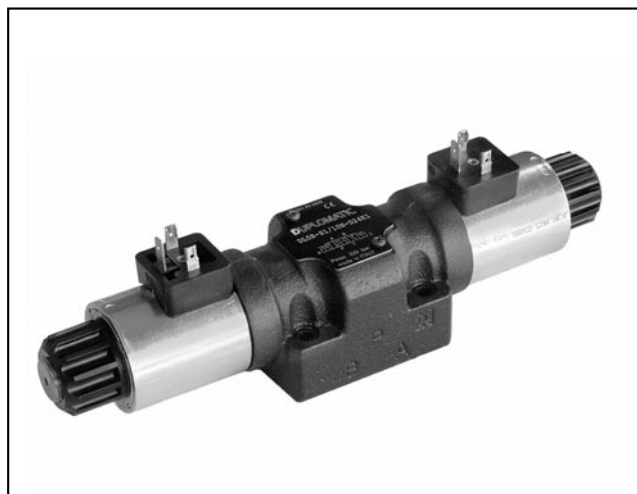


DL5B

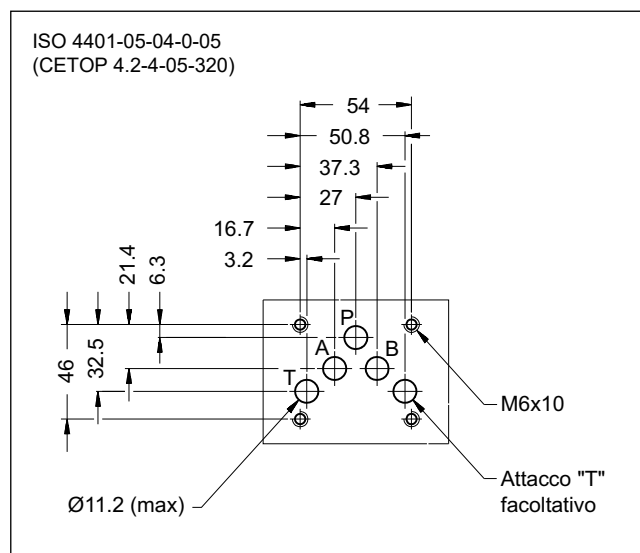
ELETTROVALVOLA DIREZIONALE VERSIONE COMPATTA SERIE 10



