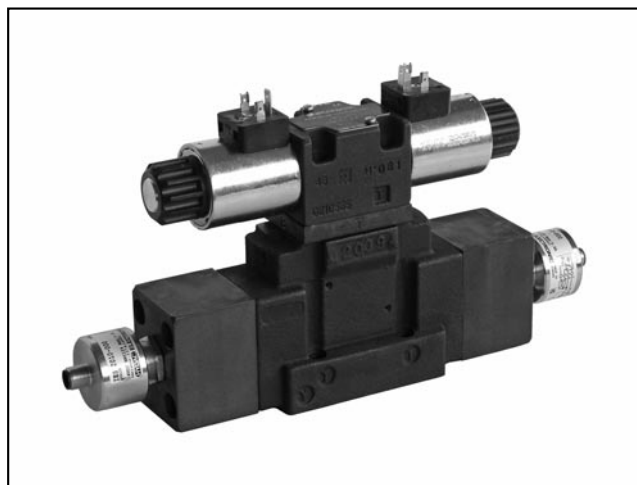


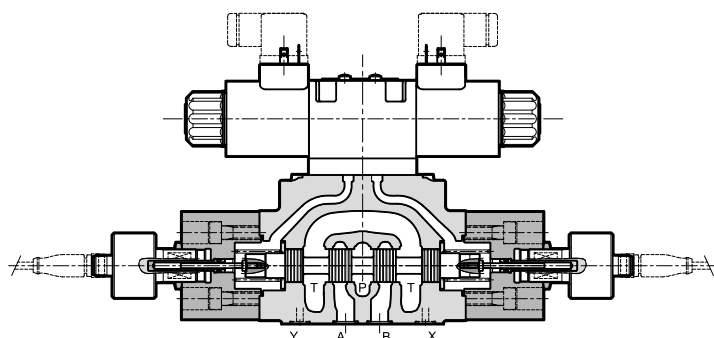


DS(P)*M

ELETTROVALVOLE ED ELETTRODISTRIBUTORI MONITORATI

DS3M	ISO 4401-03
DS5M	ISO 4401-05
DSP5RM	ISO 4401-05
DSP5M	CETOP P05
DSP7M	ISO 4401-07
DSP8M	ISO 4401-08
DSP10M	ISO 4401-10

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO



- Le elettrovalvole monitorate sono provviste di un sensore di posizione che segnala la posizione del cursore principale della valvola. La posizione di commutazione è indicata con un segnale binario.
- L'ente certificatore TÜV certifica la conformità delle valvole DS(P)*M alle normative per la sicurezza (vedere paragrafo 1).
- Le valvole sono disponibili solo in corrente continua (vedere paragrafo 9).
- Queste valvole non hanno comando manuale e non possono essere disassemblate, a causa delle loro caratteristiche e del possibile impiego su macchinari sottoposti a requisiti di sicurezza. Inoltre, i loro componenti non sono intercambiabili. Leggere il *manuale di uso e manutenzione* per istruzioni sul funzionamento, l'utilizzo sicuro e la riparazione del prodotto.

PRESTAZIONI

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

		DS3M	DS5M	DSP5M DSP5RM	DSP7M	DSP8M	DSP10M
Pressione massima d'esercizio: attacchi P - A - B attacco T (drenaggio esterno)	bar	350	320	350	350	350	350
		210		250			300
Portata massima dall'attacco P verso A - B - T	l/min	80	120	150	300	600	1100
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 doppio solenoide	kg	1,8 2,2	5 -	6,3 7,5	8,7 9,6	15,0 15,9	40,1 41,0

1 - CERTIFICAZIONE TÜV

La conformità del prodotto elettrovalvole idrauliche direzionali (ad azione diretta o pilotate) della famiglia DS(P)*M è stata verificata da TÜV Italia S.r.l. - TÜV SÜD Group



Tali componenti sono provvisti di marcatura CE in quanto conformi ai requisiti essenziali della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

Più precisamente, sono conformi alle seguenti Direttive UE e norme armonizzate:

- Direttiva Macchine 2006/42/CE: EN ISO 12100:2010 (Valutazione e riduzione del rischio);
EN ISO 13849-2:2012 (Validazione, tabelle C.1, C.2);
EN ISO 4413:2010 (Requisiti per sistemi oleoidraulici).
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE.

NOTA: I componenti possono essere considerati *well tried* (ampiamente collaudati) qualora siano conformi ai principi di sicurezza di base e ai principi di sicurezza *well tried* specificati nelle tabelle C.1 e C.2 della norma EN ISO 13849-2:2012, in funzione dell'applicazione specifica. I prodotti della famiglia DS(P)*M possono essere utilizzati nelle parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza in categoria 1 (o superiore), come indicato nella norma EN ISO 13849-1:2023.

Certificato: TÜV IT 26 MAC 540

2 - IDENTIFICAZIONE DELLE ELETTROVALVOLE A COMANDO DIRETTO

2.1 - Codice di identificazione

D	S	M	-	/	21	-	K1	/	
----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	-----------	----------	---------

Elettrovalvola direzionale a comando diretto

Dimensioni: _____
3 = ISO 4401-03
5 = ISO 4401-05

Monitorata _____

Tipo di cursore (vedi paragrafo 2.2) _____

S1	SA1	SB1	TA	TB
S3			TA02	TB02
S4	SA4	SB4	TA100	TB100

N. di serie: _____
 (da 20 a 29 le quote e gli ingombri di installazione rimangono invariati)

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

NOTA: In conformità alla normativa EN 693:2011 le valvole sono prive di comando manuale

Tensione di alimentazione del sensore di posizione:
 Omettere per 24 V
12 = 12 V
 (disponibile solo per posizione monitorata tipo M*)

Posizione monitorata:
 (vedi par. 17 per logiche di commutazione)
R0 = monitoraggio della posizione di riposo
MA = monitoraggio della posizione 'a'
MB = monitoraggio della posizione 'b'

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

Tensione di alimentazione in corrente continua
D12 = 12 V
D24 = 24 V
D110 = 110 V
D220 = 220 V

NOTA: Verificare disponibilità del cursore/ tipo di sensore nelle tabelle seguenti

DS3		CURSORI				
		S*	SA*	SB*	TA TA100	TB TB100
TIPO DI SENSORE	R0	x				
	MA		x	x	x	x
	MB		x	x	x	x

DS5		CURSORI				
		S*	SA*	SB*	TA TA100	TA02 TB02
TIPO DI SENSORE	R0	x				
	MA		x	x	x	x
	MB		x	x	x	x

2.2 - Tipi di cursore per elettrovalvole DS3M e DS5M

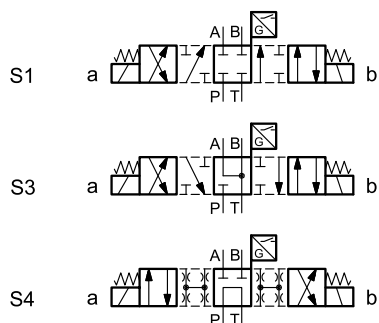
Versione **DS3M-S***:
2 solenoidi - 3 posizioni
con centraggio a molle

Sensore **R0**



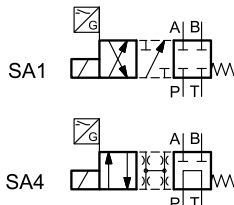
Versione **DS5M-S***:
2 solenoidi - 3 posizioni
con centraggio a molle

Sensore **R0**

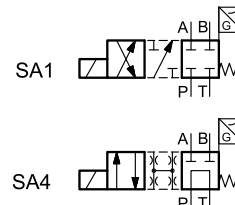


Versione **SA***:
1 solenoide lato A
2 posizioni (centrale + esterna) con molla di ritorno

Sensore **MA**

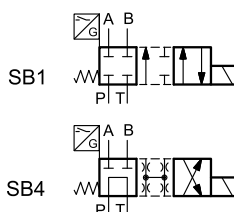


Sensore **MB**

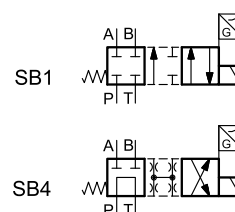


Versione **SB***:
1 solenoide lato B
2 posizioni (centrale + esterna) con molla di ritorno

Sensore **MA**

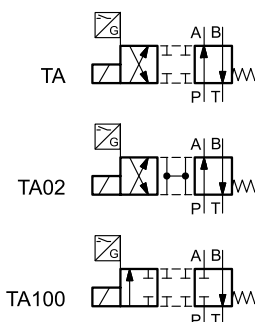


Sensore **MB**

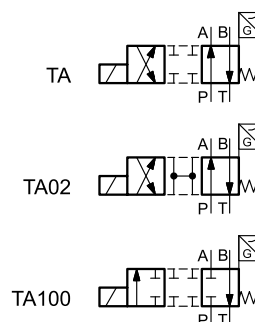


Versione **TA**:
1 solenoide lato A
2 posizioni esterne con molla di ritorno

Sensore **MA**

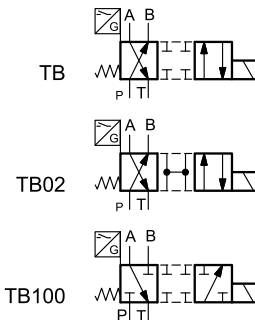


Sensore **MB**

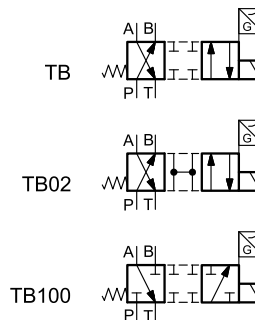


Versione **TB**:
1 solenoide lato B
2 posizioni esterne con molla di ritorno

Sensore **MA**



Sensore **MB**

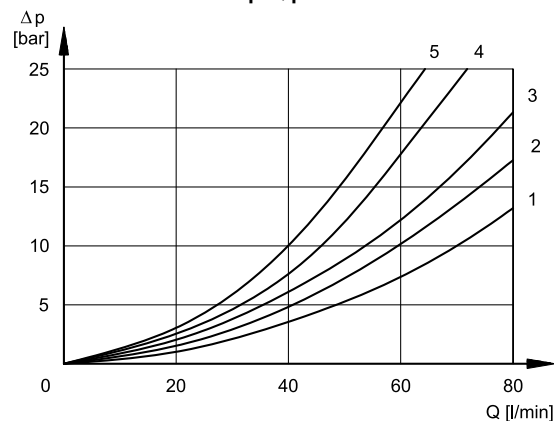




3 - CURVE CARATTERISTICHE DELLE ELETTROVALVOLE DIRETTE

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

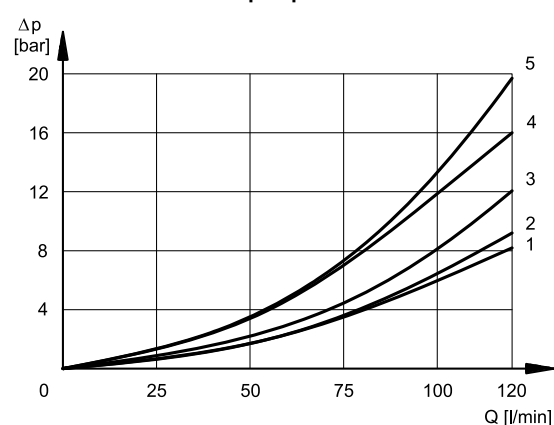
3.1 - Perdite di carico Δp -Q per DS3M



TIPO DI CURSORE	DIREZIONE DEL FLUSSO				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	CURVE DEL DIAGRAMMA				
S1, SA1, SB1	2	2	3	3	-
S3	3	3	1	1	-
S4, SA4, SB4	5	5	5	5	3
TA, TB	2	2	2	2	-
TA100, TB100	4	4	4	4	-

Per le perdite di carico del cursore S3 in posizione centrale fare riferimento alla curva 3.

3.2 - Perdite di carico Δp -Q per DS5M



TIPO DI CURSORE	DIREZIONE DEL FLUSSO				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	CURVE DEL DIAGRAMMA				
S1, SA1, SB1	2	2	1	1	-
S3	2	1	2	3	-
S4, SA4, SB4	1	1	2	2	4
TA, TB, TA02, TB02	3	3	2	2	-
TA100, TB100	2	2	2	2	-

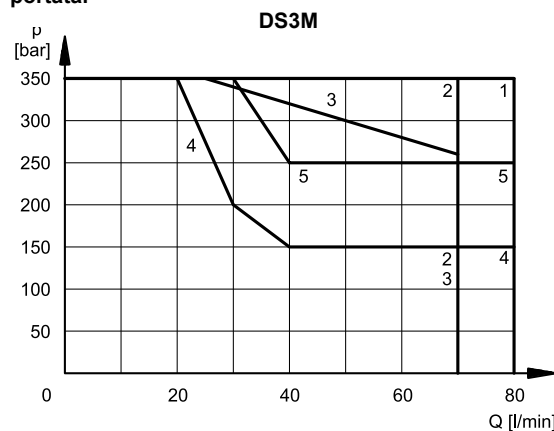
Per le perdite di carico del cursore S3 in posizione centrale fare riferimento alla curva 5.

