



# DS(P)\*M

## ELETTROVALVOLE ED ELETTRODISTRIBUTORI MONITORATI

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

### 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 CE ISO 4413:2012, UNI EN 12622:2014, UNI EN 693:2001 +A2:2001, UNI EN 201:2010 and UNI EN 422:2009 con certificato TÜV IT 14 MAC 0043.
- Le valvole sono disponibili solo in corrente continua (vedere paragrafo 8).
- 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	bar	350	320	320	350	350	350
		attacco T		210	vedere limiti di impiego al paragrafo 5.5		
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	5	7,1	8,7	15,6	50
		2,2	-	8	9,6	16,6	50.5



## CERTIFICAZIONE DIRETTIVA MACCHINE

Tutte le elettrovalvole e gli elettrodistributori della famiglia DS(P)\*M sono state verificate su base volontaria da TÜV e sono risultate essere conformi ai requisiti applicabili dei documenti sotto elencati:



- UNI EN ISO 4413:2012 - Hydraulic fluid power – General rules and safety requirements for systems and their components
- UNI EN 12622:2014 - Safety of machine tools - Hydraulic press brakes
- UNI EN 693:2001+A2:2011 - Machine tools – Safety – Hydraulic presses
- UNI EN 201:2010 - Plastics and rubber machines - Injection moulding machines - Safety requirements
- UNI EN 422:2009 - Rubber and Plastic machines – Safety requirements

## 1 - IDENTIFICAZIONE DELLE ELETTROVALVOLE A COMANDO DIRETTO

### 1.1 - Codice di identificazione

	<b>D</b>	<b>S</b>		<b>M</b>	<b>-</b>		<b>/</b>	<b>21</b>	<b>-</b>		<b>K1</b>	<b>/</b>		
--	----------	----------	--	----------	----------	--	----------	-----------	----------	--	-----------	----------	--	--

Elettrovalvola direzionale a comando diretto

Dimensioni: \_\_\_\_\_  
**3** = ISO 4401-03  
**5** = ISO 4401-05

Monitorata \_\_\_\_\_

Tipo di cursore (vedi paragrafo 1.2) \_\_\_\_\_

<b>S1</b>	<b>SA1</b>	<b>SB1</b>	<b>TA</b>	<b>TB</b>
<b>S3</b>			<b>TA02</b>	<b>TB02</b>
<b>S4</b>	<b>SA4</b>	<b>SB4</b>	<b>TA100</b>	<b>TB100</b>

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. 16 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

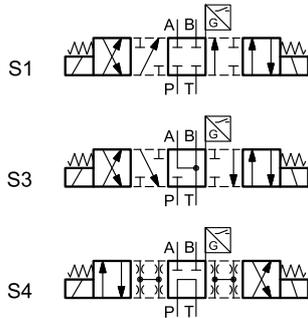
DS3		CURSORI				
		S*	SA*	SB*	TA TA100	TB TB100
TIPO DI SENSORE	R0	x				
	MA		x	x	x	x
	MB		x	x	x	x

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

## 1.2 - Tipi di cursore per elettrovalvole DS3M e DS5M

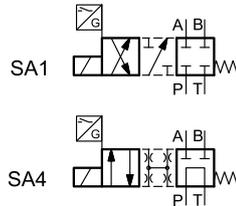
**Versione S\*:**  
2 solenoidi - 3 posizioni  
con centraggio a molle

**Sensore R0**

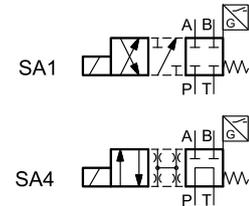


**Versione SA\*:**  
1 solenoide lato A  
2 posizioni (centrale + esterna) con centraggio a molle

**Sensore MA**

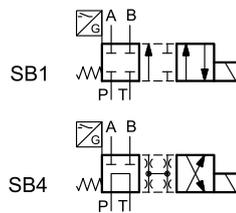


**Sensore MB**

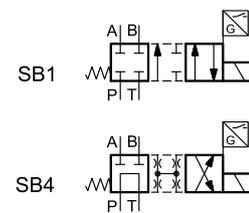


**Versione SB\*:**  
1 solenoide lato B  
2 posizioni (centrale + esterna) con centraggio a molle

**Sensore MA**

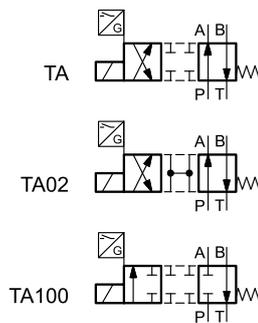


**Sensore MB**

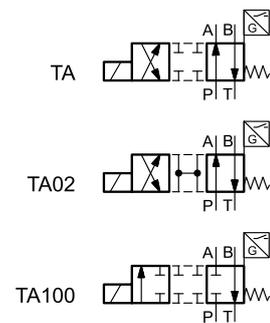


**Versione TA:**  
1 solenoide lato A  
2 posizioni esterne con molla di ritorno

**Sensore MA**

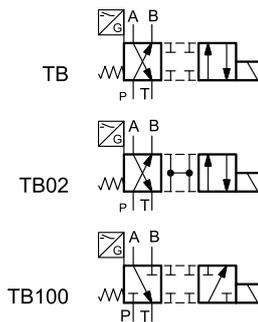


**Sensore MB**

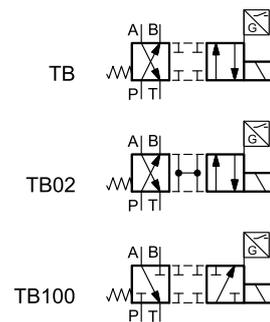


**Versione TB:**  
1 solenoide lato B  
2 posizioni esterne con molla di ritorno

**Sensore MA**



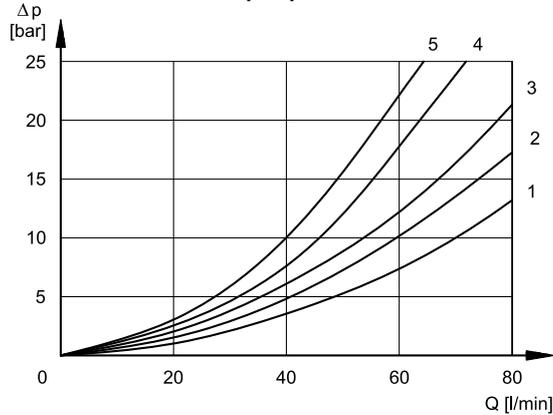
**Sensore MB**



## 2 - CURVE CARATTERISTICHE DELLE ELETTROVALVOLE DIRETTE

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

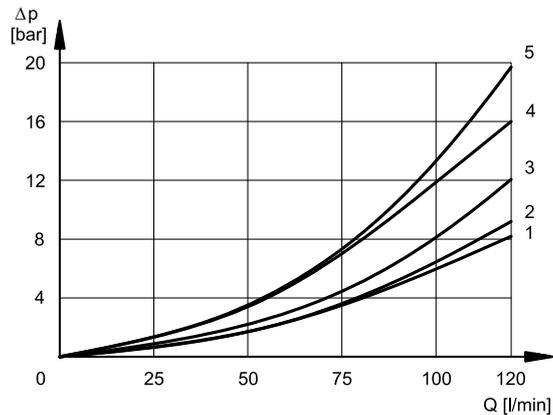
### 2.1 - Perdite di carico $\Delta p$ -Q per DS3M



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.

### 2.2 - Perdite di carico $\Delta p$ -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	-

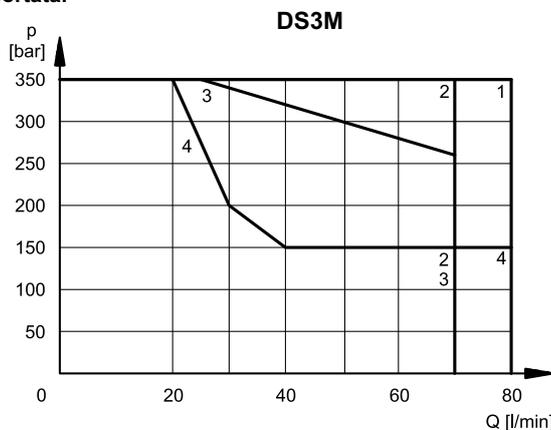
Per le perdite di carico del cursore S3 in posizione centrale fare riferimento alla curva 5.

### 2.3 - Limiti di impiego per elettrovalvole DS3M e DS5M

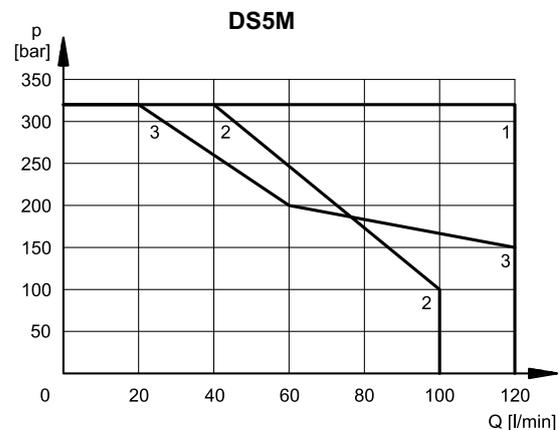
Le curve delimitano i campi di funzionamento portata in funzione della pressione per le diverse esecuzioni dell'elettrovalvola.

