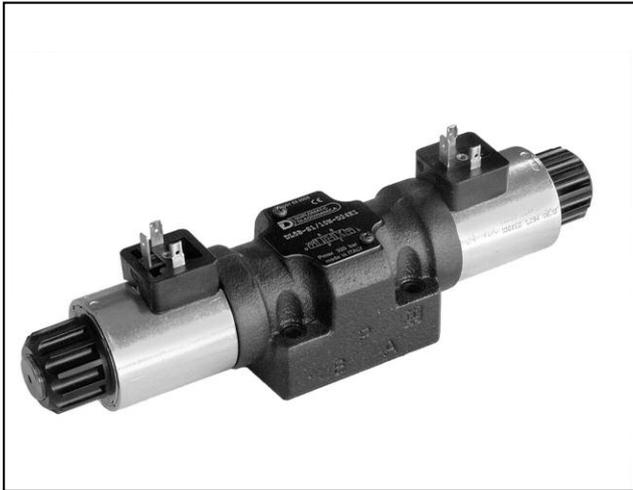


# DL5B

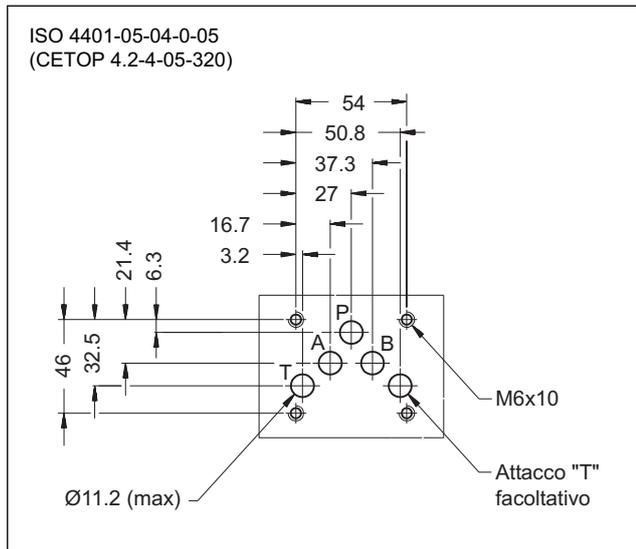
## ELETTOVALVOLA DIREZIONALE VERSIONE COMPATTA SERIE 10



### ATTACCHI A PARETE ISO 4401-05 (CETOP 05)

p max **320** bar  
Q max **125** l/min

### PIANO DI POSA

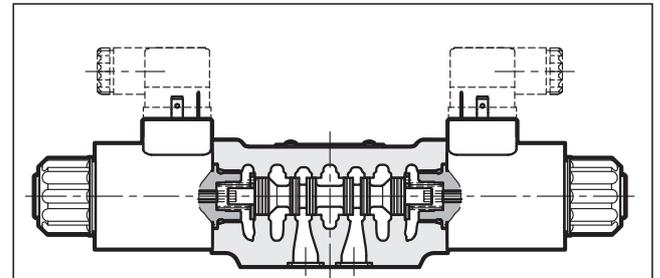


### PRESTAZIONI

(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 9	
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	2,4 3

### PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO



- Elettrovalvola direzionale a comando diretto per montaggio a piastra, con superficie di attacco rispondente alle norme ISO 4401 (CETOP RP121H).
- Esecuzione compatta e dimensioni di ingombro degli elettromagneti estremamente contenute la rendono idonea per applicazioni su mini-centraline o nel settore mobile ed agricolo.
- Il corpo valvola è ottenuto da fusione in ghisa ad elevata resistenza ed è fornito di ampi condotti interni per minimizzare le perdite di carico. Gli elettromagneti hanno bobine intercambiabili e tubi in bagno d'olio a tenuta stagna (per informazioni sugli elettromagneti vedi par. 7).
- È fornita nelle esecuzioni a 3 e 4 vie, con 2 o 3 posizioni e con diversi cursori intercambiabili aventi differenti schemi di inserzione.
- È disponibile solo con solenoidi per alimentazione in corrente continua.
- È disponibile anche con trattamento superficiale zinco-nichel, idoneo ad un tempo di esposizione in nebbia salina fino a 600 ore.
- Comandi manuali opzionali a soffietto, a pulsante, con ritenuta meccanica, a leva e con manopola.

