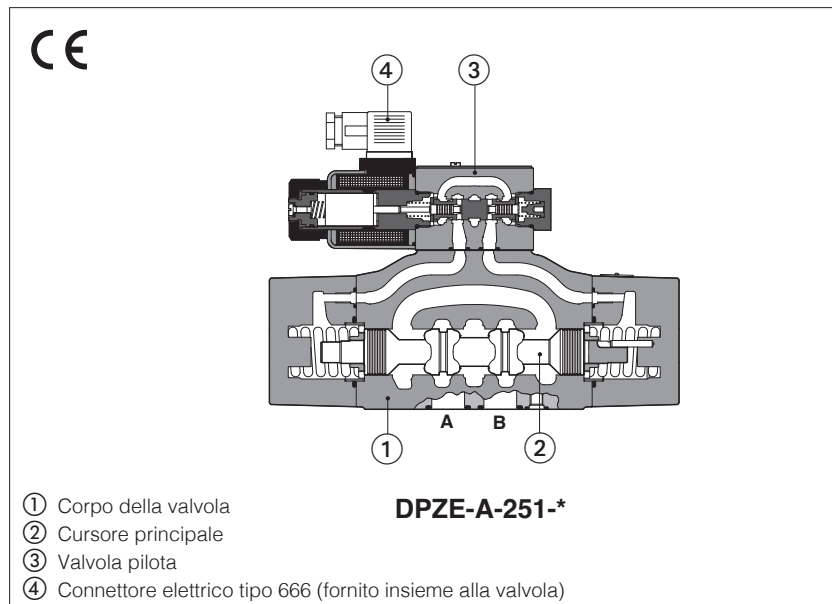


Valvola direzionale proporzionale

pilotate, senza trasduttore, con ricoprimento positivo del cursore



- ① Corpo della valvola
- ② Cursore principale
- ③ Valvola pilota
- ④ Connettore elettrico tipo 666 (fornito insieme alla valvola)

DPZE-A

Valvole proporzionali pilotate senza trasduttore di posizione e con ricoprimento positivo del cursore, per controlli direzionali ad anello aperto e regolazioni della portata non compensata.

Le valvole funzionano in combinazione con driver elettronici, vedere la sezione 2, che forniscono alle valvole proporzionali il valore di corrente corretto per allineare la regolazione idraulica al segnale di riferimento.

Il solenoide è certificato secondo lo Standard Nord Americano cURus.

Superficie di montaggio: **ISO 4401**

Dimensione: **10 ÷ 32** - ISO 4401

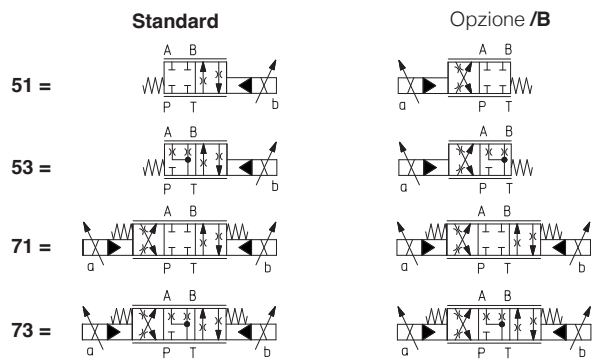
Portata massima: **180 ÷ 1500 l/min**

Pressione massima: **350 bar**

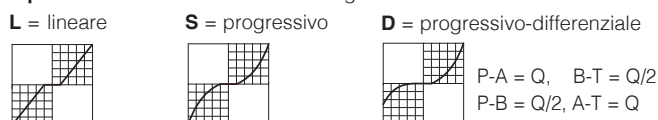
1 CODICE DI IDENTIFICAZIONE

DPZE	-	A	-	2	71	-	L	5	/	*	-	*	/	*	/	*	/	*	
Valvola direzionale proporzionale, pilotata																		Materiale guarnizioni, vedere sez. 7: - = NBR PE = FKM BT = HNBR	
A = per driver separato, vedere la sezione 2																		Numero di serie	
Dimensione della valvola ISO 4401: 1 = 10 2 = 16 4 = 25 6 = 32																		Tensione bobina, vedere la sezione 2, 6: - = bobina standard per driver da 24 V _{DC} Atos 6 = bobina opzionale per driver da 12 V _{DC} Atos 18 = bobina opzionale per driver a bassa corrente (2)	

Configurazione:



Tipo di cursore - caratteristiche di regolazione:



Bobine con connettori speciali, vedere sezione 11

- = omettere per connettore a norma DIN

J = Connettore AMP Junior Timer

K = Connettore Deutsch

S = Connessione Lead Wire

Opzioni idrauliche, vedere. 9:

B = solenoide sul lato della bocca B dello stadio principale (lato A della valvola pilota) (1) - solo per configurazione 51 e 53

D = drenaggio interno

E = pressione di pilotaggio esterna

G = valvola di riduzione pressione per il pilotaggio

Dimensione del cursore:

	3 (L,S,D)	5 (L,S,D)
DPZE-1 =	-	100
DPZE-2 =	160	250
DPZE-4 =	-	480
DPZE-6 =	-	640
Portata nominale (l/min) a Δp 10 bar P-T		

(1) Nella configurazione standard il solenoide (config. 51 e 53) si trova sul lato A dello stadio principale (lato B della valvola pilota)

(2) Selezionare la tensione della bobina valvola /18 in caso di driver elettronici non forniti da Atos, con tensione di alimentazione da 24 V_{DC} e con corrente massima limitata a 1 A.

2 DRIVER ELETTRONICI SEPARATI

Codice driver	E-MI-AC-01F		E-MI-AS-IR		E-BM-AS-PS		E-BM-AES
Tipo	Analogico			Digitale			
Tensione di alimentazione (VDC)	12	24	12	24	12	24	24
Bobina valvola opzionale	/6	std	/6	std	/6	std	std
Formato	connettore a innesto a solenoide				Guida DIN		
Tabella tecnica	G010		G020		G030		GS050

3 NOTE GENERALI

Le valvole proporzionali digitali Atos sono marcate CE secondo le Direttive applicabili (per esempio Direttiva EMC Immunità ed Emissione).
Le procedure di installazione, cablaggio ed avviamento devono essere eseguite secondo le istruzioni descritte nella tabella tecnica **FS900** e nelle note di installazione fornite con i componenti rilevanti.

4 CARATTERISTICHE GENERALI

Posizione di installazione	Qualsiasi posizione
Finitura superficie della piastra secondo ISO 4401	Indice di rugosità accettabile: Ra ≤ 0,8, Ra raccomandato 0,4 – rapporto di planarità 0,01/100
Valori MTTFd secondo EN ISO 13849	75 anni, vedere tabella tecnica P007
Temperatura ambiente	Standard = -20°C ÷ +70°C Opzione /PE = -20°C ÷ +70°C Opzione /BT = -40°C ÷ +60°C
Temperatura di stoccaggio	Standard = -20°C ÷ +80°C Opzione /PE = -20°C ÷ +80°C Opzione /BT = -40°C ÷ +70°C
Protezione della superficie	Zincatura con passivazione nera
Resistenza alla corrosione	Test in nebbia salina (EN ISO 9227) > 200 h
Conformità	CE secondo la Direttiva EMC 2014/30/UE (Immunità: EN 61000-6-2; emissioni: EN 61000-6-3) Direttiva RoHS 2011/65/UE come ultimo aggiornamento con 2015/863/UE Regolamento REACH (CE) n°1907/2006

5 CARATTERISTICHE IDRAULICHE - con olio minerale ISO VG 46 a 50°C

Modello valvola	DPZE-*-1	DPZE-*-2		DPZE-*-4	DPZE-*-6
Limiti di pressione [bar]	bocche P, A, B, X = 350; T = 250 (10 con drenaggio interno /D) Y = 10				
Tipo di cursore	L5, S5, D5	L3, S3, D3	L5, S5, D5		
Portata nominale Δp P-T [l/min] (1)					
Δp= 10 bar	100	160	250	480	640
Δp= 30 bar	160	270	430	830	1100
Portata massima ammessa	180	400	550	900	1500
Pressione di pilotaggio [bar]	min = 25; max = 350 (opzione /G consigliabile per la pressione di pilotaggio >150 bar)				
Volume pilota [cm³]	1,4	3,7		9,0	21,6
Portata pilota (2) [l/min]	1,7	3,7		6,8	14,4
Trafilamento (3) [l/min]	0,15 / 0,5	0,2 / 0,6		0,3 / 1,0	1,0 / 3,0
Tempo di risposta (4) [ms]	≤ 80	≤ 100		≤ 120	≤ 180
Isteresi	≤ 5 [% della regolazione massima]				
Ripetibilità	± 1 [% della regolazione massima]				

Nota: i dati prestazionali sopra riportati si riferiscono a valvole abbinata ai driver elettronici Atos, vedere sezione **2**

