



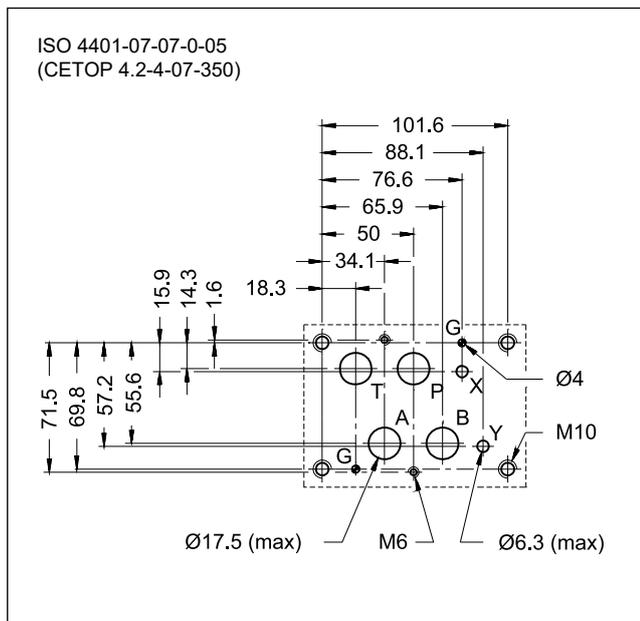
DSP7

DISTRIBUTORE PILOTATO A COMANDO ELETTRICO O IDRAULICO (DSC7)

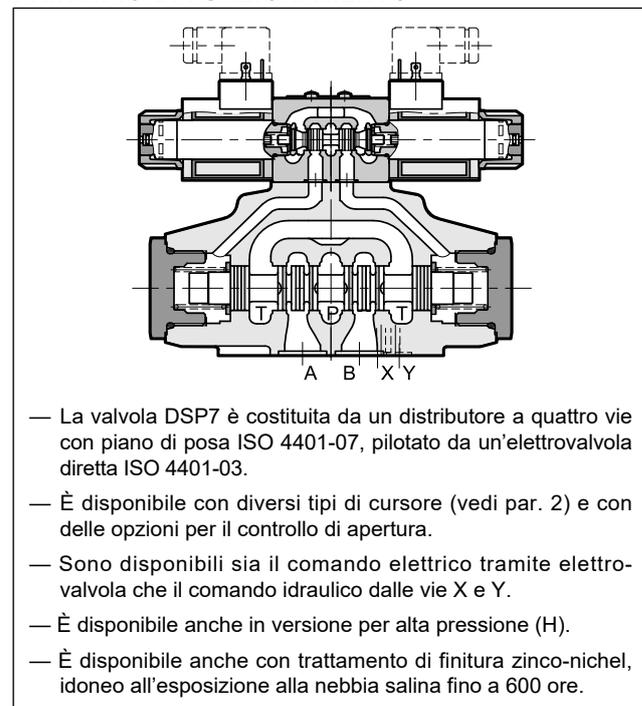
ATTACCHI A PARETE ISO 4401-07

p max **350** bar
Q max **300** l/min

PIANO DI POSA



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO



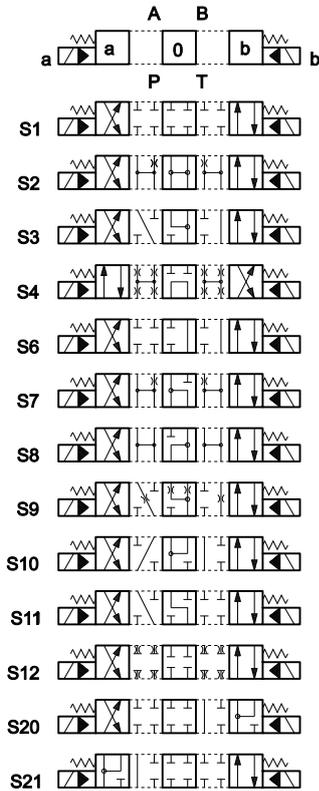
PRESTAZIONI

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

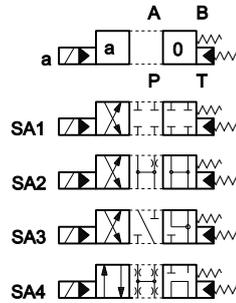
		DSP7	DSP7H
Pressione massima d'esercizio: Attacchi P - A - B Attacco T (drenaggio esterno) Attacco T (drenaggio interno)	bar	350 250 210 (CC) / 160 (CA)	420 350 210 (CC) / 160 (CA)
Portata massima dall'attacco P verso A - B - T	l/min	300	
Campo temperatura ambiente	°C	-20 / +50	
Campo temperatura fluido	°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: DSP7-S, RK DSP7-T*, SA*, SB* DSC7	kg	8,6 8 6,6	

2 - CURSORI PER DSP7

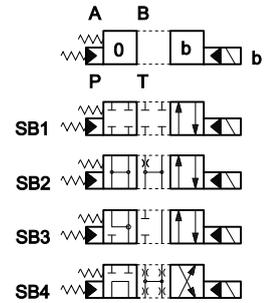
Versione **S***:
2 solenoidi - 3 posizioni
con centraggio a molle



