

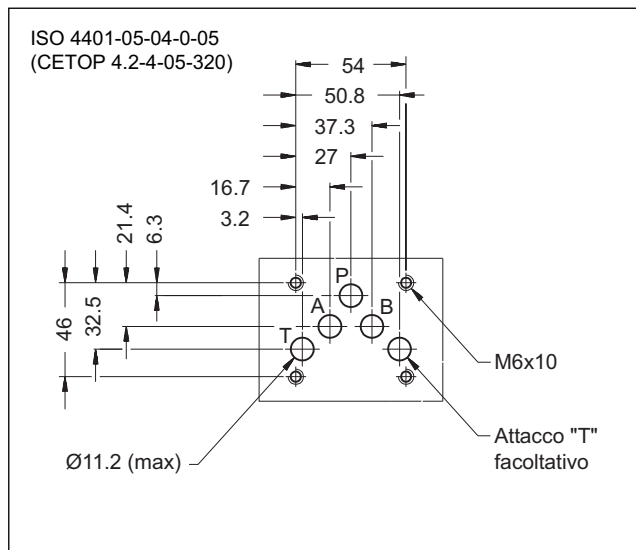
DL5

ELETTROVALVOLA DIREZIONALE IN VERSIONE COMPATTA SERIE 10

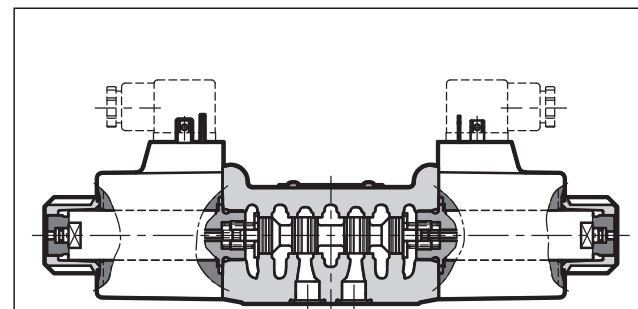
**ATTACCHI A PARETE
ISO 4401-05**

p max 320 bar
Q max 125 l/min

PIANO DI POSA



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO



- Elettrovalvola direzionale a comando diretto per montaggio a piastra, con superficie di attacco rispondente alle norme ISO 4401.
- Esecuzione compatta e dimensioni di ingombro degli elettromagneti estremamente contenute la rendono idonea per applicazioni su mini-centraline o nel settore mobile ed agricolo.

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 $\Delta p-Q$	vedi paragrafo 4		
Limiti di impiego	vedi paragrafo 5		
Caratteristiche elettriche	vedi paragrafo 7		
Connessioni elettriche	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	

- 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 tipi di cursori intercambiabili aventi differenti schemi di inserzione.

— È disponibile sia con solenoidi per alimentazione in corrente continua, che in corrente alternata.

1 - CODICE DI IDENTIFICAZIONE

	D	L	5	-	/	10	-	K1	/		
Elettrovalvola a comando diretto _____											Opzione: / W7 = Trattamento superficiale zinco-nichel Omettere se non richiesto (vedi NOTA 2)
Versione compatta _____											
Dimensione ISO 4401-05 _____											
Tipo di cursore (vedi paragrafo 3): _____											Comando manuale (paragrafo 12) omettere per comando integrato nel tubo (standard) CM = comando manuale a soffietto (solo per versione in CC) CK = comando manuale a manopola (solo per versione CC)
S* TA* SA* TB* SB* RK											
N. di serie: (da 10 a 19 le quote e gli ingombri di installazione rimangono invariati) _____											
Guarnizioni: _____											Connessione elettrica bobine: attacco per connettore tipo DIN 43650
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 D28 = 28 V D00 = valvola senza bobine (vedi NOTA 1)
											Tensione di alimentazione in corrente alternata 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 A00 = valvola senza bobine (vedi NOTA 1)
NOTA 1: le ghiera di fissaggio delle bobine ed i relativi OR sono compresi nella fornitura.											
NOTA 2: 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)											

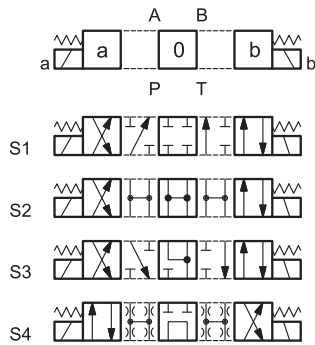
2 - FLUIDI IDRAULICI

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.

