

CONTROLLO DIREZIONE CETOP 5 ELETTROVALVOLE AD ALTE PRESTAZIONI



ADP5E...

SOLENOIDI D19 IN DC	CAP. I • 43
CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20

Le valvole di controllo direzione NG10 sono predisposte per montaggio a piastra con superficie di attacco a norme UNI ISO 4401 - 05 - 04 - 0 - 94 (ex CETOP R 35 H 4.2-4-05).

L'impiego di solenoidi in bagno d'olio consente una costruzione molto sicura eliminando completamente le tenute dinamiche; il tubo del solenoide è avvitato direttamente al corpo valvola mentre la bobina è tenuta in posizione da una ghiera di bloccaggio. Lo studio e l'esecuzione accurata dei canali di passaggio e un'ottimizzazione dei cursori permette il passaggio di portate tra le più elevate della sua dimensione con minime cadute di pressione (Δp).

L'azionamento delle valvole direzionali è elettrico. La posizione di centro è ottenuta mediante molle di lunghezza calibrata che una volta cessata l'azione dell'impulso riposizionano immediatamente il cursore nella posizione di equilibrio. I solenoidi costruiti con classe di protezione IP66 secondo normativa BS 5490 possono essere forniti in corrente continua in diverse tensioni. I comandi elettrici sono equipaggiati di un comando manuale di emergenza inserito nel tubo. La valvola ADP5.E.. ha alcune peculiarità costruttive che le permettono di "gestire" una potenza idraulica pari a $Q = 120$ l/min con una $P = 320$ bar, mantenendo un notevole margine di sicurezza. Queste peculiarità si possono così riassumere:

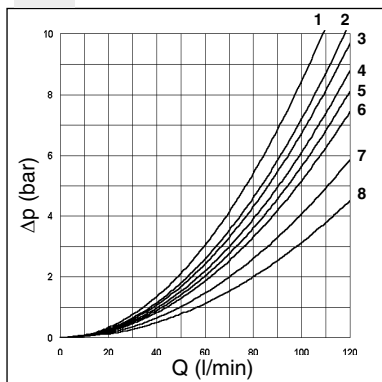
- Solenoide D19 con ottimo rapporto fra potenza assorbita e forza magnetica (42W)
 - Diametro del cursore 18 mm, con geometria studiata ed ottimizzata per compensare le forze di flusso
 - Corpo valvola in ghisa a grafite compatta ad alta resistenza meccanica
 - Differenti molle, ottimizzate in funzione dello schema realizzato dal cursore
- L'alimentazione elettrica avviene attraverso connettori a norme DIN 43650 ISO 4400; si forniscono anche connettori con raddrizzatore incorporato o con spia luminosa.

Per i fluidi da impiegare si consigliano olii minerali idraulici secondo DIN 51524 e si raccomanda di dotare l'impianto di un filtro che assicuri un livello di contaminazione massimo classe 10 secondo NAS 1638, $\beta_{25} \geq 75$.

Per altri fluidi si prega di contattare il nostro servizio tecnico.

Il solenoide è fornito solo in corrente continua (DC)

PERDITE DI CARICO



Nel diagramma a fianco sono rappresentate le curve delle perdite di carico per i cursori di normale impiego.

Il fluido impiegato è un olio minerale avente viscosità $46 \text{ mm}^2/\text{s}$ a 40°C ; le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 40°C . Per portate superiori a quelle riportate nei diagrammi le perdite di carico saranno espresse dalla relazione che segue:

$$\Delta p_1 = \Delta p \times (Q_1/Q)^2$$

dove Δp sarà il valore delle perdite di carico per una determinata portata Q rilevabile dal diagramma, Δp_1 sarà il valore delle perdite di carico per la portata Q_1 da voi utilizzata.

Tipo di cursore	Passaggi				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
01	4	4	7	7	
02	6	6	8	8	7
03	3	3	8	8	
04	4	4	2	2	3
05	6	6	6	6	
66	4	4	8	7	
06	4	4	7	8	
14	6	4	8	6	2
15-19	2	2	5	5	
16-20	1	1	2	2	
28	4	6	6	8	2

Curve No.

