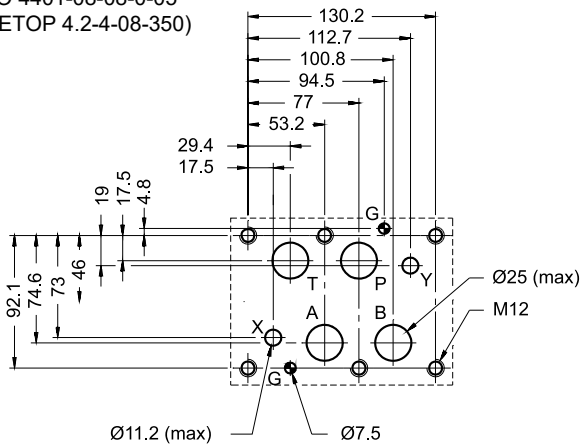
DXRE7J*

ISO 4401-07-07-0-05
(CETOP 4.2-4-07-350)



DXRE8J*

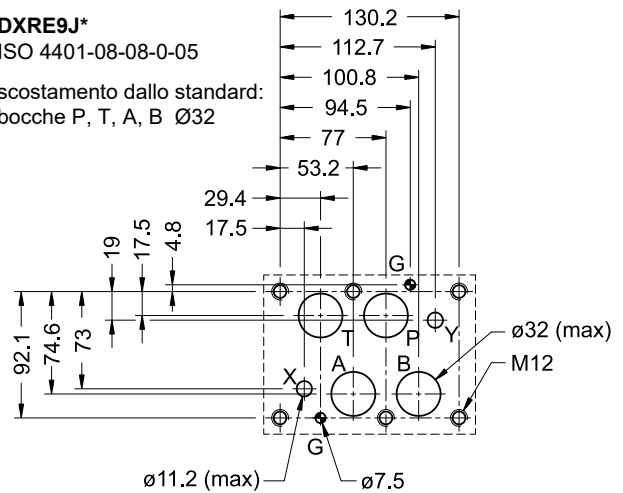
ISO 4401-08-08-0-05
(CETOP 4.2-4-08-350)



DXRE9J*

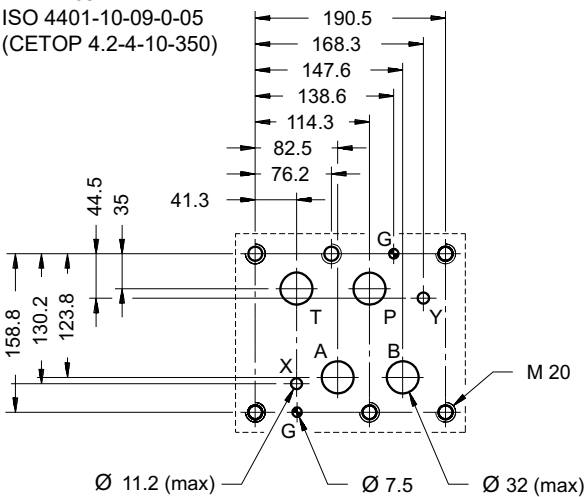
ISO 4401-08-08-0-05

scostamento dallo standard:
bocche P, T, A, B $\varnothing 32$



DXRE10J*

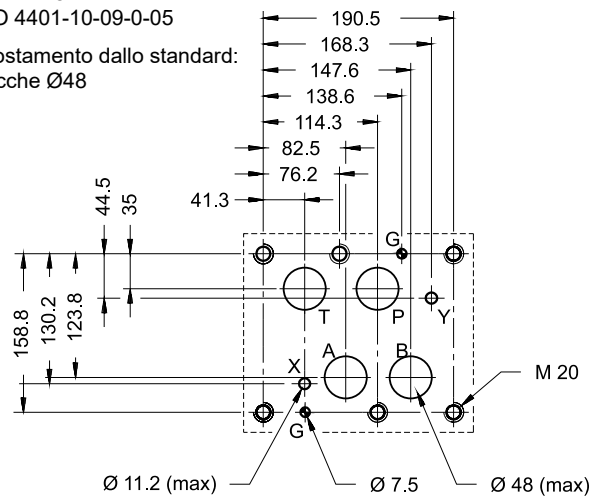
ISO 4401-10-09-0-05
(CETOP 4.2-4-10-350)



