

D*K*

ELETTROVALVOLE ANTIDEFAGRANTI CONFORMI ATEX, IECEX, INMETRO

DS3K* ISO 4401-03
DL5BK* ISO 4401-05

DSP5K* CETOP P05
DSP5RK* ISO 4401-05
DSP7K* ISO 4401-07
DSP8K* ISO 4401-08
DSP10K* ISO 4401-10

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

- Le valvole a comando diretto sono disponibili nelle dimensioni ISO 4401-03 e ISO 4401-05, quelle pilotate sono disponibili nelle dimensioni CETOP P05, ISO 4401-05, ISO 4401-07, ISO 4401-08 e ISO 4401-10.
- Queste valvole sono certificate ATEX, IECEX o INMETRO e sono idonee all'utilizzo in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva per impianti di superficie o per miniera.
- Sono disponibili anche per basse temperature (-40 °C)
- Le valvole DS3K* e DL5BK* standard vengono fornite con stato di finitura (zinco-nichel) idoneo a resistere ad un tempo di esposizione alla nebbia salina pari a 600 ore; per le valvole DSP*K* questo trattamento è disponibile su richiesta.
- **Informazioni dettagliate su certificazione, marcature e temperature di utilizzo sono contenute nel documento 02 500 'classificazione antideflagranti'.**

PRESTAZIONI

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

		DS3K*	DL5BK*	DSP5K* DSP5RK*	DSP7K*	DSP8K*	DSP10K*
Pressione massima d'esercizio: attacchi P - A - B attacco T	bar	350	320	320	350	350	350
		210	210	vedere paragrafo 7			
Portata massima dall'attacco P verso A - B - T	l/min	80	125	150	300	600	1100
Campo di temperatura (ambiente e del fluido)	°C	vedere documento 02 500					
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 doppio solenoide	kg	1,8	2,7	6,8	8,6	15,5	52
		2,8	3,8	7,8	9,6	16,5	53

1 - IDENTIFICAZIONE DELLE ELETTROVALVOLE A COMANDO DIRETTO

D			-			/ 10			-			K9			/		
----------	--	--	---	--	--	------	--	--	---	--	--	----	--	--	---	--	--

Elettrovalvola direzionale a comando diretto

Dimensione: _____
S3 = ISO 4401-03
L5B = ISO 4401-05

Tipo di certificazione antideflagrante: _____
vedere tabella par. 1.1

Tipo di cursore (vedi paragrafo 1.3) _____
S* **TA** **TB** **RK**
SA* **TA02** **TB02**
SB* **TA23** **TB23**

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

Guarnizioni: _____
 Per campo temperatura -20 / +80 °C
N = guarnizioni in NBR per oli minerali (standard)
V = guarnizioni in FPM per fluidi particolari
 Per campo temperatura -40 / +80 °C
NL = guarnizioni per basse temperature (per olio minerale)

Opzione: **/T5**
 versione in classe di temperatura T5.
 Omettere se non richiesto.

Comando manuale:
CM = a soffietto
standard per guarnizioni N e V
 non disponibile per guarnizioni NL
CB = ghiera cieca
standard per guarnizioni NL disponibile a richiesta per guarnizioni N e V
CK1 = comando manuale a manopola (solo per versione CC)
CH = comando manuale a leva non disponibile per DL5BK*, DS3K*-TB e DS3K*-TB*
 Dimensioni CB e CH al par. 18

Connessione pressacavo:
 con attacco superiore
T01 = M20x1.5 - ISO 261
T02 = Gk 1/2 - UNI EN 10226-2 non disponibile per INMETRO
T03 = 1/2" NPT - ANSI B1.20.1 (ex ANSI B2.1)
 con attacco laterale:
S01 = M20x1.5 - ISO 261
S02 = Gk 1/2 - UNI EN 10226-2 non disponibile per INMETRO
S03 = 1/2" NPT - ANSI B1.20.1 (ex ANSI B2.1)
S04 = M16x1.5 - ISO 261

Connessione elettrica bobina:
 scatola con morsettiera

Tensione di alimentazione

D12 = 12 V	}	corrente continua (CC)
D24 = 24 V		
D48 = 48 V		
D110 = 110 V		
R120 = 120 V	}	corrente alternata (RAC) con raddrizzatore interno
R240 = 240 V		

Versione con bobine monoblocco in acciaio

Le bobine standard sono realizzate in acciaio con trattamento zinco-nichel e la scatola della morsettiera è in alluminio anodizzato.

Su richiesta sono disponibili bobine monoblocco completamente in acciaio, con trattamento zinco-nichel **MD24K9S01** (tensione di alimentazione D24 e connessione pressacavo tipo S01). Sempre su richiesta, sono disponibili altre varianti per tensione e connessione pressacavo.

NOTA: stato di finitura standard zinco nickel: idoneo a resistere ad un tempo di esposizione alla nebbia salina pari a 600 ore (prova eseguita in accordo alla norma UNI EN ISO 9227 e valutazione prova eseguita in accordo alla normativa UNI EN ISO 10289)

1.1 - Denominazione delle valvole per tipo di certificazione

	ATEX		IECEX		INMETRO	
per gas per polveri	KD2	II 2GD	KXD2	IECEX Gb IECEX Db	KBD2	INMETRO Gb INMETRO Db
per miniera	KDM2	I M2	KXDM2	IECEX Mb	KBDM2	INMETRO Mb

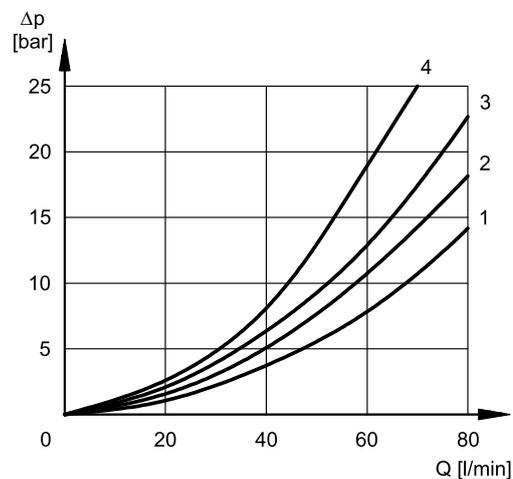
NOTA : fare riferimento al documento tecnico 02 500 per informazioni specifiche di classificazione, marcatura e temperature di utilizzo.

1.2 - Tipi di cursore disponibili

<p>Versione S*:</p> <p>2 solenoidi - 3 posizioni con centraggio a molle</p>	<p>Versione SA*:</p> <p>1 solenoide lato A 2 posizioni (centrale + esterna) con centraggio a molle</p>	<p>Versione SB*:</p> <p>1 solenoide lato B 2 posizioni (centrale + esterna) con centraggio a molle</p>
<p>S1</p>	<p>SA1</p>	<p>SB1</p>
<p>S2</p>	<p>SA2</p>	<p>SB2</p>
<p>S3</p>	<p>SA3</p>	<p>SB3</p>
<p>S4</p>	<p>SA4</p>	<p>SB4</p>
<p>S9</p>	<p>SA9</p>	<p>SB9</p>
<p>Versione RK:</p> <p>2 solenoidi 2 posizioni con ritenuta meccanica</p>	<p>Versione TA:</p> <p>1 solenoide lato A (2 posizioni esterne con molla di ritorno)</p>	<p>Versione TB:</p> <p>1 solenoide lato B (2 posizioni esterne con molla di ritorno)</p>
<p>RK</p>	<p>TA</p>	<p>TB</p>
	<p>TA02</p>	<p>TB02</p>
	<p>TA23</p>	<p>TB23</p>
<p>NOTA: i cursori TA02 e TB02 non sono disponibili per valvole con alimentazione RAC.</p>		

2 - CURVE CARATTERISTICHE E PRESTAZIONI DELLE ELETTROVALVOLE DIRETTE
2.1 - Perdite di carico Δp -Q

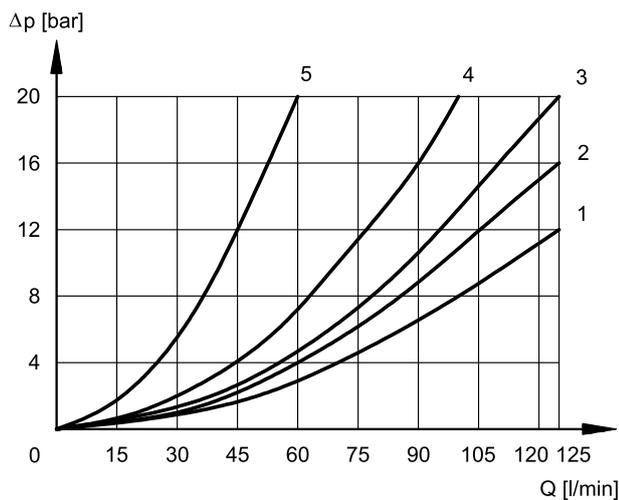
(valori ottenuti con viscosità 36 cSt a 50 °C)


DS3K*
ELETTROVALVOLA COMMUTATA

CURSORE	DIREZIONE DEL FLUSSO			
	P→A	P→B	A→T	B→T
	CURVE DEL DIAGRAMMA			
S1, SA1, SB2	2	2	3	3
S2, SA2, SB2	1	1	3	3
S3, SA3, SB3	3	3	1	1
S4, SA4, SB4	4	4	4	4
S9, SA9, SB9	2	2	3	3
TA, TB	3	3	3	3
TA02, TB02	2	2	2	2
TA23, TB23	3	3		
RK	2	2	2	2

ELETTROVALVOLA IN POSIZIONE CENTRALE

CURSORE	DIREZIONE DEL FLUSSO				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	CURVE DEL DIAGRAMMA				
S2, SA2, SB2	-	-	-	-	2
S3, SA3, SB3	-	-	3	3	-
S4, SA4, SB4	-	-	-	-	3


DL5BK*
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

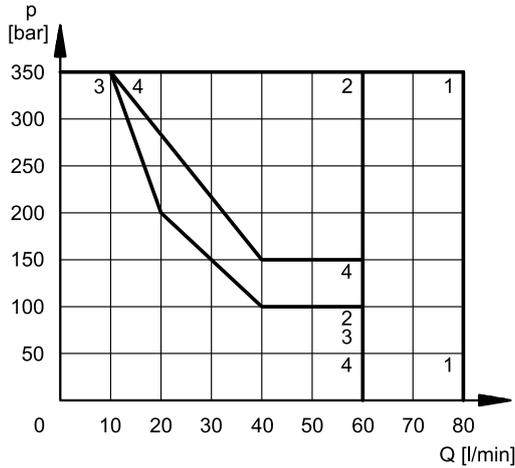
CURSORE	COLLEGAMENTI		
	A→T	B→T	P→T
	CURVE DEL DIAGRAMMA		
S2	-	-	1
S3	5	5	-
S4	-	-	1

2.2 - 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 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.

DS3K*



ELETTROVALVOLA IN CC

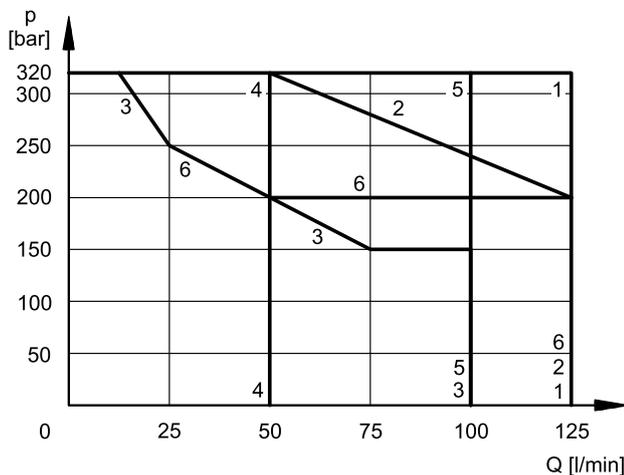
CURSORE	CURVA	
	P→A	P→B
S1, SA1, SB1	1	1
S2, SA2, SB2	2	2
S3, SA3, SB3	3	3
S4, SA4, SB4	2	2
S9, SA9, SB9	1	1
TA, TB	1	1
TA02, TB02	4	4
TA23, TB23	4	4
RK	1	1

ELETTROVALVOLA IN RAC

CURSORE	CURVA	
	P→A	P→B
S1, SA1, SB1	1	1
S2, SA2, SB2	2	2
S3, SA3, SB3	3	3
S4, SA4, SB4	4	4
S9, SA9, SB9	1	1
TA, TB	1	1
TA02, TB02 *	X	X
TA23, TB23	4	4
RK	1	1

* non disponibile

DL5BK*



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

2.3 - Tempi di commutazione

I valori indicati sono rilevati secondo ISO 6403, con olio minerale viscosità 36 cSt a 50°C.

TEMPI [ms]	DS3K*		DL5BK*	
	INSERZIONE	DISINSERZIONE	INSERZIONE	DISINSERZIONE
CC	60	40	70 ÷ 100	15 ÷ 20
RAC	60	140	70 ÷ 100	140

3 - CARATTERISTICHE ELETTRICHE

(valori $\pm 5\%$)

Tipo bobina	Tensione nominale [V]	Resistenza a 20°C [Ω]	Corrente assorbita [A]	Potenza assorbita [W]
D12	12	7,2	1,7	20
D24	24	28,7	0,83	20
D48	48	115	0,42	20
D110	110	549	0,2	22

Tipo bobina (NOTA)	Tensione nominale [V]	Freq. [Hz]	Resistenza a 20°C [Ω]	Corrente assorbita [A]	Potenza assorbita [VA]
R120	110V-50Hz 120V-60Hz	50/60	489,6	0,19	21
				0,21	25
R240	230V-50Hz 240V-60Hz	50/60	2067,7	0,098	22,5
				0,1	24

VARIAZIONE TENSIONE DI ALIMENTAZIONE (ripple compreso)	$\pm 10\%$ Vnom
FREQUENZA DI INSERZIONE MAX DS3K* - DL5BK* DSP5K* - DSP5RK* DSP7K* DSP8K* DSP10K*	8.000 ins/ora 6.000 ins/ora 6.000 ins/ora 4.000 ins/ora 3.000 ins/ora
DURATA D'INSERZIONE	100%
COMPATIBILITA ELETTRROMAGNETICA (EMC)	Conforme alla direttiva 2014/30/UE
CLASSE DI PROTEZIONE: Agenti atmosferici Isolamento avvolgimento (VDE 0580)	IP66/IP68 classe H

NOTA: le bobine tipo R* sono per alimentazione in corrente alternata indipendentemente se 50 o 60 Hz. La resistenza non può essere misurata in maniera tradizionale a causa della presenza del ponte diodi al loro interno.