3.3 - Limiti di impiego per elettrovalvole DS3M e DS5M

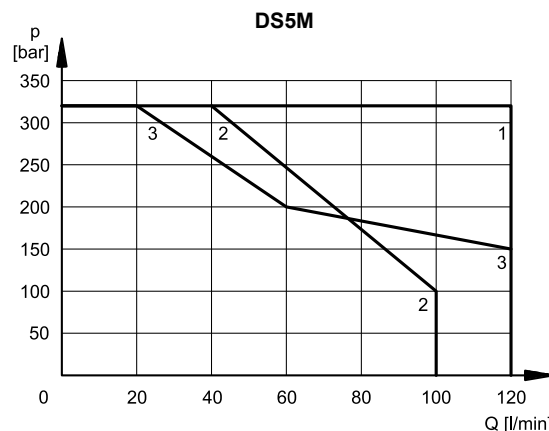
Le curve delimitano i campi di funzionamento portata in funzione della pressione per le diverse esecuzioni dell'elettrovalvola.

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.



CURSORE	CURVA	
	P→A	P→B
S1	1	1
S3	4	4
S4	2	2
TA, TB	5	5
TA100, TB100	3	3



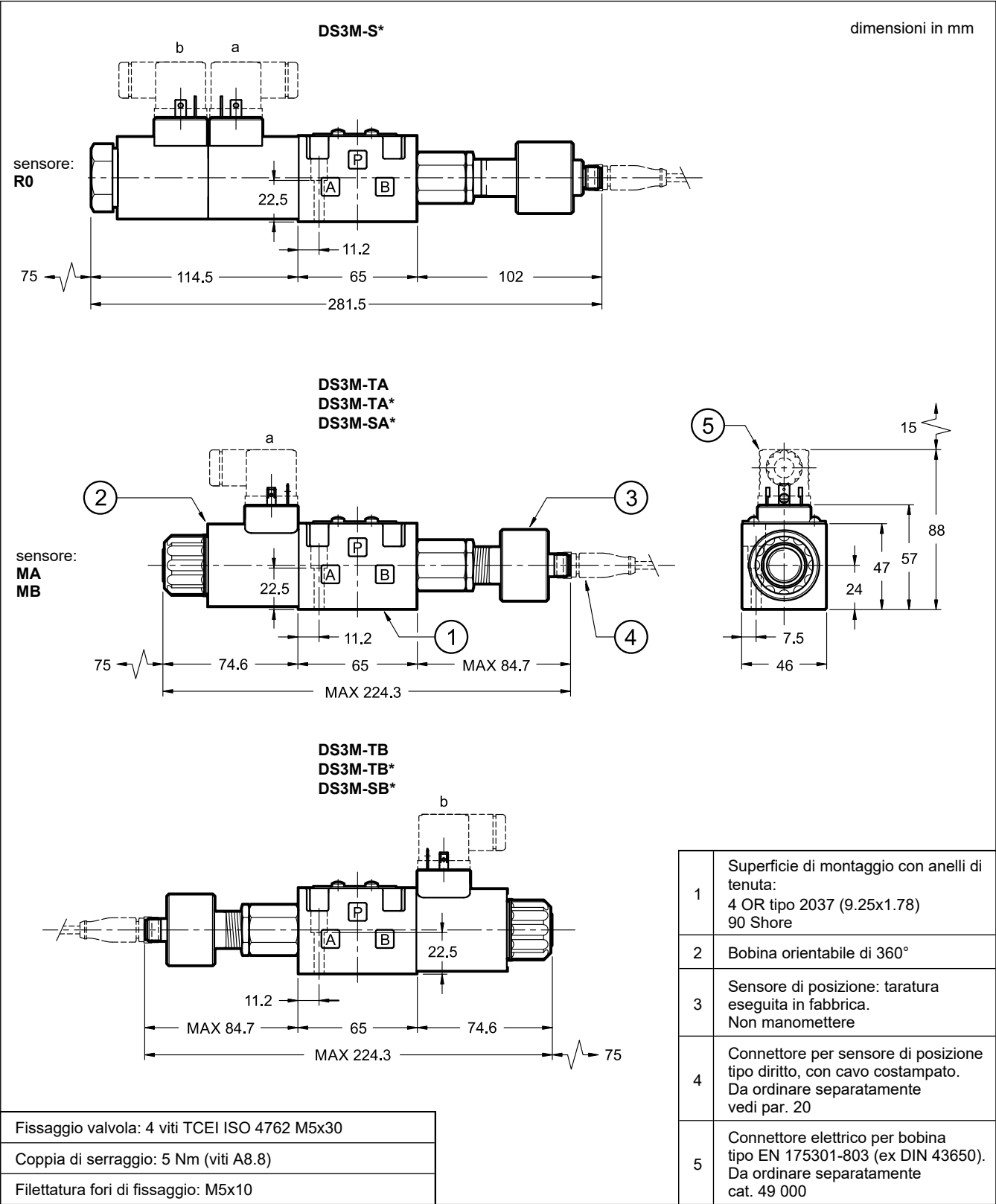
CURSORE	CURVA	
	P→A	P→B
S1	1	1
S3	3	3
S4	2	2
TA02	1	1
TA, TA100	1	1

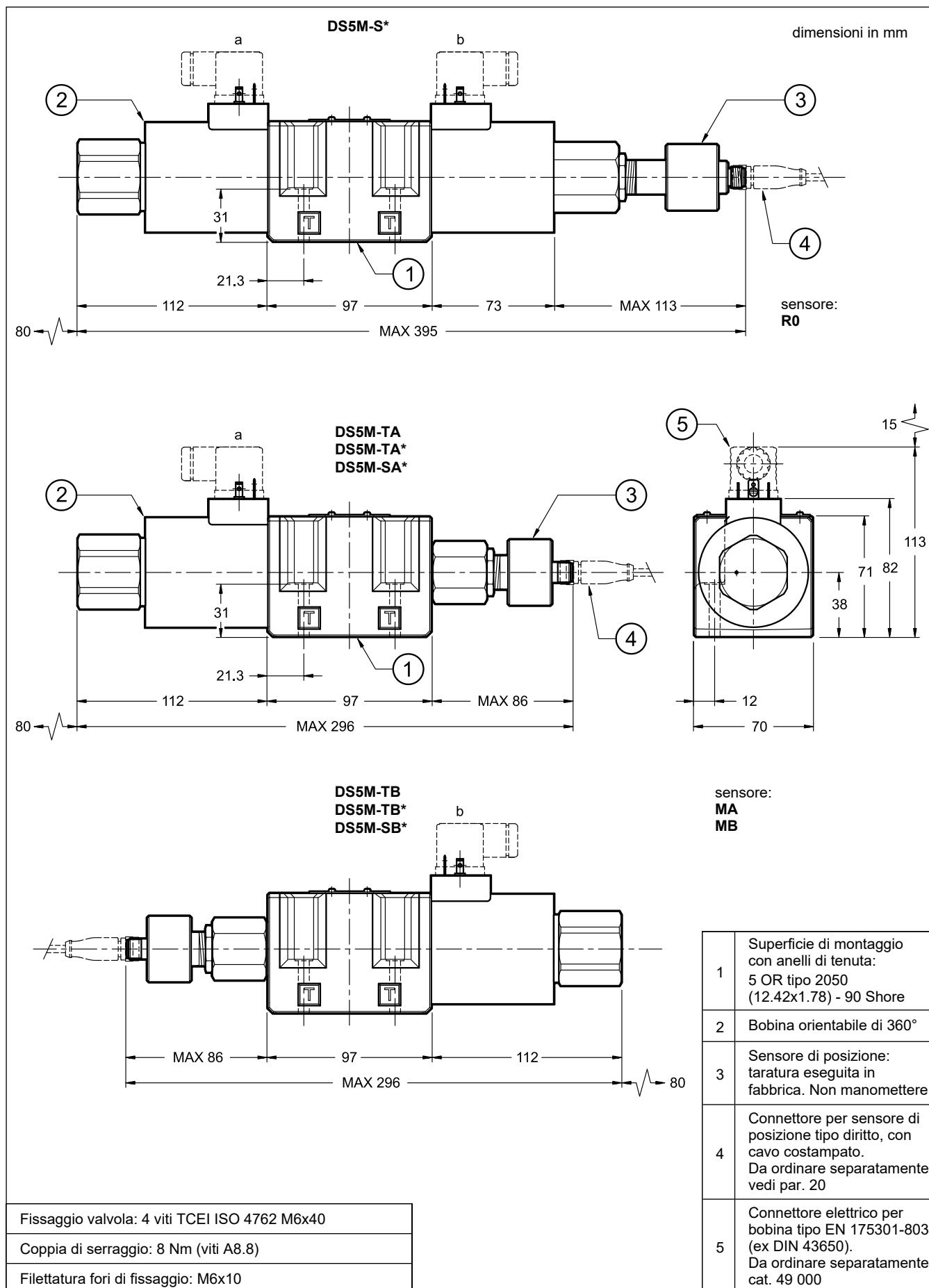
3.4 - Tempi di commutazione

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

TEMPI [ms]	INSERZIONE	DISINSERZIONE	TEMPI [ms]	INSERZIONE	DISINSERZIONE
DS3M	25 ÷ 75	15 ÷ 25	DS5M	100 ÷ 150	20 ÷ 50

4 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE VALVOLE DIRETTE





5 - IDENTIFICAZIONE DELLE ELETTROVALVOLE PILOTATE

5.1 - Codice di identificazione

D	S	P	M	-	/	-	/	/	K1	/	
----------	----------	----------	----------	---	---	---	---	---	-----------	---	--

Elettrovalvola direzionale pilotata

Dimensione: _____
5R = ISO 4401-05
5 = CETOP P05
7 = ISO 4401-07
8 = ISO 4401-08
10 = ISO 4401-10 (**NOTA 2**)

Monitorata _____

Tipo di cursore (vedi paragrafo 5.2) _____
S1 SA1 SB1 TA TB
S3 TA100 TB100
S4
RK

N. di serie: _____
20 = per DSP5M, DSP5RM, DSP7M e DSP8M
32 = per DSP10M
 (le quote e gli ingombri di installazione all'interno della stessa decina rimangono invariati)

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

Pilotaggio (vedi paragrafo 7): _____
E = esterno
I = interno (non disponibile per cursore S4)
Z = pilotaggio interno e riduttrice a taratura fissa 30 bar (vedi par. 6.5) (non disponibile per cursore S4)
 Opzioni alternative solo per valvole con dimensione 7 o 8, cursore S4:
C = pilotaggio interno e valvola di contropressione nel condotto P
CZ = pilotaggio interno con riduttrice a taratura fissa 30 bar e valvola di contropressione nel condotto P

Drenaggio (vedi paragrafo 7): _____
E = esterno
I = interno

Tensione di alimentazione del sensore di posizione:
 Omettere per 24 V
12 = 12 V
 (disponibile solo per posizione monitorata tipo M*)

Posizione monitorata:
 (vedi par. 17 per logiche di commutazione)
1 sensore di posizione
R0 = monitoraggio della posizione di riposo
MA = monitoraggio della posizione 'a'
MB = monitoraggio della posizione 'b'
2 sensori di posizione
M0 = monitoraggio della posizione di riposo
MAB = monitoraggio delle posizioni 'a' e 'b'

Connessione elettrica bobina:
 attacco per connettore tipo DIN 43650

Tensione di alimentazione in corrente continua
D12 = 12 V
D24 = 24 V
D110 = 110 V
D220 = 220 V

P = piastrina con strozzatura su condotto P obbligatoria, posizionata sotto l'elettrovalvola pilota (non disponibile per valvole con pilotaggio tipo Z e per valvole con opzione D - regolazione della velocità di commutazione del cursore principale)
D = regolazione della velocità di commutazione del cursore principale (vedi paragrafo 8)

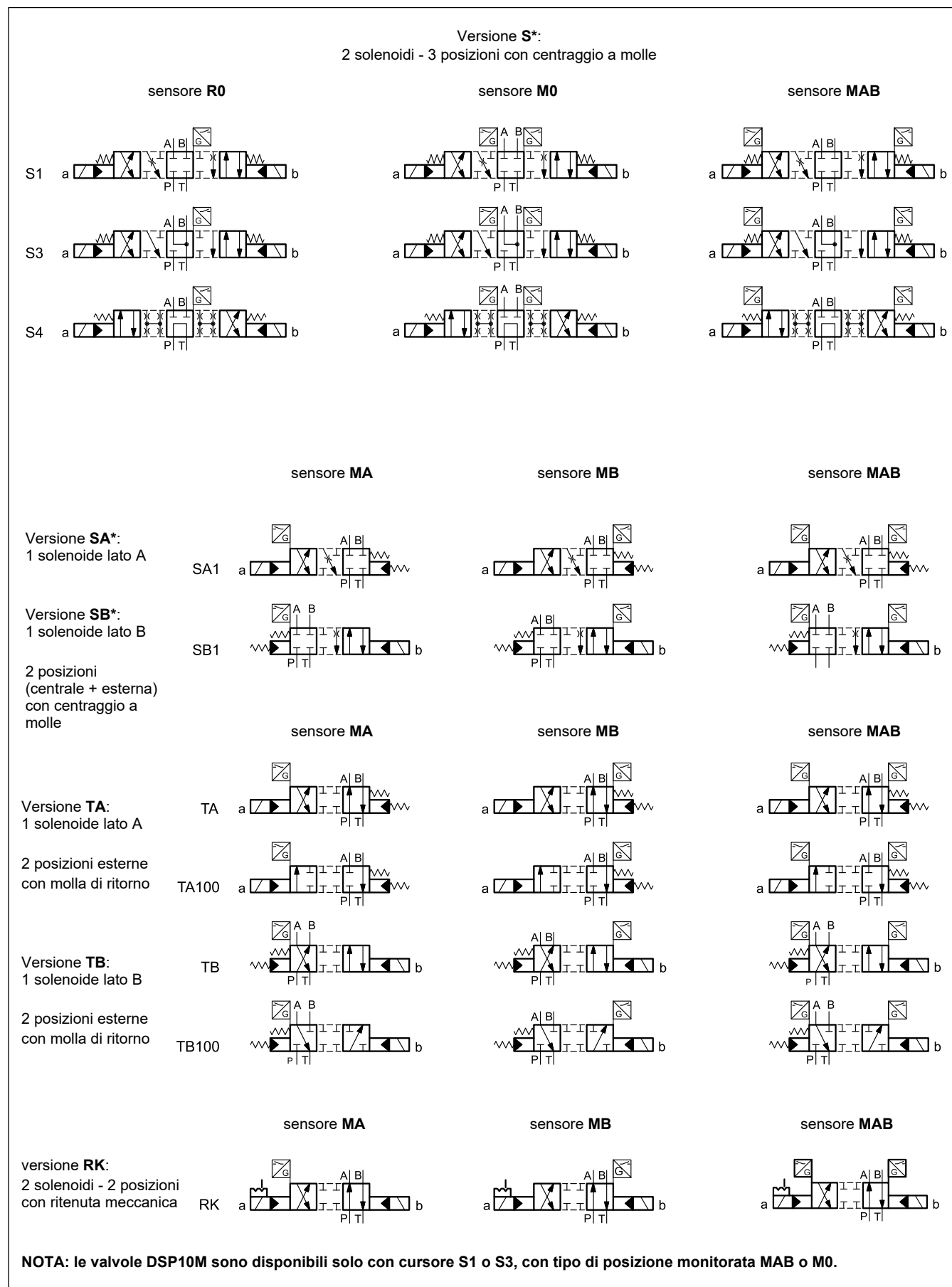
NOTA 1: Verificare disponibilità del cursore/ tipo di sensore:

		CORSORI				
		S*	SA* SB*	TA TB	TA100 TB100	RK
TIPO DI SENSORE	R0	x				
	MA		x	x	x	x
	MB		x	x	x	x
	M0	x				
	MAB	x	x	x	x	x

NOTA 2: le valvole DSP10M sono disponibili solo con cursore S1 o S3, con tipo di posizione monitorata MAB o M0.

NOTA: In conformità alla normativa EN 693:2011 le valvole sono prive di comando manuale

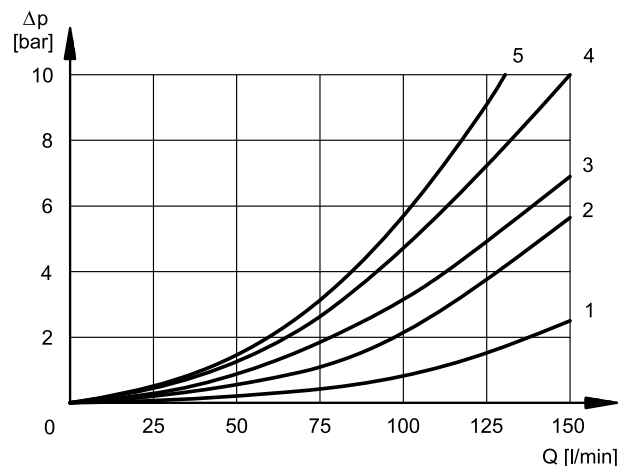
5.2 - Tipi di cursore per DSP5M, DSP5RM, DSP7M e DSP8M



6 - CURVE CARATTERISTICHE

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

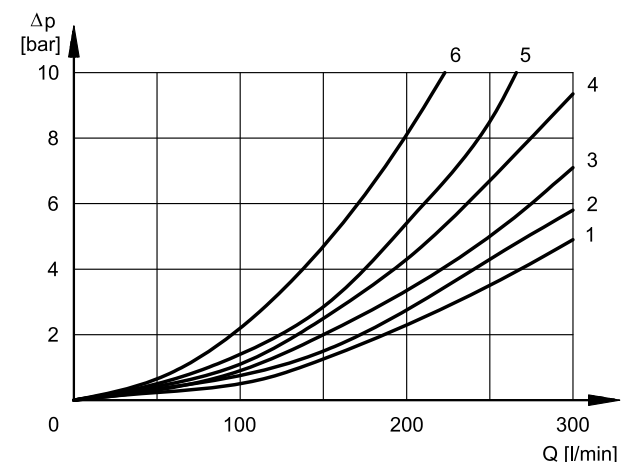
6.1 - Perdite di carico Δp -Q per DSP5M - DSP5RM



TIPO DI CORSORE	DIREZIONE DEL FLUSSO				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	CURVE DEL DIAGRAMMA				
S1, SA1	4	4	1	1	-
S3	4	4	1	1	-
S4	5	5	2	3	5
TA, TB	4	4	1	1	-
TA100, TB100	3	3	1	1	-
RK	4	4	1	1	-

Per le perdite di carico del cursore S3 in posizione centrale fare riferimento alla curva 4.

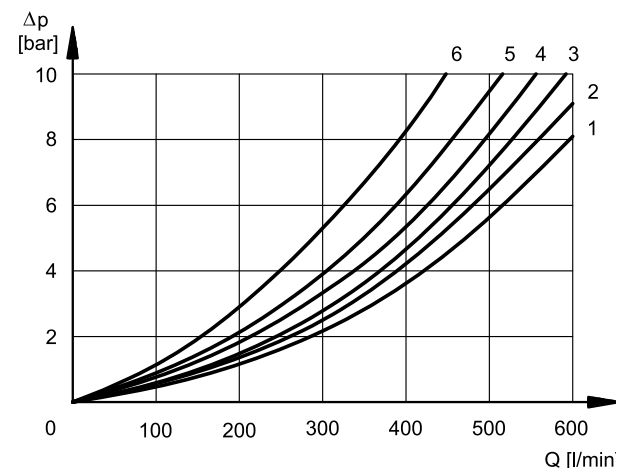
6.2 - Perdite di carico Δp -Q per DSP7M



TIPO DI CORSORE	DIREZIONE DEL FLUSSO				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	CURVE DEL DIAGRAMMA				
S1, SA1	1	1	4	5	-
S3	1	1	5	5	-
S4	2	2	5	6	5
TA, TB	1	1	4	5	-
TA100, TB100	3	3	3	5	-
RK	1	1	4	5	-

Per le perdite di carico del cursore S3 in posizione centrale fare riferimento alla curva 5.

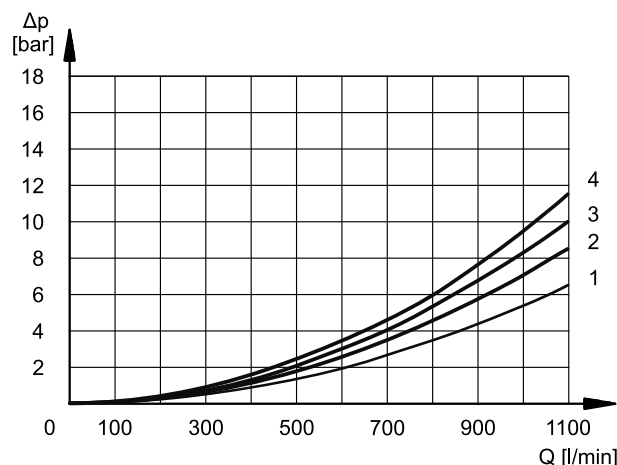
6.3 - Perdite di carico Δp -Q per DSP8M



TIPO DI CORSORE	DIREZIONE DEL FLUSSO				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	CURVE DEL DIAGRAMMA				
S1, SA1	2	2	3	3	-
S3	2	2	2	1	-
S4	4	4	3	5	6
TA, TB	2	2	3	3	-
TA100, TB100	5	5	5	5	-
RK	2	2	3	3	-

Per le perdite di carico del cursore S3 in posizione centrale fare riferimento alla curva 4.

6.4 - Perdite di carico Δp -Q per DSP10M



TIPO DI CURSORE	DIREZIONE DEL FLUSSO				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	CURVE DEL DIAGRAMMA				
S1	3	3	1	2	-
S3	3	3	2	4	-

6.5 - Limiti di impiego delle elettrovalvole pilotate

PRESSIONI	DSP5M DSP5RM	DSP7M	DSP8M	DSP10M
Pressione massima in P, A, B	350	350	350	350
Pressione massima sulla linea T con drenaggio interno	250	250	250	300
Pressione massima sulla linea Y	210	210	210	210
Pressione di pilotaggio minima NOTA 1	5 ÷ 12	5 ÷ 12	5 ÷ 12	6 ÷ 12
Pressione di pilotaggio massima NOTA 2	210	210	210	280

NOTA 1: La pressione di pilotaggio minima a basse portate può essere il valore inferiore del campo ma con portate più elevate è necessario il valore più alto.

NOTA 2: Se la pressione di esercizio è superiore ai limiti indicati, prevedere una linea di pilotaggio esterna con p_{max} entro i limiti menzionati e acquistare la valvola con pilotaggio di tipo E.

Per le valvole DSP7M e DSP8M, se non è possibile avere a linea di pilotaggio esterna, si deve optare per la versione con pilotaggio tipo Z (vedi punto 7.2), con max 350 bar in ingresso in P.

PORTATE MASSIME		DSP5M DSP5RM		DSP7M		DSP8M		DSP10M	
Tipo di cursore		PRESSIONI							
		210 bar	350 bar	210 bar	350 bar	210 bar	350 bar	210 bar	350 bar
		S4 - TA100	120	100	200	150	500	450	-
S1 - S3 - TA - RK	[l/min]	150	120	300	300	600	500	900	700

6.6 - Tempi di risposta

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.

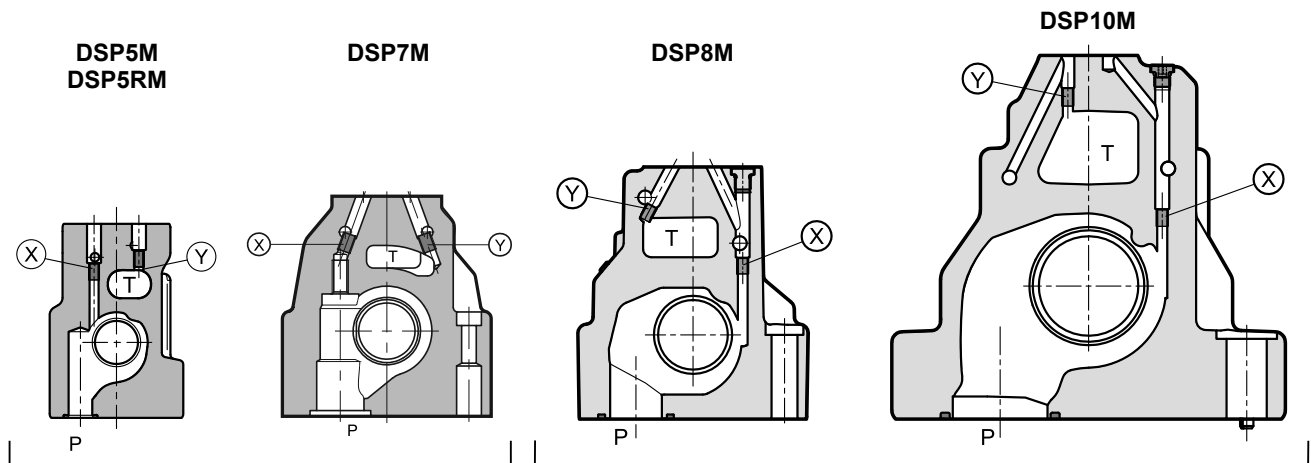
TEMPI (± 10%) [ms]	INSERZIONE		DISINSERZIONE	
	2 Pos.	3 Pos.	2 Pos.	3 Pos.
DSP5M - DSP5RM	60	50	50	40
DSP7M	75	60	60	45
DSP8M	100	70	80	50
DSP10M	-	100	-	140

7 - PILOTAGGIO E DRENAGGIO

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

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.

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

7.1 - Pilotaggio tipo C: pilotaggio interno con valvola di contropressione nella via P

Le valvole DSP7M e DSP8M sono disponibili con valvola di contropressione incorporata nella bocca P.

Questa serve per ottenere la pressione minima necessaria ad alimentare il pilotaggio nelle valvole in cui la linea di pressione (P) e lo scarico (T) risultano collegate quando la valvola è in posizione di riposo (cursore tipo S4).

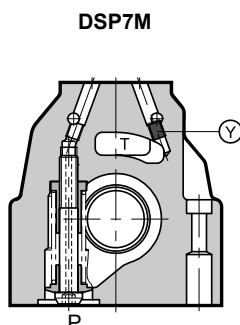
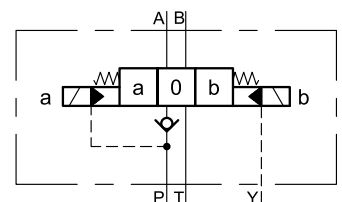
La perdita di carico della valvola di contropressione va sommata a quella della valvola principale indicata a pag. 9.

La pressione di apertura è di circa 5 bar per le DSP7M e 6 bar per le DSP8M a 15 l/min.

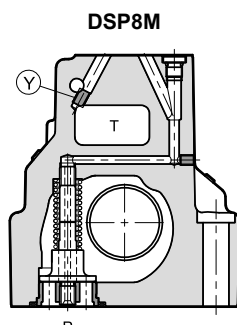
NOTA: La valvola di contropressione non garantisce la tenuta quindi non è da intendersi come valvola di ritegno.

Per la richiesta aggiungere l'opzione **C** nella sigla (vedi paragrafo 5.1).