ATTACCHI A PARETE ISO 4401-05

p max 320 bar
Q max 125 l/min

PIANO DI POSA

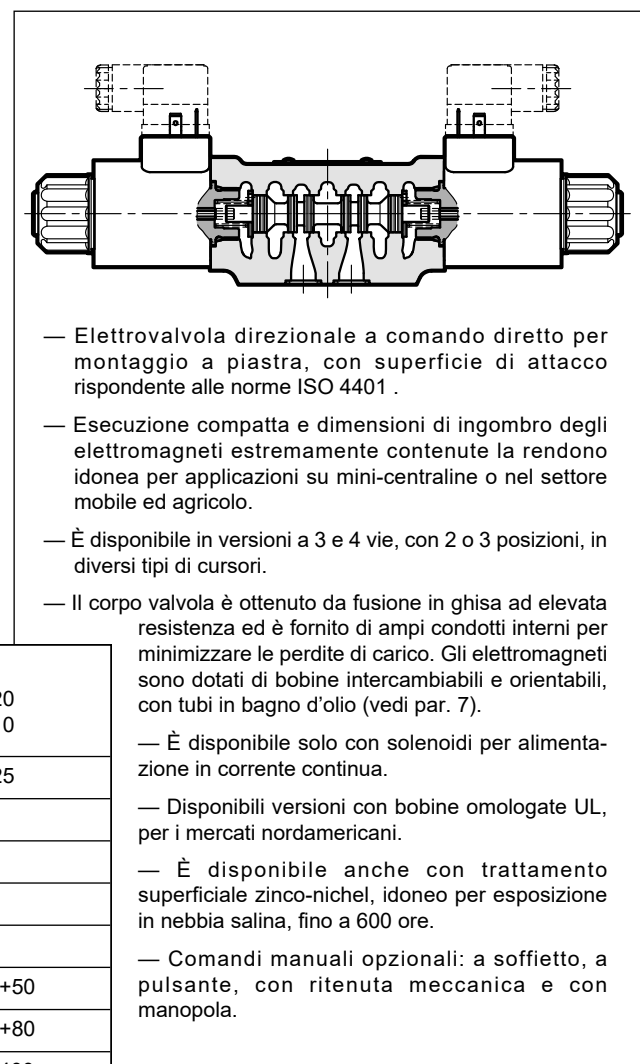


PRESTAZIONI

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

Pressione massima d'esercizio: - attacchi P - A - B - attacco T	bar	320 210
Portata massima	l/min	125
Perdite di carico $\Delta p-Q$	vedi paragrafo 4	
Limiti di impiego	vedi paragrafo 6	
Caratteristiche elettriche	vedi paragrafo 7	
Connessioni elettriche	vedi paragrafo 10	
Campo temperatura ambiente	°C	-20 / +50
Campo temperatura fluido	°C	-20 / +80
Campo viscosità fluido	cSt	10 ÷ 400
Grado di contaminazione del fluido	Secondo ISO 4406:1999 classe 20/18/15	
Viscosità raccomandata	cSt	25
Massa: valvola monosolenoidale valvola a doppio solenoide	kg	2,1 2,7

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO



1 - CODICE DI IDENTIFICAZIONE

D	L	5	B	-	/	10	-	/	/	/	/
----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	----------	----------	----------	----------

Elettrovalvola a comando diretto _____

Versione compatta _____

Dimensione ISO 4401-05 _____

Tipo di cursore (vedi paragrafo 3): _____

S* **TA***
SA* **TB***
SB* **RK**

N. di serie: _____
 (da 10 a 19 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

Tensione di alimentazione in corrente continua: _____
D12 = 12 V
D24 = 24 V
D26 = 26.4 V
D00 = valvola senza bobine, con ghiera e OR

Opzione:
/ W7 = Trattamento superficiale zinco-nichel. (vedi **NOTA**)
 Omettere se non richiesto (trattamento standard: fosfatazione nera).

Comando manuale (vedi par.12):
 Omettere per comando integrato nel tubo (**standard**)
CM = comando manuale a soffietto
CP = comando manuale a pulsante
CK1 = manopola
CPK = comando manuale a pulsante con ritenuta meccanica

Connessione elettrica bobina:
 (vedi par. 10)
K1 = connessione per connettore tipo EN 175301-803 (ex DIN 43650)
K2 = connessione per connettore tipo AMP JUNIOR
K7 = connessione DEUTSCH DT04-2P per connettore DEUTSCH DT06-2S
K7D = connessione DEUTSCH DT04-2P per connettore DEUTSCH DT06-2S con diodo

Versione bobina (vedi tabella per disponibilità):
 Omettere per versione standard zincata
W = con protezione anticorrosione (par. 8)
ULW = omologata UL e con protezione anticorrosione (par.7.2 e 8)

DISPONIBILITÀ

tensione	conn. elettrica	versione bobina		
		std	W	ULW
D12, D24	K1	■	■	■
	K2	-	-	■
	K7	-	-	■
	K7D	-	■	-
D26	K1	-	■	■
	K7	-	-	■

NOTA: Il livello di protezione agli agenti atmosferici della valvola dipende dalla combinazione dei componenti montati (allestimento). Vedere par. 8 per maggiori dettagli.

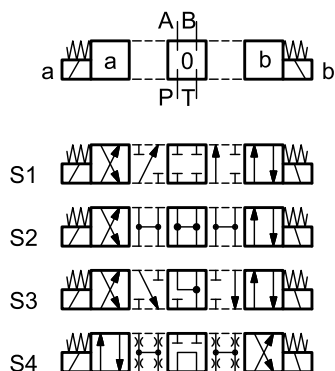
2 - FLUIDI IDRAULICI

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.

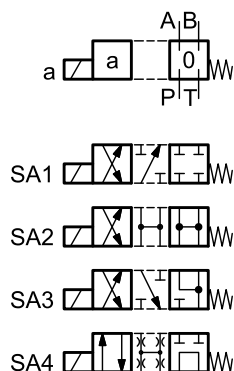
L'esercizio con fluido a temperatura superiore a 80 °C comporta un precoce decadimento della qualità del fluido e delle guarnizioni. Il fluido deve essere mantenuto integro nelle sue proprietà fisiche e chimiche.