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	1	1
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

## 2.4 - Tempi di commutazione

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

TEMPI [ms]	INSERZIONE	DISINSERZIONE
<b>DS3M</b>	25 ÷ 75	15 ÷ 25

TEMPI [ms]	INSERZIONE	DISINSERZIONE
<b>DS5M</b>	100 ÷ 150	20 ÷ 50

## 3 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE VALVOLE DIRETTE

dimensioni in mm

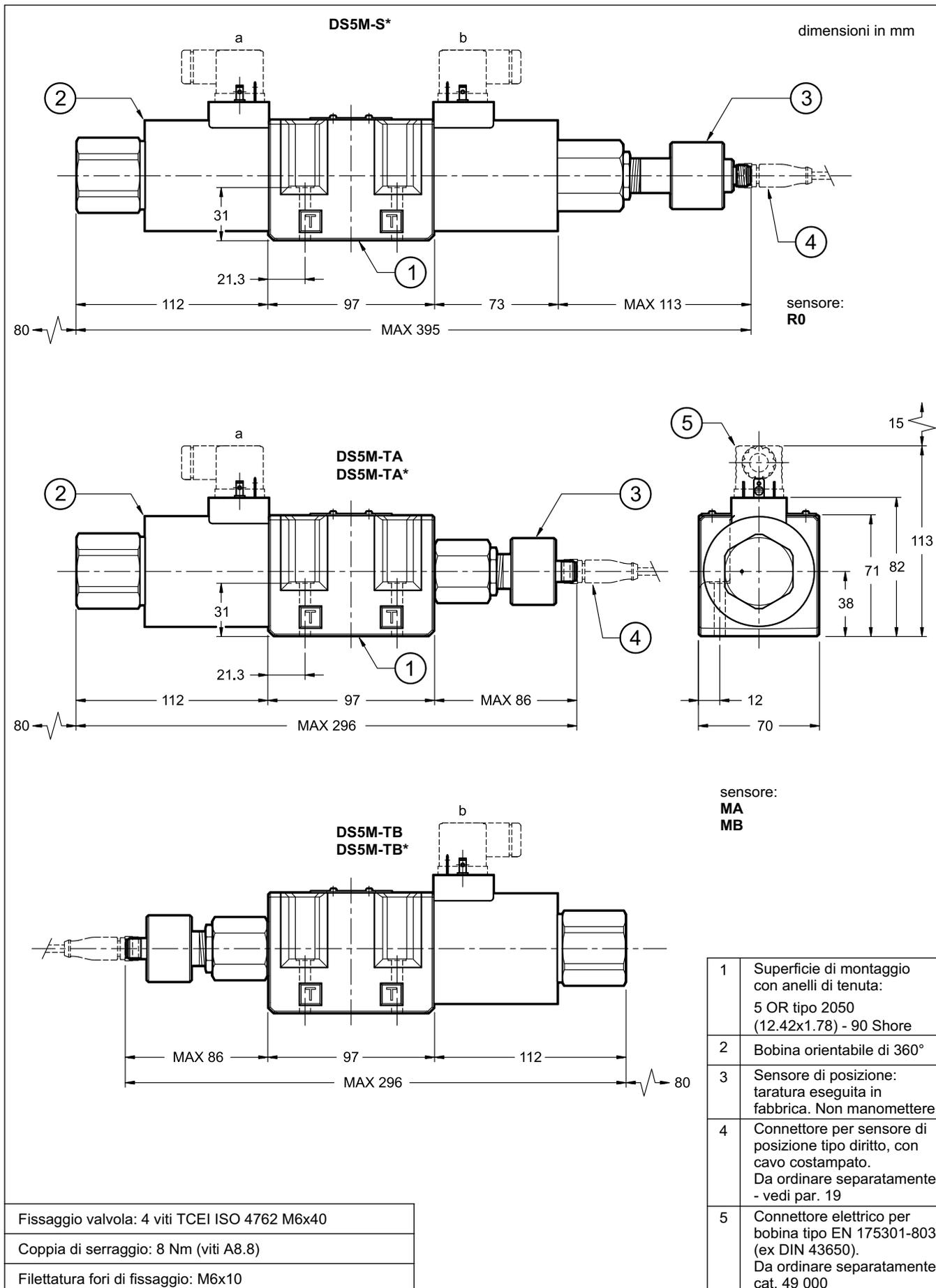
**DS3M-S\***  
sensore: R0

**DS3M-TA  
DS3M-TA\*  
DS3M-SA\***  
sensore: MA  
MB

**DS3M-TB  
DS3M-TB\*  
DS3M-SB\***  
sensore: B

1	Superficie di montaggio con anelli di tenuta: 4 OR tipo 2037 (9.25x1.78) 90 Shore
2	Bobina orientabile di 360°
3	Sensore di posizione: taratura eseguita in fabbrica. Non manometro
4	Connettore per sensore di posizione tipo diritto, con cavo costampato. Da ordinare separatamente vedi par. 19
5	Connettore elettrico per bobina tipo EN 175301-803 (ex DIN 43650). Da ordinare separatamente cat. 49 000

Fissaggio valvola: 4 viti TCEI ISO 4762 M5x30
Coppia di serraggio: 5 Nm (viti A8.8)
Filettatura fori di fissaggio: M5x10



## 4 - IDENTIFICAZIONE DELLE ELETTROVALVOLE PILOTATE

### 4.1 - Codice di identificazione

	<b>D</b>	<b>S</b>	<b>P</b>	<b>M</b>	<b>-</b>	<b>/</b>		<b>-</b>		<b>/</b>	<b>/</b>	<b>K1</b>	<b>/</b>	
--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--	----------	--	----------	----------	-----------	----------	--

Elettrovalvola direzionale pilotata

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

Monitorata \_\_\_\_\_

Tipo di cursore (vedi paragrafo 4.2) \_\_\_\_\_  
**S1 SA1 SB1 TA TB**  
**S3 TA100 TB100**  
**S4**  
**RK**

N. di serie: \_\_\_\_\_  
**10** = per DSP5M, DSP5RM e DSP8M  
**20** = per DSP7M  
**30** = per DSP10  
 (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 6): \_\_\_\_\_  
**I** = interno (non disponibile per cursore S4)  
**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 (vedi par. 5.5)

Drenaggio (vedi paragrafo 6): \_\_\_\_\_  
**I** = Interno  
**E** = Esterno

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. 16 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

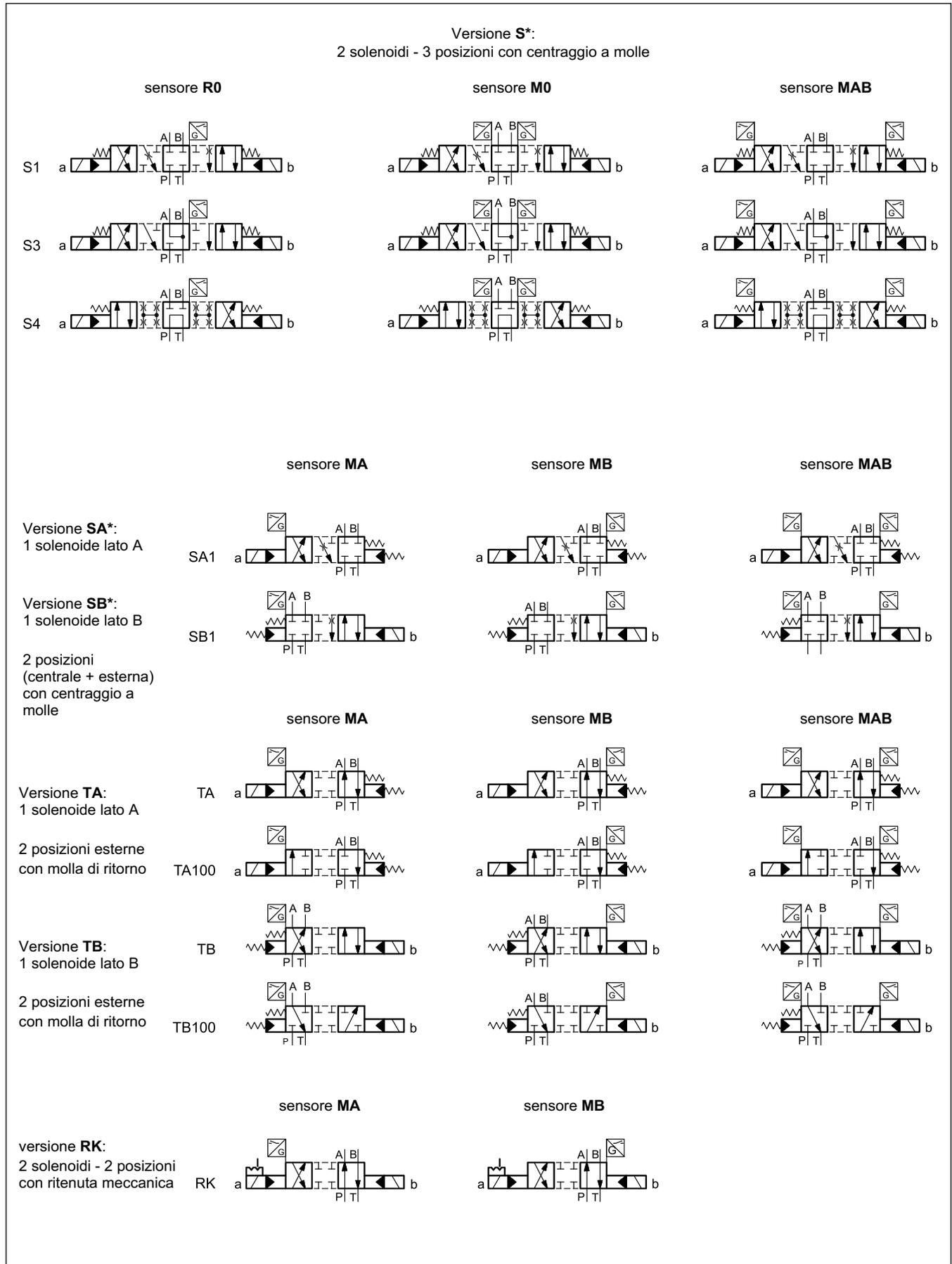
**P** = piastrina con strozzatura su condotto P posizionata sotto l'elettrovalvola pilota (ommettere per valvole con riduttrice a taratura fissa - versione Z - e per valvole con regolatrice di portata per controllo commutazione del cursore principale - versione D)  
**D** = controllo velocità commutazione cursore principale (vedi paragrafo 7)

**NOTA: Verificare disponibilità del cursore/tipo di sensore qui sotto:**

		CURSORI				
		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	

**NOTA: per DSP10M sono disponibili esclusivamente i cursori S1 e S4, con sensore R0 o M0.**

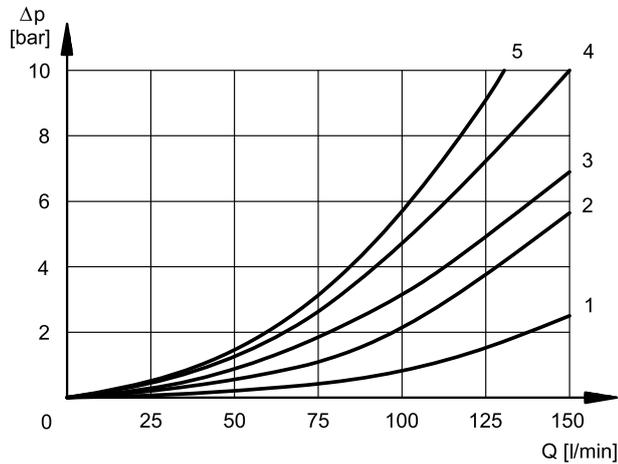
## 4.2 - Tipi di cursore per DSP5M, DSP5RM, DSP7M e DSP8M



## 5 - CURVE CARATTERISTICHE

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

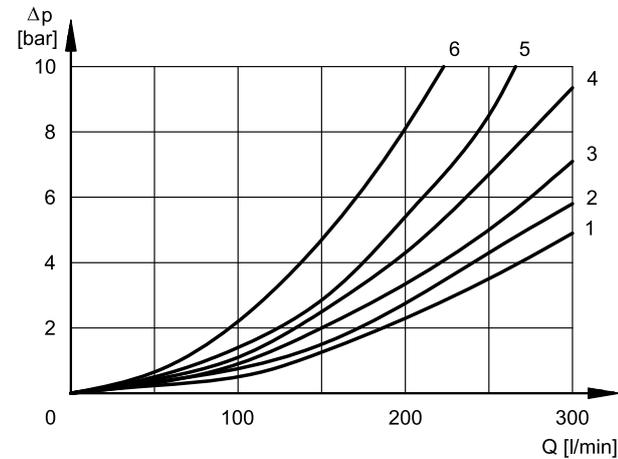
### 5.1 - Perdite di carico $\Delta p$ -Q per DSP5M - DSP5RM



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 tra le bocche A-T e B-T in posizione centrale fare riferimento alla curva 4.