(1) Per Δp diverso, la portata massima è conforme ai diagrammi nella sezione 8.2

(3) Con P = 100/350 bar

(2) Con segnale a gradino in ingresso di riferimento 0 ÷ 100%

(4) 0-100% segnale a gradino

6 CARATTERISTICHE ELETTRICHE

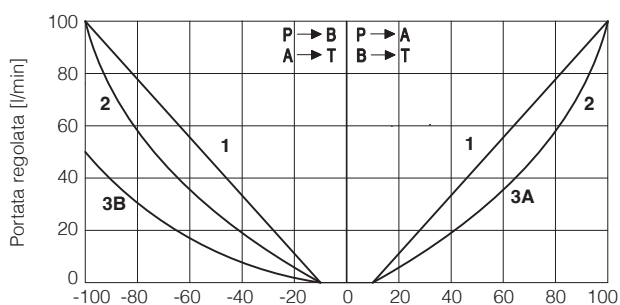
	Standard	opzione /6	opzione /18
Codice tensione bobina	bobina standard da usare con driver Atos con tensione di alimentazione da 24 Vcc	bobina opzionale da usare con driver Atos con tensione di alimentazione da 12 Vcc	bobina opzionale da usare con driver elettronici non forniti da Atos, con tensione di alimentazione da 24 Vcc e corrente massima limitata a 1 A
Corrente massima solenoide	2,5 A	3 A	1,2 A
Resistenza R della bobina a 20°C	3,1 Ω	2,1 Ω	13,1 Ω
Classe di isolamento	H (180°) In relazione alle temperature della superficie delle bobine del solenoide, devono essere presi in considerazione gli standard europei ISO 13732-1 e EN982		
Indice di protezione secondo DIN EN60529	IP 65 (con connettori 666 montati correttamente)		
Fattore d'utilizzo	Utilizzo continuativo (ED=100%)		
Certificazione	cURus Standard Nord Americano		

7 GUARNIZIONI E FLUIDI IDRAULICI - per gli altri fluidi non compresi nella tabella seguente, consultare il nostro ufficio tecnico

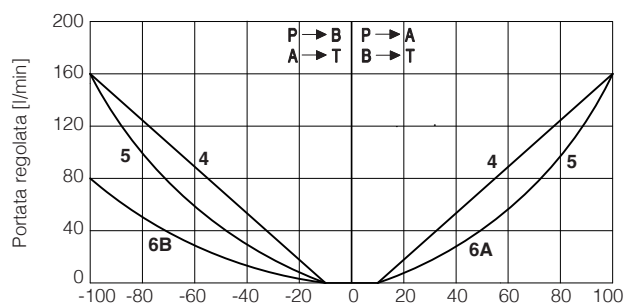
Guarnizioni, temperatura fluido raccomandata	Guarnizioni NBR (standard) = -20°C ÷ +80°C, con fluidi idraulici HFC = -20°C ÷ +50°C Guarnizioni FKM (opzione /PE) = -20°C ÷ +80°C Guarnizioni HNBR (opzione /BT) = -40°C ÷ +60°C, con fluidi idraulici HFC = -40°C ÷ +50°C		
Viscosità raccomandata	20 ÷ 100 mm ² /s - limiti max ammessi 15 ÷ 380 mm ² /s		
Livello di contaminazione massimo del fluido	funzionamento normale vita estesa	ISO4406 classe 18/16/13 ISO4406 classe 16/14/11	NAS1638 classe 7 NAS1638 classe 5
		vedere anche la sezione filtri su www.atos.com o sul catalogo KTF	
Fluido idraulico	Tipo di guarnizioni adatte	Classificazione	Rif. Standard
Oli minerali	NBR, FKM, HNBR	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Ininfiammabile senza acqua	FKM	HFDU, HFDR	ISO 12922
Ininfiammabile con acqua	NBR, HNBR	HFC	

8 DIAGRAMMI (con olio minerale ISO VG 46 a 50°C)

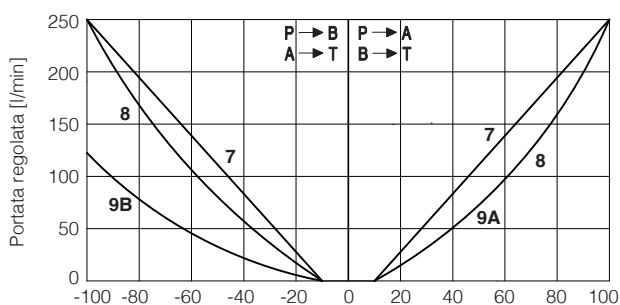
8.1 Diagrammi di regolazione (valori misurati a Δp 10 bar P-T)



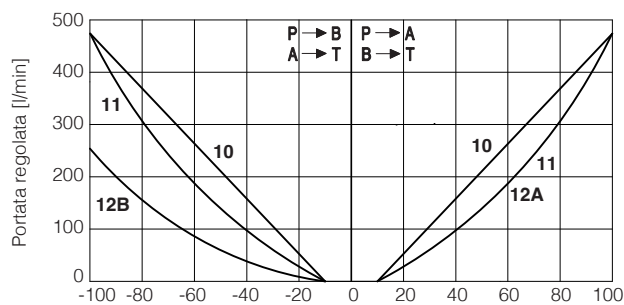
DPZE-1:
1 = L5 **2** = S5 **3A** = D5 (P → A, A → T)
3B = D5 (P → B, B → T)