## 1 - CODICE DI IDENTIFICAZIONE

### 1.1 - versione standard

	<b>D</b>	<b>L</b>	<b>5</b>	<b>B</b>	-	/	<b>10</b>	-		/		
--	----------	----------	----------	----------	---	---	-----------	---	--	---	--	--

Elettrovalvola a comando diretto \_\_\_\_\_

Versione compatta \_\_\_\_\_

Dimensione ISO 4401-05 (CETOP 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

**NOTA:** 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 240 ore. Per una resistenza all'esposizione in nebbia salina pari a 600 ore ordinare la versione ad elevata resistenza alla corrosione.

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

Comando manuale:  
Omettere per comando integrato nel tubo (**standard**) (vedi paragrafo 13)  
**CM** = soffietto  
**CH** = leva  
**CP** = pulsante  
**CPK** = pulsante con ritenuta meccanica  
**CK** = manopola

Connessione elettrica bobina:  
(vedi paragrafo 9)  
**K1** = connessione per connettore tipo DIN 43650  
**K2** = connessione per connettore tipo AMP JUNIOR (disponibile solo sulle bobine **D12** e **D24**)  
**K7** = connessione DEUTSCH DT04-2P per connettore DEUTSCH DT06-2S (disponibile solo sulle bobine **D12** e **D24**)

Tensione di alimentazione in CC  
**D12** = 12 V  
**D24** = 24 V  
**D28** = 28 V  
**D00** = valvola senza bobine (le ghiera di fissaggio delle bobine ed i relativi OR sono compresi nella fornitura.)

### 1.2 - Versione ad elevata resistenza alla corrosione

Questa versione prevede la finitura zinco-nichelata su tutte le 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).

Questa versione monta bobine dedicate, con trattamento zinco-nichel. La bobina con connessione DEUTSCH incorpora un diodo. Vedere le caratteristiche elettriche al par. 7.2

Il comando manuale a soffietto (CM) viene montato di standard allo scopo di proteggere il tubo solenoide.

Per ordinare utilizzare il codice sottostante.

	<b>D</b>	<b>L</b>	<b>5</b>	<b>B</b>	-	/	<b>10</b>	-		/		/	<b>W7</b>
--	----------	----------	----------	----------	---	---	-----------	---	--	---	--	---	-----------

Opzioni come nel codice di identificazione standard \_\_\_\_\_

Tensione di alimentazione in CC: \_\_\_\_\_  
**D12** = 12 V  
**D24** = 24 V

Connessione elettrica bobina: \_\_\_\_\_  
**WK1** = per connettore tipo DIN 43650  
**WK7D** = connessione DEUTSCH DT04-2P con diodo, per connettore DEUTSCH DT06-2S

Comando manuale: (vedere par.13)  
**CM** = soffietto (**standard**)  
**CH** = leva  
**CP** = pulsante  
**CPK** = pulsante con ritenuta meccanica  
**CK** = manopola

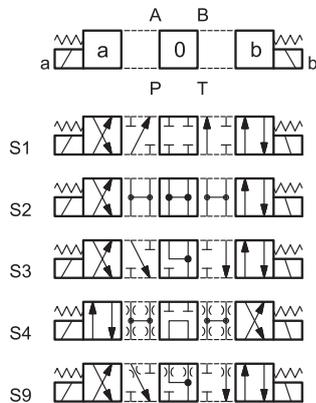
## 2 - FLUIDI IDRAULICI

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.

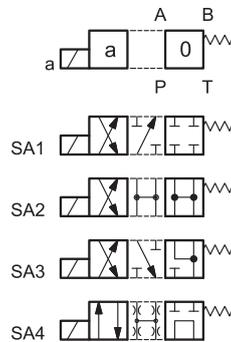
L'esercizio con fluido a temperatura superiore a 80 °C comporta un precoce decadimento della qualità del fluido e delle guarnizioni. Il fluido deve essere mantenuto integro nelle sue proprietà fisiche e chimiche.

