



BREVINI[®]

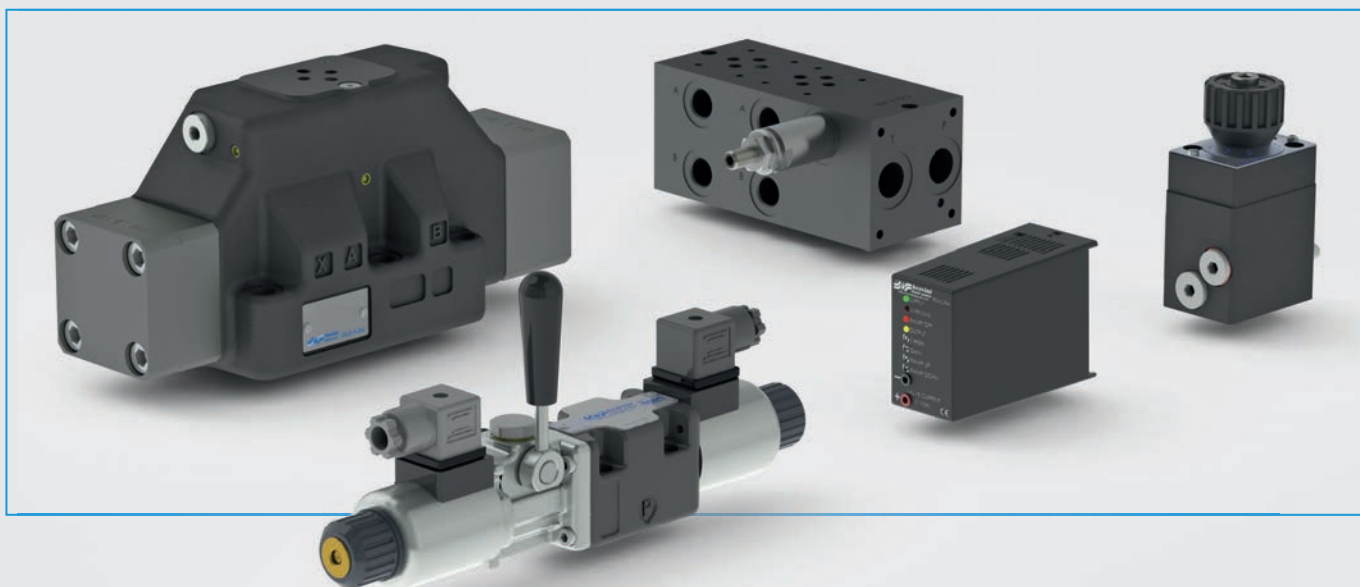
Motion Systems

VALVOLE ED ELETTRONICA

Catalogo Tecnico

Marzo
2021

web edition



**BREVINI®**

Motion Systems

**VALVOLE E ELETTRONICA
CATALOGO TECNICO 2021**

CAP. I	CONTROLLO DIREZIONE	1
CAP. II	CONTROLLO PRESSIONE	2
CAP. III	CONTROLLO PORTATA	3
CAP. IV	VALVOLE MODULARI	4
CAP. V	VALVOLE A CARTUCCIA ISO 7368 (VEDI ANCHE CATALOGO Cod. DOC00043)	5
CAP. VI ELIMINARE	VALVOLE IN LINEA (VEDI CATALOGO Cod. DOC00043)	6
CAP. VII	BASI DI MONTAGGIO	7
CAP. VIII	CONTROLLO PROPORZIONALE	8
CAP. IX	ELETTRONICA	9
CAP. X	SISTEMI	10
CAP. XI	VALVOLE COMPONENTI (VEDI CATALOGO Cod. DOC00045)	11
CAP. XII	BOBINE DC / AC STANDARD BOBINE "UL RECOGNIZED"	12

© 2021 Dana Motion Systems Italia S.r.l. Tutti i diritti riservati. Hydr-App, SAM Hydraulik, Aron, Brevini Hydraulics, BPE Electronics, VPS Brevini, OT Oiltechnology, sono marchi o marchi registrati di Dana Motion Systems Italia S.r.l. o da altre società Dana in Italia ed in altri paesi.

Le caratteristiche tecniche fornite nel presente catalogo non sono impegnative e non sarà possibile basare alcun procedimento legale su tale materiale. Dana Motion Systems Italia S.r.l. non sarà responsabile per informazioni e specifiche che possano indurre ad errori o errate interpretazioni. Data la continua ricerca tecnologica volta a migliorare le caratteristiche tecniche dei nostri prodotti, Dana Motion Systems Italia S.r.l. si riserva il diritto di apportarvi senza alcun preavviso le modifiche che riterrà opportuno. E' vietata la riproduzione anche parziale senza la specifica autorizzazione scritta di Dana Motion Systems Italia S.r.l. Questo catalogo sostituisce i precedenti.

L'utilizzo dei prodotti riportati su questo catalogo deve essere effettuato nel rispetto dei limiti di funzionamento riportati nelle specifiche tecniche, valutando il tipo di applicazione e le condizioni di funzionamento normali o in caso di avaria, in modo da non pregiudicare la sicurezza di persone e/o cose.

INDICE PRODOTTI

A

A66..	CAP. IV • 19
A88..	CAP. IV • 34
AD2E...	CAP. I • 4
AD3D...	CAP. I • 18
AD3E...	CAP. I • 11
AD3E...J*	CAP. I • 12
AD3I...	CAP. I • 46
AD3L...	CAP. I • 15
AD3M...	CAP. I • 18
AD3O...	CAP. I • 17
AD3P...	CAP. I • 17
AD3RI...	CAP. I • 48
AD3V...	CAP. I • 14
AD3XD...	CAP. I • 25
AD3XG...	CAP. I • 29
AD5D...	CAP. I • 38
AD5E...	CAP. I • 36
AD5E...J*	CAP. I • 37
AD5E...Q5	CAP. I • 37
AD5I...	CAP. I • 47
AD5L...	CAP. I • 39
AD5O...	CAP. I • 38
AD5RI...	CAP. I • 49
ADC3E...	CAP. I • 5
ADH5...	CAP. I • 53
ADH7...	CAP. I • 57
ADH8...	CAP. I • 62
ADL066...	CAP. I • 69
ADL106	CAP. I • 72

ADP5E...	CAP. I • 41
ADP5V...	CAP. I • 44
ADPH5...	CAP. I • 50
AM2QF...	CAP. IV • 5
AM2UD...	CAP. IV • 2
AM2UP...	CAP. IV • 3
AM2VM...	CAP. IV • 4
AM3ABU...	CAP. III • 4
AM3CP...	CAP. IV • 11
AM3H...	CAP. VIII • 12
AM3QF...	CAP. IV • 17
AM3RD...	CAP. IV • 12
AM3RGT...	CAP. IV • 20
AM3SD...	CAP. IV • 12
AM3SH...	CAP. IV • 16
AM3UD...	CAP. IV • 7
AM3UP...	CAP. IV • 8
AM3UP1...	CAP. IV • 8
AM3VI...	CAP. IV • 9
AM3VM...	CAP. IV • 9
AM3VR...	CAP. IV • 13
AM3VS...	CAP. IV • 15
AM3XMP...	CAP. VIII • 22
AM5CP...	CAP. IV • 26
AM5H...	CAP. VIII • 13
AM5QF...	CAP. IV • 31
AM5RGT...	CAP. IV • 35
AM5SH...	CAP. IV • 30
AM5UD...	CAP. IV • 22
AM5UP...	CAP. IV • 23

AM5VI...	CAP. IV • 24
AM5VM...	CAP. IV • 24
AM5VR...	CAP. IV • 27
AM5VS...	CAP. IV • 29
AM7QF...	CAP. IV • 38
AM7UP...	CAP. IV • 37
AM66...	CAP. IV • 18
AM88...	CAP. IV • 33

B

BA60.. / BA10...	CAP. X • 2
BA130.. / BA10...	CAP. X • 5
BC0625/27...	CAP. VII • 14
BC0630/32...	CAP. VII • 15
BC0640...	CAP. VII • 15
BC0641/*...	CAP. VII • 15
BC06XPQ3...	CAP. VII • 13
BC06XQ3...	CAP. VII • 13
BC1006...	CAP. VII • 27
BC250AB...	CAP. VII • 4
BC250PT...	CAP. VII • 4
BC251...	CAP. VII • 4
BC307...	CAP. VII • 12
BC308...	CAP. VII • 13
BC309...	CAP. VII • 13
BC3107...	CAP. VII • 12
BC325/27...	CAP. VII • 10
BC330/32...	CAP. VII • 10
BC340...	CAP. VII • 10
BC341/*...	CAP. VII • 11

INDICE PRODOTTI

BC350... CAP. VII • 12	BS216... CAP. VII • 3	BSH531... CAP. I • 56
BC351... CAP. VII • 12	BS220... CAP. VII • 3	BSH712... CAP. I • 60
BC507... CAP. VII • 27	BS3.**... CAP. VII • 7	BSH713... CAP. I • 60
BC5107... CAP. VII • 27	BS310/11... CAP. VII • 8	BSH714... CAP. I • 60
BC530/32... CAP. VII • 26	BS312/13... CAP. VII • 8	BSH715... CAP. I • 61
BC536/28... CAP. VII • 24	BS314/15... CAP. VII • 8	BSH716... CAP. I • 61
BC53A... CAP. VII • 27	BS316/17... CAP. VII • 8	BSH717... CAP. I • 61
BC540... CAP. VII • 25	BS32... CAP. VII • 3	BSH813*... CAP. I • 65
BC541/*... CAP. VII • 25	BS320/21... CAP. VII • 9	BSH813... CAP. I • 65
BC550... CAP. VII • 26	BS3W... CAP. VII • 9	BSH815... CAP. I • 65
BC551... CAP. VII • 26	BS5.**... CAP. VII • 19	BSH817... CAP. I • 65
BDL066... CAP. I • 70	BS512... CAP. VII • 20	
BM2... CAP. VII • 5	BS513... CAP. VII • 20	C
BM250... CAP. VII • 6	BS514... CAP. VII • 20	C*P... CAP. V • 10
BM260... CAP. VII • 5	BS515... CAP. VII • 20	CDL046... CAP. I • 66
BM270... CAP. VII • 6	BS516... CAP. VII • 21	CDL066... CAP. I • 68
BM3... CAP. VII • 16	BS517... CAP. VII • 21	CDL106... CAP. I • 71
BM350... CAP. VII • 17	BS529... CAP. VII • 23	CEPS... CAP. IX • 2
BM352... CAP. VII • 18	BS53... CAP. VII • 21	CMP10... CAP. VII • 30
BM360... CAP. VII • 16	BS530/31... CAP. VII • 22	CMP16/25./CMPE16/25... CAP. V • 12
BM370... CAP. VII • 17	BS5RGA... CAP. X • 8	CONNETTORI STANDARD CAP. I • 20
BM372... CAP. VII • 18	BS5RIA... CAP. X • 8	CSP16/25... CAP. V • 12
BM5... CAP. VII • 28	BSVMP10... CAP. VII • 9	CUP16/25./CUPE16/25... CAP. V • 12
BM550... CAP. VII • 28	BSVMP16... CAP. II • 11	
BM560... CAP. VII • 29	BSVMP20... CAP. VII • 23	J
BM570... CAP. VII • 29	BSVMP25... CAP. II • 11	JC3D... CAP. IX • 13
BM580... CAP. VII • 29	BSVMP25/1... CAP. II • 11	JC5D... CAP. IX • 15
BS2.**... CAP. VII • 2	BSC569... CAP. X • 7	JCFD... CAP. IX • 17
BS212... CAP. VII • 2	BSH513... CAP. I • 56	
BS214... CAP. VII • 2	BSH517... CAP. I • 56	

INDICE PRODOTTI

K

KEC...	CAP. V • 5
KEC**M*/U*/SL...	CAP. V • 10
KEC16CQ...	CAP. V • 7
KEC16ME../KEC16MP..	CAP. V • 11
KEC16PC...	CAP. V • 8
KEC16RC...	CAP. V • 8
KEC16RI...	CAP. V • 7
KEC16SH../KEC16SP..	CAP. V • 9
KEC16SL...	CAP. V • 11
KEC16UE../KEC16UN..	CAP. V • 11
KEC25CQ...	CAP. V • 7
KEC25ME...	CAP. V • 11
KEC25MP...	CAP. V • 11
KEC25PC...	CAP. V • 8
KEC25RC...	CAP. V • 8
KEC25RI...	CAP. V • 7
KEC25SH...	CAP. V • 9
KEC25SL...	CAP. V • 11
KEC25SP...	CAP. V • 9
KEC25UE../KEC25UN..	CAP. V • 11
KEL...	CAP. V • 3
KEL16/25...	CAP. V • 4
KRA16/25...	CAP. V • 13

L

LVDT	CAP. I • 22
LE VARIANT	CAP. I • 21

P

PVR3...	CAP. II • 2
PVR5...	CAP. II • 4
PVRU3...	CAP. II • 2
PVRU5...	CAP. II • 4
PVS3...	CAP. II • 2
PVS5...	CAP. II • 4
PVSU3..	CAP. II • 2
PVSU5...	CAP. II • 4

Q

QC32...	CAP. III • 2
QC33...	CAP. III • 3
QCV32	CAP. III • 5

R

REMDRA...	CAP. IX • 7
REMSRA...	CAP. IX • 4

S

SE3AN21RS...	CAP. IX • 11
--------------	--------------

T

TIRANTI - VALVOLE MODULARI

CETOP 2	CAP. IV • 6
CETOP 3	CAP. IV • 21
CETOP 5	CAP. IV • 36

V

VML / VSL / VUL...	CAP. II • 6
--------------------	-------------

VMP / VSP / VUP...	CAP. II • 6
--------------------	-------------

X

XD2A... / XD2C...	CAP. VIII • 2
XD3A... / XD3C...	CAP. VIII • 4
XDC3. SERIE 2	CAP. VIII • 10
XDPA.../XDPC..	CAP. VIII • 6
XDPA.../XDPC...	CAP. VIII • 8
XP3...	CAP. VIII • 20
XQ3...	CAP. VIII • 14
XQP3...	CAP. VIII • 16
XQP5...	CAP. VIII • 18

INFORMAZIONI TECNICHE

INTRODUZIONE

Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione. Tutte le operazioni devono essere svolte da personale esperto e qualificato seguendo le istruzioni.

L'utilizzatore deve periodicamente verificare la presenza di corrosione, sporco, lo stato di usura ed il corretto funzionamento delle valvole.

Rispettare sempre prima le prescrizioni della scheda tecnica della valvola.

FLUIDO IDRAULICO

Osservare le prescrizioni della pagina di catalogo della valvola. Usare solamente olio minerale (HL, HLP) in accordo alla norma DIN 51524. L'uso di fluidi diversi potrebbe causare malfunzionamenti della valvola.

VISCOSITÀ

Osservare le prescrizioni della pagina di catalogo della valvola. La viscosità dell'olio deve essere compresa nell'intervallo da 10 mm²/s a 500 mm²/s. Viscosità consigliata 46 mm²/s (32 mm²/s per valvole a cartuccia)

Tabella 1: Gradi di viscosità ISO

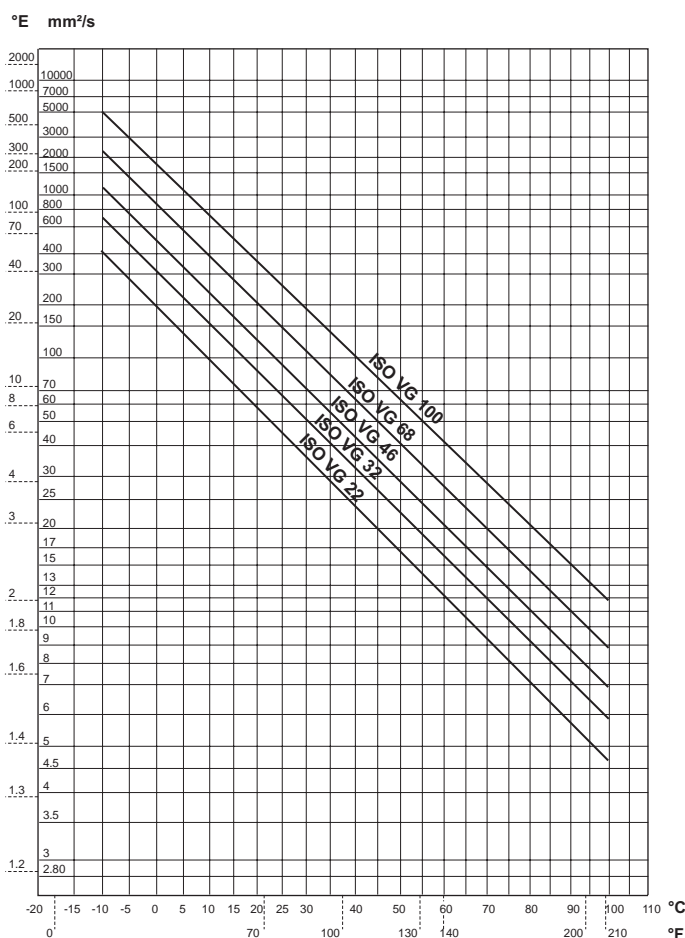
Grado di viscosità	Viscosità cinematica media mm ² /s @ 40°C	Limiti viscosità cinematica mm ² /s @ 40°C	
		min.	max.
ISO VG 10	10	9.00	11.0
ISO VG 15	15	13.5	16.5
ISO VG 22	22	19.8	24.2
ISO VG 32	32	28.8	35.2
ISO VG 46	46	41.4	50.6
ISO VG 68	68	61.2	74.8
ISO VG 100	100	90.0	110

= Valori usati nel grafico "Viscosità olio in funzione della temperatura"

TABELLA DI CONVERSIONE SSU / °E / mm²/s

15000	20000	600	500	4000	5000
	10000	400	300		3000
5000		200	150	2000	1500
	2000	100		1000	500
1500		40	50	400	300
	1000	20	30	200	100
500		5	10	50	40
	400	3	4	30	20
300		1	2	10	
	200				0
150					
	100				
50					
	0				
SSU	°E	mm ² /s			

VISCOSITÀ OLIO IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA



CONTAMINAZIONE

La principale causa di guasti e malfunzionamenti degli impianti oleodinamici è l'eccessiva contaminazione del fluido. Le particelle abrasive che circolano nel fluido provocano l'usura o il bloccaggio delle parti in movimento con conseguente malfunzionamento dell'impianto.

Per garantire l'affidabilità e una lunga durata a tutti gli organi oleodinamici dell'impianto si raccomanda di mantenere il livello di contaminazione del fluido ai valori indicati nella pagina di catalogo della valvola.

E' necessario assicurarsi che il fluido idraulico sia ad un livello di pulizia adeguato anche prima del riempimento del circuito idraulico, facendo particolare attenzione alla prima fase di funzionamento di un nuovo impianto dove generalmente l'olio raggiunge i livelli massimi di contaminazione dovuti al flussaggio dei componenti, dal rodaggio della pompa, ecc.

Il livello massimo di contaminazione ammesso in accordo a ISO 4406:1999 è specificato sulla scheda tecnica della valvola.

Lo standard ISO 4406:1999 esprime la contaminazione con tre numeri che indicano rispettivamente il numero di particelle di diametro uguale o superiore a 4 µm, 6 µm e 14 µm, contenute in 1 ml di fluido.

Nella seguente tabella si riporta un'indicazione dei livelli di contaminazione raccomandati e la corrispondenza con la norma superata NAS 1638 a scopo informativo.

INFORMAZIONI TECNICHE

Tabella 2: Livelli di contaminazione raccomandati

Tipo di sistema Tipo di valvola	Filtrazione olio raccomandata		
	Classe di contaminazione	NAS 1638	Filtrazione nominale
	ISO 4406 : 1999	(*)	micron (**)
Sistemi o componenti operanti ad ALTA pressione > 250 bar (3600 psi). CICLI AD ALTA FREQUENZA. Sistemi con componenti FORTEMENTE sensibili ai contaminanti.	18 / 16 / 13	7 - 8	5
Sistemi o componenti operanti a MEDIA/ALTA pressione. Sistemi con componenti MODERATAMENTE sensibili ai contaminanti.	19 / 17 / 14	9	10
Sistemi o componenti operanti a BASSA pressione < 100 bar (1500 psi). CICLI A BASSA FREQUENZA. Sistemi con componenti SCARSAMENTE sensibili ai contaminanti.	20 / 18 / 15	10 - 11	20

* Classe di contaminazione NAS 1638: determina la quantità totale di particelle di diverso diametro contenute in 100 ml di fluido.

** Filtrazione assoluta: è una caratteristica di ogni filtro, identifica la dimensione (in micron) delle particelle più grandi che possono attraversare il filtro.

TEMPERATURE DI ESERCIZIO

Temperatura ambiente: da -25°C a +60°C

Temperatura del fluido (con guarnizioni NBR): da -25°C a +75°C

Rapidi cambi di temperatura possono pregiudicare la prestazione della valvola e la sua durata di vita, per cui è necessario proteggere il prodotto da tali eventi.

GUARNIZIONI

Gli O-Rings montati sulle valvole normalmente sono in materiale Acrilo-nitrile Butadiene (NBR). Anche gli anelli antiestrusione impiegati per progredire gli O-Rings sono in NBR, oppure in alcuni casi in PTFE. Entrambi gli O-Rings e gli anelli antiestrusione sono adatti all'impiego per gli intervalli di temperatura indicati sopra. Nel caso che la temperatura del fluido di lavoro sia > 75°C, occorre impiegare guarnizioni in FKM (identificate con la variante "V1").

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Le bobine delle elettrovalvole sono progettate per operare in sicurezza con tensioni comprese tra $\pm 10\%$ della tensione nominale alla temperatura ambiente massima di 60°C. La combinazione di temperatura molto elevata con la contemporanea sovratensione potrebbe portare ad un sovraccarico della bobina. Pertanto è sempre consigliabile mantenere un livello di tensione e

dissipazione del calore adeguati. Le bobine difettose possono essere sostituite solamente da altre nuove, intercambiabili, testate della stessa qualità del componente originale. Prima di rimuovere una bobina, la tensione deve essere disconnessa. Durante la sostituzione della bobine, ricordare di inserire gli O-Rings che impediscono le infiltrazioni di acqua.

INSTALLAZIONE

La superficie di montaggio deve avere la finitura specificata nella pagina di catalogo della valvola: ad esempio per valvole Cetop è richiesta $Ra \leq 1.6\mu m$ e planarità ≤ 0.03 mm su 100 mm di lunghezza. Normalmente nelle valvole a cartuccia, per i diametri di tenuta delle cavità, è richiesta una rugosità $Ra \leq 1.6\mu m$. La superficie e le aperture nell'interfaccia di montaggio devono essere esenti da impurità e sporco. Assicurarsi che gli O-Rings siano correttamente inseriti nella loro sede. Le viti utilizzate per il fissaggio della valvola devono essere conformi alle prescrizioni di dimensione e classe di resistenza specificate a catalogo, e devono essere avvitate con la coppia di serraggio prescritta. Completare quindi il collegamento elettrico. Per lo schema di collegamento e la assegnazione dei pin, fare riferimento al catalogo.

USO E MANUTENZIONE

Durante l'uso è obbligatorio rispettare i limiti di impiego indicati a catalogo. Con frequenza stabilita in base alle condizioni di uso, verificare la pulizia, lo stato di usura, eventuali segni di frattura ed il corretto funzionamento della valvola. Se gli O-Rings sono danneggiati, sostituirli con altri forniti dal produttore. Per assicurare nel tempo le migliori condizioni di lavoro è necessario controllare con frequenza l'olio ed eseguire la sua periodica sostituzione (mediamente dopo le prime 100 ore di lavoro, poi ogni 2000 ore o comunque almeno una volta all'anno).

Attenzione: tutte le operazioni di installazione e manutenzione devono essere eseguiti da personale tecnico qualificato.

TRASPORTO E CONSERVAZIONE

La valvola deve essere maneggiata con cura per evitare danneggiamenti causati da impatti, che potrebbero compromettere l'efficienza. In caso di immagazzinamento, mantenere la valvola in un ambiente asciutto e proteggerla dalla polvere e da sostanze corrosive. Nel caso di immagazzinamento per un tempo superiore a 6 mesi, riempire la valvola con fluido idraulico per preservarne i componenti interni, e sigillarla.

GARANZIA E CONDIZIONI DI FORNITURA

Per le condizioni generali di fornitura, si prega di consultare lo specifico contratto di vendita, oppure il documento "Condizioni generali di vendita" IOP 7-2-05. Scaricabile dal sito: www.brevinifluidpower.com.

TABELLA DI CONVERSIONE UNITA' DI MISURA

Tipo	Unità S.I.		Unità S.I. Alternative		Fattore di conversione
Forza	Newton	(N) [kgm/s²]	kilogrammo forza	(kgf)	1 kgf = 9,807 N
			punto di forza	(lbf) [lbf/s²]	1 lbf = 4,448 N
Lunghezza	millimetri	(mm) [10 m]	pollice	(in)	1 in = 25,4 mm
	metro	(km) [1000 m]	yard	(yd) [3ft]	1 m = 1,0936 yd
	kilometro	(km) [1000 m]	miglio	(mile) [1760 yd]	1 mile = 1,609 km
Coppia	Newton metri	(Nm)	pound force.feet	(lbf.ft)	1 lbf.ft = 1,356 Nm
Potenza	kiloWatt (kW)	[1000 Nm/s]	cavallo potenza	(hp)	1 kW = 1,341 hp
			metric horsepower	(CV)	1 kW = 1,36 CV
Pressione	MegaPascal	(MPa) [N/mm²]	bar		1 MPa = 10 bar
			psi (lbf/in²)		1 MPa = 145 psi
			ton/f/in²		1 ton/f/in² = 15,45 MPa
Portata	litro/minuto	(l/min)	UK gal/min		1 UK gal/min = 4,546 l/min
			US gal/min		1 US gal/min = 3,785 l/min
Temperatura	Gradi Celsius	(°C)	Fahrenheit	(°F)	1°F = 1,8 °C+32

SIGLE

AP	ATTACCO ALTA PRESSIONE
AS	ANGOLO DI SFASAMENTO
BP	ATTACCO BASSA PRESSIONE
C	CORSA (MM)
CH	CHIAVE ESAGONALE
Ch	CHIAVE AD ESAGONO INTERNO
DA	DECADIMENTO DI AMPIEZZA (dB)
DP	DIFFERENZIALE DI PRESSIONE (BAR)
F	FORZA (N)
I%	CORRENTE (A)
M	ATTACCO MANOMETRO
NG	NUMERO GIRI POMOLO
OR	ANELLO DI TENUTA
P	PRESSIONE DI CARICO (BAR)
PARBAK	ANELLO ANTIESTRUSIONE
PL	COLLEGAMENTO PARALLELO
Pr	PRESSIONE RIDOTTA (BAR)
Q	PORTATA (L/MIN)
Qp	PORTATA POMPA (L/MIN)
SE	SPINA ELASTICA
SF	SFERA
SR	COLLEGAMENTO IN SERIE
X	PILOTAGGIO
Y	DRENAGGIO

CONTROLLO DIREZIONE

CETOP 2/NG04

CETOP 3/NG06

CETOP 3

**Prodotti secondo direttiva
ATEX 2014/34/UE**

CETOP 5/NG10

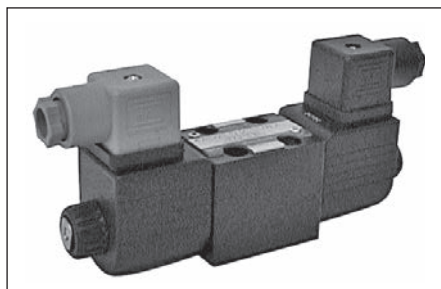
**CETOP 5/NG10
Alte prestazioni**

**Valvole ad inversione
automatica**

**Valvole pilotate
e basi di montaggio**

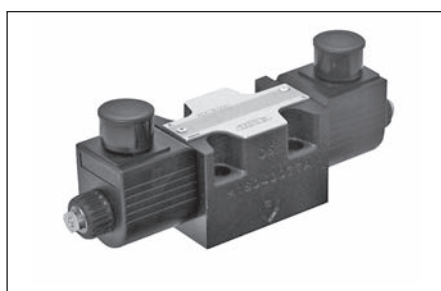
Selettori di flusso

CETOP 2/NG04



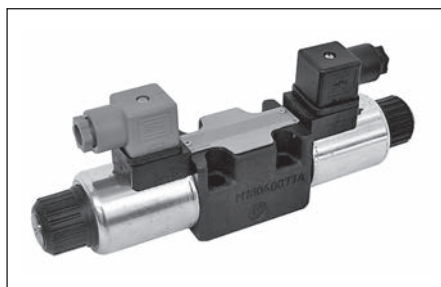
CONTROLLO DIREZIONE CETOP 2	CAP. I • 2
AD2E...	CAP. I • 4
BOBINE A09 IN DC	CAP. I • 4

CETOP 3/NG06



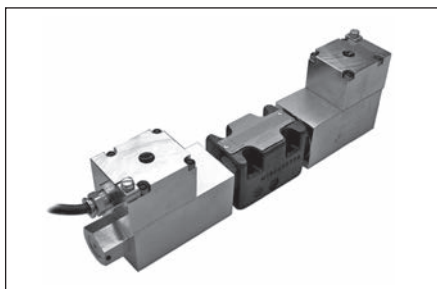
CONTROLLO DIREZIONE ADC3...	CAP. I • 5
BOBINE A09 IN DC	CAP. I • 7

CETOP 3



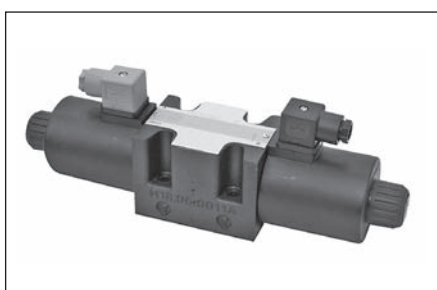
CONTROLLO DIREZIONE CETOP 3	CAP. I • 8
AD3E...	CAP. I • 11
AD3E...J*	CAP. I • 12
AD3V...	CAP. I • 14
AD3L...	CAP. I • 15
ALTRI COMANDI CETOP 3	CAP. I • 16
AD3P... E AD3O...	CAP. I • 17
AD3M... E AD3D...	CAP. I • 18
BOBINE D15 IN DC	CAP. I • 19
SOLENOIDI B14 IN AC	CAP. I • 19
CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20
VARIANTI LE PER ADC3/AD3	CAP. I • 21
LVDT	CAP. I • 22

PRODOTTI SECONDO DIRETTIVA ATEX 2014/34/UE



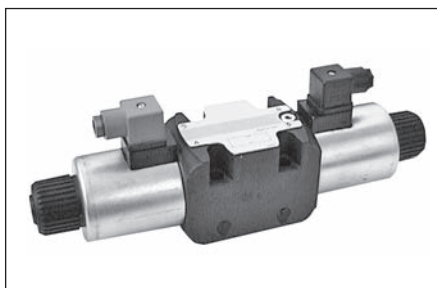
INTRODUZIONE ALLA DIRETTIVA ATEX 2014/34/UE	CAP. I • 23
AD3XD...	CAP. I • 25
AD3XG...	CAP. I • 29

CETOP 5/NG10



CONTROLLO DIREZIONE CETOP 5	CAP. I • 33
AD5E...	CAP. I • 36
AD5E...J* E AD5E...Q5	CAP. I • 37
AD5O... E AD5D...	CAP. I • 38
AD5L...	CAP. I • 39
BOBINE A16 IN DC	CAP. I • 40
SOLENOIDI K16 IN AC	CAP. I • 41

ALTE PRESTAZIONI CETOP 5/NG10



CONTROLLO DIREZIONE ADP5E...	CAP. I • 41
SOLENOIDI D19 IN DC	CAP. I • 41
CONTROLLO DIREZIONE ADP5V...	CAP. I • 43
SOLENOIDI D19 IN DC	CAP. I • 45

VALVOLE AD INVERSIONE AUTOMATICA



AD3I...	CAP. I • 46
AD5I...	CAP. I • 47
AD3RI...	CAP. I • 48
AD5RI...	CAP. I • 49

VALVOLE PILOTATE E BASI DI MONTAGGIO



ADPH5...	CAP. I • 50
ADH5...	CAP. I • 53
BSH5...	CAP. I • 56
ADH7...	CAP. I • 57
BSH7...	CAP. I • 60
ADH8...	CAP. I • 62
BSH8...	CAP. I • 65

SELETTORI DI FLUSSO A SEI VIE



CDL046... "SETTORE MOBILE"	CAP. I • 66
CDL066... "SETTORE MOBILE"	CAP. I • 68
ADL066... "SETTORE MOBILE"	CAP. I • 69
BDL066... "SETTORE MOBILE"	CAP. I • 70
CDL106... "SETTORE MOBILE"	CAP. I • 71
ADL106... "SETTORE MOBILE"	CAP. I • 72
BOBINE IN DC A09 E D15	CAP. I • 73
BOBINE IN DC A16 E 40W	CAP. I • 74

1



CETOP 2/NG04

AD2E...	CAP. I • 4
BOBINE A09 IN DC	CAP. I • 4
CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20

CONTROLLO DIREZIONE CETOP 2

Le valvole di controllo direzione NG04, predisposte per montaggio a piastra con superficie di attacco a norme UNI ISO 4401 - 02 - 01 - 0 - 94 (ex CETOP R 35 H 4.2-4-02), sono caratterizzate dalle dimensioni più ridotte esistenti sul mercato nella loro categoria, pur mantenendo prestazioni di assoluto interesse.