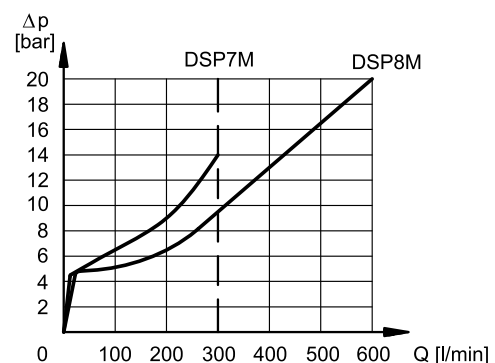
Solo per DSP7M, la valvola di contropressione è disponibile anche separatamente e può essere facilmente inserita nel condotto P del distributore. Per ordinare la valvola di contropressione separatamente, utilizzare il codice **0266577**.



pilotaggio sempre interno
Y: tappo M5x6 per drenaggio esterno



pilotaggio sempre interno
Y: tappo M6x8 per drenaggio esterno

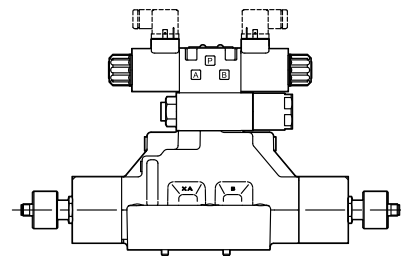


Curva della perdita di carico del solo corpo con valvola di contropressione, a cui va sommata la perdita di carico relativa al cursore di riferimento (vedi par. 6).

7.2 - Pilotaggio tipo Z: pilotaggio interno con valvola riduttrice di pressione incorporata

Il pilotaggio tipo Z consiste in un pilotaggio interno con pressione 30 bar, ottenuto inserendo una valvola riduttrice di pressione a taratura fissa tra lo stadio principale e la valvola pilota.

Per queste versioni considerare un aumento in altezza di 30 mm.

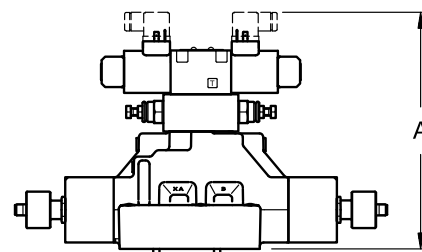


8 - OPZIONI

8.1 - 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. 5.1).



dimensioni in mm

	DSP5M DSP5RM	DSP7M	DSP8M	DSP10M
A	218	225	254	307

9 - CARATTERISTICHE ELETTRICHE

9.1 - 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.

NOTA 1: 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).

NOTA 2: Il grado di protezione IP65 è riferito all'intera valvola ed è garantito solo con valvola e connettori entrambi installati e collegati correttamente.

VARIAZIONE TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	± 10% Vnom
FREQUENZA D'INSERZIONE MAX DS3M DS5M DSP5M - DSP5RM DSP7M DSP8M DSP10	15.000 ins/ora 13.000 ins/ora 5.000 ins/ora 5.000 ins/ora 4.000 ins/ora 3.000 ins/ora
DURATA D'INSERZIONE	100%
COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (EMC) (NOTA 1)	Conforme alla direttiva 2014/30/UE
BASSA TENSIONE	Conforme alla direttiva 2014/35/UE
CLASSE DI PROTEZIONE Agenti atmosferici (IEC 60529) Isolamento avvolgimento (VDE 0580) Impregnazione	IP65 (NOTA 2) classe H classe F

9.2 - Corrente e potenza elettrica assorbita

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

DS3M, DSP5M, DSP5RM, DSP7M, DSP8M e DSP10M (valori ± 10%)

Suffisso	Tensione nominale [V]	Resistenza a 20°C [ohm]	Corrente assorbita [A]	Potenza assorbita [W]
D12	12	4,4	2,72	32,7
D24	24	18,6	1,29	31
D110	110	436	0,26	28,2
D220	220	1758	0,13	28,2

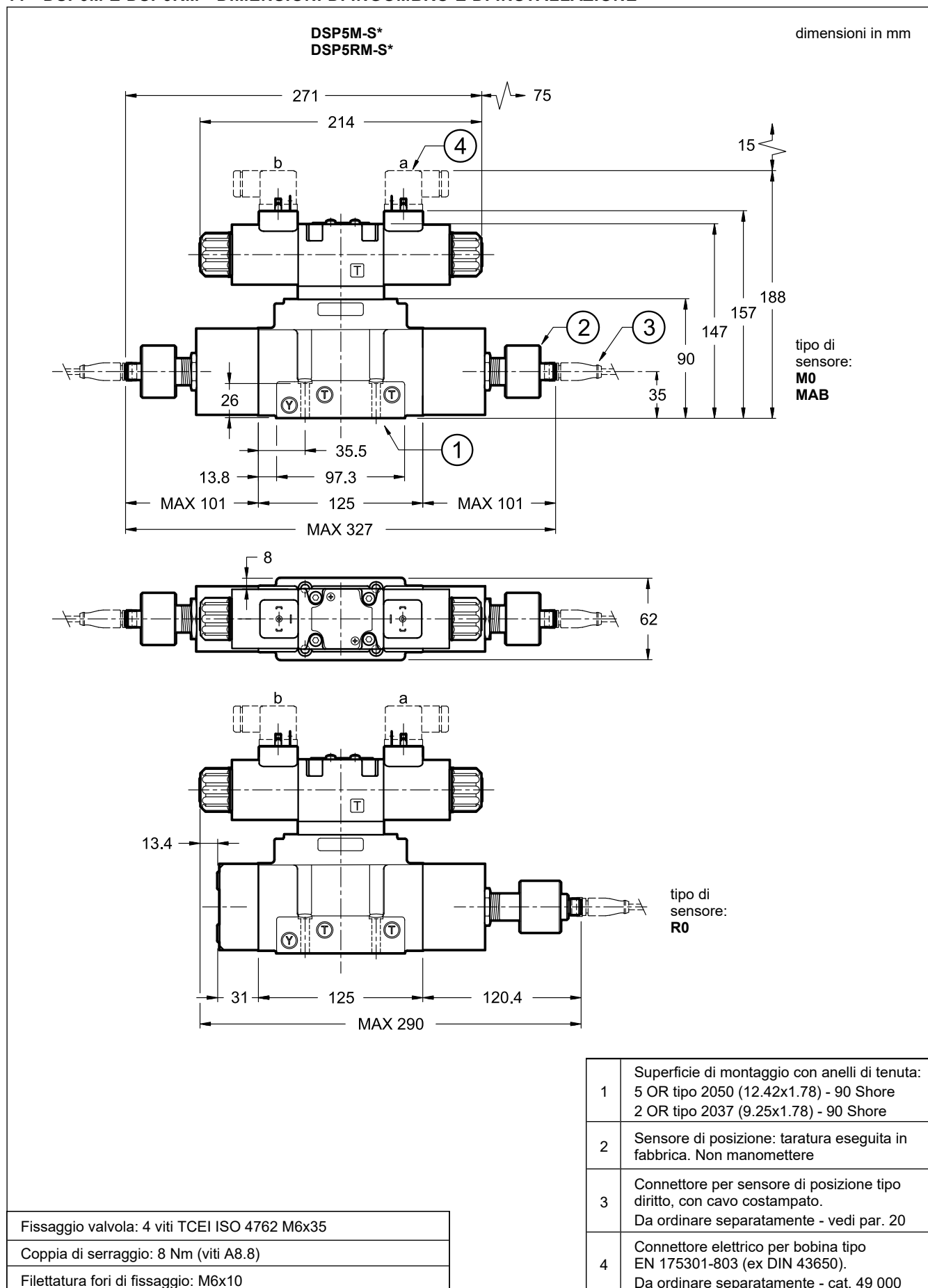
DS5M (valori ± 5%)

Suffisso	Tensione nominale [V]	Resistenza a 20°C [ohm]	Corrente assorbita [A]	Potenza assorbita [W]
D12	12	3	4	48
D24	24	12	2	48
D110	110	252	0,44	48
D220	220	1010	0,22	48

10 - CONNETTORI ELETTRICI

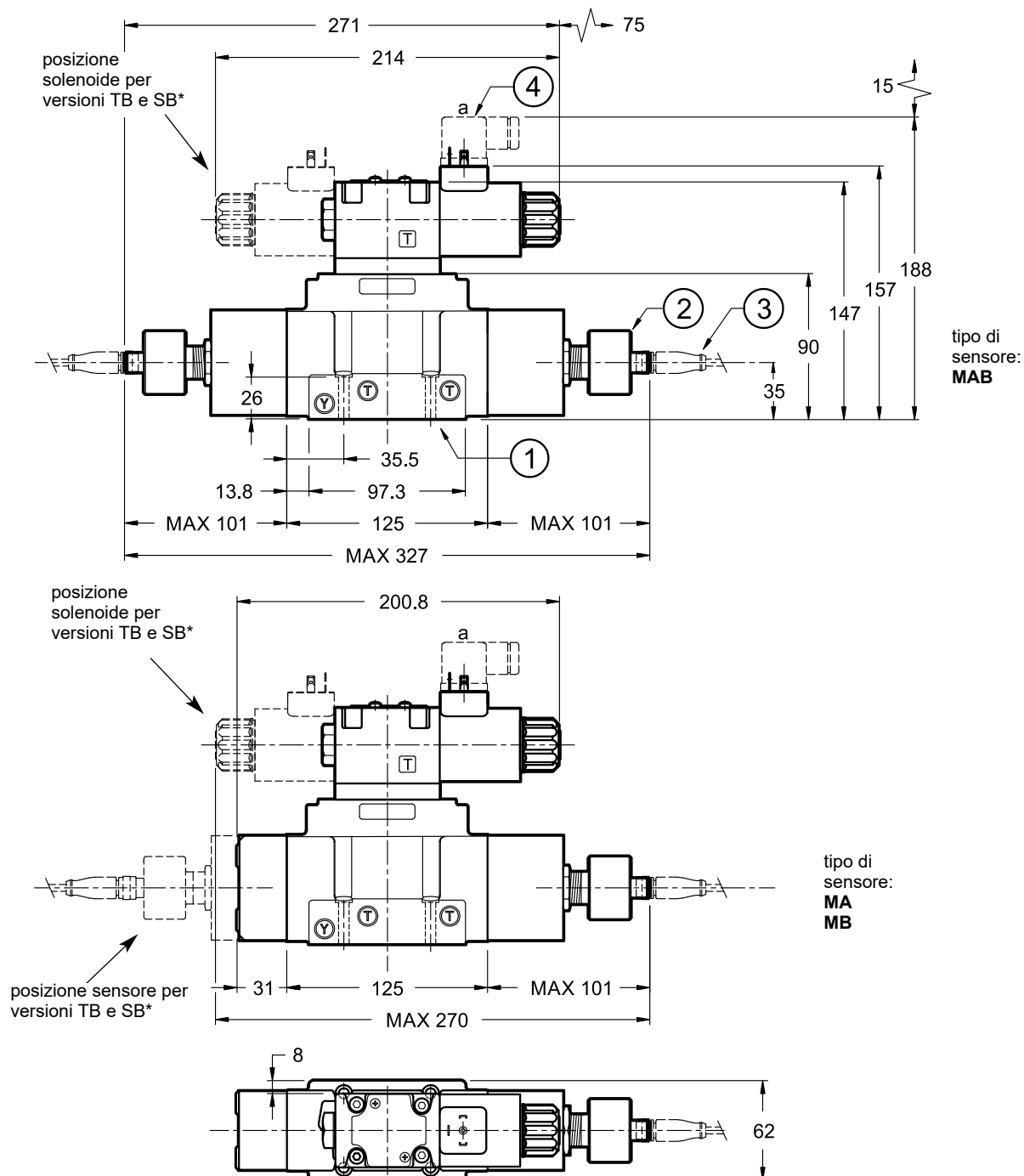
Le elettrovalvole vengono fornite senza connettori. I connettori tipo EN 175301-803 (ex DIN 43650) per connessione elettrica K1 possono essere ordinati separatamente; vedere catalogo 49 000.