## 3 - TIPO DI CURSORE

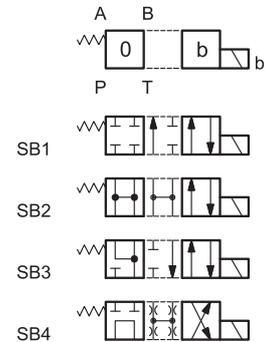
**Versione S\*:**  
2 solenoidi - 3 posizioni  
con centraggio a molle



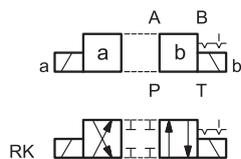
**Versione SA\*:**  
1 solenoide lato A  
2 posizioni (centrale + esterna)  
con centraggio a molle



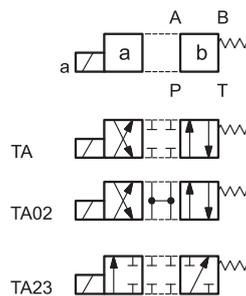
**Versione SB\*:**  
1 solenoide lato B  
2 posizioni (centrale + esterna)  
con centraggio a molle



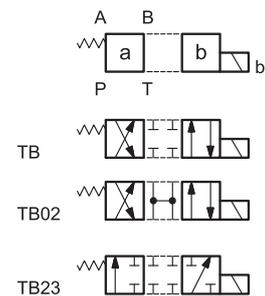
**Versione RK:**  
2 posizioni  
con ritenuta meccanica



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



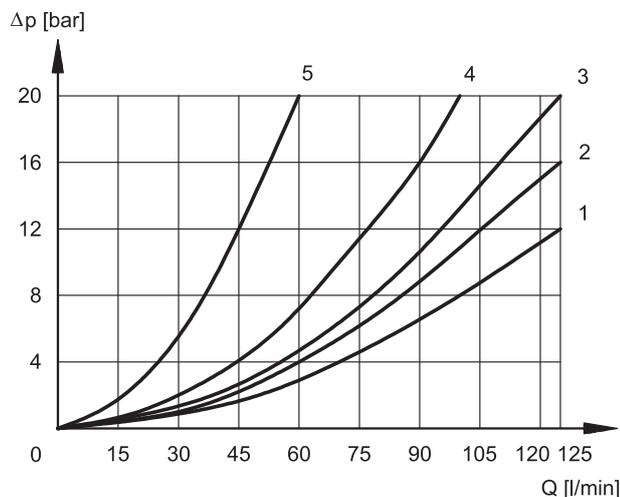
**Versione TB:**  
1 solenoide lato B - 2 posizioni esterne  
con molla di ritorno



N.B.: Altri tipi di cursori disponibili solo su richiesta.

## 4 - PERDITE DI CARICO $\Delta P-Q$

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



### ELETTROVALVOLA COMMUTATA

CURSORE	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
S9	1	1	1	1
RK	2	2	2	2
TA	2	2	3	3
TA02	2	2	1	1
TA23	3	3	-	-

### ELETTROVALVOLA IN POSIZIONE CENTRALE

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

## 5 - TEMPI DI COMMUTAZIONE

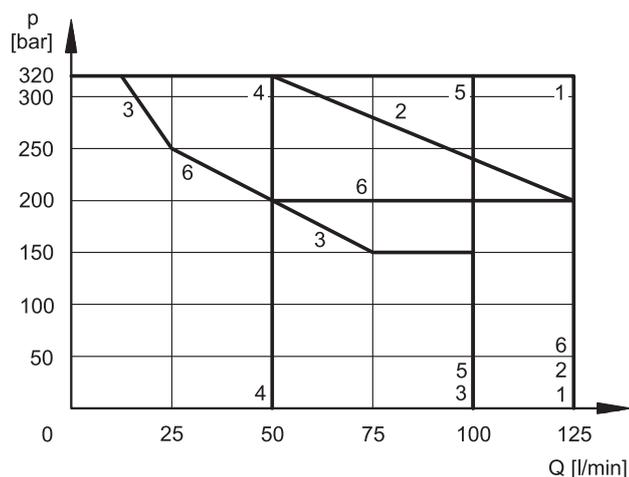
I valori indicati sono riferiti ad un'elettrovalvola, in esecuzione S1 secondo ISO 6403, con olio minerale viscosità 36 cSt a 50°C.