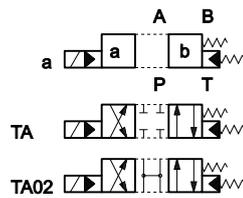
Versione **SA***:
1 solenoide lato A
2 posizioni (centrale + esterna)
con centraggio a molle



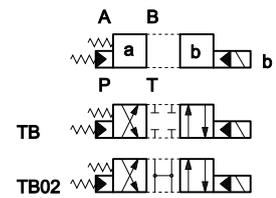
Versione **SB***:
1 solenoide lato B
2 posizioni (centrale + esterna)
con centraggio a molle



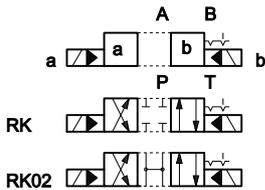
Versione **TA**:
1 solenoide lato A
2 posizioni esterne
con molla di ritorno



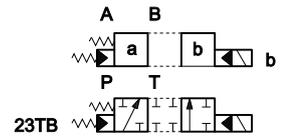
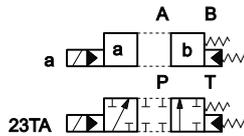
Versione **TB**:
1 solenoide lato B
2 posizioni esterne
con molla di ritorno



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



Versione **23TA / 23TB**
valvola a 3 vie - 1 solenoide - 2 posizioni esterne, molla di ritorno



Oltre agli schemi riportati ne sono disponibili altri in versione speciale: consultare il nostro Ufficio Tecnico per fattibilità e limiti di impiego.

3 - CODICE DI IDENTIFICAZIONE PER DISTRIBUTORE A COMANDO IDRAULICO DSC7

	D	S	C	7		-		/	10		-	E	E	
--	----------	----------	----------	----------	--	----------	--	----------	-----------	--	----------	----------	----------	--

Valvola direzionale a comando idraulico tramite i condotti X e Y

Dimensione ISO 4401-07

Opzione: _____
(omettere per versione standard)
H = versione alta pressione p max 420 bar

Tipo di cursore (vedi paragrafo 2) _____

S* **TA**
SA* **TB**
SB* **R**

Tipo di cursore
Il distributore viene fornito con piastra superiore di cortocircuito.
Le connessioni X e Y sono utilizzate per il comando idraulico della valvola.

DSC7-S*

DSC7-TA

DSC7-TB

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

Drenaggio esterno (vedi paragrafo 9)

Pilotaggio esterno (vedi paragrafo 9)

Guarnizioni:
N = guarnizioni in NBR per oli minerali (standard)
V = guarnizioni in FPM per fluidi particolari

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

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 **600** ore.
(prova eseguita in accordo alla norma UNI EN ISO 9227 e valutazione prova eseguita in accordo alla normativa UNI EN ISO 10289)

4 - FLUIDI IDRAULICI

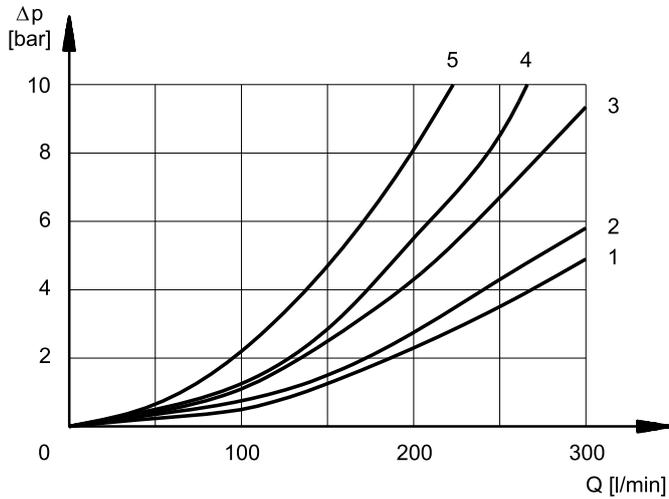
Usare fluidi idraulici a base di olio minerale tipo HL o HM secondo ISO 6743-4. Per questi tipi di fluidi, utilizzare guarnizioni in NBR (codice N). Per fluidi tipo HFDR (esteri fosforici) utilizzare guarnizioni in FPM (codice V).

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.