11 - DSP5M E DSP5RM - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE



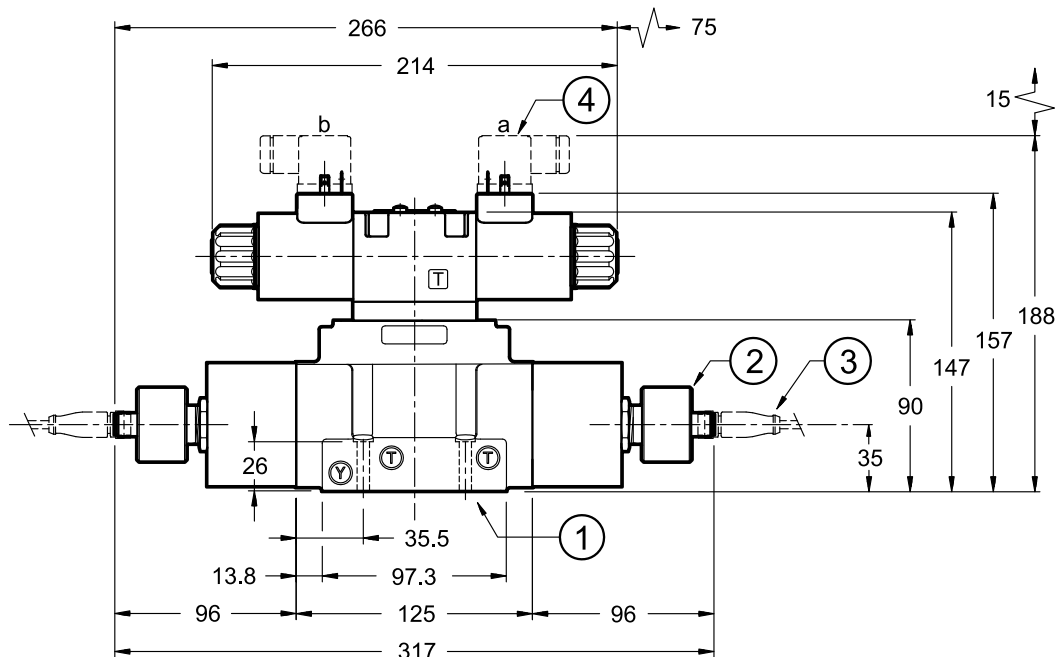
DSP5M-TA, TA100, SA1
DSP5RM-TA, TA100, SA1

dimensioni in mm

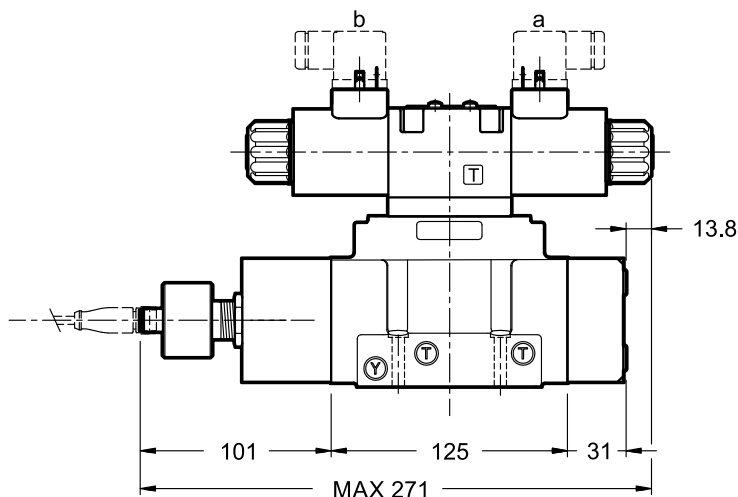
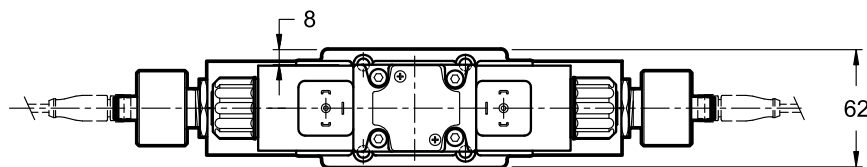


dimensioni in mm

DSP5M-RK
DSP5RM-RK



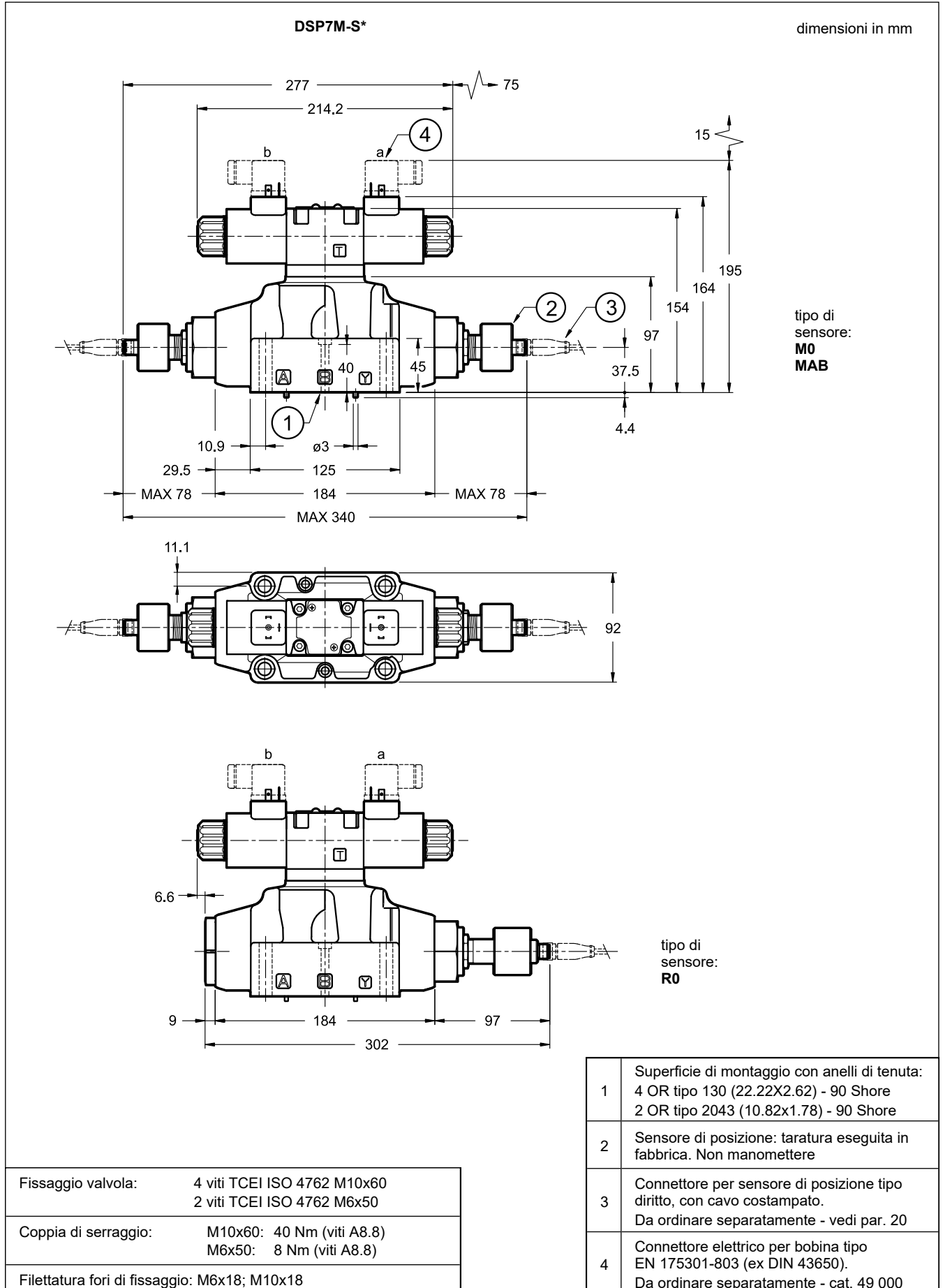
tipo di
sensore:
MAB

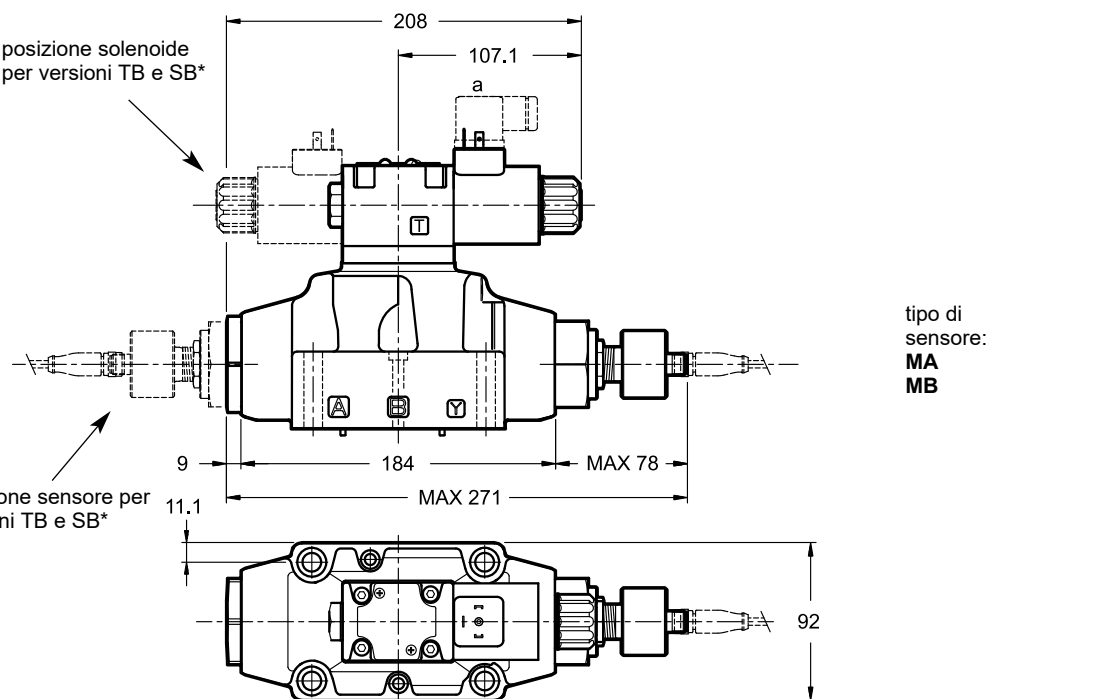


tipo di
sensore:
MA
MB

1	Superficie di montaggio con anelli di tenuta: 5 OR tipo 2050 (12.42x1.78) - 90 Shore 2 OR tipo 2037 (9.25x1.78) - 90 Shore
2	Sensore di posizione: taratura eseguita in fabbrica. Non manomettere
3	Connettore per sensore di posizione tipo diritto, con cavo costampato. Da ordinare separatamente - vedi par. 20
4	Connettore elettrico per bobina tipo EN 175301-803 (ex DIN 43650). Da ordinare separatamente - cat. 49 000

12 - DSP7M - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE

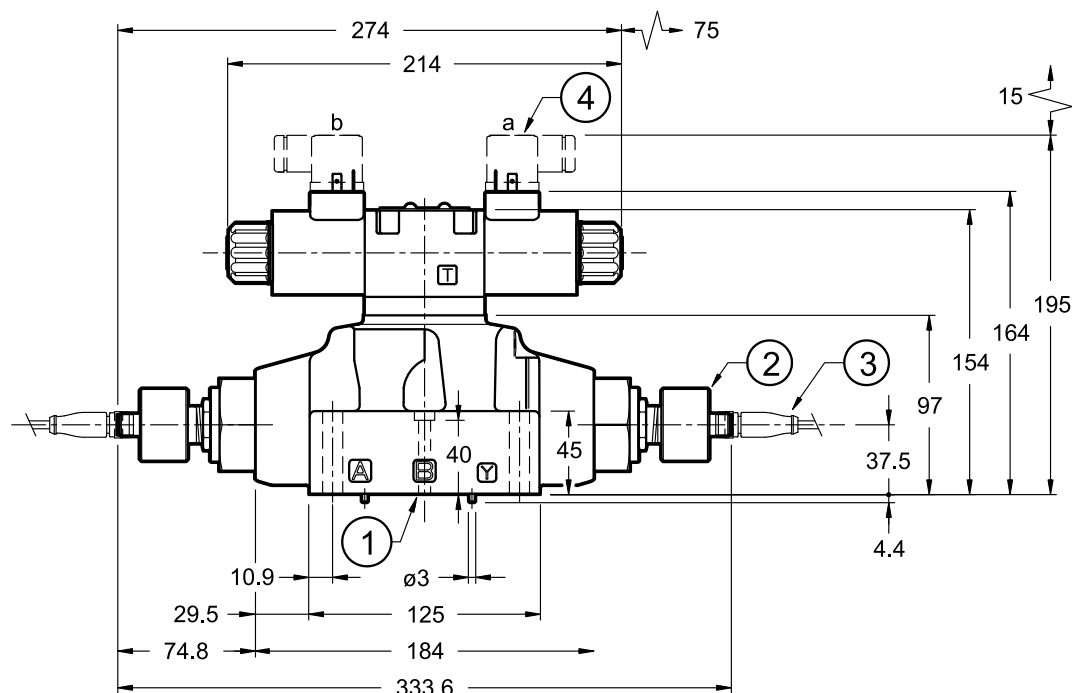




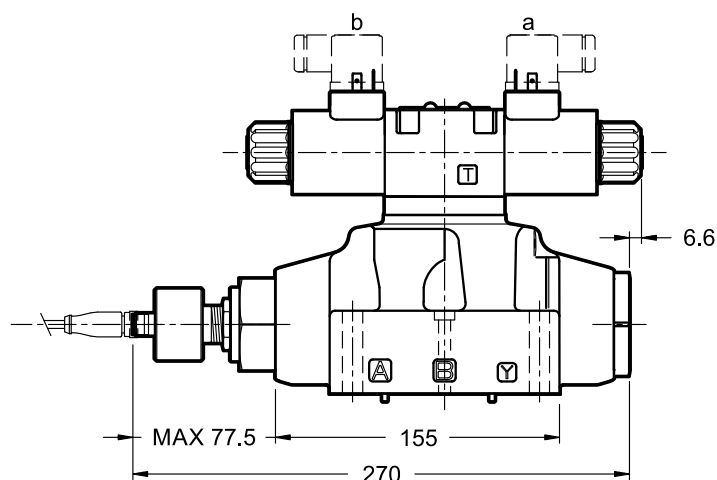
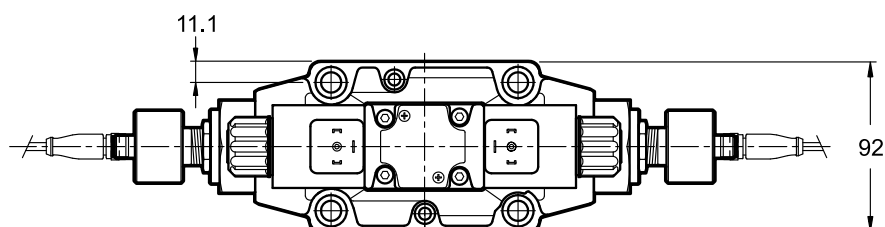
1	Superficie di montaggio con anelli di tenuta: 4 OR tipo 130 (22.22x2.62) - 90 Shore 2 OR tipo 2043 (10.82x1.78) - 90 Shore
2	Sensore di posizione: taratura eseguita in fabbrica. Non manomettere
3	Connettore per sensore di posizione tipo diritto, con cavo costampato. Da ordinare separatamente - vedi par. 20
4	Connettore elettrico per bobina tipo EN 175301-803 (ex DIN 43650). Da ordinare separatamente - cat. 49 000

