

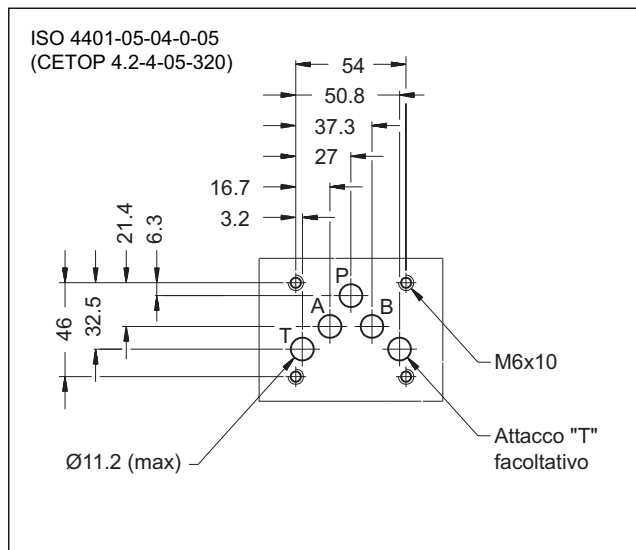
# DL5

## ELETTROVALVOLA DIREZIONALE IN VERSIONE COMPATTA SERIE 10

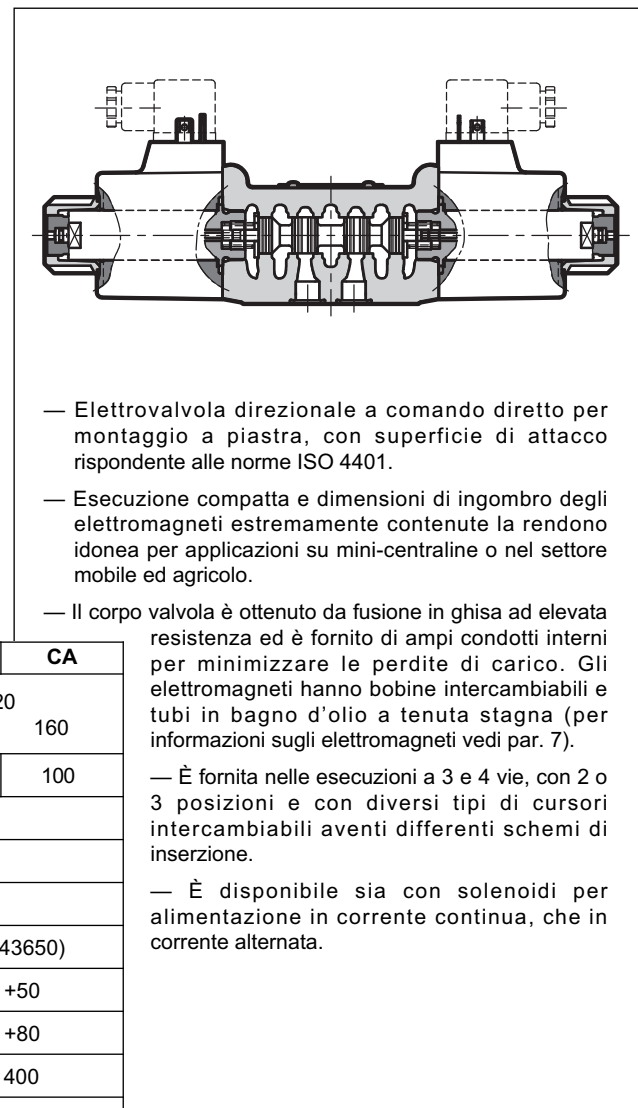
**ATTACCHI A PARETE  
ISO 4401-05**

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

### PIANO DI POSA



### PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO



### PRESTAZIONI

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

Pressione massima d'esercizio: - attacchi P - A - B - attacco T	bar	CC		CA	
		210	320	160	
Portata massima	l/min	125		100	
Perdite di carico Δp-Q	vedi paragrafo 4				
Limiti di impiego	vedi paragrafo 5				
Caratteristiche elettriche	vedi paragrafo 7				
Connessioni elettriche	EN 175301-803 (ex DIN 43650)				
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	2,8 3,7			

