

1 - CODICE DI IDENTIFICAZIONE

Z	D	E	3	-	/	30	-	/	
----------	----------	----------	----------	---	---	-----------	---	---	--

Valvola riduttrice di pressione a comando diretto

Comando elettrico proporzionale

Dimensione ISO 4401-03

Solenoidi: _____

D = riduzione della pressione sulle vie A e B

SA = riduzione della pressione sulla via A (solenoido lato B)

SB = riduzione della pressione sulla via B (solenoido lato A)

N. di serie _____
(da 30 a 39 le quote e gli ingombri di installazione rimangono invariati)

Guarnizioni: _____

N = guarnizioni in NBR per oli minerali (**standard**)

V = guarnizioni in FPM per fluidi particolari

NOTA: La finitura superficiale standard del corpo dell'elettrovalvola è un trattamento di fosfatazione colore nero. Il trattamento di finitura zinco-nichel rende la valvola idonea a resistere all'esposizione in nebbia salina per 240 ore. Per una resistenza all'esposizione in nebbia salina pari a **600 ore** vedere al **paragrafo 8**.
(prova eseguita in accordo a UNI EN ISO 9227 e valutazione prova eseguita in accordo a UNI EN ISO 10289)

Opzione:
/ W7 = Trattamento superficiale zinco-nichel (vedi **NOTA**)
Omettere se non richiesto

Comando manuale (vedi par. 7)

Connessione elettrica bobina:
(vedi paragrafo 5)

K1 = attacco per connettore tipo EN 175301-803 (ex DIN 43650) (**standard**)

K7 = attacco per connettore tipo DEUTSCH DT04-2P maschio

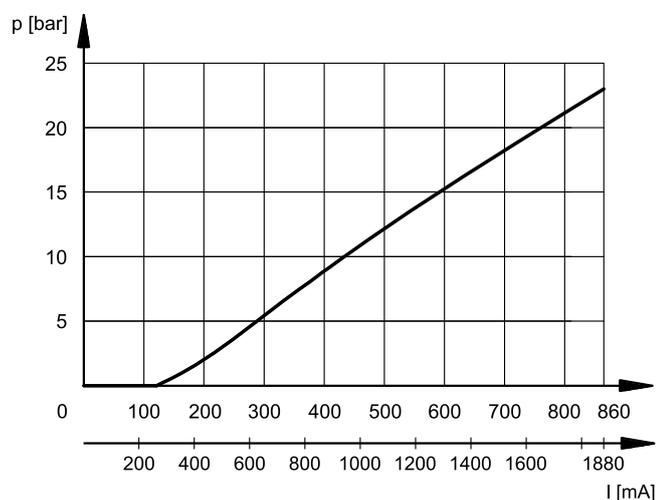
D12 = Tensione nominale solenoide 12 VCC

D24 = Tensione nominale solenoide 24 VCC

2 - CURVE CARATTERISTICHE

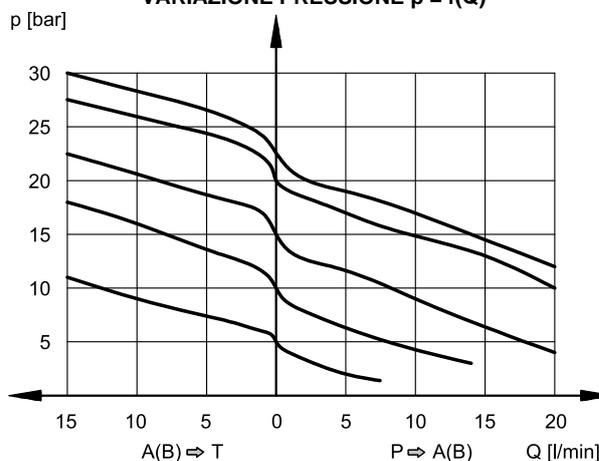
(valori ottenuti con ZDE3-D/30N-D24K1 PWM 100Hz e olio con viscosità 36 cSt a 50°C)