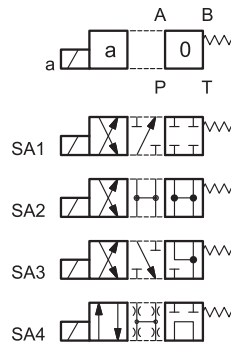
L'esercizio con fluido a temperatura superiore a 80 °C comporta un precoce decadimento della qualità del fluido e delle guarnizioni. Il fluido deve essere mantenuto integro nelle sue proprietà fisiche e chimiche.

3 - TIPO DI CURSORE

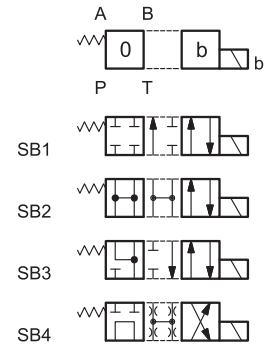
Versione S*:
2 solenoidi - 3 posizioni
con centraggio a molle



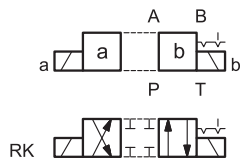
Versione SA*:
1 solenoide lato A
2 posizioni (centrale + esterna)
con centraggio a molle



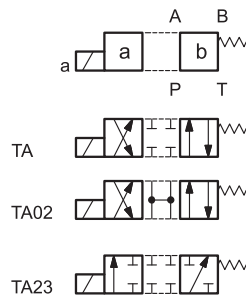
Versione SB*:
1 solenoide lato B
2 posizioni (centrale + esterna)
con centraggio a molle



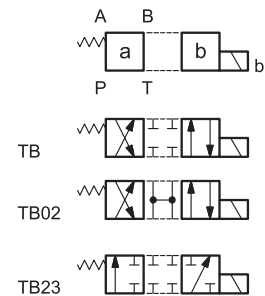
Versione RK:
2 posizioni
con ritenuta meccanica



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



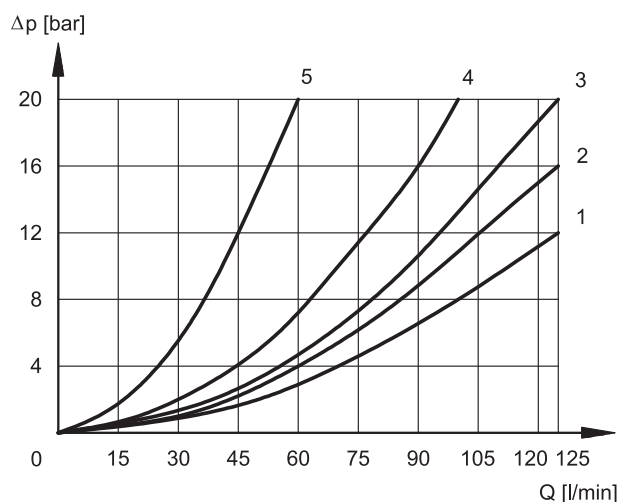
Versione TB:
1 solenoide lato B
2 posizioni esterne
con molla di ritorno