## 1 - CODICE DI IDENTIFICAZIONE

	<b>D</b>	<b>L</b>	<b>5</b>	-	/	<b>10</b>	-	<b>K1</b>	/		
Elettrovalvola a comando diretto _____											Opzione: / <b>W7</b> = Trattamento superficiale zinco-nichel Omettere se non richiesto (vedi <b>NOTA 2</b> )
Versione compatta _____											
Dimensione ISO 4401-05 _____											
Tipo di cursore (vedi paragrafo 3): _____											Comando manuale (paragrafo 12) omettere per comando integrato nel tubo ( <b>standard</b> ) <b>CM</b> = comando manuale a soffietto (solo per versione in CC) <b>CK</b> = comando manuale a manopola (solo per versione CC)
<b>S*</b> <b>TA*</b> <b>SA*</b> <b>TB*</b> <b>SB*</b> <b>RK</b>											
N. di serie: (da 10 a 19 le quote e gli ingombri di installazione rimangono invariati) _____											
Guarnizioni: _____											Connessione elettrica bobine: attacco per connettore tipo EN 175301-803 (ex DIN 43650)
<b>N</b> = guarnizioni in NBR per oli minerali ( <b>standard</b> ) <b>V</b> = guarnizioni in FPM per fluidi particolari											
											Tensione di alimentazione in corrente continua <b>D12</b> = 12 V <b>D24</b> = 24 V <b>D28</b> = 28 V <b>D00</b> = valvola senza bobine (vedi <b>NOTA 1</b> )
											Tensione di alimentazione in corrente alternata <b>A24</b> = 24 V - 50 Hz <b>A48</b> = 48 V - 50 Hz <b>A110</b> = 110 V - 50 Hz / 120 V - 60 Hz <b>A230</b> = 230 V - 50 Hz / 240 V - 60 Hz <b>A00</b> = valvola senza bobine (vedi <b>NOTA 1</b> )
<b>NOTA 1:</b> le ghiera di fissaggio delle bobine ed i relativi OR sono compresi nella fornitura.											
<b>NOTA 2:</b> 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. (prova eseguita in accordo a UNI EN ISO 9227 e valutazione prova eseguita in accordo a UNI EN ISO 10289)											

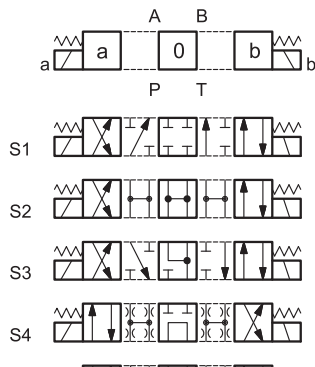
## 2 - FLUIDI IDRAULICI

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.

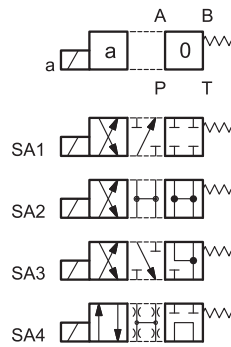
L'esercizio con fluido a temperatura superiore a 80 °C comporta un precoce decadimento della qualità del fluido e delle guarnizioni. Il fluido deve essere mantenuto integro nelle sue proprietà fisiche e chimiche.

### 3 - TIPO DI CURSORE

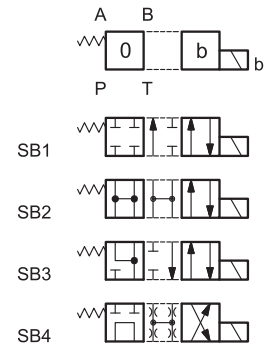
**Versione S\*:**  
2 solenoidi - 3 posizioni  
con centraggio a molle



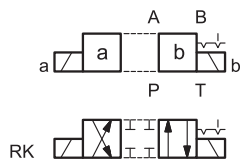
**Versione SA\*:**  
1 solenoide lato A  
2 posizioni (centrale + esterna)  
con centraggio a molle



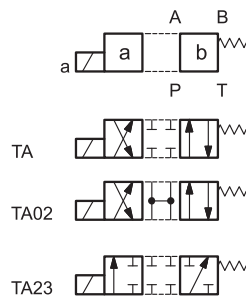
**Versione SB\*:**  
1 solenoide lato B  
2 posizioni (centrale + esterna)  
con centraggio a molle



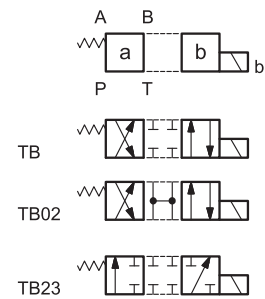
**Versione RK:**  
2 posizioni  
con ritenuta meccanica