3.1 - Collegamento elettrico

Per effettuare il collegamento elettrico della bobina, è necessario accedere alla morsettieria interna (1) svitando le n°4 viti (2) che fissano il coperchio (3) alla scatola (4) contenente la morsettieria.

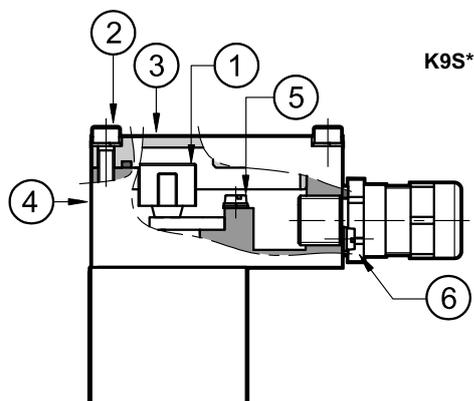
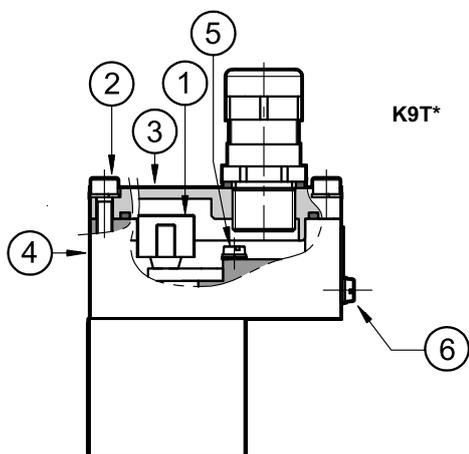
Il collegamento elettrico è indipendente dalle polarità.

Quando si effettua il cablaggio elettrico è importante collegare anche il nodo di messa a terra interno (5) alla scatola morsettieria (vite M4) mediante idoneo conduttore con la linea di messa a terra generale dell'impianto.

Sul corpo esterno della bobina è presente un nodo di messa a terra (6) (vite M4) che permette di garantire l'equipotenzialità tra la valvola e la linea di messa a terra generale dell'impianto; collegando questo nodo viene garantita la prescrizione della norma EN 13463-1 che impone di verificare l'equipotenzialità delle parti inserite in un ambiente potenzialmente esplosivo (la resistenza massima rilevata tra le parti deve essere pari a 100 Ω).

Al termine del cablaggio elettrico occorre rimontare il coperchio (3) sopra la scatola (4) verificando il corretto posizionamento della guarnizione di tenuta presente nella sede del coperchio e serrando le n°4 viti M5 con un coppia pari a 4.9 ± 6 Nm.

Il collegamento elettrico deve essere eseguito seguendo le prescrizioni delle norme per la protezione dai rischi di esplosione.

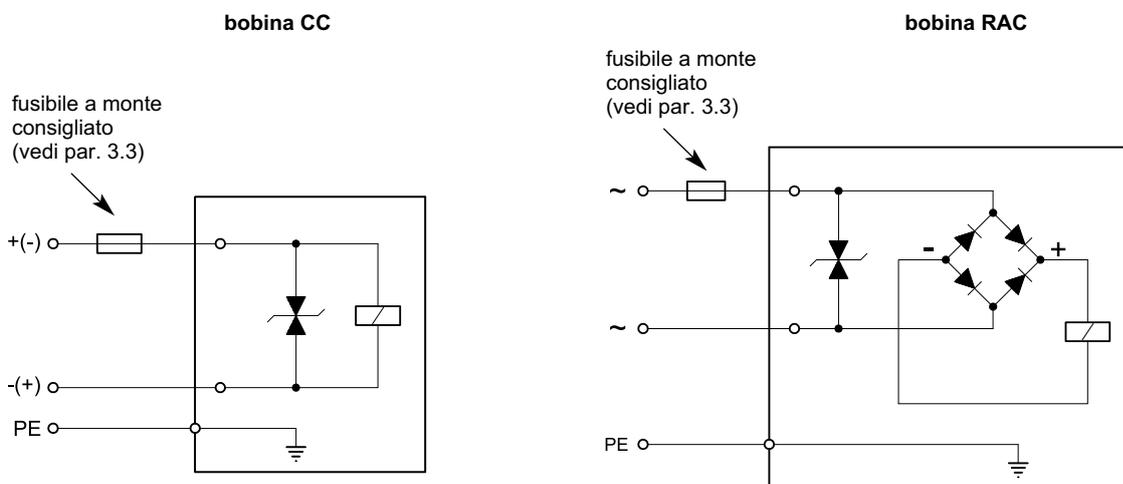


Nella tabella sotto riportata sono indicate le caratteristiche dei cavi che devono essere utilizzati per il cablaggio elettrico:

Funzione	Sezione cavo
Collegamento cavi tensione di esercizio	max 2.5 mm ²
Collegamento nodo di messa a terra interno	max 2.5 mm ²
Collegamento nodo di messa a terra equipotenziale esterno	max 6 mm ²

I cavi utilizzati per il cablaggio devono essere del tipo non armato, con rivestimento a guaina esterna e devono essere idonei a resistere nel campo di temperatura da -20 °C a +110 °C (sia per valvole con guarnizione N sia V) oppure da -40 °C a +110 °C per valvole con guarnizione NL. I pressacavi (che devono essere ordinati separatamente, vedere paragrafo 19) consentono l'utilizzo di cavi con diametro esterno compreso tra 8 e 10 mm.

3.2 - Schemi elettrici



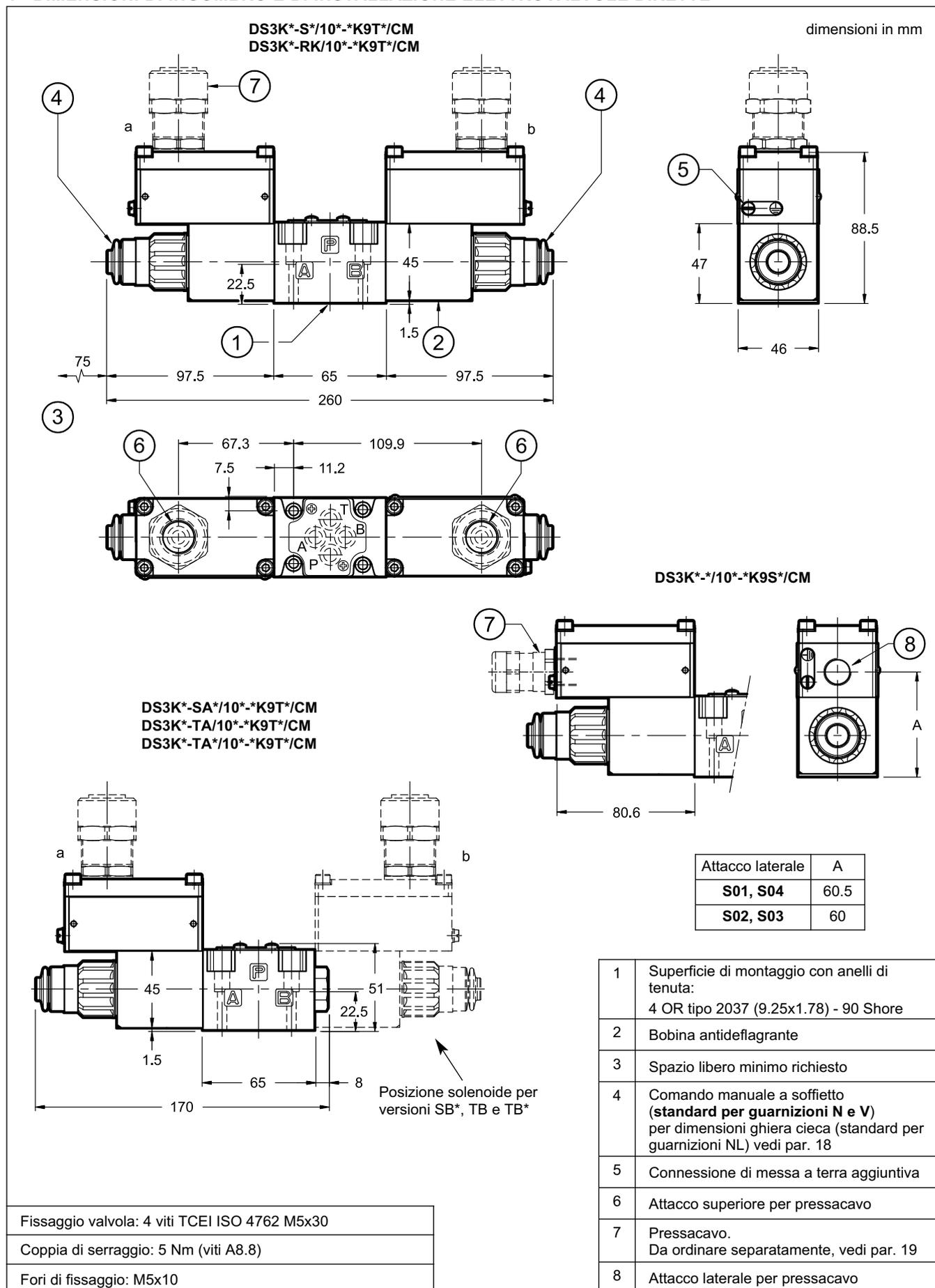
3.3 - Fusibile per sovracorrenti e picco di tensione alla disinserzione

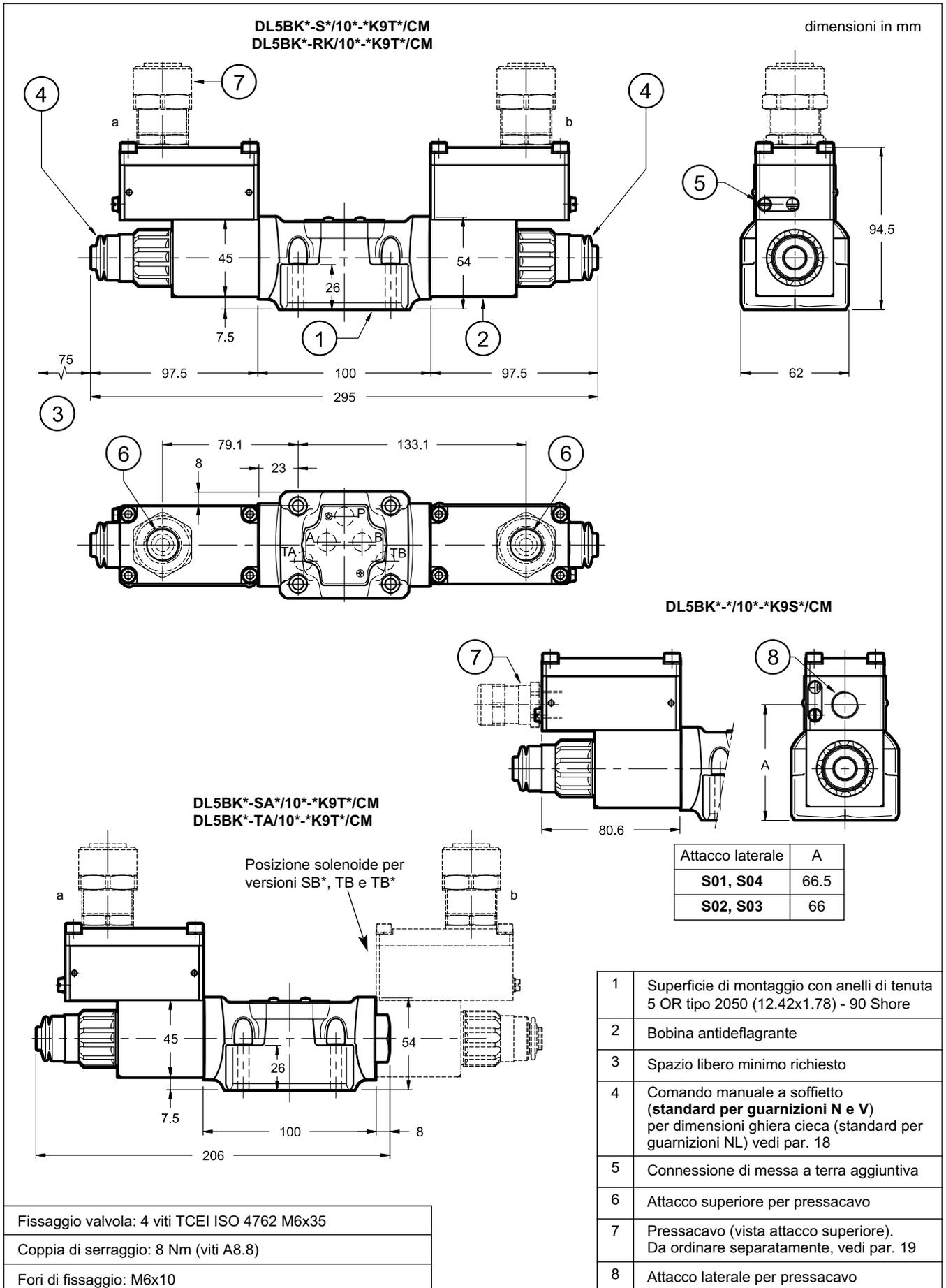
A monte di ogni elettrovalvola deve essere collegato, come protezione da cortocircuito, un fusibile opportunamente dimensionato (max 3 x In secondo IEC 60127) oppure un salvamotore con scatto a cortocircuito e scatto termico rapido. Il potere di interruzione del fusibile deve essere uguale o superiore alla corrente di cortocircuito della fonte di alimentazione. Il fusibile o il salvamotore devono essere installati fuori dall'area classificata oppure devono essere con protezione antideflagrante.

Con lo scopo di salvaguardare il controllo elettronico al quale è collegata l'elettrovalvola, nella bobina è contenuto un circuito di protezione che attenua i picchi di tensione che possono crearsi al disinserimento di induttanze.

Nella tabella sotto riportata viene indicato il tipo di fusibile consigliato in funzione della tensione nominale dell'elettrovalvola ed il valore di attenuazione dei picchi di tensione.