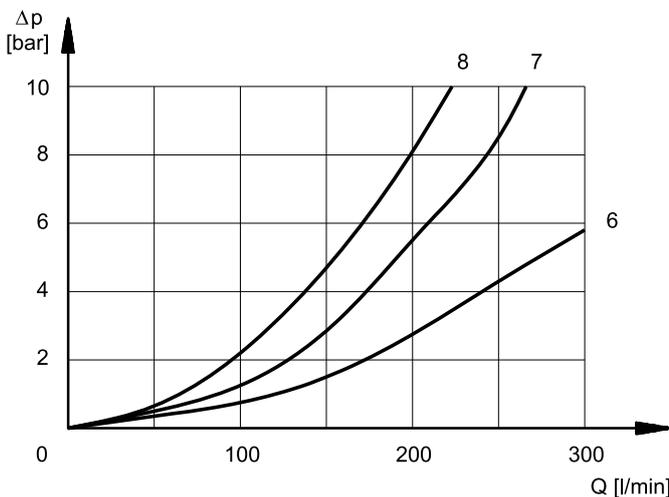
5 - PERDITE DI CARICO Δp -Q

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



PERDITE DI CARICO VALVOLA COMMUTATA

VERSIONE	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
S6	1	1	3	4
S7	1	1	4	4
S8	1	1	3	4
S9	1	1	3	4
S10	1	1	3	4
S11	1	1	3	4
S12	1	1	3	4
S20	1	1	3	4
S21	1	1	4	4
TA, TB	1	1	3	4
TA02, TB02	1	1	4	4
RK	1	1	3	4



PERDITE DI CARICO VALVOLA IN POSIZIONE CENTRALE

VERSIONE	DIREZIONE DEL FLUSSO				
	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T
	CURVE DEL DIAGRAMMA				
S2, SA2, SB2					6
S3, SA3, SB3			7	7	
S4, SA4, SB4					7
S6				7	
S7					8
S8					8
S10			7	7	
S11			7		

6 - 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.

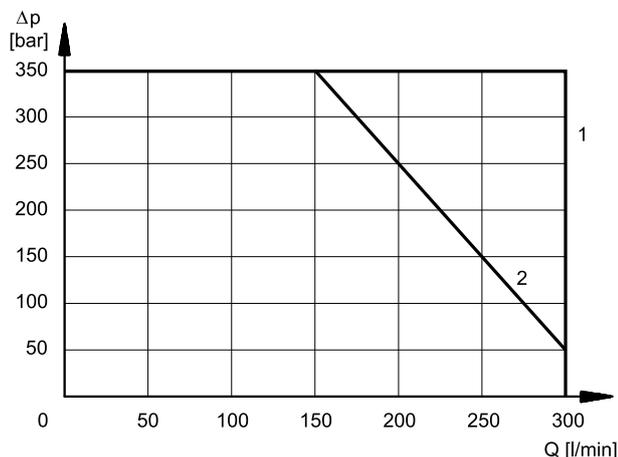
TEMPI ($\pm 10\%$) [ms]	INSERZIONE		DISINSERZIONE	
	2 Pos.	3 Pos.	2 Pos.	3 Pos.
Elettromagnete CA	45	30	45	30
Elettromagnete CC	75	60	60	45

7 - LIMITI DI IMPIEGO

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

Le prove sono state eseguite secondo la normativa 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.



CURSORE	CURVE	
	P→A	P→B
S1, SA1, SB1	1	1
S2, SA2, SB2	1	1
S3, SA3, SB3	1	1
S4, SA4, SB4	2	2
S6	1	1
S7	2	2
S8	2	2
S9	1	1
S10	1	1
S11	1	1
S12	1	1
S20	1	1
S21	1	1

CURSORE	CURVE	
	P→A	P→B
TA, TB	1	1
TA02, TB02	1	1
23TA, 23TB	1	1
RK	1	1

8 - CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI

PRESSIONI (bar)	DSP7	DSP7H	DSC7	DSC7H
Pressione massima in P, A, B	350	420	350	420
Pressione massima sulla linea T con drenaggio esterno	250	350	250	350
Pressione massima sulla linea T con drenaggio interno	210 (CC) 160 (CA)	210 (CC) 160 (CA)	-	-
Pressione massima sulla linea Y con drenaggio esterno	210 (CC) 160 (CA)	210 (CC) 160 (CA)	-	-
Pressione di pilotaggio minima NOTA 1	5 ÷ 12			
Pressione di pilotaggio massima NOTA 2	210	350	210	420

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.

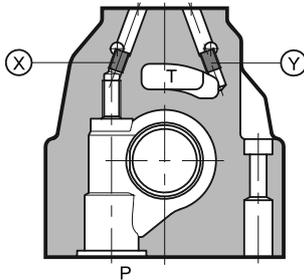
NOTA 2: se la valvola deve funzionare con pressioni superiori è necessario utilizzare la versione con pilotaggio esterno con pressione ridotta. In alternativa è possibile ordinare la valvola con pilotaggio interno e valvola riduttrice di pressione a taratura fissa 30 bar. (pilotaggio tipo **Z**, vedere nel codice di identificazione).

9 - PILOTAGGIO E DRENAGGIO

Le valvole ad azionamento elettroidraulico (DSP) sono disponibili sia con pilotaggio che drenaggio interno o esterno. La versione con drenaggio esterno consente una maggiore contropressione sulla linea di ritorno.

Le valvole ad azionamento idraulico (DSC) sono disponibili solo con pilotaggio esterno e drenaggio esterno.

NOTA: La configurazione di pilotaggi e drenaggi deve essere scelta in fase di ordine. La modifica successiva è consentita solo ad operatori specializzati autorizzati o in fabbrica.