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



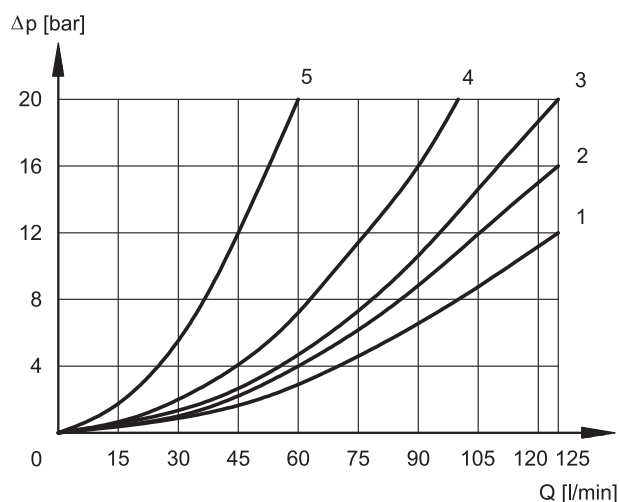
**Versione TB:**  
1 solenoide lato B  
2 posizioni esterne  
con molla di ritorno



**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
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

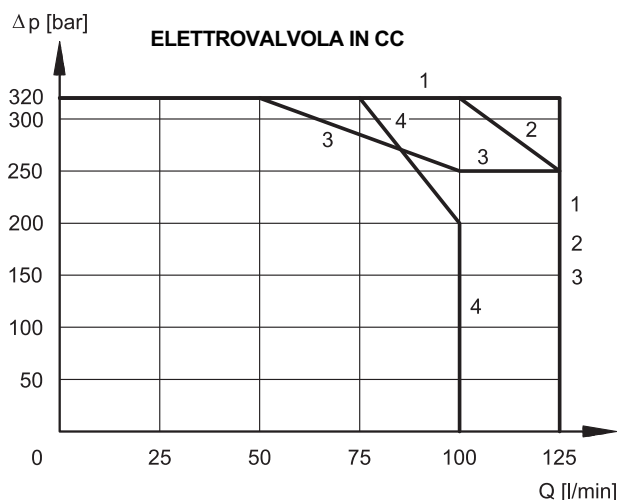
### 5 - LIMITI DI IMPIEGO

Le curve delimitano i campi di funzionamento portata in funzione della pressione per le diverse esecuzioni dell'elettrovalvola.

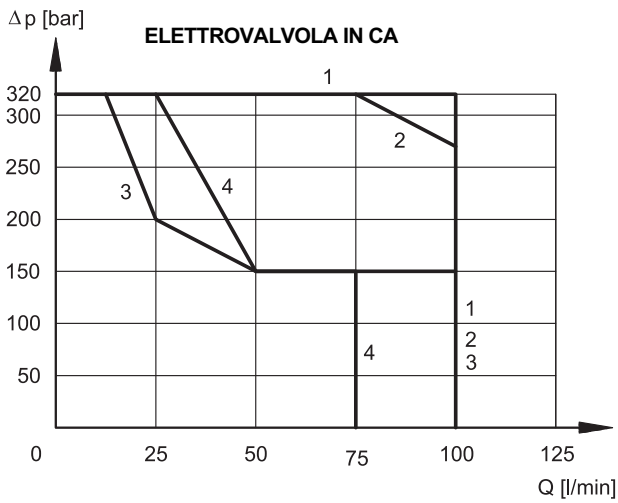
I limiti di impiego possono notevolmente ridursi se una valvola a 4 vie viene impiegata in 3 vie con l'attacco A o B tappato o senza portata.

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.

#### 5.1 - Elettrovalvole in esecuzione standard



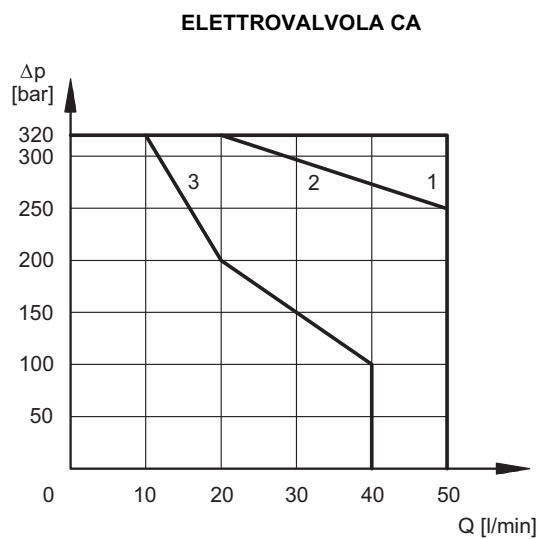
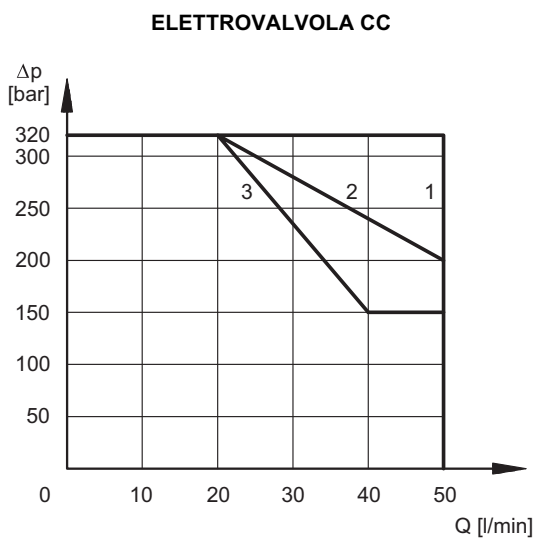
CURSORE	CURVA
S1, S2, RK, TA, TA23	1
S9, TA02	2
S3	3
S4	4