3 - TIPO DI CURSORE

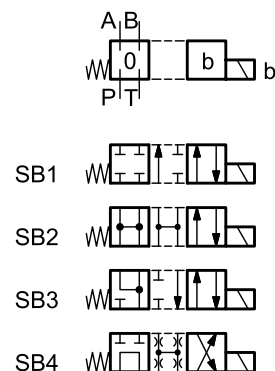
Versione **S***:
2 solenoidi - 3 posizioni
con centraggio a molle



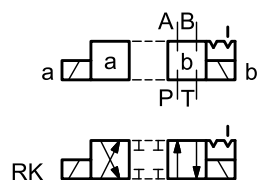
Versione **SA***:
1 solenoide lato A
2 posizioni (centrale + esterna)
con centraggio a molle



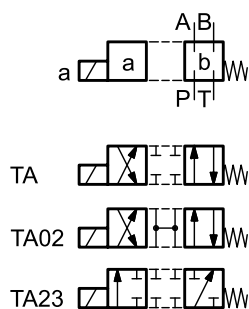
Versione **SB***:
1 solenoide lato B
2 posizioni (centrale + esterna)
con centraggio a molle



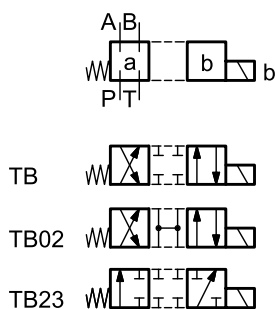
Versione **RK**:
2 posizioni
con ritenuta meccanica



Versione **TA**:
1 solenoide lato A
2 posizioni esterne
con molla di ritorno



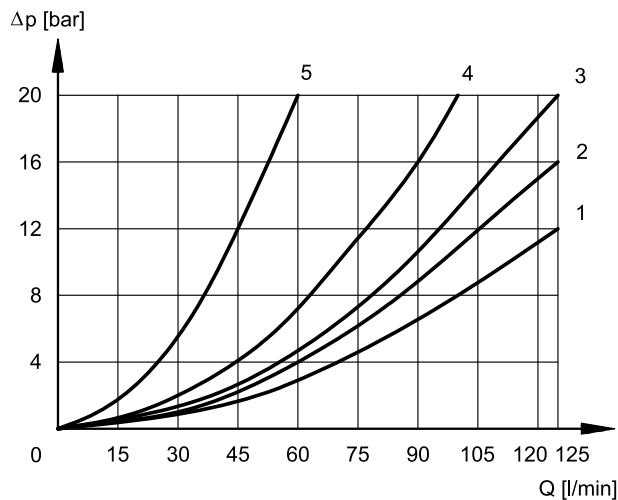
Versione **TB**:
1 solenoide lato B
2 posizioni esterne
con molla di ritorno



NOTA: Altri tipi di cursori disponibili solo su richiesta.

4 - PERDITE DI CARICO Δp -Q

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



ELETTROVALVOLA COMMUTATA

CORSORE	COLLEGAMENTI			
	P→A	P→B	A→T	B→T
	CURVE DEL DIAGRAMMA			
S1	1	1	2	2
S2	1	1	1	1
S3	1	1	1	1
S4	4	4	4	4
RK	2	2	2	2
TA	2	2	3	3
TA02	2	2	1	1
TA23	3	3	-	-

ELETTROVALVOLA IN POSIZIONE CENTRALE

CORSORE	COLLEGAMENTI		
	A→T	B→T	P→T
	CURVE DEL DIAGRAMMA		
S2	-	-	1
S3	5	5	-
S4	-	-	1

5 - TEMPI DI COMMUTAZIONE

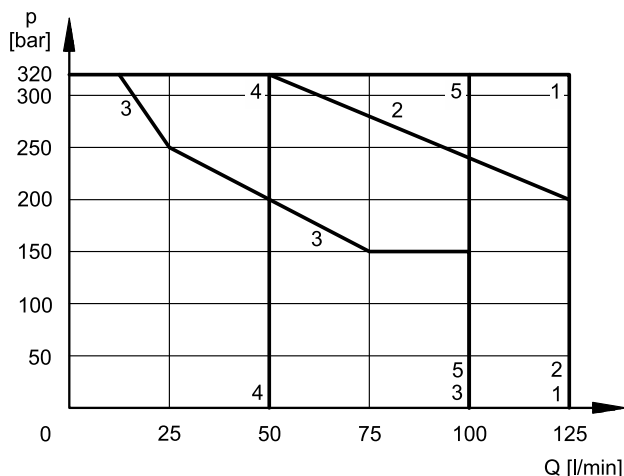
I valori indicati sono riferiti ad un'elettrovalvola, in esecuzione S1 secondo ISO 6403, con olio minerale viscosità 36 cSt a 50°C.