Tipo di bobina	Tensione nominale [V]	Corrente nominale [A]	Prefusibile consigliato con ritardo medio di intervento secondo DIN 41571 [A]	Valore di tensione massimo alla disinserzione	Circuito di protezione dai guasti
D12	12	1,7	2,5	- 49	Diodo soppressore bidirezionale
D24	24	0,83	1,25	- 49	
D48	48	0,42	0,6	- 81	
D110	110	0,2	0,3	- 309	
R120	120	0,21	0,3	- 3	
R240	240	0,1	0,15	- 3	

4 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE ELETTROVALVOLE DIRETTE




5 - IDENTIFICAZIONE DELLE ELETTROVALVOLE PILOTATE

DSP		-		/ 10		-		/		/		K9		/						
------------	--	---	--	------	--	---	--	---	--	---	--	-----------	--	---	--	--	--	--	--	--

Valvola direzionale pilotata

Dimensione: _____
5 = CETOP P05
5R = ISO 4401-05
7 = ISO 4401-07
8 = ISO 4401-08
10 = ISO 4401-10

Tipo di certificazione antideflagrante:
vedere tabella par. 1.1

Tipo di cursore (vedi paragrafo 5.1)
S* **TA** **TB** **RK**
SA* **TA02** **TB02**
SB*

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

Guarnizioni: _____
Per campo temperatura -20 / +80 °C
N = guarnizioni in NBR per oli minerali (**standard**)
V = guarnizioni in FPM per fluidi particolari
Per campo temperatura -40 / +80 °C
NL = guarnizioni per basse temperature (per olio minerale)

Pilotaggio: _____
I = interno (non disponibile per cursori S2, S4, TA02, TB02, S*2, S*4. Se necessario il pilotaggio interno scegliere il pilotaggio tipo C)
E = esterno
C = pilotaggio interno con valvola di contropressione (disponibile solo per DSP7 e DSP8)
Z = pilotaggio interno con riduttrice a taratura fissa 30 bar

Drenaggio: _____
I = Interno
E = Esterno

Opzioni: _____
C = Regolazione corsa cursore principale
D = Controllo velocità commutazione cursore principale
P08 = per DSP5, DSP5R, DSP7 e DSP8: piastrina posta sotto la valvola pilota con grano forato Ø0,8 nel condotto P
P15 = solo per DSP10: piastrina posta sotto la valvola pilota con grano forato Ø1,5 nel condotto P.

Opzione: trattamento superficiale non standard.
Omettere se non richiesto (vedi **NOTA**)

Opzione: **/T5**
versione in classe di temperatura T5.
Omettere se non richiesto.

Comandi manuali:
CM = a soffietto **standard per guarnizioni N e V** non disponibile per guarnizioni NL
CB = ghiera cieca **standard per guarnizioni NL** disponibile a richiesta per guarnizioni N e V
Vedere dimensioni CB al par. 18

Connessione pressacavo:
con attacco superiore
T01 = M20x1.5 - ISO 261
T02 = Gk 1/2 - UNI EN 10226-2 non disponibile per INMETRO
T03 = 1/2" NPT - ANSI B1.20.1 (ex ANSI B2.1)
con attacco laterale:
S01 = M20x1.5 - ISO 261
S02 = Gk 1/2 - UNI EN 10226-2 non disponibile per INMETRO
S03 = 1/2" NPT - ANSI B1.20.1 (ex ANSI B2.1)
S04 = M16x1.5 - ISO 261

Connessione elettrica bobina:
scatola con morsettiera

Tensione di alimentazione

D12 = 12 V D24 = 24 V D48 = 48 V D110 = 110 V	}	corrente continua (CC)
R120 = 120 V R240 = 240 V	}	corrente alternata (RAC) con raddrizzatore interno

È disponibile una versione con bobine monoblocco in acciaio. Dettagli a pagina 2.

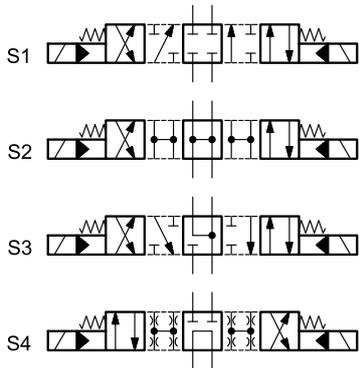
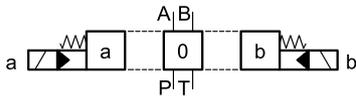
La versione per pressione **420 bar** sugli attacchi P - A - B è disponibile a richiesta, tranne che per le valvole DSP5K*-S4 / DSP5RK* e DSP10K*. In questa versione i valori massimi di pressione sull'attacco T con drenaggio esterno e di pressione di pilotaggio sono pari a 350 bar. La pressione massima sull'attacco T con drenaggio interno è di 210 bar.

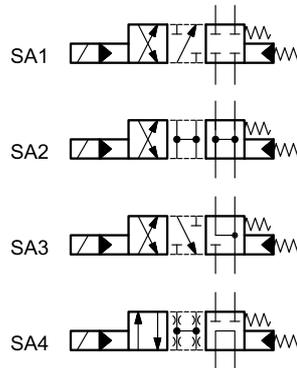
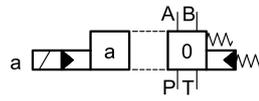
Per ordinare questa versione aggiungere la lettera **H** nel codice di identificazione (es. DSP7HK*)

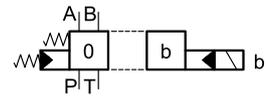
NOTA: l'elettrovalvola standard viene fornita con trattamento superficiale di fosfatazione colore nero sul corpo principale e zinco-nichel sul corpo pilota. Su richiesta è possibile fornire queste valvole con trattamento di finitura zinco-nichel completo, idoneo a resistere ad un tempo di esposizione alla nebbia salina pari a 600 ore (prova eseguita in accordo alla norma UNI EN ISO 9227 e valutazione prova eseguita in accordo alla normativa UNI EN ISO 10289).

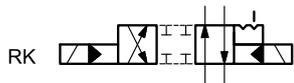
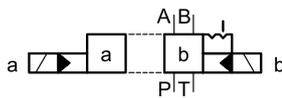
Per trattamento di finitura zinco-nichel completo aggiungere **/W7** alla fine del codice di identificazione.

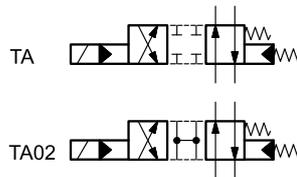
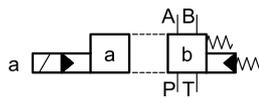
5.1 - Tipi di cursore
Versione S*:

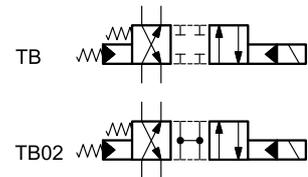
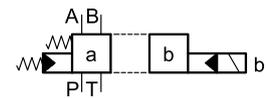
 2 solenoidi - 3 posizioni
 con centraggio a molle

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:

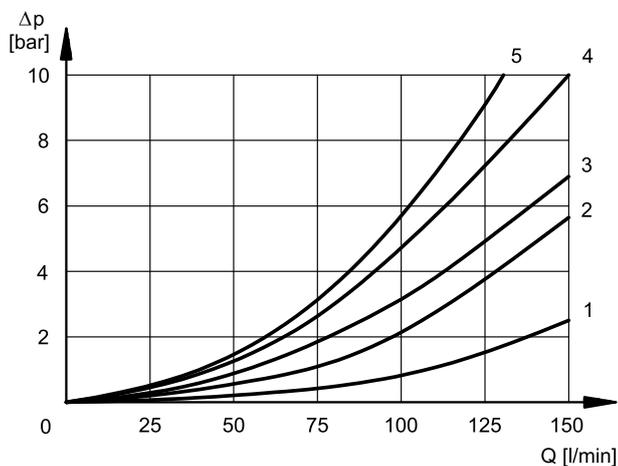
 2 solenoidi - 2 posizioni
 con ritenuta meccanica

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


6 - CURVE CARATTERISTICHE E PRESTAZIONI DELLE ELETTROVALVOLE PILOTATE
6.1 - Perdite di carico Δp -Q

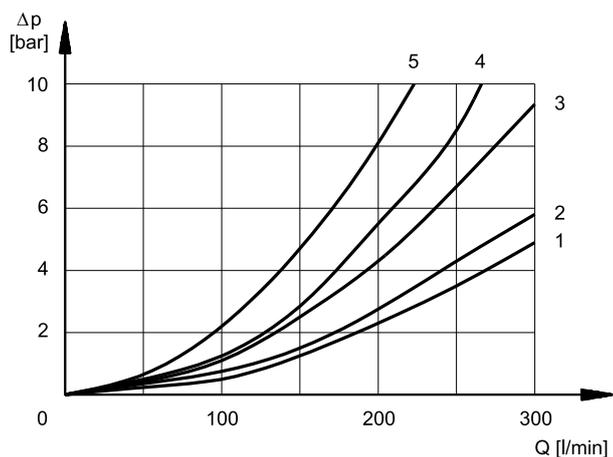
(valori ottenuti con viscosità 36 cSt a 50 °C)

DSP5K* - DSP5RK*

ELETTROVALVOLA COMMUTATA

CURSORE	DIREZIONE DEL FLUSSO			
	P→A	P→B	A→T	B→T
	CURVE DEL DIAGRAMMA			
S1, SA1, SB1	4	4	1	1
S2, SA2, SB2	3	3	1	2
S3, SA3, SB3	4	4	1	1
S4, SA4, SB4	5	5	2	3
TA, TB	4	4	1	1
TA02, TB02	3	3	1	1
RK	4	4	1	1

ELETTROVALVOLA IN POSIZIONE CENTRALE

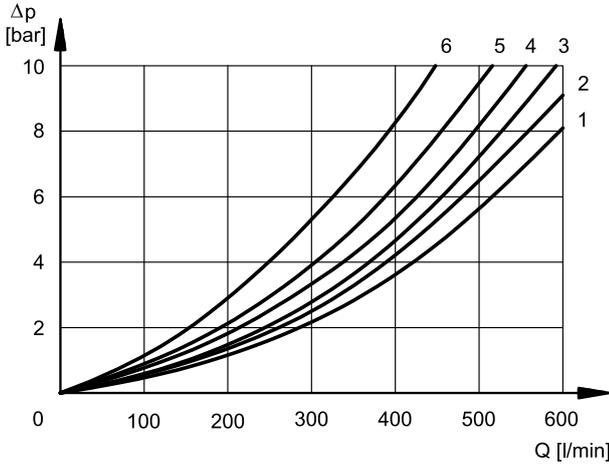
CURSORE	DIREZIONE DEL FLUSSO				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	CURVE DEL DIAGRAMMA				
S2, SA2, SB2	-	-	-	-	5
S3, SA3, SB3	-	-	4	4	-
S4, SA4, SB4	-	-	-	-	5

DSP7K*

ELETTROVALVOLA COMMUTATA

CURSORE	DIREZIONE DEL FLUSSO			
	P→A	P→B	A→T	B→T
	CURVE DEL DIAGRAMMA			
S1, SA1, SB1	1	1	3	4
S2, SA2, SB2	1	1	4	4
S3, SA3, SB3	1	1	4	4
S4, SA4, SB4	2	2	4	5
TA, TB	1	1	3	4
TA02, TB02	1	1	4	4
RK	1	1	3	4

ELETTROVALVOLA IN POSIZIONE CENTRALE

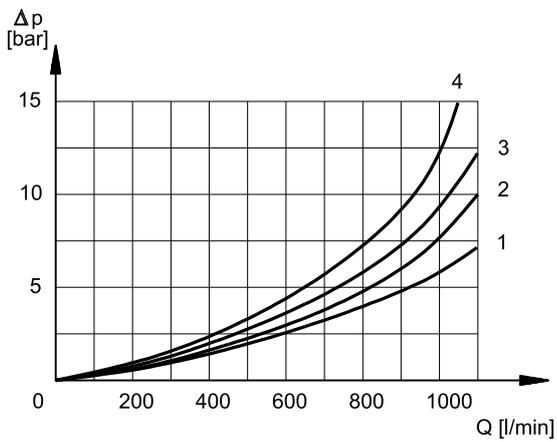
CURSORE	DIREZIONE DEL FLUSSO				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	CURVE DEL DIAGRAMMA				
S2, SA2, SB2	-	-	-	-	2
S3, SA3, SB3	-	-	4	4	-
S4, SA4, SB4	-	-	-	-	4

DSP8K*

ELETTROVALVOLA COMMUTATA

CURSORE	DIREZIONE DEL FLUSSO			
	P→A	P→B	A→T	B→T
	CURVE DEL DIAGRAMMA			
S1, SA1, SB1	2	2	3	3
S2, SA2, SB2	1	1	2	1
S3, SA3, SB3	2	2	2	1
S4, SA4, SB4	4	4	3	5
TA, TB	2	2	3	3
TA02, TB02	2	2	3	3
RK	2	2	3	3

ELETTROVALVOLA IN POSIZIONE CENTRALE

CURSORE	DIREZIONE DEL FLUSSO				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	CURVE DEL DIAGRAMMA				
S2, SA2, SB2	-	-	-	-	4
S3, SA3, SB3	-	-	4	4	-
S4, SA4, SB4	-	-	-	-	6

DSP10K*

ELETTROVALVOLA COMMUTATA

CURSORE	DIREZIONE DEL FLUSSO			
	P→A	P→B	A→T	B→T
	CURVE DEL DIAGRAMMA			
S1, SA1, SB2	1	1	1	1
S2, SA2, SB2	2	2	2	2
S3, SA3, SB3	1	1	4	4
S4, SA4, SB4	2	2	2	2
TA, TB	1	1	1	1
TA02, TB02	1	1	1	1
RK	1	1	1	1

ELETTROVALVOLA IN POSIZIONE CENTRALE

CURSORE	DIREZIONE DEL FLUSSO				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	CURVE DEL DIAGRAMMA				
S2, SA2, SB2	-	-	-	-	3
S3, SA3, SB3	-	-	4	4	-
S4, SA4, SB4	-	-	-	-	4

6.2 - Tempi di commutazione

I valori indicati si riferiscono ad un'elettrovalvola funzionante con pressione di pilotaggio = 100 bar, con olio minerale a temperatura di 50 °C, viscosità 36 cSt e con collegamenti PA e BT.

I tempi di inserzione e disinserzione sono rilevati alla variazione di pressione alle utenze.