L'impiego di solenoidi in bagno d'olio consente una soluzione costruttiva particolarmente silenziosa, l'eliminazione di tenute dinamiche e l'accettazione di importanti livelli di contropressione sul canale di scarico. Il cannotto del solenoide è avvitato direttamente al corpo valvola, mentre la bobina è tenuta in posizione mediante ghiera di bloccaggio.

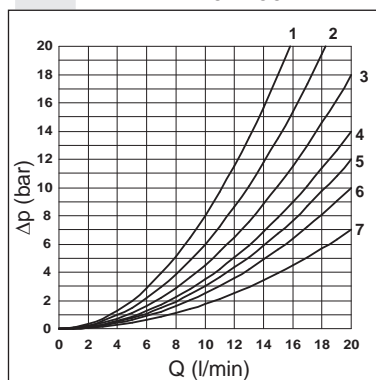
La particolare cura dei canali di passaggio con il **corpo di fusione** e l'esecuzione a 5 camere hanno permesso un'ottimizzazione dei cursori elevando considerevolmente i limiti di impiego con accettabili cadute di pressione (Δp).

Le posizioni di riposo del cursore sono realizzate tramite molle che lo ricentrano al cessare dell'impulso elettrico. I solenoidi sono costruiti a norme DIN 40050 sono alimentati tramite connettori a norme DIN 43650 ISO 4400, che opportunamente assemblati, garantiscono un grado di isolamento IP65.

L'alimentazione elettrica avviene attraverso connettori a norme DIN 43650 ISO 4400 (versione standard). Su richiesta sono disponibili le seguenti varianti: connessioni AMP Junior; bobine con fili, con o senza diodo integrato; e connessioni Deutsch con diodo bidirezionale integrato. L'alimentazione è possibile nelle più comuni tensioni, sia continue che alternate (con l'uso del connettore con raddrizzatore).

Si consiglia l'utilizzo di 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, $\beta_{25} \geq 75$.

PERDITE DI CARICO



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

Curve No.

* = con magneti eccitati

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 mm²/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.

CODICE DI ORDINAZIONE

AD	Distributore
2	CETOP 2/NG04
E	Tipo di comando
**	Cursori (tabelle a seguito)
*	Montaggio (tab.1 a seguito)
*	Tensione (tab.2 a seguito)
**	Varianti (tab.3 a seguito)
3	N° di serie

TAB.1 - MONTAGGI

STANDARD	
C	
D	
E	
F	
SPECIALI (CON MAGGIORAZIONE)	
G	
H	
I	
L	
M	

TAB.3 - VARIANTI

Variante	Codice
Nessuna variante (senza connettori)	S1(*)
Viton	SV(*)
Emergenza manuale	ES(*)
Emergenza rotante	P2(*) (**)
Connessione AMP Junior	AJ(*)
Bobina con fili (250 mm)	FL
Bobina con fili (130 mm) e diodo integrato	LD
Connessione Deutsch e diodo bidirez. int.	CX
Bobina 8W (solo 24V)	8W
Altre varianti disponibili a richiesta.	

(*) Bobine con connessione Hirschmann e AMP Junior fornite senza connettori. I connettori possono essere ordinati separatamente, CAP. I • 20

(**) **Emergenza P2** chiave 22 con forza di serraggio 6÷9 Nm / 0.6 ÷ 0.9 Kgm max.

TAB.2 - BOBINA A09 (27W)

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

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

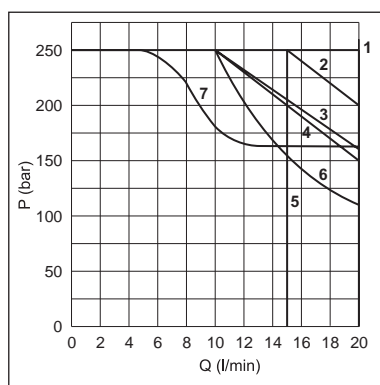
230Vac/50Hz
240Vac/60Hz
con raddrizzatore

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

- Il **montaggio D** riguarda solo elettrovalvole con detent (aggancio meccanico)
- Nel **montaggio D** (detent) con il **cursore tipo 20**, l'alimentazione al magnete deve avere una durata non inferiore a 100 ms.
- Le connessioni AMP Junior, Deutsch con diodo bidirezionale integrato e le bobine con fili (con o senza diodo integrato) sono disponibili solo a 12V o 24V, tensioni in DC.

* Tensioni speciali

** Dati tecnici vedi CAP. I • 4

LIMITI DI IMPIEGO (MONTAGGI C-E-F)


Tipo di cursore	Curva n°
01	1
02	3
03	1
04	4
05	1
06	1
15	1(7*)
16	2(6*)
20	5

(6*) = Per il cursore 16, quando la valvola viene usata a due o tre vie, la curva dei limiti d'impiego è la n°6
(7*) = con bobina 8W

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 40°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.** Tempi di risposta: tempi medi di eccitazione: 20 msec. - tempi medi di diseccitazione: 40 msec. I valori sono indicativi ed in funzione del circuito idraulico, del fluido utilizzato e della variazione delle grandezze idrauliche (pressione P, portata Q, temperatura T). Le prove sono state eseguite con cursore "centro chiuso", a 125 bar con 10 l/min ed una alimentazione al 100% con bobina calda standard, senza l'aggiunta di componenti elettronici. Per ulteriori informazioni su tempi di risposta e trafilementi contattare il nostro servizio tecnico.

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

CURSORI STANDARD
DUE SOLENOIDI CENTRAGGIO A MOLLE MONT. C

Tipo di cursore	Ricoprimento	Posizione di transito
01	+	
02	-	
03	+	
04*	-	
05	+	
66	+	
06	+	

UN SOLENOIDE (LATO A) MONTAGGIO E

Tipo di cursore	Ricoprimento	Posizione di transito
01	+	
02	-	
03	+	
04*	-	
05	+	
66	+	
06	+	
15	-	
16	+	

UN SOLENOIDE (LATO B) MONTAGGIO F

Tipo di cursore	Ricoprimento	Posizione di transito
01	+	
02	-	
03	+	
04*	-	
05	+	
66	+	
06	+	
15	-	
16	+	

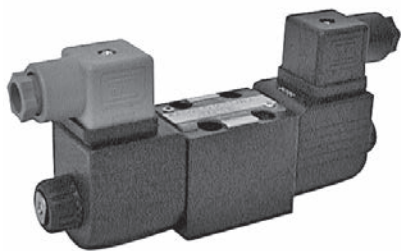
DUE SOLENOIDI MONTAGGIO D

Tipo di cursore	Ricoprimento	Posizione di transito
20*	+	

* Cursori con maggiorazione

AD2E... COMANDO ELETTRICO CONTROLLO DIREZIONE CETOP 2

1

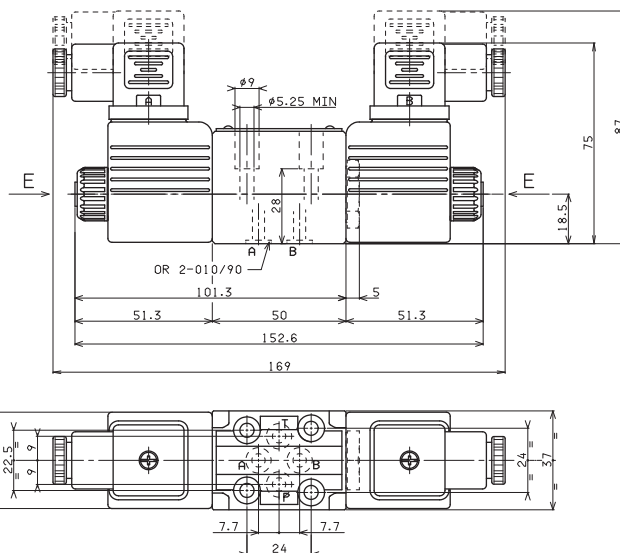
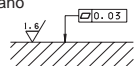


Pressione max. sulle vie P/A/B	250 bar
Pressione max. sulla via T (dinamica)	250 bar
Portata max.	20 l/min
Frequenza max. di eccitazione	3 Hz
Inserimento	100% ED
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s
Temperatura fluido	-25°C ÷ 75°C
Temperatura ambiente	-25°C ÷ 60°C
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS
	1638 con filtro $\beta_{25} \geq 75$
Peso (versione con una bobina in DC)	0,88 Kg
Peso (versione con due bobine in DC)	1,1 Kg

E = Emergenza manuale

Viti di fissaggio previste UNI 5931
M5x35 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 5 Nm / 0.5 Kgm

Caratteristiche piano
di appoggio

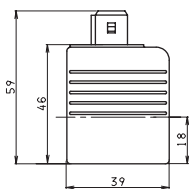


BOBINE A09 IN DC

Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 65
Numero di inserzioni	18.000/h
Tolleranza di alimentazione	±10%
Temperatura ambiente	-30°C ÷ 60°C
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
Peso	0,215 Kg

• Le connessioni AMP Junior, Deutsch con diodo bidirezionale integrato e le bobine con fili (con o senza diodo integrato) sono disponibili solo a 12V o 24V, tensioni in DC.

AMP JUNIOR (AJ)

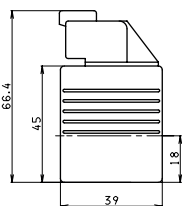


TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (W)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±7%
12V	123°C	27	5.3
24V	123°C	27	21.3
48V*	123°C	27	85.3
102V(**)	123°C	27	392
110V(**)	123°C	27	448
205V(**)	123°C	27	1577

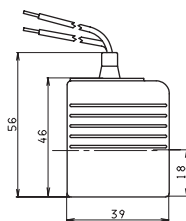
* Tensioni speciali

** 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.

DEUTSCH + DIOLO BIDIR. INTEGR. (CX) DT04 - 2P

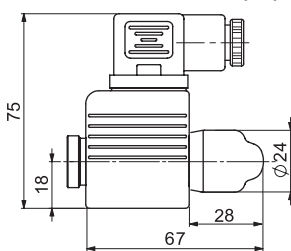


CON FILI (FL) FILI + DIOLO INTEGR. (LD)

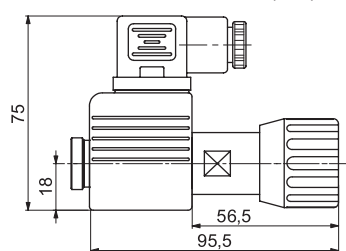


EMERGENZE (BOBINE CON CONNESSIONE HIRSCHMANN)

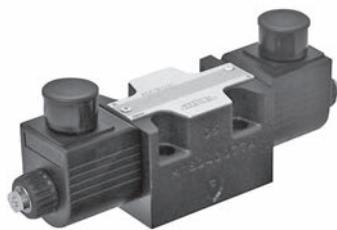
MANUALE SENZA CONNETTORE (ES) MANUALE CON CONNETTORE (E1)



ROTANTE SENZA CONNETTORE (P2*) ROTANTE CON CONNETTORE (P1*)



(*) Emergenza chiave 22 con forza di serraggio 6÷9 Nm / 0.6 ÷ 0.9 Kgm max.



ADC3E...

BOBINE A09 IN DC	CAP. I • 7
CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20

ADC.3... CONTROLLO DIREZIONE CETOP 3 COMPATTE AD INGOMBRO RIDOTTO

Le valvole di controllo direzione NG06 sono predisposte per montaggio a piastra con superficie di attacco a norme UNI ISO 4401 - 03 - 02 - 0 - 94 (ex CETOP R 35 H 4.2-4-03).

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.

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, per ottimizzare i limiti d'impiego si sono adottate molle diverse a seconda dei vari tipi di cursore.

I solenoidi costruiti con classe di protezione IP65 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 ADC.3.E.. utilizza magneti compatti che le permettono di contenere gli ingombri in lunghezza rispetto alla normale AD.3.E.

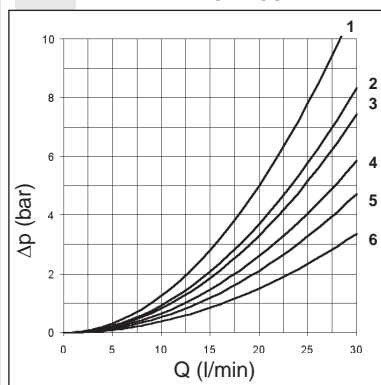
L'alimentazione elettrica avviene attraverso connettori a norme DIN 43650 ISO 4400 (versione standard). Su richiesta sono disponibili le seguenti varianti: connessioni AMP Junior; bobine con fili, con o senza diodo integrato; e connessioni Deutsch con diodo bidirezionale integrato. L'alimentazione è possibile nelle più comuni tensioni, sia continue che alternate (con l'uso del connettore con raddrizzatore).

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.

Pressione max. sulle vie P/A/B/T	250 bar
Portata max.	30 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	1,25 Kg
Peso con due solenoidi in DC	1,5 Kg

PERDITE DI CARICO



Tipo di cursore	Passaggi				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
01	4	4	4	4	
02	6	6	6	6	6
03	4	4	6	6	
04	3	3	2	2	5
15E-16E	6	3	1	5	
15F-16F	3	6	5	1	
Curve No.					

Nel diagramma sono rappresentate le curve delle perdite di carico per i cursori di normale impiego. Il fluido impiegato è un olio minerale avente viscosità 46 mm²/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 Q₁ da voi utilizzata.

1

CODICE DI ORDINAZIONE

ADC	Distributore
3	CETOP 3/NG06
E	Comando elettrico
**	Cursori (vedi tabelle a fianco)
*	Montaggio (tab.1)
*	Tensione (tab.2)
**	Varianti (tab.3)
1	N° di serie

TAB.1 - MONTAGGI

STANDARD	
C	
E	
F	
SPECIALI (CON MAGGIORAZIONE)	
G	
H	

CURSORI STANDARD

* CURSORI CON MAGGIORAZIONI

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

UN SOLENOIDE (LATO A) MONTAGGIO E

Tipo di cursore		Ricoprimento	Posizione di transito
01		+	
02		-	
03		+	
04*		-	
15		-	
16		+	

UN SOLENOIDE (LATO B) MONTAGGIO F

Tipo di cursore		Ricoprimento	Posizione di transito
01		+	
02		-	
03		+	
04*		-	
15		-	
16		+	

TAB.2 - BOBINA A09 (27W)

TENSIONI IN DC **

L	12V
M	24V
N	48V*
P	110V*
Z	102V*
X	205V*
W	senza bobina

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

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

• Le connessioni AMP Junior, Deutsch con diodo bidirezionale integrato e le bobine con fili (con o senza diodo integrato) sono disponibili solo a 12V o 24V, tensioni in DC.

* Tensioni speciali

** Dati tecnici vedi CAP. I • 7

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

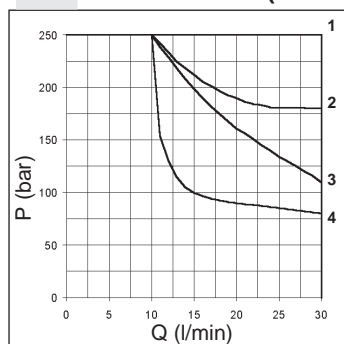
TAB.3 - VARIANTI

Variazione	Codice
Nessuna variante (senza connettori)	S1(*)
Viton	SV(*)
Emergenza manuale	ES(*)
Emergenza rotante	P2(*)(**)
Emergenza rotante 180°	R5(*)(**)
Variante per leva di emergenza manuale	LF(*)
Connessione AMP Junior	AJ(*)
Bobina con fili (250 mm)	FL
Bobina con fili (130 mm) e diodo integrato	LD
Connessione Deutsch e diodo bidirez. int.	CX
Altre varianti disponibili a richiesta.	

(*) Bobine con connessione Hirschmann e AMP Junior fornite senza connettori. I connettori possono essere ordinati separatamente, CAP. I • 20.

(**) Emergenze P2 e R5 chiave 22 con forza di serraggio 6÷9 Nm / 0.6 ÷ 0.9 Kgm max.

LIMITI DI IMPIEGO (MONTAGGI C-E-F)



Tipo di cursore	n° curva
01	2
02	1
03	3
04	3
15	4
16	1(4*)

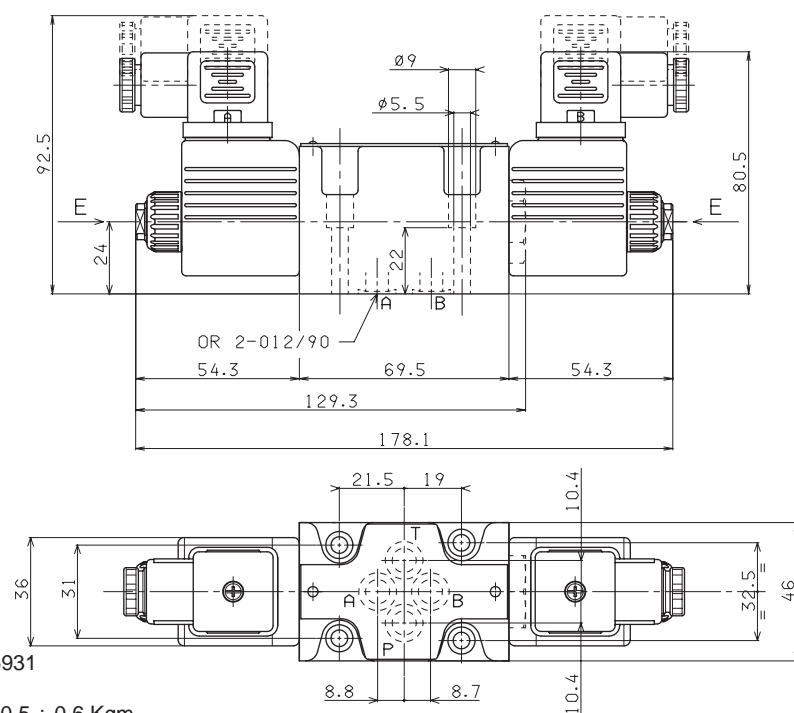
(4*) = Per i cursori 16, quando la valvola viene usata a tre vie, la curva dei limiti d'impiego è la n°4

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 sempre 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 (Vedi curva n°4 - cursore 16 tre vie). Le prove sono state eseguite con 2 bar di contropressione su T.

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

DIMENSIONI DI INGOMBRO



E = Emergenza manuale

Viti di fissaggio previste UNI 5931
M5x30 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio $5 \div 6 \text{ Nm} / 0.5 \div 0.6 \text{ Kg}$

Caratteristiche piano di appoggio
di appoggio



BOBINE A09 IN DC

Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 65
Numero di inserzioni	18.000/h
Tolleranza di alimentazione	$\pm 10\%$
Temperatura ambiente	$-30^\circ\text{C} \div 60^\circ\text{C}$
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
Peso	0,215 Kg

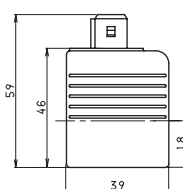
Le connessioni AMP Junior, Deutsch con diodo bidirezionale integrato e le bobine con fili (con o senza diodo integrato) sono disponibili solo a 12V o 24V, tensioni in DC.

TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (W)	RESISTENZA A 20°C (OHM) $\pm 7\%$
12V	123°C	27	5.3
24V	123°C	27	21.3
48V*	123°C	27	85.3
102V(**)	123°C	27	392
110V(**)	123°C	27	448
205V(**)	123°C	27	1577

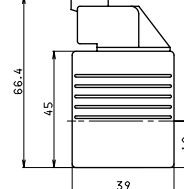
* Tensioni speciali

** 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.

AMP JUNIOR (AJ)

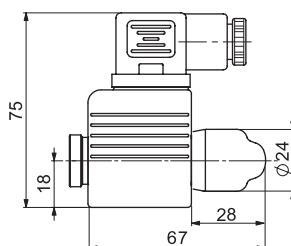


DEUTSCH + DIOLO BIDIR. INTEGR. (CX) DT04 - 2P

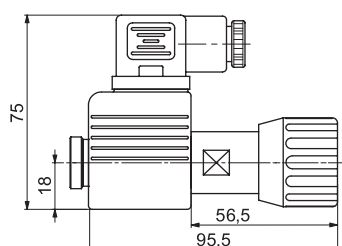


EMERGENZE (BOBINE CON CONNESSIONE HIRSCHMANN)

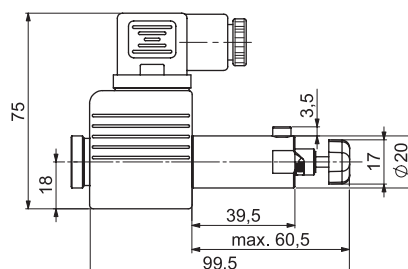
MANUALE SENZA CONNETTORE (ES) MANUALE CON CONNETTORE (E1)



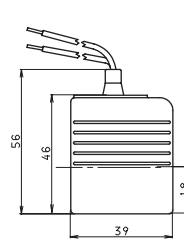
ROTANTE SENZA CONNETTORE (P2*) ROTANTE CON CONNETTORE (P1*)



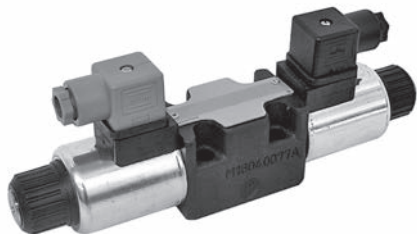
ROTANTE SENZA CONNETTORE 180° (R5*) ROTANTE CON CONNETTORE 180° (P5*)



CON FILI (FL) FILI E DIOLO (LD)



(*) Emergenze chiave 22 con forza di serraggio $6 \div 9 \text{ Nm} / 0.6 \div 0.9 \text{ Kg}$ max.



CETOP 3/NG06

CURSORI STANDARD	CAP. I • 10
AD3E...	CAP. I • 11
AD3E...J*	CAP. I • 12
AD3E...KJ	CAP. I • 13
AD3V...	CAP. I • 14
AD3L...	CAP. I • 15
ALTRI COMANDI	CAP. I • 16
AD3P...	CAP. I • 17
AD3O...	CAP. I • 17
AD3M...	CAP. I • 18
AD3D...	CAP. I • 18
BOBINE D15 IN DC	CAP. I • 19
SOLENOIDI B14 IN AC	CAP. I • 19
CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20
VARIANTI LE	CAP. I • 21
L.V.D.T.	CAP. I • 22

CONTROLLO DIREZIONE CETOP 3

GENERALITÀ

Le valvole di controllo direzione NG06 predisposte per montaggio a piastra con superficie di attacco a norme UNI ISO 4401 - 03 - 02 - 0 - 94 (ex CETOP R 35 H 4.2-4-03) sono utilizzabili in ogni campo per le loro elevate caratteristiche di portata e pressione con ingombri ridotti.

L'impiego di solenoidi in bagno d'olio consente una costruzione molto razionale e sicura eliminando completamente le tenute dinamiche; il canotto del solenoide è avvitato direttamente al corpo valvola mentre la bobina è tenuta in posizione mediante una ghiera di bloccaggio.

L'esecuzione particolarmente accurata dei canali di passaggio e un'ottimizzazione dei cursori permette di usare portate relativamente elevate con minime cadute di pressione (Δp). L'azionamento delle valvole direzionali può essere elettrico, pneumatico, oleodinamico, meccanico, a leva.

La posizione di centro è ottenuta mediante molle di lunghezza calibrata che una volta cessata l'azione dell'impulso o del comando riposizionano il cursore in centro o a fine corsa.

I solenoidi costruiti con classe di protezione IP66 secondo normativa DIN 40050 possono essere forniti in corrente continua o alternata in diverse tensioni e frequenze.

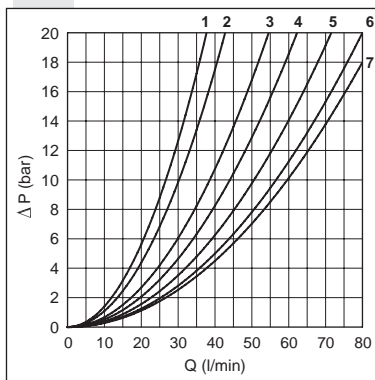
I solenoidi in corrente continua, ad elevata forza, consentono un incremento dei limiti di impiego rispetto alla serie precedente.

Tutti i tipi di comandi elettrici possono essere equipaggiati, a richiesta, con diversi tipi di comandi manuali di emergenza.

L'alimentazione elettrica avviene attraverso connettori a norme DIN 43650 ISO 4400 (versione standard); a richiesta come varianti, sono disponibili connessioni AMP Junior, AMP Junior con diodo integrato, bobine con fili e connessioni tipo Deutsch DT04-2P. 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, $\beta_{25} \geq 75$.

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 mm²/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 Q₁ da voi utilizzata.

Tipo di cursore	Passaggi				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
01	5	5	5	5	
02	7	7	7	7	6
03	5	5	6	6	
04	2	2	2	2	4
44	1	1	2	2	3
05	7	7	5	5	
06	5	5	7	5	
66	5	5	5	7	
07		2	6		
08	6	6			
09		5		5	

Curve No.

Tipo di cursore	Passaggi				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
10	5	5	5	5	
11	5			5	
22		5	5		
12		5		6	
13		5	6	6	
14	4	3	3	3	4
28	3	4	3	3	4
15-19*	5	5	6	6	
16	5	5	4	4	
17-21*	3	4			
20*	4	4	4	4	

Curve No.

(*) Valore rilevato con magnete eccitato

CODICE DI ORDINAZIONE

AD	Distributore
3	CETOP 3/NG06
E	Tipo di comando elettrico Per altri comandi e comando a leva vedi pagine successive
**	Cursori vedi Cap. I • 10
*	Tipo di montaggio (tab.1)
*	Tensione (tab.2)
**	Varianti (tab.3)
*	N° di serie: 3 = Standard 4 = Solo per varianti RS - R6 - KJ - 7J

TAB.2 - TENSIONI

SOLENOIDE B14 (IN AC)**	
A	24V/50-60Hz
B	48V/50-60Hz
J	115V/50Hz - 120V/60Hz
Y	230V/50Hz - 240V/60Hz
K	Senza bobine AC
Altre tensioni disponibili su richiesta	
BOBINA D15 (IN DC - 30W)**	
L	12V
M	24V
V	28V*
N	48V*
Z	102V*
P	110V*
X	205V*
W	Senza bobine DC

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

• Le bobine AMP Junior (con o senza diodo integrato), le bobine tipo Deutsch e le bobine con fili sono disponibili solo a 12 o 24 Volt.

• La bobina con rivestimento eCoat (variante RS) è disponibile solo nelle tensioni 12V, 24V, 28V e 110V in DC.

* Tensioni speciali

** Dati tecnici vedi Cap. I • 19

TAB.1 - MONTAGGI

STANDARD	
C	
D	
E	
F	
SPECIALI (CON MAGGIORAZIONE)	
G	
H	
I	
L	
M	

• Il **montaggio D** riguarda solo valvole con detent (aggancio di tipo meccanico).

• Per le elettrovalvole con detent (**montaggio D**) il tempo di inserzione consentito è massimo di 2 secondi (solo per tensioni in AC).