CODICE DI ORDINAZIONE

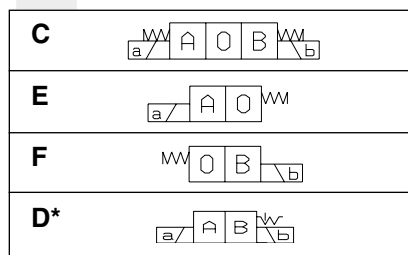
ADP	Distributore alte prestazioni
5	CETOP 5/NG10
E	Comando elettrico
**	Cursori (vedi a seguito)
*	Montaggio (tab.1)
*	Tensione (tab.2)
**	Varianti (tab.3)
1	N° di serie

TAB.3 - VARIANTI

VARIANTE	SIGLA
Nessuna variante (senza connettore)	S1(*)
Viton	SV(*)
Emergenza rotante	P2(*)
Controllo velocità spostamento cursore regolabile	4S(*)
Con drenaggio esterno camere solenoidi (Y)	S5(*)
Controllo velocità spostamento cursore (solo VDC) con grani foro $\varnothing 0.5$ mm	5S(*)
Controllo velocità spostamento cursore (solo VDC) con grani foro $\varnothing 0.8$ mm	8S(*)
Altre varianti disponibili a richiesta.	

(*) Bobine con connessione Hirschmann fornite senza connettori. I connettori possono essere ordinati separatamente, Cap. I • 20.

TAB.1 - MONTAGGI



(*) Elettrovalvola con detent

TAB.2 - COMANDO TIPO E

TENSIONI IN DC**	
L	12V
M	24V
N	48V*
P	110V*
Z	102V*
X	205V*
W	Senza bobine DC

115Vac/50Hz
120Vac/60Hz
con raddrizzatore

230Vac/50Hz
240Vac/60Hz
con raddrizzatore

Le tensioni non vengono stampigliate sulle targhette, ma sono leggibili sulla bobina

* Tensioni speciali

** Dati tecnici vedi Cap. I • 43

CURSORI STANDARD

* CURSORI CON MAGGIORAZIONE

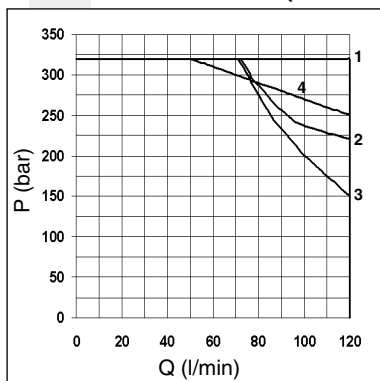
DUE SOLENOIDI CENTRAGGIO A MOLLE MONT. C			
Tipo di cursore	Ricoprimento	Posizione di transito	
01	+		
02	-		
03	-		
04*	-		
05	-		
66	-		
06	-		
14*	-		
28*	-		

DUE SOLENOIDI MONTAGGIO D			
Tipo di cursore	Ricoprimento	Posizione di transito	
19*	-		
20*	+		

UN SOLENOIDE (LATO A) MONTAGGIO E			
Tipo di cursore	Ricoprimento	Posizione di transito	
01	+		
02	-		
03	-		
04*	-		
05	-		
66	-		
06	-		
14*	-		
15	-		
16	+		
28*	-		

UN SOLENOIDE (LATO B) MONTAGGIO F			
Tipo di cursore	Ricoprimento	Posizione di transito	
01	+		
02	-		
03	-		
04*	-		
05	-		
66	-		
06	-		
14*	-		
15	-		
16	+		
28*	-		

LIMITI DI IMPIEGO (MONTAGGI C-E-F)



Tipo di cursore	n° curva
01	1
02	1
03	2
04	1
05	1
66	1
06	1
14	3
15	1
16	1
28	3
19	4
20	4

Le prove sono state eseguite con solenoidi caldi, alimentati con una tensione inferiore del 10% di quella nominale e con una temperatura del fluido di 50°C.