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

### 5.2 - 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	
	CC	CA
TA contr. A TB contr. B	2	1
TA02 contr. A TB02 contr. B	1	1
TA contr. B TB contr. A	3	3
TA02 contr. B TB02 contr. A	2	2

### 6 - 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]	
	INSERZIONE	DISINSERZIONE
<b>CC</b>	40 ÷ 90	20 ÷ 50
<b>CA</b>	15 ÷ 30	20 ÷ 50

## 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.

L'intercambiabilità delle bobine di diverse tensioni è ammessa nell'ambito dello stesso tipo di corrente di alimentazione (CC o CA).

**NOTA:** per ridurre ulteriormente le emissioni si consiglia l'impiego di connettori tipo H (per alimentazione in CC) 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 ELETTRICITA (EMC) - NOTA</b>	Conforme alla direttiva 2014/30/UE
<b>BASSA TENSIONE</b>	Conforme alla direttiva 2014/35/UE
<b>CLASSE DI PROTEZIONE</b> agenti atmosferici CEI EN 60529 Isolamento avvolgimento (VDE 0580) Impregnazione	IP 65 * classe H classe H

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

### 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:  $V = R \times I$

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

	Resistenza a 20°C [Ω] (±5%)	Corrente assorbita [A] (±10%)	Potenza assorbita [W] (±10%)	Codice bobina K1
<b>C22L5-D12K1</b>	2,9	4,14	50	1903150
<b>C22L5-D24K1</b>	12,3	1,95	47	1903151
<b>C22L5-D28K1</b>	16,8	1,67	47	1903152

### 7.3 - Corrente e potenza elettrica assorbita - elettrovalvola in CA

Nell'eccitazione a corrente alternata si verifica una fase iniziale (traferro massimo) durante la quale l'elettromagnete assorbe correnti di valore elevato (corrente di spunto); i valori di corrente diminuiscono durante la corsa dell'ancora fino a stabilizzarsi a valori minimi (corrente a regime) quando l'ancora è a fine corsa. In tabella sono riportati i valori di assorbimento allo spunto ed a regime.

	tensione / frequenza [VAC/Hz] (±10%)	Resistenza a 20°C [Ω] (±5%)	Corrente assorbita SPUNTO [A] (±10%)	Corrente assorbita REGIME [A] (±10%)	Potenza assorbita SPUNTO (±10%) [VA]	Potenza assorbita REGIME (±10%) [VA]	Codice bobina K1
<b>C26L5-A24K1</b>	24/50	0,58	15,1	2,84	362,4	68,2	1931600
<b>C26L5-A48K1</b>	48/50	2,34	7,4	1,29	355,2	61,9	1931610
<b>C26L5-A110K1</b>	110/50-120/60	12,3	3,6 - 3,3	0,64 - 0,62	396	70,4 - 74,4	1931620
<b>C26L5-A230K1</b>	230/50-240/60	51,6	1,8 - 1,6	0,31 - 0,28	414 - 384	71,3 - 67,2	1931630