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

4 - PERDITE DI CARICO Δp -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

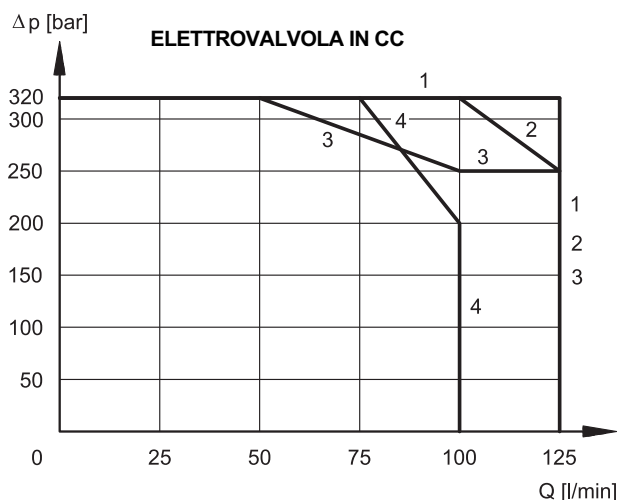
5 - LIMITI DI IMPIEGO

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

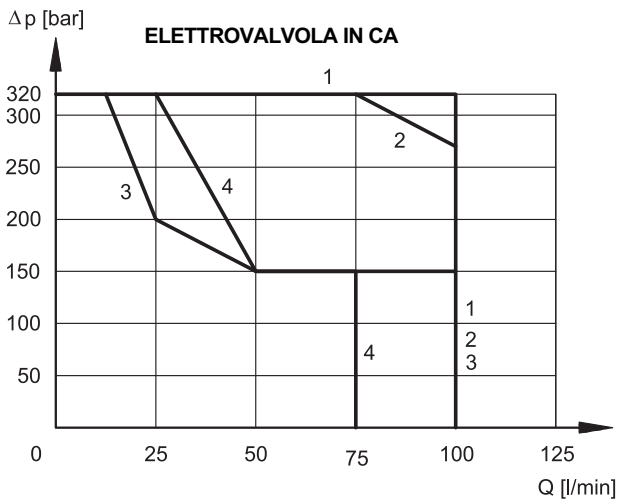
I limiti di impiego possono notevolmente ridursi se una valvola a 4 vie viene impiegata in 3 vie con l'attacco A o B tappato o senza portata.

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



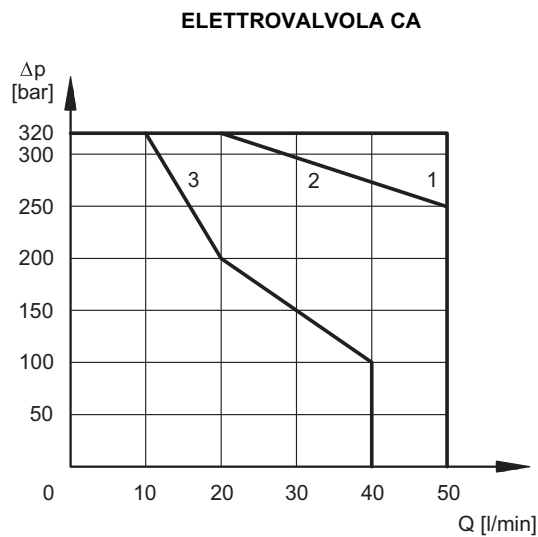
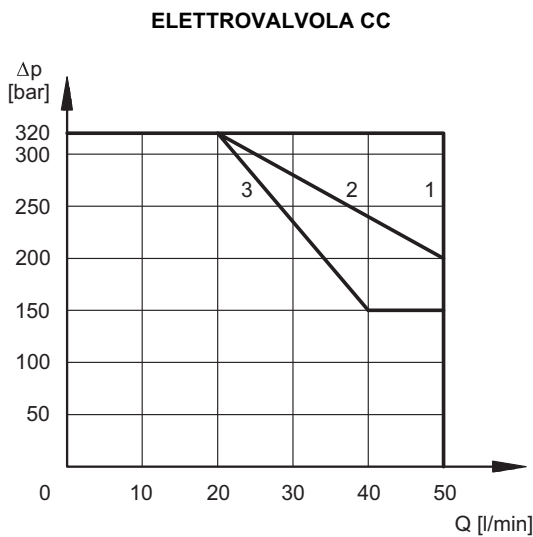
CURSORE	CURVA
S1, S2, RK, TA, TA23	1
S9, TA02	2
S3	3
S4	4



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
CC	40 ÷ 90	20 ÷ 50
CA	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).

VARIAZIONE TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	± 10% Vnom
FREQUENZA DI INSERZIONE MAX	10.000 ins/ora
DURATA D'INSERZIONE	100%
COMPATIBILITÀ ELETTRICITÀ (EMC) - NOTA	Conforme alla direttiva 2004/108/CE
BASSA TENSIONE	Conforme alla direttiva 2006/95 CE
CLASSE DI PROTEZIONE : 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 cablati e installato correttamente.

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).