TIPO DI ALIMENTAZIONE	TEMPI ( $\pm 10\%$ ) [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.

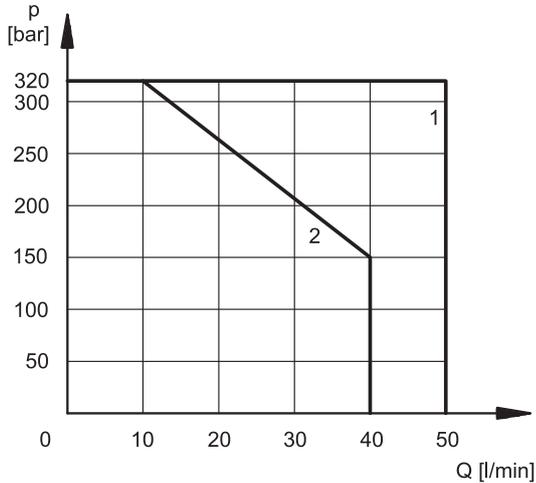
**I limiti per i cursori TA e TA02 sono riferiti al funzionamento in 4 vie. I limiti di impiego di una valvola a 4 vie utilizzata in 3 vie con l'attacco A o B tappato o senza portata sono riportati nel grafico apposito.**



CURSORE	CURVA
S1, S2, RK	1
TA02	2
S3	3
S4	4
TA, TA23	5
S9	6

### 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

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 canotto con una ghiera filettata. Le bobine sono intercambiabili.

#### Protezione dagli agenti atmosferici CEI EN 60529

Connettore	IP 65	IP 67	IP 69 K
K1 DIN 43650	x (*)		
K2 AMP JUNIOR	x	x (*)	
K7 DEUTSCH DT04 maschio	x	x	x (*)

(\*) Il grado di protezione è garantito solo con connettore cablato e installato correttamente.

**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).

<b>VARIAZIONE TENSIONE DI ALIMENTAZIONE</b>	± 10% Vnom
<b>FREQUENZA DI INSERZIONE MAX</b>	10.000 ins/ora
<b>DURATA D'INSERZIONE</b>	100%
<b>COMPATIBILITA ELETTRICITÀ (EMC) (NOTA)</b>	Conforme alla direttiva 2004/108/CE
<b>BASSA TENSIONE</b>	Conforme alla direttiva 2006/95 CE
<b>CLASSE DI PROTEZIONE :</b> Isolamento avvolgimento (VDE 0580) Impregnazione	classe H classe F

### 7.2 Corrente e potenza elettrica assorbita - elettrovalvola in CC

Nell'eccitazione a corrente continua l'assorbimento di corrente rimane a valori sensibilmente costanti, determinati sostanzialmente dalla legge di Ohm:  $V = R \times I$

Le bobine WK1 e WK7D sono specifiche per la versione ad alta resistenza alla corrosione. La bobina WK7D incorpora un diodo soppressore di impulsi a protezione dai picchi di tensione durante le fasi di commutazione.

In fase di commutazione il diodo riduce notevolmente l'energia rilasciata dall'avvolgimento, limitando la tensione a 31.4V nella bobina D12 e a 58.9 V nella bobina D24.

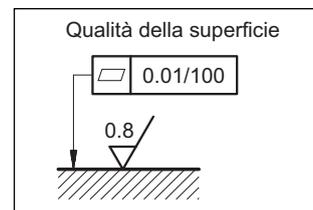
(valori ± 10%)

	Tensione nominale [V]	Resistenza a 20°C [Ω]	Corrente assorbita [A]	Potenza assorbita [W]	Codice bobina				
					K1	WK1	K2	K7	WK7D
<b>D12</b>	12	4,4	2,72	32,7	1903080	1903050	1903100	1902940	1903400
<b>D24</b>	24	18,6	1,29	31	1903081	1903051	1903101	1902941	1903401
<b>D28</b>	28	26	1,11	31	1903082		-	-	