TAB.3 - VARIANTI

VARIANTE	SIGLA	VEDI PAGINA
Nessuna variante (senza connettore)	S1(*)	
Viton	SV(*)	
Leva di emergenza manuale per elettrovalvole ADC3 e AD3E	LE-LF-AX-CE(*)	Cap. I • 21
Emergenza manuale	ES(*)	Cap. I • 19
Predisposizione per microinterruttore - solo montaggi E/F/G/H (vedi nota ♦)	M1(*)	Cap. I • 11 - Cap. I • 15
Emergenza rotante	P2(*)	Cap. I • 19
Emergenza rotante 180° (solo per bobine in DC)	R5(*)	Cap. I • 19
Accoppiamento 5 micron	SQ(*)	
Controllo velocità spostamento cursore (solo VDC) con grani foro ø 0.3 mm	3S(*)	Cap. I • 12
Controllo velocità spostamento cursore (solo VDC) con grani foro ø 0.4 mm	JS(*)	Cap. I • 12
Controllo velocità spostamento cursore (solo VDC) con grani foro ø 0.5 mm	5S(*)	Cap. I • 12
Controllo velocità spostamento cursore (solo VDC) con grani foro ø 0.6 mm	6S(*)	Cap. I • 12
Bobina connessione AMP Junior - solo tensioni 12 e 24 Volt	AJ(*)	Cap. I • 19
Bobina connessione AMP Junior e diodo integrato - solo tensioni 12 e 24 Volt	AD(*)	Cap. I • 19
Bobina con fili (175 mm) - solo tensioni 12 e 24 Volt	SL	Cap. I • 19
Bobina Hirschmann con rivestimento eCoat - solo tensioni 12, 24, 28 e 110 Volt	RS(*)	Cap. I • 19
Bobina Deutsch DT04-2P con rivestimento eCoat - solo tensioni 12 e 24 Volt	R6	Cap. I • 19
Valvola ad alta resistenza alla corrosione - Connettore Hirschmann	KJ	Cap. I • 13
Valvola ad alta resistenza alla corrosione - Connettore Deutsch DT04-2P - solo 12 e 24 Volt	7J	Cap. I • 13
Connessione Deutsch DT04-2P - solo tensioni 12 e 24 Volt	CZ	Cap. I • 19
Altre varianti disponibili a richiesta.		
♦ = Sigle delle varianti stampigliate sulla targhetta		
♦ = Contropressione massima ammessa su T: 8 bar - Il microinterruttore tipo MK codice 1319098 può essere ordinato separatamente.		

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

DUE SOLENOIDI CENTRAGGIO A MOLLE MONT. C

Tipo di cursore		Ricoprimento	Posizione di transito
01		+	
02		-	
03		+	
04*		-	
44*		-	
05		+	
66		+	
06		+	
07*		+	
08*		+	
09*		+	
10*		+	
22*		+	
11*		+	
12*		+	
13*		+	
14*		-	
28*		-	

UN SOLENOIDE (LATO A) MONTAGGIO E

Tipo di cursore		Ricoprimento	Posizione di transito
01		+	
02		-	
03		+	
04*		-	
44*		-	
05		+	
66		+	
06		+	
08*		+	
10*		+	
12*		+	
15		-	
16		+	
17		+	
14*		-	
28*		-	

CURSORI STANDARD**CONTROLLO DIREZIONE CETOP 3****ATTENZIONE**

(*) Corsori con maggiorazione

• I cursori tipo 15 / 16 / 17 sono possibili solo nei montaggi E / F

• I cursori tipo 16 / 19 / 20 / 21 non sono previsti per AD.3.E...J*

• Per le valvole con comando a leva vengono utilizzati cursori completamente diversi da quelli utilizzati per tutti gli altri comandi. Corsori disponibili per questo tipo di valvola vedere AD3L.

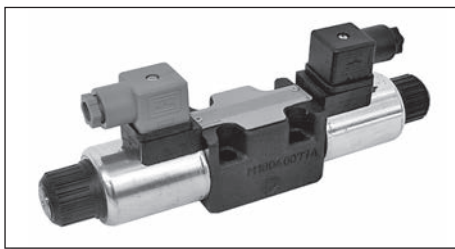
UN SOLENOIDE (LATO B) MONTAGGIO F

Tipo di cursore		Ricoprimento	Posizione di transito
01		+	
02		-	
03		+	
04*		-	
44*		-	
05		+	
66		+	
06		+	
08*		+	
09*		+	
10*		+	
22*		+	
12*		+	
13*		+	
07*		+	
15		-	
16		+	
17		+	
14*		-	
28*		-	

DUE SOLENOIDI MONTAGGIO D

Tipo di cursore		Ricoprimento	Posizione di transito
19*		-	
20*		+	
21*		+	

AD3E... COMANDO ELETTRICO CONTROLLO DIREZIONE CETOP 3



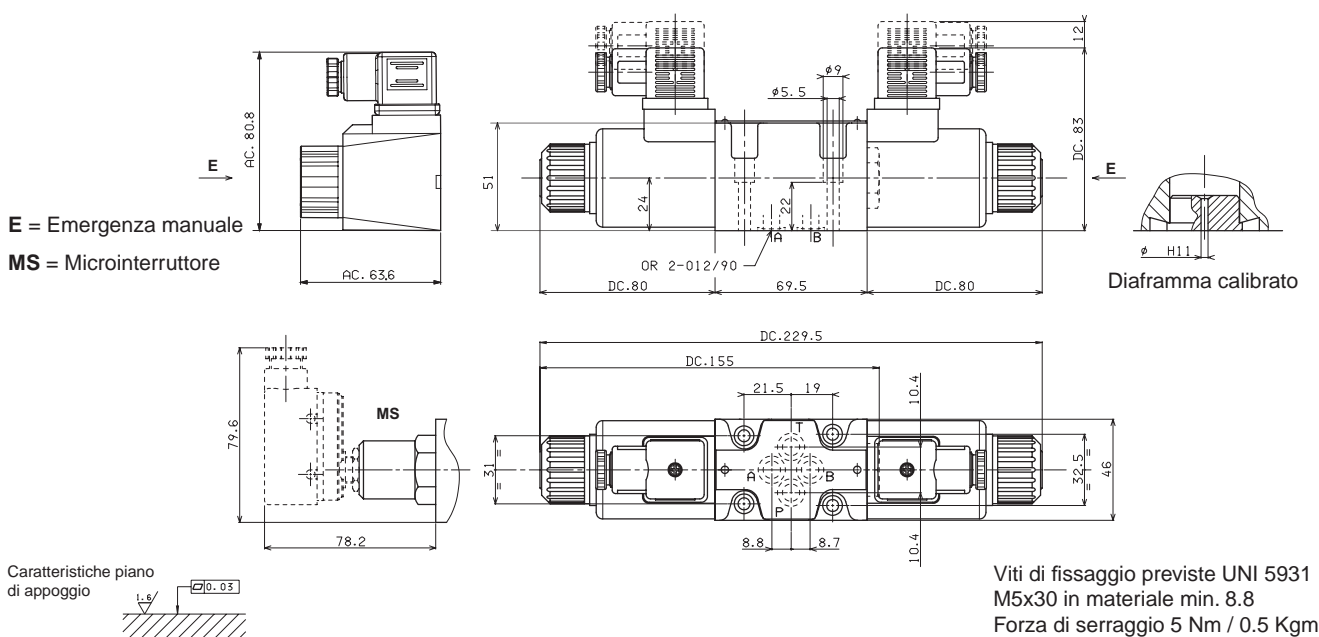
Nella variante con microinterruttore (M1) è consentita una pressione max. di 8 bar su T.
 (1) Pressione dinamica ammessa su P per 1 milione di cicli.
 (2) DC: Pressione dinamica ammessa per 2 milioni di cicli.
 AC: Pressione dinamica ammessa per 350.000 cicli. Per pressione dinamica di 100 bar ammessi 1 milione di cicli.

Pressione max. sulle vie P/A/B (1)	350 bar
Pressione max. sulla via T (in DC) (2)	250 bar
Pressione max. sulla via T (in AC) (2)	160 bar
Portata max.	80 l/min
Frequenza max. di eccitazione	3 Hz
Inserimento	100% ED
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s
Temperatura del 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	1,65 Kg
Peso con due solenoidi in DC	2 Kg
Peso con un solenoide in AC	1,31 Kg
Peso con due solenoidi in AC	1,72 Kg

DIAFRAMMI CALIBRATI (3)	
Ø mm	Codice
cieco	M52.05.0023/4
0.5	M52.05.0023/1
0.6	M52.05.0023/6
0.7	M52.05.0023/8
0.8	M52.05.0023
1.0	M52.05.0023/2
1.2	M52.05.0023/3
1.5	M52.05.0023/7
2.0	M52.05.0023/10
2.2	M52.05.0023/9
2.5	M52.05.0023/5

(3) Per un elevato differenziale di pressione contattare il nostro servizio Tecnico.

DIMENSIONI DI INGOMBRO



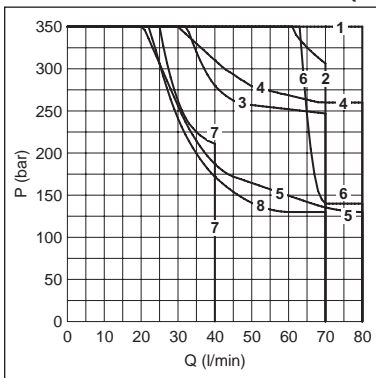
LIMITI DI IMPIEGO (MONTAGGI C-E-F)

Le prove sono state eseguite con solenoidi caldi, alimentati con una tensione inferiore del 10% di quella nominale e ad una temperatura del fluido di 40°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 sempre con il flusso d'olio in due direzioni simultaneamente con una contropressione su T = 2 bar (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. Tempi di risposta: i valori sono indicativi ed in funzione del circuito idraulico, del fluido utilizzato e della variazione delle grandezze idrauliche (pressione P, portata Q, temperatura T). Per le bobine in AC, i limiti d'impiego sono stati rilevati con alimentazione a 50 Hz.

Corrente continua:	Eccitazione	30 fino 50 ms.	Corrente alternata:	Eccitazione	8 fino 30 ms.
	Diseccitazione	10 fino 30 ms.		Diseccitazione	15 fino 55 ms.

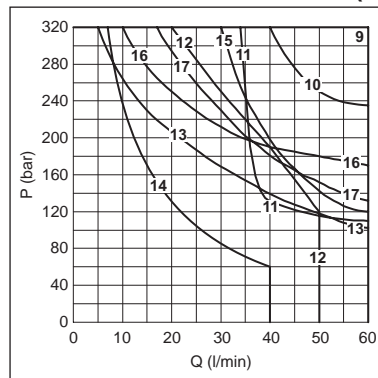
NOTA: I limiti di impiego riportati sono validi per i montaggi C, E, F.

SOLENOIDI IN CORRENTE CONTINUA (DC)



Tipo di cursore	Solenoidi	
	DC	AC
01	1	9
02	1	9
03	3	10
04	2	15
44	1	9
05	1	16
06-66	5	13
11-22	4	17
14-28	7	12
15	8	14
16	6	11
Curve		

SOLENOIDI IN CORRENTE ALTERNATA (AC)



AD3E...J* CONTROLLO VELOCITÀ SPOSTAMENTO CURSORE CETOP 3

1

Valvole tipo AD3.E... con controllo della velocità di spostamento del cursore.

• È necessario verificare il funzionamento di questa valvola nel contesto dell'applicazione.

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 quegli urti che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'impianto. Il sistema consiste nel ridurre la sezione di trasferimento del fluido da un solenoide all'altro tramite grani calibrati.

• L'utilizzo di questa versione è possibile solo in corrente continua (DC) ed inoltre comporta una riduzione dei limiti di impiego.

• Per ordinazione valvole versione AD3....J* specificare il codice del grano.

• Il funzionamento è legato ad una minima contropressione sullo scarico (min. 1 bar)

• Il tempo di commutazione riferito alla corsa del cursore rilevato con trasduttore LVDT, può variare per la valvola NG06 da un minimo di 100 a un massimo di 300 ms in funzione di 5 variabili fondamentali:

- 1) Diametro dei grani calibrati (vedi tabella)
- 2) Potenza idraulica in gioco riferita ai valori di portata e pressione attraverso la valvola
- 3) Tipo di cursore (schema da realizzare)
- 4) Viscosità e temperatura dell'olio
- 5) Contropressione su T

Pressione max. sulle vie P/A/B	320 bar
Pressione max. sulla via T (*)	250 bar
Portata max.	30 l/min
Frequenza max. di eccitazione	2 Hz
Inserimento	100% ED
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s
Temperatura del fluido	-25°C ÷ 75°C
Temperatura ambiente	-25°C ÷ 60°C
Peso con un solenoide in DC	1,65 Kg
Peso con due solenoidi in DC	2 Kg

(*) Pressione dinamica ammessa per 2 milioni di cicli.

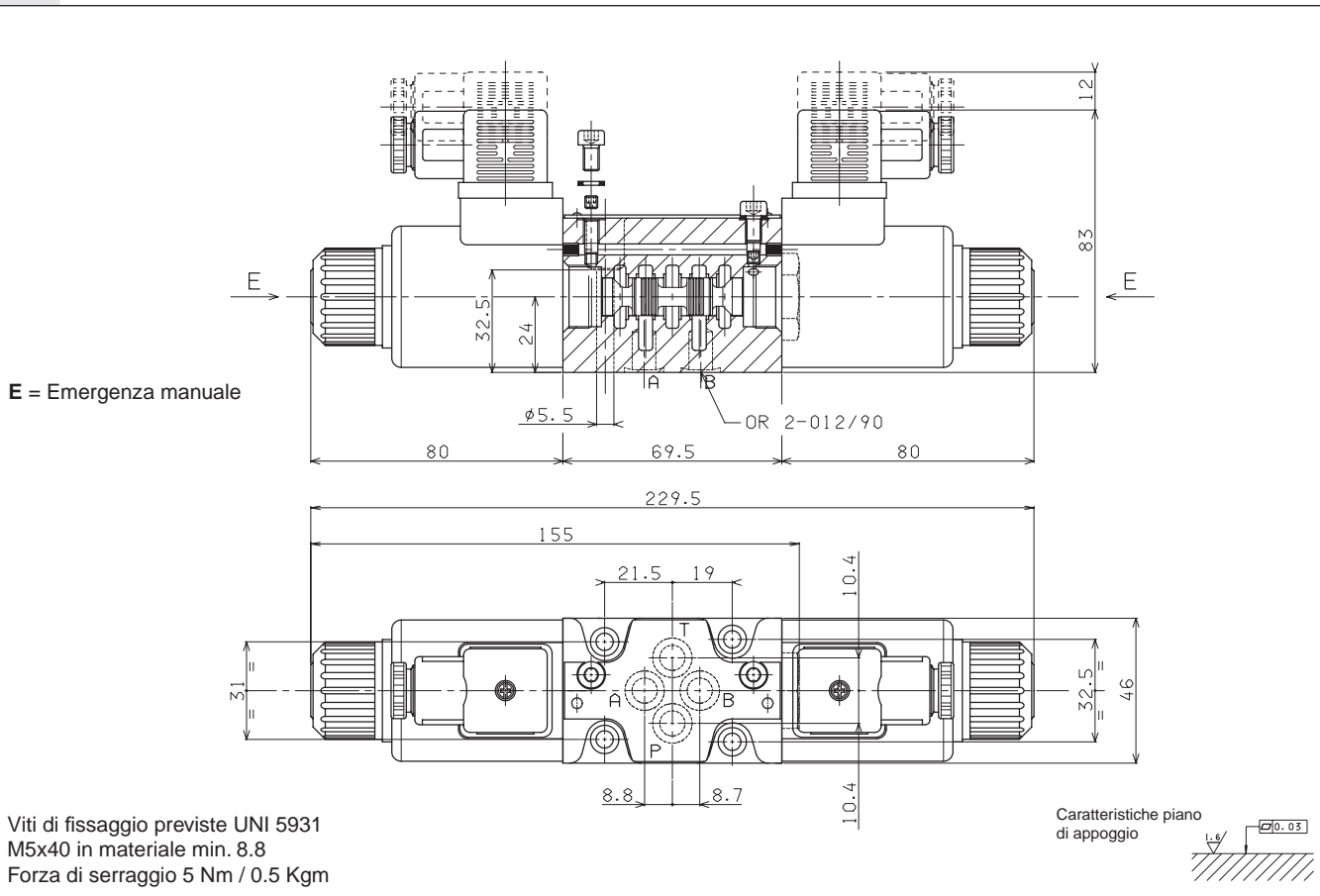
GRANI DISPONIBILI CON FORI CALIBRATI		
ø (mm)	M4x4	Sigla
0.3	M89.10.0028	3S (J3+S1)*
0.4	M89.10.0029	JS (J4+S1)*
0.5	M89.10.0006	5S (J5+S1)*
0.6	M89.10.0030	6S (J6+S1)*

* Codifica precedente

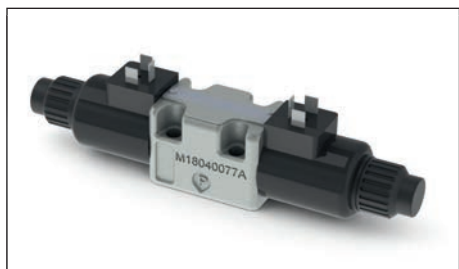
• Montaggi possibili: C / E / F / G / H

• Cursori tipo 16 / 19 / 20 / 21 non previsti per AD3.E...J*

DIMENSIONI DI INGOMBRO



AD3E...KJ / 7J ALTA RESISTENZA ALLA CORROSIONE



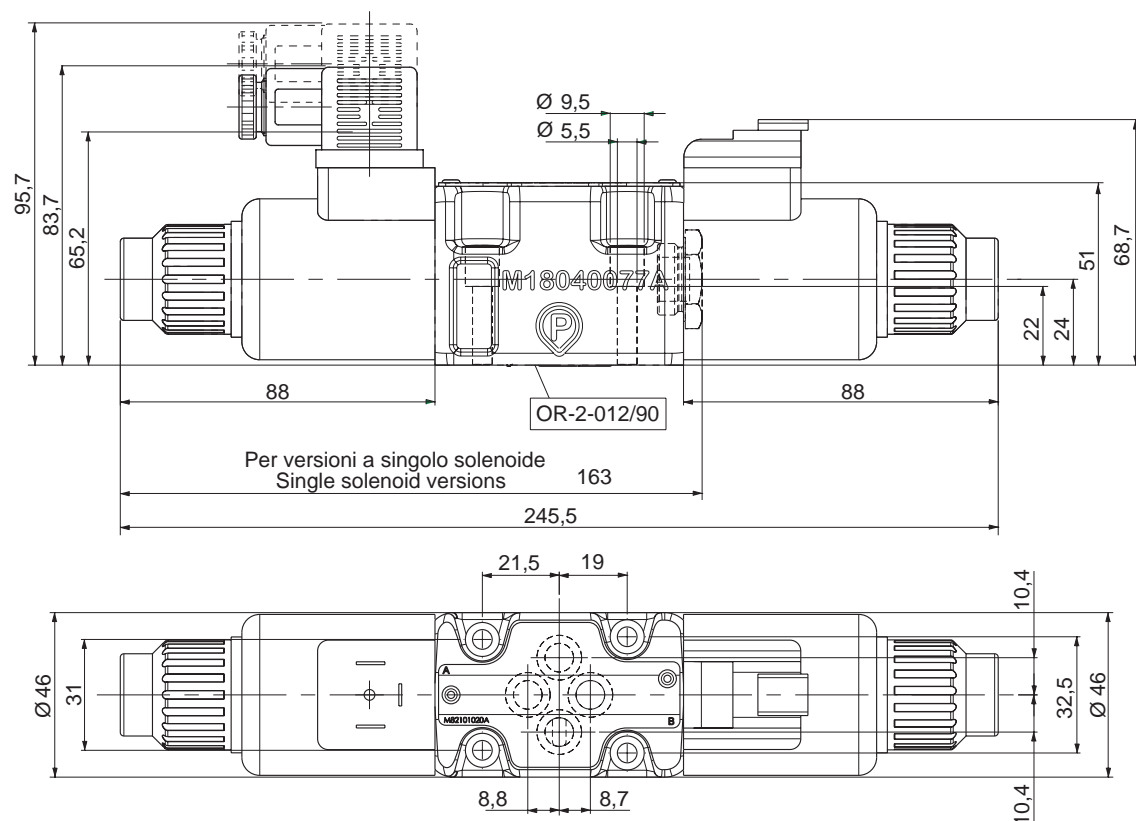
AD3EJ..

BOBINE D15 IN DC	CAP. I • 19
CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20

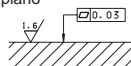
- Questa variante ha un rivestimento superficiale con Zinco-Nichel sui particolari metallici per una elevata resistenza alla corrosione.
- Le bobine hanno l'avvolgimento sigillato ed il mantello in ferro rivestito con trattamento eCoat.
- La valvola raggiunge e supera 700 ore di resistenza al test in nebbia salina (prova eseguita in accordo alla norma UNI EN ISO 9227 e valutazione prova eseguita in accordo alla normativa UNI EN ISO10289).
- La ghiera chiusa è montata come standard per proteggere la parte terminale del tubo solenoide.

1

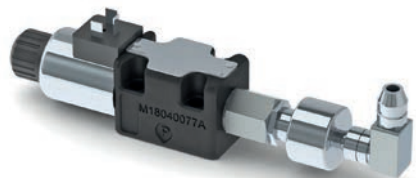
DIMENSIONI DI INGOMBRO



Caratteristiche piano
di appoggio



Viti di fissaggio previste UNI 5931
M5x30 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 5 Nm / 0.5 Kgm

**AD3V...**

BOBINE D15 IN DC	CAP. I • 19
CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20
SENSORI L.V.D.T.	CAP. I • 22

AD3V... CONTROLLO DIREZIONALE CETOP 3 CON SENSORE DI POSIZIONE L.V.D.T.

La valvola direzionale tipo AD3V viene utilizzata in applicazioni nelle quali è necessaria la monitoraggio della posizione "attuale" della valvola per la gestione dei cicli di sicurezza macchina imposti dalla legislazione in merito alla prevenzione anti-infortunistica. Equipaggiata di sensore di prossimità induttivo collocato orizzontalmente dalla parte opposta al magnete, è in grado di rilevare la prima apertura che abilita il passaggio della minima portata. La valvola, in funzione della collocazione all'interno di un sistema di sicurezza, provvede ad intercettare movimenti pericolosi sia per l'integrità dell'operatore che della macchina stessa.

Pressione max. sulle vie P/A/B (*)	350 bar
Pressione max. sulla via T (dinamica) (**)	250 bar
Portata max.	60 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
Tipo di protezione (in relazione al connettore usato)	IP 66
Peso	1,7 Kg

(*) Pressione dinamica ammessa su P per 800.000 cicli.

(**) Pressione dinamica ammessa per 2 milioni di cicli.

Montaggi possibili: E / F / H

Il solenoide è fornito solo in corrente continua (DC)

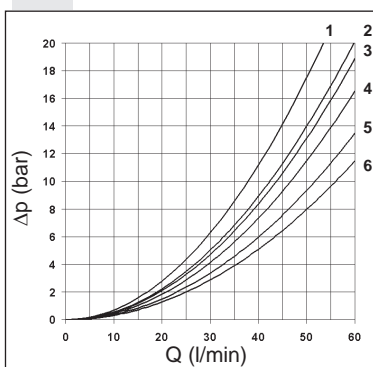
CODICE DI ORDINAZIONE

AD	Distributore
3	CETOP 3/NG06
V	Singolo solenoide con sensore di posizione tipo L.V.D.T.
***	Cursori e tipo di montaggio (tab.1)
*	Tensione solo in DC (tab.2)
**	Varianti (tab.3)
3	N°. di serie

Marchio registrato  **in riferimento alle Norme europee sulla compatibilità elettromagnetica:**

- EN50082-2 Normativa generica sull'immunità ambiente industriale
- EN50081-1 Normativa generica sull'emissione ambiente residenziale

PERDITE DI CARICO



Tipo di cursore	Passaggi				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
01	5	5	5	5	
02	6	6	6	6	5
06	5	5	6	5	
16	5	5	4	4	
17	1	3			
66	5	5	5	6	
32	1	1	2	2	
Curve No.					

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 mm²/s a 40°C; le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 40°C.

TAB.2 - TENSIONI

BOBINA D15 (IN DC - 30W)**	
L	12V
M	24V
V	28V*
N	48V*
Z	102V*
P	110V*
R	205V*
W	senza bobina né connettori

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

* Tensioni speciali

** Dati tecnici vedi Cap. I • 19

TAB1 - CURSORI STANDARD PER AD3V

MONTAGGI POSSIBILI E / F / H

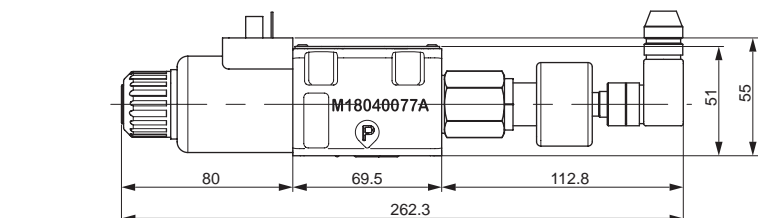
Tipo di cursore	Ricoprimento	Posizione di transito
01E	+	
01F	+	
02E	-	
06H*	+	
16E	+	
17F	+	
66F	+	
32E	+	

* Cursori con maggiorazione

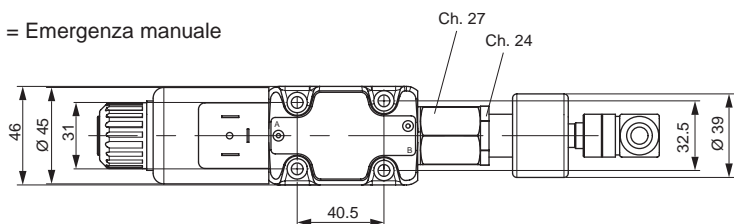
TAB.3 - VARIANTI

Nessuna variante (senza connettore)	S1(*)
Viton	SV(*)
Emergenza	ES(*)
Elettrovalvola senza connettore LVDT	S3
Elettrov. senza connettori (bobine e LVDT)	S4
Bobina AMP Junior	AJ(*)
Bobina AMP Junior e diodo integrato	AD(*)
Bobina con fili (175 mm)	SL
Bobina Deutsch DT04-2P	CZ
Altre varianti disponibili a richiesta.	

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

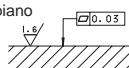


E = Emergenza manuale



Viti di fissaggio previste UNI 5931
M5x30 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 5 Nm / 0.5 Kgm

Caratteristiche piano di appoggio





CONTROLLO DIREZIONE ALTRI COMANDI CETOP 3

GENERALITÀ

Le valvole di controllo direzione NG06 predisposte per montaggio a piastra con superficie di attacco a norme UNI ISO 4401 - 03 - 02 - 0 - 94 (ex CETOP R 35 H 4.2-4-03) sono utilizzabili in ogni campo per le loro elevate caratteristiche di portata e pressione con ingombri ridotti.

L'esecuzione particolarmente accurata dei canali di passaggio e un'ottimizzazione dei cursori permette di usare portate relativamente elevate con minime cadute di pressione (Δp). L'azionamento delle valvole direzionali, per quel che riguarda il paragrafo "altri comandi", può essere pneumatico, oleodinamico, meccanico. Per i comandi elettrico e a leva (vedi pagine precedenti). La posizione di centro è ottenuta mediante molle di lunghezza calibrata che una volta cessata l'azione dell'impulso o del comando riposizionano il cursore in centro o a fine corsa.

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, $\beta_{25} \geq 75$.

ALTRI COMANDI

CURSORI STANDARD	CAP. I • 10
AD3P...	CAP. I • 17
AD3O...	CAP. I • 17
AD3M...	CAP. I • 18
AD3D...	CAP. I • 18

CODICE DI ORDINAZIONE

AD	Distributore
3	CETOP 3/NG06
*	Tipo di comando P = Pneumatico O = Oleodinamico M = Meccanico D = Meccanico diretto (Per comandi elettrico e leva, vedi pagine precedenti)
**	Cursori (tabelle CAP. I • 10)
*	Tipo di montaggio (tab.1)
Z	Nessuna tensione
**	Varianti: 00 = nessuna variante V1 = Viton H1 = Versione marina (solo AD3P) DI(*) = Con drenaggio interno (solo per AD3O)
2	N° di serie

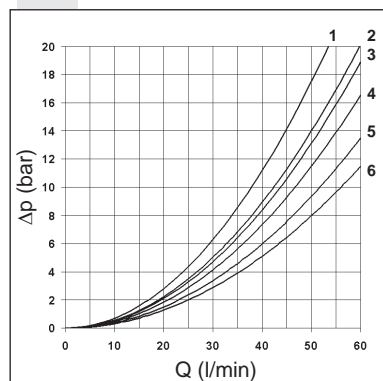
TAB.1 - MONTAGGI

STANDARD	
C	
D	
E	
F	
SPECIALI (CON MAGGIORAZIONE)	
G	
H	
I	
L	
M	

• Il montaggio **D** riguarda solo valvole con detent (aggancio di tipo meccanico).

(*) La variante **DI** è consigliata in ambienti caratterizzati da presenza di polvere o contaminati.

PERDITE DI CARICO



Tipo di cursore	Passaggi				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
01	5	5	5	5	
02	6	6	6	6	5
03	5	5	6	6	
04	1	1	2	2	4
05	5	5	5	5	
06	5	5	6	5	
66	5	5	5	6	
07		4	6		
08	6	6			
09		5		5	
10	5	5	5	5	
Curve No.					

Tipo di cursore	Passaggi				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
11	4			6	
22		4	6		
12		5		6	
13		5	6	6	
14	2	1	1	1	2
28	1	2	1	1	2
15 - 19	4	4	6	6	
16	5	5	4	4	
17 - 21	1	3			
18	5	5			
20	4	4	4	4	
Curve No.					

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 mm²/s a 40° C; le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 40°C.

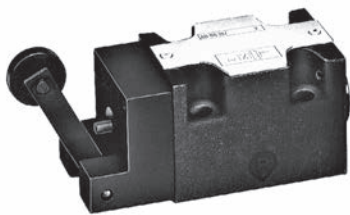
Per portate superiori a quelle riportate nei diagrammi le perdite di carico saranno espresse dalla relazione che segue:

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

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.