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

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

9.1 - Valvola di contropressione incorporata nella via P

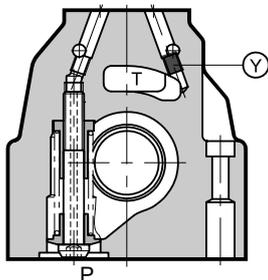
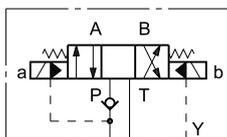
A richiesta, le valvole DSP7 sono disponibili con valvola di contropressione incorporata sulla via P. Questa è necessaria per ottenere la pressione di pilotaggio quando il distributore, in posizione di riposo ha la via P collegata allo scarico T (cursori tipo S2, S4, S7, S8, S*2, S*4, TA02, TB02, RK02). La pressione di apertura è di 5 bar con una portata minima di 15 l/min.

Per la richiesta aggiungere l'opzione **C** nel codice di identificazione (vedi paragrafo 1).

Nella versione C il pilotaggio è sempre interno.

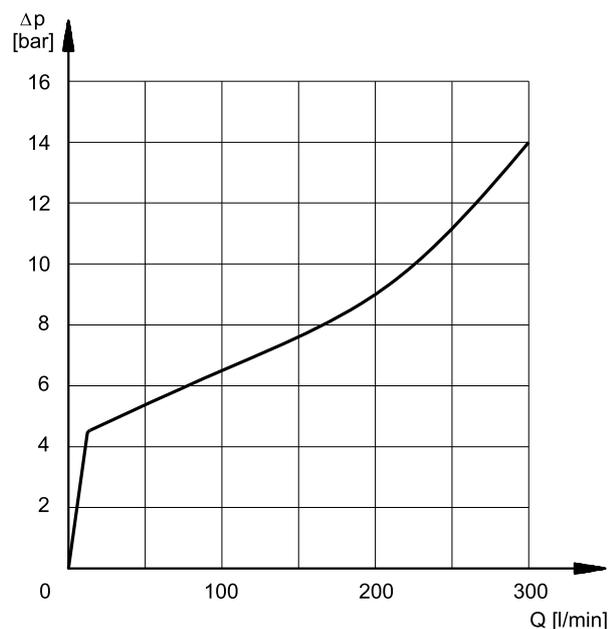
La valvola di contropressione è fornibile anche separatamente ed è facilmente montabile nel condotto P del distributore principale. Per ordinare la valvola di contropressione a parte specificare il codice **0266577**.

DSP7-C



pilotaggio sempre interno
Y: tappo M5x6 per drenaggio esterno

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



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. 5)

10 - OPZIONI

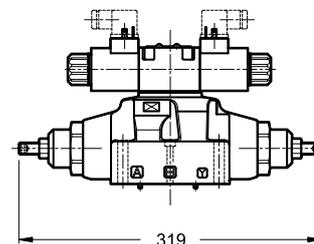
10.1 - Regolazione corsa del cursore principale: C

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 ordinare questa versione aggiungere la lettera **C** nel codice di identificazione (vedi par. 1).

DSP7-S*/C

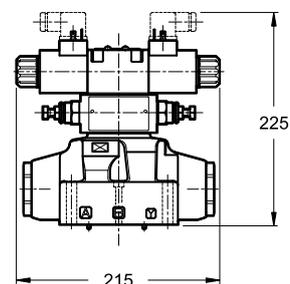


10.2 - Regolazione della velocità di commutazione del cursore principale: D

Interponendo una valvola con doppia regolazione di portata (tipo QTM3) tra l'elettrovalvola pilota e lo stadio principale, è possibile controllare il flusso di alimentazione al pilota e quindi regolare la fluidità della commutazione.

Per ordinare questa versione aggiungere la lettera **D** nel codice di identificazione (vedi par. 1).

DSP7-S*/D

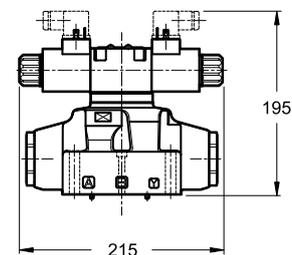


10.3 - Piastrina con strozzatore nel condotto P

È possibile interporre tra elettrovalvola pilota e stadio principale una piastrina completa di grano con orificio $\varnothing 0.8$ nel condotto P. Spessore della piastrina 10 mm.

Per ordinare questa versione aggiungere la sigla **P08** nel codice di identificazione (vedi par. 1).

DSP7-S*/P08



10.4 - Stadio pilota con cursore tipo S2

Questa versione viene utilizzata in associazione al pilotaggio esterno per consentire lo scarico della linea di pilotaggio quando la valvola è in posizione di riposo.

L'alimentazione del pilota deve essere di tipo esterno (E).

Per ordinare questa versione aggiungere la sigla **S2** nel codice di identificazione (vedi par. 1).

10.5 - Regolazione della corsa e della velocità di commutazione del cursore principale: C-D

È possibile avere la valvola dotata sia del dispositivo di regolazione della corsa del cursore principale (opzione C) sia del dispositivo di regolazione della velocità di commutazione del cursore principale (opzione D).