TEMPI (± 10%) [ms]	INSERZIONE	DISINSERZIONE	
	CC - RAC	CC	RAC
DSP5K*, DSP5RK*	70	60	160
DSP7K*	80	70	170
DSP8K*	90	70	170
DSP10K*	120	90	190

7 - CARATTERISTICHE IDRAULICHE

PRESSIONI (bar)	DSP5K* DSP5RK*	DSP7K*	DSP8K*	DSP10K*
Pressione massima in P, A, B	320	350	350	350
Pressione massima sulla linea T con drenaggio esterno	210	250	210	210
Pressione massima sulla linea T con drenaggio interno	210	210	210	210
Pressione massima sulla linea Y con drenaggio esterno	210	210	210	210
Pressione di pilotaggio minima NOTA 1	5 ÷ 12			6 ÷ 12
Pressione di pilotaggio massima	210	210	210	280

NOTA 1: il valore della pressione minima di pilotaggio può essere il minimo indicato a basse portate, ma al salire della portata è necessario incrementarlo fino al valore massimo indicato.

NOTA 2: se la valvola deve funzionare con pressioni superiori è necessario utilizzare la versione con pilotaggio esterno con pressione ridotta. In alternativa è possibile ordinare la valvola con pilotaggio interno e valvola riduttrice di pressione a taratura fissa 30 bar.

Aggiungere la lettera **Z** al codice di identificazione per ordinare questa opzione (vedi par. 5). Aggiungendo la valvola riduttrice di pressione le dimensioni di ingombro aumentano di 40 mm in altezza.

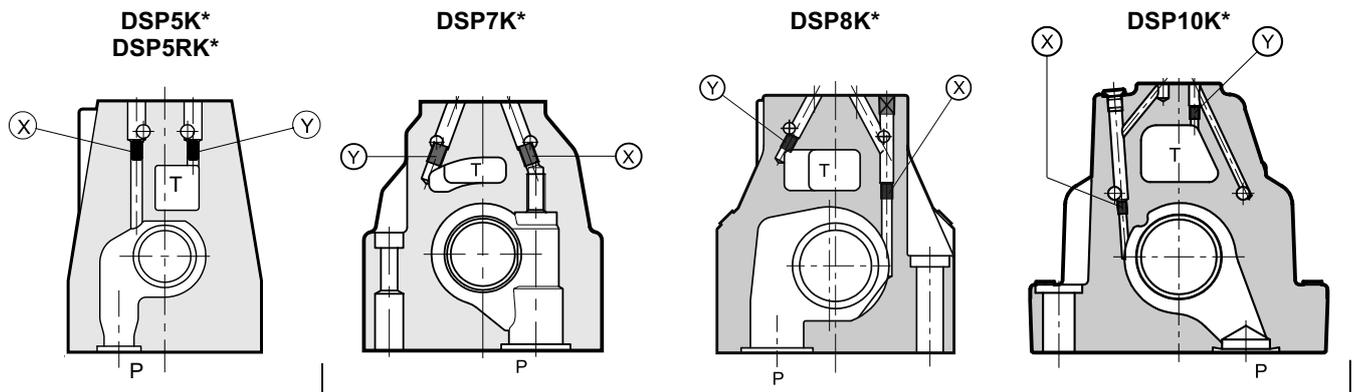
PORTATE MASSIME		DSP5K* DSP5RK*		DSP7K*		DSP8K*		DSP10K*	
Tipo di cursore		PRESSIONI							
		a 210 bar	a 320 bar	a 210 bar	a 350 bar	a 210 bar	a 350 bar	a 210 bar	a 350 bar
S4 - SA4 - SB4		120	100	200	150	500	450	750 (NOTA)	600 (NOTA)
Tutti gli altri cursori	[l/min]	150	120	300	300	600	500	900	700

NOTA: questi valori valgono anche per i cursori S2 - SA2 - SB2.

8 - PILOTAGGIO E DRENAGGIO

Le valvole DSP*K* sono disponibili con pilotaggio e drenaggio sia interno che esterno. La versione con drenaggio esterno consente maggiore contropressione sullo scarico.

TIPO DI VALVOLA	Montaggio tappi	
	X	Y
IE pilotaggio interno e drenaggio esterno	NO	SI
II pilotaggio interno e drenaggio interno	NO	NO
EE pilotaggio esterno e drenaggio esterno	SI	SI
EI pilotaggio esterno e drenaggio interno	SI	NO



X: tappo M5x6 per pilotaggio esterno
Y: tappo M5x6 per drenaggio esterno

X: tappo M6x8 per pilotaggio esterno
Y: tappo M6x8 per drenaggio esterno

8.1 - Valvola di contropressione incorporata nella via P (opzione C)

A richiesta, le valvole DSP7K e DSP8K sono disponibili con valvola di contropressione incorporata sulla via P. Questa è necessaria per ottenere la pressione di pilotaggio quando il distributore in posizione di riposo ha la via P collegata allo scarico T (cursori tipo S2, S4, S*2, S*4, T*02).

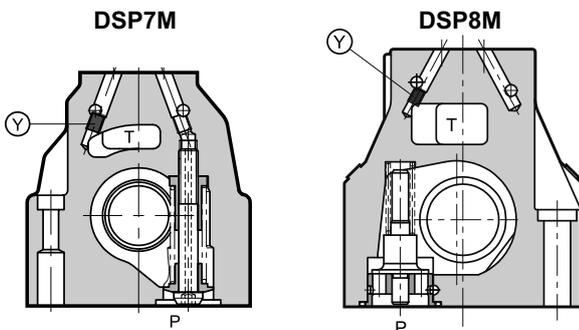
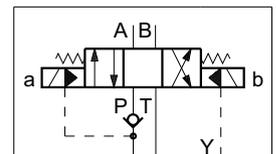
La pressione di apertura è di 5 bar con una portata minima di 15 l/min.

Nella versione C il pilotaggio è sempre interno.

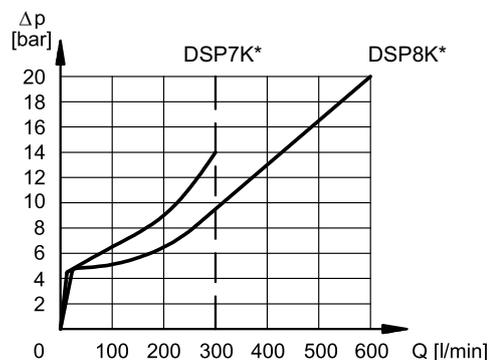
NOTA: la valvola di contropressione non può essere utilizzata come valvola di non ritorno in quanto non garantisce la tenuta.

Per la richiesta aggiungere l'opzione **C** nella sigla (vedi paragrafo 5).

Solo per DSP7K*, la valvola di contropressione è fornibile anche separatamente ed è facilmente montabile nel condotto P del distributore principale. Per ordinare la valvola di contropressione a parte specificare il codice **0266577**.



pilotaggio sempre interno
Y: tappo M6x8 per drenaggio esterno



Curva relativa alla perdita di carico del solo corpo con valvola di contropressione inserita a cui va sommata la perdita di carico relativa al cursore di riferimento (vedi par. 6).

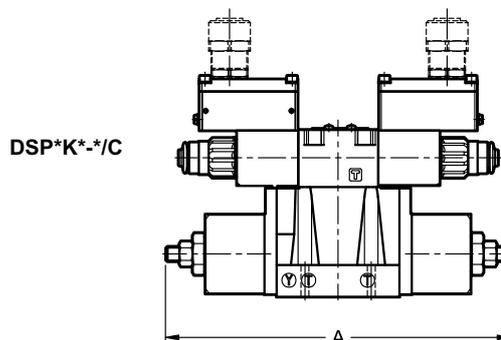
9 - OPZIONI

9.1 - Regolazione della corsa del cursore principale: C

Con appositi tappi laterali nel distributore principale è possibile introdurre dei regolatori di corsa allo scopo di variare la massima apertura delle luci del cursore.

Questo accorgimento permette di regolare la portata dalla pompa verso l'utenza e da questa verso lo scarico, ottenendo un doppio controllo regolabile sull'attuatore.

Per la richiesta aggiungere la lettera **C** nella sigla (vedi par. 5).


DSP*K*-/C

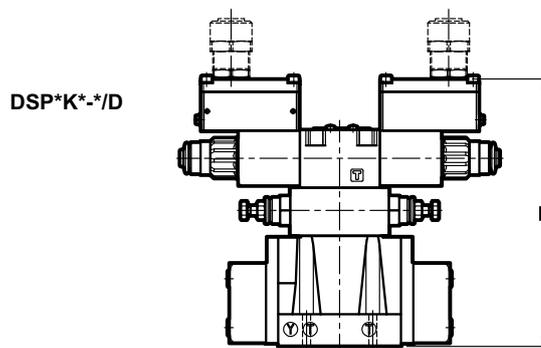
dimensioni in mm

	DSP5K* DSP5RK*	DSP7K*	DSP8K*	DSP10K*
A	280	319	401.5	520

9.2 - Regolazione della velocità di spostamento del cursore principale: D

Con l'interposizione tra elettrovalvola pilota ed il distributore principale di una valvola regolatrice di portata doppia tipo MERS si può regolare la portata di pilotaggio e quindi variare la dolcezza d'inversione.

Per la richiesta aggiungere la lettera **D** nella sigla (vedi par. 5).


DSP*K*-/D

dimensioni in mm

	DSP5K* DSP5RK*	DSP7K*	DSP8K*	DSP10K*
B	218.5	225.5	254.5	310.5

9.3 - Piastrina con strozzatore nel condotto P

È possibile interporre tra elettrovalvola pilota e distributore principale una piastrina completa di grano con orificio calibrato nel condotto P:

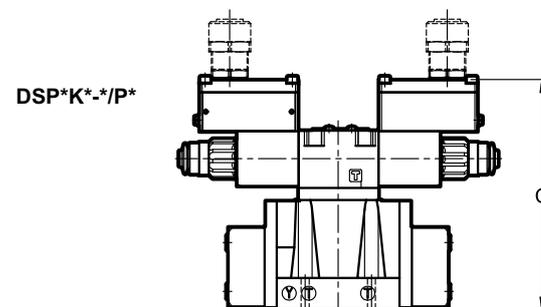
orificio $\varnothing 0.8$ per DSP5K*, DSP5RK*, DSP7K* e DSP8K*

orificio $\varnothing 1.5$ per DSP10K*:

Per la richiesta inserire nella sigla (paragrafo 5):

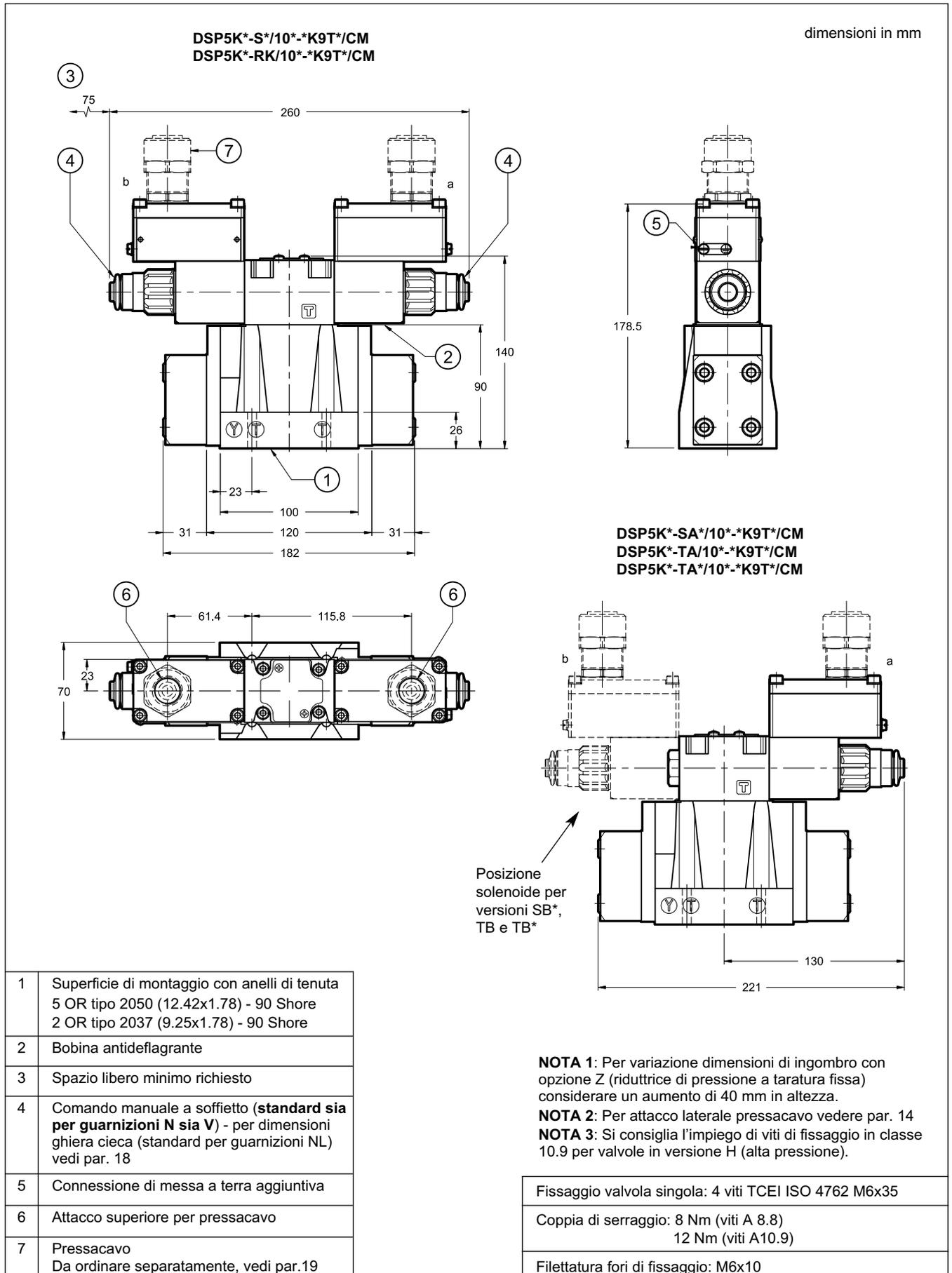
P08 per DSP5K*, DSP5RK*, DSP7K* e DSP8K*