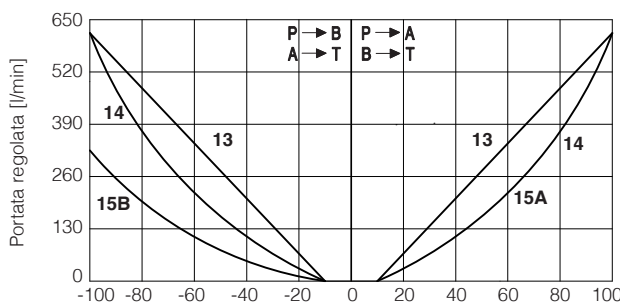
DPZE-2:
4 = L3 **5** = S3 **6A** = D3 (P → A, A → T)
6B = D3 (P → B, B → T)



DPZE-2:
7 = L5 **8** = S5 **9A** = D5 (P → A, A → T)
9B = D5 (P → B, B → T)



DPZE-4:
10 = L5 **11** = S5 **12A** = D5 (P → A, A → T)
12B = D5 (P → B, B → T)



DPZE-6:
13 = L5 **14** = S5 **15A** = D5 (P → A, A → T)
15B = D5 (P → B, B → T)

Nota: Configurazione idraulica/segnale di riferimento per la configurazione 71 e 73 (standard e opzione /B)

Segnale di riferimento $\left. \begin{matrix} 0 \div +10 \text{ V} \\ 12 \div 20 \text{ mA} \end{matrix} \right\} P \rightarrow A / B \rightarrow T$ Segnale di riferimento $\left. \begin{matrix} 0 \div -10 \text{ V} \\ 12 \div 4 \text{ mA} \end{matrix} \right\} P \rightarrow B / A \rightarrow T$

8.2 Diagramma portata / Δ

al 100% della corsa del cursore

DPZE-1:

1 = cursori L5, S5, D5

DPZE-2:

2 = cursori L3, S3, D3

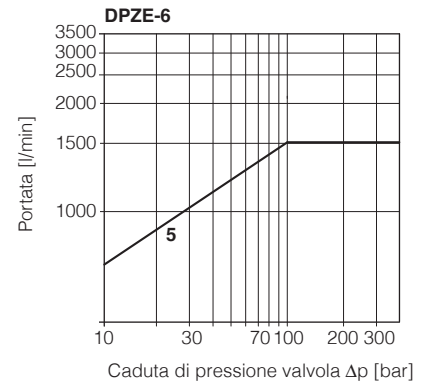
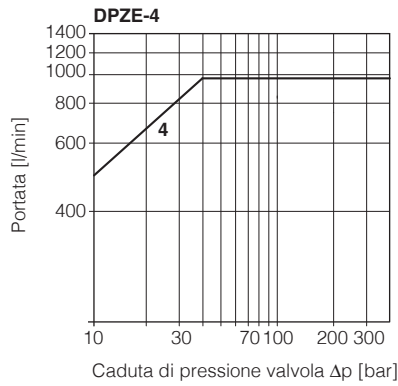
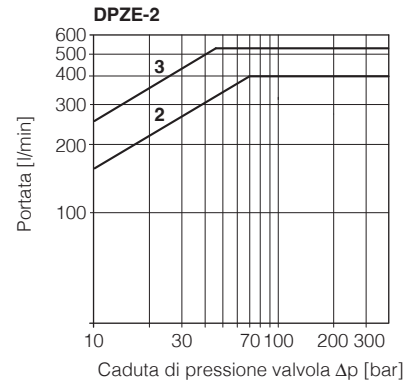
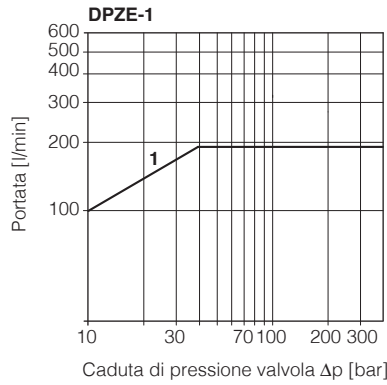
3 = cursori L5, S5, D5

DPZE-4:

4 = cursori L5, S5, D5

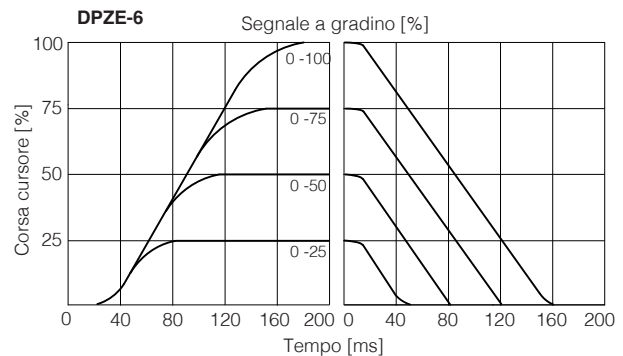
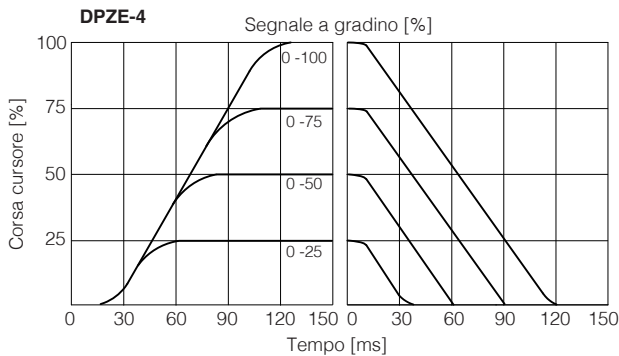
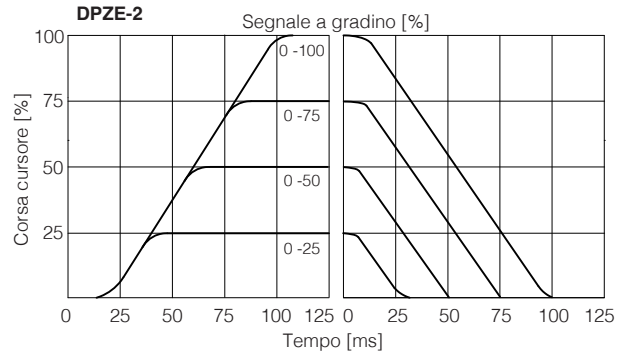
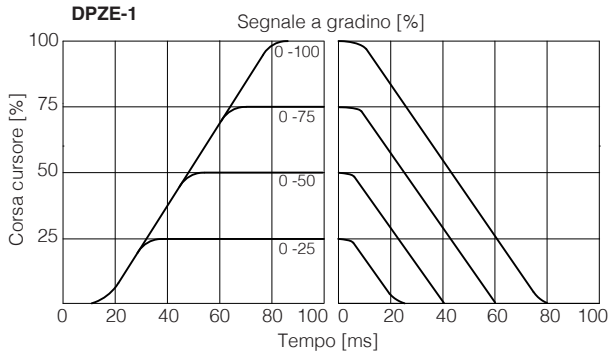
DPZE-6:

5 = cursori L5, S5, D5



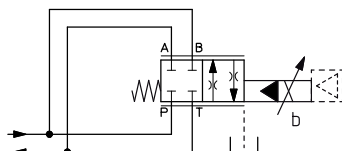
8.3 Tempo di risposta (misurato con pressione di pilotaggio = 100 bar)

I tempi di risposta nei diagrammi riportati di seguito sono misurati in vari stadi del segnale di riferimento in ingresso. Devono essere considerati valori medi. Per le valvole con elettronica digitale, le prestazioni dinamiche possono essere ottimizzate impostando i parametri interni del software.



8.4 Funzionamento come valvola di strozzamento

Le elettrovalvole mono-solenoidi (*51) possono essere utilizzate come semplici valvole di strozzamento: Pmax = 250 bar



DPZE-A-	151-L5	251-L5	451-L5	651-L5
Portata massima [l/min], $\Delta p = 15$ bar	320	860	1600	2200

9 OPZIONI IDRAULICHE

B = Solenoide sul lato B dello stadio principale (lato A della valvola pilota).

D = Drenaggio interno.

La configurazione del pilotaggio e del drenaggio può essere modificata come raffigurato nella sezione 12.
La configurazione standard delle valvole assicura il pilotaggio interno e il drenaggio esterno.

E = Pilotaggio esterno (attraverso la bocca X).

La configurazione del pilotaggio e del drenaggio può essere modificata come raffigurato nella sezione 12.
La configurazione standard delle valvole assicura il pilotaggio interno e il drenaggio esterno.

G = Valvola di riduzione pressione installata tra la valvola pilota e il corpo principale con taratura fissa:

DPZE-1 e DPZE-2 = **40 bar**

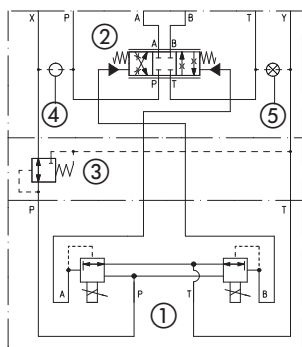
DPZE-4 e DPZE-6 = **100 bar**

È consigliabile per le valvole con pilotaggio interno in caso di pressione del sistema superiore a 150 bar.