Per ordinare questa versione aggiungere la sigla **C-D** nel codice di identificazione (vedi par. 1).

11 - CARATTERISTICHE ELETTRICHE

11.1 - 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 sul tubo con una ghiera e può essere ruotata e bloccata compatibilmente con gli ingombri.

Protezione dagli agenti atmosferici IEC 60529

Il grado di protezione IP è garantito solo con valvola e connettore di grado IP equivalente, entrambi installati e collegati correttamente.

connessione elettrica	protezione connessione elettrica	protezione intera valvola
K1	IP65	IP65
K7	IP65/IP67	

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

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).

11.2 - Bobine in CC

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

Utilizzando dei connettori con raddrizzatore a ponte incorporato tipo "D" o "D1" (vedi cat. 49 000) è possibile alimentare le bobine in corrente alternata (50 o 60 Hz), considerando una riduzione dei limiti di impiego (vedi diagramma al paragrafo 7).

In tabella sono riportati i valori di assorbimento delle bobine per alimentazione in corrente continua.

(valori ± 10%)

	Tensione nominale [V]	Resistenza a 20°C [Ω]	Corrente assorbita [A]	Potenza assorbita [W]	Codice bobina	
					K1	K7
D12	12	4,4	2,72	32,7	1903080	1902940
D24	24	18,6	1,29	31	1903081	1902941
D48	48	78,6	0,61	29,5	1903083	
D110	110	436	0,26	28,2	1903464	
D220	220	1758	0,13	28,2	1903465	

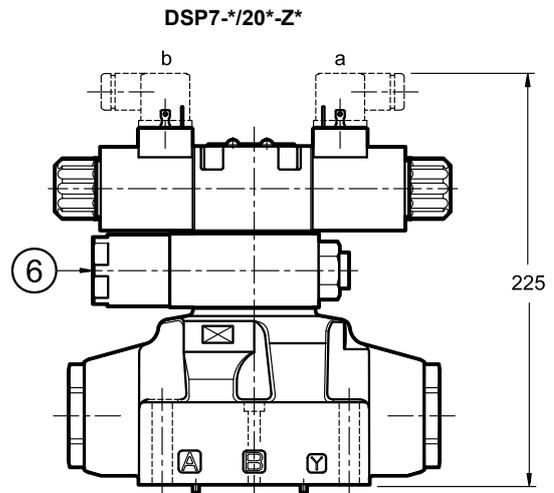
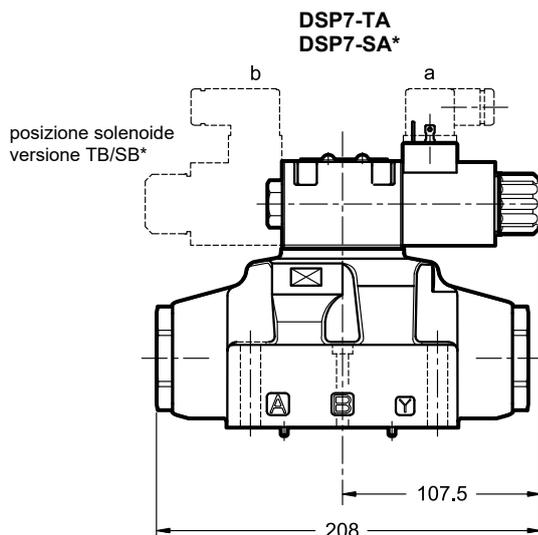
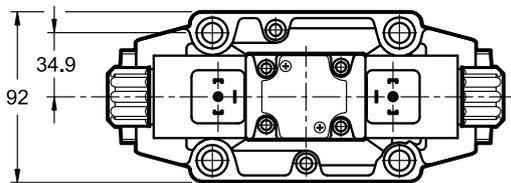
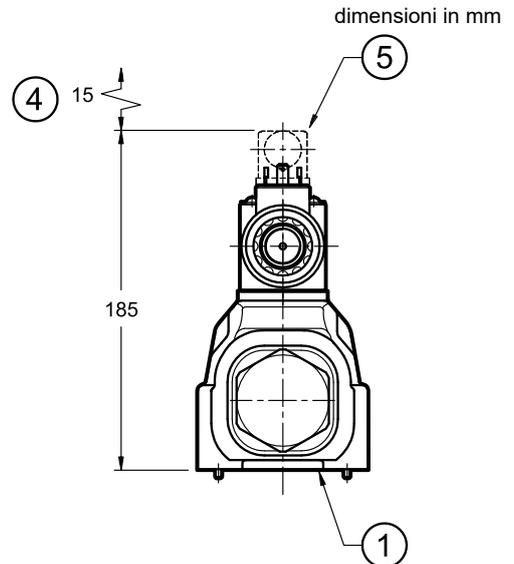
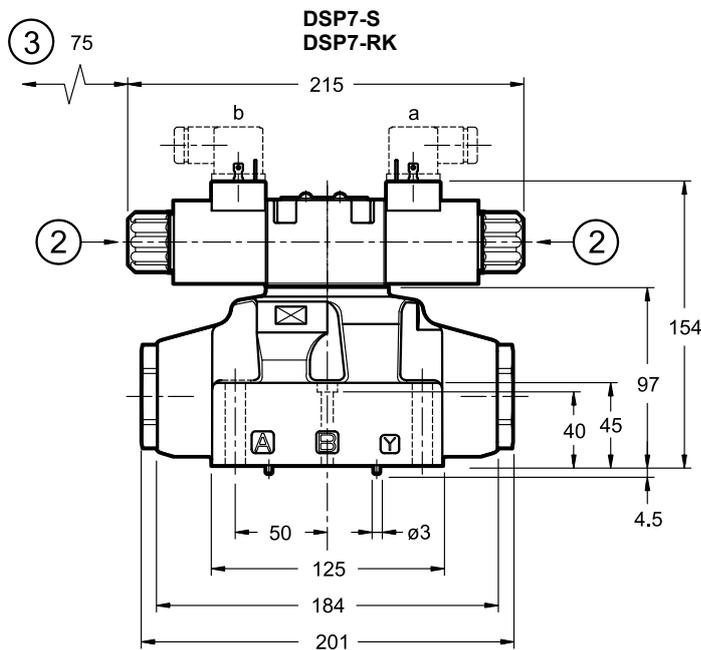
11.3 - Bobine in CA