Il fluido impiegato è un olio minerale avente una viscosità di 46 mm²/s a 40°C.

I valori dei diagrammi sono riferiti a prove eseguite con il flusso d'olio in due direzioni simultaneamente (es. da P in A e nello stesso tempo B in T).

Nei casi in cui le valvole 4/2 e 4/3 sono utilizzate solo con passaggio in una direzione, i limiti di impiego possono avere variazioni negative. Le prove sono state eseguite con 2 bar di contropressione su T.

NOTA: I limiti di impiego riportati sono validi per i montaggi C, E, F.

ADP5E... ALTE PRESTAZIONI CON COMANDO ELETTRICO CETOP 5

Variante 4S - Queste valvole del tipo ON-OFF vengono impiegate quando si richiede una velocità di spostamento del cursore minore di quella generalmente presente nell'elettrovalvola tradizionale onde evitare urti che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'impianto. Il sistema consiste nell'obbligare il fluido a passare attraverso il gioco tra vite e madrevite del filetto M8x1, restringendo quindi la sezione di passaggio tra le 2 camere dei solenoidi.

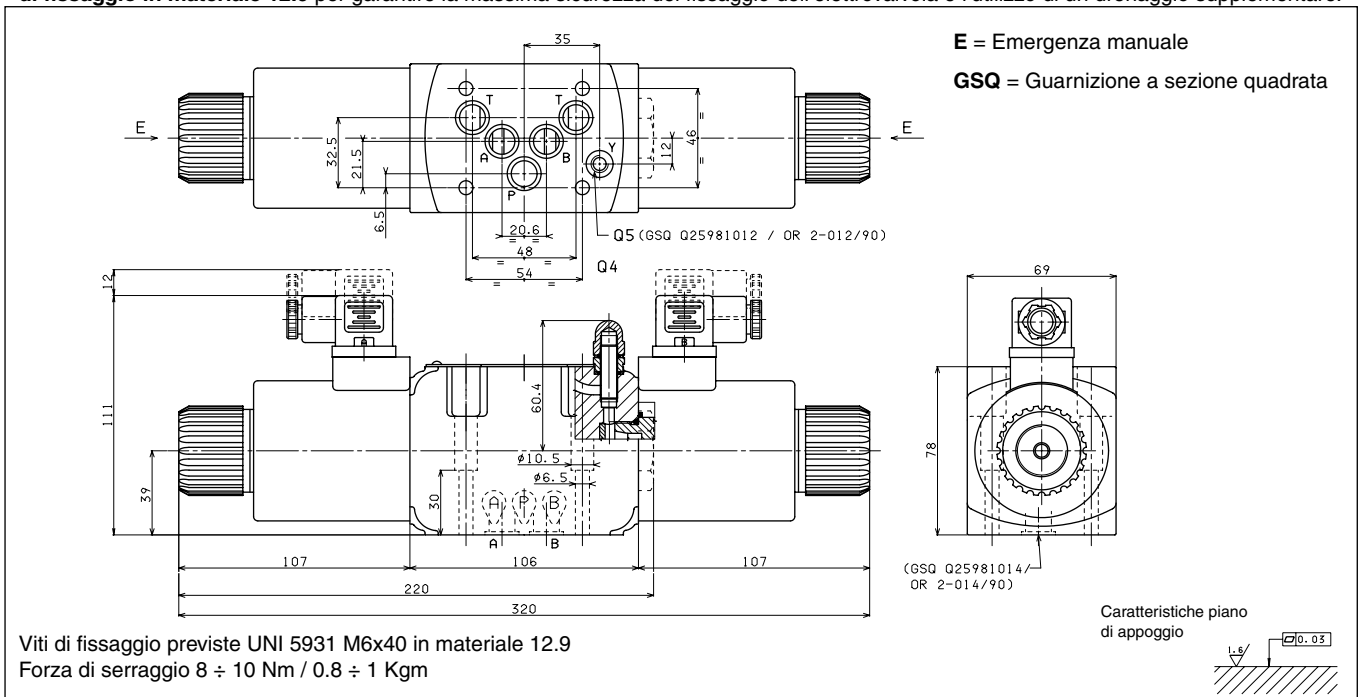
L'utilizzo di questa variante può comportare una riduzione dei limiti di impiego in funzione del cursore utilizzato fino al bloccaggio completo della commutazione stessa. Il funzionamento è legato ad una minima contropressione sullo scarico (min.1 bar). Il tempo di commutazione riferito alla corsa del cursore è influenzato da variabili fondamentali: potenza idraulica in gioco riferita ai valori di portata e pressione attraverso la valvola; tipo di cursore (schema da realizzare); viscosità e temperatura dell'olio; contropressione su T.