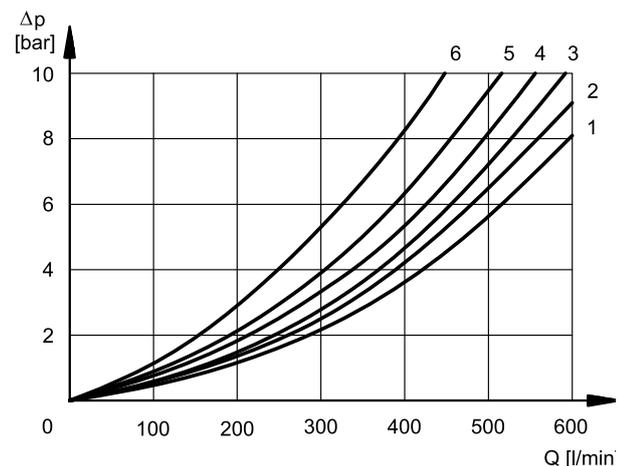
### 5.2 - Perdite di carico $\Delta p$ -Q per DSP7M



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.

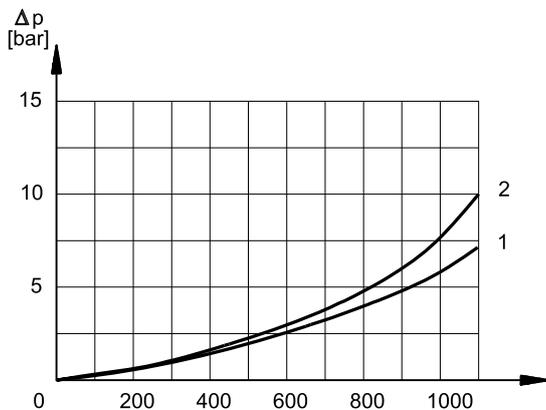
### 5.3 - Perdite di carico $\Delta p$ -Q per DSP8M



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 tra le bocche A-T e B-T in posizione centrale fare riferimento alla curva 4.

## 5.4 - Perdite di carico $\Delta p$ -Q per DSP10M



TIPO DI CURSORE	DIREZIONE DEL FLUSSO				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	CURVE DEL DIAGRAMMA				
S1	1	1	1	1	-
S4	2	2	2	2	-

## 5.5 - Limiti di impiego delle elettrovalvole pilotate

PRESSIONI	DSP5M DSP5RM	DSP7M	DSP8M	DSP10M
Pressione massima in P, A, B	320	350	350	350
Pressione massima sulla linea T	210	210	210	210
Pressione massima sulla linea Y	210	210	210	210
Pressione di pilotaggio minima <b>NOTA 1</b>	5 ÷ 10	5 ÷ 12	7 ÷ 14	6 ÷ 12
Pressione di pilotaggio massima <b>NOTA 2</b>	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. 4.1).

PORTATE MASSIME		DSP5M DSP5RM		DSP7M		DSP8M		DSP10M	
Tipo di cursore	[l/min]	PRESSIONI							
		210 bar	320 bar	210 bar	350 bar	210 bar	350 bar	210 bar	350 bar
S4 - TA100		120	100	200	150	500	450	750	600
S1 - S3 - TA - RK		150	120	300	300	600	500	900	700

## 5.6 - 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.

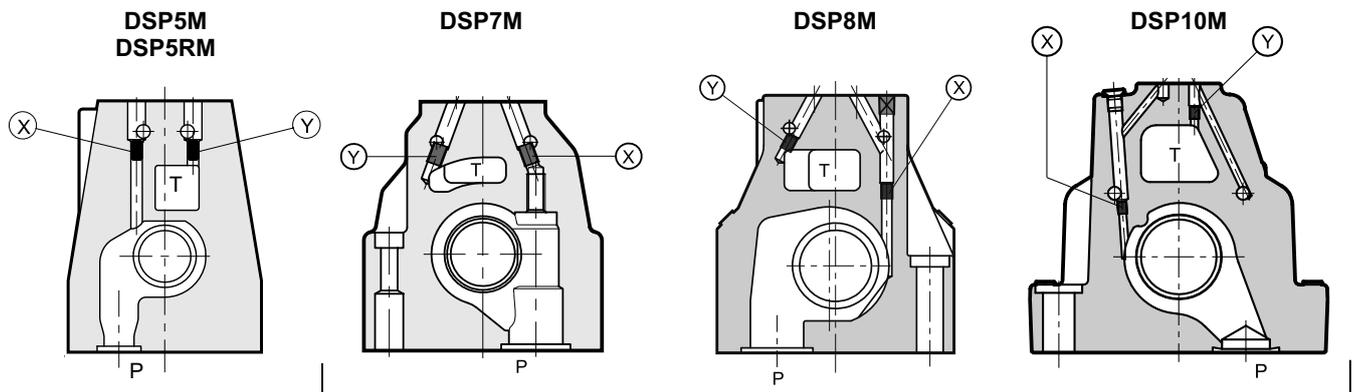
I tempi di inserzione e disinserzione sono rilevati alla variazione di pressione alle utenze.

TEMPI ( $\pm 10\%$ ) [ms]	INSERZIONE		DISINSERZIONE	
	2 Pos.	3 Pos.	2 Pos.	3 Pos.
<b>DSP5M - DSP5RM</b>	60	50	50	40
<b>DSP7M</b>	75	60	60	45
<b>DSP8M</b>	100	70	80	50
<b>DSP10M</b>	-	100	-	140

## 6 - 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.

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

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

A richiesta, le valvole DSP7M e DSP8M 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 S4).

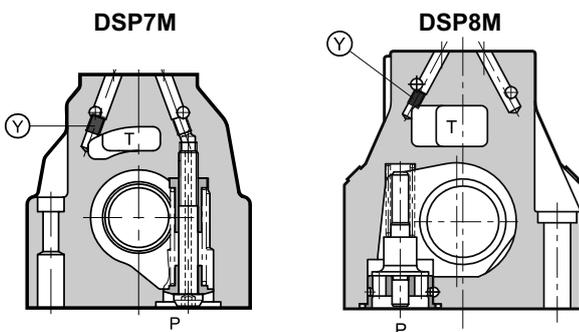
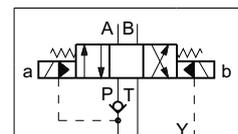
La pressione di apertura è di 5 bar con una portata minima di 15 l/min.

**Nella versione C il pilotaggio è sempre interno.**

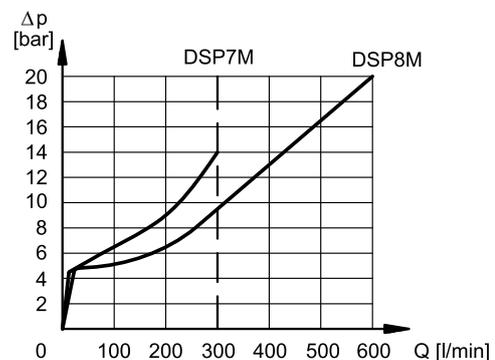
**NOTA:** la valvola di contropressione non può essere utilizzata come valvola di non ritorno in quanto non garantisce la tenuta.

Per la richiesta aggiungere l'opzione **C** nella sigla (vedi paragrafo 4.1).

**Solo per DSP7M**, 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



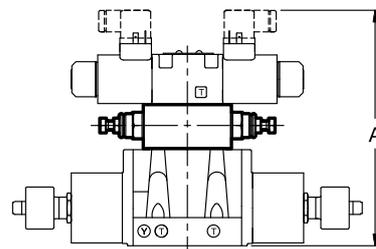
Curva relativa alla perdita di carico del solo corpo con valvola di contropressione inserita a cui va sommata la perdita di carico relativa al cursore di riferimento (vedi par. 5).

## 7 - OPZIONI

### 7.1- opzione d: regolazione della velocità di spostamento del cursore principale

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 paragrafo 4.1).



dimensioni in mm

	DSP5	DSP7	DSP8	DSP10
A	218	225	254	307

## 8 - CARATTERISTICHE ELETTRICHE

### 8.1 - 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.

<b>VARIAZIONE TENSIONE DI ALIMENTAZIONE</b>	± 10% Vnom
<b>FREQUENZA D'INSERZIONE MAX</b>	
DS3M	15.000 ins/ora
DS5M	13.000 ins/ora
DSP5M - DSP5RM	5.000 ins/ora
DSP7M	5.000 ins/ora
DSP8M	4.000 ins/ora
DSP10	3.000 ins/ora
<b>DURATA D'INSERZIONE</b>	100%
<b>COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (EMC) (NOTA 1)</b>	Conforme alla direttiva 2014/30/UE
<b>BASSA TENSIONE</b>	Conforme alla direttiva 2014/35/UE
<b>CLASSE DI PROTEZIONE:</b> Agenti atmosferici (IEC 60529) Isolamento avvolgimento (VDE 0580) Impregnazione	IP 65 ( <b>NOTA 2</b> ) classe H classe F

### 8.2 - 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 [Ω]	Corrente assorbita [A]	Potenza assorbita [W]	Codice bobina
<b>D12</b>	12	4,4	2,72	32,7	1903080
<b>D24</b>	24	18,6	1,29	31	1903081
<b>D110</b>	110	436	0,26	28,2	1903464
<b>D220</b>	220	1758	0,13	28,2	1903465