AD3M... COMANDO MECCANICO CONTROLLO DIREZIONE CETOP 3

1



Pressione max. sulle vie P/A/B	320 bar
Pressione max. sulla via T	160 bar
Portata max.	60 l/min
Forza di azionamento minima - vedi nota (*)	2,5 Kg
Forza di azionamento massima - vedi nota (**)	13 Kg
Angolo camma	27°
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm²/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	1 Kg

• Montaggi possibili:
E / F / G / H

• Codice di ordinazione
pagine precedenti

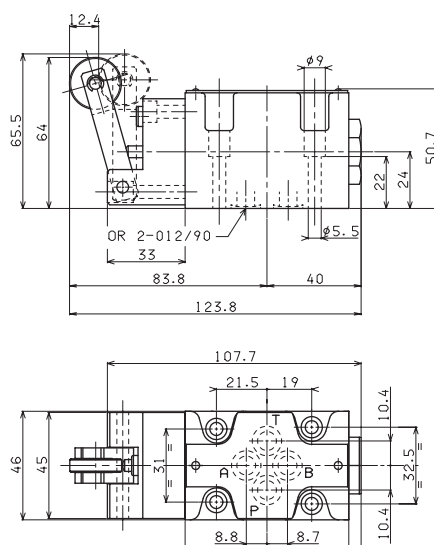
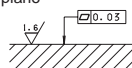
(*) In assenza di contropressione su T

(**) con 160 bar di pressione sulla via T

DIMENSIONI DI INGOMBRO

Viti di fissaggio previste UNI 5931
M5x30 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 5 Nm / 0.5 Kgm

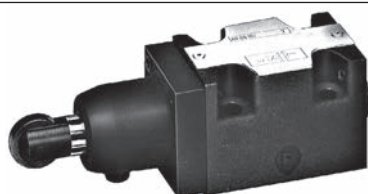
Caratteristiche piano
di appoggio



Corsa 12,4 mm
Corsa di lavoro 3 mm

IAD3M - 02/1999/i

AD3D... COMANDO MECC. DIRETTO CONTROLLO DIREZIONE CETOP 3



Pressione max. sulle vie P/A/B	320 bar
Pressione max. sulla via T	20 bar
Portata max.	60 l/min
Forza di azionamento - vedi nota (*)	6 Kg
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm²/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	1,5 Kg

• Montaggi possibili:
E / F / G / H

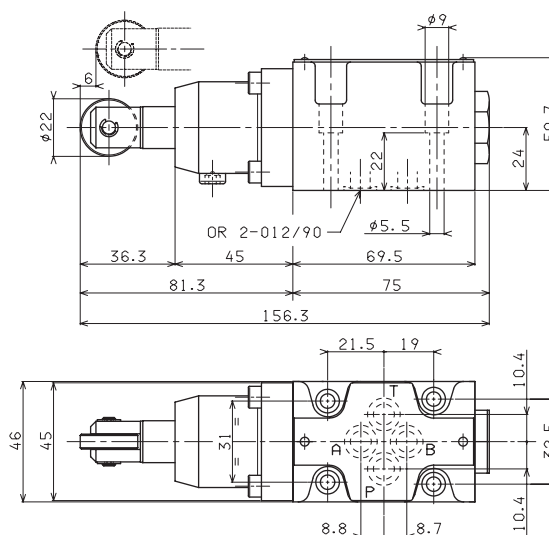
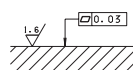
• Codice di ordinazione
pagine precedenti

(*) In assenza di contropressione su T

DIMENSIONI DI INGOMBRO

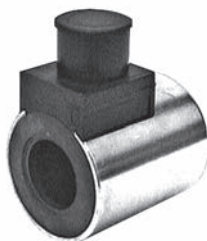
Viti di fissaggio previste UNI 5931
M5x30 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 5 Nm / 0.5 Kgm

Caratteristiche piano
di appoggio



Corsa 6 mm
Extracorsa 2 mm
Corsa di lavoro 3 mm

IAD3D - 02/1999/i



BOBINE D15 IN DC PER CETOP 3

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
Classe di isolamento filo	H
Peso	0,354 Kg

- Le bobine AMP Junior (con o senza diodo integrato), le bobine tipo Deutsch e le bobine con fili sono disponibili solo a 12 o 24 Volt.
- Labobina in plastica (variante RS) è disponibile solo nelle tensioni 12V, 24V, 28V e 110V in DC.

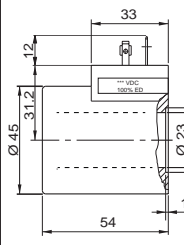
1

TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (W)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±10%
12V	110°C	30	4.8
24V	110°C	30	18.8
28V*	110°C	30	25.6
48V*	110°C	30	75.2
102V(**)	110°C	30	340
110V(**)	110°C	30	387
205V(**)	110°C	30	1375

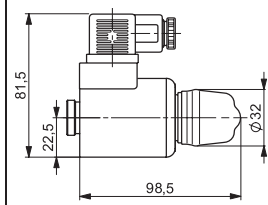
* Tensioni speciali

** 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.

BOBINA eCoat (RS)



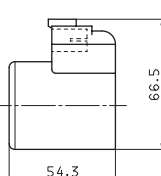
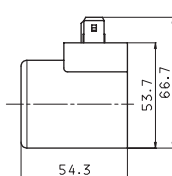
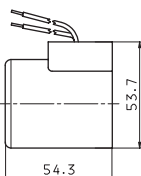
EMERGENZE (CONN. HIRSCHMANN) MAN. SENZA CONNETTORE (ES) MAN. CON CONNETTORE (E1)



CON FILI (FL)

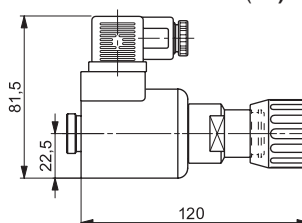
AMP JUNIOR (AJ) AJ + DIODO (AD)

DEUTSCH DT04 - 2P (CZ) CZ + eCoat (R6)

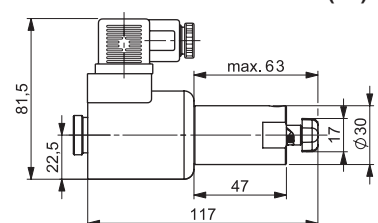


EMERGENZE (BOBINE CON CONNESSIONE HIRSCHMANN)

ROTANTE SENZA CONNETTORE (P2) ROTANTE CON CONNETTORE (P1)



ROTANTE SENZA CONNETTORE 180° (R5) ROTANTE CON CONNETTORE 180° (P5)



SOLENOIDI B14 IN AC PER CETOP 3

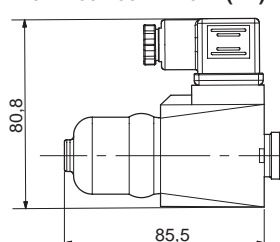
Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 65
Numero di inserzioni	18.000/h
Tolleranza di alimentazione	+10% / -10%
Temperatura ambiente	-30°C ÷ 60°C
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
Peso	0,436 Kg

TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±10%	POTENZA NOMIN. (VA)	ASSORBIMENTO ALLO SPUNTO (A)
24V/50Hz - 24V/60Hz	100°C - 96°C	1.7	54 - 40	5.6 - 5
48V/50Hz - 48V/60Hz	112°C - 98°C	6.8	45 - 34	5.3 - 5
115V/50Hz - 120V/60Hz *	133°C - 101°C	32.5	61 - 51	3.2 - 3.2
230V/50Hz - 240V/60Hz *	120°C - 103°C	134	62 - 52	1.6 - 1.6

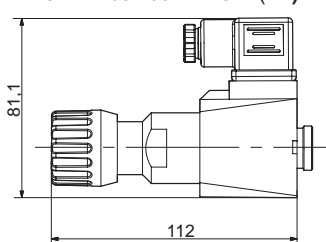
* La direttiva CE per la bassa tensione si applica al materiale elettrico destinato ad essere adoperato ad una tensione nominale compresa tra 50 e 1000 VAC e fra i 75 e i 1500 VDC. Per il rispetto della direttiva occorre che in ogni parte del supporto o del blocco su cui è montata questa elettrovalvola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

EMERGENZE (BOBINE CON CONNESSIONE HIRSCHMANN)

MANUALE SENZA CONNETTORE (ES) MANUALE CON CONNETTORE (E1)

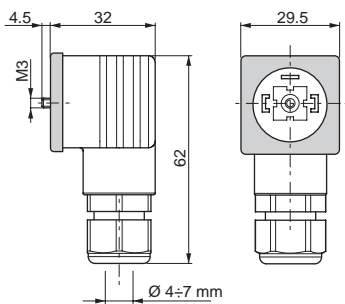
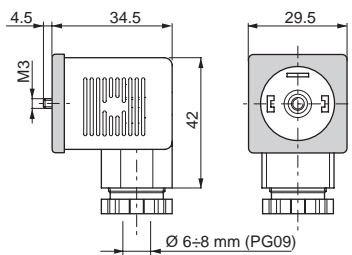
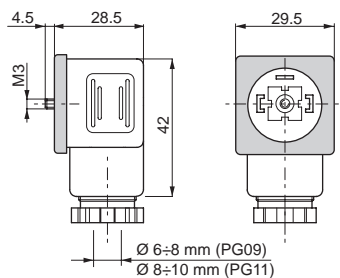


ROTANTE SENZA CONNETTORE (P2) ROTANTE CON CONNETTORE (P1)



CONNETTORI STANDARD PER ELETTROVALVOLE SECONDO NORME DIN 43650 / ISO 4400

1



Connettore	Grado di protezione	Tipo	Serracavo	Codice
Standard	IP65	Colore nero	PG09	V86 05 0002
		Colore grigio	PG09	V86 05 0004
		Colore nero	PG11	V86 05 0006
		Colore grigio	PG11	V86 05 0008
Trasparente con spia luminosa (led bipolare) (*)	IP65	12 VAC/VDC	PG09	V86 10 0018
		24 VAC/VDC	PG09	V86 10 0012
		115 VAC/VDC	PG09	V86 10 0020
		230 VAC/VDC	PG09	V86 10 0022

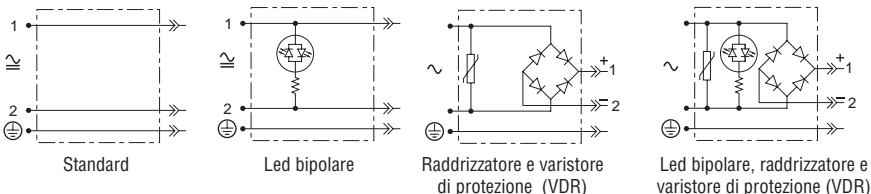
(*) Non usare per versione proporzionale

Connettore	Grado di protezione	Tipo	Serracavo	Codice
Con raddrizzatore (*) Tensione di entrata 12÷230 VAC Tensione di uscita 9÷205 VDC	IP65	Colore nero	PG09	V86 20 0002
		Colore grigio	PG09	V86 20 0004
Trasparente con spia luminosa (led bipolare) e raddrizzatore (*) Tensione di entrata 12÷230 VAC Tensione di uscita 9÷205 VDC	IP65	12 VAC	PG09	V86 25 0018
		24 VAC	PG09	V86 25 0019
		48 VAC	PG09	V86 25 0020
		115 VAC	PG09	V86 25 0021
		230 VAC	PG09	V86 25 0022

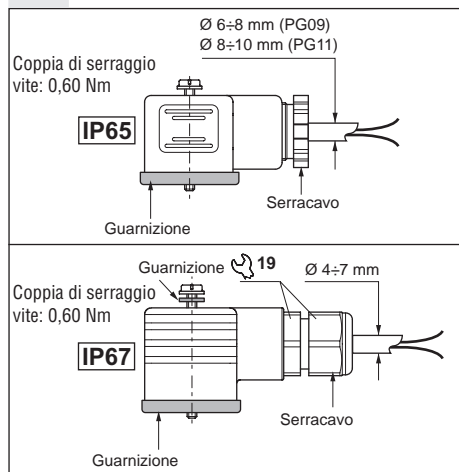
(*) Non usare per versione proporzionale

Connettore	Grado di protezione	Tipo	Serracavo	Codice
Con grado di protezione IP67	IP67	Colore nero	—	V86 28 0001
		Colore grigio	—	V86 28 0002

Circuiti elettrici



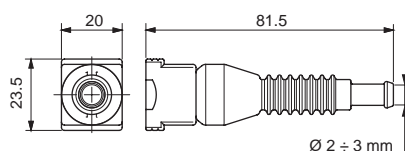
CARATTERISTICHE ELETTRICHE CONNETTORI



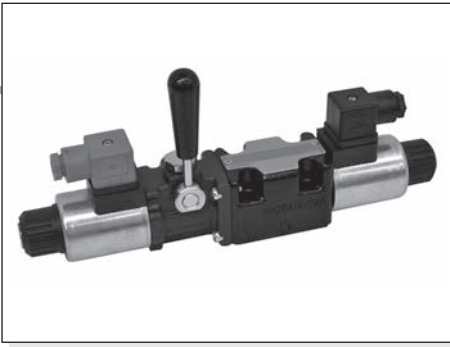
Descrizione	IP65	IP67
Tensione nominale in AC	Max. 250 V	Max. 250 V
Tensione nominale in DC	Max. 300 V	Max. 300 V
Portata nominale contatti	10A	10A
Portata max. contatti	16A	16A
Sezione max. conduttori	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Serracavo PG09 - M16x1,5 Serracavo PG11 - G 1/2" - M20x1,5	Ø cavo 6 ÷ 8 mm Ø cavo 8 ÷ 10 mm	Ø cavo 4 ÷ 7 mm —
Grado di protezione	IP65 EN60529	IP67 EN60529
Classe di isolamento	VDE 0110-1/89	VDE 0110-1/89
Temperatura di esercizio	-40°C ÷ 90°C	-20°C ÷ 80°C

Il grado di protezione indicato è garantito solo se i connettori sono inseriti correttamente sulle valvole con le appropriate guarnizioni.

CONNETTORI AMP JUNIOR



Connettore	Tipo	Sezione conduttori	Portata max. contatti	Codice
Tipo AMP Junior Timer 2 contatti	Colore nero	0,5 ÷ 1,5 mm ²	10A	RKRC0808000



VARIANTI (*) - LEVA DI EMERGENZA PER ELETTROVALVOLE ADC.3.. E AD.3.E...

Il "Comando di emergenza manuale a leva per elettrovalvole" rappresenta uno sviluppo in fatto di sicurezza e flessibilità nella componentistica idraulica applicata.

A favore della sua flessibilità, il componente è stato progettato per essere inserito fra corpo valvola e bobina, con garanzia di una totale intercambiabilità rispetto alle diverse tipologie di elettrovalvole a cassetto; la compatibilità di montaggio è prevista per corpi valvola a standard CETOP 3/NG06 e moduli Componibili con attacchi filettati - G3/8" o 9/16-18UNF (SAE 6). Il componente sarà disponibile, per ambedue le serie, controllo on-off e controllo proporzionale (per questo tipo di controllo contattare il nostro Servizio Tecnico).

In qualità di "leva di emergenza" applicata ad elettrovalvole, il comando si presta ad essere inserito come dispositivo di "sicurezza" in rispetto alla normativa del settore e riveste inoltre un ruolo utile in caso di assenza di corrente. Il comando trova ampia applicazione nel settore agricolo e mobile; l'azionamento manuale permette dunque di effettuare la manutenzione periodica dei componenti mobili del mezzo, in estrema sicurezza operativa

(*) VARIANTI

Variante	Descrizione
LE	bobina standard con connettore Hirschmann (con connettore) o senza bobina (tensione W)
LF	bobina standard Hirschmann (senza connettore)(*)
AX	bobina AMP Junior(*)
CE	bobina Deutsch

Altre varianti disponibili a richiesta.

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

Pressione max. di esercizio sulla via T	160 bar
dinamica	
statica	210 bar

Pressione max. di esercizio sulla via P	160 bar
nei circuiti con collegamento in serie	

- **MONTAGGI POSSIBILI: C / F / H**
- **CURSORI TIPO: 01/02/03*/04/16/17/66**

* Il montaggio del cursore 03 è consentito solo su AD3E. Non è ammesso con le ADC3

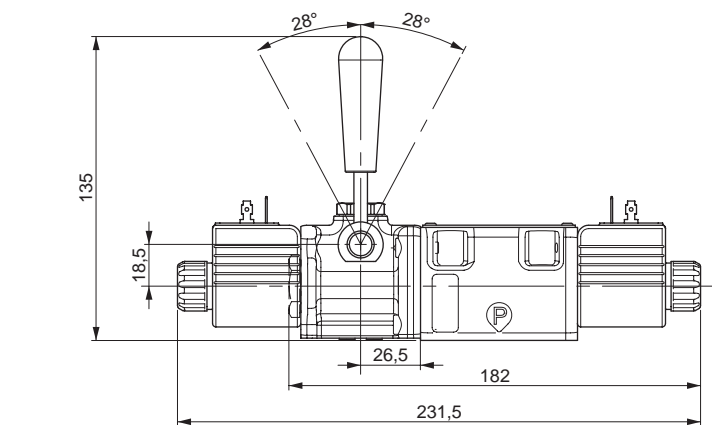
SIMBOLO IDRAULICO



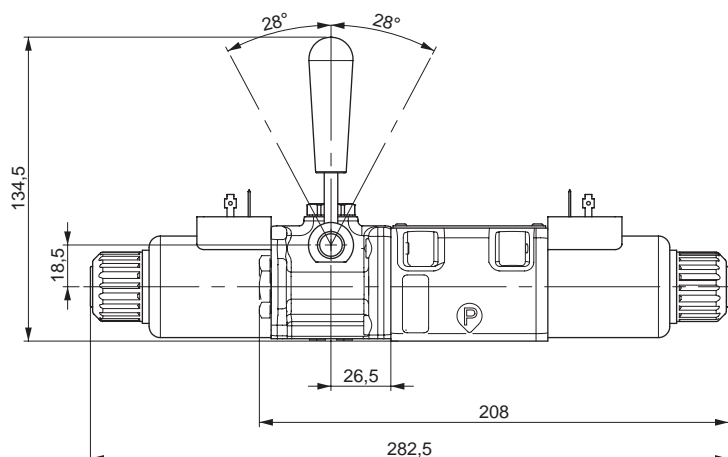
COMPATIBILITÀ DI MONTAGGIO

CODICE DI IDENTIFICAZIONE	DESCRIZIONE	BOBINA	TENSIONE
ADC.3...	Controllo direzione compatta	A09	27 W
AD.3.E...	Controllo direzione	D15	30 W

DIMENSIONI DI INGOMBRO

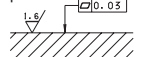


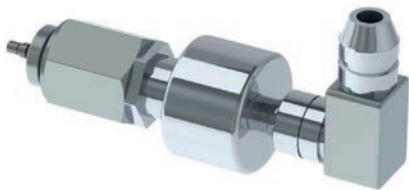
VERSIONE
CON ADC.3...



VERSIONE
CON AD.3.E...

Caratteristiche piano
di appoggio





SENSORI DI POSIZIONE INDUTTIVI L.V.D.T.

Tensione di alimentazione	20..32 VDC
Protezione contro l'inversione di polarità	sì
Isteresi di segnalazione	≤ 0,05 mm
Riproducibilità	± 0,02 mm
Corrente massima in uscita	≤ 400 mA; duty ratio 100%
Protezione al cortocircuito	sì
Temperatura di funzionamento	-25°C ÷ 80°C
Tipo di allacciamento	connettore
Tipo di protezione	IP65
Pressione massima	400 bar

Certificato CE secondo la direttiva 89/336/EEC EMC garantito solo con l'utilizzo di connettore metallico e cavo schermato.

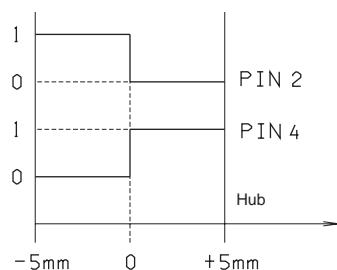
I sensori di posizione LVDT (sensore di posizione induttivo) consentono di monitorare con precisione l'istante in cui avviene il cambiamento di stato della valvola.

Sono composti di 2 elementi:

- un perno di segnalazione mobile, meccanicamente solidale al cursore della valvola;
- un sensore fisso con il quale si esegue la regolazione del punto di monitoraggio.

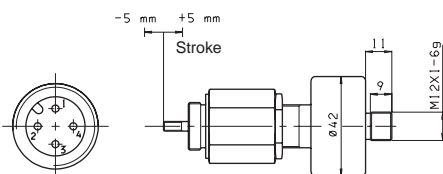
Vengono utilizzati nelle valvole direzionali utilizzate in applicazioni nelle quali è necessaria la monitoraggio della posizione "attuale" della valvola per la gestione dei cicli di sicurezza macchina imposti dalla legislazione in merito alla prevenzione anti-infortunistica.

DIAGRAMMA FUNZIONALE SENSORE

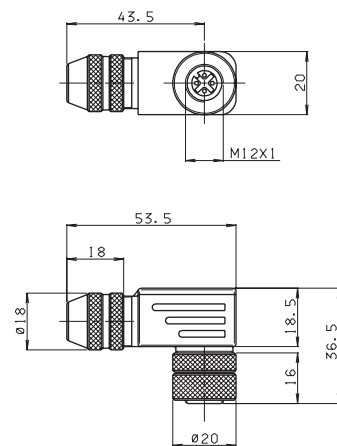


0 = Tensione Pin 2 e Pin 4 < 1,8 V
1 = Tensione Pin 2 e Pin 4 20..32 VDC

DIMENSIONE INGOMBRO SENSORE LVDT



DIMENSIONE DI INGOMBRO CONNETTORE



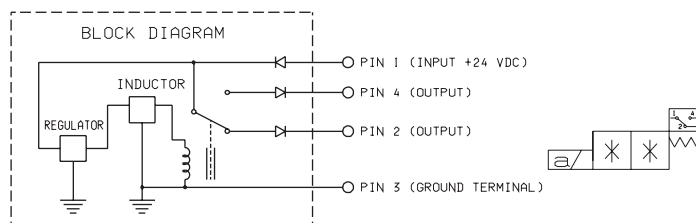
Tipo di protezione IP67
Temperatura ambiente -40°C ÷ 85°C

Codice di ordinazione: V86400003

SCHEMA ELETTRICO SENSORE LVDT

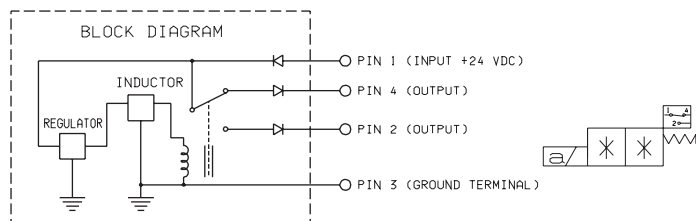
A

In **posizione A**, nessun passaggio di fluido P → B
sul Pin 2 c'è segnale in uscita



B

In **posizione B**, passaggio di fluido P → B,
sul Pin 2 non c'è segnale in uscita



NB:
collegando l'uscita rispettivamente al Pin 4 o al Pin 2 si può decidere il tipo di contatto, che può essere normalmente aperto o normalmente chiuso

CONTROLLO DIREZIONE CETOP 3 IN CONFORMITÀ ALLA DIRETTIVA ATEX 2014/34/UE

DIRETTIVA ATEX (ATMOSPHERES EXPLOSIVE) 2014/34/UE

INTRODUZIONE

Dal 30/06/2003 i prodotti immessi sul mercato (o messi in servizio) all'interno della UE, destinati a essere utilizzati in ambienti potenzialmente esplosivi, devono essere conformi alla direttiva 2014/34/UE tramite apposita marcatura. La direttiva sui prodotti ATEX 2014/34/UE è dunque lo strumento di regolamentazione di cui si è dotata l'Unione europea al fine di raggiungere l'armonizzazione legislativa fra gli Stati e garantire la libera circolazione delle merci all'interno della Comunità stessa.

La direttiva afferma che per eliminare gli ostacoli al commercio è necessario garantire un livello di protezione elevato e, a tal fine, definisce i requisiti essenziali in materia di sicurezza e salute. Le disposizioni si basano sul principio del "nuovo approccio" (NA), per il quale i requisiti di sicurezza essenziali dei prodotti devono essere stabiliti in funzione della valutazione dei rischi concorrenti al momento del loro uso.

La direttiva 2014/34/UE si applica alle specifiche di fabbricazione di tutti quei prodotti (elettrici e non) destinati a essere utilizzati in ambienti potenzialmente esplosivi a causa dei pericoli derivanti dalla presenza di polvere o gas, con lo scopo di ridurre i rischi d'uso che ne potrebbero derivare.

Il termine **prodotto** si riferisce agli apparecchi, ai sistemi di protezione, ai dispositivi, ai componenti ed alle relative combinazioni, come definiti nella direttiva 2014/34/UE.

Con **apparecchi** s'intende le macchine, i materiali, i dispositivi fissi o mobili, gli organi di comando, la strumentazione e i sistemi di rilevazione e di prevenzione che, da soli o combinati, sono destinati alla produzione, al trasporto, al deposito, alla misurazione, alla regolazione e alla conversione di energia, ed alla trasformazione di materiale e che, per via delle potenziali sorgenti di innesco che sono loro proprie, rischiano di provocare un'esplosione. Ne consegue che, anche apparecchi intrinsecamente sicuri rientrano nel campo di applicazione della direttiva.

La combinazione di due o più parti di apparecchi, oltre che degli eventuali componenti, costituisce un assieme che può essere considerato un prodotto e rientrare quindi nel campo di applicazione della direttiva 2014/34/UE. Nel caso in cui l'assieme richieda un'**installazione** adeguata (non è dunque immediatamente pronto per l'uso) le istruzioni allegate dovranno garantire il mantenimento della conformità alla direttiva 2014/34/UE ad installazione avvenuta, senza ulteriori valutazioni della conformità, e l'installatore a sua volta è tenuto a seguire correttamente le istruzioni.

Quando una combinazione di apparecchiature dà luogo ad un **impianto** questo può non rientrare nel campo di applicazione della direttiva solo se ciascuna parte è certificata e conforme alla direttiva (oltre che essere soggetta alla relativa valutazione della conformità, alla marcatura CE, ecc.).

Il fabbricante dell'impianto può quindi presumere la conformità dei vari componenti (ciascuno corredato di certificato di conformità rilasciato dal rispettivo fabbricante) e limitare la propria valutazione solo agli eventuali rischi aggiuntivi che assumono rilevanza nella combinazione finale. Tuttavia, se il fabbricante dell'impianto inserisce parti prive di marcatura CE o componenti non corredati del certificato sarà obbligato a svolgere un'ulteriore valutazione della conformità dell'assieme.

La direttiva 2014/34/UE prevede degli **obblighi a carico della persona** che immette i prodotti sul mercato e/o li mette in servizio, sia che si tratti del fabbricante, del suo mandatario, dell'importatore o di qualsiasi altra persona responsabile. Le disposizioni e gli obblighi previsti dalla direttiva per l'**immissione sul mercato** si applicano, dal 30 giugno 2003, ad ogni singolo prodotto, indipendentemente dalla data e dal luogo di fabbricazione. E' responsabilità del fabbricante garantire la conformità di tutti i prodotti, laddove questi rientrino nel campo di applicazione della direttiva.

La direttiva non regola l'uso degli apparecchi, piuttosto stabilisce che i prodotti possono essere utilizzati solo se conformi ai requisiti di sicurezza al momento della loro immissione sul mercato o della loro messa in servizio. Con "**messa in servizio**" si intende il primo utilizzo del prodotto oggetto della direttiva 2014/34/UE nel territorio dell'UE da parte dell'utente finale. Tuttavia, un prodotto che è subito pronto per l'uso e non deve essere assemblato o installato, e le cui condizioni di distribuzione (deposito, trasporto, ecc.) non sono rilevanti ai fini delle prestazioni, è considerato messo in servizio al momento dell'immissione sul mercato.

Fra le principali cause/sorgenti potenziali di innesco di una esplosione, quali scintille, fiamme, archi elettrici ecc., **la temperatura superficiale massima** gioca un ruolo rilevante. Le disposizioni della direttiva stabiliscono un criterio di valutazione per la temperatura massima ammissibile in funzione al tipo di atmosfera esplosiva in cui dovrà operare l'apparecchio.

Per ambienti caratterizzati da presenza di **gas-aria**, sono forniti alcuni valori di temperatura a cui gli apparecchi dovranno fare riferimento indicati dalla lettera T seguita da un numero. Il criterio da applicare è quello per cui la temperatura dell'apparecchio non dovrà mai superare l'80% del valore indicato per la propria classe.

In ambienti caratterizzati da presenza di **polveri-aria**, per evitare l'inflammazione delle polveri in sospensione, le temperature superficiali degli apparecchi devono essere nettamente inferiori alla temperatura di inflammazione della miscela aria+polvere prevedibile. In fase di progettazione occorre dunque dichiarare direttamente la temperatura superficiale massima di esercizio (in gradi centigradi).

Devono essere presi in considerazione anche gli aumenti di temperatura derivanti da un accumulo di calore e da reazioni chimiche. Occorre infatti tener conto anche dello spessore dello strato di polveri che si depositano e, se necessario, prendere misure di limitazione delle temperature, allo scopo di evitare un accumulo di calore.

1

LA DIRETTIVA ATEX	CAP. I • 23
CLASSIFICAZIONE ATEX	CAP. I • 24
SERIE AD3XD...	CAP. I • 25
SERIE AD3XG...	CAP. I • 29

CLASSIFICAZIONI: ZONA - MISCELA - GRUPPO E RELATIVA CATEGORIA - SECONDO LE DIRETTIVE ATEX

La direttiva 2014/34/UE è una direttiva di "nuovo approccio" basato sull'analisi dei rischi. Il suo obiettivo è quanto meno, minimizzare i rischi derivanti dall'uso di alcuni prodotti all'interno o in relazione a un'atmosfera potenzialmente esplosiva. La probabilità che un'atmosfera esplosiva si manifesti deve essere considerata non solo come "una tantum" o da un punto di vista statico: occorre dunque tener conto di tutte le condizioni operative che possono derivare dal processo di trasformazione.

- Un'atmosfera esplosiva ai fini della direttiva 2014/34/UE è costituita da una miscela di sostanze infiammabili (allo stato di gas, vapori, nebbie e polveri), con aria, in determinate condizioni atmosferiche in cui, dopo l'innesco, la combustione si propaga all'insieme della miscela non bruciata.

- Un'atmosfera suscettibile di trasformarsi in atmosfera esplosiva a causa delle condizioni locali e/o operative è definita **atmosfera potenzialmente esplosiva**.