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
C22L5-D12K1	2,9	4,14	50	1903150
C22L5-D24K1	12,3	1,95	47	1903151
C22L5-D28K1	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
C26L5-A24K1	24/50	0,58	15,1	2,84	362,4	68,2	1931600
C26L5-A48K1	48/50	2,34	7,4	1,29	355,2	61,9	1931610
C26L5-A110K1	110/50-120/60	12,3	3,6 - 3,3	0,64 - 0,62	396	70,4 - 74,4	1931620
C26L5-A230K1	230/50-240/60	51,6	1,8 - 1,6	0,31 - 0,28	414 - 384	71,3 - 67,2	1931630

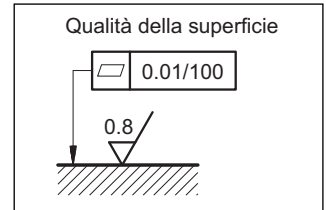
8 - CONNETTORI ELETTRICI

I connettori non vengono forniti con le elettrovalvole ma devono essere ordinati separatamente. Per l'identificazione del tipo di connettore da ordinare vedere catalogo 49 000.

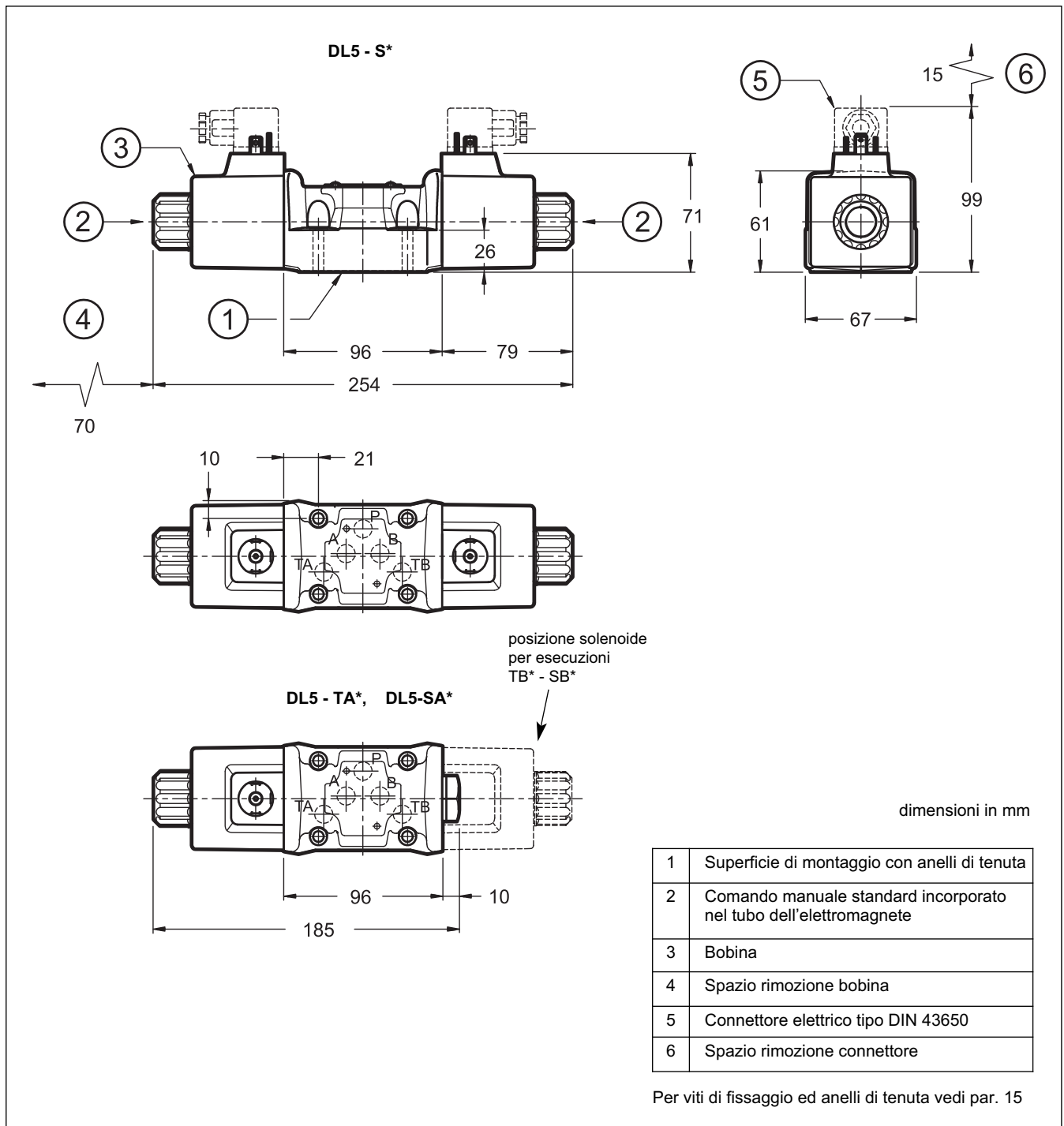
9 - INSTALLAZIONE

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

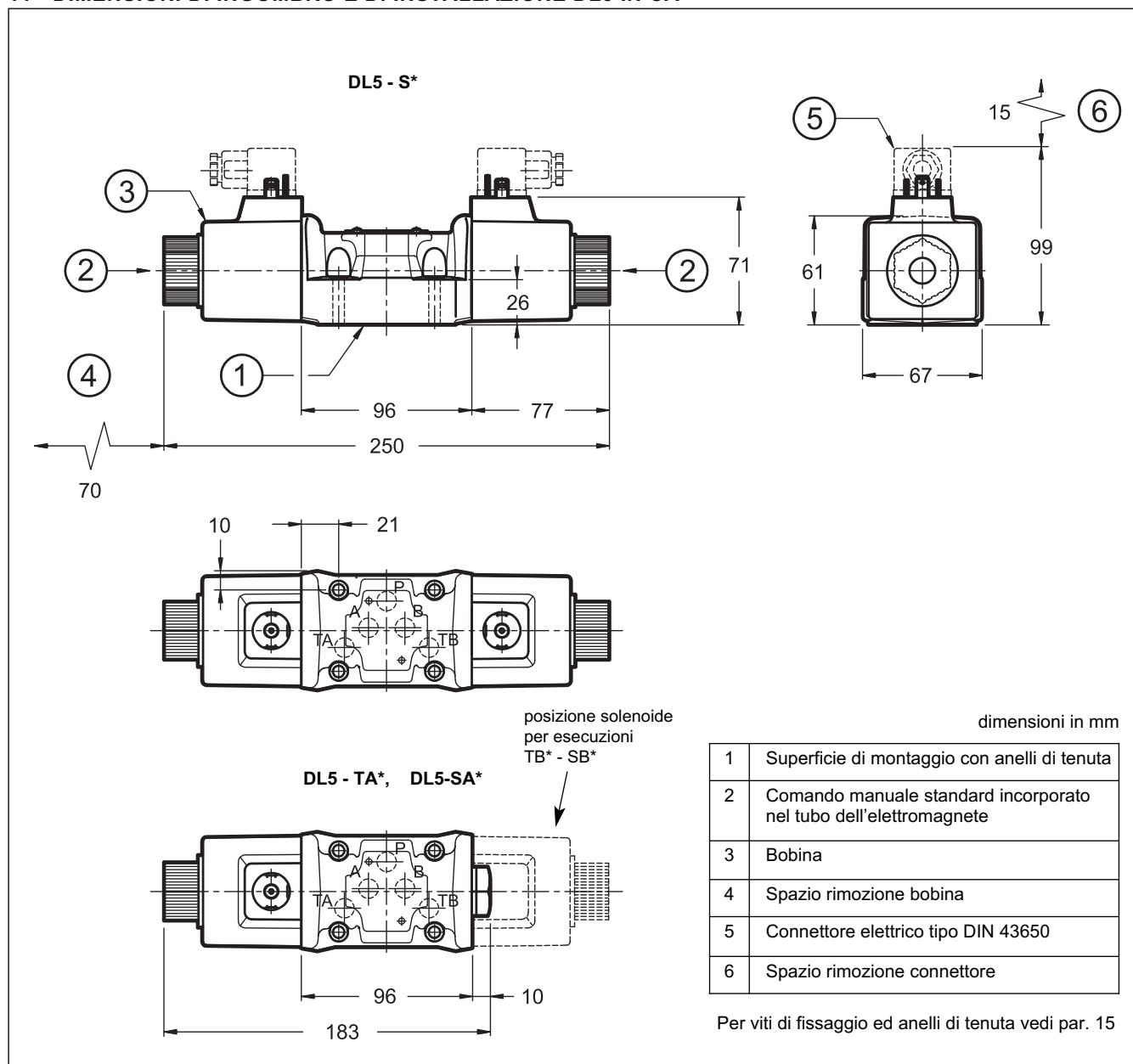
Il fissaggio delle valvole viene fatto mediante viti o tiranti con appoggio su una superficie rettificata a valori di planarità e rugosità uguali o migliori a quelli indicati dalla apposita simbologia. Se i valori minimi di planarità e/o rugosità non sono rispettati, possono facilmente conseguire trafileamenti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