TIPO DI ALIMENTAZIONE	TEMPI (±10%) [ms]	
	INSERIZIONE	DISINSERIZIONE
CC	70 ÷ 100	15 ÷ 20

6 - LIMITI DI IMPIEGO

Le curve delimitano i campi di funzionamento portata in funzione della pressione per le diverse esecuzioni dell'elettrovalvola. Le prove sono state eseguite secondo la norma ISO 6403, con tensione di alimentazione al 90% del valore nominale e con magneti a temperatura di regime. I valori indicati sono rilevati, con olio minerale viscosità 36 cSt a 50°C e filtrazione ISO 4406:1999 classe 18/16/13.

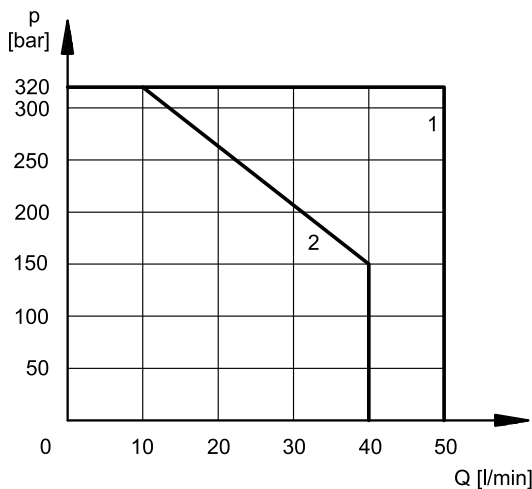
I limiti per i cursori TA e TA02 sono riferiti al funzionamento in 4 vie. I limiti di impiego di una valvola a 4 vie utilizzata in 3 vie con l'attacco A o B tappato o senza portata sono riportati nel grafico apposito.



CORSORE	CURVA
S1, S2, RK	1
TA02	2
S3	3
S4	4
TA, TA23	5

6.1 - Elettrovalvola 4/2 funzionante in 3/2

Limiti di impiego di una valvola a 4 vie impiegata in 3 vie con l'attacco A o B tappato o senza portata.



CURSORE	CURVA
TA	1
TA02	2

7 - CARATTERISTICHE ELETTRICHE

7.1 - Elettromagneti

Gli elettromagneti sono costituiti essenzialmente da due parti: il tubo e la bobina. Il tubo è avvitato al corpo valvola e contiene l'ancora mobile che scorre immersa in olio, senza usura. La parte interna, a contatto con il fluido idraulico, garantisce la dissipazione termica.

La bobina è fissata al tubo con una ghiera e può essere ruotata e bloccata compatibilmente con gli ingombri.

7.2 - Bobine omologate UL

Le bobine tipo ULW sono componenti riconosciuti UL (marcatura cUR@us) e sono destinate all'uso all'interno di un'unità completa che sarà sottoposta a valutazione secondo le norme UL e CSA applicabili.

VARIAZIONE TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	± 10% Vnom
FREQUENZA DI INSERZIONE MAX	10.000 ins/ora
DURATA D'INSERZIONE	100%
COMPATIBILITÀ ELETTRROMAGNETICA (EMC)	Conforme alla direttiva 2014/30/UE
BASSA TENSIONE (NOTA)	Conforme alla direttiva 2014/35/UE
CLASSE DI PROTEZIONE: Isolamento avvolgimento (VDE 0580) Impregnazione	classe H classe F

NOTA: per ridurre ulteriormente le emissioni si consiglia l'impiego di connettori tipo H che prevengono le sovratensioni all'apertura del circuito elettrico di alimentazione delle bobine (vedi cat. 49 000).

7.3 - Elettrovalvola in CC - corrente e potenza elettrica assorbita

In tabella sono riportati i valori di assorbimento relativi ai vari tipi di bobina per alimentazione elettrica in corrente continua.

Utilizzando dei connettori con raddrizzatore a ponte incorporato tipo "D1" (vedi cat. 49 000) è possibile alimentare le bobine in corrente alternata (50 o 60 Hz), considerando una riduzione dei limiti di impiego.