Le atmosfere esplosive non si formano solo in presenza di sostanze palesemente pericolose quali combustibili, solventi ecc., ma anche in presenza di prodotti apparentemente innocui come polvere di legno, polveri metalliche, farine, granaglie, zucchero ecc. Dunque può riguardare non solo industrie del settore chimico o petrolifero, ma anche quelle del settore agro-alimentare tessile, manifatturiero ecc.. E' importante considerare che per rientrare nella direttiva 2014/34/UE un prodotto deve essere applicato in presenza di uno o più degli elementi caratteristici sopra elencati: *presenza di sostanze infiammabili e di aria, in condizione atmosferiche che favoriscono la propagazione della combustione*. La direttiva non definisce le condizioni atmosferiche di per sé. Le relative norme indicano una gamma di temperatura, ma ciò non esclude che i prodotti possano essere progettati e valutati specificamente per funzionare occasionalmente anche al di fuori di tali gamme, apportando le opportune trasformazioni costruttive.

Per determinare una **procedura di valutazione della conformità** adeguata alla direttiva il Fabbricante deve, in base all'uso previsto, stabilire le condizioni di funzionamento del prodotto (vale a dire prevedere il tipo di zona di esercizio, il tipo di miscela esplosiva con cui verrà a contatto e il grado di probabilità che si verifichi un'atmosfera esplosiva); in seguito dovrà determinare a quale Gruppo il prodotto appartiene e all'interno del Gruppo, individuarne la categoria.

Con la Direttiva Atex 99/92/CE (Per la sicurezza dei lavoratori) sono indicate le condizioni di impiego in cui i prodotti sottoposti a conformità dalla Direttiva Atex 99/92/CE si troveranno a funzionare. Queste sono espresse in "**Zone**" e definite secondo il grado di probabilità che si verifichi un'atmosfera potenzialmente esplosiva, rispettivamente per ogni tipo di atmosfera (miscela gas-aria o miscela polvere-aria).

Zona 0 e 20 Luoghi in cui un'atmosfera esplosiva è presente in forma costante o per lunghi periodi o frequentemente.

Zona 1 e 21 Luoghi in cui un'atmosfera esplosiva è probabile che si verifichi in normali condizioni di funzionamento e di esercizio.

Zona 2 e 22 Luoghi in cui un'atmosfera esplosiva ha scarsa probabilità di verificarsi o, nel caso, persisterà solo per breve tempo.

MISCELE ESPLOSIVE TIPO GAS-ARIA (G)

I prodotti destinati a funzionare in ambienti caratterizzati da questo tipo di atmosfera esplosiva saranno indicati rispettivamente per **Zona 0, 1 o 2** a seconda del gruppo e della categoria di appartenenza (vedi sotto) e sono marcati con la lettera G.

MISCELE ESPLOSIVE TIPO POLVERE-ARIA (D)

I prodotti destinati a funzionare in ambienti caratterizzati da questo tipo di atmosfera esplosiva saranno indicati rispettivamente per **Zona 20, 21 o 22** a seconda del gruppo e della categoria di appartenenza (vedi sotto) e sono marcati con la lettera D.

GRUPPO I

Comprende gli apparecchi destinati a essere utilizzati nei lavori in sotterraneo nelle miniere e nei loro impianti di superficie, esposti al rischio di sprigionamento di grisù e/o di polveri combustibili. La suddivisione in categorie dipende dal fatto che l'alimentazione di energia debba essere o meno interrotta in caso si manifesti un'atmosfera esplosiva dovuta sia miscele di aria e gas, vapori, nebbie (D) che a miscele di aria e polveri (G).

Categoria **M1 Livello di protezione molto elevato**. Questi prodotti devono poter rimanere operativi, per ragioni di sicurezza, in presenza di atmosfera esplosiva e presentare specifiche prestazioni o configurazioni di protezione ai guasti in caso di esplosioni.

Categoria **M2 Livello di protezione elevato**. Con questi prodotti bisogna poter interrompere l'alimentazione di energia in presenza di atmosfera esplosiva. E' necessario incorporare mezzi di protezione tali da garantire il livello di protezione oltre che durante il funzionamento normale, anche in condizioni di funzionamento gravose o risultanti da forti sollecitazioni.

GRUPPO II

Comprende gli apparecchi destinati ad essere utilizzati in altri ambienti (dalle miniere) in cui vi sono probabilità che si manifestino atmosfere esplosive. La loro suddivisione in categorie dipende da due fattori: il luogo, dove il prodotto sarà utilizzato e se la probabilità che si verifichi un'atmosfera potenzialmente esplosiva, dovuta sia miscele di aria e gas, vapori, nebbie (D) che a miscele di aria e polveri (G), avvenga in modo costante od occasionale e, nel caso si verifichi, questa probabilità possa permanere per lunghi o per brevi periodi di tempo.

Categoria 1 Livello di protezione molto elevato. Questi prodotti devono essere progettati per funzionare conformemente ai parametri operativi stabiliti dal fabbricante in ambienti in cui vi è un'elevata probabilità che si manifestino o si rilevino sempre, spesso o per lunghi periodi atmosfere esplosive. Devono presentare specifiche prestazioni e configurazioni di protezione ai guasti in caso di esplosioni.

Categoria 2 Livello di protezione elevato. Questi prodotti devono essere progettati per funzionare conformemente ai parametri operativi stabiliti dal fabbricante in ambienti in cui vi è probabilità che si manifestino atmosfere esplosive. La protezione contro le esplosioni relativa a questa categoria deve funzionare in modo da garantire il livello di sicurezza richiesto anche in presenza di difetti di funzionamento degli apparecchi o in condizioni operative pericolose di cui occorre abitualmente tener conto.

Categoria 3 Livello di protezione normale. Questi prodotti devono essere progettati per funzionare conformemente ai parametri operativi stabiliti dal fabbricante in ambienti in cui vi sono scarse probabilità che si manifestino, e comunque solo raramente o per breve tempo, atmosfere esplosive. Questo tipo di prodotti appartenenti alla categoria in questione deve garantire il livello di sicurezza richiesto in condizioni di funzionamento normale.



AD3XD... CONTROLLO DIREZIONE CETOP 3 IN CONFORMITÀ ALLA DIRETTIVA ATEX 2014/34/UE

**ELETTROVALVOLE PER IMPIEGO IN AMBIENTI CON PROBABILI ATMOSFERE
ESPLOSIVE DOVUTE ALLA PRESENZA DI GAS, VAPORI O NEBBIE E POLVERI.**

1

Le valvole serie AD3.XD sono apparecchiature classificate:

Gruppo II (destinate ad essere utilizzate in ambienti diversi dalle miniere e in cui vi sono probabilità che si manifestino atmosfere esplosive);

Categoria 2 (livello di protezione elevato), per l'uso in luoghi in cui un'atmosfera esplosiva è probabile che si verifichi in normali condizioni di esercizio e classificate dalla presenza di miscela esplosiva di tipo gas e polveri (lettera **GD**) per zone **1, 2 e 21, 22**;

Gruppo I (destinate ad essere utilizzate in miniere grisuose);

Categoria M2 (livello di protezione elevato), per l'uso in sotterraneo nelle miniere e nei loro impianti di superficie, esposti al probabile rischio di sprigionamento di grisou e/o di polveri combustibili in normali condizioni di esercizio.

Si tratta dunque di valvole appositamente progettate e costruite in accordo alla direttiva ATEX 2014/34/UE, e secondo le norme europee EN 1127-1, EN 1127-2, EN 13463-1 ed EN 13463-5.

Rientrando nella gamma "Controllo direzione NG06", tali valvole sono predisposte per il montaggio a piastra con superficie di attacco a norme UNI ISO 4401 - 03 - 02 - 0 - 94 (ex CETOP R 35 H 4.2-4-03). L'azionamento è elettrico e la posizione di centro è ottenuta mediante molle di lunghezza calibrata che una volta cessata l'azione dell'impulso o del comando riposizionano il cursore in centro o a fine corsa.

Le bobine utilizzate per queste valvole sono oggetto di Certificazione di conformità separata, secondo la direttiva ATEX (di tipo CE). Per ulteriori specifiche si rimanda alla documentazione sempre allegata al solenoide.

Le valvole della serie AD3XD prima della marcatura e dell'immissione sul mercato sono sottoposte a controlli e collaudi come previsto dal Sistema di Fabbricazione interno e come previsto dal Sistema di Qualità aziendale certificato in accordo alla norma ISO 9001:2008.

Tutte le valvole serie AD3XD sono sottoposte a collaudo funzionale al 100%. Tali controlli permettono di garantire che i prodotti venduti siano conformi a quanto riportato nel File Tecnico depositato e dichiarato in marcatura con AD3X/ATX/10.

CODICE DI ORDINAZIONE

AD	Distributore
3	CETOP 3/NG06
XD	Elettrovalvole costruite secondo Direttiva ATEX-2014/34/UE con bobine in esecuzione a prova di esplosione (Ex d) e certificate secondo schema IECEx
**	Cursori 01/02/03/04/16 (tab.3) Per ulteriori schemi idraulici contattare il nostro servizio tecnico
*	Montaggio C/E/F/G/H (tab.1) Per ulteriori montaggi contattare il nostro servizio tecnico
*	Tensione (tab.2)
**	Varianti 00 = Nessuna variante V1 = Viton LE = Emergenza a leva T6 = Classe di temperatura T6 (<85°C) idonea per gruppo I M2 (miniera)
2	N° di serie

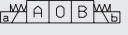
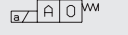
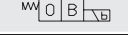
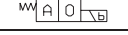

CARATTERISTICHE TECNICHE

Descrizione	AD3XD...	Variante T6 (miniera)
Marcatura valvola	CE Ex II 2GD/I M2 c T5	CE Ex II 2GD/I M2 c T6
Pressione max. sulle vie P/A/B	320 bar	320 bar
Pressione max. sulla via T (dinamica)	250 bar	250 bar
Portata max.	60 l/min	60 l/min
Frequenza max. di eccitazione	3 Hz	3 Hz
Inserimento	100%ED	100%ED
Fluidi idraulici (*)	oli minerali DIN 51524	oli minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm²/s	10 ÷ 500 mm²/s
Temperatura fluido (*)	-20°C ÷ +40°C	-20°C ÷ +40°C
Temperatura ambiente	-20°C ÷ +40°C	-20°C ÷ +40°C
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS 1638 con filtro β25 ≥ 75	classe 10 secondo NAS 1638 con filtro β25 ≥ 75
Peso (un solenoide)	2,37 kg	2,37 kg
Peso (due solenoidi)	3,82 kg	3,82 kg
Potenza nominale solenoide:	6,5 ÷ 11W	
Grado di protezione:	IP 67	
Tolleranza di alimentazione:	±10%	
Cavo di alimentazione:	lunghezza standard 3 m con pressacavo	
Marcatura solenoide (**):	vedi documentazione allegata al solenoide	
Temperatura superficiale:	in funzione della potenza. Vedi documentazione allegata al solenoide	

(*) Per l'impiego con fluidi idraulici differenti, che non costituiscano sorgente di accensione efficace in presenza di atmosfere potenzialmente esplosive IIC in tutto il campo di temperature e pressioni di esercizio previste dalla marcatura dell'apparecchio, contattare il nostro servizio tecnico.

(**) Il solenoide è conforme alla direttiva ATEX-2014/34/UE e conforme allo schema di certificazione IECEx

TAB.1 MONTAGGIO

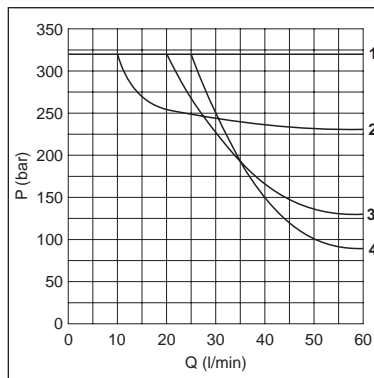
STANDARD	
C	 Due solenoidi centraggio a molle
E	 Un solenoide (lato A)
F	 Un solenoide (lato B)
Speciali (con maggiorazione)	
G	
H	

TAB.2 TENSIONI

Tensione in AC	
A	24V 50Hz/60Hz
C	110V 50Hz/60Hz
D	220V 50Hz/60Hz
I	230V 50Hz/60Hz
Tensione in DC	
L	12V
M	24V
P	110V
N	48V

La sigla della tensione è sempre stampigliata sulla targhetta.

LIMITI DI IMPIEGO (MONTAGGI C-E-F)



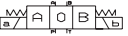
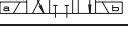
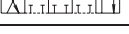

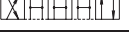

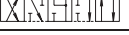


NOTA: I limiti di impiego riportati sono validi per i montaggi C, E, F.












Tipo di cursore	Curva
01	2
02	1
03	3
04	4
16	1












Le prove sono state eseguite con solenoidi caldi, alimentati con una tensione inferiore del 10% di quella nominale e ad una temperatura del fluido di 40°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 sempre 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.

TAB.3 CURSORI

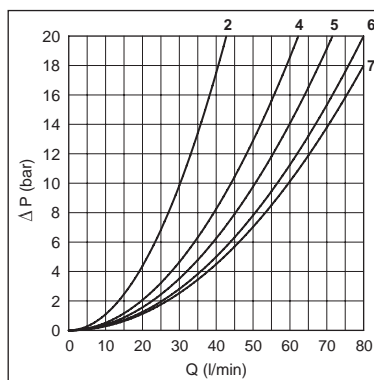
Due solenoidi - Montaggio C			
Tipo di cursore		Ricoprimento	Posizione di transito
01		+	
02		-	
03		+	
04*		-	

Un solenoide - Montaggio E			
Tipo di cursore		Ricoprimento	Posizione di transito
01		+	
02		-	
03		+	
04*		-	
16		+	

Un solenoide - Montaggio F			
Tipo di cursore		Ricoprimento	Posizione di transito
01		+	
02		-	
03		+	
04*		-	
16		+	

(*) Cursori con maggiorazione

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 mm²/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.

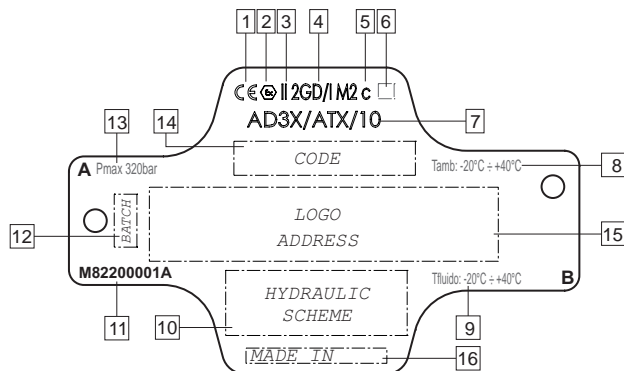
Tipo di cursore	Passaggi				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
01	5	5	5	5	
02	7	7	7	7	6
03	5	5	6	6	
04	2	2	2	2	4
16	5	5	4	4	

Curve No.

AD3XD... CONTROLLO DIREZIONE CETOP 3

IN CONFORMITÀ ALLA DIRETTIVA ATEX 2014/34/UE

TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE E MARCATURA



Tutte le elettrovalvole sono fornite con **Targhetta di identificazione e Dichiarazione di conformità** ai sensi della direttiva 2014/34/UE.

La targhetta di identificazione contiene le principali informazioni tecniche relative alle caratteristiche funzionali e costruttive della valvola, **deve perciò essere mantenuta integra e visibile.**

1	CE	Conformità a Direttiva Europea
2	Ex	Conformità alla Direttiva ATEX 2014/34/UE
3	II 2 I	Gruppo II (ambienti in superficie) Gruppo I (miniere) Categoria 2 (protezione elevata)
4	GD M	Atmosfera esplosiva : GD: presenza di gas, vapori o nebbie e polveri combustibili M: presenza di atmosfere grisuose
5	c	Sicurezza costruttiva
6	T*	Classe di temperatura: T5 ($T_{sur} < 100^{\circ}C$) T6 ($T_{sur} < 85^{\circ}C$) variante T6 (miniera)
7	AD3X/ATX/10	Riferimento al File Tecnico depositato presso Organismo Notificato
8	T amb	Temperatura ambiente di esercizio: $-20^{\circ}C \div +40^{\circ}C$ serie AD3XD

9	T fluid	Temperatura fluido di esercizio: $-20^{\circ}C \div +40^{\circ}C$ serie AD3XD
10	HYDRAULIC SCHEME	Tipo di controllo idraulico realizzato dalla valvola
11	M82200001A	Codice targhetta
12	BATCH	Numero di riferimento dell'ordine tecnico (lotto)
13	Pmax 320 bar	Pressione massima di esercizio
14	CODE	Sigla completa del codice di ordinazione valvola
15	LOGO ADDRESS	Logo e indirizzo
16	MADE IN	Origine preferenziale

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

- Prima dell'installazione leggere attentamente quanto riportato nel foglio di istruzione allegato alle valvole. Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite secondo quanto riportato nel manuale.
- Le valvole serie AD3XD devono essere installate e mantenute in accordo con le norme impiantistiche e di manutenzione per ambienti classificati rispettivamente contro il rischio di esplosione per presenza di gas e polveri e gas (esempio: CEI EN 60079-14, CEI EN 60079-17, CEI EN 61241-14, CEI EN 61241-17 oppure altre norme/standard nazionali).
- Le valvole devono essere collegate a terra mediante apposito elemento di connessione antiallentante e antirotazione.
- Per gli aspetti di sicurezza legati all'utilizzo delle bobine vedi le istruzioni d'uso e manutenzione e le istruzioni di sicurezza relative. Le apparecchiature / componenti elettrici non devono essere aperti sotto tensione.
- L'utilizzatore deve controllare periodicamente, in funzione delle condizioni di utilizzo e delle sostanze, la presenza di incrostazioni, la pulizia, lo stato di usura ed il corretto funzionamento delle valvole.

Attenzione: tutte le operazioni di installazione e manutenzione devono essere fatte da personale qualificato.

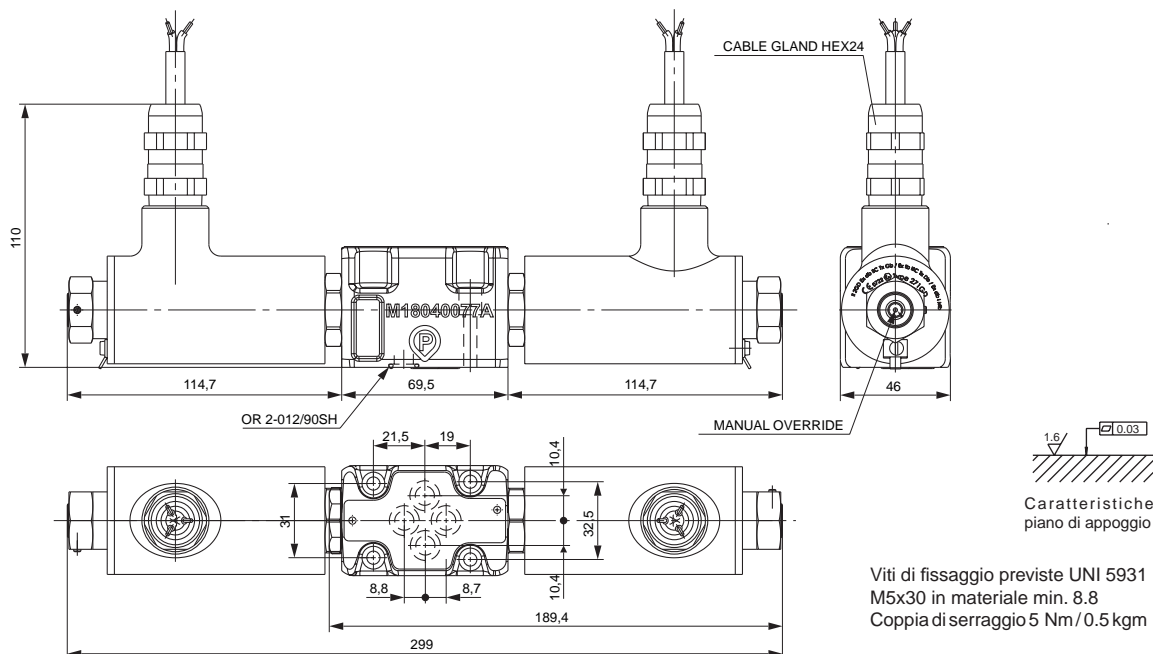
AD3XD... CONTROLLO DIREZIONE CETOP 3

IN CONFORMITÀ ALLA DIRETTIVA ATEX 2014/34/UE

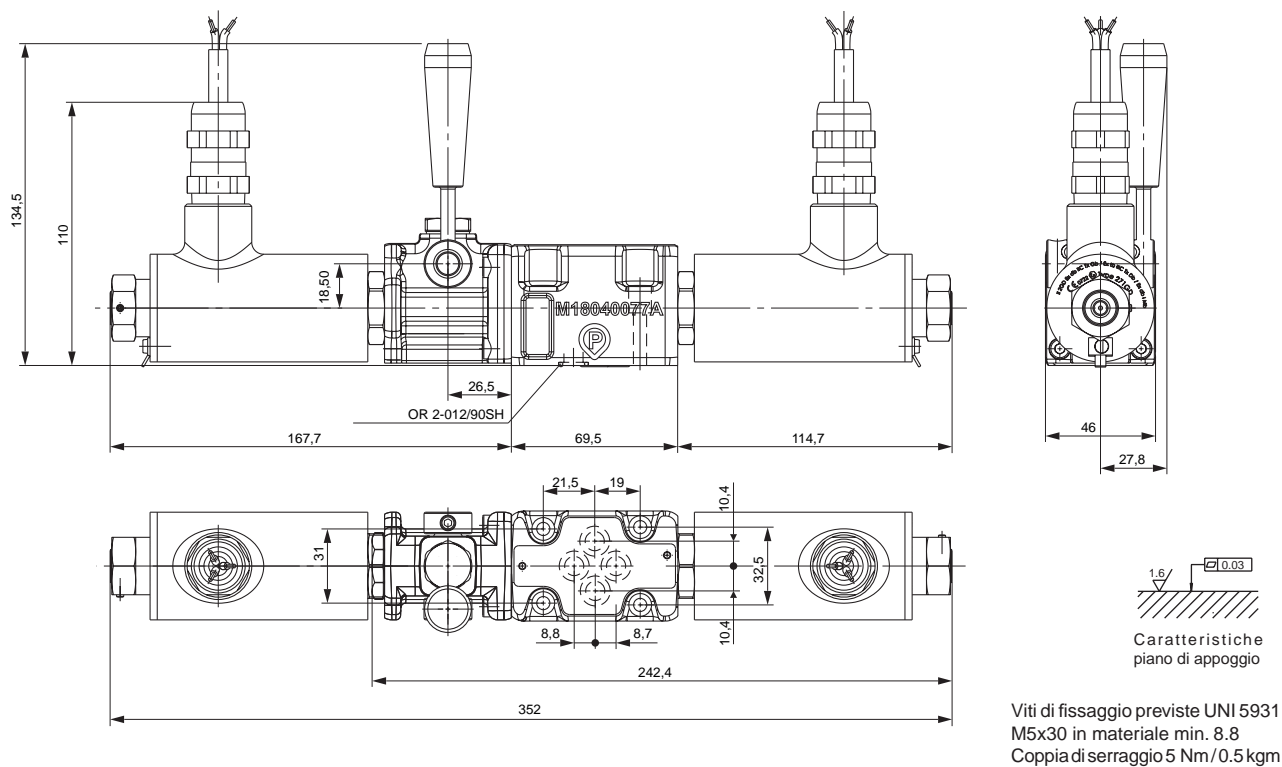
DIMENSIONI DI INGOMBRO

1

AD3XD...



AD3XD...LE.



AD3XG... CONTROLLO DIREZIONE CETOP 3 IN CONFORMITÀ ALLA DIRETTIVA ATEX 2014/34/UE

**ELETTROVALVOLE PER IMPIEGO IN AMBIENTI CON PROBABILI ATMOSFERE
ESPLOSIVE DOVUTE ALLA PRESENZA DI GAS, VAPORI O NEBBIE E POLVERI.**

Le valvole serie AD3.XG sono apparecchiature classificate:

Gruppo II (destinate ad essere utilizzate in ambienti diversi dalle miniere e in cui vi sono probabilità che si manifestino atmosfere esplosive);

Categoria 2 (livello di protezione elevato), per l'uso in luoghi in cui un'atmosfera esplosiva è probabile che si verifichi in normali condizioni di esercizio e classificate dalla presenza di miscela esplosiva di tipo gas e polveri (lettera **GD**) per zone **1, 2 e 21, 22**.

Si tratta dunque di valvole appositamente progettate e costruite in accordo alla direttiva ATEX 2014/34/UE, e secondo le norme europee EN 1127-1, EN 13463-1 ed EN 13463-5.

Rientrando nella gamma "Controllo direzione NG06", tali valvole sono predisposte per il montaggio a piastra con superficie di attacco a norme UNI ISO 4401 - 03 - 02 - 0 - 94 (ex CETOP R 35 H 4.2-4-03). L'azionamento è elettrico e la posizione di centro è ottenuta mediante molle di lunghezza calibrata che una volta cessata l'azione dell'impulso o del comando riposizionano il cursore in centro o a fine corsa.

Le bobine utilizzate per queste valvole sono oggetto di Certificazione di conformità separata, secondo la direttiva ATEX (di tipo CE). Per ulteriori specifiche si rimanda alla documentazione sempre allegata al solenoide.

Le valvole della serie AD3XG prima della marcatura e dell'immissione sul mercato sono sottoposte a controlli e collaudi come previsto dal Sistema di Fabbricazione interno e come previsto dal Sistema di Qualità aziendale certificato in accordo alla norma ISO 9001:2008.

Tutte le valvole serie AD3XG sono sottoposte a collaudo funzionale al 100%. Tali controlli permettono di garantire che i prodotti venduti siano conformi a quanto riportato nel File Tecnico depositato e dichiarato in marcatura con AD3X/ATX/10.

AD3XG...

LA DIRETTIVA ATEX	CAP. I • 23
CLASSIFICAZIONE ATEX	CAP. I • 24
SERIE AD3XG...	CAP. I • 29
CARATTERISTICHE TECNICHE	CAP. I • 29
CODICE DI ORDINAZIONE	CAP. I • 29
TAB.1 MONTAGGIO	CAP. I • 30
TAB.2 TENSIONI	CAP. I • 30
TAB.3 CURSORI	CAP. I • 30
LIMITI DI IMPIEGO	CAP. I • 30
TARGHETTA E MARCATURA	CAP. I • 31
ISTRUZIONI DI SICUREZZA	CAP. I • 31
DIMENSIONI DI INGOMBRO	CAP. I • 32

CODICE DI ORDINAZIONE

AD	Distributore
3	CETOP 3/NG06
XG	Elettrovalvole costruite secondo Direttiva ATEX-2014/34/UE con bobine in esecuzione a prova di esplosione (Ex d) e certificate secondo schema IECEx
**	Classe di temperatura T4 ($T_{sur} < 135^{\circ}C$) T6 ($T_{sur} < 85^{\circ}C$)
**	Cursori 01/02/03/04/16 (tab.3) Per ulteriori schemi idraulici contattare il nostro servizio tecnico
*	Montaggio C/E/F/G/H (tab.1) Per ulteriori montaggi contattare il nostro servizio tecnico
*	Tensione (tab.2)
**	Varianti 00 = Nessuna variante V1 = Viton LE = Emergenza a leva
1	N° di serie

CARATTERISTICHE TECNICHE

Descrizione	AD3XG T4...	AD3XG T6...
Marcatura valvola	CE Ex II 2 GD cT4	CE Ex II 2 GD cT6
Pressione max. sulle vie P/A/B (1)	350 bar	350 bar
Pressione max. sulla via T (dinamica) (2)	250 bar	250 bar
Portata max.	80 l/min	80 l/min
Frequenza max. di eccitazione	3 Hz	3 Hz
Inserimento	100%ED	100%ED
Fluidi idraulici	oli minerali DIN 51524	oli minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm²/s	10 ÷ 500 mm²/s
Temperatura fluido (3)	-30°C ÷ +70°C	-30°C ÷ +70°C
Temperatura ambiente	-40°C ÷ +80°C	-40°C ÷ +50°C
Livello di contaminazione max.	ISO 4406:1999: classe 21/19/16 (filtro $\beta_{25} \geq 75$)	ISO 4406:1999: classe 21/19/16 NAS 1638: classe 10
Peso (un solenoide)	3 kg	3 kg
Peso (due solenoidi)	5 kg	5 kg
Potenza nominale solenoide	8,5 W	8,5 W
Grado di protezione	IP 67	IP 67
Tolleranza di alimentazione	±10%	±10%
Cavo di alimentazione	lunghezza standard 3m con pressacavo	lunghezza standard 3m con pressacavo
Marcatura solenoide (4):	vedi documentazione allegata al solenoide	vedi documentazione allegata al solenoide
Temperatura superficiale	< 135°C	< 85°C

(1) Pressione dinamica ammessa su P per 800.000 cicli.

(2) Pressione dinamica ammessa per 1 milione di cicli.

(3) Le valvole AD3XG sono certificate per temperature minime del fluido fino a -30°C. Contattare il nostro servizio tecnico per applicazioni che necessitano di temperature del fluido < -25°C.

(4) Il solenoide è conforme alla direttiva ATEX-2014/34/UE e conforme allo schema di certificazione IECEx

TAB.1 MONTAGGIO

STANDARD		
C		Due solenoidi centraggio a molle
E		Un solenoide (lato A)
F		Un solenoide (lato B)
Speciali (con maggiorazione)		
G		
H		

TAB.2 TENSIONI

Tensione in AC	
A	24V 50Hz/60Hz
B	48V 50Hz/60Hz
C	110V 50Hz/60Hz
D	220V 50Hz/60Hz
I	230V 50Hz/60Hz
Tensione in DC	
L	12V
M	24V
P	110V
N	48V
U	36V
6	60V
G	125V

La sigla della tensione è sempre stampigliata sulla targhetta.

