

DXJ3

SERVOVALVOLA A COMANDO DIRETTO CON ELETTRONICA INTEGRATA SERIE 20

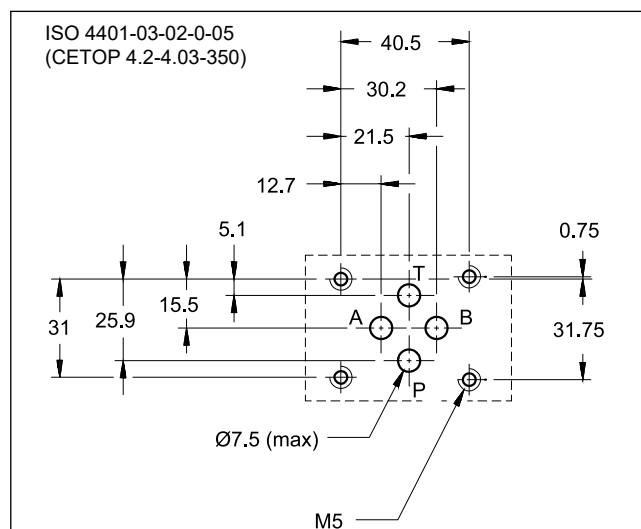


ATTACCHI A PARETE ISO 4401-03

p max **350** bar

Q max vedere tabella delle prestazioni

PIANO DI POSA



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

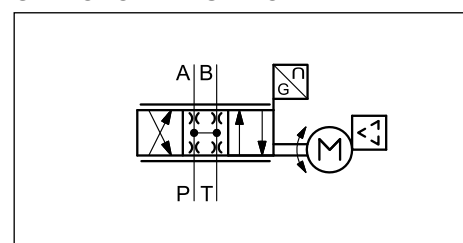
- La DXJ3 è una servovalvola a quattro vie a comando diretto con elettronica integrata. Il motore rotativo-lineare garantisce elevate prestazioni dinamiche indipendenti dalla pressione del sistema.
- Il design avanzato riduce al minimo le dimensioni complessive senza influire sulla portata della valvola.
- Le valvole DXJ3 sono disponibili in quattro campi di portata, fino a 40 l/min, con cursori a ricoprimento nullo e superficie di montaggio conforme alle norme ISO 4401-03.
- Sono idonee per applicazioni in sistemi di controllo in anello chiuso di posizione, velocità e pressione.
- In caso di interruzione dell'alimentazione o in assenza del segnale di abilitazione, il cursore si sposta verso la posizione centrale. Per applicazioni che richiedono una funzione di sicurezza è necessario installare un'elettrovalvola di intercettazione utenze separate.

PRESTAZIONI

(rilevate con olio minerale con viscosità 32 cSt a 40°C)

Pressione d'esercizio Attacchi P - A - B Attacco T	bar	350 250
Portata nominale Q nom (con Δp 70 bar P - T)	l/min	5 - 10 - 20 - 40
Isteresi	%	< 0.2
Soglia	%	< 0.05
Deriva termica (con $\Delta T = 40$ °C)	%	< 1%
Tempo di risposta (da 0 a 100%)	ms	≤ 12
Vibrazione su tutti gli assi	g	30
Campo temperatura ambiente	°C	-20 / +60
Potenza assorbita	W	< 5
Campo temperatura fluido	°C	-20 / +80
Campo viscosità fluido	cSt	5 + 500
Grado di contaminazione del fluido	secondo ISO 4406:1999 classe 18/16/13	
Viscosità raccomandata	cSt	25
Massa	kg	1

SIMBOLO IDRAULICO



1 - CODICE DI IDENTIFICAZIONE

D	X	J	3	-	D	0	L	/	20	/	K11
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	------------

Valvola servoproporzionale a comando diretto

Elettronica integrata e retroazione di posizione

Dimensione ISO 4401-03

Cursore simmetrico

Corsa del cursore
0 = ricoprimento nullo (1% linearizzato)
 Altri tipi di corsa del cursore disponibili a richiesta.

Caratteristica di portata lineare

Funzione del pin C:
A = abilitazione esterna
C = 0V monitor

Connettore a 6 pin + PE

Segnale di riferimento:
E0 = tensione ±10V
E1 = corrente 4 ÷ 20 mA
E2 = corrente ±20 mA

Guarnizioni:
N = guarnizioni in NBR per oli minerali (**standard**)
V = guarnizioni in FPM per fluidi particolari

N. di serie (da 20 a 29 le quote e gli ingombri di installazione rimangono invariati)

Portata nominale (con $\Delta p = 70$ bar P - T)
05 = 5 l/min **20** = 20 l/min
10 = 10 l/min **40** = 40 l/min

1.1 - Versioni disponibili

POSIZIONE DI SPEGNIMENTO

In assenza di alimentazione elettrica, il cursore si muove verso la posizione centrale di riposo, ma la posizione centrale non è determinata.