7.3.1 - Bobine CC con diodo

Le bobine K7D incorporano un diodo soppressore di impulsi a protezione dai picchi di tensione. Durante la commutazione il diodo limita la tensione generata dall'avvolgimento a 33 V per la bobina D12 e a 62 V per la bobina D24.

(valori ± 10%)

	Tensione nominale [V]	Resistenza a 20°C [Ω]	Corrente assorbita [A]	Potenza assorbita [W]
D12	12	4.5	2.68	32.2
D24 (std, W)	24	18.6	1.29	31
D24 (ULW)	24	16.6	1.45	34.7
D26	26.4	20.6	1.28	33.9

8 - PROTEZIONE DAGLI AGENTI ATMOSFERICI

La resistenza della valvola all'azione degli agenti atmosferici è determinata dalla configurazione d'assieme dei singoli componenti (corpo valvola, bobine, connessione elettrica e comando manuale) e ne definisce sia il livello di resistenza alla corrosione sia il grado di protezione IP.

8.1 - Grado di protezione IP

Il grado di protezione IP è definito secondo la norma IEC 60529 e indica il livello di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi.

Il grado di protezione effettivo della valvola dipende dalla tipologia di connessione elettrica, dalla protezione del tubo solenoide e dalle soluzioni costruttive adottate. Il grado di protezione IP è garantito solo con connettore di grado equivalente, cablato e installato correttamente.

versione bobina	tipo connessione elettrica	grado di protezione IP	
		conn. elettrica	valvola
standard	K1	IP65	IP65
W, ULW	K1	IP66	IP65
	K2	IP65/IP67	
	K7	IP66/IP68/IP69 IP69K*	
	K7D	IP66/IP68/IP69 IP69K*	
W, ULW + comando manuale tipo C*	K1	IP66	IP66
	K2	IP65/IP67	IP65/IP67
	K7	IP66/IP68/IP69 IP69K*	IP66/IP68/IP69 IP69K*
	K7D	IP66/IP68/IP69 IP69K*	IP66/IP68/IP69 IP69K*

(*) Il grado di protezione IP69K non è contemplato dalla norma IEC 60529, ma è definito dalla norma ISO 20653.

Gradi IP: guida alla scelta

Il grado IP indica la protezione da corpi solidi (prima cifra) e liquidi (seconda cifra). Nella classificazione relativa ai corpi solidi, il grado 6 è il più severo e garantisce la totale protezione dalla polvere; le nostre elettrovalvole rientrano in questa categoria.

Per i liquidi si distinguono tre tipologie:

- gradi da 1 a 6: protezione contro i getti d'acqua;
- gradi 7 e 8: protezione contro immersione;
- grado 9: protezione contro i getti ad alta pressione e alta temperatura.

I gradi non sono equivalenti né cumulativi: IP66 copre i livelli inferiori; IP68 copre IP67 ma non IP66, IP65 e inferiori; IP69 non copre altri gradi.

Se il componente soddisfa più tipologie di protezione, tutti i gradi devono essere indicati.

Esempio: un apparecchio protetto contro getti d'acqua forti e immersione continua è marcato IP66/IP68.

8.2 - Resistenza alla corrosione

Il corpo valvola in allestimento standard è trattato mediante fosfatazione nera, che assicura una protezione di base contro la corrosione.

Per applicazioni che richiedono una maggiore resistenza è disponibile la finitura superficiale in zinco-nichel (opzione /W7, par. 1) che, applicata al solo corpo e associata a bobine standard, garantisce una resistenza fino a 240 h in nebbia salina.

Allestimenti completi di corpo valvola zinco-nichelato, bobine tipo W o ULW e comando manuale tipo C* a protezione del tubo solenoide consentono di raggiungere una resistenza alla corrosione fino a 600 h in nebbia salina.

I test in nebbia salina sono eseguiti in conformità alla norma UNI EN ISO 9227, con valutazione dei risultati secondo UNI EN ISO 10289.

La disponibilità dei diversi livelli di protezione è funzione della combinazione delle opzioni costruttive e può variare in base a tensione di alimentazione, tipo di connessione elettrica e comando manuale selezionato (vedere tabella di disponibilità, par. 1).