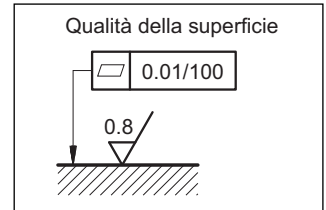
## 8 - CONNETTORI ELETTRICI

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

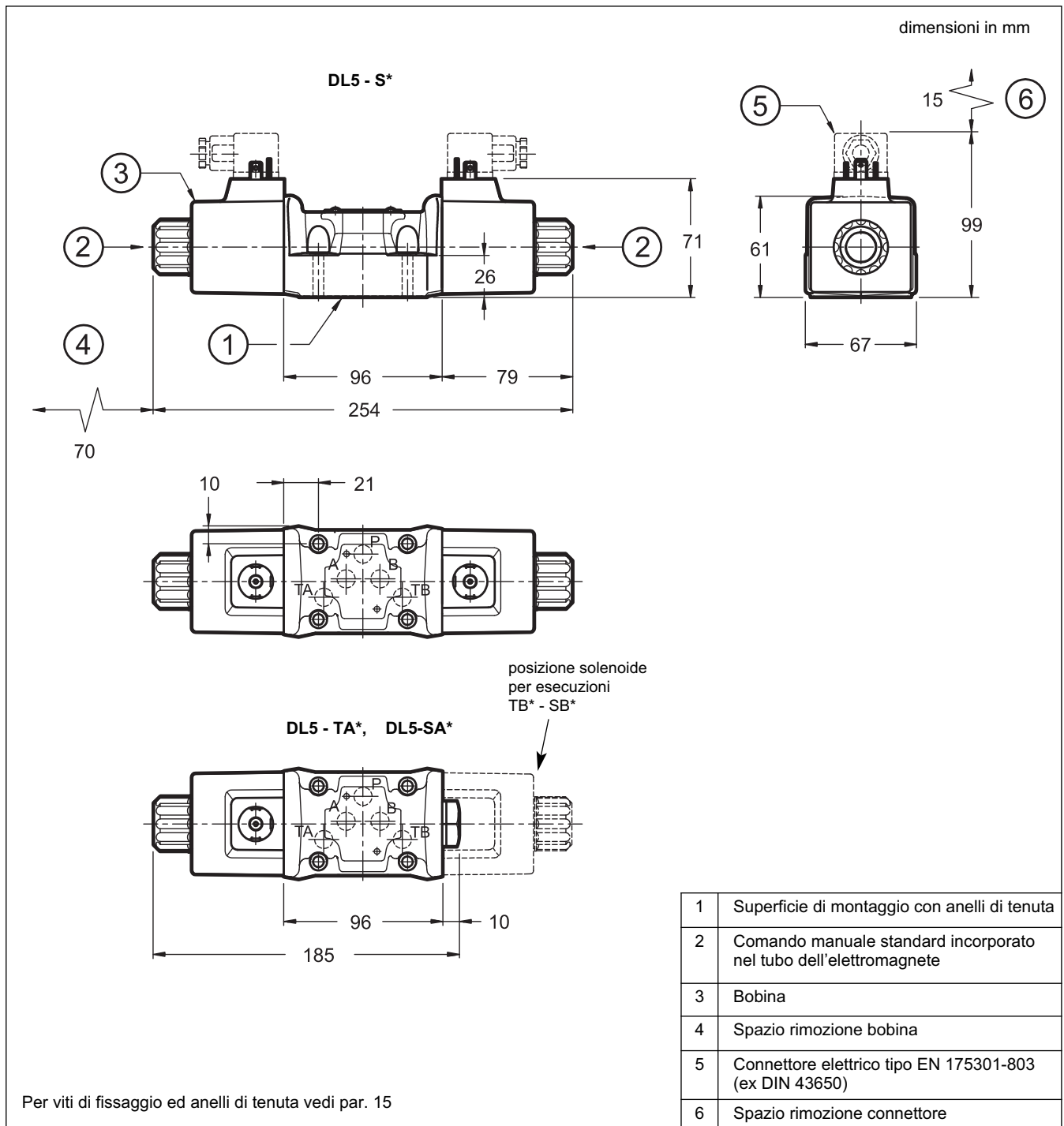
### 9 - INSTALLAZIONE

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

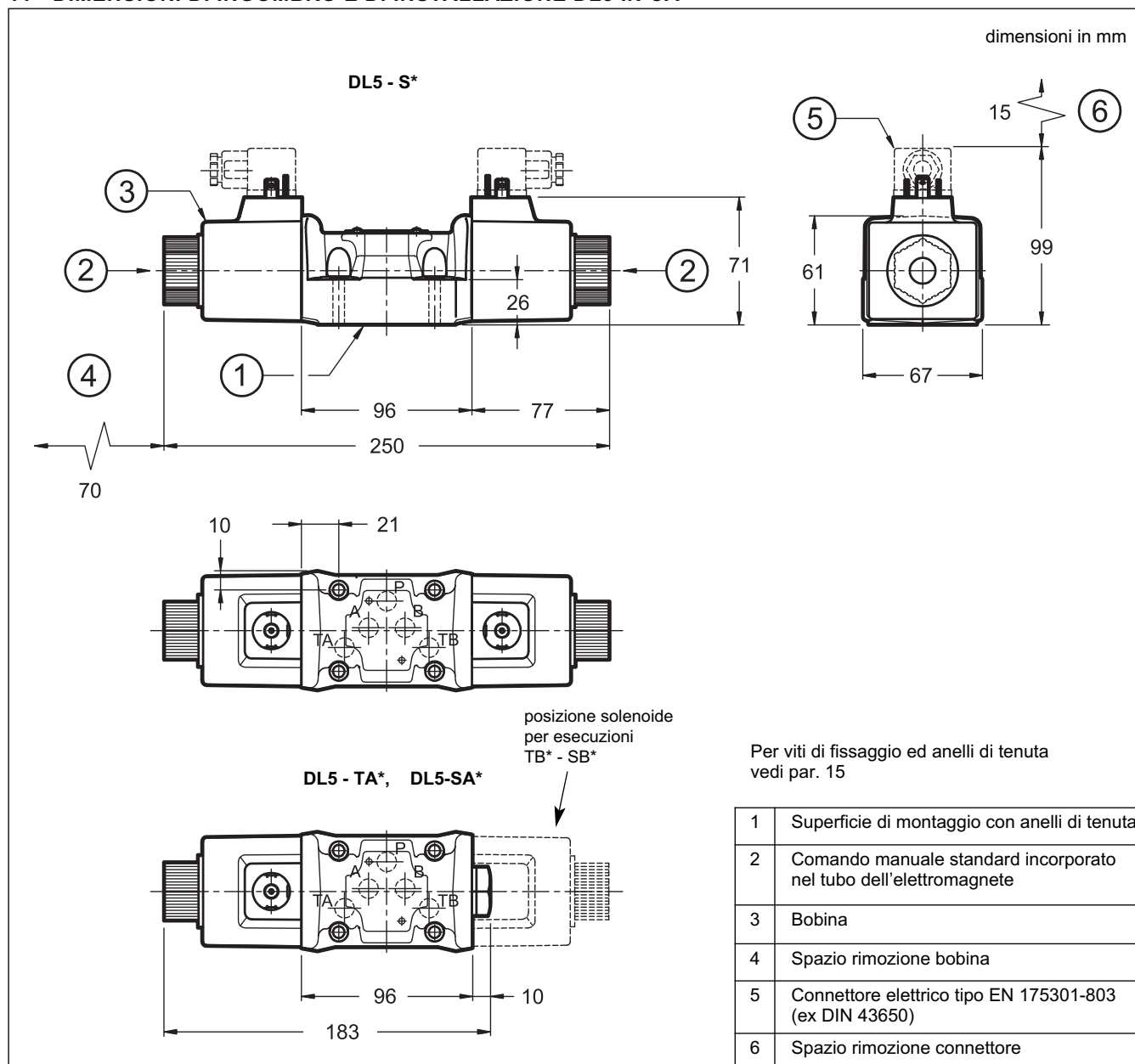
Il fissaggio delle valvole viene fatto mediante viti o tiranti con appoggio su una superficie rettificata a valori di planarità e rugosità uguali o migliori a quelli indicati dalla apposita simbologia. Se i valori minimi di planarità e/o rugosità non sono rispettati, possono facilmente conseguire trafiletti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



### 10 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE DL5 IN CC



### 11 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE DL5 IN CA



### 12 - COMANDI MANUALI OPZIONALI

#### 12.1 - Comando manuale a soffietto (solo per elettrovalvola CC)

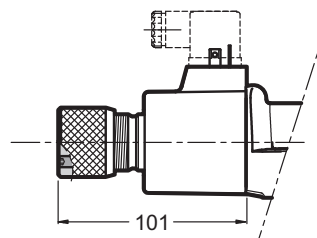
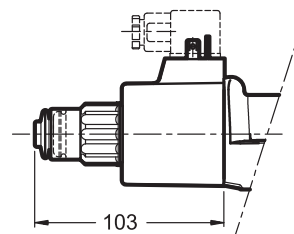
È ordinabile inserendo la sigla **CM** nel codice di identificazione al paragrafo 1, oppure è disponibile come opzione da ordinare separatamente: codice **3401150006**.

#### 12.2 - Comando manuale a manopola (solo per elettrovalvola CC)

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.