Per applicazioni che richiedono una funzione di sicurezza è necessario installare un'elettrovalvola di intercettazione utenze separata.

Portata di trafiletto secondo ISO 10770-1 a 100 bar [l/min]	
portata nominale	posizione centrale
05	< 0,1
10	< 0,3
20	< 0,5
40	< 0,5

2 - CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Ciclo di lavoro		100% (funzionamento continuo)	
Classe di protezione secondo IEC EN 60529		IP65 (NOTA 1)	
Tensione di alimentazione	V CC	24 (da 22 a 30 V CC)	
Potenza assorbita:	massima tipica	5 >1	
Fusibile di protezione, esterno	A	(temporizzato), corrente massima 5A	
Segnale di comando:	in tensione (E0) in corrente (E1) in corrente (E2)	V CC mA mA	±10 (Impedenza Ri = 200 kohm) 4 ÷ 20 (Impedenza Ri = 392 ohm) (NOTA 2) ±20 (Impedenza Ri = 392 ohm) (NOTA 3)
Segnale in uscita:	in tensione (E0) in corrente (E1) in corrente (E2)	V CC mA mA	±10 (Impedenza Ro > 750 ohm) 4 ÷ 20 (Impedenza Ro < 650 ohm) (NOTA 3) ±20 (Impedenza Ro < 650 ohm)
Abilitazione / disabilitazione (funzione del pin C = A) (NOTA 4): tensione min / max per abilitazione tensione min / max per disabilitazione	V CC		9 / 28 (Impedenza Ri >10 kohm) 0 / 4 (Impedenza Ri >10 kohm)
Connessione		6 poli + PE (MIL-C-5015-G - DIN EN 175201-804)	
Compatibilità elettromagnetica (EMC) emissioni EN55011:1998+A1 immunità EN 61000-6-2		Conforme alla direttiva 2014/30/UE	

NOTA 1: Il grado di protezione IP è garantito solo con connettore di grado IP equivalente, installato e serrato correttamente.

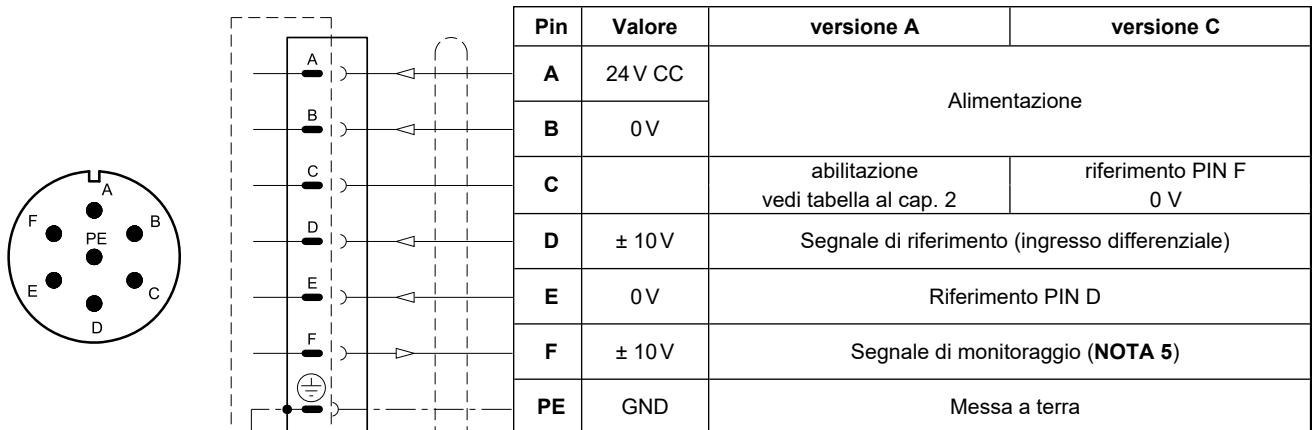
NOTA 2: Le valvole con segnale di comando in corrente (versioni E1, E2) utilizzano una resistenza shunt con tolleranza dello 0,1% per misurare la corrente richiesta.

NOTA 3: Il valore della resistenza shunt per misurare la corrente di uscita non deve superare il valore massimo dichiarato.