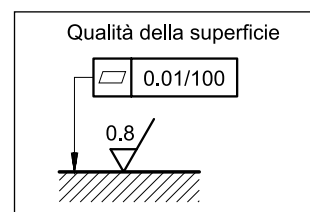
tipo corpo	allestimento	resistenza
standard (fosfatato nero)	qualsiasi configurazione	-
W7 (zinco-nichelato)	+ bobina standard (zincata)	240 h
	+ bobina W o ULW	240 h
	+ bobina W o ULW + comando manuale C*	600 h

9 - INSTALLAZIONE

L'elettrovalvola può essere installata in qualsiasi posizione di montaggio senza pregiudicarne il corretto funzionamento.

La valvola deve essere fissata mediante viti o tiranti su una superficie di montaggio rettificata con caratteristiche di planarità e rugosità uguali o migliori rispetto a quelle indicate dalla apposita simbologia.

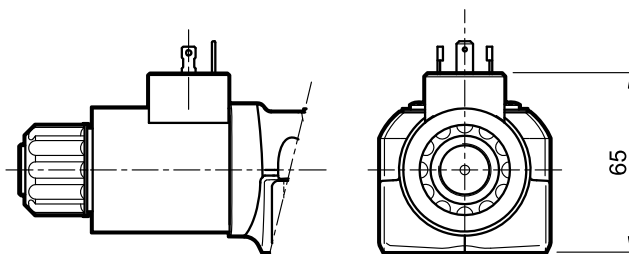
Il mancato rispetto dei valori prescritti può provocare trafiletti di fluido tra il piano di posa della valvola e la superficie di montaggio.



10 - CONNESSIONI ELETTRICHE

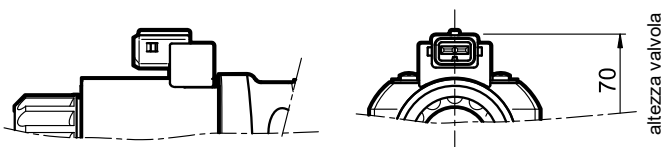
connessione per connettore
tipo EN 175301-803
(ex DIN 43650)

codice **K1**
codice **WK1**
codice **ULWK1**



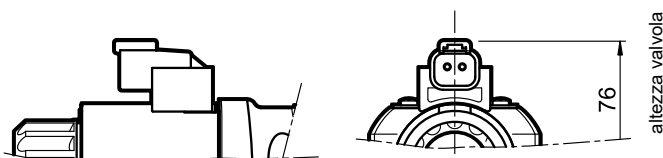
connessione per connettore
tipo AMP JUNIOR

codice **ULWK2**



connessione per connettore
tipo DEUTSCH DT06-2S maschio

codice **ULWK7**
codice **WK7D** (con diodo)