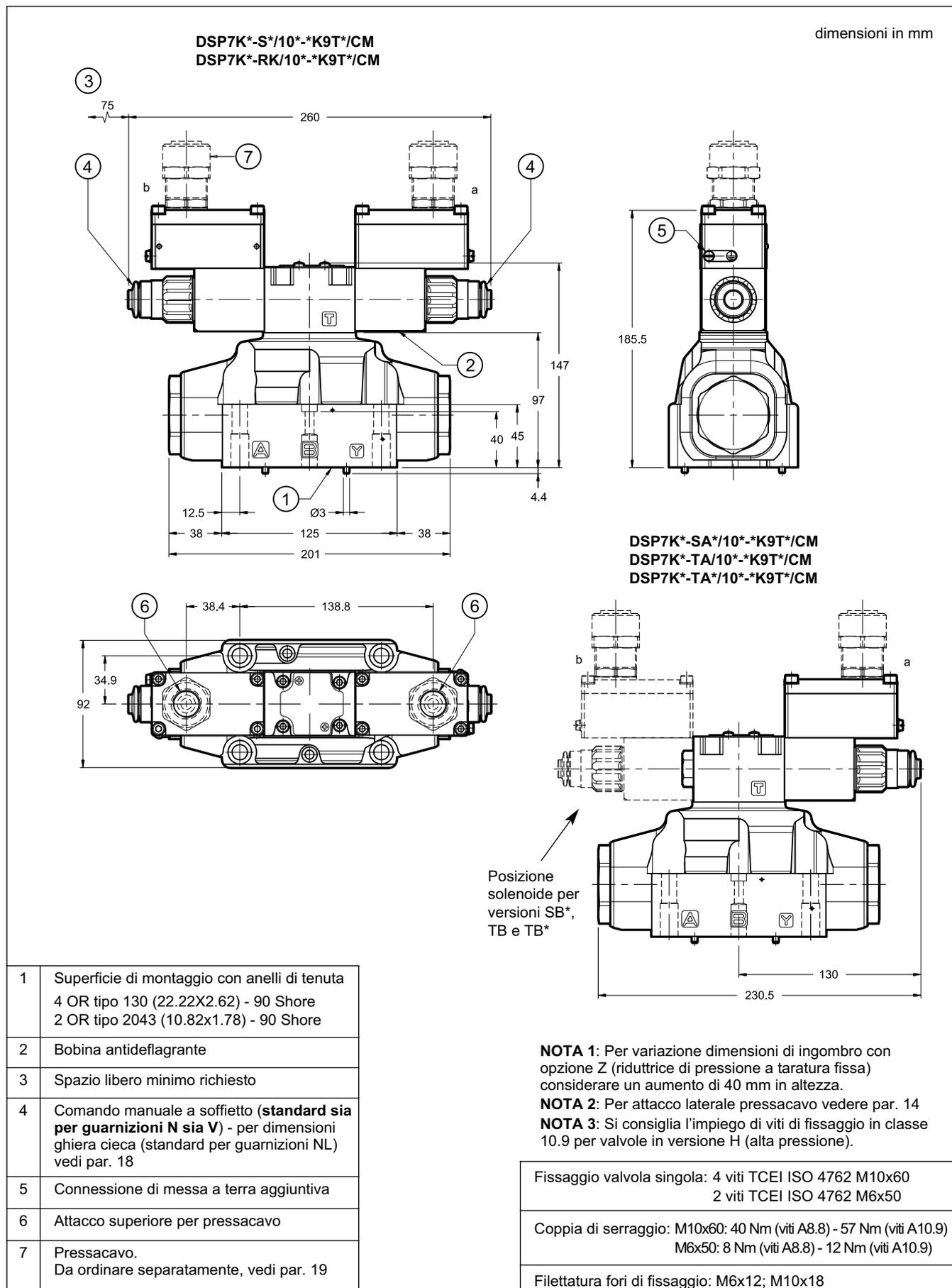
P15 per DSP10K*

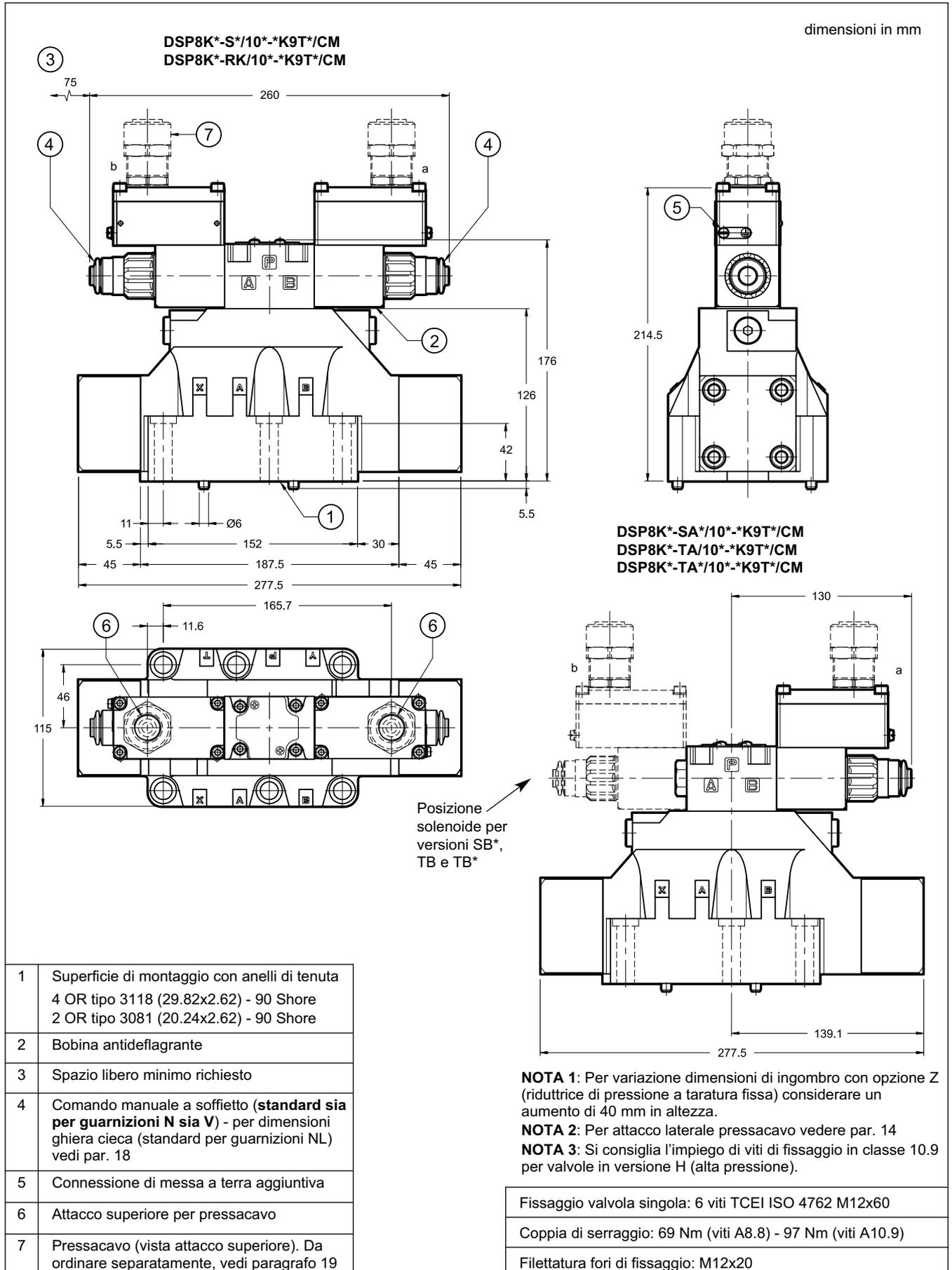

DSP*K*-/P*

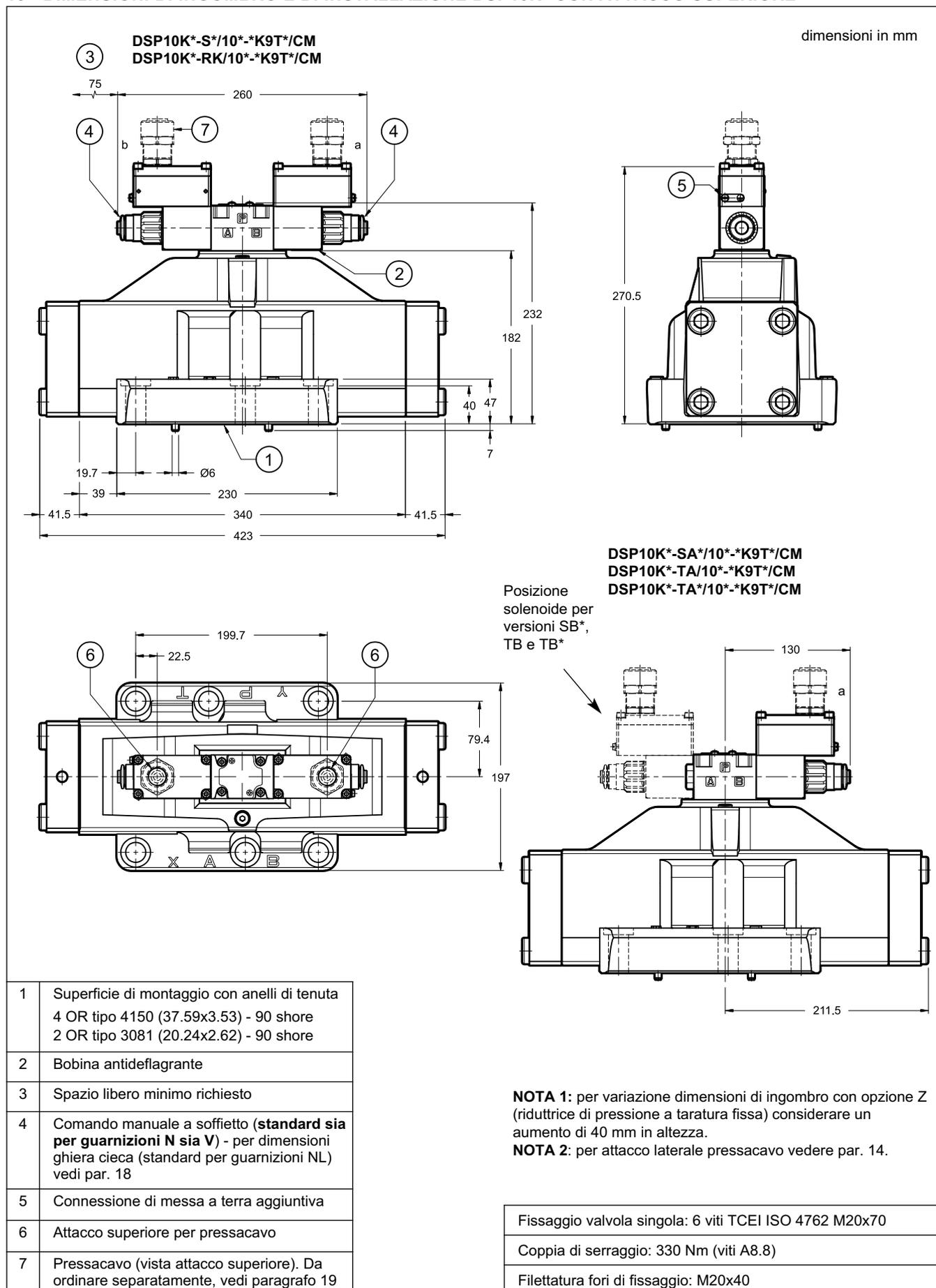
dimensioni in mm

	DSP5K* DSP5RK*	DSP7K*	DSP8K*	DSP10K*
C	188.5	195.5	224.5	280.5

10 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE DSP5K* E DSP5RK* CON ATTACCO SUPERIORE


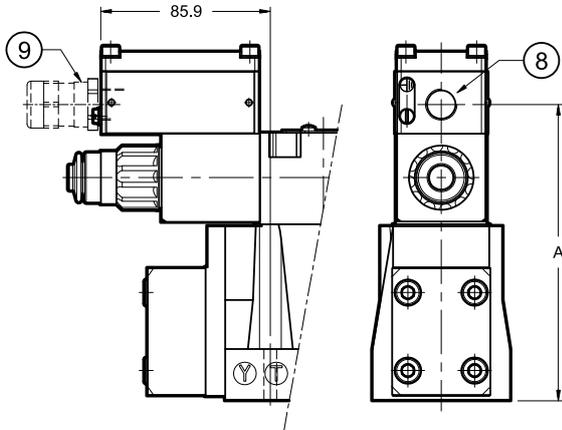
11 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE DSP7K* CON ATTACCO SUPERIORE


12 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE DSP8K* CON ATTACCO SUPERIORE


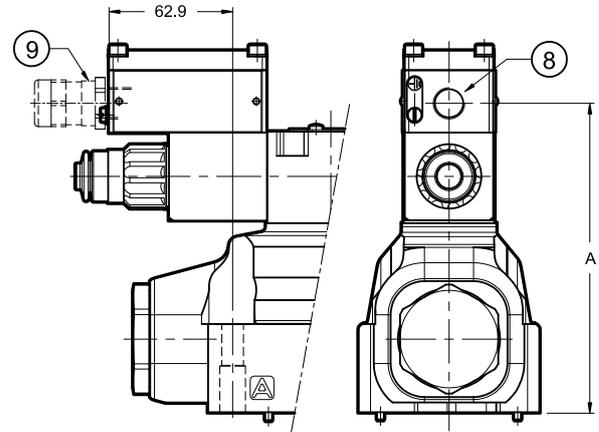
13 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE DSP10K* CON ATTACCO SUPERIORE


14 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE VALVOLE PILOTATE CON ATTACCO LATERALE