NOTA 4: Questa funzione è disponibile solo per i codici che terminano con K11A. Anche le valvole con segnale di riferimento di tipo E1 possono essere abilitate o disabilitate mediante il segnale di comando; per ulteriori dettagli vedere la tabella corrispondente al paragrafo 2.2.

2.1 - Versioni con comando in tensione (E0)

Il segnale di riferimento deve essere compreso tra -10 V e +10 V.

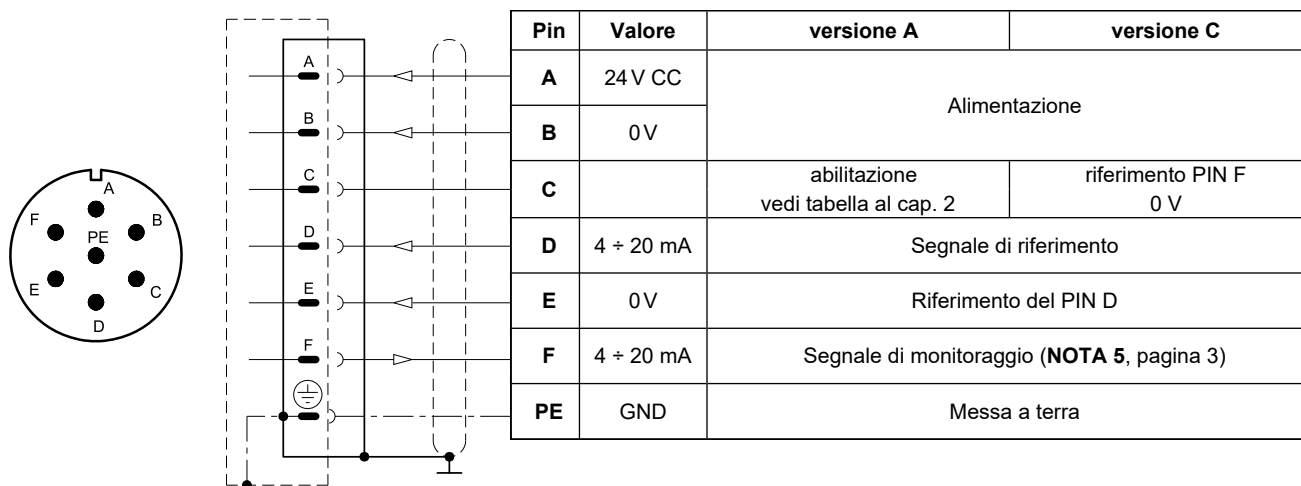
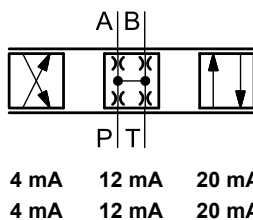


NOTA 5: Il segnale del monitor non è influenzato dalle variazioni risultanti dalla regolazione dello zero mediante la vite di regolazione.

2.2 - Versioni con comando in corrente (E1)

Il segnale di riferimento è portato in corrente $4 \div 20$ mA. Un valore di corrente compreso nell'intervallo $-20 \div 2$ mA disattiva il motore finché non viene ricevuto un segnale di comando in ingresso compreso nell'intervallo $4 \div 20$ mA.

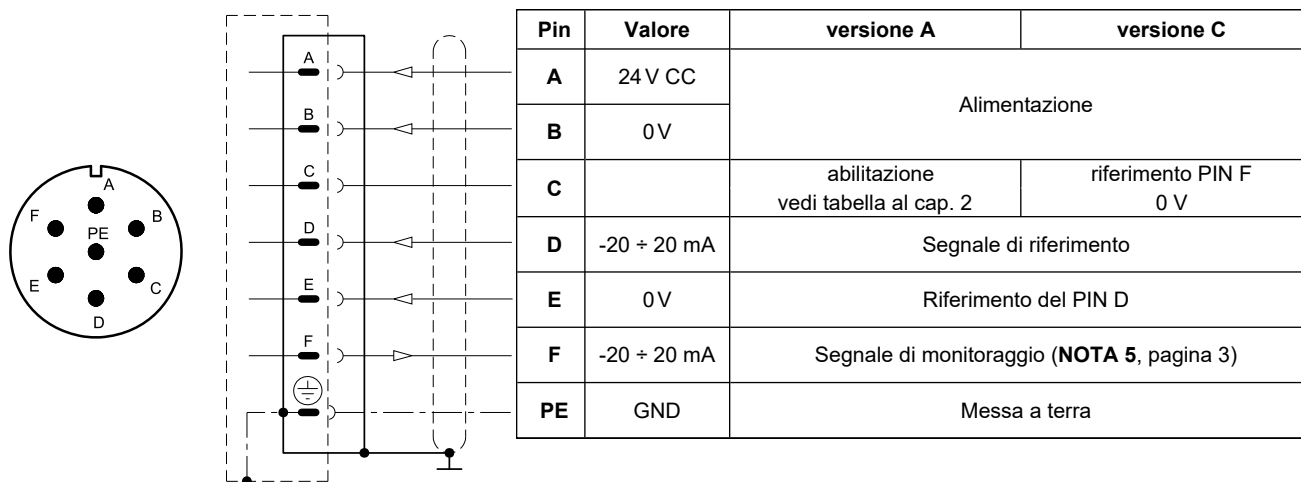
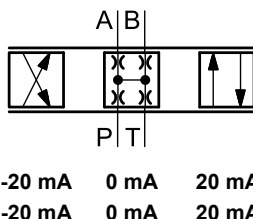
COMANDO
MONITOR