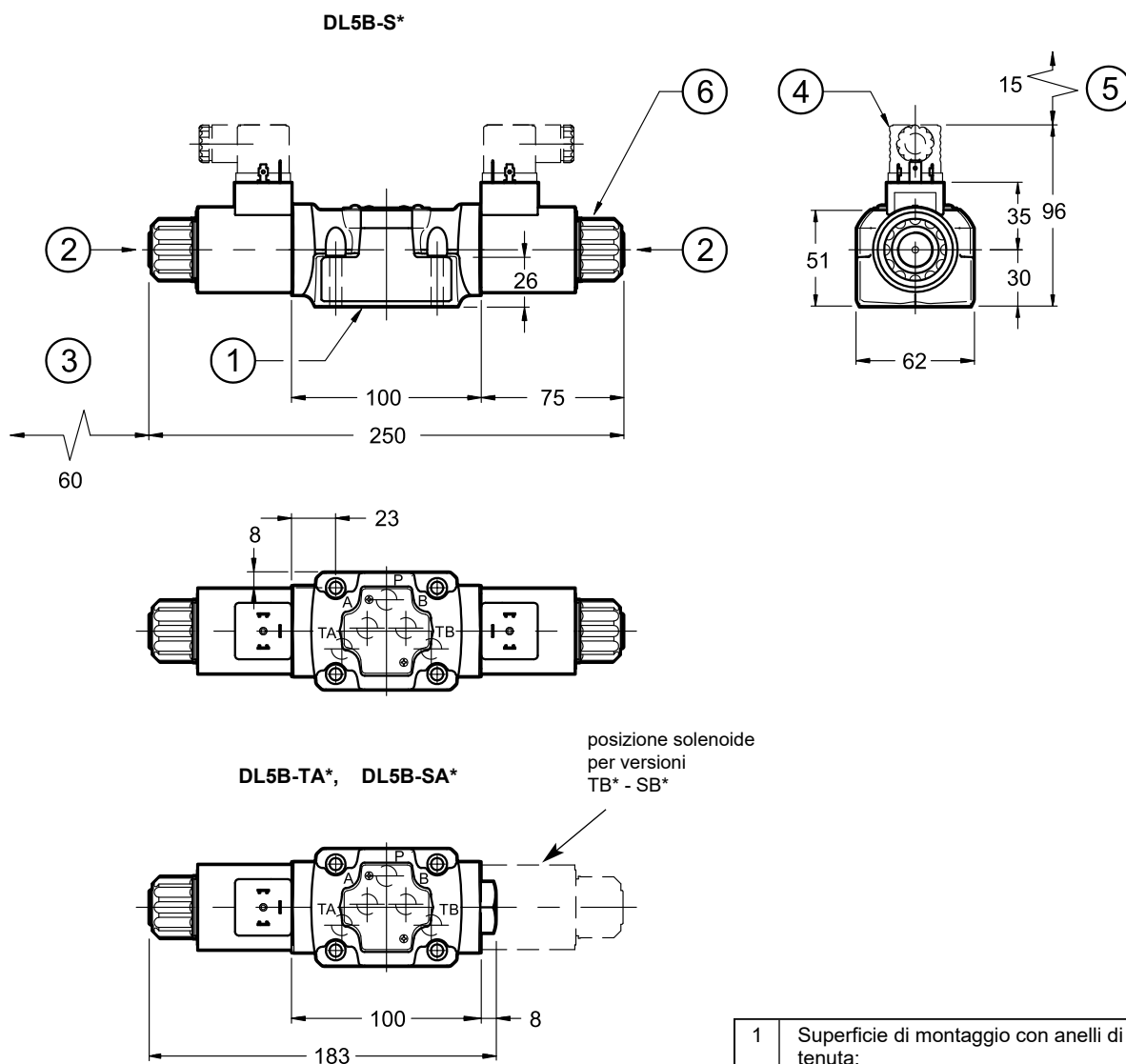


11 - CONNETTORI ELETTRICI

Le elettrovalvole vengono fornite senza connettori. I connettori tipo EN 175301-803 (ex DIN 43650) per connessione elettrica tipo K1 possono essere ordinati separatamente; vedere catalogo 49 000.

12 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE

dimensioni in mm

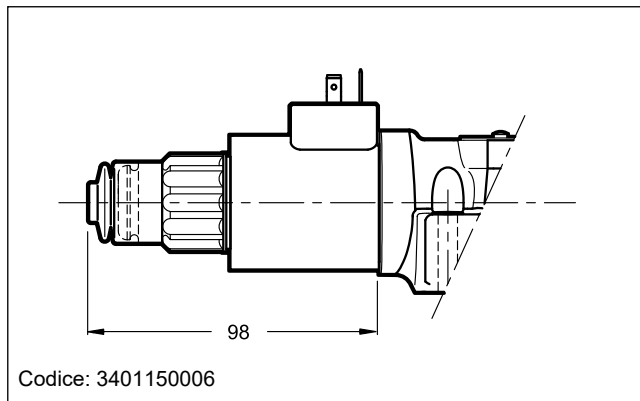


1	Superficie di montaggio con anelli di tenuta: 5 OR tipo 2050 (12.42x1.78) - 90 Shore
2	Comando manuale standard incorporato nel tubo dell'elettromagnete
3	Spazio rimozione bobina
4	Connettore elettrico tipo EN 175301-803 (ex DIN 43650) (rappresentato con connessione tipo K1)
5	Spazio rimozione connettore
6	Ghiera: coppia di serraggio 5 ± 0.5 Nm

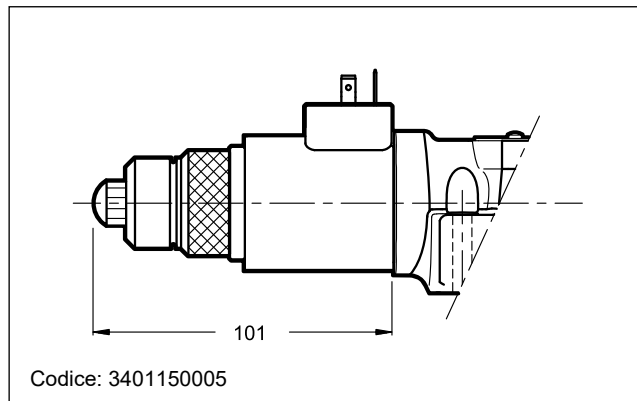
Fissaggio valvola: 4 viti TCEI ISO 4762 M6x35
Coppia di serraggio: 8 Nm (viti A8.8)
Filettatura fori di fissaggio: M6x10