## 8 - INSTALLAZIONE

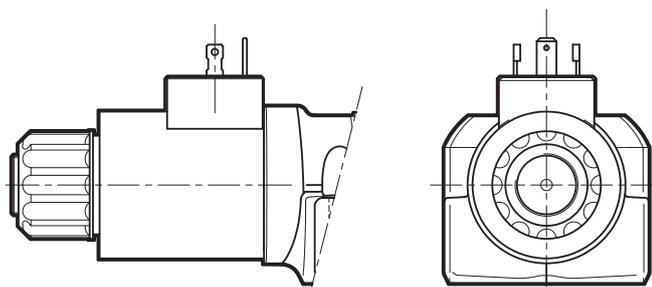
L'elettrovalvola può essere installata orientata in qualsiasi posizione senza pregiudicare il corretto funzionamento.

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 conseguire trafileamenti di fluido tra valvola e piano di appoggio.

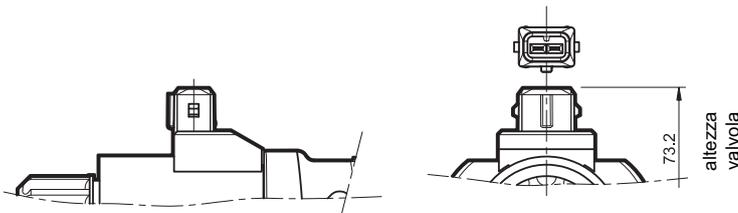


## 9 - CONNESSIONI ELETTRICHE

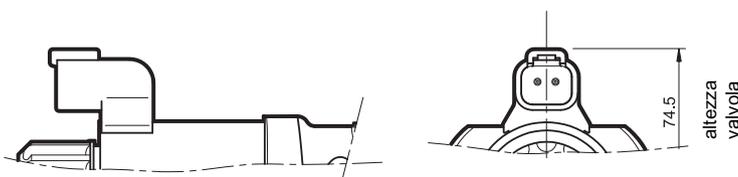
connessione per connettore  
DIN 43650  
codice **K1 (standard)**  
codice **WK1** (solo versione W7)



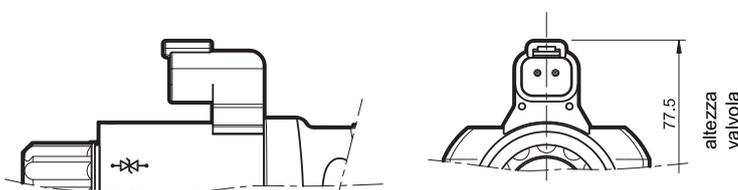
connessione per connettore  
AMP JUNIOR  
codice **K2**