TAB.3 CURSORI

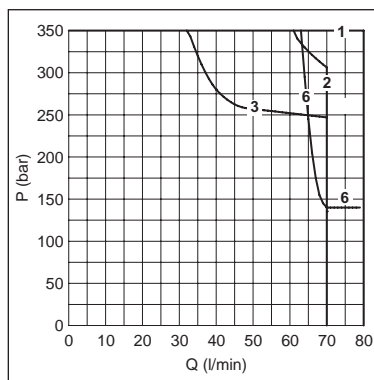
Due solenoidi - Montaggio C			
Tipo di cursore		Ricoprimento	Posizione di transito
01		+	
02		-	
03		+	
04*		-	

Un solenoide - Montaggio E			
Tipo di cursore		Ricoprimento	Posizione di transito
01		+	
02		-	
03		+	
04*		-	
16		+	

Un solenoide - Montaggio F			
Tipo di cursore		Ricoprimento	Posizione di transito
01		+	
02		-	
03		+	
04*		-	
16		+	

(*) Cursori con maggiorazione

LIMITI DI IMPIEGO (MONTAGGI C-E-F)



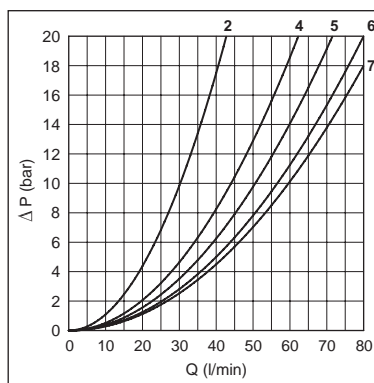
NOTA: I limiti di impiego riportati sono validi per i montaggi C, E, F.

Tipo di cursore	Curva
01	1
02	1
03	3
04	2
16	6

Le prove sono state eseguite con solenoidi caldi, alimentati con una tensione inferiore del 10% di quella nominale e ad una temperatura del fluido di 40°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 sempre 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.

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 mm²/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.

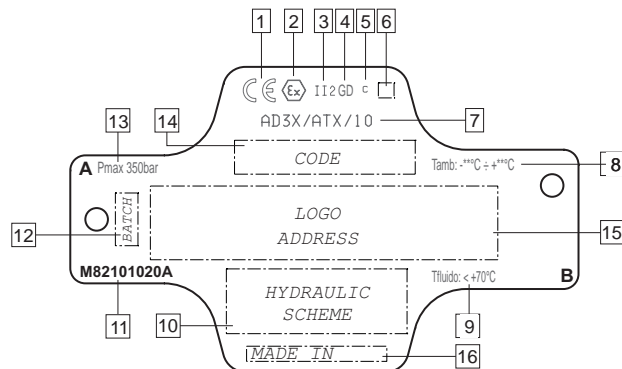
Tipo di cursore	Passaggi				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
01	5	5	5	5	
02	7	7	7	7	6
03	5	5	6	6	
04	2	2	2	2	4
16	5	5	4	4	

Curve No.

AD3XG... CONTROLLO DIREZIONE CETOP 3

IN CONFORMITÀ ALLA DIRETTIVA ATEX 2014/34/UE

TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE E MARCATURA



Tutte le elettrovalvole sono fornite con **Targhetta di identificazione e Dichiarazione di conformità** ai sensi della direttiva 2014/34/UE.

La targhetta di identificazione contiene le principali informazioni tecniche relative alle caratteristiche funzionali e costruttive della valvola, **deve perciò essere mantenuta integra e visibile.**

1	CE	Conformità a Direttiva Europea
2	Ex	Conformità alla Direttiva ATEX 2014/34/UE
3	II 2	Gruppo II (ambienti in superficie) Categoria 2 (protezione elevata)
4	GD	Atmosfera esplosiva : GD: presenza di gas, vapori o nebbie e polveri combustibili
5	c	Sicurezza costruttiva
6	T*	Classe di temperatura: T4 ($T_{sur} < 135^{\circ}C$) serie AD3XG T4 T6 ($T_{sur} < 85^{\circ}C$) serie AD3XG T6
7	AD3X/ATX/10	Riferimento al File Tecnico depositato presso Organismo Notificato
8	T amb	Temperatura ambiente di esercizio: - $40^{\circ}C \div + 80^{\circ}C$ series AD3XG T4 - $40^{\circ}C \div + 50^{\circ}C$ series AD3XG T6

9	T fluid	Temperatura fluido di esercizio: - $30^{\circ}C \div + 70^{\circ}C$ series AD3XG
10	HYDRAULIC SCHEME	Tipo di controllo idraulico realizzato dalla valvola
11	M82101020A	Codice targhetta
12	BATCH	Numero di riferimento dell'ordine tecnico (lotto)
13	Pmax 350 bar	Pressione massima di esercizio
14	CODE	Sigla completa del codice di ordinazione valvola
15	LOGO ADDRESS	Logo e indirizzo
16	MADE IN	Origine preferenziale

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

- Prima dell'installazione leggere attentamente quanto riportato nel foglio di istruzione allegato alle valvole. Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite secondo quanto riportato nel manuale.
- Le valvole serie AD3XG devono essere installate e mantenute in accordo con le norme impiantistiche e di manutenzione per ambienti classificati rispettivamente contro il rischio di esplosione per presenza di gas e polveri e gas (esempio: CEI EN 60079-14, CEI EN 60079-17, CEI EN 61241-14, CEI EN 61241-17 oppure altre norme/standard nazionali).
- Le valvole devono essere collegate a terra mediante apposito elemento di connessione antiallentante e antirotazione.
- Per gli aspetti di sicurezza legati all'utilizzo delle bobine vedi le istruzioni d'uso e manutenzione e le istruzioni di sicurezza relative. Le apparecchiature / componenti elettrici non devono essere aperti sotto tensione.
- L'utilizzatore deve controllare periodicamente, in funzione delle condizioni di utilizzo e delle sostanze, la presenza di incrostazioni, la pulizia, lo stato di usura ed il corretto funzionamento delle valvole.

Attenzione: tutte le operazioni di installazione e manutenzione devono essere fatte da personale qualificato.

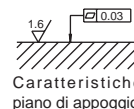
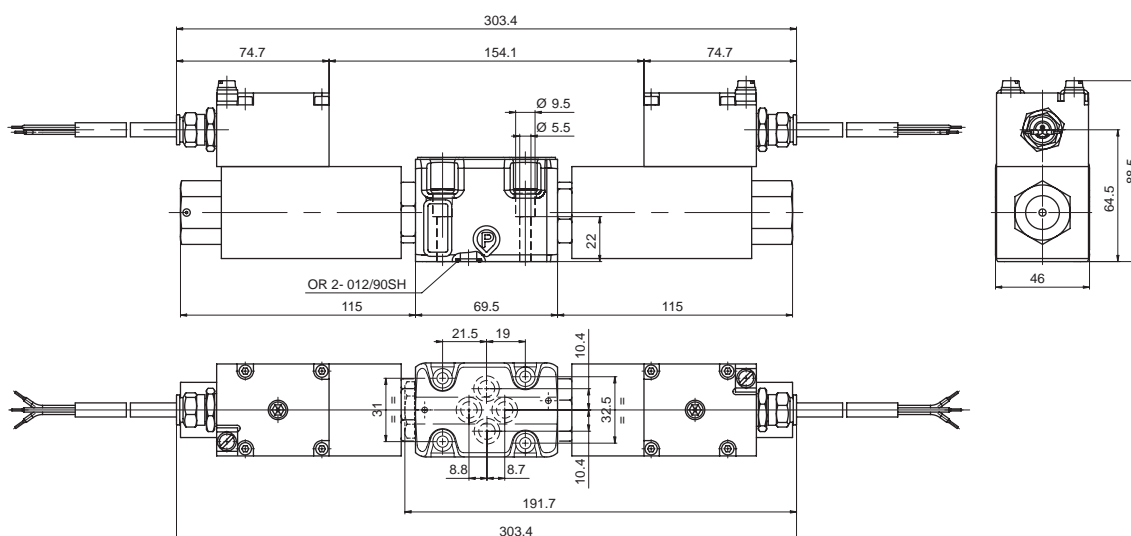
AD3XG... CONTROLLO DIREZIONE CETOP 3

IN CONFORMITÀ ALLA DIRETTIVA ATEX 2014/34/UE

DIMENSIONI DI INGOMBRO

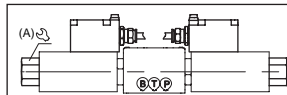
1

AD3XG...



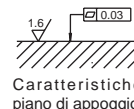
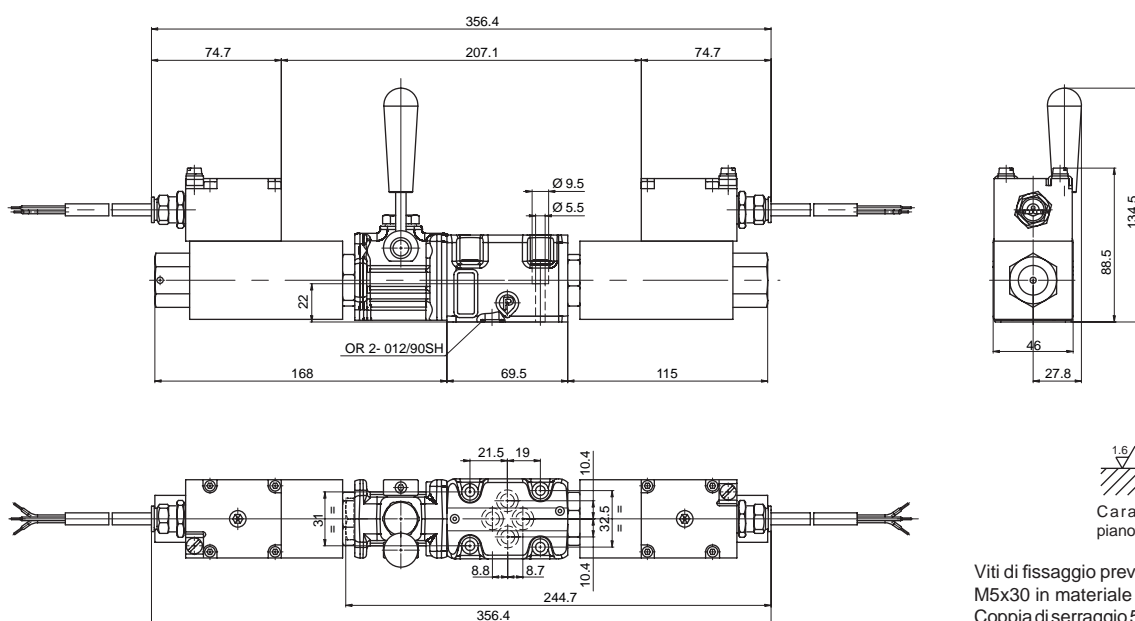
Caratteristiche
piano di appoggio

Viti di fissaggio previste UNI 5931
M5x30 in materiale min. 8.8
Coppia di serraggio 5 Nm / 0.5 kgm



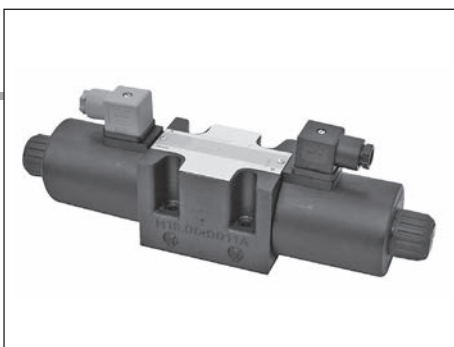
Qualora si renda necessario modificare l'orientamento delle bobine, serrare la ghiera A come indicato nelle Istruzioni per il montaggio del solenoide allegate.

AD3XG...LE.



Caratteristiche
piano di appoggio

Viti di fissaggio previste UNI 5931
M5x30 in materiale min. 8.8
Coppia di serraggio 5 Nm / 0.5 kgm



CETOP 5/NG10

CURSORI STANDARD	CAP. I • 35
AD5E...	CAP. I • 36
AD5E...J*	CAP. I • 37
AD5E...Q5	CAP. I • 37
AD5O...	CAP. I • 38
AD5D...	CAP. I • 38
AD5L...	CAP. I • 39
SOLENOIDI A16 IN DC	CAP. I • 40
SOLENOIDI K16 IN AC	CAP. I • 40
CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20

CONTROLLO DIREZIONE CETOP 5

GENERALITÀ

Le valvole di controllo direzione NG10 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) sono utilizzabili in ogni campo per le loro elevate caratteristiche di portata e pressione.

L'impiego di solenoidi in bagno d'olio consente una costruzione molto razionale e sicura eliminando completamente le tenute dinamiche. Il canotto del solenoide è avvitato direttamente al corpo valvola mentre la bobina è tenuta in posizione da una ghiera di bloccaggio.

L'esecuzione accurata dei canali di passaggio e un'ottimizzazione dei cursori permette di usare portate relativamente elevate con minime cadute di pressione (Δp). L'azionamento delle valvole direzionali può essere elettrico, pneumatico, oleodinamico, meccanico, a leva.

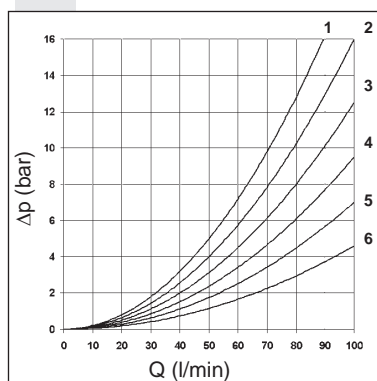
La posizione di centro è ottenuta mediante molle di lunghezza calibrata che, una volta cessata l'azione dell'impulso o del comando, riposizionano il cursore in centro o a fine corsa.

I solenoidi costruiti con classe di protezione secondo normativa DIN 40050 possono essere forniti in corrente continua (IP65) o alternata (IP66) in diverse tensioni e frequenze. Tutti i tipi di comandi elettrici possono essere equipaggiati, a richiesta, con diversi tipi di comandi manuali di emergenza.

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, $\beta_{25} \geq 75$.

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 mm²/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	2	2	5	5	
02	3	3	6	6	3
03	2	2	6	6	
04	3	3	4	4	1
05	3	3	5	5	
06	2	2	5	5	
66	2	2	5	5	
07		1	5		
10	3	3	5	5	
11	4			5	
Curve No.					

Tipo di cursore	Passaggi				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
22		4	5		
14	3	3	6	6	2
15	2	2	4	5	
16	2	2	4	5	
17	3	3			
19	3	3	4	5	
20	3	3	4	5	
21	3	3			
28	3	3	6	6	2
Curve No.					

CODICE DI ORDINAZIONE

AD	Distributore
5	CETOP 5/NG10
*	Comando (tab.1)
**	Cursori (tabelle Cap. I • 35)
*	Tipo di montaggio (tab.2)
*	Tensioni / specifiche (tab.3)
**	Varianti (tab.4)
2	N° di serie

TAB.1 - COMANDI

E	Elettrico
D	Meccanico diretto
O	Oleo-pneumatico
L	Leva

TAB.3 - TENSIONI / SPECIFICHE

Comando	Tensione Specifica	Descrizione	Note
E	A	24V/50Hz	Tensioni in AC** (Dati tecnici vedi Cap. I • 40)
	B	48V/50Hz*	
	J	115V/50Hz - 120V/60Hz	
	Y	230V/50Hz - 240V/60Hz	
	E	240V/50Hz*	
	F	24V/60Hz*	
	K	Senza bobine AC	Tensioni in DC** (Dati tecnici vedi Cap. I • 40)
	L	12V	
	M	24V	
	N	48V*	
	P	110V*	
	Z	102V* 115Vac/50Hz 120Vac/60Hz con raddrizzatore	
	X	205V* 230Vac/50Hz 240Vac/60Hz con raddrizzatore	
	W	Senza bobine DC	
D	Z	standard	—
O	Z	standard	—
L	Z	valvola con asta	—
	X	valvola senza asta	—

* Tensioni speciali

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

TAB.2 - MONTAGGI

STANDARD	
C	
D	
E	
F	
SPECIALI (CON MAGGIORAZIONE)	
G	
H	
I	
L	
M	

• Il **montaggio D** riguarda solo valvole con detent (aggancio di tipo meccanico).

• Per le elettrovalvole con detent (**montaggio D**) il tempo di inserzione consentito è massimo di 2 secondi (solo per tensioni in AC).

• Le molle per la versione con detent (**montaggio D**) sono diverse da quelle per versioni standard

TAB.4 - VARIANTI

VARIANTE	SIGLA	♦	VEDI PAGINA
Nessuna variante (senza connettori)	S1(*)		
Viton	SV(*)		
Emergenza manuale	ES(*)		Cap. I • 40
Predisposizione per microinterruttore - solo montaggi E/F/G/H (vedi nota ♦)	M1(*)	♦	Cap. I • 36 - Cap. I • 39
Emergenza rotante	P2(*)		Cap. I • 40
Versione marina (AD.5.O..)	H1	♦	
Controllo velocità spostamento cursore (solo VDC) con grani foro ø 0.5 mm	5S(*)	♦	Cap. I • 37
Controllo velocità spostamento cursore (solo VDC) con grani foro ø 0.6 mm	6S(*)	♦	Cap. I • 37
Controllo velocità spostamento cursore (solo VDC) con grani foro ø 0.7 mm	7S(*)	♦	Cap. I • 37
Controllo velocità spostamento cursore (solo VDC) con grani foro ø 0.8 mm	8S(*)	♦	Cap. I • 37
Con drenaggio esterno camere solenoidi (solo comando elettrico)	S5(*)	♦	Cap. I • 37
Microinterruttore + Detent (per comando a leva)	MD	♦	
Detent per comando a leva	D1	♦	
<p>Altre varianti disponibili a richiesta.</p> <p>♦ = Contropressione massima ammessa su T: 4 bar - Il microinterruttore tipo MK codice 1319098 può essere ordinato separatamente.</p> <p>♦ = Sigle delle varianti stampigliate sulla targhetta</p>			

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

DUE SOLENOIDI CENTRAGGIO A MOLLE MONT. C

Tipo di cursore		Ricoprimento	Posizione di transito
01		+	
02		-	
03		+	
04*		-	
05		+	
66		+	
06		+	
07*		+	
08*		+	
10*		+	
22*		+	
11*		+	
12*		+	
13*		+	
14*		-	
28*		-	

UN SOLENOIDE (LATO A) MONTAGGIO E

Tipo di cursore		Ricoprimento	Posizione di transito
01		+	
02		-	
03		+	
04*		-	
05		+	
66		+	
06		+	
08*		+	
10*		+	
12*		+	
15		-	
16		+	
17		+	
14*		-	
28*		-	

ATTENZIONE

(*) Cursori con maggiorazione

• I cursori tipo 15 / 16 / 17 sono possibili solo nei montaggi E / F

• I cursori tipo 19 / 20 / 21 non sono previsti per elettrovalvole con AD.5.E...J*

• Per le valvole con comando a leva vengono utilizzati cursori completamente diversi da quelli utilizzati per tutti gli altri comandi.

Cursori disponibili per questo tipo di valvola vedere AD5L.

UN SOLENOIDE (LATO B) MONTAGGIO F

Tipo di cursore		Ricoprimento	Posizione di transito
01		+	
02		-	
03		+	
04*		-	
05		+	
66		+	
06		+	
08*		+	
10*		+	
22*		+	
12*		+	
13*		+	
07*		+	
15		-	
16		+	
17		+	
14*		-	
28*		-	

DUE SOLENOIDI MONTAGGIO D

Tipo di cursore		Ricoprimento	Posizione di transito
19*		-	
20*		+	
21*		+	

AD5E... CONTROLLO DIREZIONE COMANDO ELETTRICO CETOP 5

1



Nella variante con microinterruttore (MS) è consentita una pressione max. di 4 bar su T.

Pressione max. sulle vie P/A/B	350 bar
Pressione max. sulla via T (in DC) vedi nota (*)	250 bar
Pressione max. sulla via T (in AC)	160 bar
Portata max.	100 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 (versione con una bobina in DC)	4 Kg
Peso (versione con due bobine in DC)	5,1 Kg
Peso (versione con una bobina in AC)	3,5 Kg
Peso (versione con due bobine in AC)	4,3 Kg

(*) Pressione dinamica ammessa per 1 milione di cicli

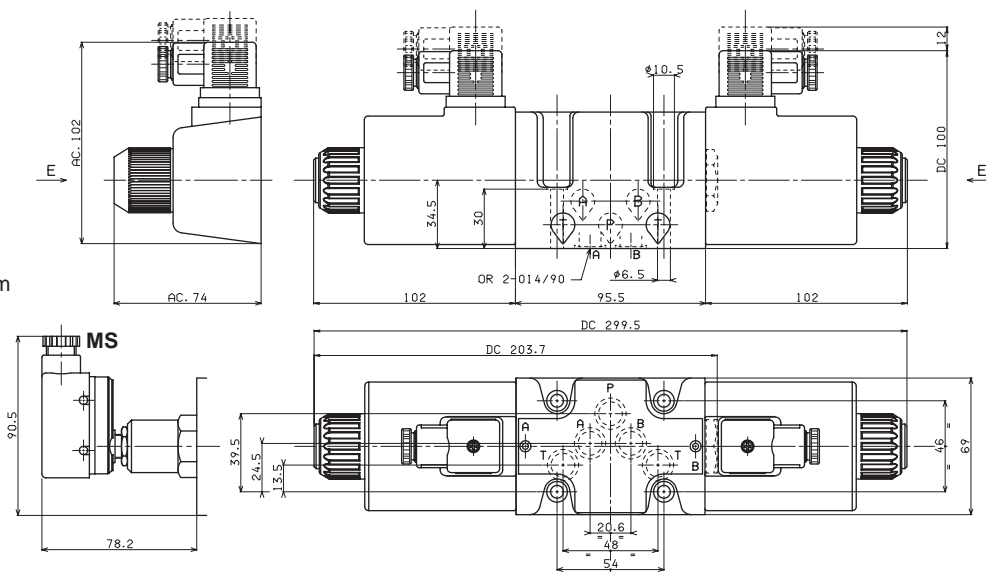
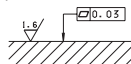
DIMENSIONI DI INGOMBRO

E = Emergenza manuale

Viti di fissaggio previste UNI 5931
M6x40 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 8 Nm / 0.8 Kgm

MS = Microinterruttore

Caratteristiche piano
di appoggio



LIMITI DI IMPIEGO (MONTAGGI C-E-F)

Le prove sono state eseguite con solenoidi caldi, alimentati con una tensione inferiore del 10% di quella nominale (*) e ad una temperatura del fluido di 40°C. Il fluido impiegato è un olio minerale avente una viscosità di 46 mm²/s a 40°C.

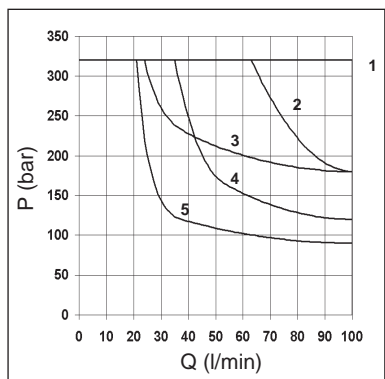
I valori dei diagrammi sono riferiti a prove eseguite sempre con il flusso d'olio in due direzioni simultaneamente con una contropressione su T = 2 bar (es. da P in A e nello stesso tempo B in T). (*) Per i solenoidi in corrente alternata 24V/50Hz i limiti di impiego sono stati ottenuti al 100% della tensione nominale.

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. Tempi di risposta: i valori sono indicativi ed in funzione del circuito idraulico, del fluido utilizzato e della variazione delle grandezze idrauliche (pressione P, portata Q, temperatura T).

Corrente continua:	Eccitazione	60 fino 95 ms.	Corrente alternata:	Eccitazione	12 fino 30 ms.
	Diseccitazione	25 fino 70 ms.		Diseccitazione	10 fino 55 ms.

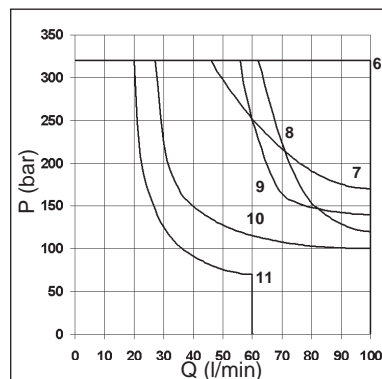
NOTE: I limiti di impiego riportati sono validi per i montaggi C, E, F.

SOLENOIDI IN CORRENTE CONTINUA (DC)



Tipo di cursore	Solenoidi	
	DC	AC
01	1	8
02	1	6
03	2	7
04	4	10
05	1	6
06 - 66	3	9
14-28	5	11
15	3	10
16	1	6
	Curve	

SOLENOIDI IN CORRENTE ALTERNATA (AC)



AD5E...J* CONTROLLO VELOCITÀ SPOSTAMENTO CURSORE CETOP 5

Valvole tipo AD5.E... con controllo della velocità di spostamento del cursore.

- È necessario verificare il funzionamento di questa valvola nel contesto dell'applicazione.

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 quegli urti che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'impianto. Il sistema consiste nel ridurre la sezione di trasferimento del fluido da un solenoide all'altro tramite grani calibrati.

• L'utilizzo di questa versione è possibile solo in corrente continua (DC) ed inoltre comporta una riduzione dei limiti di impiego. • Per ordinazione valvole versione AD5J* specificare il codice del grano. • Il funzionamento è legato ad una minima contropressione sullo scarico (min.1 bar).

Il tempo di commutazione riferito alla corsa del cursore rilevato con trasduttore LVDT, può variare per la valvola NG10 da un minimo di 200 a un massimo di 400 ms in funzione di 5 variabili fondamentali:

1) Diametro dei grani calibrati (vedi tabella); 2) Potenza idraulica in gioco riferita ai valori di portata e pressione attraverso la valvola; 3) Tipo di cursore (schema da realizzare); 4) Viscosità e temperatura dell'olio; 5) Contropressione su T.

• Montaggi possibili: C / E / F / G / H

- **Cursori tipo 19 / 20 / 21 non previsti per AD5E...J***

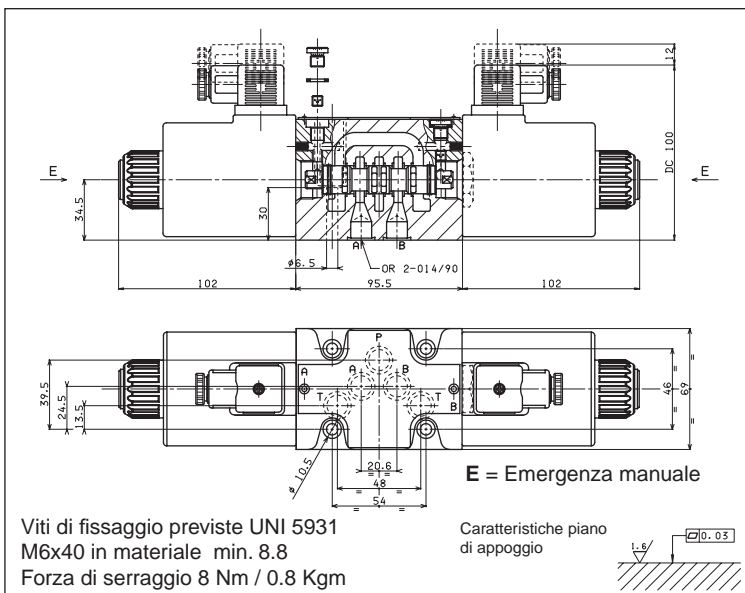
GRANI DISPONIBILI CON FORI CALBRATI		
Ø (mm)	M6x6	Sigma
0.5	M89.10.0031	5S (J5+S1)*
0.6	M89.10.0026	6S (J6+S1)*
0.7	M89.10.0032	7S (J7+S1)*
0.8	M89.10.0033	8S (J8+S1)*

* Codifica precedente

IAD5E...J - 02/1999/i

Pressione max. sulle vie P/A/B	320 bar
Pressione max. sulla via T - vedi nota (*)	250 bar
Portata max.	100 l/min
Frequenza max. di eccitazione	2 Hz
Inserimento	100% ED
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s
Temperatura del fluido	-25°C ÷ 75°C
Temperatura ambiente	-25°C ÷ 60°C
Peso con un solenoide in DC	3,6 Kg
Peso con due solenoidi in DC	4,5 Kg

(*) Pressione dinamica ammissa per 2 milioni di cicli



AD5E...Q5 DRENAGGIO ESTERNO CAMERE SOLENOIDI CETOP 5

Valvole tipo AD5.E... con drenaggio esterno camere solenoidi.

Trattasi di valvole con drenaggio camere solenoidi separato dalla linea T ricavato su interfaccia CETOP 5, contraddistinto da lettera L. La soluzione consente di operare con una contropressione massima sulla via T fino a 320 bar solo utilizzando viti di fissaggio in materiale 12.9 per garantire la massima sicurezza del fissaggio dell'elettrovalvola e l'utilizzo di un drenaggio supplementare. L'utilizzo della valvola è possibile sia in corrente continua (DC) che in corrente alternata (AC), ma comporta una riduzione dei limiti di impiego in funzione della pressione sulla via T.

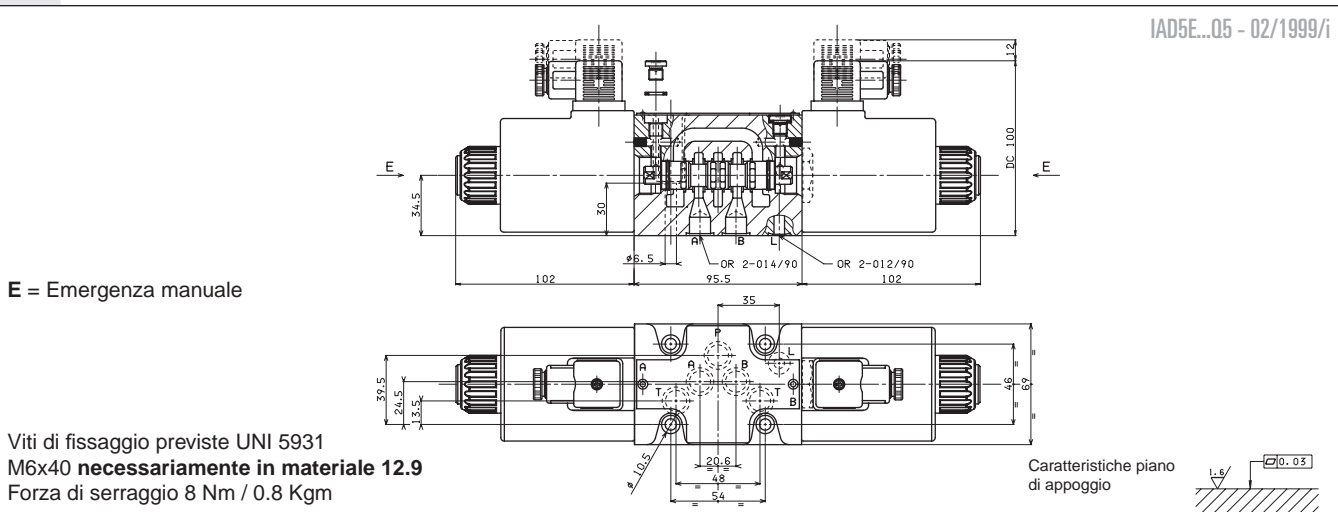
• Montaggi possibili: C / D / E / F / G / H / I / L / M

- Base di montaggio BSH531...