2.3 - Versioni con comando in corrente (E2)

Il segnale di riferimento è portato in corrente $-20 \div 20$ mA.

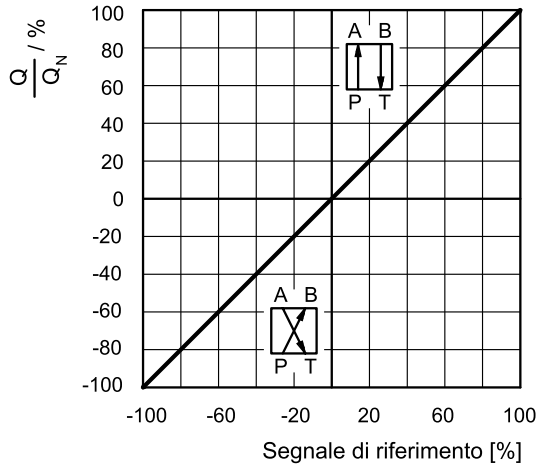
COMANDO
MONITOR



3 - CURVE CARATTERISTICHE

(valori ottenuti con viscosità 36 cSt a 50°C)

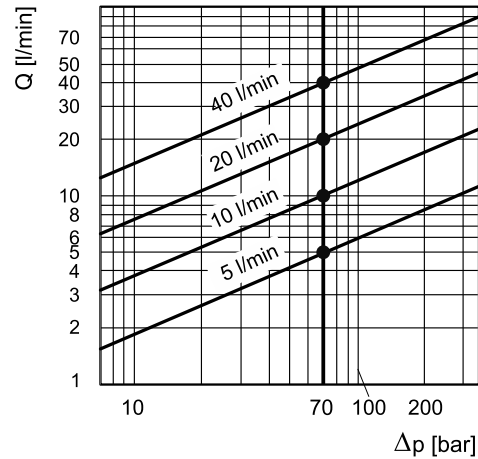
CARATTERISTICA PORTATA/RIFERIMENTO



Caratteristica di regolazione portata a Δp costante = 70 bar P-T in funzione del segnale di riferimento.

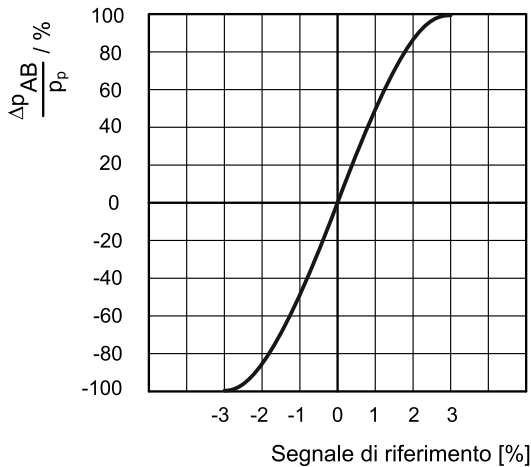
NOTA: con segnale di riferimento positivo collegato al pin D la valvola regola P - A / B - T.

CARATTERISTICA PORTATA IN FUNZIONE DI Δp



Nel diagramma è rappresentata la portata controllata dalla valvola alla massima apertura in funzione del salto di pressione, tra le bocche P e T.