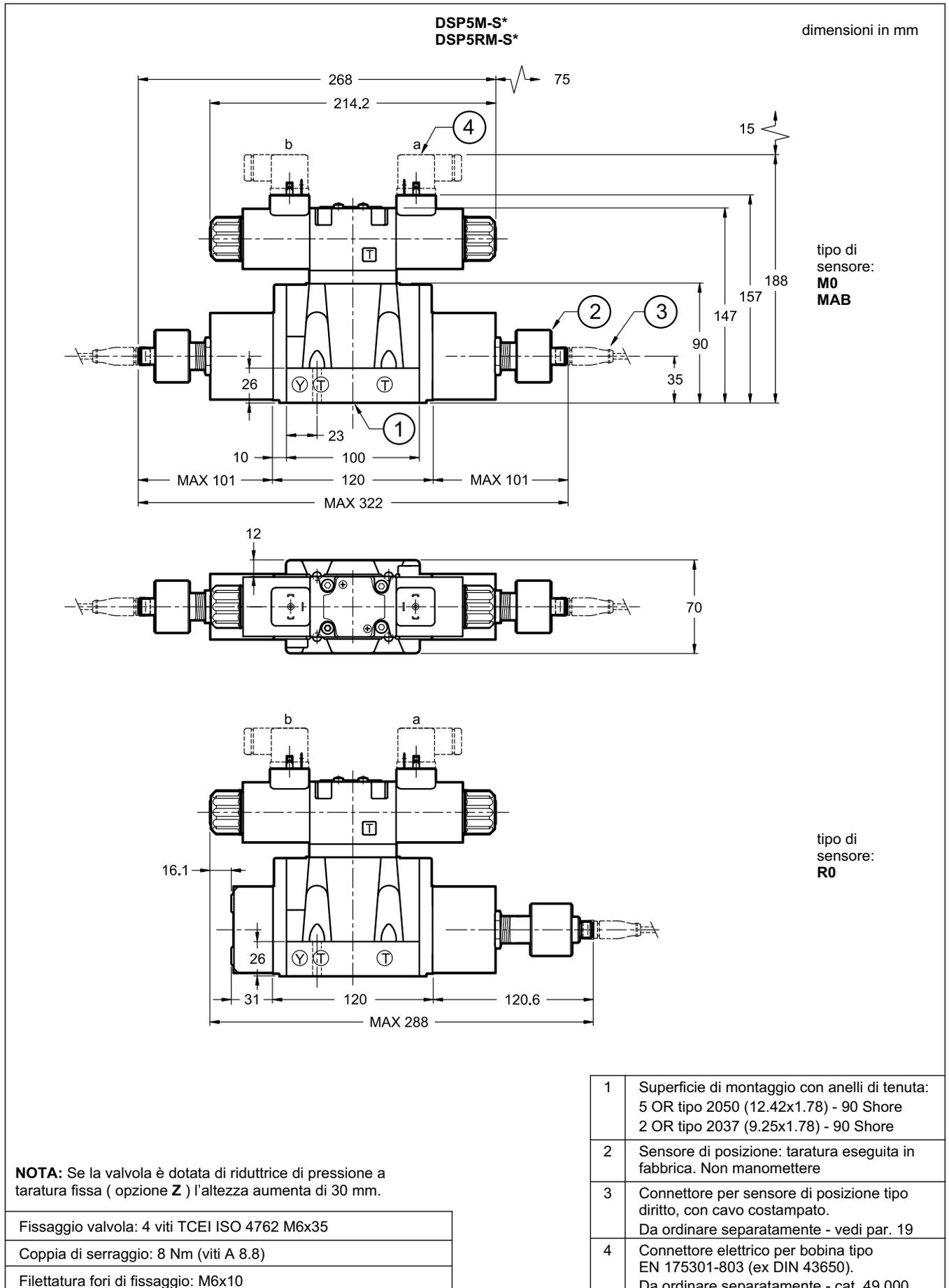
#### DS5M (valori ± 5%)

Suffisso	Tensione nominale [V]	Resistenza a 20°C [Ω]	Corrente assorbita [A]	Potenza assorbita [W]	Codice bobina
<b>D12</b>	12	3	4	48	1903550
<b>D24</b>	24	12	2	48	1903551
<b>D110</b>	110	252	0,44	48	1903554
<b>D220</b>	220	1010	0,22	48	1903555

## 9 - CONNETTORI ELETTRICI

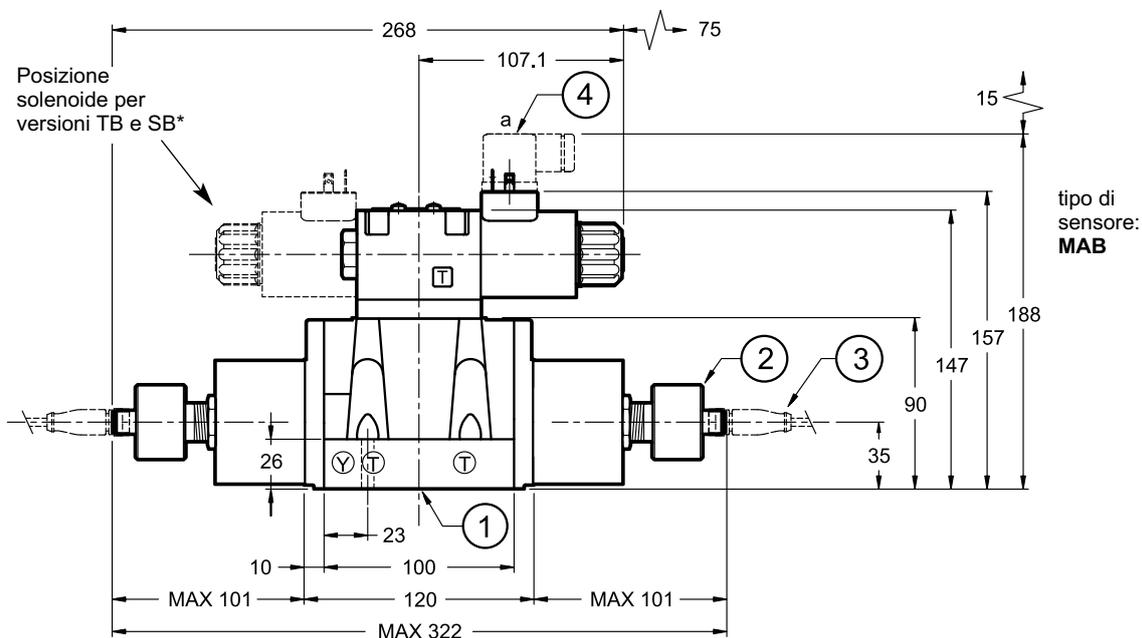
Le elettrovalvole vengono fornite senza connettori. I connettori tipo EN 175301-803 (ex DIN 43650) per connessione elettrica K1 possono essere ordinati separatamente; vedere catalogo 49 000.

## 10 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE DSP5M E DSP5RM

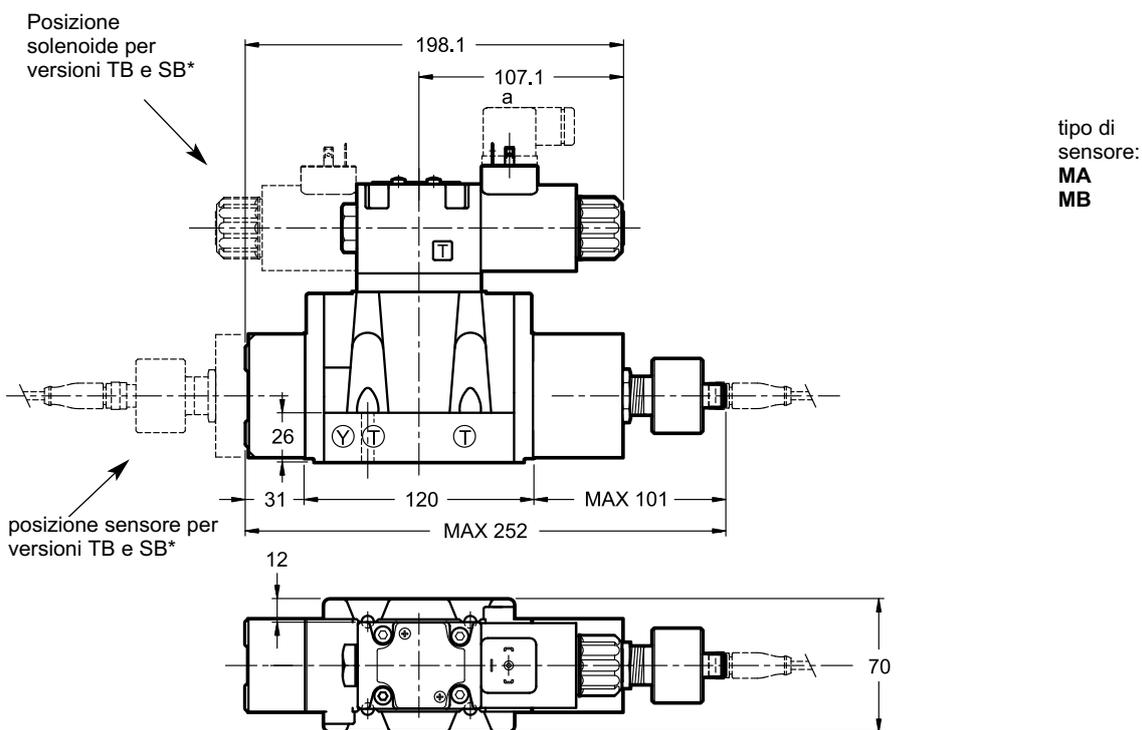


DSP5M-TA, TA100, SA1  
 DSP5RM-TA, TA100, SA1

dimensioni in mm



tipo di sensore:  
**MAB**



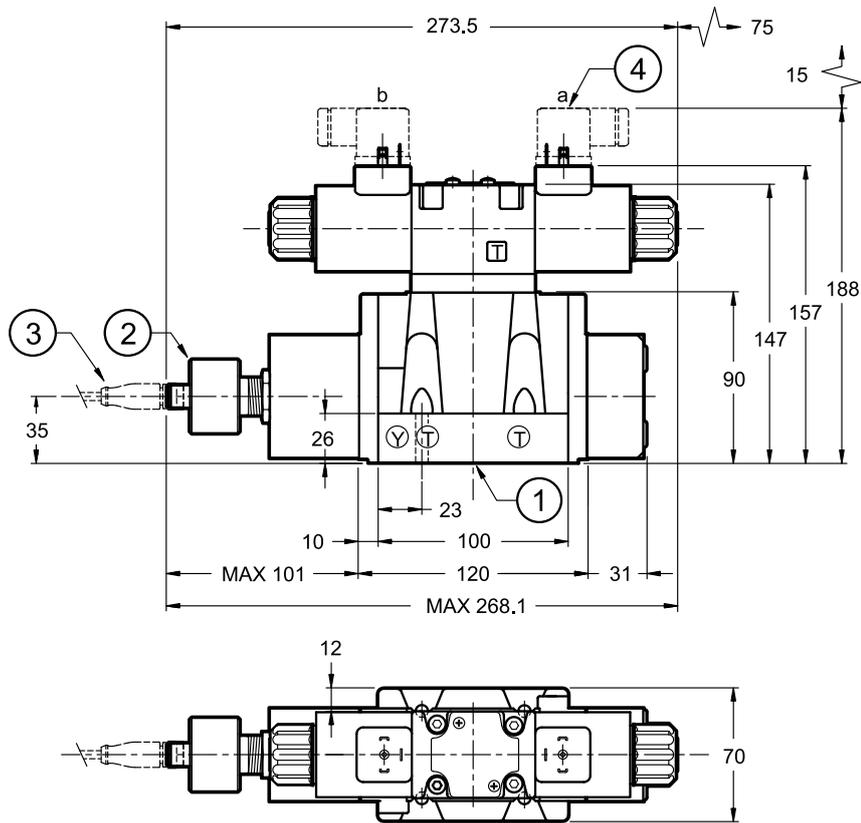
tipo di sensore:  
**MA**  
**MB**

**NOTA:** Se la valvola è dotata di riduttrice di pressione a taratura fissa ( opzione Z ) l'altezza aumenta di 30 mm.

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 dritto, con cavo costampato. Da ordinare separatamente - vedi par. 19
4	Connettore elettrico per bobina tipo EN 175301-803 (ex DIN 43650). Da ordinare separatamente - cat. 49 000