REGOLAZIONE PRESSIONE $p = f(I)$



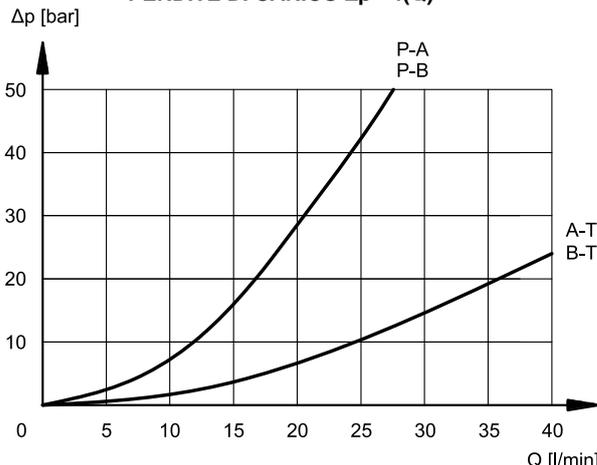
Per le versioni SA e SB la regolazione di pressione è inferiore di 0,5 bar.

VARIAZIONE PRESSIONE $p = f(Q)$



Le curve sono state tracciate con pressione in ingresso 100 bar.

PERDITE DI CARICO $\Delta p = f(Q)$



3 - CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Elettromagnete proporzionale

L'elettromagnete proporzionale è costituito da due parti separabili: tubo e bobina.

Il tubo, avvitato sul corpo valvola, contiene l'ancora mobile le cui particolarità costruttive consentono di minimizzare gli attriti di scorrimento riducendone l'isteresi.

La bobina viene montata sul tubo e fissata con ghiera di bloccaggio.

Può essere ruotata di 360° compatibilmente con gli ingombri.

Protezione dagli agenti atmosferici IEC 60529

Il grado di protezione IP è garantito solo con valvola e connettore di grado IP equivalente, entrambi installati e collegati correttamente.

connessione elettrica	protezione connessione elettrica	protezione intera valvola
K1	IP65	IP65
K7	IP65/IP67	

TENSIONE NOMINALE	V CC	12	24
RESISTENZA (a 20 °C) bobine K1 bobine K7, WK1, WK7	Ω	3,66 4,4	17,6 18,6
CORRENTE NOMINALE	A	1,88	0,86
FREQUENZA PWM	Hz	200	100
DURATA D'INSERZIONE	100%		
COMPATIBILITÀ ELETTRICITÀ (EMC)	Conforme alla direttiva 2014/30/UE		
CLASSE DI PROTEZIONE: Isolamento avvolgimento (VDE 0580) Impregnazione	classe H classe F		

4 - TEMPI DI RISPOSTA

(rilevati con olio minerale con viscosità di 36 cSt a 50°C e unità elettronica di comando)

Il tempo di risposta rappresenta il ritardo con cui la valvola raggiunge il 90% del valore di pressioni impostato a seguito di una variazione a gradino del segnale di comando.

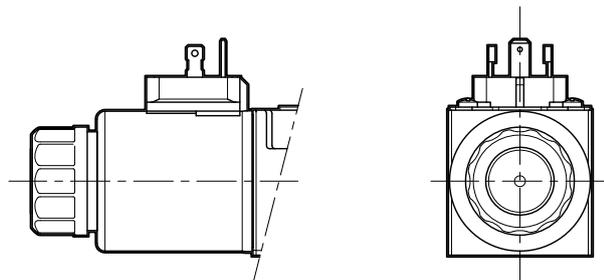
In tabella sono riportati i tempi di risposta tipici, rilevati con portata in ingresso Q = 5 l/min e p = 50 bar.

VARIAZIONE SEGNALE DI COMANDO	0→100%	100%→0
Tempo di risposta [ms]	30	30

5 - CONNESSIONI ELETTRICHE

I connettori per la connessione standard K1 sono compresi nella fornitura.