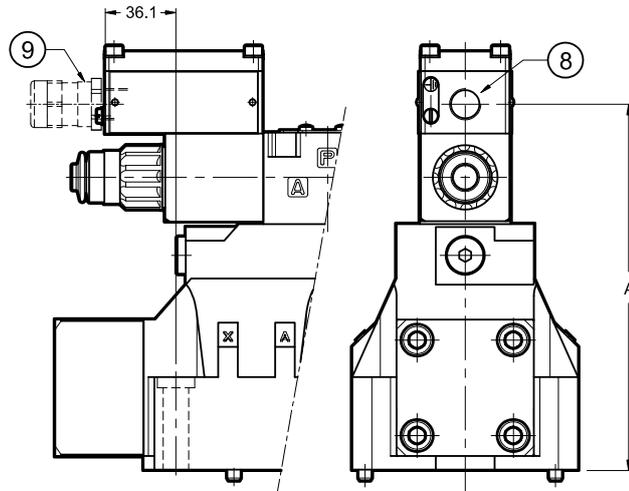
dimensioni in mm

DSP5K*/10*/K9S*/*
DSP5RK*/10*/K9S*/*


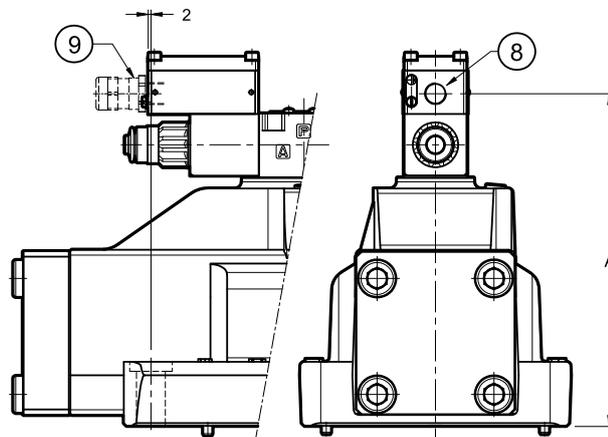
Attacco laterale	A
S01, S04	150.5
S02, S03	150

DSP7K*/10*/K9S*/*


Attacco laterale	A
S01, S04	157.5
S02, S03	157

DSP8K*/10*/K9S*/*


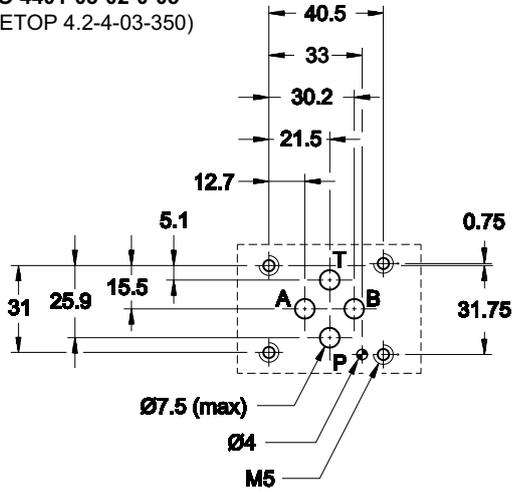
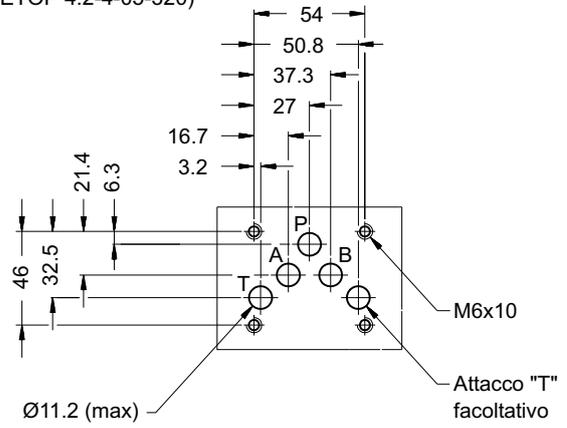
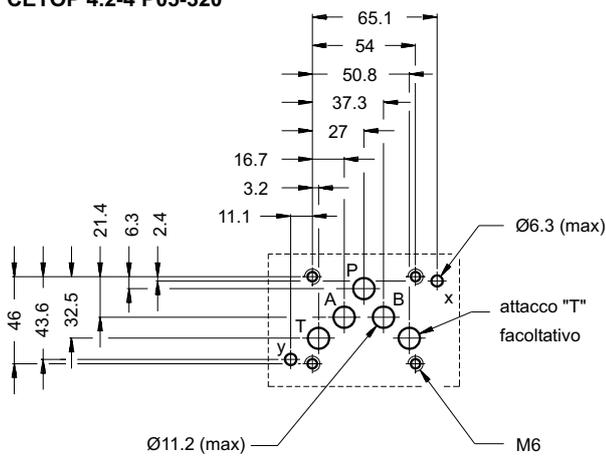
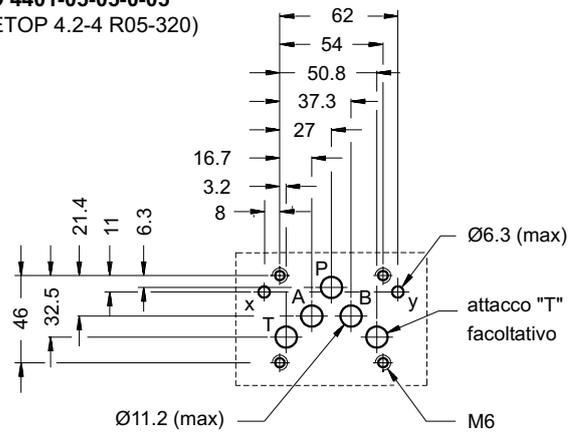
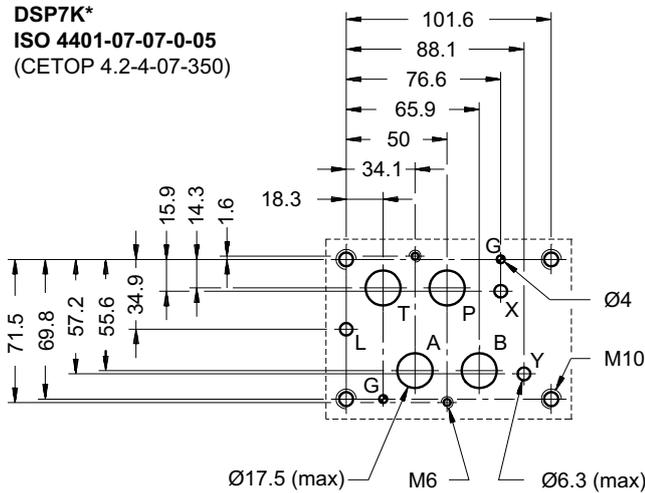
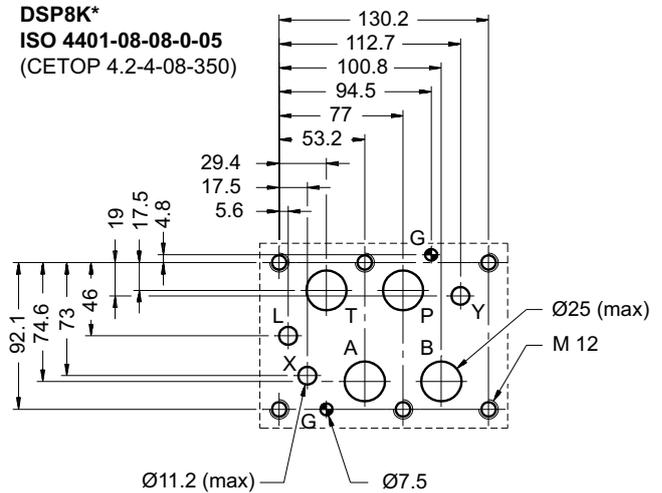
Attacco laterale	A
S01, S04	186.5
S02, S03	186

DSP10K*/10*/K9S*/*


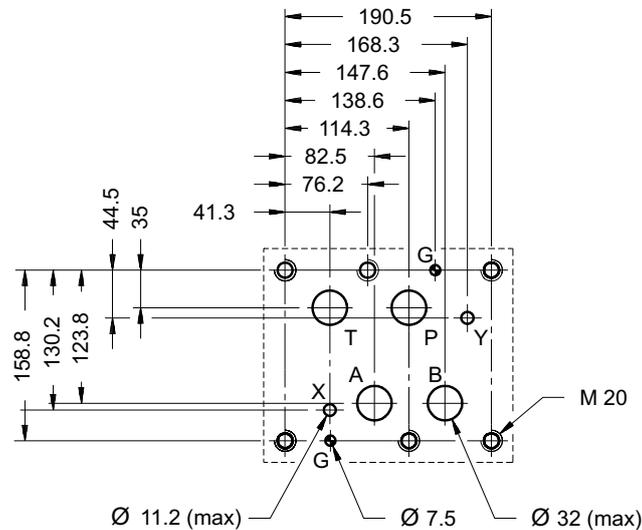
Attacco laterale	A
S01, S04	242.5
S02, S03	242

8	Attacco laterale
	Pressacavo.
9	Da ordinare separatamente, vedi par. 19

15 - PIANI DI POSA

DS3K*
 ISO 4401-03-02-0-05
 (CETOP 4.2-4-03-350)

DL5BK*
 ISO 4401-05-04-0-05
 (CETOP 4.2-4-05-320)

DSP5K*
 CETOP 4.2-4 P05-320

DSP5RK*
 ISO 4401-05-05-0-05
 (CETOP 4.2-4 R05-320)

DSP7K*
 ISO 4401-07-07-0-05
 (CETOP 4.2-4-07-350)

DSP8K*
 ISO 4401-08-08-0-05
 (CETOP 4.2-4-08-350)


DSP10K*
ISO 4401-10-09-0-05
 (CETOP 4.2-4-10-350)



16 - 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.

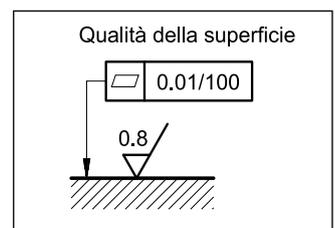
17 - INSTALLAZIONE



Attenersi alle istruzioni di installazione riportate nel *Manuale d'uso e manutenzione*, sempre allegato alla valvola. Interventi non autorizzati possono essere dannosi per persone e cose, a causa dei rischi di esplosione presenti negli ambienti potenzialmente esplosivi.

Il montaggio è libero nelle esecuzioni con molle di centraggio e di richiamo. Per le valvole in esecuzione RK - senza molle e con ritenuta meccanica - si consiglia il montaggio con l'asse orizzontale.

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.



18 - COMANDI MANUALI
18.1 - CB Ghiera cieca

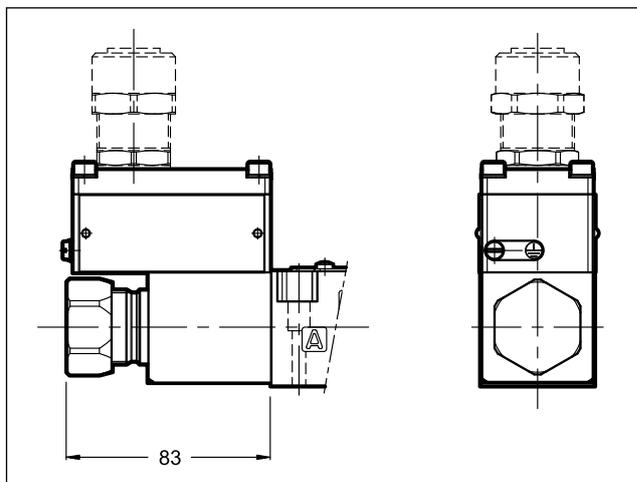
La ghiera in metallo protegge il tubo solenoide dagli agenti atmosferici e isola il comando manuale da azionamenti involontari.

La ghiera è avvitata su un inserto di fissaggio che mantiene la bobina in posizione anche senza la ghiera.

Per accedere al comando manuale integrato nel tubo bisogna rimuovere la ghiera, svitandola. La ghiera va poi rimontata serrando a mano fino in battuta.

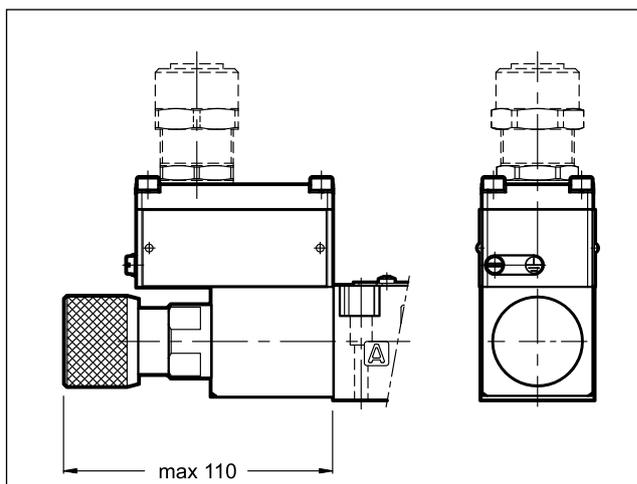
Azionare il comando manuale sempre e solo con attrezzi antiscintilla adatti all'utilizzo in ambienti potenzialmente esplosivi.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo sicuro dei componenti antideflagranti si rimanda all'apposito manuale di istruzioni, sempre fornito a corredo della valvola.

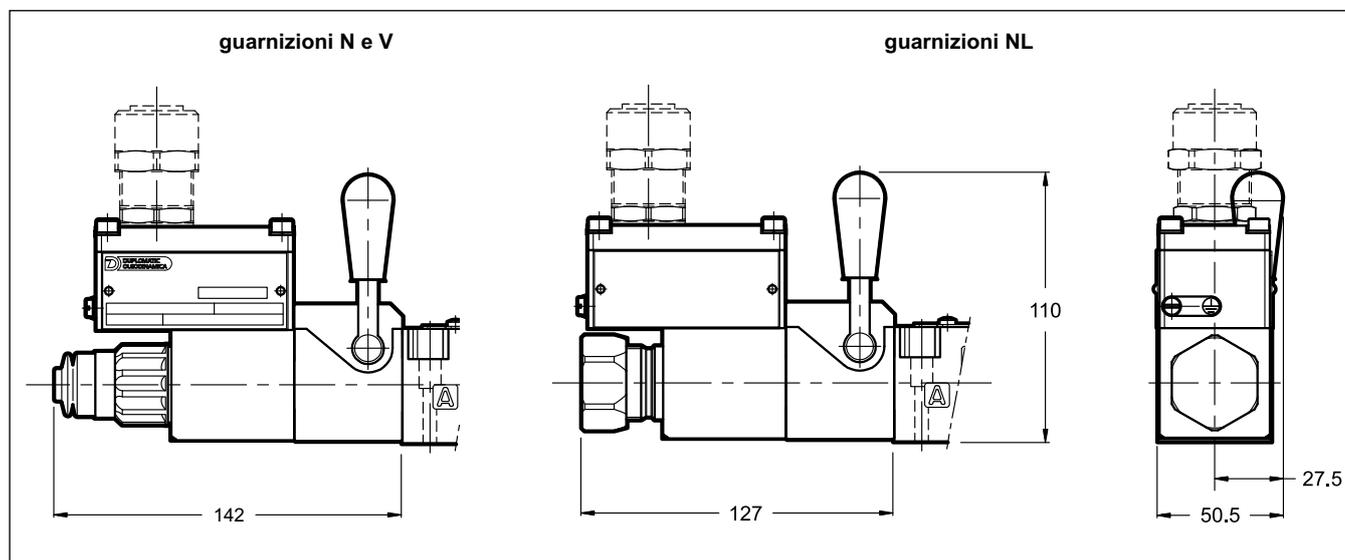

18.2 - CK - Comando manuale a manopola

Questa manopola da avvitare è disponibile solo per valvole in corrente continua.