Schema funzionale

Esempio di configurazione 7*

3 posizioni, centraggio a molla



- ① Valvola pilota
- ② Stadio principale
- ③ Valvola di riduzione pressione
- ④ Tappo da aggiungere al pilotaggio esterno attraverso la bocca X
- ⑤ Tappo da togliere per il drenaggio interno attraverso la bocca T

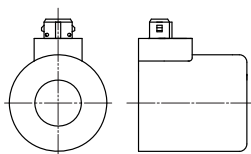
10 CONNESSIONE SOLENOIDE

PIN	SEGNALE	SPECIFICHE TECNICHE	Codice del connettore 666
1	BOBINA	Alimentazione	
2	BOBINA	Alimentazione	
3	GND	Massa	

11 BOBINE CON CONNETTORI SPECIALI

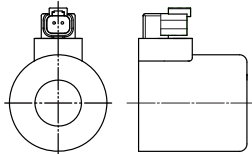
Opzioni -J

Bobina tipo COZEJ
Connettore AMP Junior Timer
Indice di protezione IP67



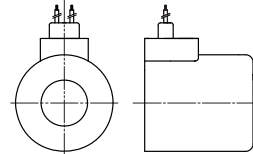
Opzioni -K

Bobina tipo COZEK
Connettore Deutsch, DT-04-2P maschio
Indice di protezione IP67



Opzioni -S

Bobina tipo COZES
Connessione Lead Wire
Lunghezza cavo = 180 mm

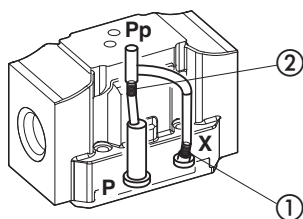


12 POSIZIONE DEI TAPPI PER I CANALI DI PILOTAGGIO/DRENAGGIO

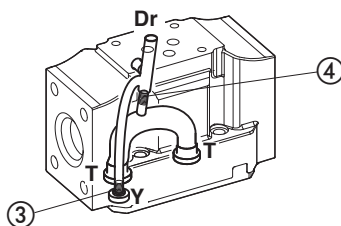
A seconda della posizione dei tappi interni, è possibile ottenere diverse configurazioni di pilotaggio/drenaggio come mostrato di seguito. Per modificare la configurazione di pilotaggio/drenaggio, i tappi corretti devono essere semplicemente interscambiati. I tappi devono essere sigillati utilizzando loctite 270.

La configurazione standard delle valvole assicura il pilotaggio interno e il drenaggio esterno

DPZE-1 Canali di pilotaggio

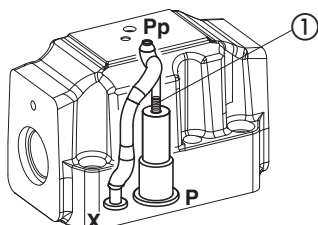


Canali di drenaggio

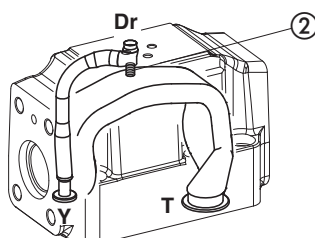


Pilotaggio interno: tappo cieco SP-X300F ① in X;
Pilotaggio esterno: tappo cieco SP-X300F ② in Pp;
Drenaggio interno: tappo cieco SP-X300F ③ in Y;
Drenaggio esterno: tappo cieco SP-X300F ④ in Dr.

DPZE-2 Canali di pilotaggio

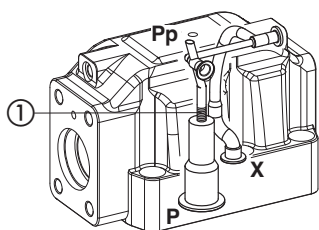


Canali di drenaggio

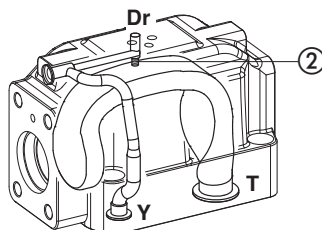


Pilotaggio interno: Senza tappo cieco SP-X300F ①;
Pilotaggio esterno: Aggiungere tappo cieco SP-X300F ①;
Drenaggio interno: Senza tappo cieco SP-X300F ②;
Drenaggio esterno: Aggiungere tappo cieco SP-X300F ②.