In tabella sono riportati i valori di assorbimento allo spunto ed a regime per alimentazione elettrica in corrente alternata.

(valori ± 5%)

Suffisso	Tensione nominale [V]	Frequenza [Hz]	Resistenza a 20°C [Ω]	Corrente assorbita SPUNTO [A]	Corrente assorbita REGIME [A]	Potenza assorbita SPUNTO [VA]	Potenza assorbita REGIME [VA]	Codice bobina K1
A24	24	50	1,69	5,81	1,32	139	32	1902830
A48	48		6,02	3,78	0,86	182	41	1902831
A110	110V-50Hz 120V-60Hz	50/60	33	1,76	0,40	194	44	1902832
				1,54	0,35	185	42	
A230	230V-50Hz 240V-60Hz		135	0,92	0,21	213	48	1902833
				0,79	0,18	190	43	
F110	110	60	28,5	1,45	0,33	160	36	1902834
F220	220		103	0,92	0,21	203	46	1902835

12 - DSP7 - DIMENSIONI DI INGOMBRO PER DISTRIBUTORE A COMANDO ELETTRICO



NOTA: Per le valvole in versione H (alta pressione), si prescrive l'impiego di viti di fissaggio in classe 10.9

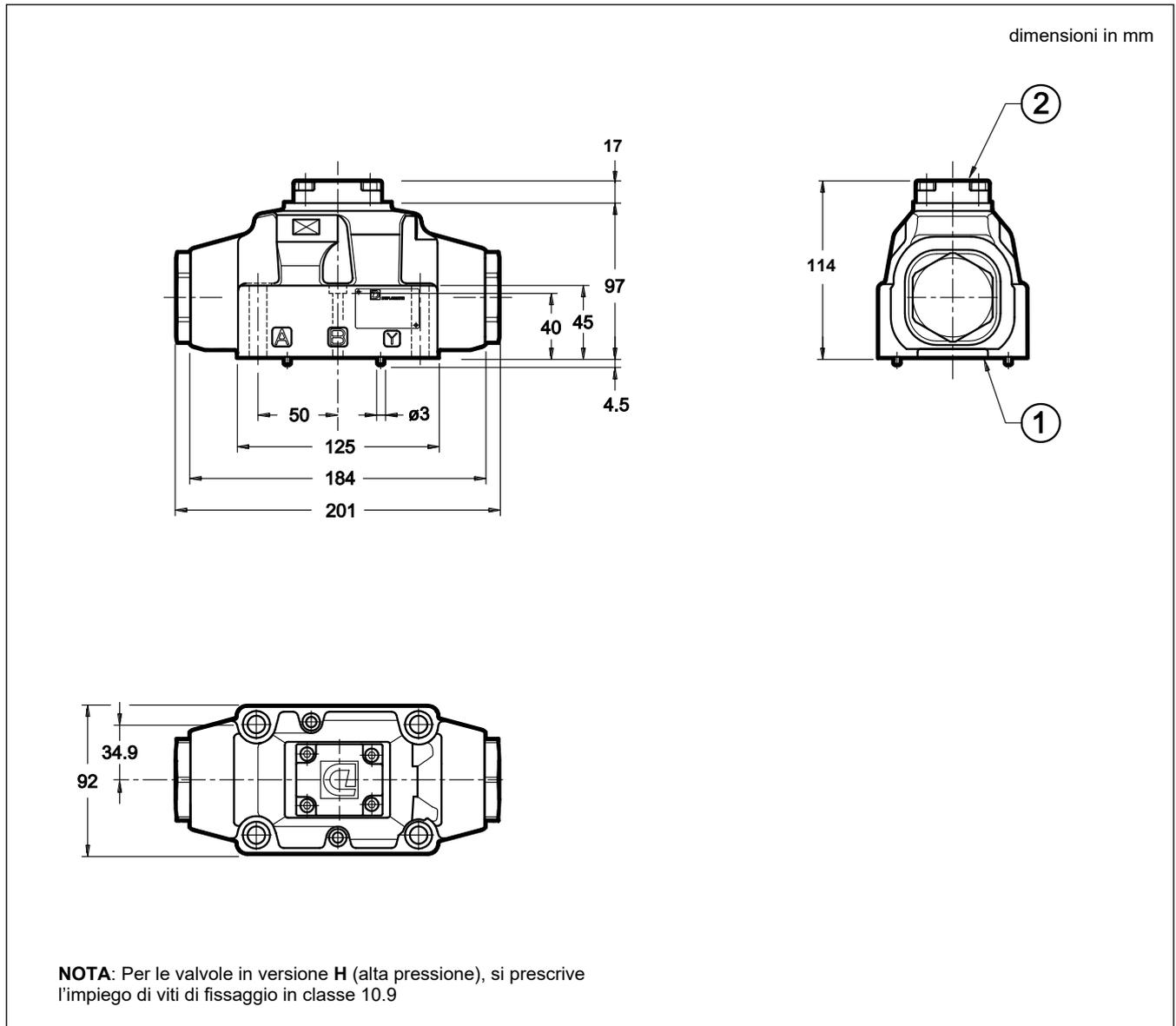
Fissaggio valvola singola: 4 viti TCEI ISO 4762 M10x60
2 viti TCEI ISO 4762 M6x50