Chiave di serraggio: 3 mm.


18.3 - CH - Comando manuale a leva

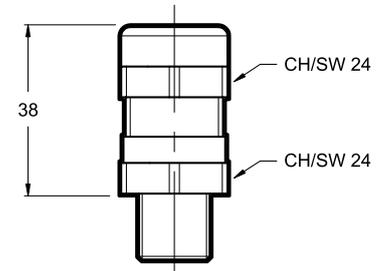
Il comando di emergenza a leva è disponibile solo per DS3K*. La ghiera di fissaggio dipende dal tipo di guarnizione scelto. La leva si trova sempre sul lato A.



19 - PRESSACAVI

I pressacavi per il cablaggio elettrico della bobina devono essere ordinati separatamente; Duplomatic ne propone alcuni tipi con le seguenti caratteristiche:

- Versione per cavo non armato, tenuta esterna sul cavo (idonei per cavo Ø8÷10 mm);
- Certificati ATEX II 2GD, I M2; IECEx Gb, Db, Mb; INMETRO Gb, Db, Mb
- Materiale pressacavo: ottone nichelato;
- Materiale gommino: silicone;
- Campo di temperatura ambiente: -70°C ÷ +220°C
- Grado di protezione: IP66/IP68.



Per ordinare i pressacavi specificare la descrizione, il codice e la quantità degli articoli desiderati:

Descrizione: CGK2/NB-01/10

Codice: 3908108001

Filetto maschio M20x1.5 - ISO 261, idoneo per bobine con connessione tipo T01 e S01; fornito completo di rondella di rame che deve essere montata tra il pressacavo e la bobina per assicurare il grado di protezione IP66/IP68.

Coppia di serraggio 45 ÷ 50 Nm

Descrizione: CGK2/NB-03/10

Codice: 3908108003

Filetto maschio 1/2" NPT - ANSI B1.20.1 (ex ANSI B2.1), idoneo per bobine con connessione tipo T03 e S03; per assicurare il grado di protezione IP66/IP68 deve essere applicato a cura del cliente il frenafilletti tipo LOCTITE® 243™ o similare tra le filettature di connessione del pressacavo e la bobina.

Coppia di serraggio 20 ÷ 25 Nm

Descrizione: CGK2/NB-02/10

Codice: 3908108002

Filetto maschio Gk 1/2 - UNI EN 10226-2, idoneo per bobine con connessione tipo T02 e S02; per assicurare il grado di protezione IP66/IP68 deve essere applicato a cura del cliente il frenafilletti tipo LOCTITE® 243™ o similare tra le filettature di connessione del pressacavo e la bobina.

Coppia di serraggio 20 ÷ 25 Nm

Descrizione: CGK2/NB-04/10

Codice: 3908108004

Filetto maschio M16x1.5 - ISO 261, idoneo per bobine con connessione tipo S04; fornito completo di rondella di rame che deve essere montata tra il pressacavo e la bobina per assicurare il grado di protezione IP66/IP68.

Coppia di serraggio 45 ÷ 50 Nm

20 - PIASTRE DI BASE

(vedi catalogo 51 000)

	DS3K*	DL5BK*		DSP5K*	DSP7K*	DSP8K*
Tipo ad attacchi sul retro	PMMD-AI3G	PMD4-AI4G	-	PME4-AI5G	PME07-AI6G	-
Tipo ad attacchi laterali	PMMD-AL3G	-	PMD4-AL4G	PME4-AL5G	PME07-AL6G	PME5-AL8G
Filettatura degli attacchi P, T, A, B	3/8" BSP	3/4" BSP	1/2" BSP	3/4" BSP	1" BSP	1 1/2" BSP
Filettatura degli attacchi X, Y	-	-	-	1/4" BSP	1/4" BSP	1/4" BSP

NOTA: Le piastre di base (da ordinare separatamente) non contengono alluminio o magnesio in percentuale superiore a quella consentita dalle norme armonizzate con la direttiva ATEX per la categoria II 2GD e I M2.

Sarà cura dell'utilizzatore fare una completa valutazione del rischio di accensione eventualmente derivante dal relativo impiego in ambiente potenzialmente esplosivo.



D*K*
SERIE 10

DUPLOMATIC
MOTION SOLUTIONS

DUPLOMATIC MS S.p.A.

via M. Re Depaolini 24 • 20015 PARABIAGO (MI) • ITALY
tel. +39 0331.895.111 • www.duplomatic.com • e-mail: sales.exp@duplomatic.com

CLASSIFICAZIONE ANTIDEFLAGRANTI

per

VALVOLE ON-OFF E PROPORZIONALI
cataloghi di riferimento:

valvole di pressione

RQM*K*-P	21 515
P*E*K*	81 316
ZDE3K*	81 515
DZCE*K*	81 605

valvole direzionali

D*K*	41 515
DS(P)E*K*	83 510

INFORMAZIONI GENERALI

Questa scheda tecnica informativa contiene le informazioni su **classificazione e marcature** della gamma di valvole antideflagranti Diplomatic.

Diplomatic MS offre valvole con le seguenti certificazioni:

ATEX	II 2G	II 2D	I M2
IECEX	Gb	Db	Mb
INMETRO	Gb	Db	Mb

Le istruzioni di uso e manutenzione sono contenute nei relativi manuali, sempre forniti assieme alle valvole.



1 - CERTIFICAZIONE ATEX E TEMPERATURE DI UTILIZZO

Duplomatic fornisce la certificazione della combinazione valvola-bobina per le valvole idonee all'installazione e all'utilizzo in ambienti potenzialmente esplosivi secondo le direttive ATEX; a corredo della fornitura vi sono sempre la dichiarazione di conformità alla direttiva e il manuale di uso e manutenzione riportante tutte le informazioni necessarie al corretto utilizzo delle valvole in ambiente potenzialmente esplosivo.

Le bobine assemblate su queste valvole sono state certificate separatamente secondo la direttiva ATEX e sono pertanto utilizzabili in ambienti a rischio di esplosione.

1.1 - Classificazione ATEX della valvola

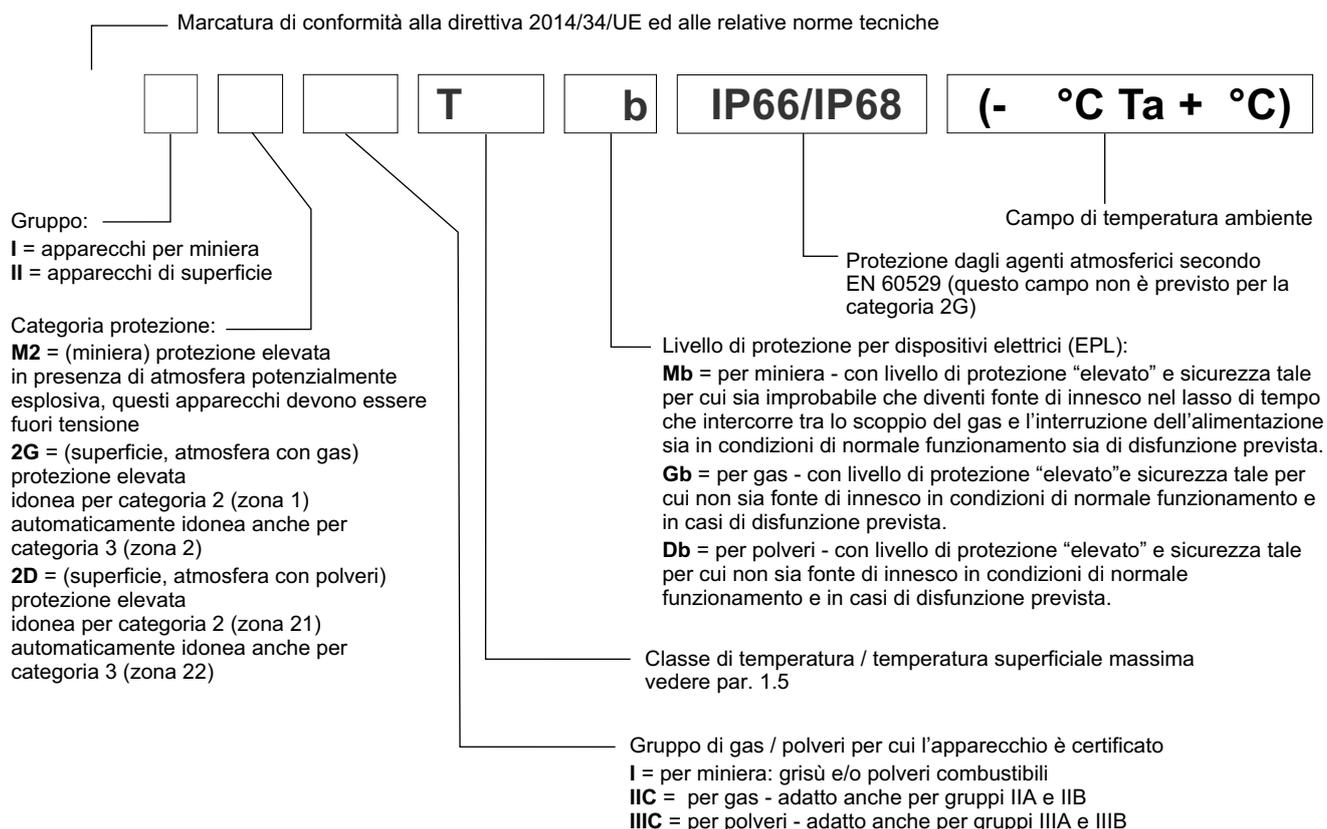
Certificato di esame di tipo: CEC 13 ATEX 030-REV.2

Le valvole sono idonee per applicazioni ed installazioni in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva che rientrano nella classificazione:

ATEX II 2G ATEX II 2D	*KD2	Apparecchi destinati ad ambienti in cui vi è probabilità che si manifestino atmosfere esplosive dovute a gas, vapori, nebbie o miscele di aria e polveri. I mezzi di protezione relativi agli apparecchi di questa categoria garantiscono il livello di protezione richiesto anche in presenza di anomalie ricorrenti o difetti di funzionamento degli apparecchi di cui occorre abitualmente tener conto.
ATEX I M2	*KDM2	Apparecchi destinati ai lavori in sotterraneo nelle miniere e nei loro impianti di superficie esposti al rischio di sprigionamento di grisù e/o di polveri combustibili. In presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva, l'alimentazione di energia di questi apparecchi deve interrompersi.

1.2 - Marcatura ATEX delle valvole

codice valvola		per guarnizioni N e V	per guarnizioni NL
*KD2	per gas	II 2G IIC T4 Gb (-20°C Ta +80°C)	II 2G IIC T4 Gb (-40°C Ta +80°C)
	per polveri	II 2D IIIC T154°C Db IP66/IP68 (-20°C Ta +80°C)	II 2D IIIC T154°C Db IP66/IP68 (-40°C Ta +80°C)
*KD2 /T5	per gas	II 2G IIC T5 Gb (-20°C Ta +55°C)	II 2G IIC T5 Gb (-40°C Ta +55°C)
	per polveri	II 2D IIIC T129°C Db IP66/IP68 (-20°C Ta +55°C)	II 2D IIIC T129°C Db IP66/IP68 (-40°C Ta +55°C)
*KDM2	miniera	I M2 I T150°C Mb IP66/68 (-20°C Ta +75°C)	I M2 I T150°C Mb IP66/68 (-40°C Ta +75°C)





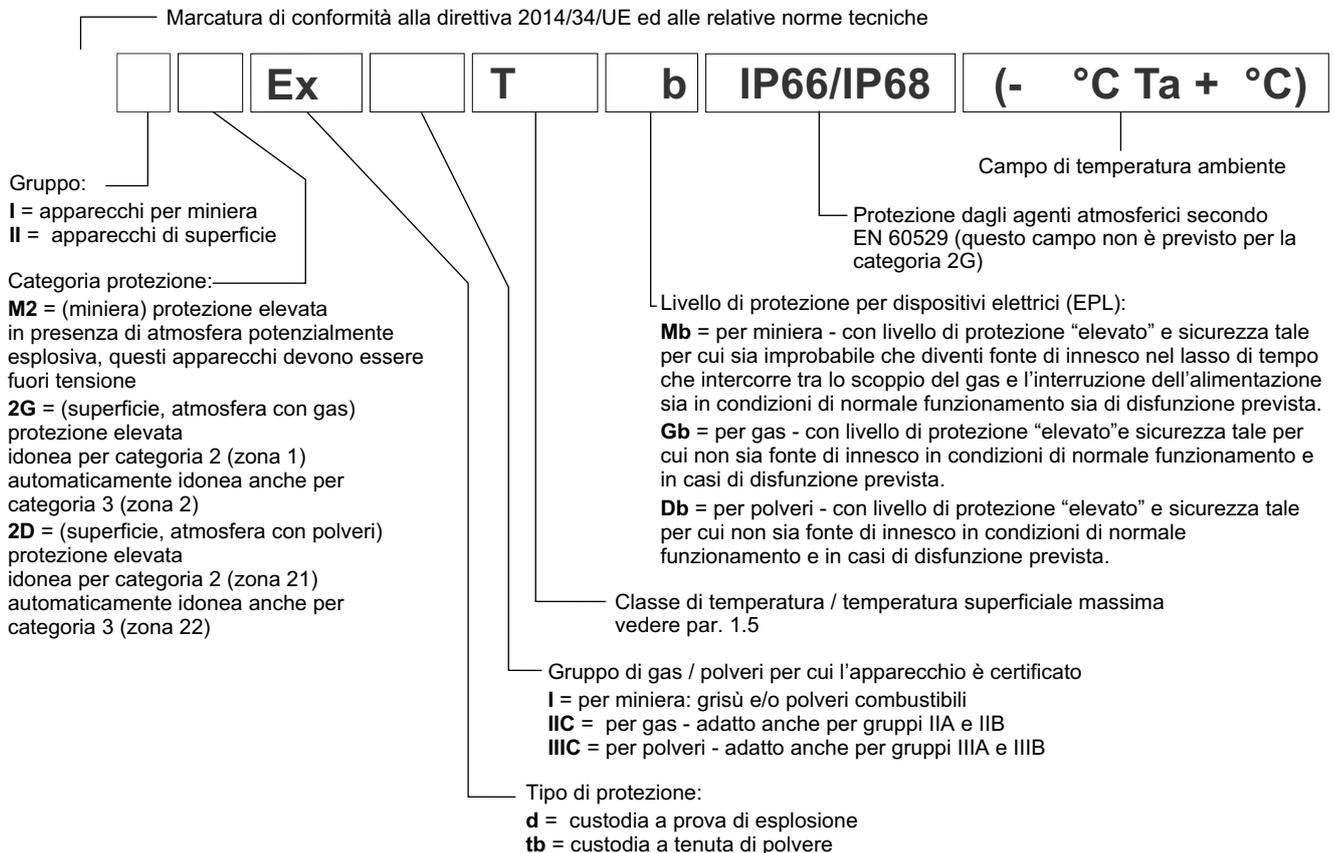
1.3 - Classificazione ATEX delle bobine

La bobina delle valvole in versione antideflagrante è a sua volta certificata ATEX, e in quanto tale è identificata con una targa propria riportante la relativa marcatura ATEX. La costruzione meccanica dell'involucro della bobina è realizzata con criteri che ne garantiscono la resistenza ad eventuali esplosioni dall'interno e ne evitano la propagazione nell'ambiente esterno, rispondendo a una protezione tipo 'Ex d' (bobina antideflagrante a prova di esplosione).