DPZE-4 Canali di pilotaggio

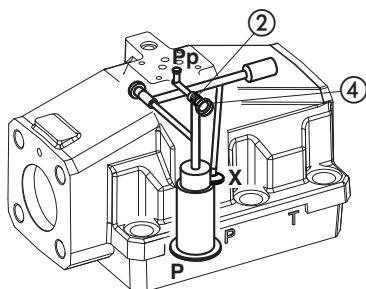


Canali di drenaggio

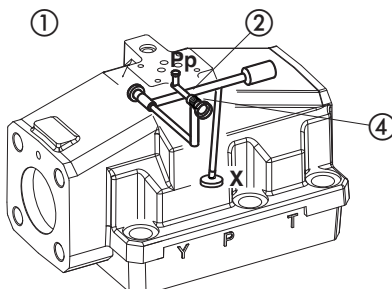


Pilotaggio interno: Senza tappo cieco SP-X500F ①;
Pilotaggio esterno: Aggiungere tappo cieco SP-X500F ①;
Drenaggio interno: Senza tappo cieco SP-X300F ②;
Drenaggio esterno: Aggiungere tappo cieco SP-X300F ②.

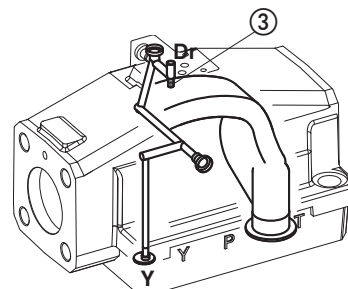
DPZE-6 Canali di pilotaggio



Canali di pilotaggio



Canali di drenaggio



Pilotaggio interno:
 tappo SP-X325A in pos ②;

Pilotaggio esterno:
 tappo SP-X325A in pos ②;

Drenaggio interno:
 Senza tappo cieco SP-X300F ③;

Drenaggio esterno:
 Aggiungere tappo cieco SP-X300F ③.

Per raggiungere l'apertura ②, togliere il tappo ④ = G 1/8"

13 VITI DI FISSAGGIO E GUARNIZIONI

Tipo	Dimensione	Viti di fissaggio	Guarnizioni
DPZE	1 = 10	4 viti a esagono incassato M6x40 classe 12.9 Coppia di serraggio = 15 Nm	5 OR 2050; Diametro delle bocche A, B, P, T: Ø 11 mm (massimo) 2 OR 108 Diametro delle bocche X, Y: Ø = 7 mm (max.)
	2 = 16	4 viti a esagono incassato M10x50 classe 12.9 Coppia di serraggio = 70 Nm 2 viti a esagono incassato M6x45 classe 12.9 Coppia di serraggio = 15 Nm	4 OR 130; Diametro delle bocche A, B, P, T: Ø 20 mm (massimo) 2 OR 2043 Diametro delle bocche X, Y: Ø = 9 mm (max.)
	4 = 25	6 viti a esagono incassato M12x60 classe 12.9 Coppia di serraggio = 125 Nm	4 OR 4112; Diametro delle bocche A, B, P, T: Ø 25 mm (massimo) 2 OR 3056 Diametro delle bocche X, Y: Ø = 11,5 mm (max.)
	6 = 32	6 viti a esagono incassato M20x80 classe 12.9 Coppia di serraggio = 600 Nm	4 OR 144; Diametro delle bocche A, B, P, T: Ø 34 mm (massimo) 2 OR 3056 Diametro delle bocche X, Y: Ø = 7 mm (max.)

14 DIMENSIONI DI INSTALLAZIONE [mm]

DPZE-1*

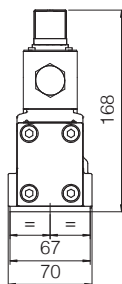
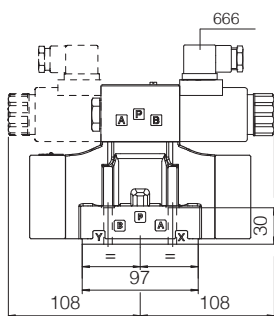
ISO 4401: 2005

Superficie di montaggio: 4401-05-05-0-05

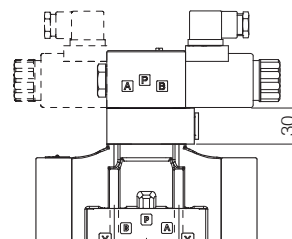
(vedere tabella P005)

Massa [kg]