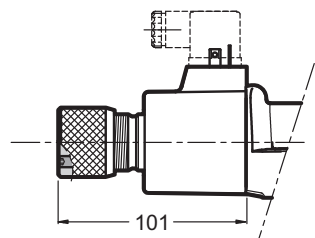
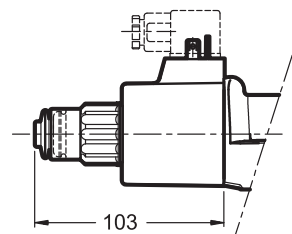
È ordinabile inserendo la sigla **CM** nel codice di identificazione al paragrafo 1, oppure è disponibile come opzione da ordinare separatamente: codice **3401150006**.

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

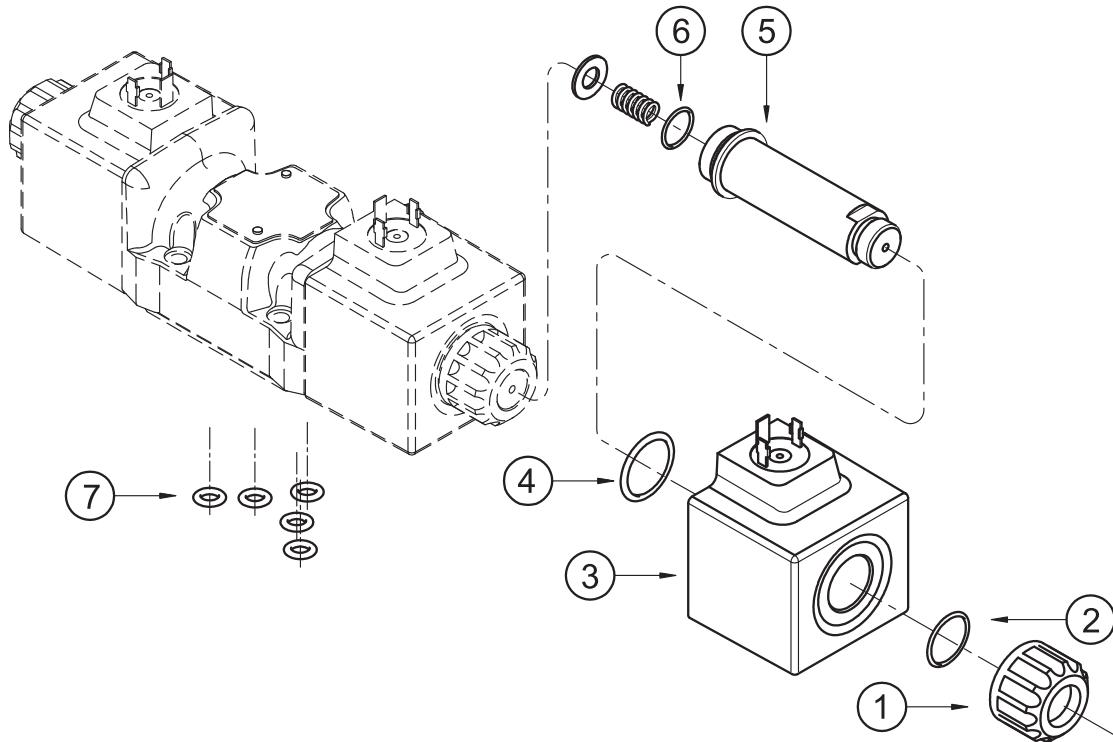
Quando il grano è avvitato e la testa è a filo della manopola, avvitare la manopola fino in battuta: in questa posizione il comando non risulta impegnato e la valvola diseccitata. A comando regolato si può serrare il grano per evitare che la manopola si allenti.