DXRE11J*

ISO 4401-10-09-0-05

scostamento dallo standard:
bocche $\varnothing 48$



15 - FLUIDI IDRAULICI

Usare fluidi idraulici a base di olio minerale tipo HL o HM secondo ISO 6743-4. Per questi tipi di fluidi, utilizzare guarnizioni in NBR (codice N). Per fluidi tipo HFDR (esteri fosforici) utilizzare guarnizioni in FPM (codice V). Per l'uso di altri tipi di fluidi come ad esempio HFA, HFB, HFC consultare il nostro Ufficio Tecnico.

L'esercizio con fluido a temperatura superiore a 80 °C comporta un precoce decadimento della qualità del fluido e delle guarnizioni.

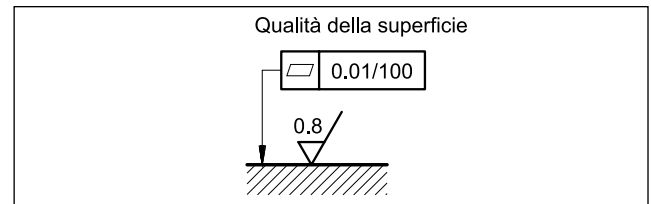
Il fluido deve essere mantenuto integro nelle sue proprietà fisiche e chimiche.

16 - INSTALLAZIONE

Le valvole possono essere installate in qualsiasi posizione senza pregiudicare il corretto funzionamento.

Assicurarsi che il circuito idraulico sia esente da aria.

Il fissaggio delle valvole viene fatto mediante viti o tiranti con appoggio su una superficie rettificata a valori di planarità e rugosità uguali o migliori a quelli indicati dalla apposita simbologia. Se i valori minimi di planarità e/o rugosità non sono rispettati, possono facilmente verificarsi trafileamenti di fluido tra valvola e piano di appoggio.



17 - ACCESSORI

(da ordinare separatamente)

17.1 - Connettori di accoppiamento

I connettori di accoppiamento vanno ordinati separatamente. Vedere catalogo 89 000.



Raccomandiamo la scelta di un connettore metallico per evitare disturbi elettromagnetici e per rispettare le norme EMC sulla compatibilità elettromagnetica. Se si opta per un connettore in plastica, assicurarsi che garantisca e mantenga le caratteristiche di protezione IP e EMC della valvola.

17.2 - Connettori di accoppiamento per comunicazione bus di campo e sensori.

Diplomatic offre componenti sciolti da cablare e set di cavi pronti all'uso. Vedere catalogo 89 000.

17.3 - Cavi di collegamento

Il cablaggio ottimale prevede 7 conduttori isolati, con schermatura separata per i cavi di segnale (comando, monitor) e una schermatura generale.

Sezione per cavo di alimentazione:

- lunghezza cavo fino a 20 m: 1,0 mm²
- lunghezza cavo fino a 40 m: 1,5 mm²

Sezione per cavo di segnale (comando, monitor):

- 0,50 mm²

17.4 - Kit per start-up LINPC-USB

Apparato per start-up e diagnostica, vedere catalogo 89 850.

18 - PIASTRE DI BASE

(vedere catalogo 51 000)

Le piastre di base per DXRE5RJ*, DXRE9J*, DXRE10J* e DXRE11J* non sono disponibili.

	DXRE7J*	DXRE8J*
Tipo ad attacchi sul retro	PME07-AI6G	-
Tipo ad attacchi laterali	PME07-AL6G	PME5-AL8G
Filettatura degli attacchi: P - T - A - B X - Y	1" BSP 1/4" BSP	1 1/2" BSP 1/4" BSP



DXRE*J*

DUPLOMATIC
MOTION SOLUTIONS
*a member of **DAIKIN** group*

DUPLOMATIC MS Spa

via Mario Re Depaolini, 24 | 20015 Parabiago (MI) | Italy

T +39 0331 895111 | E vendite.ita@duplomatic.com | sales.exp@duplomatic.com

duplomaticmotionsolutions.com