DSP7M-RK

dimensioni in mm



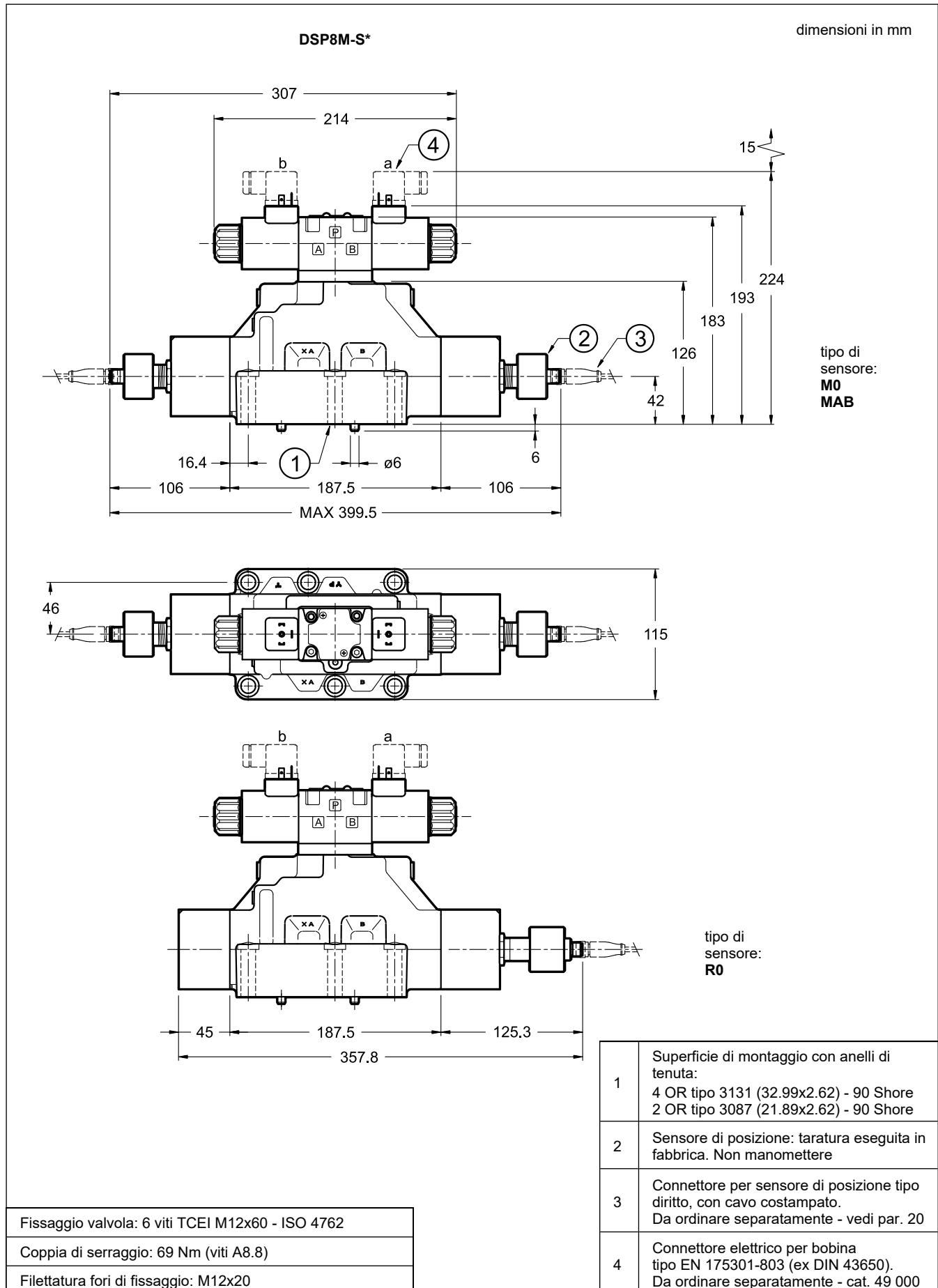
tipo di
sensore:
MAB



tipo di
sensore:
MA
MB

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	Sensore di posizione: taratura eseguita in fabbrica. Non manomettere
3	Connettore per sensore di posizione tipo diritto, con cavo costampato. Da ordinare separatamente - vedi par. 20
4	Connettore elettrico per bobina tipo EN 175301-803 (ex DIN 43650). Da ordinare separatamente - cat. 49 000

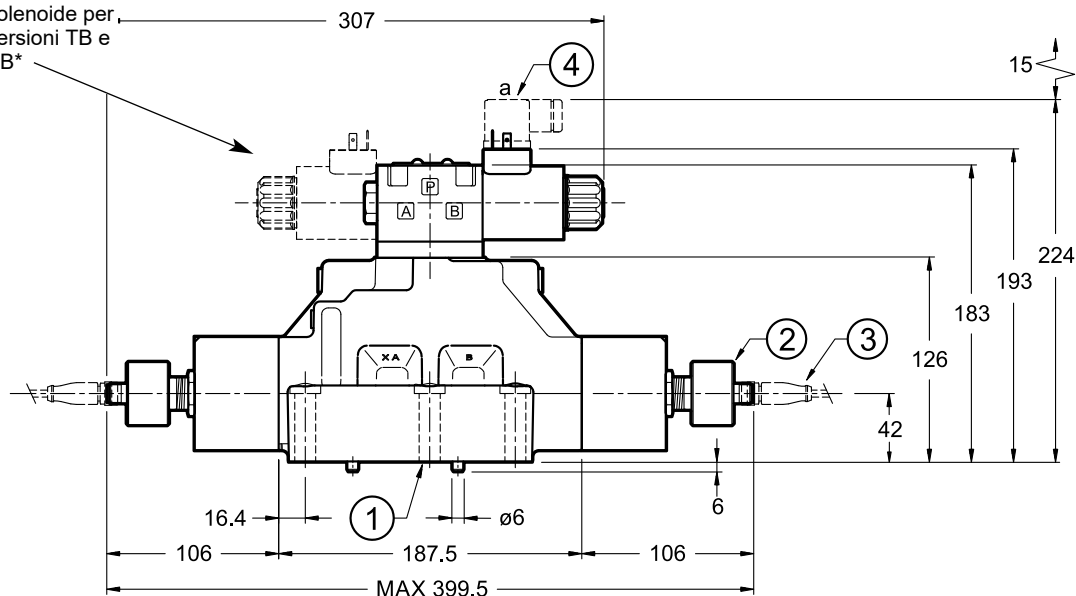
13 - DSP8M - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE



DSP8M-TA, TA100, SA1

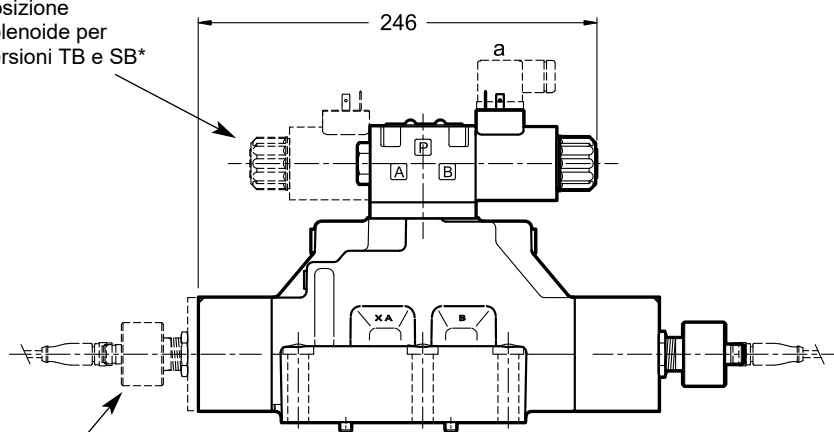
dimensioni in mm

posizione
solenoide per
versioni TB e
SB*



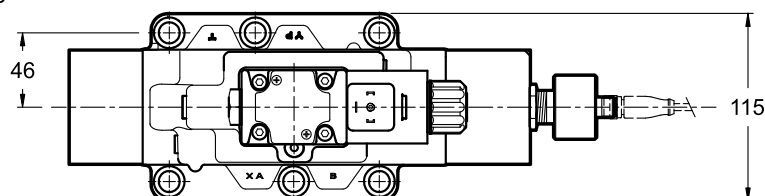
tipo di
sensore:
MAB

posizione
solenoide per
versioni TB e SB*

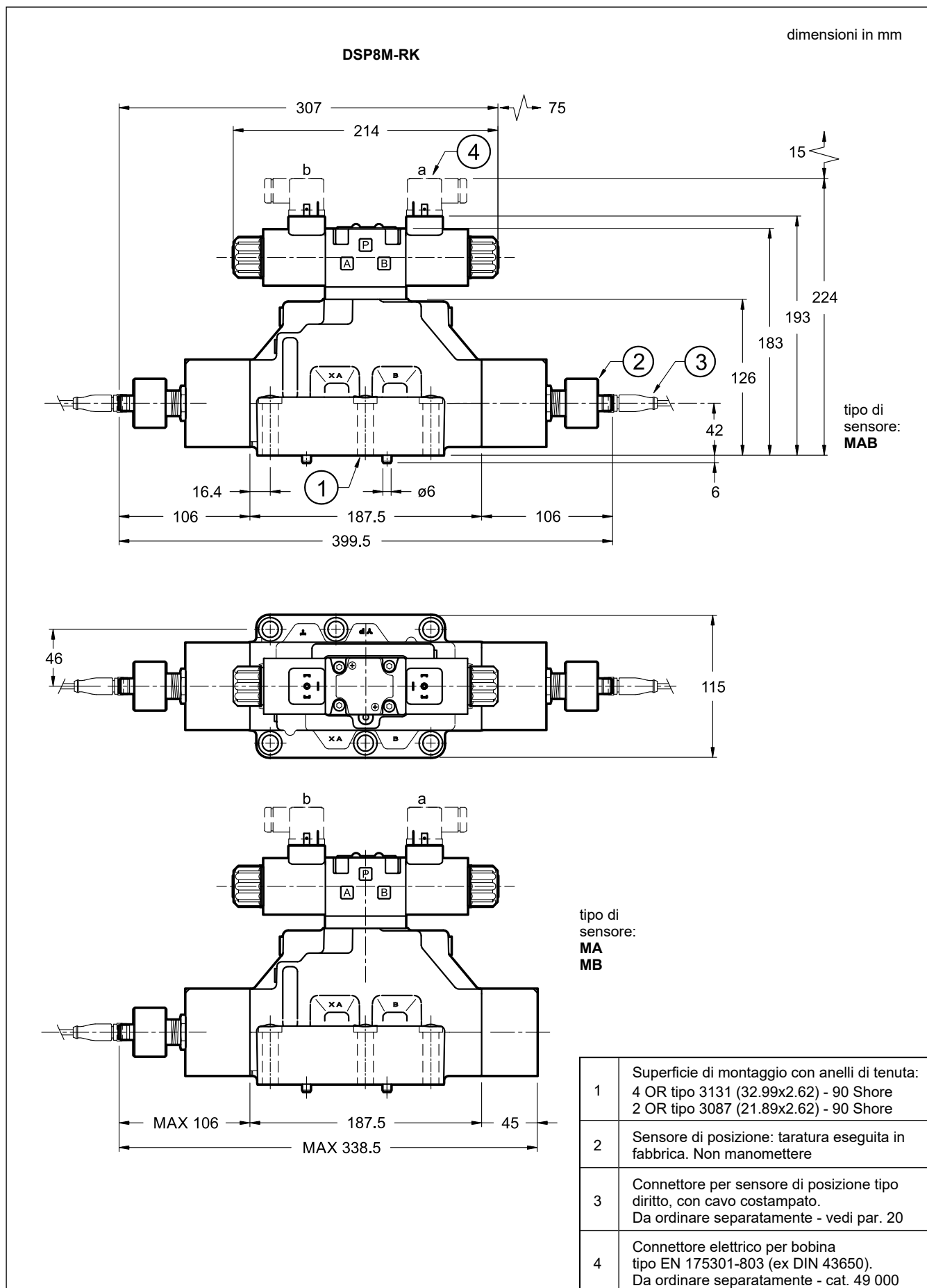


tipo di
sensore:
**MA
MB**

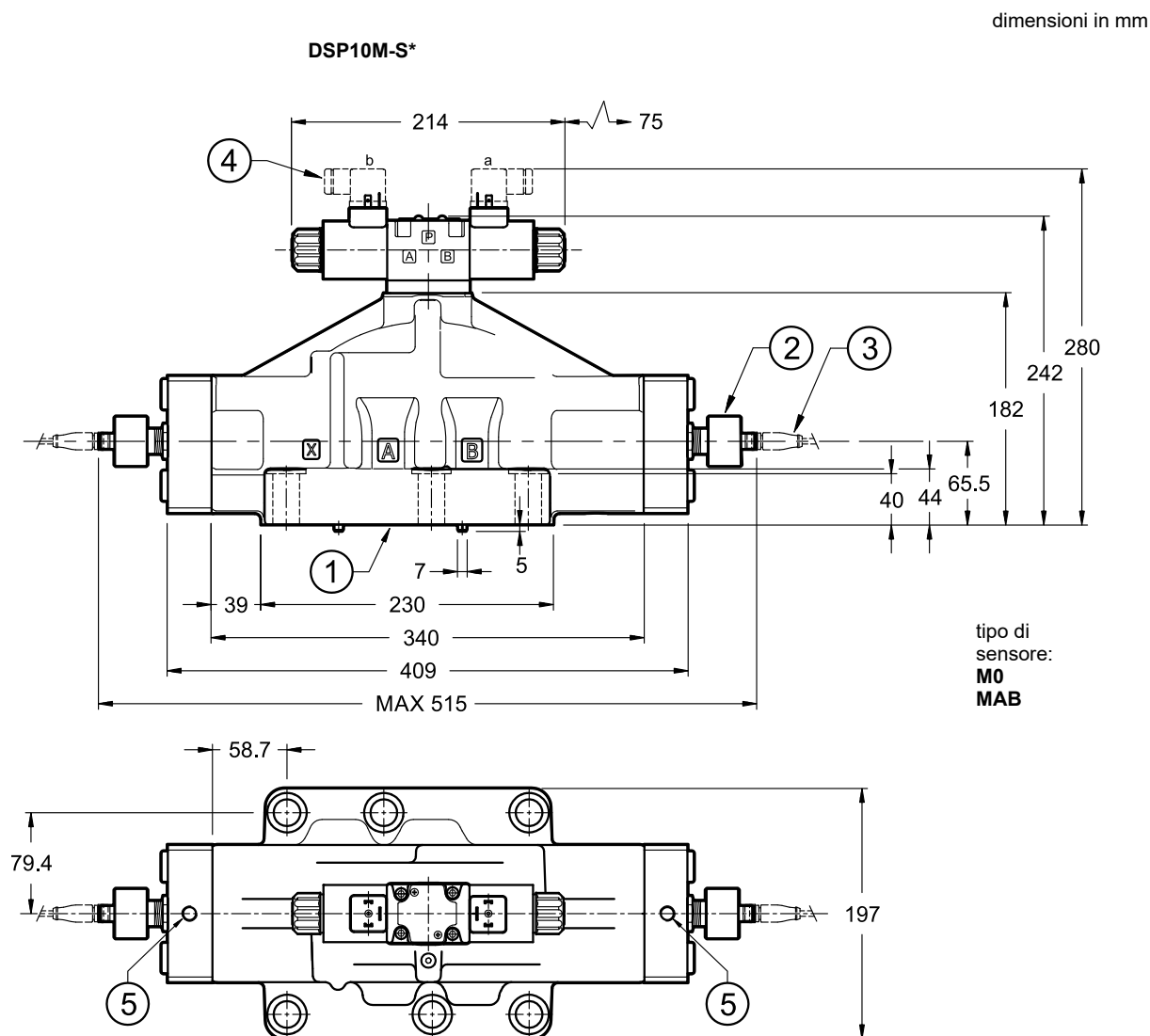
posizione sensore per
versioni TB e SB*



1	Superficie di montaggio con anelli di tenuta: 4 OR tipo 3131 (32.99x2.62) - 90 Shore 2 OR tipo 3087 (21.89x2.62) - 90 Shore
2	Sensore di posizione: taratura eseguita in fabbrica. Non manomettere
3	Connettore per sensore di posizione tipo diritto, con cavo costampato. Da ordinare separatamente - vedi par. 20
4	Connettore elettrico per bobina tipo EN 175301-803 (ex DIN 43650). Da ordinare separatamente - cat. 49 000



14 - DSP10M - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE

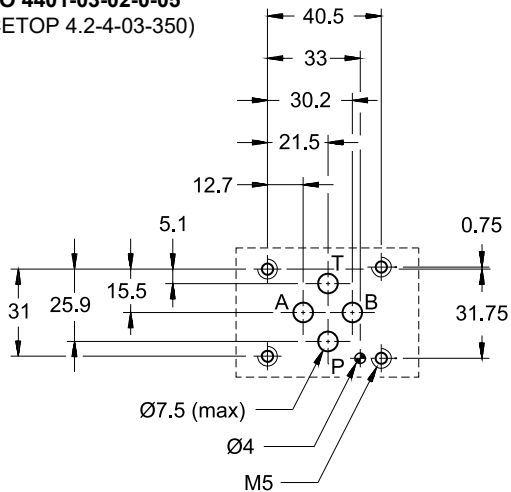


Fissaggio valvola: 6 viti TCEI ISO 4762 M20x70 (fornite)
Coppia di serraggio: 470 Nm (viti A10.9)
Filettatura fori di fissaggio: M20x40

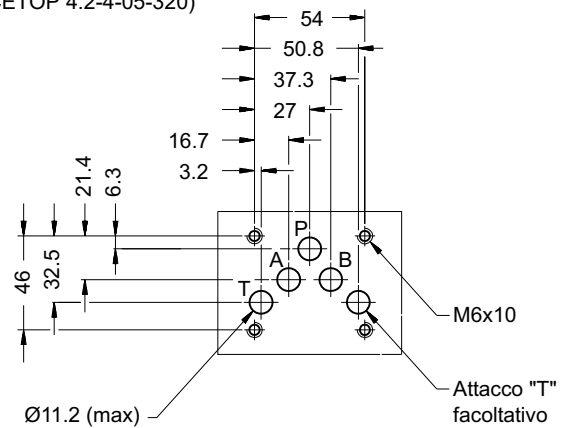
1	Superficie di montaggio con anelli di tenuta: 4 OR tipo 4162 (40.86x3.53) - 90 Shore 2 OR tipo 3081 (20.24x2.62) - 90 Shore
2	Sensore di posizione: taratura eseguita in fabbrica. Non manometro
3	Connettore per sensore di posizione tipo diritto, con cavo costampato. Da ordinare separatamente - vedi par. 20
4	Connettore elettrico per bobina tipo EN 175301-803 (ex DIN 43650). Da ordinare separatamente - cat. 49 000
5	Attacco M12 per golfare di sollevamento

15 - PIANI DI POSA

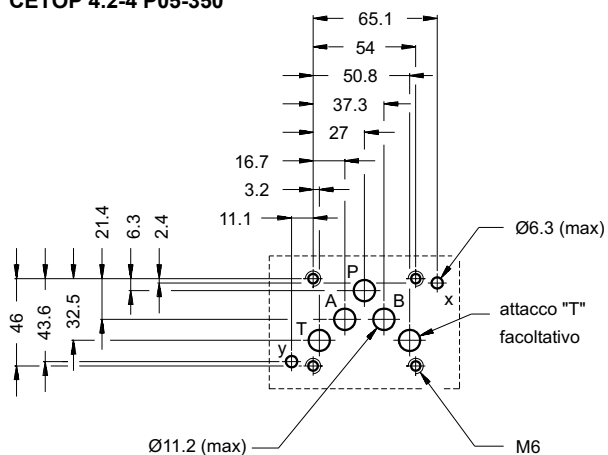
DS3M
ISO 4401-03-02-0-05
(CETOP 4.2-4-03-350)



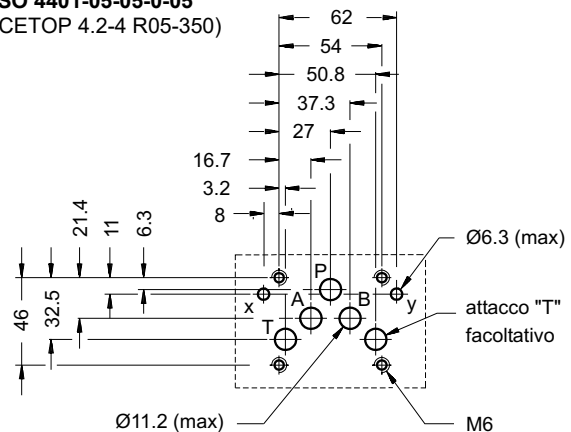
DS5M
ISO 4401-05-04-0-05
(CETOP 4.2-4-05-320)



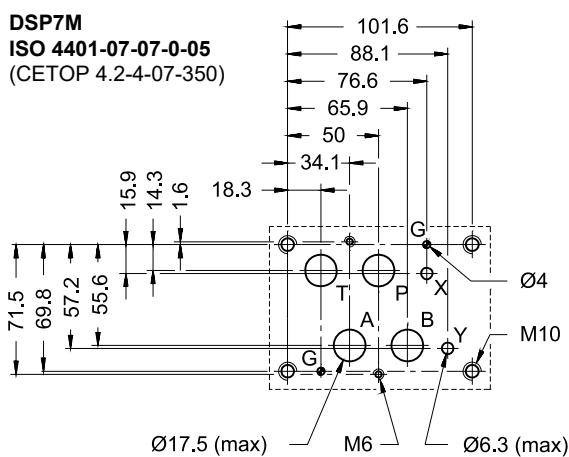
DSP5M
CETOP 4.2-4 P05-350



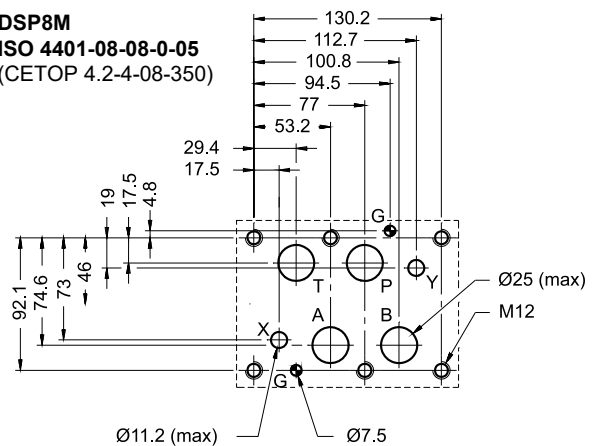
DSP5RM
ISO 4401-05-05-0-05
(CETOP 4.2-4 R05-350)



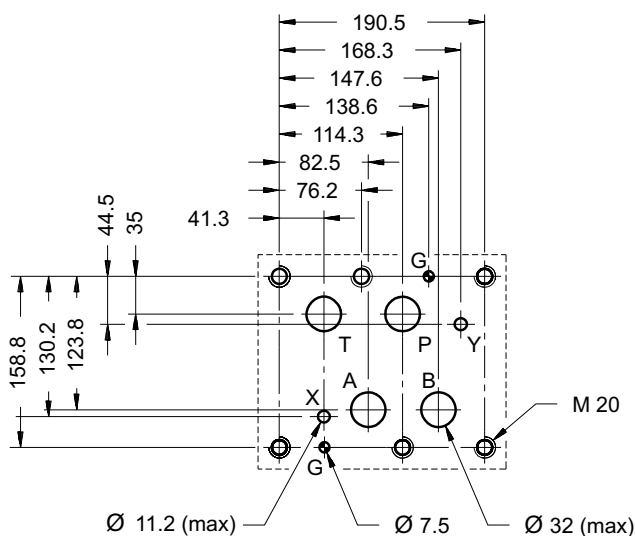
DSP7M
ISO 4401-07-07-0-05
(CETOP 4.2-4-07-350)



DSP8M
ISO 4401-08-08-0-05
(CETOP 4.2-4-08-350)



DSP10M
ISO 4401-10-09-0-05
 (CETOP 4.2-4-10-350)



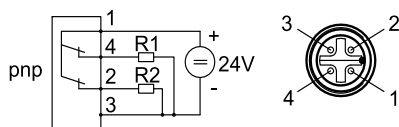
16 - SENSORI DI POSIZIONE



ATTENZIONE! Non è permesso disassemblare la valvola. I sensori non devono in alcun modo essere svitati o manomessi.

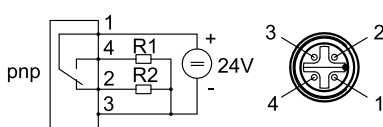
Le versioni M0 e MAB hanno due sensori di posizione; considerare che lo schema di connessione mostrato deve essere eseguito per entrambi i sensori.

SCHEMA DI CONNESSIONE R0



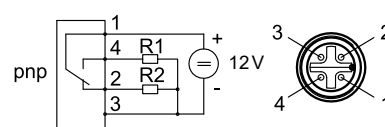
Pin	Valori	Funzione
1	+24 V	Alimentazione
2	NC	Normalmente chiuso -
3	0 V	-
4	NC	Normalmente chiuso +

SCHEMA DI CONNESSIONE M*



Pin	Valori	Funzione
1	+24 V	Alimentazione
2	NC	Normalmente chiuso
3	0 V	-
4	NO	Normalmente aperto

SCHEMA DI CONNESSIONE M*12



Pin	Valori	Funzione
1	+12 V	Alimentazione
2	NC	Normalmente chiuso
3	0 V	-
4	NO	Normalmente aperto

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Campo tensione di alimentazione 24 V DC 12 V DC	V DC	20 ÷ 32 10.5 ÷ 16
Corrente assorbita	A	0.4
Max carico in uscita	A	400
Uscita		2 PNP
Protezioni elettriche		inversione di polarità, cortocircuito
Isteresi	mm	≤ 0.1
Campo temperatura di esercizio	°C	-25 / +80
Classe di protezione dagli agenti atmosferici (IEC 60529)		IP65
Compatibilità elettromagnetica (EMC)		Conforme alla direttiva 2014/30/UE

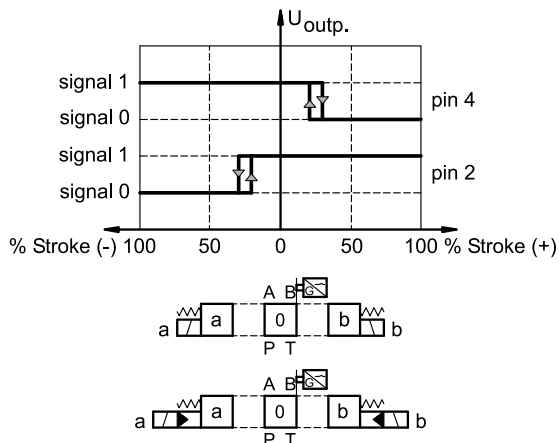
17 - LOGICHE DI COMMUTAZIONE

Duplomatic offre un'ampia gamma di versioni di monitoraggio. Per le valvole pilotate esiste anche il monitoraggio con segnale ridondante.