dimensioni in mm

DSP5M-RK  
DSP5RM-RK

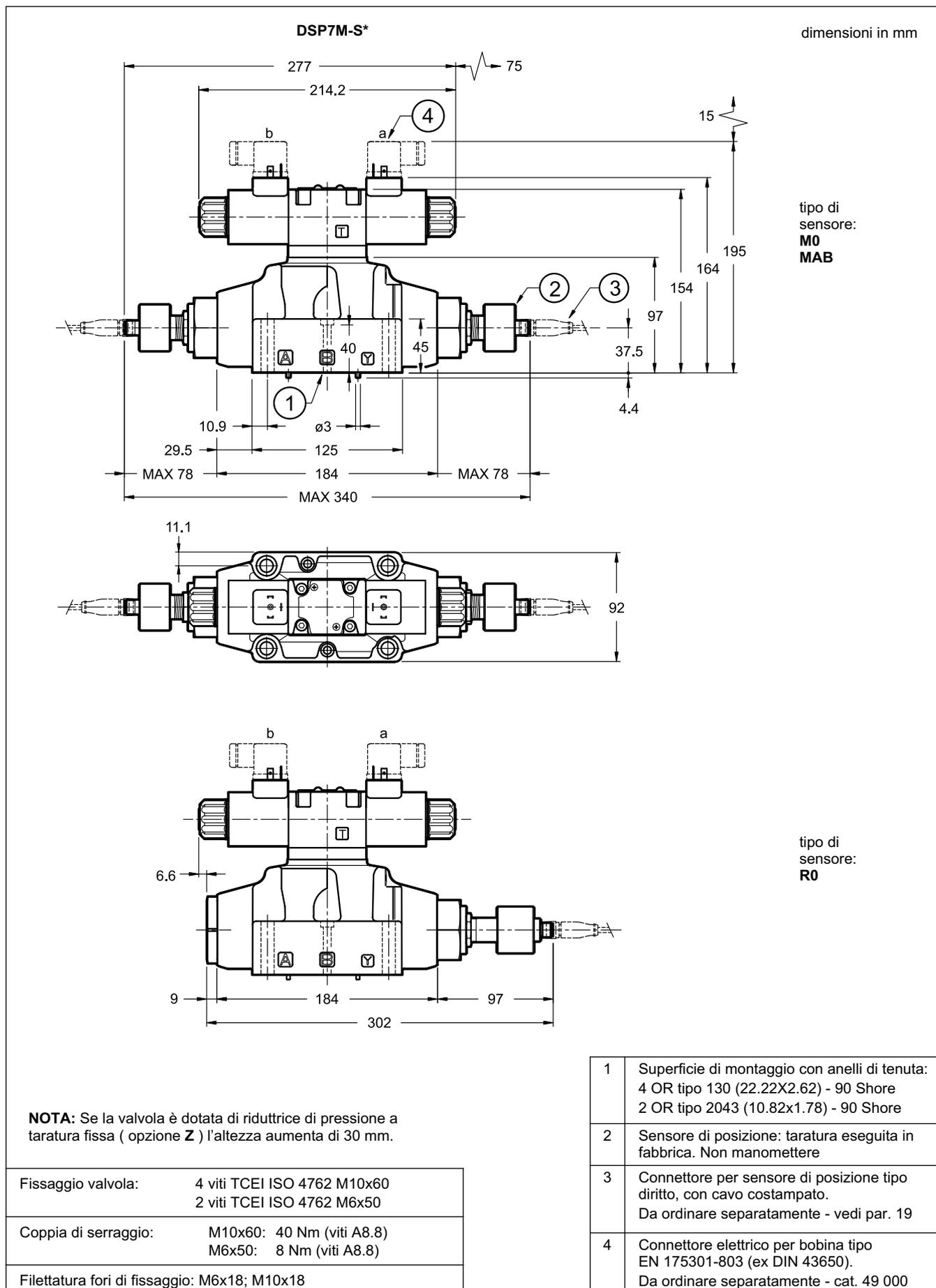


tipo di sensore:  
**MA**  
**MB**

**NOTA:** Se la valvola è dotata di riduttrice di pressione a taratura fissa ( opzione **Z** ) l'altezza aumenta di 30 mm.

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 dritto, con cavo costampato. Da ordinare separatamente - vedi par. 19
4	Connettore elettrico per bobina tipo EN 175301-803 (ex DIN 43650). Da ordinare separatamente - cat. 49 000

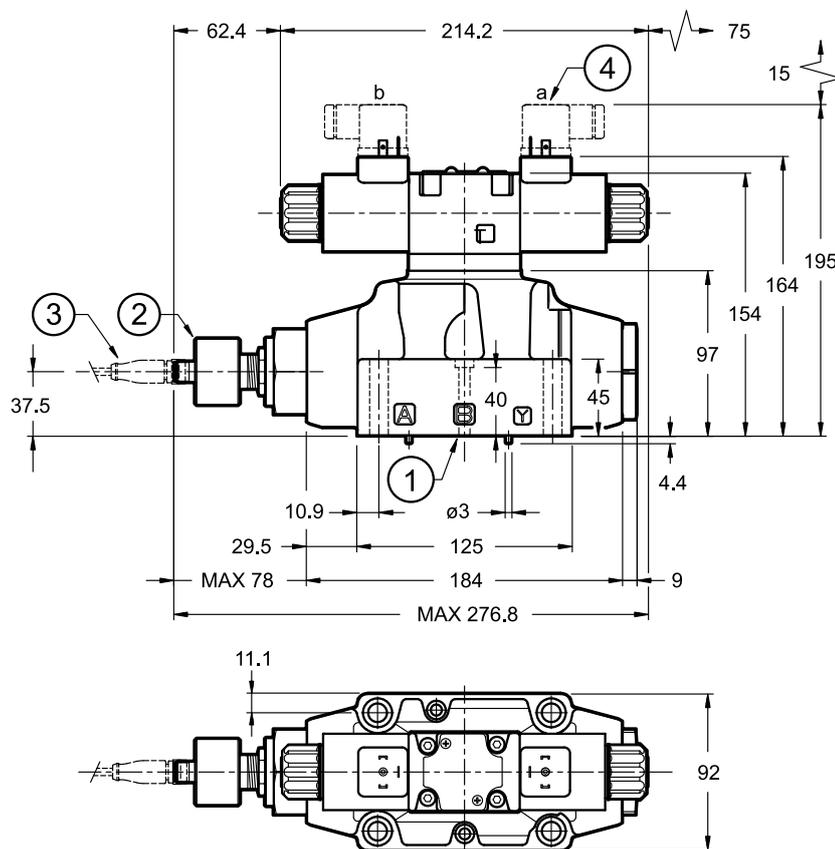
## 11 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE DSP7M