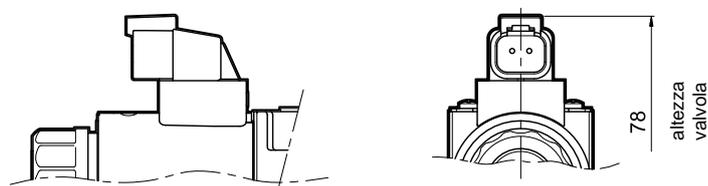
connessione per connettore
tipo EN 175301-803
codice **K1 (standard)**
codice **WK1** (versione W7)



connessione per connettore
tipo DEUTSCH DT06-2S maschio
codice **K7**



connessione per connettore
tipo DEUTSCH DT06-2S maschio
codice **WK7** (versione W7)



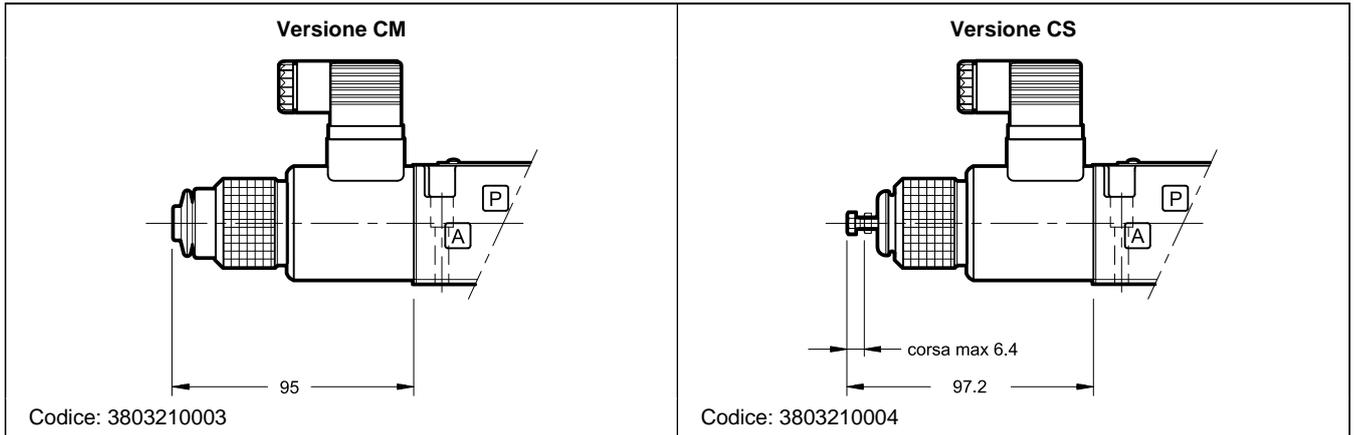
7 - COMANDO MANUALE

La valvola standard utilizza dei magneti aventi il pin per l'azionamento manuale integrato nel tubo. L'azionamento di tale comando deve essere eseguito con un utensile appropriato, avendo cura di non danneggiare la superficie di scorrimento.

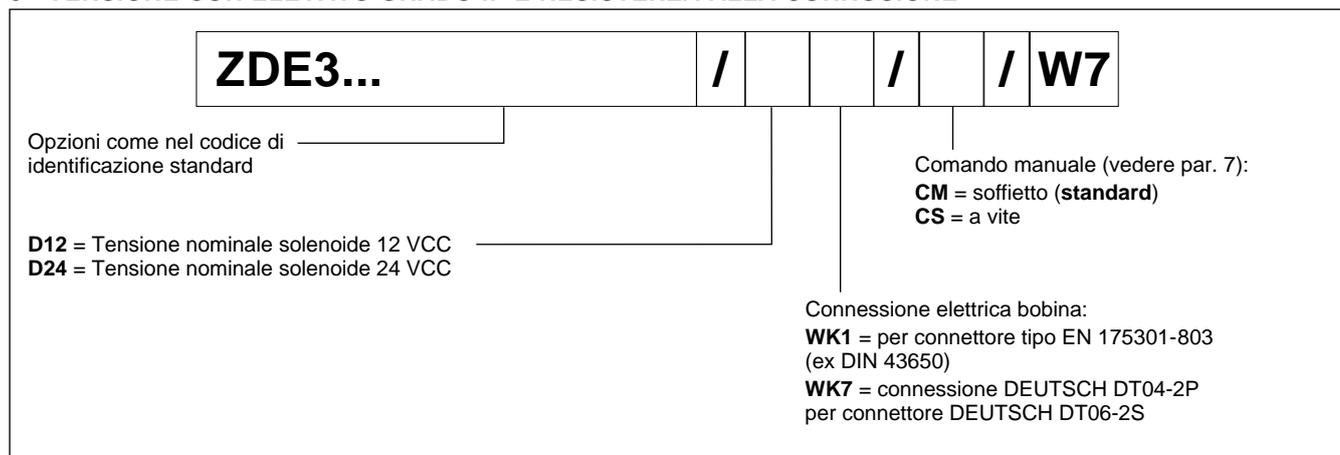
Su richiesta sono disponibili due versioni a comando manuale:

- **CM** a soffietto
- **CS** con ghiera in metallo provvista di vite M4 e controdado di bloccaggio per consentire l'azionamento meccanico permanente.