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



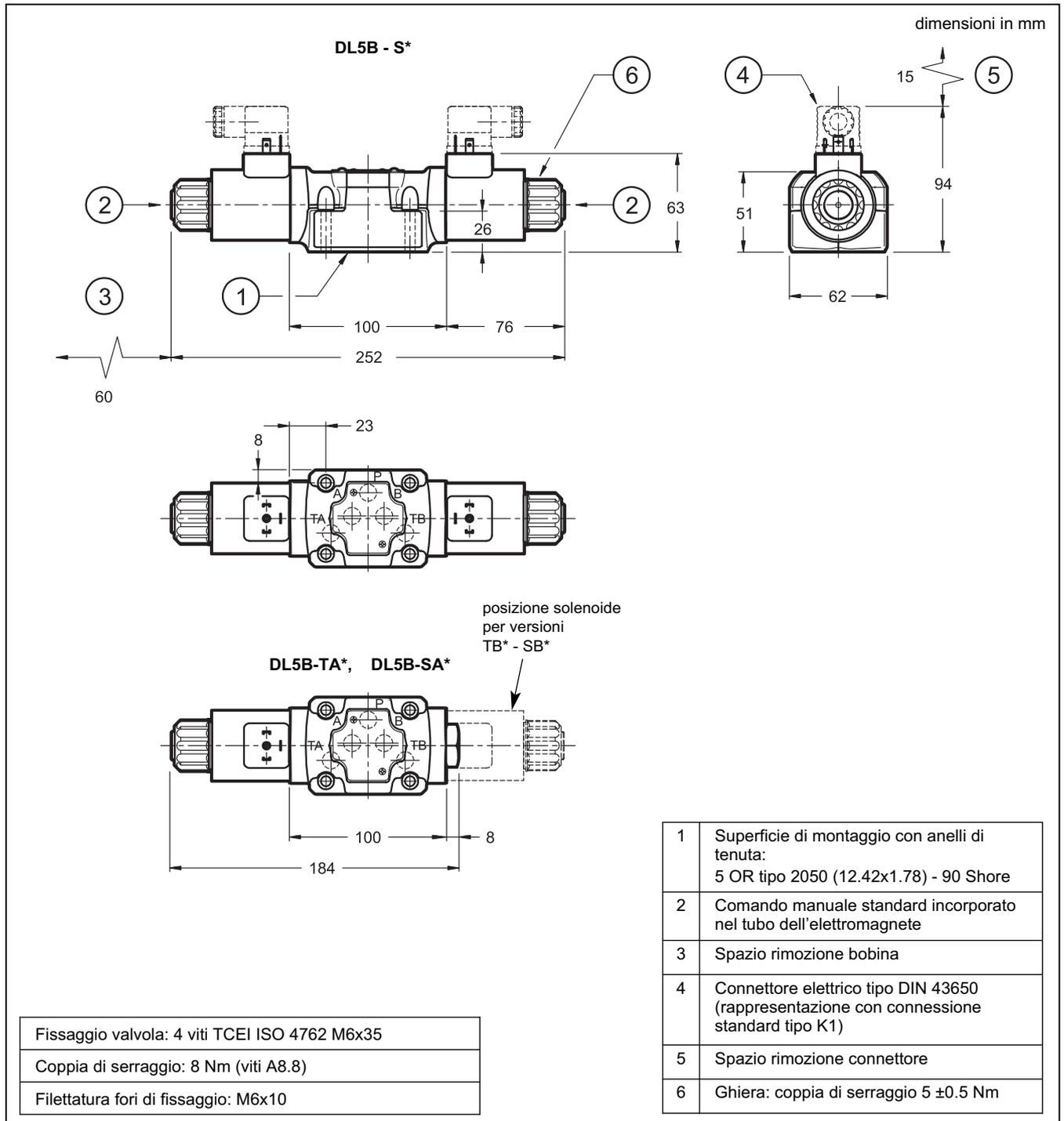
connessione per connettore  
DEUTSCH DT06-2S maschio  
bobina con diodo  
codice **WK7D** (solo versione W7)



## 10 - CONNETTORI ELETTRICI

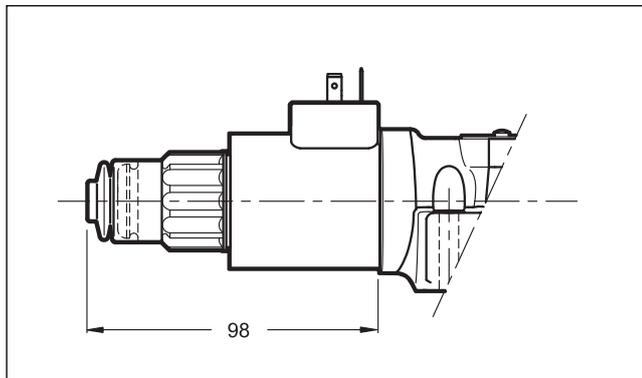
Le elettrovalvole vengono fornite senza connettori. Per bobine con connessione elettrica standard tipo K1 (DIN 43650) i connettori possono essere ordinati separatamente; vedere catalogo 49 000.