dimensioni in mm

## DSP7M-RK

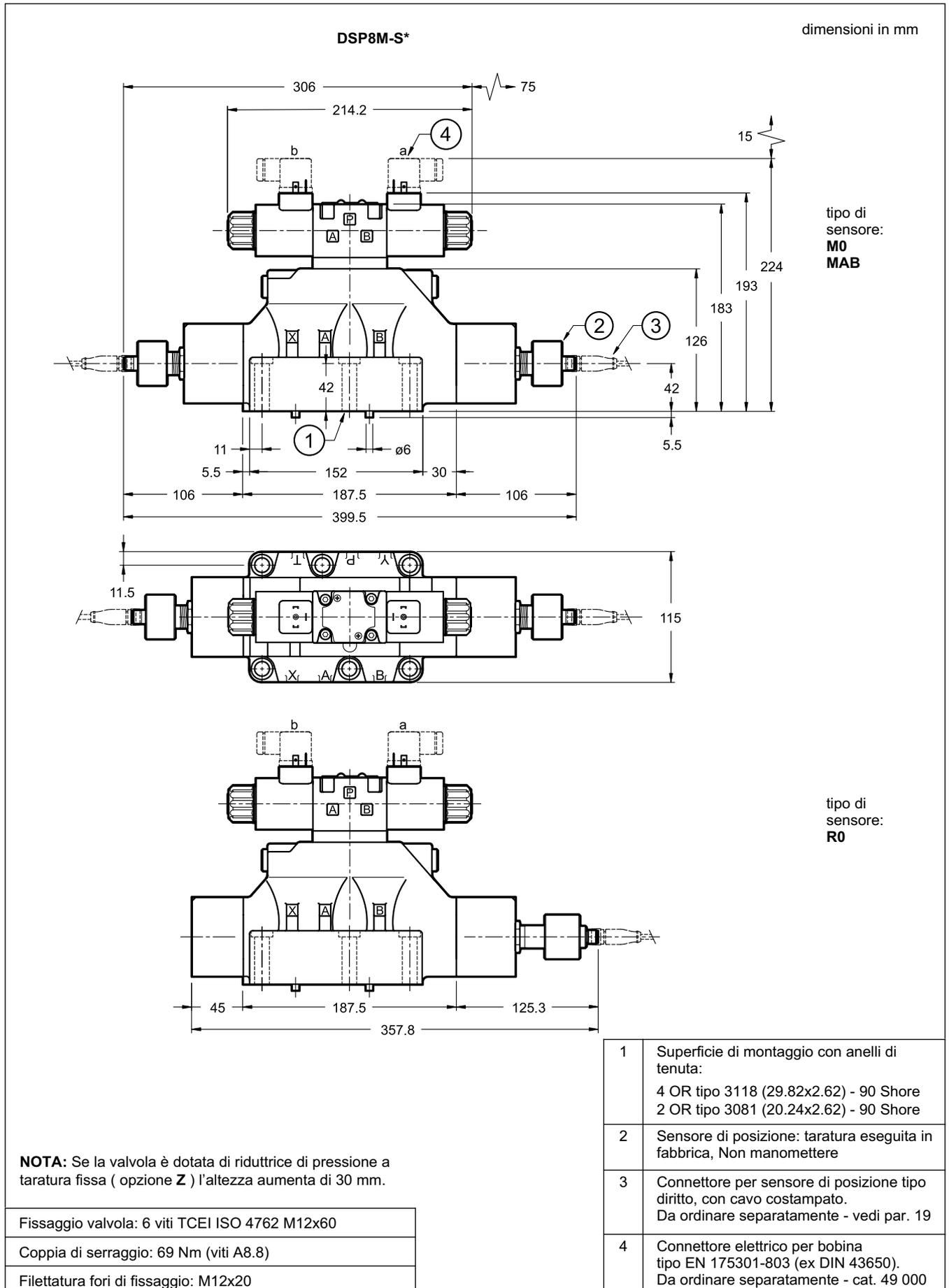


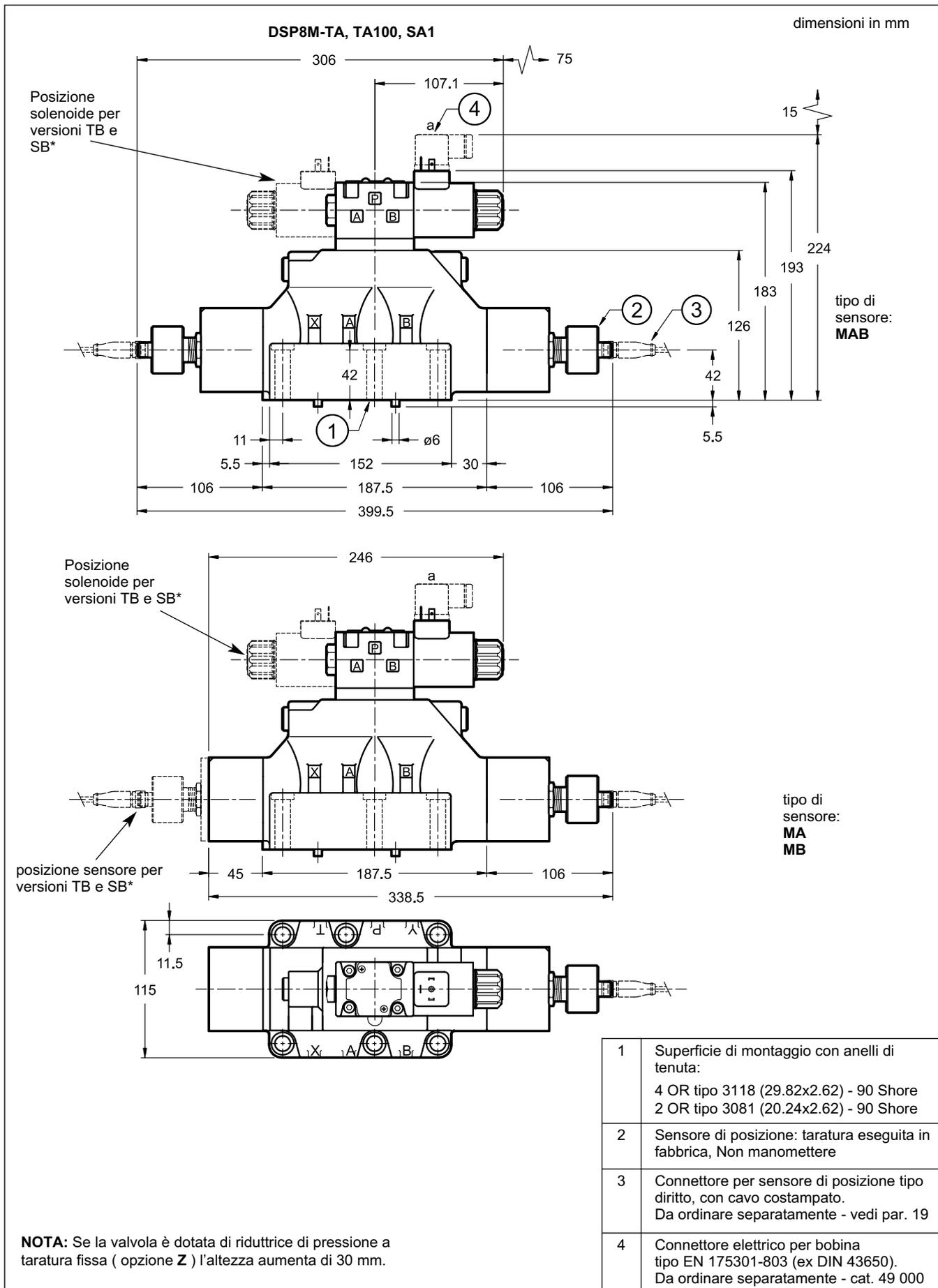
tipo di  
sensore:  
**MA**  
**MB**

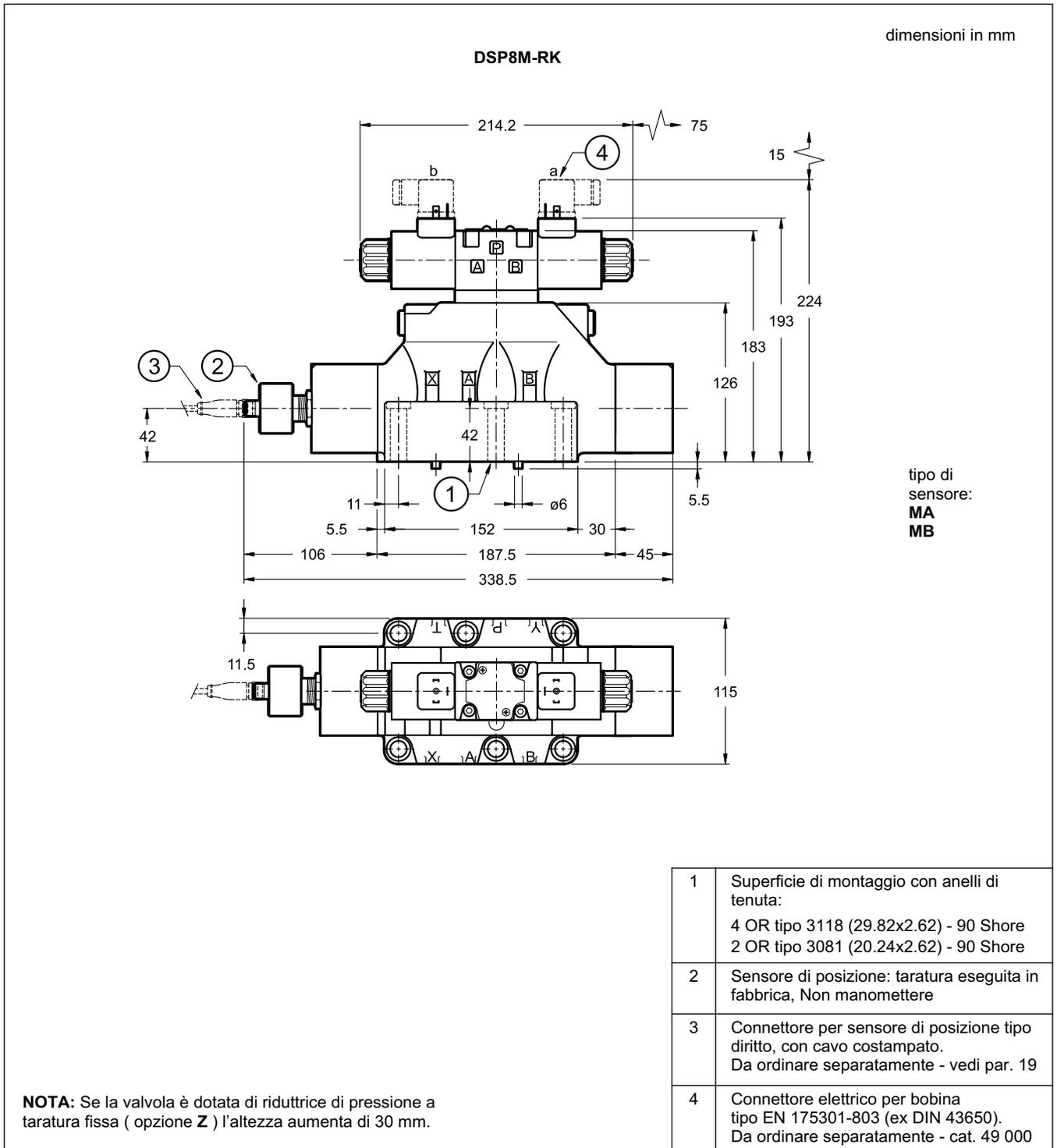
1	Superficie di montaggio con anelli di tenuta: 4 OR tipo 130 (22.22X2.62) - 90 Shore 2 OR tipo 2043 (10.82x1.78) - 90 Shore
2	Sensore di posizione: taratura eseguita in fabbrica. Non manomettere
3	Connettore per sensore di posizione tipo dritto, con cavo costampato. Da ordinare separatamente - vedi par. 19
4	Connettore elettrico per bobina tipo EN 175301-803 (ex DIN 43650). Da ordinare separatamente - cat. 49 000

**NOTA:** Se la valvola è dotata di riduttrice di pressione a taratura fissa (opzione Z) l'altezza aumenta di 30 mm.

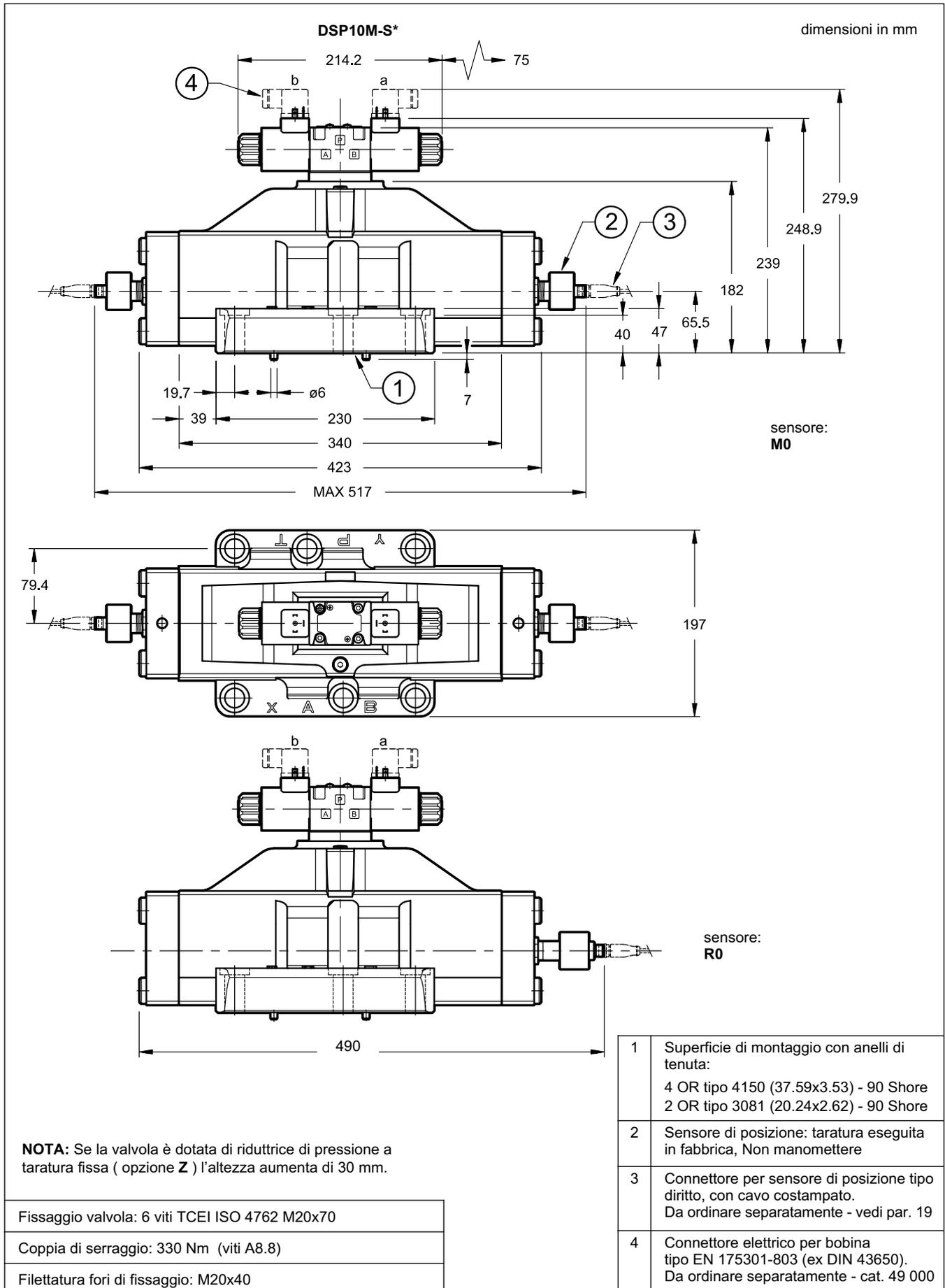
## 12 - DSP8M DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE





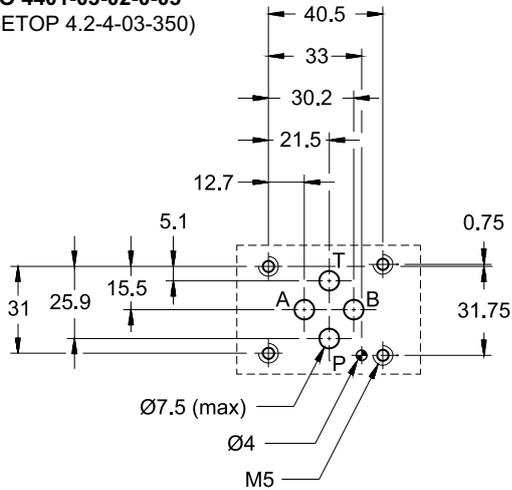


13 - DSP10M DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE

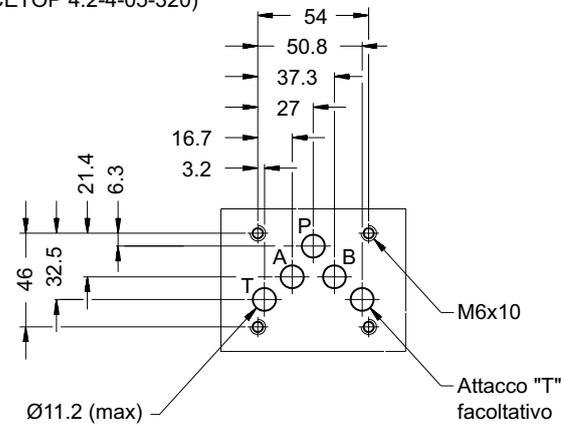


## 14 - PIANI DI POSA

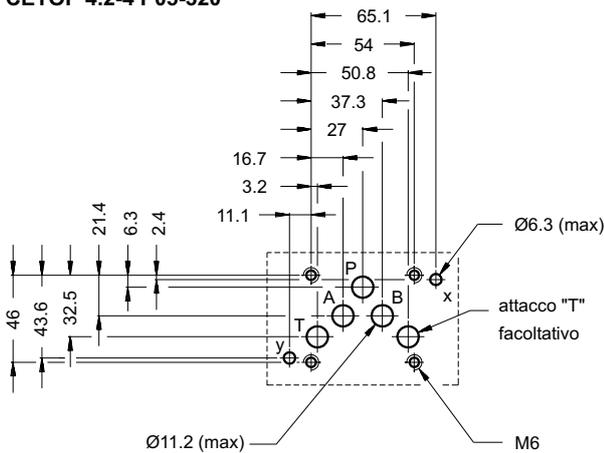
**DS3M**  
ISO 4401-03-02-0-05  
(CETOP 4.2-4-03-350)



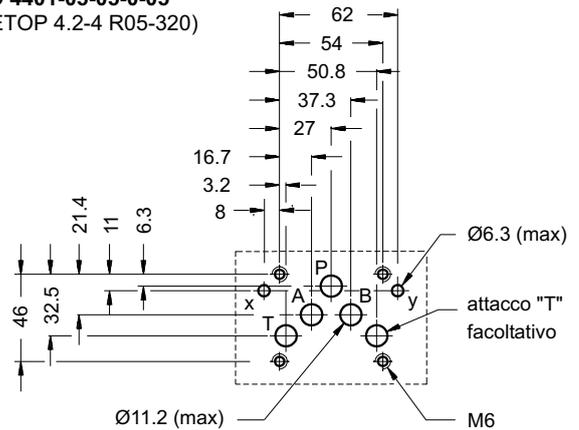
**DS5M**  
ISO 4401-05-04-0-05  
(CETOP 4.2-4-05-320)



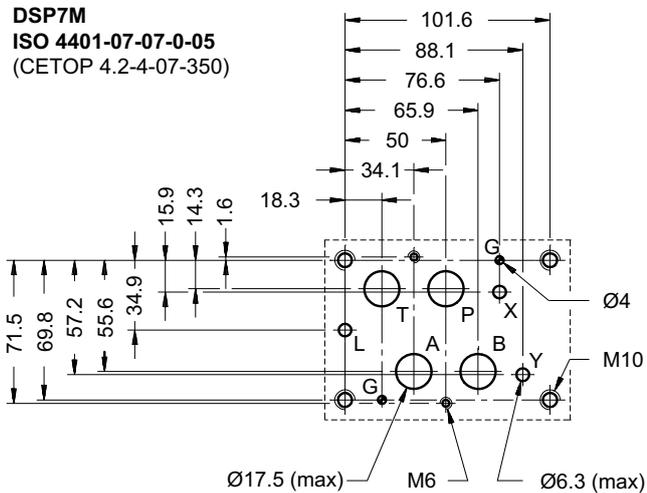
**DSP5M**  
CETOP 4.2-4 P05-320



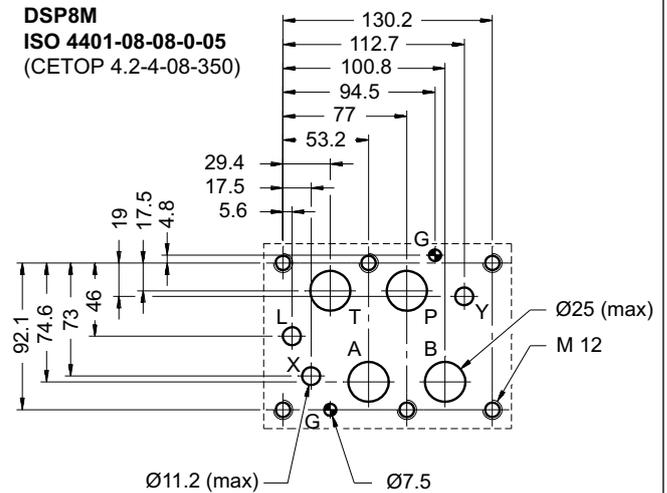
**DSP5RM**  
ISO 4401-05-05-0-05  
(CETOP 4.2-4 R05-320)

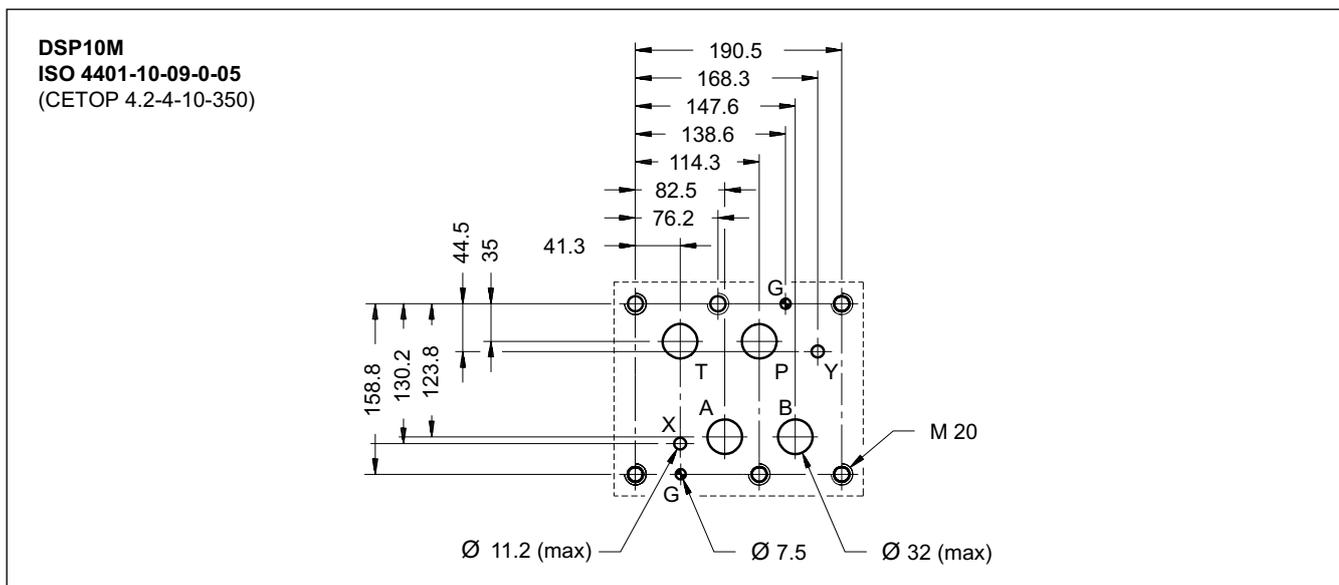


**DSP7M**  
ISO 4401-07-07-0-05  
(CETOP 4.2-4-07-350)



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





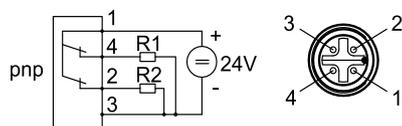
## 15 - SENSORI DI POSIZIONE



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

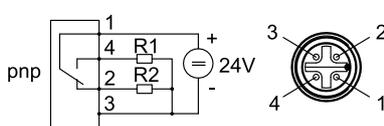
Le versioni M0 e MAB hanno due sensori di posizione; considerare che lo schema di connessione mostrato deve essere eseguito per ciascun sensore.