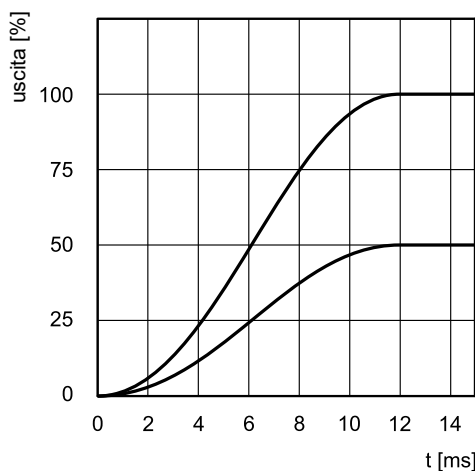
GUADAGNO DI PRESSIONE



Nel diagramma è rappresentato il guadagno di pressione della valvola, espresso come % del rapporto tra la variazione di pressione alle utenze (Δp_{AB}) e la pressione di linea P, in funzione del segnale di riferimento.

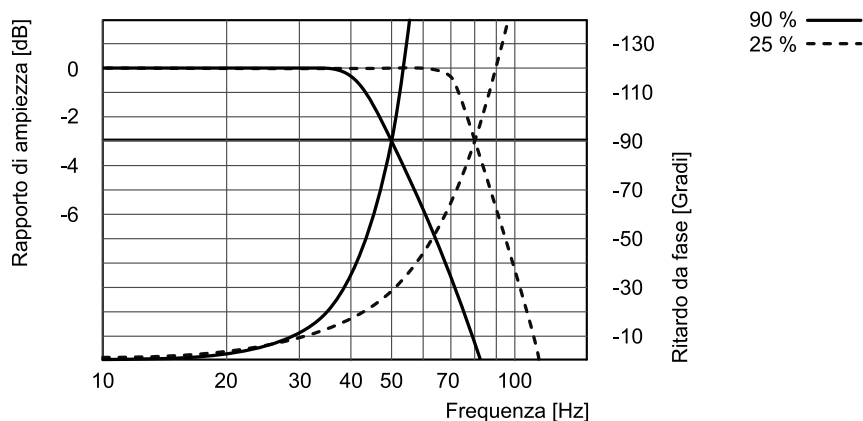
In termini pratici il guadagno di pressione determina la prontezza della valvola a reagire in presenza di forze esterne tendenti a modificare la posizione dell'attuatore.

TEMPO DI RISPOSTA



$\Delta p = 70$ bar

RISPOSTA IN FREQUENZA



4 - DXJ3 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE

dimensioni in mm

1	Superficie di montaggio con anelli di tenuta: N. 4 OR tipo 2037 (9.25x1.78) - 70 Shore
2	Connessione principale
3	LED di stato: Verde fisso: valvola OK e azionamento attivo Rosso fisso: valvola OK, azionamento disattivato Rosso lampeggiante: guasto
4	Regolazione dello zero: Utensile a croce da 1,7 mm (0,067")
5	Connettore elettrico 6 poli + PE, femmina tipo MIL-5015-G da ordinare separatamente. Vedere catalogo 89 000

NOTA: Il potenziometro ha un'escursione angolare di 270°, corrispondente a una regolazione di $\pm 3\%$ della portata massima. Ruotare in senso orario per aumentare la portata P→A, in senso antiorario per P→B (vedi **NOTA 5**, pagina 3).
Regolare con cautela: una forza eccessiva può danneggiare il potenziometro.

Viti di fissaggio: N. 4 viti TCEI M5x60
Serraggio: 7.5 Nm $\pm 10\%$ (A10.9)
Fori di fissaggio: M5x12

5 - 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.

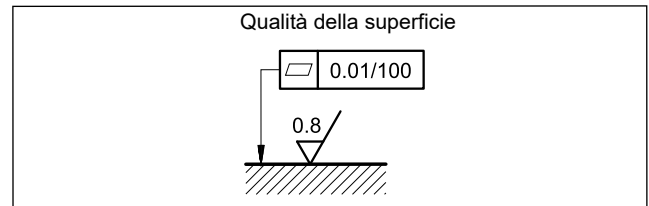
6 - INSTALLAZIONE

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

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 trafiletti di fluido tra valvola e piano di appoggio.

Attenzione alla pulizia dell'ambiente e della valvola al momento dell'installazione della stessa.



7 - ACCESSORI

(da ordinare separatamente)

7.1 - Connettori di accoppiamento

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



Si raccomanda 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.

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

7.2 - 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

8 - PIASTRE DI BASE

(Vedi catalogo 51 000)

PMMD-AI3G ad attacchi sul retro
PMMD-AL3G ad attacchi laterali
Filettatura degli attacchi P, T, A, B: 3/8" BSP



DXJ3
SERIE 20

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