NOTA: L'azionamento del comando manuale non permette alcuna regolazione di tipo proporzionale poichè, una volta azionato, il cursore si sposterà completamente, trasmettendo sull'utenza A o B tutta la pressione in ingresso.



8 - VERSIONE CON ELEVATO GRADO IP E RESISTENZA ALLA CORROSIONE



8.1 - Resistenza alla corrosione

Questa versione prevede la finitura zinco-nichelata sulle parti metalliche esposte della valvola, rendendola resistente 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).

Il comando manuale a soffietto (CM) viene montato di standard allo scopo di proteggere il tubo solenoide. Vedi ingombri del comando CM al par. 7.

8.2 - Bobine

Questa versione monta bobine dedicate, con trattamento zinco-nichel. Le caratteristiche elettriche non cambiano rispetto alla versione standard: vedere tabella al par. 3.

8.3 - Protezione dagli agenti atmosferici IEC 60529

Il grado di protezione IP è garantito solo con valvola e connettore di grado IP equivalente, entrambi installati e collegati correttamente.

connessione elettrica	protezione connessione elettrica	protezione intera valvola
WK1 EN 175301-803 (ex DIN 43650)	IP66	IP66
WK7 DEUTSCH DT04 maschio	IP66/IP68/IP69 IP69K*	IP66/IP68/IP69 IP69K*

(*) Il grado di protezione IP69K non è previsto dalla norma IEC 60529, ma è contenuto nella norma ISO 20653.

NOTA: Nella protezione da liquidi (seconda cifra) esistono tre tipologie di protezione:

- da 1 a 6 la protezione è relativa ai getti d'acqua;
- i gradi 7 e 8 sono relativi all'immersione;
- il grado 9 è relativo ai getti d'acqua ad alta pressione e alta temperatura.

Questo significa che il grado IPX6 copre anche tutti i gradi inferiori, il grado IPX8 copre IPX7 ma non IPX6 e inferiori. Il grado IPX9 non copre nessuno di quelli inferiori.

Nel caso in cui l'apparecchio abbia più protezioni occorre darne specifica indicazione.

(Esempio: la marcatura di un apparecchio protetto da getti d'acqua forti e anche da immersione continua è IP66/IP68).

9 - 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. 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.

10 - INSTALLAZIONE

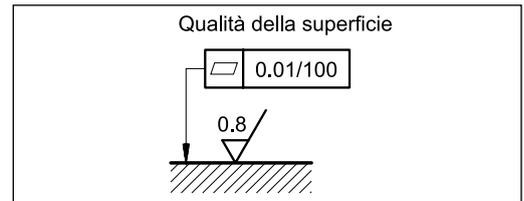
Le valvole ZDE3 possono essere installate in qualsiasi posizione senza pregiudicare il loro corretto funzionamento.

Assicurarsi che il circuito idraulico sia esente da aria.

Il fissaggio della valvola 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 trafile di fluido tra valvola e piano di appoggio.

La linea T della valvola deve essere collegata direttamente al serbatoio. Qualsiasi contropressione presente sulla linea T si somma al valore di pressione ridotta.

La contropressione massima ammessa sulla linea T in condizioni di funzionamento è di 30 bar



11 - UNITÀ ELETTRONICHE DI COMANDO

ZDE3- SA* ZDE3- SB*

EDC-111	per solenoidi 24V CC	montaggio a connettore	vedi cat. 89 120
EDC-142	per solenoidi 12V CC		
EDM-M111	per solenoidi 24V CC	montaggio su guide DIN EN 50022	vedi cat. 89 252
EDM-M142	per solenoidi 12V CC		

ZDE3 -D*

EDM-M211	per solenoidi 24V CC	montaggio su guide DIN EN 50022	vedi cat. 89 252
EDM-M242	per solenoidi 12V CC		

12 - 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



ZDE3
SERIE 30

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