Coppia di serraggio: M10x60: 40 Nm (A8.8) - 57 Nm (A10.9)
M6x50: 8 Nm (A8.8) - 12 Nm (A10.9)

Filettatura fori di fissaggio: M6x12; M10x18

1	Superficie di montaggio con anelli di tenuta 4 OR tipo 130 (22.22x2.62) - 90 shore 2 OR tipo 2043 (10.82x1.78) - 90 shore
2	Comando manuale
3	Spazio per rimozione bobina
4	Spazio per rimozione connettore
5	Connettore elettrico da ordinare separatamente (vedi cat. 49 000)
6	Valvola riduttrice di pressione a taratura fissa 30 bar

13 - DSC7 - DIMENSIONI DI INGOMBRO PER DISTRIBUTORE A COMANDO IDRAULICO



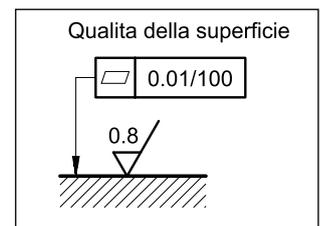
Fissaggio valvola singola:	4 viti TCEI ISO 4762 M10x60 2 viti TCEI ISO 4762 M6x50	
Coppia di serraggio:	M10x60: 40 Nm (A8.8) - 57 Nm (A10.9) M6x50: 8 Nm (A8.8) - 12 Nm (A10.9)	1 Superficie di montaggio con anelli di tenuta 4 OR tipo 130 (22.22x2.62) - 90 shore 2 OR tipo 2043 (10.82x1.78) - 90 shore
Filettatura fori di fissaggio:	M6x12; M10x18	2 Piastrina di cortocircuito

14 - INSTALLAZIONE

Il montaggio è libero nelle versioni con molle di centraggio e di richiamo: le valvole in versione RK - senza molle e con ritenuta meccanica - devono essere montate con l'asse longitudinale orizzontale.

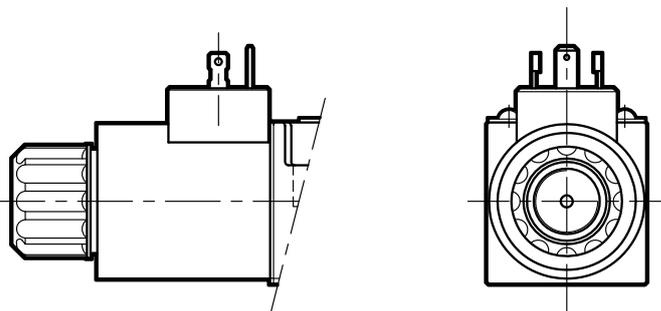
Il fissaggio delle valvole viene fatto mediante viti o tiranti con appoggio su una superficie rettificata a valori di planarità e rugosità uguali o migliori a quelli indicati dalla apposita simbologia. Se i valori minimi di planarità e/o rugosità non sono rispettati, possono facilmente conseguire trafileamenti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

NOTA: Per le valvole in versione **H** (alta pressione), si prescrive l'impiego di viti di fissaggio in classe 10.9