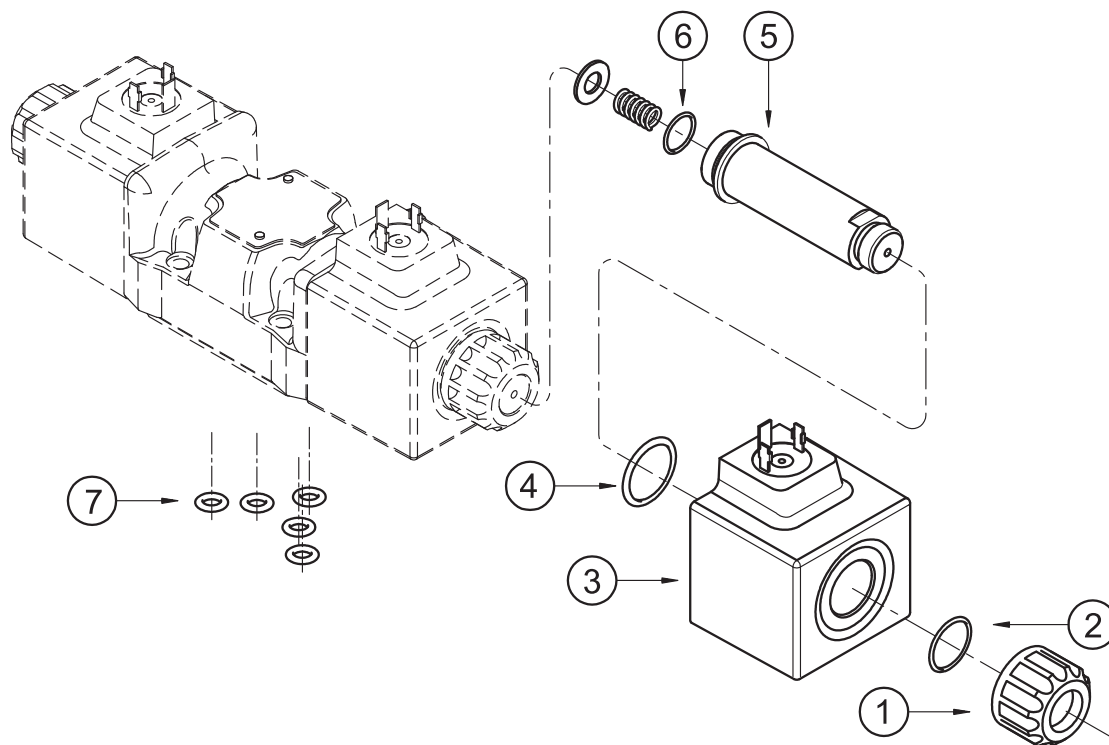
Chiave di serraggio: 3 mm

Il comando a manopola è ordinabile inserendo la sigla **CK** nel codice di identificazione al paragrafo 1, oppure è disponibile come opzione da ordinare separatamente: codice **3401150009**.





## 13 - PARTI DI RICAMBIO VALVOLA IN CC



### CODICE DI IDENTIFICAZIONE BOBINE IN CC

**C 22 L5 - K1 / 10**

Tensione di alimentazione

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

N. di serie (da 10 a 19  
 le quote e gli ingombri  
 di installazione  
 rimangono invariati)

Connessione elettrica bobina:  
 attacco per connettore tipo  
 EN 175301-803 (ex DIN 43650)