## 11 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE

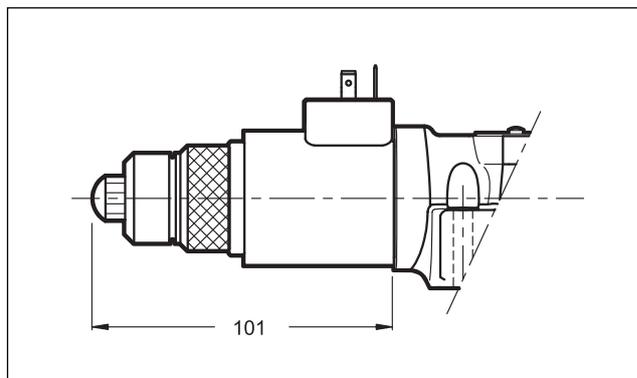


## 12 - COMANDI MANUALI

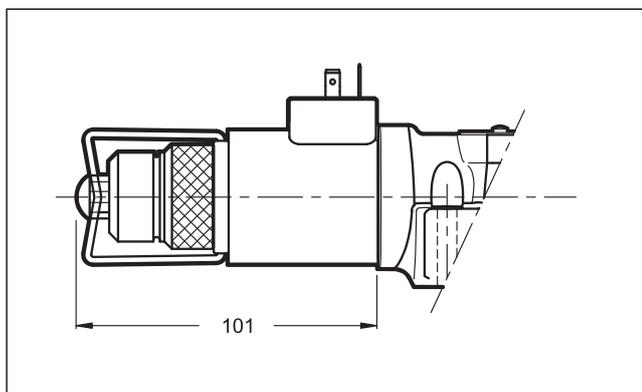
### 12.1 - CM comando manuale a soffiutto



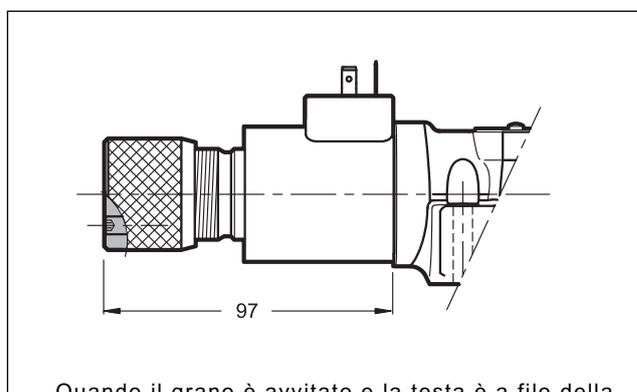
### 12.2 - CP comando manuale a pulsante



### 12.3 - CPK comando manuale a pulsante con ritenuta meccanica



### 12.4 - CK comando manuale a manopola



Quando il grano è avvitato e la testa è a filo della manopola, avvitare la manopola fino in battuta: in questa posizione il comando non risulta impegnato e la valvola diseccitata. A comando regolato si può serrare il grano per evitare che la manopola si allenti.

Chiave di serraggio: 3 mm.

## 13 - PARTI DI RICAMBIO

**CODICE DI IDENTIFICAZIONE BOBINE IN CC**

<b>C</b>	<b>22</b>	<b>S3</b>	-		/	
----------	-----------	-----------	---	--	---	--

Tensione di alimentazione

**D12** = 12 V  
**D24** = 24 V  
**D28** = 28 V

N. di serie:  
**10** = per K7  
**11** = per K1, WK1, K2 e WK7D

Connessione elettrica bobina:  
(vedi paragrafo 9)  
**K1** = per connettore DIN 43650  
**K2** = per connettore AMP JUNIOR  
(disponibile solo sulle bobine **D12** e **D24**)  
**K7** = connessione DEUTSCH DT04-2P  
per connettore DEUTSCH DT06-2S  
(disponibile solo sulle bobine **D12** e **D24**)

**solo per versione W7**  
(disponibili solo con bobine **D12** e **D24**)  
**WK1** = per connettore DIN 43650  
**WK7D** = bobina con diodo incorporato,  
connessione DEUTSCH DT04-2P, per  
connettore DEUTSCH DT06-2S

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: TD22-DL5/10N (guarnizioni in NBR) TD22-DL5/10V (guarnizioni in FPM) (OR n°6 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 e 6.  
**Cod. 1985461** guarnizioni in NBR  
**Cod. 1985462** guarnizioni in FPM (viton)

## 14 - PIASTRE DI BASE

(Vedi catalogo 51 000)

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



**DL5B**  
SERIE 10



**DIPLOMATIC OLEODINAMICA S.p.A.**  
20015 PARABIAGO (MI) • Via M. Re Depaolini 24  
Tel. +39 0331.895.111  
Fax +39 0331.895.339  
[www.diplomatic.com](http://www.diplomatic.com) • e-mail: [sales.exp@diplomatic.com](mailto:sales.exp@diplomatic.com)