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
 DIN 43650 (**standard**)

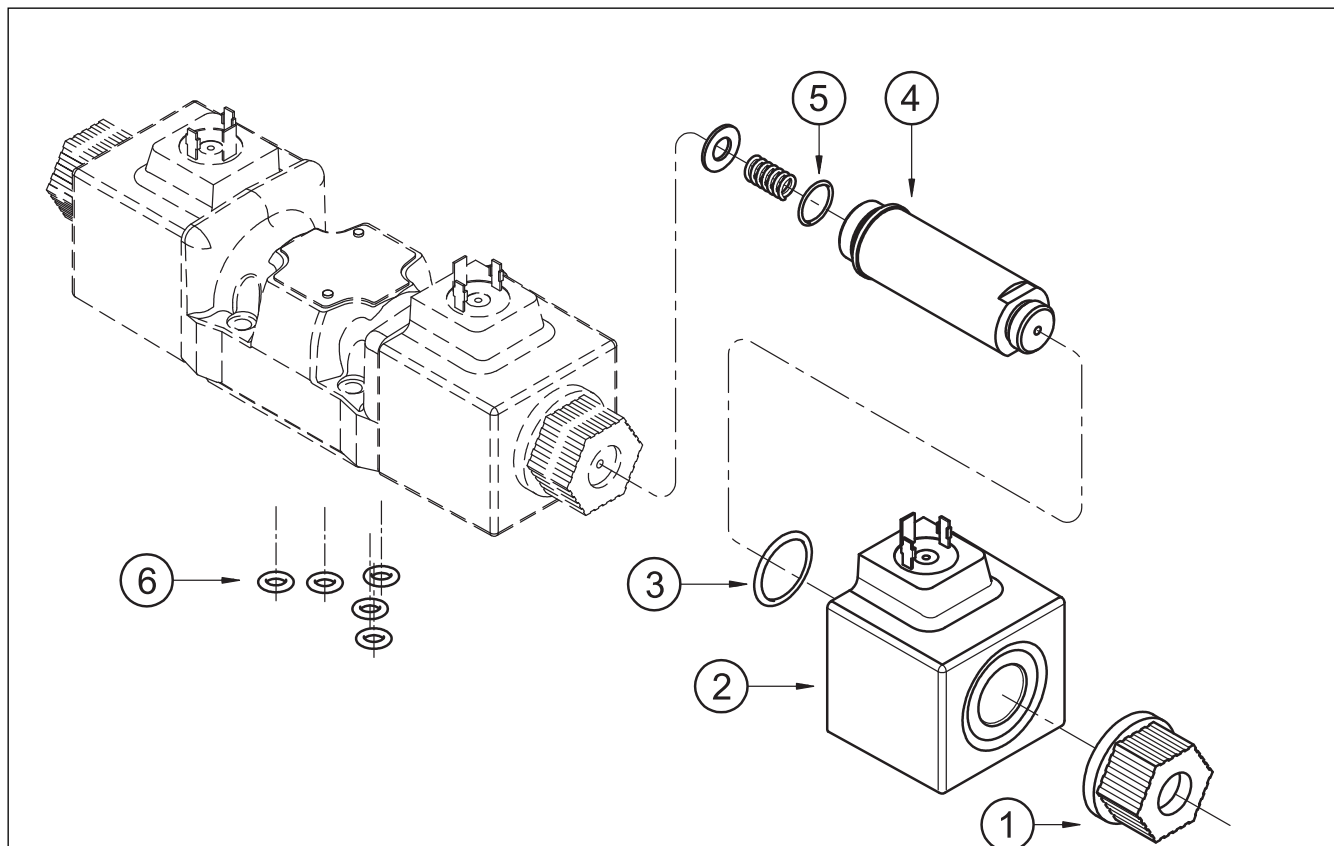
1	Ghiera di bloccaggio bobina cod. 0119412
2	ORM-0220-20 - 70 shore
3	Bobina (vedi codici di identificazione)
4	ORM-0296-24 (29.6x2.4) - 70 shore
5	Tubo solenoide: TD22-DL5/10N (guarnizioni in NBR) TD22-DL5/10V (guarnizioni in FPM) (OR n°6 compreso nella fornitura)
6	OR tipo 3.910 (19.18x2.46) - 70 shore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



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 • e-mail: sales.exp@diplomatic.com