17.1 - Monitoraggio R0

Monitoraggio della posizione a riposo (centro) con un sensore di posizione.

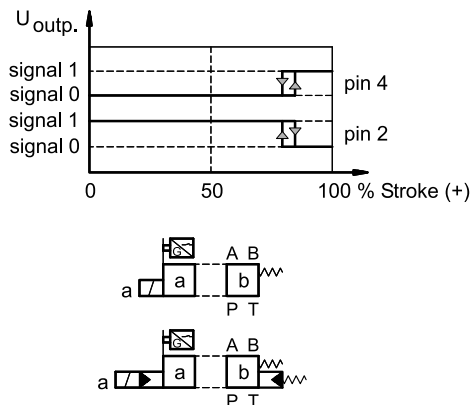
Disponibile sia sulle valvole a comando diretto sia sulle valvole pilotate;
tipo di cursore S*



17.2 - Monitoraggio MA

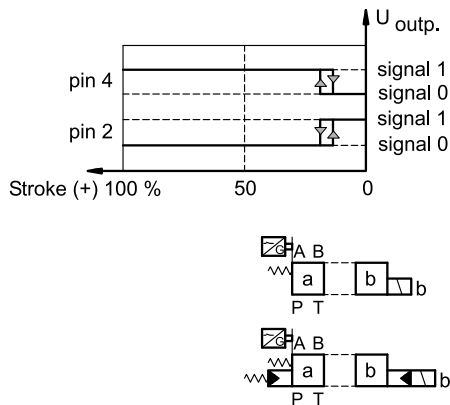
Monitoraggio della posizione eccitata con un sensore di posizione.

Disponibile sia sulle valvole a comando diretto sia sulle valvole pilotate;
tipo di cursore SA*, TA, TA02, TA100



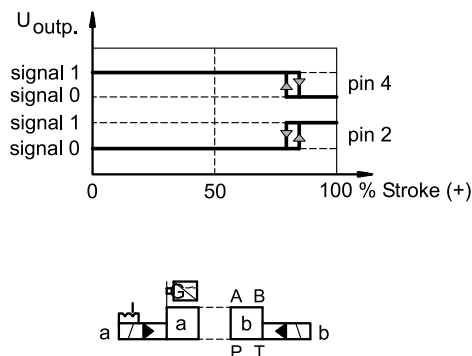
Monitoraggio della posizione diseccitata con un sensore di posizione.

Disponibile sia sulle valvole a comando diretto sia sulle valvole pilotate;
tipo di cursore SB*, TB, TB02, TB100



Monitoraggio della posizione 'a' con un sensore di posizione.

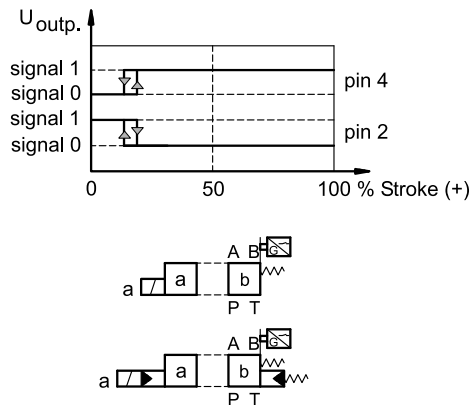
Disponibile solo sulle valvole pilotate;
tipo di cursore RK



17.3 - Monitoraggio MB

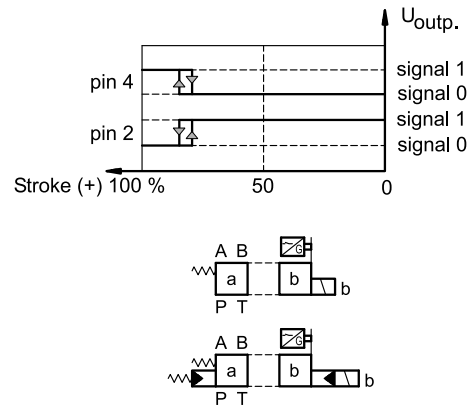
Monitoraggio della posizione diseccitata con un sensore di posizione.

Disponibile sia sulle valvole a comando diretto sia sulle valvole pilotate;
tipo di cursore SA*, TA, TA02, TA100



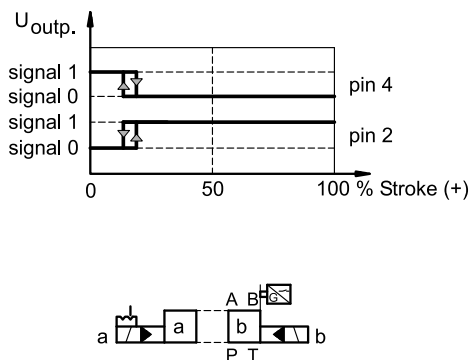
Monitoraggio della posizione eccitata con un sensore di posizione.

Disponibile sia sulle valvole a comando diretto sia sulle valvole pilotate;
tipo di cursore SB*, TB, TB02, TB100



Monitoraggio della posizione 'b' con un sensore di posizione.

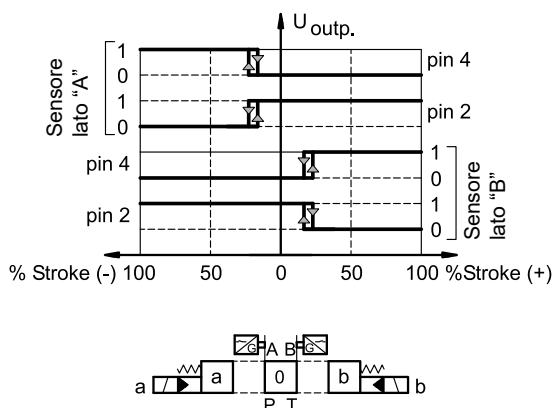
Disponibile solo sulle valvole pilotate;
tipo di cursore RK



17.4 - Monitoraggio M0

Monitoraggio della posizione a riposo (centro) con due sensori di posizione.

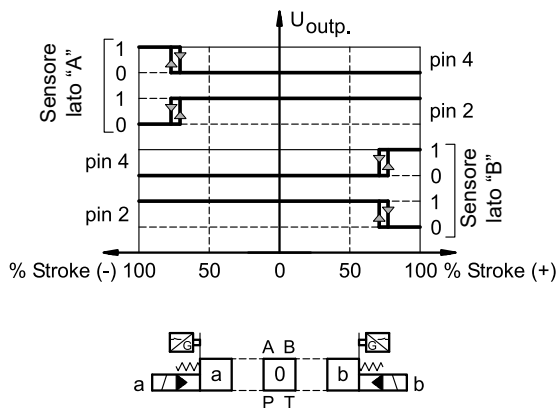
Disponibile solo per valvole pilotate;
tipo di cursore S*



17.5 - Monitoraggio MAB

Monitoraggio di entrambe le posizioni esterne con due sensori di posizione.

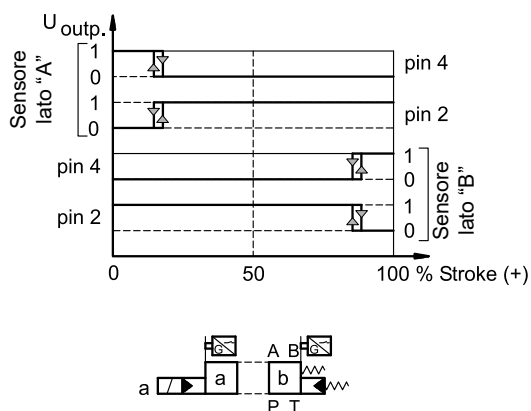
Disponibile solo per valvole pilotate;
tipo di cursore S*



Monitoraggio della posizione diseccitata sul lato A.

Monitoraggio della posizione eccitata sul lato B.

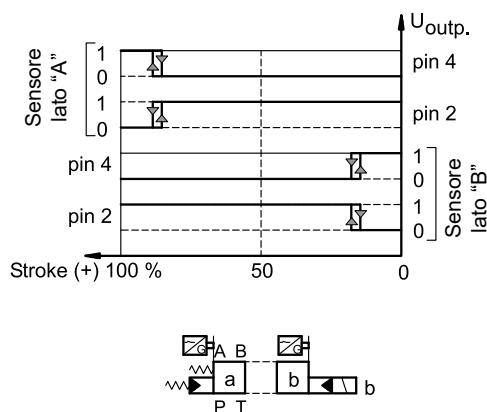
Disponibile solo per valvole pilotate;
tipo di cursore SA1, TA, TA100



Monitoraggio della posizione eccitata sul lato A.

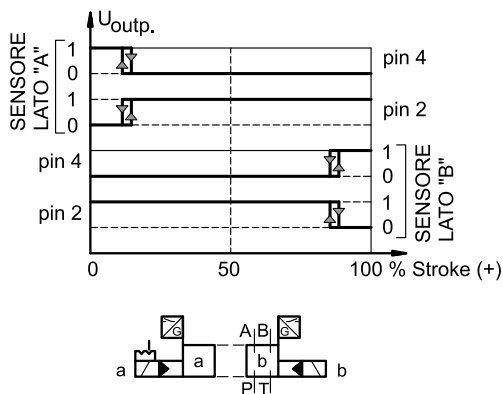
Monitoraggio della posizione diseccitata sul lato B.

Disponibile solo per valvole pilotate;
tipo di cursore SB1, TB, TB100



Monitoraggio della posizione commutata.

Disponibile solo per valvole pilotate;
tipo di cursore RK



18 - 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.

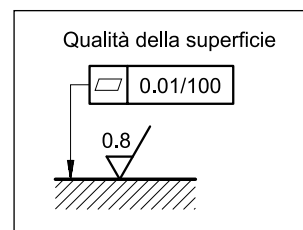
19 - INSTALLAZIONE



ATTENZIONE! Queste valvole devono essere installate e messe in servizio da personale qualificato. Prima di procedere all'installazione, avviamento o manutenzione è obbligatorio leggere il Manuale di Uso e Manutenzione, fornito insieme alla valvola.

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.



20 - CONNETTORI PER SENSORI

Il connettore femmina per sensori di posizione può essere ordinato separatamente, secondo le descrizioni sotto riportate. Il grado di protezione IP sotto indicato è valido solo con connettore correttamente serrato sul relativo contropezzo.

descrizione: ECM4S/M12L/10/L5 codice: 3491000008

connettore diritto precablato M12x1 con cavo costampato

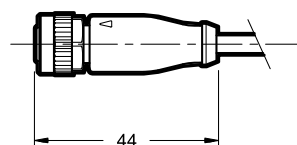
4 poli, femmina, IP67, IP68, IP69K

cavo: Ø 4.7 mm; lunghezza 5 mt;

conduttori: sezione 0.34 mm²

rivestimento poliuretano resistente agli oli

LED no



descrizione: ECM4S/M12S/10/L5 codice: 3491000009

connettore angolare precablato M12x1 con cavo costampato

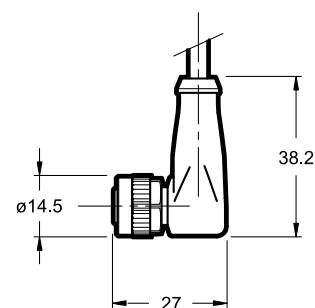
4 poli, femmina, IP67, IP68, IP69K

cavo: Ø 4.7 mm; lunghezza 5 mt;

conduttori: sezione 0.34 mm²

rivestimento poliuretano resistente agli oli

LED no



Colori dei fili per connettori ECM4*

3	2	1	BN	marrone
		2	WH	bianco
		3	BU	blu
4	1	4	Bk	nero

descrizione: EC4S/M12S/10 codice: 3491001002

connettore circolare M12 con bloccaggio a vite, angolare, a cablare.

4 poli, femmina, IP67

ref. norma: IEC 61076-2-101 (Ed. 1) / IEC 60947-5-2

pressacavo: PG7

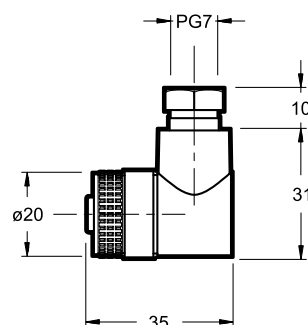
cavo: Ø 4 ÷ 6 mm

conduttori: max 0.75 mm²

contatti: a vite

rivestimento poliammide (nylon)

LED no





21 - PIASTRE DI BASE

(vedi catalogo 51 000)

	DS3M	DS5M	DSP5M	DSP7M	DSP8M
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 (PMD4-AI4G) 1/2" BSP (PMD4-AL4G)	3/4" BSP	1" BSP	1 1/2" BSP
Filettatura degli attacchi X, Y	-	-	1/4" BSP	1/4" BSP	1/4" BSP