Pressione max. sulle vie P/A/B/T	320 bar
Pressione max. sulla via L (in DC) - vedi nota (*)	250 bar
Pressione max. sulla via L (in AC)	160 bar
Portata max.	100 l/min
Frequenza max. di eccitazione	2 Hz
Inserimento	100% ED
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s
Temperatura fluido	-25°C ÷ 75°C
Temperatura ambiente	-25°C ÷ 60°C
Peso con un solenoide in DC	3.6 Kg
Peso con due solenoidi in DC	4,5 Kg
Peso con un solenoide in AC	3,5 Kg
Peso con due solenoidi in AC	4,3 Kg

(*) Pressione dinamica ammissa per 2 milioni di cicli

DIMENSIONI DI INGOMBRO



AD50... COMANDO OLEO-PNEUMATICO CONTROLLO DIREZIONE CETOP 5

1



DIMENSIONI DI INGOMBRO

Pressione max. sulle vie P/A/B	320 bar
Pressione max. sulla via T	160 bar
Portata max.	100 l/min
Pressione min. di pilotaggio	$4 + [0,027 \times (pt^*)]$ bar - vedi nota
Pressione max. di pilotaggio	200 bar
Viscosità fluido	$10 \div 500 \text{ mm}^2/\text{s}$
Temperatura fluido	$-25^\circ\text{C} \div 75^\circ\text{C}$
Temperatura ambiente	$-25^\circ\text{C} \div 60^\circ\text{C}$
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS
	1638 con filtro $\beta_{25} \geq 75$
Peso (versione singolo comando)	4,1 Kg
Peso (versione doppio comando)	5,4 Kg

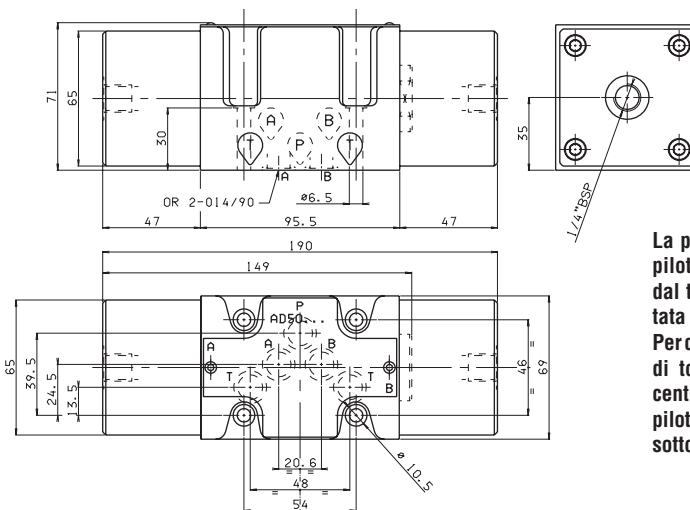
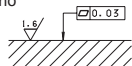
- Montaggi possibili:
Comando oleodinamico:
C / D / E / F / G / H / I / L / M
Comando pneumatico:
I / L / M

- Codice di ordinazione
Cap. I • 34

(pt*)= Pressione sulla via T

Viti di fissaggio previste UNI 5931
M6x40 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 8 Nm / 0.8 Kgm

Caratteristiche piano
di appoggio



La pressione minima di pilotaggio è influenzata dal tipo di cursore, portata e pressione.
Per consentire al cursore di tornare in posizione centrale, la pressione di pilotaggio deve scendere sotto 2 bar.

IAD50 - 01/1999/i

AD5D... COMANDO MECCANICO DIRETTO CONTROLLO DIREZIONE CETOP 5/NG10



Pressione max. sulle vie P/A/B	320 bar
Pressione max. sulla via T	20 bar
Portata max.	100 l/min
Forza di azionamento - vedi nota (*)	8 Kg - vedi nota (**)
Viscosità fluido	$10 \div 500 \text{ mm}^2/\text{s}$
Temperatura fluido	$-25^\circ\text{C} \div 75^\circ\text{C}$
Temperatura ambiente	$-25^\circ\text{C} \div 60^\circ\text{C}$
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS
	1638 con filtro $\beta_{25} \geq 75$
Peso	3,8 Kg

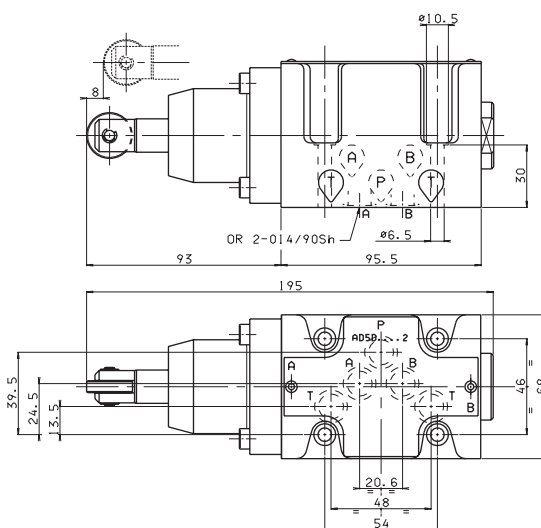
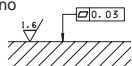
- Montaggi possibili:
E / F / G / H
• Codice di ordinazione
Cap. I • 34

- Note:
(*) In assenza di controcompressione su T
(**) 10 Kg con pressione su T di 20 bar

DIMENSIONI DI INGOMBRO

Viti di fissaggio previste UNI 5931
M6x40 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 8 Nm / 0.8 Kgm

Caratteristiche piano
di appoggio



Corsa	8 mm
Extracorsa	2 mm
Corsa di lavoro	4 mm

IAD5D - 02/1999/i



AD5L...

CODICE DI ORDINAZIONE CAP. I • 34

CURSORI STANDARD CAP. I • 35

AD5.L... COMANDO A LEVA CONTROLLO DIREZIONE CETOP 5

Pressione max. sulle vie P/A/B	320 bar
Pressione max. sulla via T	160 bar
Portata max.	100 l/min
Angolazione leva	2 x 15°
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	4,7 Kg
Peso variante M1	5,35 Kg

• Per queste valvole (comando a leva) vengono utilizzati cursori completamente diversi da quelli utilizzati per tutti gli altri comandi (esempio comando elettrico, meccanico..)

• Cursori disponibili: 01 / 02 / 03 / 04 / 05 / 06 / 66 / 07 / 22 / 13 / 15 / 16 / 17 (schemi idraulici Cap. I • 35)

• Il microinterruttore tipo MK codice 1319098 può essere ordinato separatamente.

• Montaggi possibili:
C / E / F
(con montaggio "F" e cursori "15-16-17" la leva è sul lato "B")

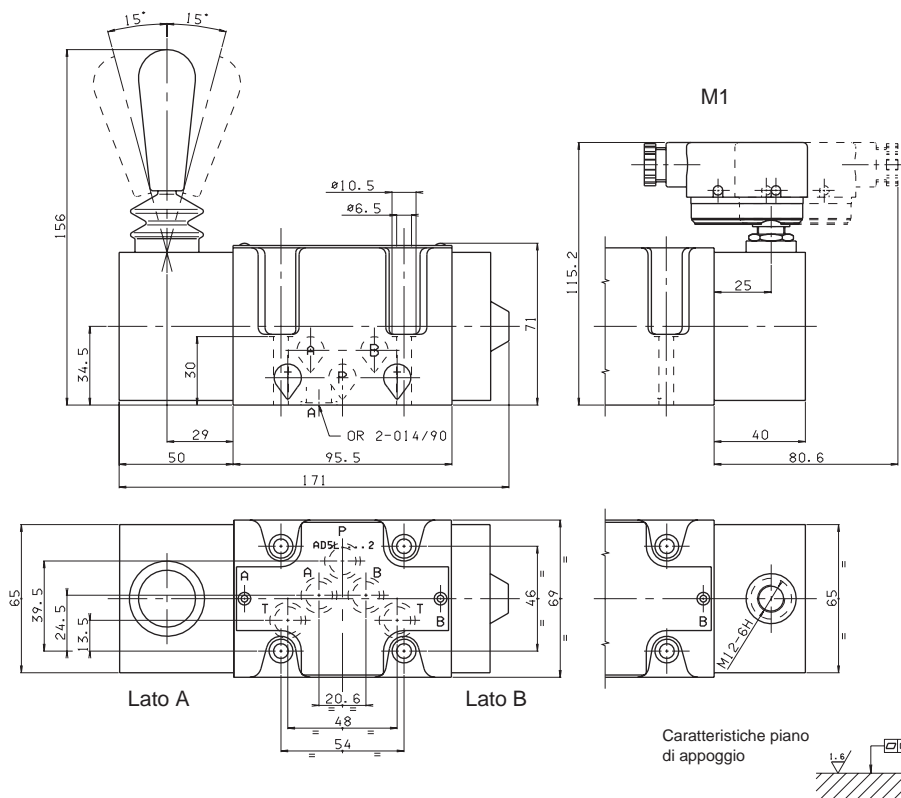
• Non è previsto il montaggio **D**

• La variante **D1** specifica la versione con detent (aggancio meccanico)

• Le molle per la versione con detent (variante **D1** sono diverse da quelle standard

DIMENSIONI DI INGOMBRO

M1 = Microinterruttore



Viti di fissaggio previste UNI 5931
M6x40 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 8 Nm / 0.8 Kgm



SOLENOIDI A16 IN DC PER CETOP 5

Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 65
Numero di inserzioni	18.000/h
Tolleranza di alimentazione	±10%
Temperatura ambiente	-30°C ÷ 60°C
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
Peso	0,9 Kg

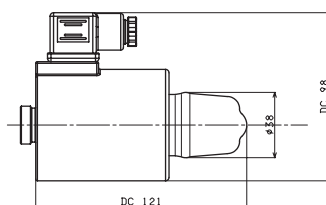
TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (W)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±7%
12V	106°C	45	3.2
24V	113°C	45	12.4
48V*	-	45	-
102V(*)(**)	-	45	-
110V(*)(**)	118°C	45	268
205V(*)(**)	-	45	-

* Tensioni speciali

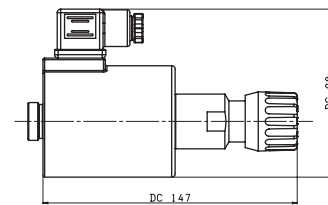
** La direttiva CE per la bassa tensione si applica al materiale elettrico destinato ad essere adoperato ad una tensione nominale compresa tra 50 e 1000 VAC e fra i 75 e i 1500 VDC. Per il rispetto della direttiva occorre che in ogni parte del supporto o del blocco su cui è montata questa elettrovalvola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

EMERGENZE (BOBINE CON CONNESSIONE HIRSCHMANN)

MANUALE SENZA CONNETTORE (ES)
MANUALE CON CONNETTORE (E1)



ROTANTE SENZA CONNETTORE (P2)
ROTANTE CON CONNETTORE (P1)



SOLENOIDI K16 IN AC PER CETOP 5

Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 66
Numero di inserzioni	18.000/h
Tolleranza di alimentazione	+10% / -10%
Temperatura ambiente	-54°C ÷ 60°C
Inserimento	100% ED
Pressione statica max.	210 bar
Classe di isolamento filo	H
Peso	0,8 Kg

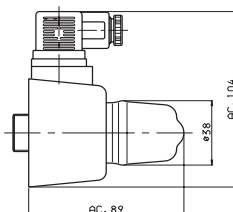
TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (VA)	ASSORBIMENTO ALLO SPUNTO (VA)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±10%
24V/50Hz	134°C	124	454	0.56
24V/60Hz*	115°C	103.5	440	0.55
48V/50Hz*	134°C	113	453	2.10
115V/50Hz-120V/60Hz(*)(**)	121°C - 138°C	121-101	471-487	10.8
230V/50Hz-240V/60Hz(*)(**)	121°C - 138°C	120-101	478-485	43.0
240V/50Hz(*)(**)	134°C	120	456	47.39

* Tensioni speciali

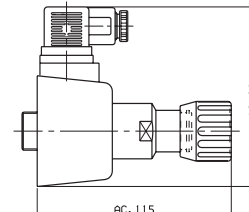
** La direttiva CE per la bassa tensione si applica al materiale elettrico destinato ad essere adoperato ad una tensione nominale compresa tra 50 e 1000 VAC e fra i 75 e i 1500 VDC. Per il rispetto della direttiva occorre che in ogni parte del supporto o del blocco su cui è montata questa elettrovalvola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

EMERGENZE (BOBINE CON CONNESSIONE HIRSCHMANN)

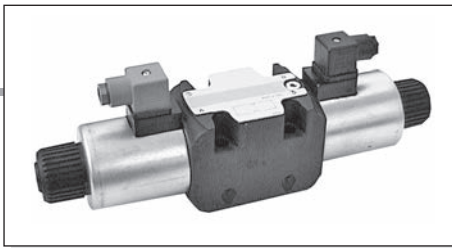
MANUALE SENZA CONNETTORE (ES)
MANUALE CON CONNETTORE (E1)



ROTANTE SENZA CONNETTORE (P2)
ROTANTE CON CONNETTORE (P1)



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 $Q = 120 \text{ l/min}$ con una $P = 320 \text{ bar}$, 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

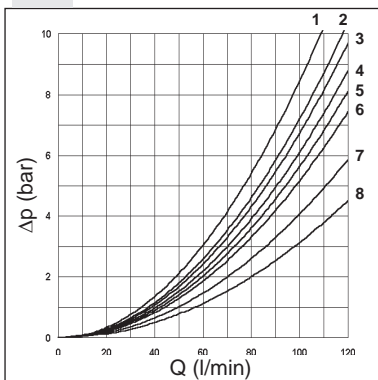
L'alimentazione elettrica avviene attraverso connettori a norme DIN 43650 ISO 4400; si forniscono anche connettori con raddrizzatore incorporato o con spia luminosa.

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 $\varnothing 0.5 \text{ mm}$	5S(*)
Controllo velocità spostamento cursore (solo VDC) con grani foro $\varnothing 0.8 \text{ mm}$	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

C	
E	
F	
D*	

(*) 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

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

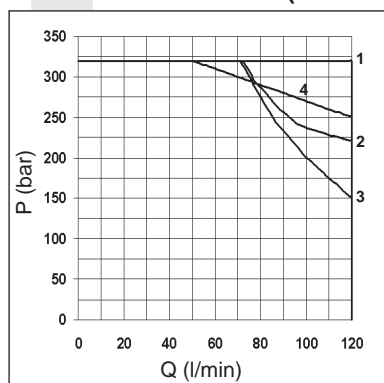
DUE SOLENOIDI CENTRAGGIO A MOLLE MONT. C			
Tipo di cursore		Ricoprimento	Posizione di transito
01		+	
02		-	
03		-	
04*		-	
05		-	
66		-	
06		-	
14*		-	
28*		-	

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.

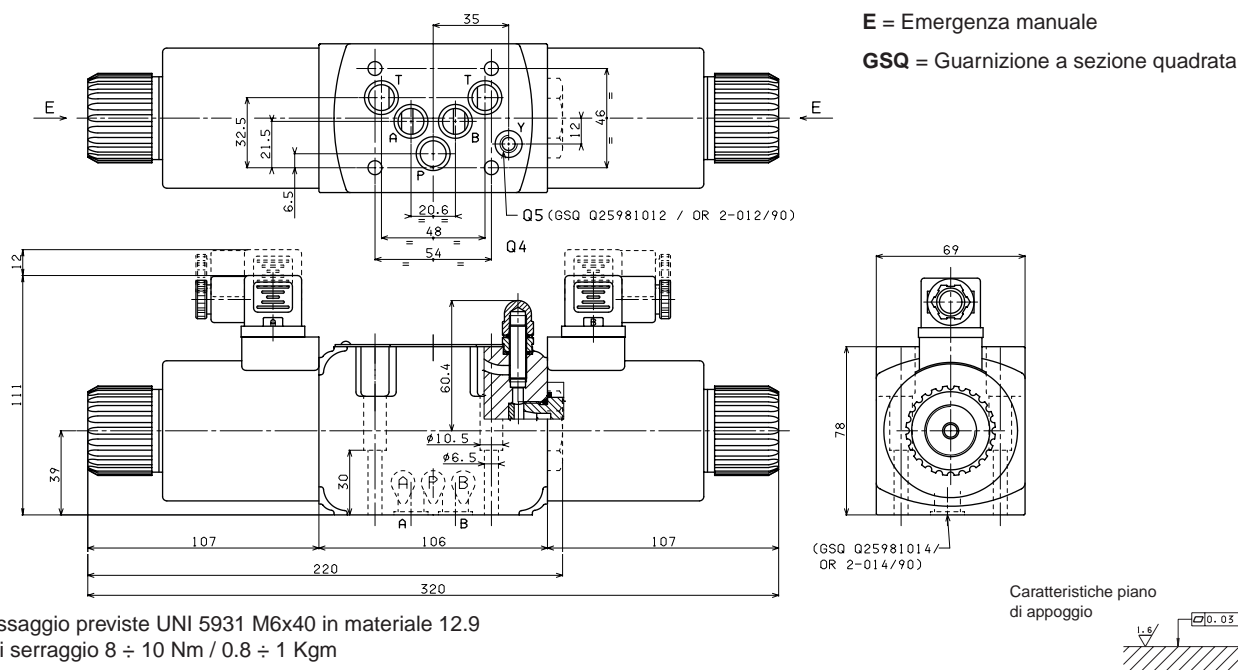
L'utilizzo di questa variante può comportare una riduzione dei limiti di impiego in funzione del cursore utilizzato fino al bloccaggio completo della commutazione stessa. Il funzionamento è legato ad una minima contropressione sullo scarico (min.1 bar). Il tempo di commutazione riferito alla corsa del 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

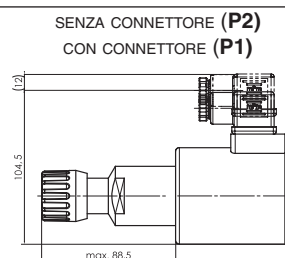
Variante S5 - Trattasi di valvole con drenaggio camere solenoidi separato dalla linea T ricavato su interfaccia CETOP R05 e contraddistinto dalla lettera Y. Questa soluzione consente di operare con una **contropressione massima sulla via T fino a 320 bar utilizzando solo viti di fissaggio in materiale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



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.



ADP5V...

SOLENOIDI D19 IN DC	CAP. I • 44
CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20
L.V.D.T.	CAP. I • 22

ADP5.V... CON SENSORE DI POSIZIONE L.V.D.T. CETOP 5

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).

La valvola direzionale tipo AD5V viene utilizzata in applicazioni nelle quali è necessaria la monitoraggio della posizione "attuale" della valvola per la gestione dei cicli di sicurezza macchina imposti dalla legislazione in merito alla prevenzione anti-infortunistica.

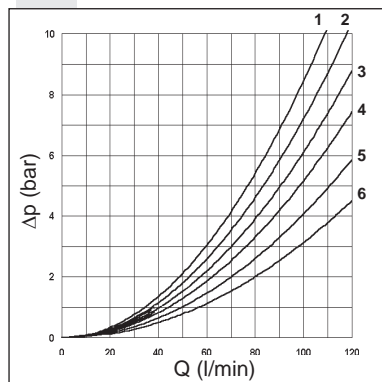
Equipaggiata di sensore di prossimità induttivo collocato orizzontalmente dalla parte opposta al magnete, è in grado di rilevare la prima apertura che abilita il passaggio della minima portata.

La valvola, in funzione della collocazione all'interno di un sistema di sicurezza, provvede ad intercettare movimenti pericolosi sia per l'integrità dell'operatore che della macchina stessa.

Pressione max. sulle vie P/A/B	350 bar
Pressione max. sulla via T, vedi nota (*)	250 bar
Portata max.	120 l/min
Frequenza max. di eccitazione	3 Hz
Inserimento	100% ED
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm²/s
Temperatura fluido	-25°C ÷ 75°C
Temperatura ambiente	-25°C ÷ 60°C
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS 1638 con filtro $\beta_{25} \geq 75$
Tipo di protezione (in relazione al connettore usato)	IP 66
Peso	6,2 Kg

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

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 mm²/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	3	3	5	5	5
02	4	4	6	6	
66	3	3	6	5	6
06	3	3	5	6	
16	1	1	2	2	2

Curve No.

CODICE DI ORDINAZIONE

ADP	Distributore alte prestazioni
5	CETOP 5/NG10
V	Comando elettrico a singolo solenoide con sensore di posizione L.V.D.T.
***	Cursori e tipo di montaggio (tab.1)
*	Tensione (tab.2)
**	Varianti (tab.3)
2	N° di serie

TAB.2 - TENSIONI IN DC**

L 12V	
M 24V	
N 48V*	
P 110V*	
Z 102V*	
X 205V*	
W Without DC coils and connectors	

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

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

* Tensioni speciali

** Dati tecnici vedi Cap. I • 45

TAB.1 - CURSORI STANDARD PER ADP5V

MONTAGGI POSSIBILI E / F			
Tipo di cursore	Ricoprimento	Posizione di transito	
01E	+		
01F	+		
02E	-		
02F	-		
66E	-		
06F	-		
16E	+		
16F	+		
32E	+		

TAB.3 - VARIANTI

VARIANTE	SIGLA
Nessuna variante (senza connettori)	S1(*)
Emergenza rotante	P2(*)
Elettrovalvola senza connettore LVDT	S3
Elettrov. senza connettori (bobine e LVDT)	S4
Con drenaggio esterno camere solenoidi (Y)	S5(*)
Altre varianti disponibili a richiesta.	

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

Marchio registrato **CE** in riferimento alle Norme europee sulla compatibilità elettromagnetica:

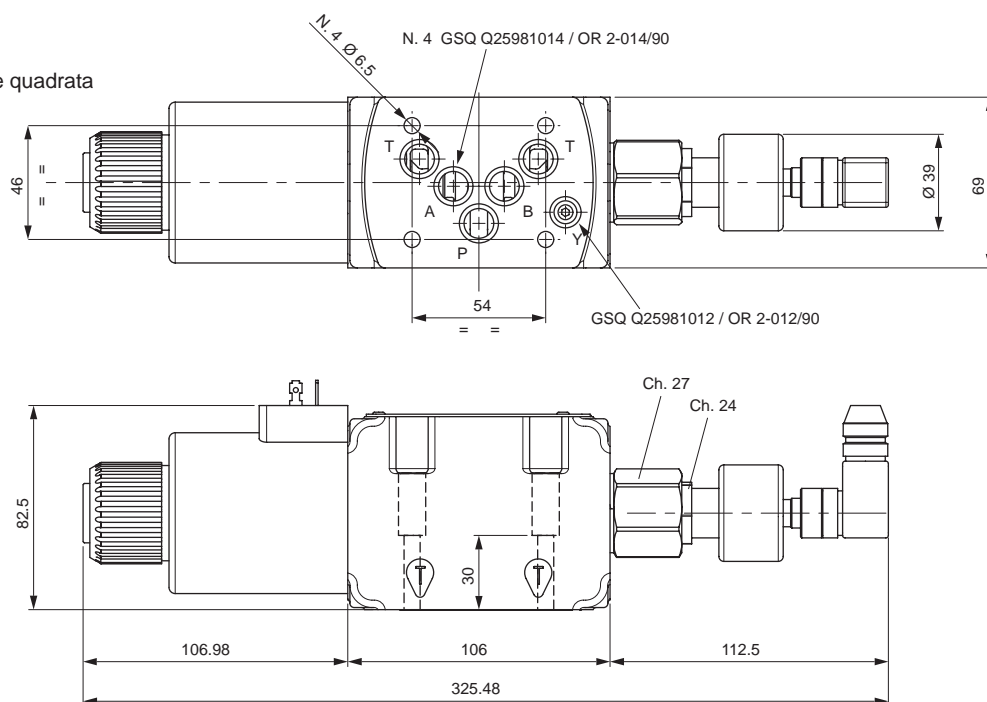
- EN50082-2 Normativa generica sull'immunità - ambiente industriale
- EN50081-1 Normativa generica sull'emissione - ambiente residenziale

ADP5V... CON SENSORE DI POSIZIONE L.V.D.T. CETOP 5

DIMENSIONI DI INGOMBRO

E = Emergenza manuale

GSQ = Guarnizione a sezione quadrata

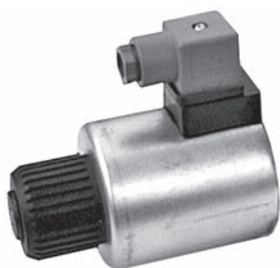
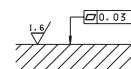


Viti di fissaggio previste UNI 5931

M6x40 in materiale 12.9

Forza di serraggio $8 \div 10 \text{ Nm} / 0.8 \div 1 \text{ Kg}$

Caratteristiche piano di appoggio



SOLENOIDI D19 IN CORRENTE CONTINUA

Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)

Numero di inserzioni

Tolleranza di alimentazione

Temperatura ambiente

Inserimento

Pressione statica max.

Classe di isolamento filo

Peso

IP 66

18.000/h

$\pm 10\%$

$-25^{\circ}\text{C} \div 60^{\circ}\text{C}$

100% ED

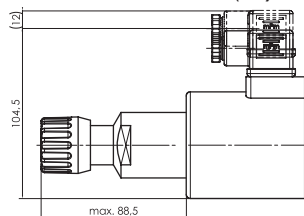
210 bar

H

1,63 Kg

EMERGENZA ROTANTE

SENZA CONNETTORE (P2)
CON CONNETTORE (P1)

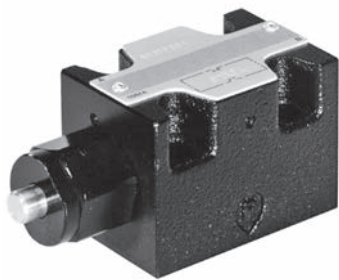


TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (W)	RESISTENZA A 20°C (OHM) $\pm 10\%$
12V	105°C	42	3.43
24V	105°C	42	13.71
48V*	105°C	42	55
102V(*)(**)	105°C	42	248
110V(*)(**)	105°C	42	288
205V(*)(**)	105°C	42	1000

* 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.

AD3I... VALVOLE DI INVERSIONE AUTOMATICA AD ANNULLAMENTO DELLA PORTATA CETOP 3



AD3I...

Questo tipo di invertitore con superficie di attacco a norme UNI ISO 4401 - 03 - 02 - 0 - 94 (ex CETOP R 35 H 4.2-4-03), basa il suo funzionamento sullo sbilanciamento di pressione che si crea all'interno dello stesso a causa del passaggio della portata.

Alla partenza dell'impianto la valvola assume sempre una posizione preferenziale con configurazione $P \rightarrow B$ e $A \rightarrow T$.

Pressione max. sulla via P	320 bar
Portata max.	30 l/min
Portata minima ammessa	3 l/min
Viscosità fluido	$20 \div 200 \text{ mm}^2/\text{s}$
Temperatura fluido	$-20^\circ\text{C} \div 60^\circ\text{C}$
Livello di contaminazione max. (*)	classe 10 secondo NAS 1638 con filtro $\beta_{25} \geq 75$
Forza d'azionamento posizionario (rilevata con 1 bar su T)	130 N
Peso versione senza posizionario	0,95 Kg
Peso versione con posizionario	1 Kg

(*) Per un corretto funzionamento della valvola è necessario rispettare il livello di contaminazione max.

Quando sul cilindro si verifica una pressione tale da superare il valore di taratura della valvola di massima dell'impianto, (es. fine corsa attuatore), si crea uno sbilanciamento idraulico tale da commutare la valvola invertendo il senso di marcia del cilindro.

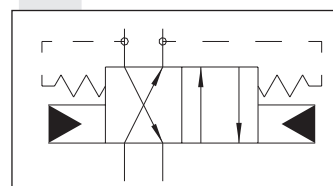
CODICE DI ORDINAZIONE

AD	Distributore
3	CETOP 3/NG06
I	Inversione automatica ad annullamento della portata
* (1)	P = Versione con posizionario per regolazione della valvola di max. dell'impianto
**	00 = Nessuna variante V1 = Viton
1	N° di serie

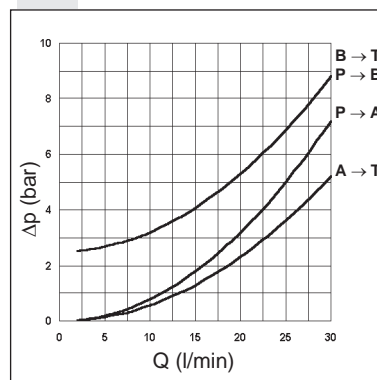
(1) Omettere se non è richiesto il posizionario

Prove eseguite con olio minerale alla temperatura di 40°C con viscosità di $46 \text{ mm}^2/\text{s}$.

SIMBOLO IDRAULICO

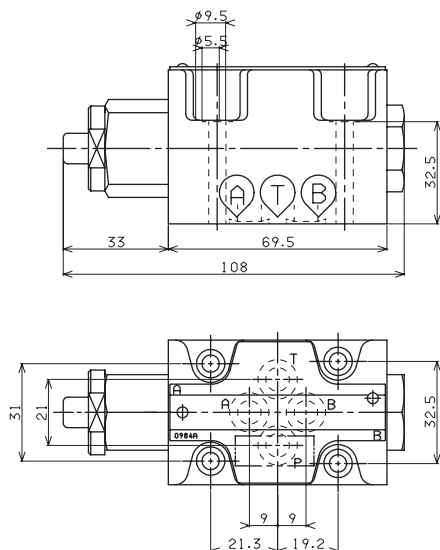


PERDITE DI CARICO

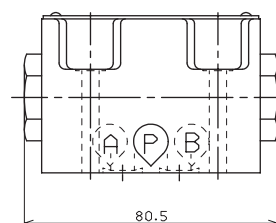
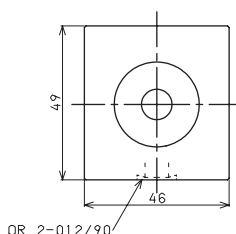


DIMENSIONI DI INGOMBRO

Con posizionario (P)

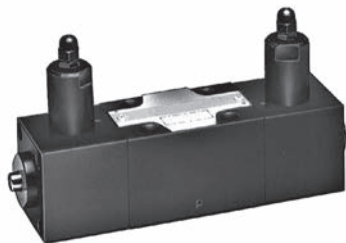


Senza posizionario



Viti di fissaggio previste UNI 5931
M5x40 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 5 Nm / 0.5 Kgm





AD3RI...