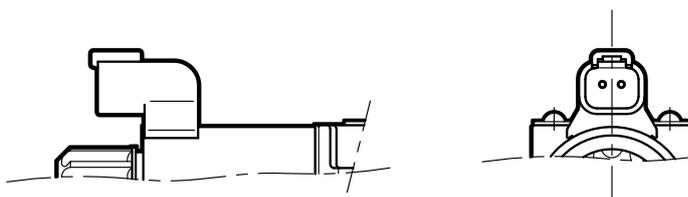


15 - CONNESSIONI ELETTRICHE

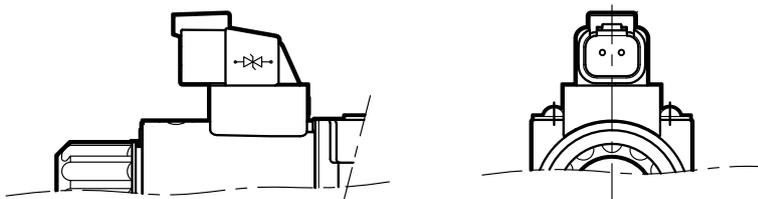
connessione per connettore
DIN 43650
codice **K1** (standard)
codice **WK1** (solo versione W7)



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



connessione per connettore
DEUTSCH DT06-2S maschio
codice **WK7** (versione W7)
codice **WK7D** (versione W7 - con
diodo)



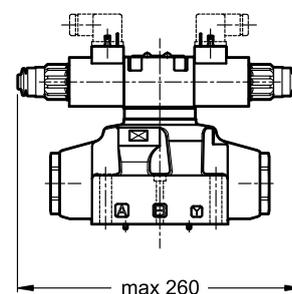
16 - CONNETTORI ELETTRICI

Le elettrovalvole vengono fornite senza connettori. I connettori tipo EN 175301- 803 (ex DIN 43650) per connessione elettrica K1 e WK1 possono essere ordinati separatamente; vedere catalogo 49 000.

17 - COMANDO MANUALE

Qualora l'installazione delle elettrovalvole preveda l'esposizione agli agenti atmosferici o l'impiego in climi tropicali è opportuno utilizzare la versione con comando manuale a soffietto.

Per la richiesta aggiungere il suffisso **CM** nella sigla (vedi paragrafo 1).



18 - VERSIONE CON ELEVATO GRADO IP E RESISTENZA ALLA CORROSIONE

Queste versioni sono disponibili solo per la valvola base e per le valvole con opzioni di regolazione D e S2 (vedi par. 10). Il comando manuale a soffietto (CM) è installato di serie a protezione del tubo del solenoide.

18.1 - Codice di identificazione

DSP7...	/		/	CM	/	W7
Opzioni come nel codice di identificazione standard			Comando manuale a soffietto			
Tensione di alimentazione in CC: D12 = 12 V D24 = 24 V			Connessione elettrica bobina (vedi par. 15): WK1 = per connettore tipo DIN 43650 WK7 = connessione DEUTSCH DT04-2P per connettore DEUTSCH DT06-2S WK7D = connessione DEUTSCH DT04-2P con diodo, per connettore DEUTSCH DT06-2S			

18.2 - Resistenza alla corrosione

Questa versione prevede la finitura zinco-nichelata sulle 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).

18.3 - Bobine per corrente continua

Le bobine hanno rivestimento superficiale in zinco-nichel.

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 \pm 10%)

	Tensione nominale [V]	Resistenza a 20°C [Ω]	Corrente assorbita [A]	Potenza assorbita [W]	Codice bobina		
					WK1	WK7	WK7D
D12	12	4.4	2,72	32,7	3984000001	3984000101	3984000111
D24	24	18,6	1,29	31	3984000002	3984000102	3984000112

18.4 - Protezione dagli agenti atmosferici IEC 60529

Il grado di protezione IP è garantito solo con valvola e connettore di grado IP equivalente, entrambi installati e collegati correttamente.

connessione elettrica	protezione connessione elettrica	protezione intera valvola
WK1	IP66	IP66
WK7	IP66/IP68/IP69 IP69K*	IP66/IP68/IP69 IP69K*
WK7D	IP66/IP68/IP69 IP69K*	IP66/IP68/IP69 IP69K*

(*) Il grado di protezione IP69K non è previsto dalla norma IEC 60529, ma è contenuto nella norma ISO 20653.

NOTA: Nella protezione da liquidi (seconda cifra) esistono tre tipologie di protezione:

da 1 a 6 la protezione è relativa ai getti d'acqua; i gradi 7 e 8 sono relativi all'immersione; il grado 9 è relativo ai getti d'acqua ad alta pressione e alta temperatura.

Questo significa che il grado IPX6 copre anche tutti i gradi inferiori, il grado IPX8 copre IPX7 ma non IPX6 e inferiori.

Il grado IPX9 non copre nessuno di quelli inferiori.

Nel caso in cui l'apparecchio abbia più protezioni occorre darne specifica indicazione.

(Esempio: la marcatura di un apparecchio protetto da getti d'acqua forti e anche da immersione continua è IP66/IP68).



19 - PIASTRE DI BASE

(vedi catalogo 51 000)

La piastra non è adatta per le valvole ad alta pressione DS*7H.

Tipo ad attacchi sul retro	PME07-AI6G
Tipo ad attacchi laterali	PME07-AL6G
Filettatura degli attacchi P, T, A, B, X, Y, L	1" BSP 1/4" BSP