13 - COMANDI MANUALI

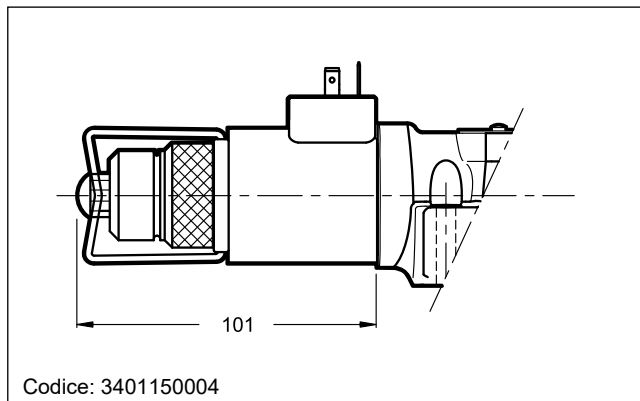
13.1 - CM comando manuale a soffietto



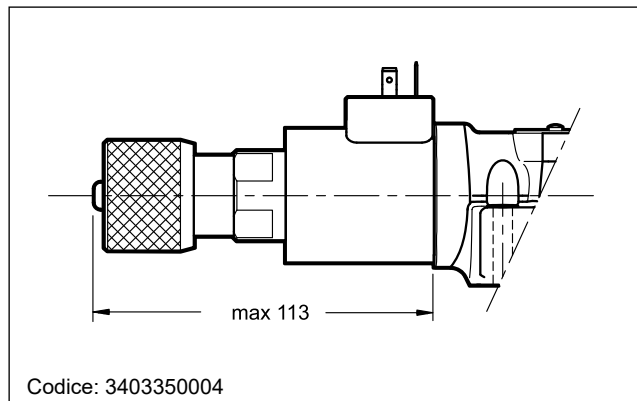
13.2 - CP comando manuale a pulsante



13.3 - CPK comando manuale a pulsante con ritenuta meccanica



13.4 - CK1 comando manuale a manopola



14 - PARTI DI RICAMBIO

CODICE DI IDENTIFICAZIONE BOBINA

C	22S3	-				/		
----------	-------------	---	--	--	--	---	--	--

Tensione di alimentazione
D12 = 12 V
D24 = 24 V
D26 = 26.4 V

Solo per bobine ULW:
A = codice interno

N. di serie:
11 = per D12 e D24 K1 standard
20 = per bobine W e ULW

Connessione elettrica bobina (vedi par. 10):
K1 = connessione per connettore tipo EN 175301-803 (ex DIN 43650)
K2 = connessione per connettore tipo AMP JUNIOR
K7 = connessione DEUTSCH DT04-2P per connettore DEUTSCH DT06-2S
K7D = connessione DEUTSCH DT04-2P per connettore DEUTSCH DT06-2S con diodo

Versione bobina (vedi tabella per disponibilità a pag. 2):
 Omettere per versione standard zincata
W = con protezione anticorrosione
ULW = omologata UL e con protezione anticorrosione

1	Ghiera di bloccaggio bobina cod. 0119412 coppia di serraggio 5 ±0.5 Nm
2	ORM-0220-20 - 70 shore
3	Bobina (vedi codici di identificazione)
4	Tubo solenoide: TDM22-DL5/10N (guarnizioni in NBR) TDM22-DL5/10V (guarnizioni in FPM) (OR n° 5 compreso nella fornitura)
5	OR tipo 3.910 (19.18x2.46) - 70 shore
6	N° 5 OR tipo 2050 (12.42x1.78) - 90 Shore

KIT GUARNIZIONI DI RICAMBIO
 I codici sotto riportati comprendono gli OR n° 2, 5, 6 e 7.
Cod. 1985461 guarnizioni in NBR
Cod. 1985462 guarnizioni in FPM (viton)

15 - PIASTRE DI BASE

(Vedi catalogo 51 000)

Tipo PMD4-AI4G ad attacchi sul retro 3/4" BSP
Tipo PMD4-AL4G ad attacchi laterali 1/2" BSP

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