### SCHEMA DI CONNESSIONE R0



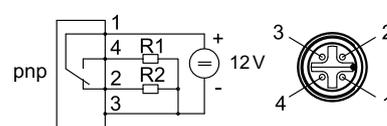
Pin	Valori	Funzione
1	+24 V	Alimentazione
2	NC	Normalmente chiuso -
3	0 V	-
4	NC	Normalmente chiuso +

### 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

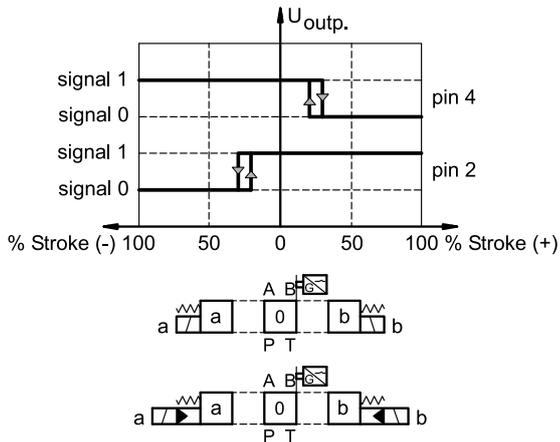
## 16 - LOGICHE DI COMMUTAZIONE

Diplomatic offre un'ampia gamma di versioni di monitoraggio e per le valvole pilotate esiste anche il monitoraggio con segnale ridondante.

### 16.1 - Monitoraggio R0

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

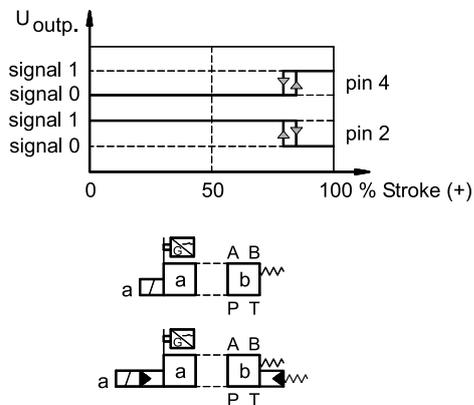
Disponibile sia sulle valvole a comando diretto sia sulle valvole pilotate;  
tipo di cursore S\*



### 16.2 - Monitoraggio MA

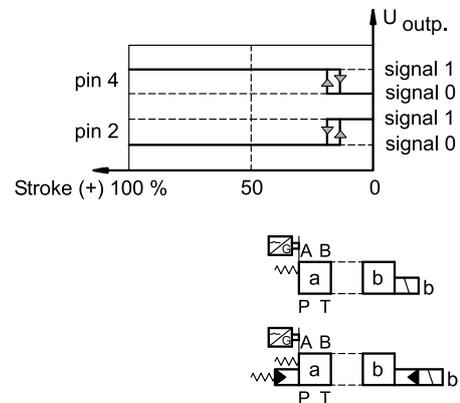
Monitoraggio della posizione eccitata con un sensore di posizione.

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



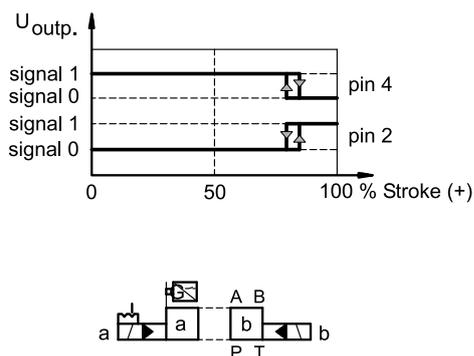
Monitoraggio della posizione diseccitata con un sensore di posizione.

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.

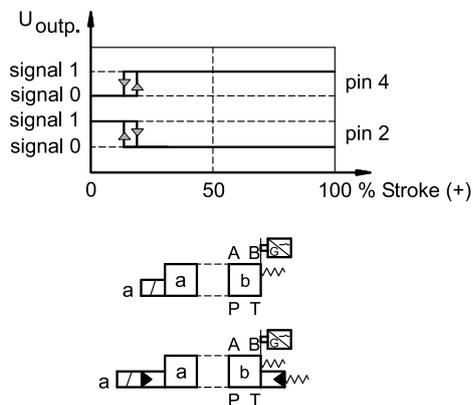
Disponibile solo sulle valvole pilotate;  
tipo di cursore RK



### 16.3 - Monitoraggio MB

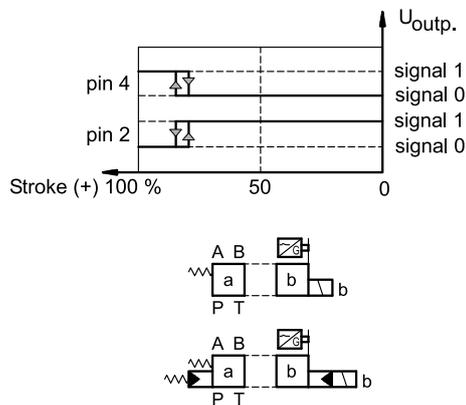
Monitoraggio della posizione diseccitata con un sensore di posizione.

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



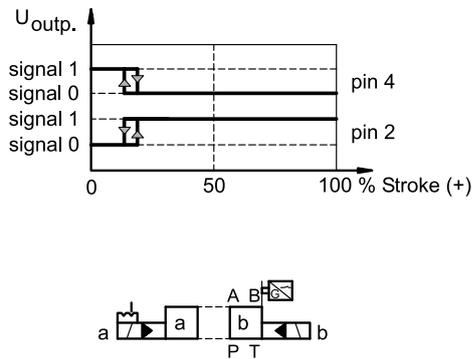
Monitoraggio della posizione eccitata con un sensore di posizione.

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.

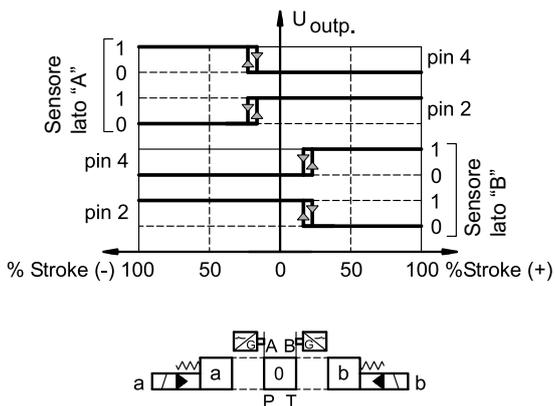
Disponibile solo sulle valvole pilotate;  
 tipo di cursore RK



### 16.4 - Monitoraggio M0

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

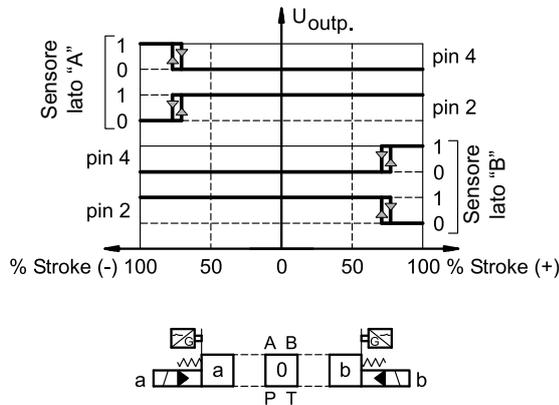
Disponibile solo per valvole pilotate;  
 tipo di cursore S\*



## 16.5 - Monitoraggio MAB

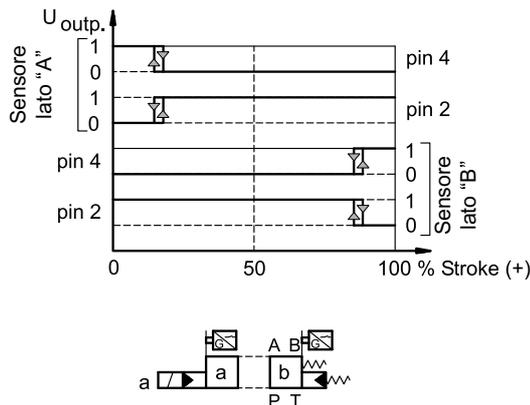
Monitoraggio di entrambe le posizioni esterne con due sensori di posizione.

Disponibile solo per valvole pilotate;  
tipo di cursore S\*



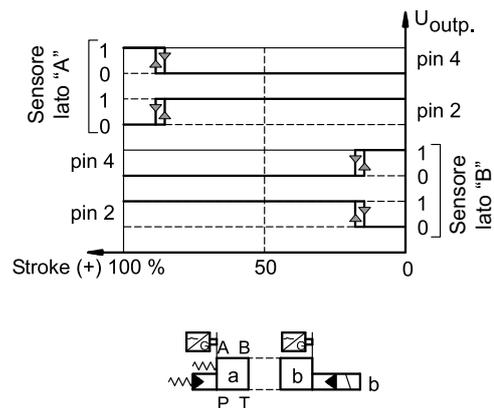
Monitoraggio della posizione diseccitata sul lato A.  
Monitoraggio della posizione eccitata sul lato B.

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



## 17 - 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.

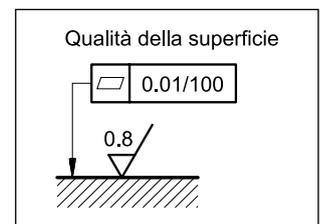
## 18 - INSTALLAZIONE



**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 trafileamenti di fluido tra valvola e piano di appoggio.



## 19 - CONNETTORI PER SENSORI

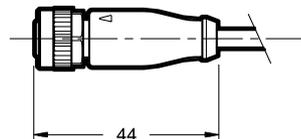
Il connettore femmina per sensori di posizione può essere ordinato separatamente, secondo le descrizioni sotto riportate. Il grado di protezione IP sotto indicato è valido solo con connettore correttamente serrato sul relativo contropezzo.

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

connettore dritto precablato M12x1 con cavo costampato

4 poli, femmina, IP67, IP68, IP69K

cavo: Ø 4.7 mm; lunghezza 5 mt;  
conduttori: sezione 0.34 mm<sup>2</sup>  
rivestimento: poliuretano resistente agli oli  
LED: no

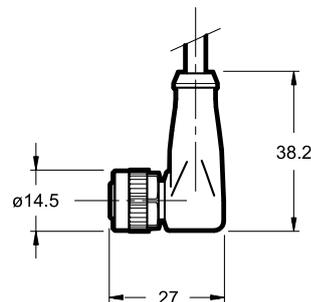


**descrizione: ECM4S/M12S/10/L5      codice: 3491000009**

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 mm<sup>2</sup>  
rivestimento: poliuretano resistente agli oli  
LED: no



### Colori dei fili per connettori ECM4\*

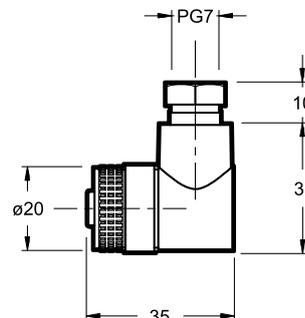


**descrizione: EC4S/M12S/10      codice: 3491001002**

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

4 poli, femmina, IP67

rif. norma: IEC 61076-2-101 (Ed. 1) / IEC 60947-5-2  
pressacavo: PG7  
cavo: Ø 4 + 6 mm  
conduttori: max 0.75 mm<sup>2</sup>  
contatti: a vite  
rivestimento: poliammide (nylon)  
LED: no



## 20 - 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