L'elettromagnete è dimensionato per limitare la propria temperatura superficiale entro i limiti specificati dalla relativa classe.

1.4 - Marcature ATEX sulle bobine

per valvole *KD2	per gas per polveri	II 2G Ex d IIC T4 Gb (-40°C Ta +80°C) II 2D Ex tb IIIC T154°C Db IP66/IP68 (-40°C Ta +80°C)
per valvole *KD2 /T5	per gas per polveri	II 2G Ex d IIC T5 Gb (-40°C Ta +55°C) II 2D Ex tb IIIC T129°C Db IP66/IP68 (-40°C Ta +55°C)
per valvole *KDM2	miniera	I M2 Ex d I T150°C Mb IP66/IP68 (-40°C Ta +75°C)



1.5 - Temperature di utilizzo

Queste valvole vengono classificate in base alla loro temperatura superficiale massima (norma EN 13463-1), che deve essere inferiore alla temperatura di innesco dei gas, vapori e polveri per i quali è classificata l'area in cui verranno installate e utilizzate.

Le valvole del gruppo II sono utilizzabili anche per classi di temperatura meno restrittive (ovvero temperatura superficiale ammessa più alta).

		campo di temperatura	guarnizioni N e V	guarnizioni NL	classe di temperatura	idoneo anche per
ATEX II 2G ATEX II 2D	*KD2	ambiente	-20 / +80 °C	-40 / +80 °C	T4 (gas) T154°C (polveri)	T3, T2, T1 T200°C e più alta
		fluido				
	*KD2 /T5	ambiente	-20 / +55 °C	-40 / +55 °C	T5 (gas) T129°C (polveri)	T4, T3, T2, T1 T135°C e più alta
		fluido				
ATEX I M2	*KDM2	ambiente	-20 / +75 °C	-40 / +75 °C	T150°C	-
		fluido				



2 - CERTIFICAZIONE IECEX E TEMPERATURE DI UTILIZZO

La certificazione IECEX prevede la classificazione dei apparecchi elettrici.

Duplomatic fornisce valvole con bobine certificate IECEX idonee all'installazione e all'utilizzo in ambienti potenzialmente esplosivi. La costruzione meccanica dell'involucro della bobina è realizzata con criteri che ne garantiscono la resistenza ad eventuali esplosioni dall'interno e ne evitano la propagazione nell'ambiente esterno, rispondendo a una protezione tipo 'Ex db' (bobina antideflagrante a prova di esplosione).

L'elettromagnete è dimensionato per limitare la propria temperatura superficiale entro i limiti specificati dalla relativa classe.

A corredo della fornitura vi è sempre il manuale di uso e manutenzione riportante tutte le informazioni necessarie al corretto utilizzo delle valvole in ambiente potenzialmente esplosivo.

2.1 - Classificazione IECEX

Certificato di conformità (CoC): IECEX TUN 15.0028X

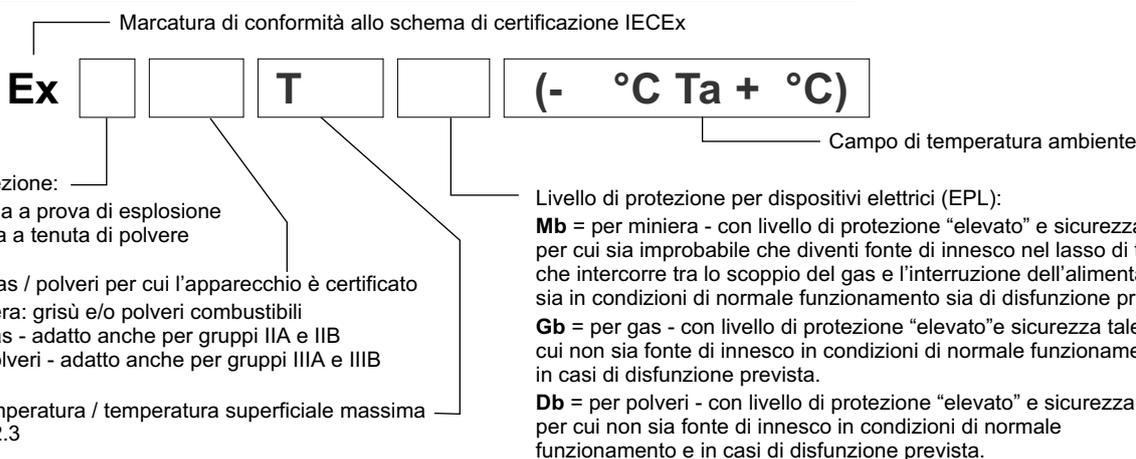
IECEX Gb IECEX Db	*KXD2	Apparecchi destinati ad ambienti in cui vi è probabilità che si manifestino atmosfere esplosive dovute a gas, vapori, nebbie o miscele di aria e polveri. I mezzi di protezione relativi agli apparecchi di questa categoria garantiscono il livello di protezione richiesto anche in presenza di anomalie ricorrenti o difetti di funzionamento degli apparecchi di cui occorre abitualmente tener conto.
IECEX Mb	*KXDM2	Apparecchi destinati ai lavori in sotterraneo nelle miniere e nei loro impianti di superficie esposti al rischio di sprigionamento di grisù e/o di polveri combustibili. In presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva, l'alimentazione di energia di questi apparecchi deve interrompersi.

Le valvole sono idonee per applicazioni ed installazioni in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva che rientrano nella classificazione:

2.2 - Marcatura IECEX

Su ciascuna bobina si trova una targa con la marcatura IECEX .

per valvole *KXD2	per gas per polveri	Ex db IIC T4 Gb (-40°C Ta +80°C) Ex tb IIIC T135°C Db (-40°C Ta +80°C)
per valvole *KXD2 /T5	per gas per polveri	Ex db IIC T5 Gb (-40°C Ta +55°C) Ex tb IIIC T100°C Db (-40°C Ta +55°C)
per valvole *KXDM2	miniera	Ex db I Mb (-40°C Ta +80°C)



2.3 - Temperature di utilizzo

Queste valvole vengono classificate in base alla loro temperatura superficiale massima (norma EN 13463-1), che deve essere inferiore alla temperatura di innesco dei gas, vapori e polveri per i quali è classificata l'area in cui verranno installate e utilizzate.

Le valvole per impianti di superficie sono utilizzabili anche per classi di temperatura meno restrittive (ovvero temperatura superficiale ammessa più alta).

		campo di temperatura	guarnizioni N e V	guarnizioni NL	classe di temperatura	idoneo anche per
IECEX Gb IECEX Db	*KXD2	ambiente	-20 / +80 °C	-40 / +80 °C	T4 (gas) T135°C (polveri)	T3, T2, T1 T200°C e più alta
		fluido				
	*KXD2 /T5	ambiente	-20 / +55 °C	-40 / +55 °C	T5 (gas) T100°C (polveri)	T4, T3, T2, T1 T135°C e più alta
		fluido				
IECEX Mb	*KXDM2	ambiente	-20 / +80 °C	-40 / +80 °C	-	-
		fluido				



3 - CERTIFICAZIONE INMETRO E TEMPERATURE DI UTILIZZO

La certificazione INMETRO prevede la classificazione degli apparecchi elettrici.

Diplomatic fornisce valvole con bobine certificate INMETRO idonee all'installazione e all'utilizzo in ambienti potenzialmente esplosivi. La costruzione meccanica dell'involucro della bobina è realizzata con criteri che ne garantiscono la resistenza ad eventuali esplosioni dall'interno e ne evitano la propagazione nell'ambiente esterno, rispondendo a una protezione tipo 'Ex d' (bobina antideflagrante a prova di esplosione).

L'elettromagnete è dimensionato per limitare la propria temperatura superficiale entro i limiti specificati dalla relativa classe.

A corredo della fornitura vi è sempre il manuale di uso e manutenzione riportante tutte le informazioni necessarie al corretto utilizzo delle valvole in ambiente potenzialmente esplosivo.

3.1 - Classificazione INMETRO

Certificato di conformità: DNV 15.0094 X

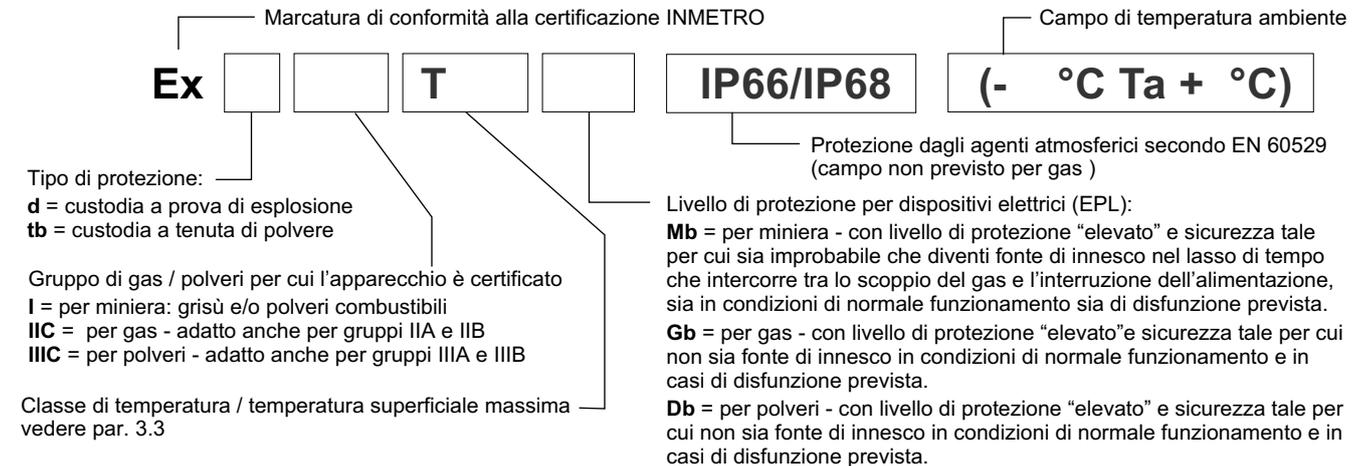
Le valvole sono idonee per applicazioni ed installazioni in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva che rientrano nella classificazione:

INMETRO Gb INMETRO Db	*KBD2	Apparecchi destinati ad ambienti in cui vi è probabilità che si manifestino atmosfere esplosive dovute a gas, vapori, nebbie o miscele di aria e polveri. I mezzi di protezione relativi agli apparecchi di questa categoria garantiscono il livello di protezione richiesto anche in presenza di anomalie ricorrenti o difetti di funzionamento degli apparecchi di cui occorre abitualmente tener conto.
INMETRO Mb	*KBDM2	Apparecchi destinati ai lavori in sotterraneo nelle miniere e nei loro impianti di superficie esposti al rischio di sprigionamento di grisù e/o di polveri combustibili. In presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva, l'alimentazione di energia di questi apparecchi deve interrompersi.

3.2 - Marcatura INMETRO

Su ciascuna bobina si trova una targa con la marcatura INMETRO.

per valvole *KBD2	per gas per polveri	Ex d IIC T4 Gb (-40°C Ta +80°C) Ex tb IIIC T154°C Db IP66/IP68 (-40°C Ta +80°C)
per valvole *KBD2 /T5	per gas per polveri	Ex d IIC T5 Gb (-40°C Ta +55°C) Ex tb IIIC T129°C Db IP66/IP68 (-40°C Ta +55°C)
per valvole *KBDM2	miniera	Ex d I T150°C Mb IP66/IP68 (-40°C Ta +75°C)



3.3 - Temperature di utilizzo

Queste valvole vengono classificate in base alla loro temperatura superficiale massima (norma EN 13463-1), che deve essere inferiore alla temperatura di innesco dei gas, vapori e polveri per i quali è classificata l'area in cui verranno installate e utilizzate.

Le valvole per impianti di superficie sono utilizzabili anche per classi di temperatura meno restrittive (ovvero temperatura superficiale ammessa più alta).

		campo di temperatura	guarnizioni N e V	guarnizioni NL	classe di temperatura	idoneo anche per
INMETRO Gb INMETRO Db	*KBD2	ambiente	-20 / +80 °C	-40 / +80 °C	T4 (gas) T154°C (polveri)	T3, T2, T1 T200°C e più alta
		fluido				
	*KBD2 /T5	ambiente	-20 / +55 °C	-40 / +55 °C	T5 (gas) T129°C (polveri)	T4, T3, T2, T1 T135°C e più alta
		fluido				
INMETRO Mb	*KBDM2	ambiente	-20 / +75 °C	-40 / +75 °C	T150	-
		fluido				



DIPLOMATIC MS S.p.A.

via M. Re Depolini 24 ▪ 20015 PARABIAGO (MI) ▪ ITALY
tel. +39 0331.895.111 ▪ www.diplomatic.com ▪ e-mail: sales.exp@diplomatic.com