Pressione max. sulle vie P/A/B	350 bar
Pressione max. sulla via T, vedi nota sotto (*)	250 bar
Portata max.	120 l/min
Frequenza max. di eccitazione	3 Hz
Inserimento	100% ED
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s
Temperatura fluido	-25°C ÷ 75°C
Temperatura ambiente	-25°C ÷ 60°C
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS 1638 con filtro $\beta_{25} \geq 75$
Peso con un solenoide in DC	5 Kg
Peso con due solenoidi in DC	6,5 Kg

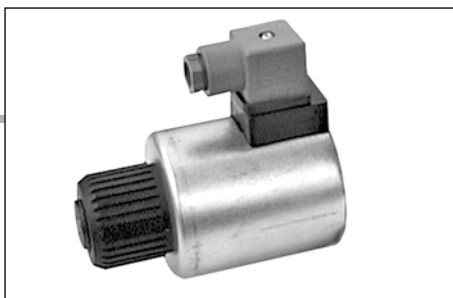
(*) Per pressione dinamica valore ammesso fino a 2 milioni di cicli

Per pressione sulla via T in generale, valore valido in caso di Y bloccato (senza drenaggio esterno). In configurazione standard il drenaggio esterno Y è bloccato mediante vite S.T.E.I M6x6 UNI 5923

Variante S5 - Trattasi di valvole con drenaggio camere solenoidi separato dalla linea T ricavato su interfaccia CETOP R05 e contraddistinto dalla lettera Y. Questa soluzione consente di operare con una **contropressione massima sulla via T fino a 320 bar utilizzando solo viti di fissaggio in materiale 12.9** per garantire la massima sicurezza del fissaggio dell'elettrovalvola e l'utilizzo di un drenaggio supplementare.



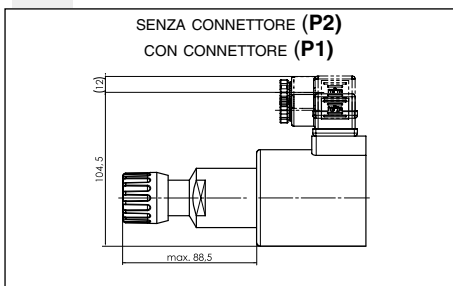
Viti di fissaggio previste UNI 5931 M6x40 in materiale 12.9
Forza di serraggio 8 ÷ 10 Nm / 0.8 ÷ 1 Kgm



SOLENOIDI D19 IN CORRENTE CONTINUA

Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 66
Numero di inserzioni	18.000/h
Tolleranza di alimentazione	±10%
Temperatura ambiente	-25°C ÷ 60°C
Inserimento	100% ED
Pressione statica max.	210 bar
Classe di isolamento filo	H
Peso	1,63 Kg

EMERGENZA ROTANTE



TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (W)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±10%
12V	105°C	42	3.43
24V	105°C	42	13.71
48V*	105°C	42	55
102V*(**)	105°C	42	248
110V*(**)	105°C	42	288
205V*(**)	105°C	42	1000

* Tensioni speciali

** La direttiva CE per la bassa tensione si applica al materiale elettrico destinato ad essere adoperato ad una tensione nominale compresa tra 50 e 1000 VAC e fra i 75 e i 1500 VDC. Per il rispetto della direttiva occorre che in ogni parte del supporto o del blocco su cui è montata questa elettrovalvola la resistenza del collegamento di protezione verso terra risulti inferiore a 0,1 ohms.