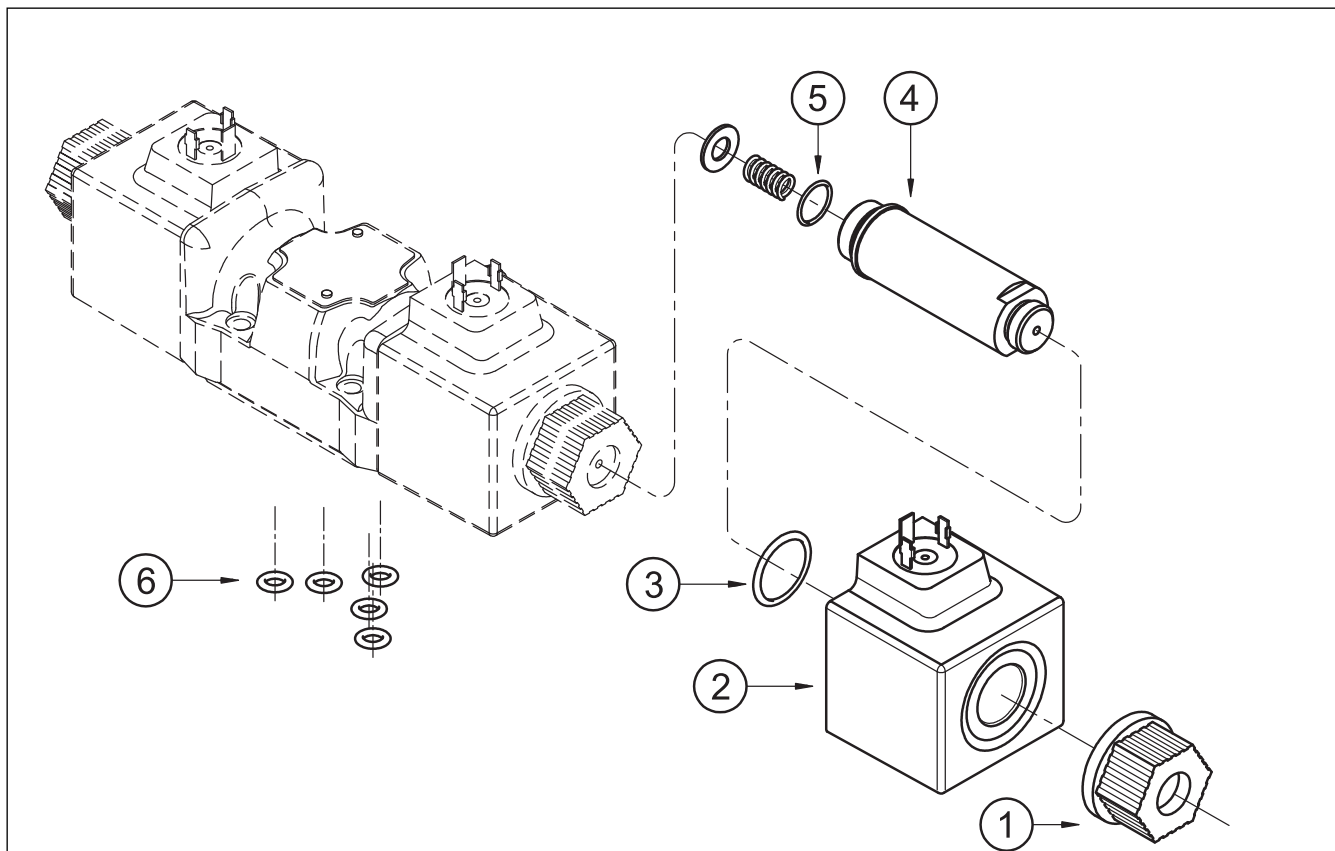
1	Ghiera di bloccaggio bobina cod. 0119412
2	ORM-0220-20 - 70 shore
3	Bobina (vedi codici di identificazione)
4	ORM-0296-24 (29.6x2.4) - 70 shore
5	Tubo solenoide: TD22-DL5/10N (guarnizioni in NBR) TD22-DL5/10V (guarnizioni in FPM) (OR n°6 compreso nella fornitura)
6	OR tipo 3.910 (19.18x2.46) - 70 shore
7	N. 5 OR tipo 2050 (12.42x1.78) - 90 Shore

### KIT GUARNIZIONI DI RICAMBIO

I codici sotto riportati comprendono gli OR n° 2, 4, 6 e 7.

**Cod. 1985447** guarnizioni in NBR  
**Cod. 1985448** guarnizioni in FPM (viton)

## 14 - PARTI DI RICAMBIO VALVOLA IN CA



### CODICE DI IDENTIFICAZIONE BOBINE IN CA

**C 26 L5 - K1 / 10**

N. di serie.  
(da 10 a 19 le quote e  
gli ingombri di  
installazione rimangono  
invarianti)

Connessione elettrica bobina:  
attacco per connettore  
EN 175301-803 (ex DIN 43650)

Tensione di alimentazione

**A24** = 24 V - 50 Hz  
**A48** = 48 V - 50 Hz  
**A110** = 110 V - 50 Hz / 120 V - 60 Hz  
**A230** = 230 V - 50 Hz / 240 V - 60 Hz

1	Ghiera di bloccaggio bobina cod. 0119480
2	Bobina (vedi codici di identificazione)
3	ORM-0296-24 (29.6x2.4) - 70 shore
4	Tubo solenoide: TA26-DL5/10N (guarnizioni in NBR) TA26-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° 3, 5 e 6.

**Cod. 1985449** guarnizioni in NBR  
**Cod. 1985450** guarnizioni in FPM (viton)

## 15 - VITI DI FISSAGGIO ED ANELLI DI TENUTA

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

Coppia di serraggio: 8 Nm

Guarnizioni di tenuta: N. 5 OR tipo 2050 (12.42x1.78) - 90 Shore

## 16 - 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