	A
DPZE-*-25*	6,9
DPZE-*-27*	7,3
Opzione /G	+0,9



opzione /G



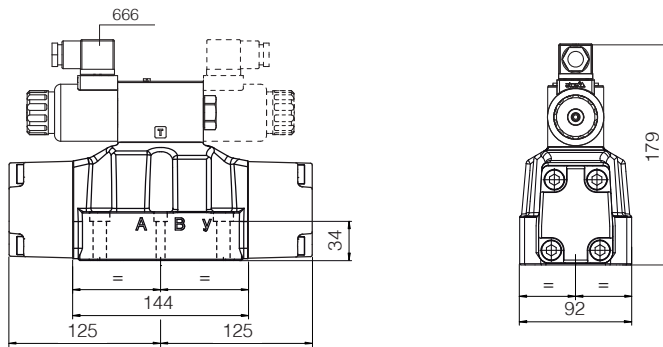
DPZE-2*

ISO 4401: 2005

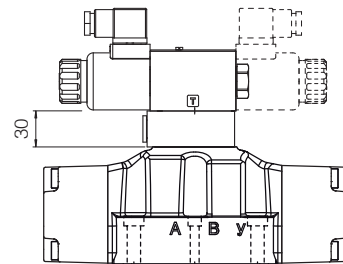
Superficie di montaggio: 4401-07-07-0-05
(vedere tabella P005)

Massa [kg]

	A
DPZE*-25*	11,9
DPZE*-27*	12,8
Opzione /G	+0,9



Opzione /G



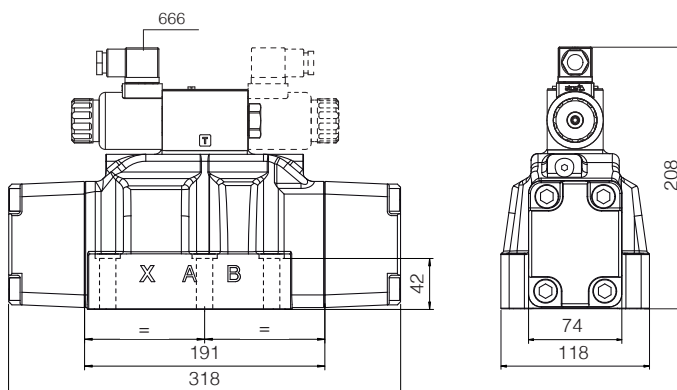
DPZE-4*

ISO 4401: 2005

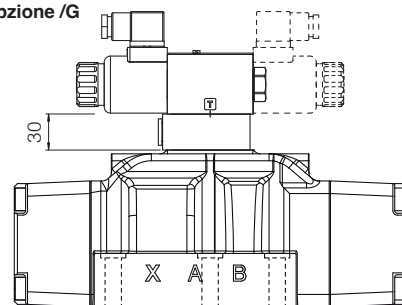
Superficie di montaggio: 4401-08-08-0-05
(vedere tabella P005)

Massa [kg]

	A
DPZE*-45*	17,1
DPZE*-47*	18
Opzione /G	+0,9



Opzione /G



Linea tratteggiata = versione con bi-solenoide

DPZE-6*

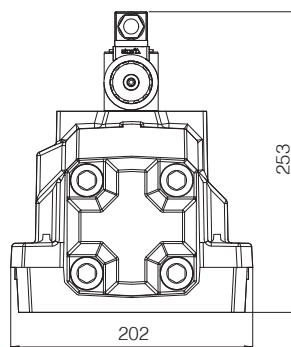
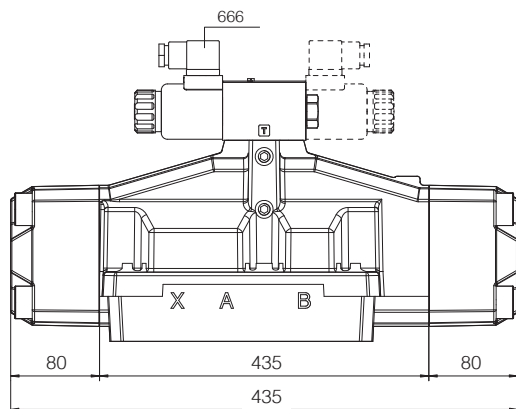
ISO 4401: 2005

Superficie di montaggio: 4401-10-09-0-05

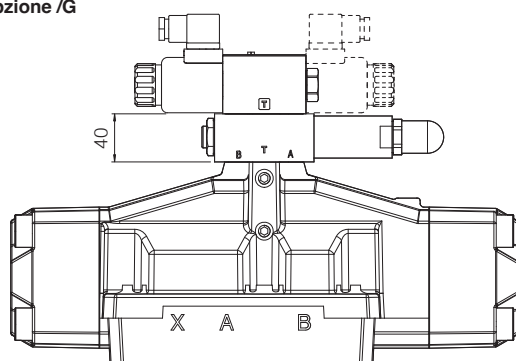
(vedere tabella P005)

Massa [kg]

	A
DPZE*-65*	44
DPZE*-67*	44,5
Opzione /G	+1



Opzione /G



Linea tratteggiata = versione con bi-solenoide