AD3RI... VALVOLE AD INVERSIONE AUTOMATICA A COMANDO IDRAULICO CETOP 3

Questo tipo di valvole sono caratterizzate da un funzionamento completamente oleodinamico che, sfruttando la salita di pressione dell'impianto, realizzano una inversione automatica e continua dell'utilizzo. La commutazione avviene quando la pressione del sistema supera la pressione di taratura delle valvole di inversione e pertanto anche in posizioni non predeterminate. Occorre regolare la valvola di massima pressione generale, a fine corsa del cilindro, al 30% superiore di quella di esercizio.

Pressione max. di esercizio	320 bar
Pressione max. sulla via T	160 bar
Pressione minima consigliata	15 bar
Portata max.	25 l/min
Portata minima	2 l/min
Campi di regolazione: Molla 1	15 ÷ 50 bar
Molla 2	20 ÷ 140 bar
Molla 3	50 ÷ 320 bar
Viscosità fluido	10 ÷ 60 mm ² /s
Temperatura fluido	-20°C ÷ 75°C
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS 1638 con filtro $\beta_{25} \geq 75$
Peso	2,3 Kg

CODICE DI ORDINAZIONE

AD

Distributore

3

CETOP 3/NG06

RI

Inversione automatica
a comando idraulico

211

Schema

Z

Nessuna tensione

*

Campi di regolazione:
1 = 15 ÷ 50 bar
2 = 20 ÷ 140 bar
3 = 50 ÷ 320 bar

**

00 = Nessuna variante
V1 = Viton

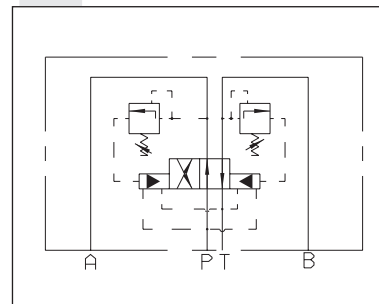
3

N° di serie

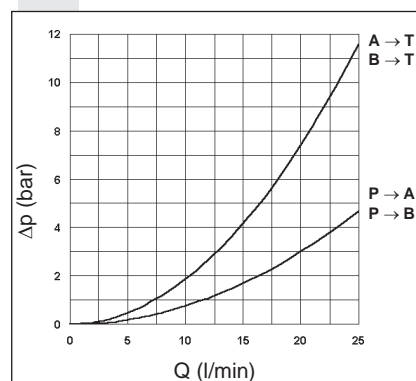
La pressione di taratura delle valvole sull'invertitore, deve essere inferiore del 15% della pressione della valvola di massima generale, e superiore del 15% alla pressione massima di esercizio.

Nota: per l'azionamento dell'emergenza manuale occorre una pressione minima di 3 bar sull'attuatore.

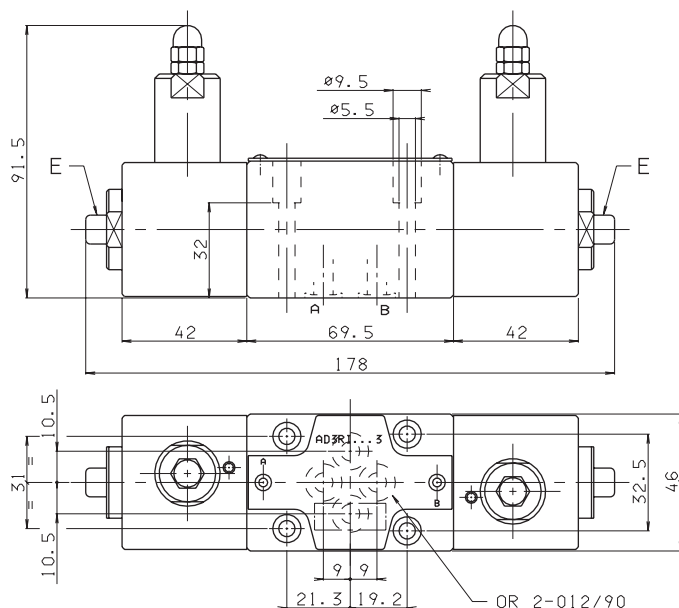
SIMBOLO IDRAULICO



PERDITE DI CARICO



Prove eseguite con olio minerale alla temperatura di 40°C con viscosità di 46 mm²/s.



E = Emergenza manuale

Viti di fissaggio previste UNI 5931
M5x40 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 5 Nm / 0.5 Kgm

Caratteristiche piano
di appoggio





AD5I...

AD5I... VALVOLE DI INVERSIONE AUTOMATICA AD ANNULLAMENTO DELLA PORTATA CETOP 5

Questo tipo di invertitore con superficie di attacco a norme UNI ISO 4401 - 05 - 04 - 0 - 94 (ex CETOP R 35 H 4.2-4-05), basa il suo funzionamento sullo sbilanciamento di pressione che si crea all'interno dello stesso a causa del passaggio della portata.

Alla partenza dell'impianto la valvola assume sempre una posizione preferenziale con configurazione P → B e A → T.

Quando sul cilindro si verifica una pressione tale da superare il valore di taratura della valvola di massima dell'impianto, (es. fine corsa attuatore), si crea uno sbilanciamento idraulico tale da commutare la valvola invertendo il senso di marcia del cilindro.

Pressione max. sulla via P	320 bar
Portata max.	100 l/min
Portata minima ammessa	10 l/min
Viscosità fluido	32 ÷ 60 mm ² /s
Temperatura fluido	-20°C ÷ 60°C
Livello di contaminazione max. (*) classe 10 secondo NAS 1638 con filtro β ₂₅ ≥ 75	
Forza d'azionamento posizionatore	190 N
(rilevata con 1 bar su T)	
Peso versione senza posizionatore	3,4 Kg
Peso versione con posizionatore	3,6 Kg

(*) Per un corretto funzionamento della valvola è necessario rispettare il livello di contaminazione max.

CODICE DI ORDINAZIONE

AD

Distributore

5

CETOP 5/NG10

I

Inversione automatica ad annullamento della portata

* (1)

P = Versione con posizionatore per regolazione della valvola di max. dell'impianto

**

00 = Nessuna variante

V1 = Viton

2T = Variante per sistema rigenerativo

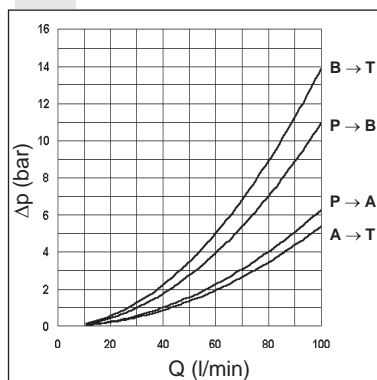
1

N° di serie

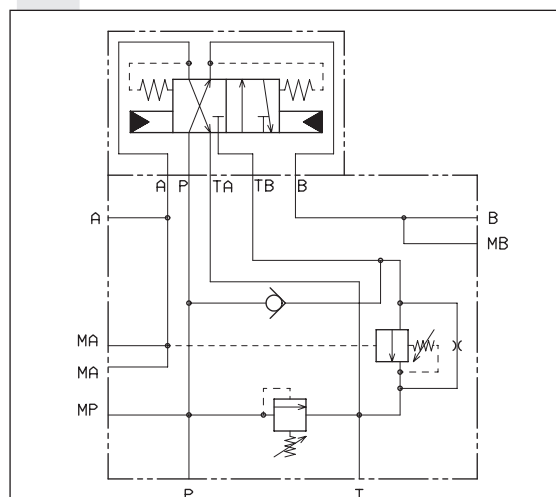
(1) Omettere se non è richiesto il posizionatore

Prove eseguite con olio minerale alla temperatura di 40°C con viscosità di 46 mm²/s.

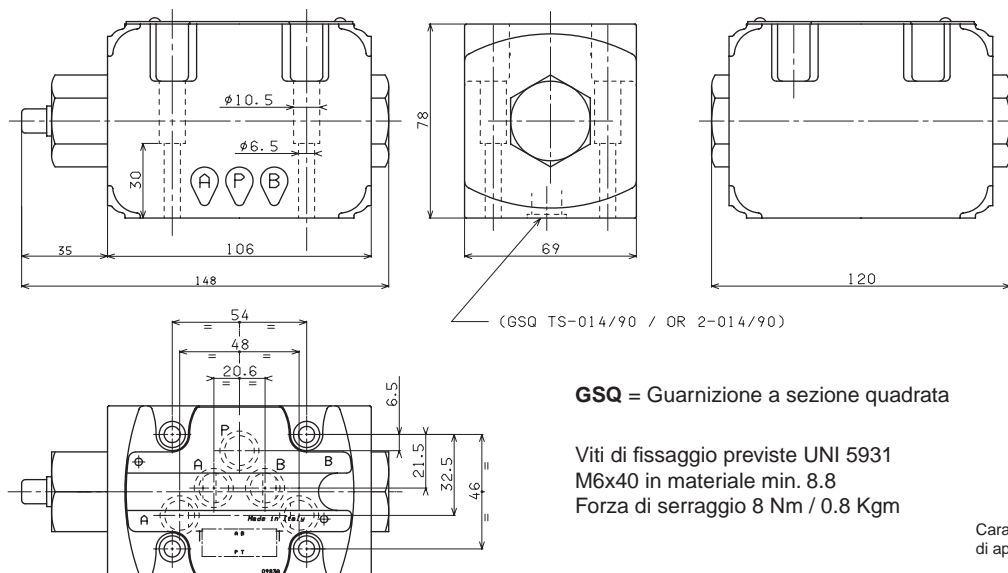
PERDITE DI CARICO



AD.5.I.P.2T.1 PER SISTEMA RIGENERATIVO



Variante AD5IP2T1 integrata in un sistema rigenerativo per compattatori scarrabili, soluzione utile per tutte quelle applicazioni dove non è possibile inserire microinteruttori di prossimità. Per informazioni tecniche sui sistemi rigenerativi contattare il nostro servizio tecnico. Per informazioni sulla base speciale con circuito rigenerativo vedi Cap. X • 8 - "BS5RIA".

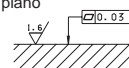


(GSQ TS-014/90 / OR 2-014/90)

GSQ = Guarnizione a sezione quadrata

Viti di fissaggio previste UNI 5931
M6x40 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 8 Nm / 0.8 Kgm

Caratteristiche piano di appoggio





AD5RI...

AD5RI... VALVOLE AD INVERSIONE AUTOMATICA A COMANDO IDRAULICO CETOP 5

Questo tipo di valvole sono caratterizzate da un funzionamento completamente oleodinamico che, sfruttando la salita di pressione dell'impianto, realizzano una inversione automatica e continua dell'utilizzo. La commutazione avviene quando la pressione del sistema supera la pressione di taratura delle valvole di inversione e pertanto anche in posizioni non predeterminate. Occorre regolare la valvola di massima pressione generale, a fine corsa del cilindro, al 30% superiore di quella di esercizio.

Pressione max. di esercizio	320 bar
Pressione max. sulla via T	160 bar
Pressione minima consigliata	15 bar
Portata max.	70 l/min
Portata minima	6 l/min
Campi di regolazione: Molla 1	15 ÷ 50 bar
Molla 2	20 ÷ 140 bar
Molla 3	50 ÷ 320 bar
Viscosità fluido	10 ÷ 60 mm ² /s
Temperatura fluido	-20°C ÷ 75°C
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS 1638 con filtro β ₂₅ ≥ 75
Peso	5,4 Kg

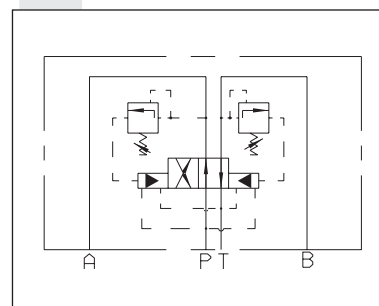
CODICE DI ORDINAZIONE

AD	Distributore
5	CETOP 5/NG10
RI	Inversione automatica a comando idraulico
211	Schema
Z	Nessuna tensione
*	Campi di regolazione: 1 = 15 ÷ 50 bar 2 = 20 ÷ 140 bar 3 = 50 ÷ 320 bar
**	00 = Nessuna variante V1 = Viton
3	N° di serie

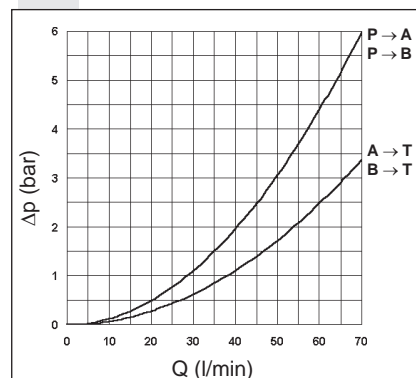
La pressione di taratura delle valvole sull'invertitore, deve essere inferiore del 15% della pressione della valvola di massima generale, e superiore del 15% alla pressione massima di esercizio.

Nota: per l'azionamento dell'emergenza manuale occorre una pressione minima di 3 bar sull'attuatore.

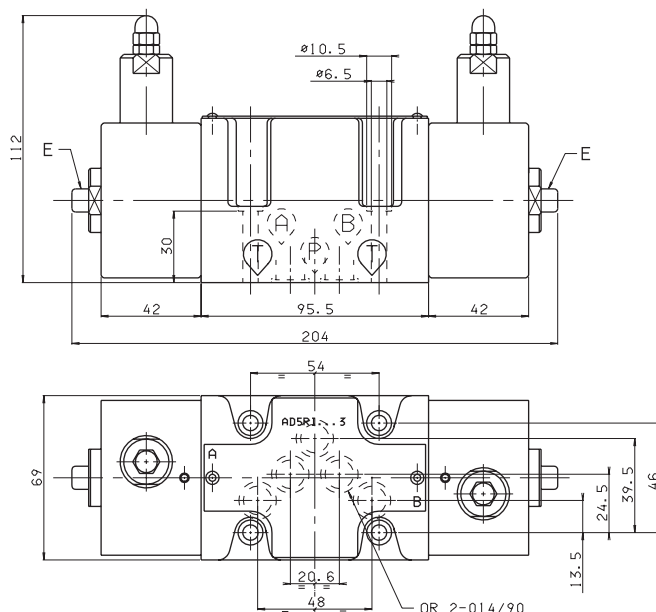
SIMBOLO IDRAULICO



PERDITE DI CARICO



Prove eseguite con olio minerale alla temperatura di 40°C con viscosità di 46 mm²/s.



E = Emergenza manuale

Viti di fissaggio previste UNI 5931
M6x40 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 8 Nm / 0.8 Kgm

Caratteristiche piano di appoggio



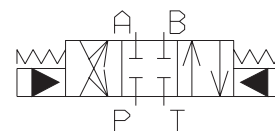
**ADPH5...**

CURSORI STANDARD PER ADPH5	CAP. I • 51
DIMENSIONI DI INGOMBRO	CAP. I • 52
CETOP 2/NG04	CAP. I • 2
AD2E...	CAP. I • 4
BOBINE A09 IN DC	CAP. I • 4
CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20

ADPH5... VALVOLE PILOTATE CETOP 5/NG10 CON STADIO PILOTA CETOP 2/NG04

I distributori ADPH.5 sono realizzati per interrompere, inserire e deviare il flusso in un sistema idraulico. Sono costituiti da uno stadio principale attraversato dalla portata del circuito (la valvola pilotata ADPH5) e da uno stadio pilota disponibile in diverse versioni (la valvola controllo direzione AD2E...).

Per ottenere la **versione ad alta dinamica** occorre montare l'elettrovalvola AD2E****FF2, che consente tempi di risposta rapidi, grazie all'adozione di magneti veloci (per ulteriori informazioni contattare il nostro servizio tecnico).

SIMBOLO IDRAULICO**CODICE DI ORDINAZIONE****ADPH**

Valvola pilotata
**Le valvole di pilotaggio AD2E...
sono da ordinare separatamente**

5

CETOP 5/NG10

Cursore (pagina successiva)

Montaggio (pagina successiva)
Grano su P standard: Ø 1mm

Disposizione e tipo di grano
su valvola Cetop 2 (Tab.1)
0 = nessuno
A/B/C/D/E/F/G = grano in A
H/I/L/M/N/P/Q = grano in B

Tipo di drenaggio (Tab.2)
I = pilotaggio interno
drenaggio interno
E = pilotaggio interno
drenaggio esterno
X = pilotaggio esterno
drenaggio interno
(corpo speciale)

00

Nessuna variante

1

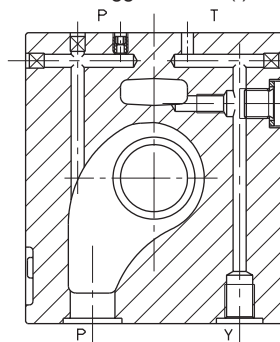
N° di serie

TAB.1 - CODICE PER GRANO

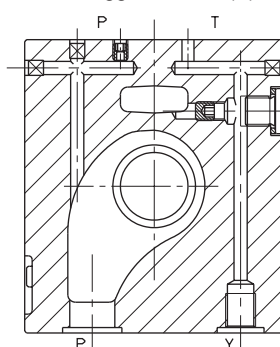
Grano in A	Grano in B	Ø (mm)
0	0	—
A	H	0,5
B	I	0,6
C	L	0,7
D	M	0,8
E	N	0,9
F	P	1,0
G	Q	1,2

TAB.2 - DISPOSIZIONE TAPPO

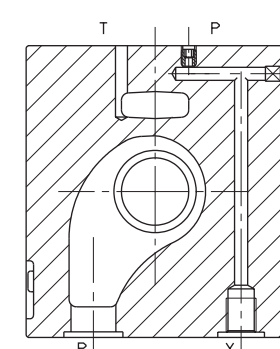
Pilotaggio interno
Drenaggio interno (**I**)



Pilotaggio interno
Drenaggio esterno (**E**)



Pilotaggio esterno
Drenaggio interno (**X**)



MONTAGGI / SCHEMI E CURSORI

(* CURSORI CON MAGGIORAZIONE)

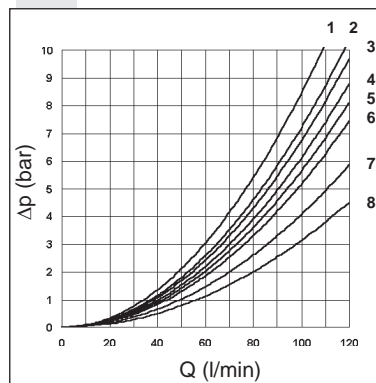
1

MONTAGGIO "A"			
Pilota Pilotata	AD.2.E.03.E... ADPH.5.**.A...		
Schema			
Tipo di cursore		Ricoprimento	Posizione di transito
01		+	
02		-	
03		-	
04*		-	
06		+	
15		-	
16		+	

MONTAGGIO "B"			
Pilota Pilotata	AD.2.E.03.F... ADPH.5.**.B...		
Schema			
Tipo di cursore		Ricoprimento	Posizione di transito
01		+	
02		-	
03		-	
04*		-	
06		+	
15		-	
16		+	

MONTAGGIO "C"			
Pilota Pilotata	AD.2.E.03.C... ADPH.5.**.C...		
Schema			
Tipo di cursore		Ricoprimento	Posizione di transito
01		+	
02		-	
03		-	
04*		-	
06		+	

PERDITE DI CARICO



Nel diagramma sono rappresentate le curve delle perdite di carico per i cursori di normale impiego. Il fluido impiegato è un olio minerale avente viscosità 46 mm²/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 Q₁ da voi utilizzata.

Tipo di cursore	Passaggi				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
01	4	4	7	7	7
02	6	6	8	8	
03	3	3	8	8	
04	4	4	2	2	
06	4	4	7	8	3
15	2	2	5	5	
16	1	1	2	2	
	Curve No.				

ADPH5 VALVOLE PILOTATE CETOP 5/NG10 CON STADIO PILOTA CETOP 2/NG04

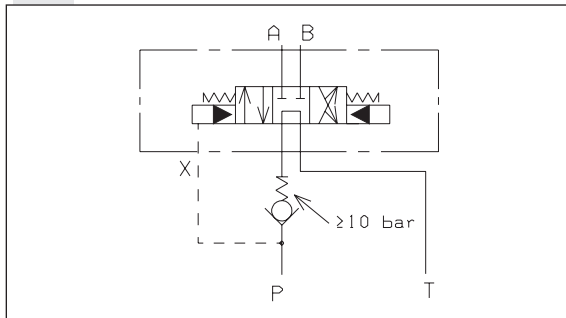
1

CARATTERISTICHE TECNICHE

Pressione max. di esercizio sulle vie P/A/B	250 bar
Pressione max. su T (dinamica - versione drenaggio interno)	70 bar
Pressione max. di pilotaggio	250 bar
Pressione minima di pilotaggio	10 bar
Portata max.	120 l/min
Tempi di inserzione (vedi nota sotto*)	Eccitazione: 20 ms Diseccitazione: 50 ms
Volume olio di pilotaggio per l'inserzione	1 cm ³
Fluido idraulico	oli minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s
Temperatura fluido	-20°C ÷ 75°C
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS 1638 con filtro $\beta_{25} \geq 75$
Montaggio	a piastra
Peso ADPH5 senza valvola pilota	3,4 Kg
Peso ADPH5 con valv. pilota 1 solenoide	4,3 Kg
Peso ADPH5 con valv. pilota 2 solenoidi	4,5 Kg

(*) Le prove sono state eseguite con valvola pilota AD2E variante FF (magneti veloci), montaggio "C", cursore tipo 03, Portata 100 l/min, pressione su P 160 bar, contropressione su T circa 2 bar e temperatura olio 40°C.

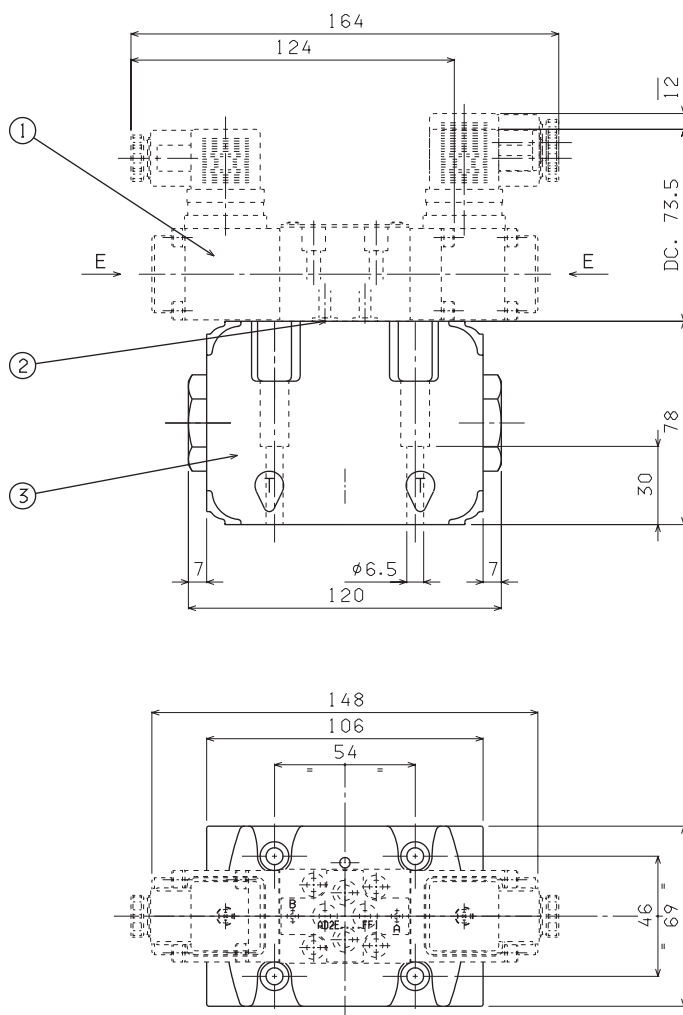
RITEGNO ESTERNO SU P (CORSORI CENTRO APERTO)



Nel caso di impiego cursori normalmente a scarico, si ricorda che la minima pressione di commutazione dovuta alle molle di contrasto, risulta uguale a circa 10 bar (vedi "Caratteristiche tecniche valvola pilota").

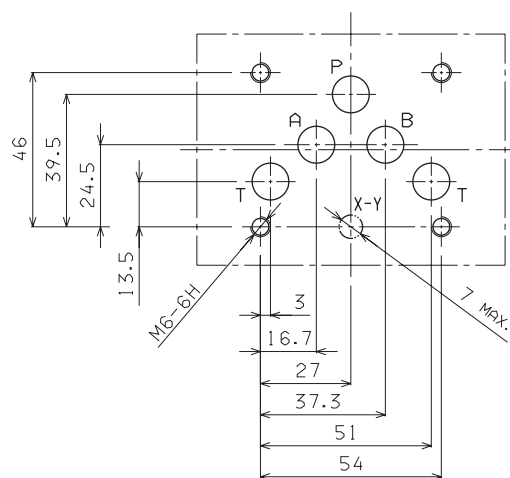
Occorre quindi inserire sulla via P una valvola di non ritorno, come rappresentato nello schema idraulico sopra.

DIMENSIONI DI INGOMBRO E SUPERFICIE DI MONTAGGIO



- 1 Elettrovalvola pilota
Cetop 2/NG04 tipo AD2.E...FF
- 2 Grani calibrati
- 3 Valvola pilotata ADPH.5

Superficie di montaggio



Viti di fissaggio previste UNI 5931
M6x40 in materiale 12.9
Coppia di serraggio 8 ÷ 10 N / 0,8 ÷ 1 Kgm



ADH5... CETOP 5/NG10 VALVOLE PILOTATE 4/3 E 4/2

I distributori tipo ADH5... sono realizzati per interrompere, inserire, deviare il flusso in un sistema idraulico. Normalmente i distributori sono costituiti da uno stadio principale attraversato dalla portata del circuito e da uno stadio pilota CETOP 3/NG06 disponibile in diverse versioni. Per ottimizzare il funzionamento del sistema idraulico nel quale viene inserita la valvola, sono disponibili controlli tipo limitazione corsa, regolazione velocità spostamento cursore principale, singoli o composti ottenibili dalla combinazione degli stessi.

Nel caso di impiego cursori normalmente a scarico, ricordare che la minima pressione di commutazione dovuta alle molle di contrasto, risulta uguale circa 7 bar occorre quindi inserire sulla via P una valvola di non ritorno.

ADH5...

CURSORI STANDARD PER ADH5	CAP. I • 54
DIMENSIONI DI INGOMBRO	CAP. I • 55
B5H5...	CAP. I • 56
CMP30...	CATALOGO CARTUCCE
CETOP 3/NG06	CAP. I • 8
CURSORI STANDARD PER AD3.E	CAP. I • 10
AD3E...	CAP. I • 11
BOBINE D15 IN DC	CAP. I • 19
SOLENOIDI B14 IN AC	CAP. I • 19
CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20

CODICE DI ORDINAZIONE

ADH

Valvola pilotata
Le valvole pilota ed eventuali valvole modulari sono da ordinare separatamente

5

CETOP 5/NG10

*

Montaggio (pagina successiva)

**

Cursore (pagina successiva)

*

Pilotaggio e drenaggio
I = X interno / Y interno
IE = X interno / Y esterno
EI = X esterno / Y interno
E = X esterno / Y esterno
Vedi tabella a fianco

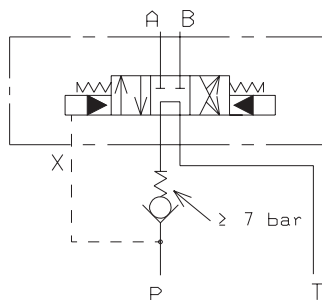
**

00 = Nessuna variante
LC = Limitatore di corsa cursore principale

1

N° di serie

RITEGNO ESTERNO SU P



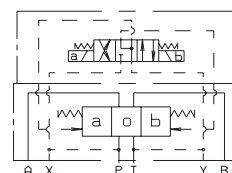
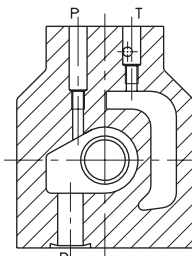
- Superficie di montaggio secondo UNI ISO 4401 - 05 - 05 - 0 - 94 (ex CETOP R 35 H 4.2-4-05).
- Esecuzione a cursore ad azione pilotata, con azionamento elettromagnetico
- Limitazione corsa del cursore principale
- Possibilità di montaggio valvola riduttrice di pressione
- Possibilità di montaggio regolatore di portata unidirezionale

DISPOSIZIONE GRANI E SIMBOLI DI PILOTAGGIO/DRENAGGIO

Grani impiegati: pilotaggio e drenaggio M5x6

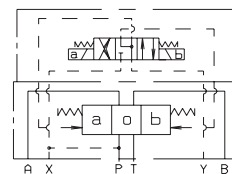
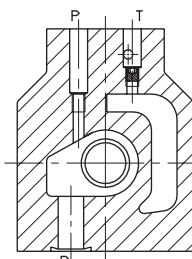
ADH.5...I

Pilotaggio X interno
Drenaggio Y interno



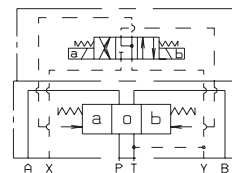
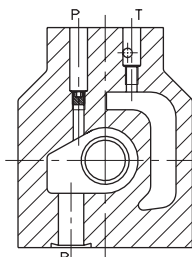
ADH.5...IE

Pilotaggio X interno
Drenaggio Y esterno



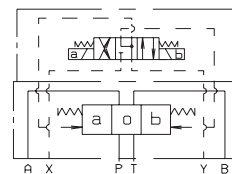
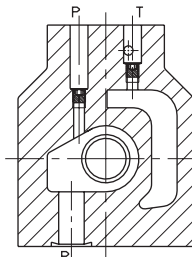
ADH.5...EI

Pilotaggio X esterno
Drenaggio Y interno



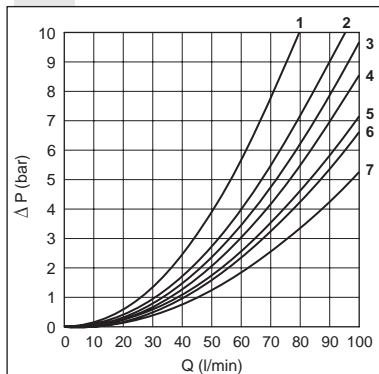
ADH.5...E

Pilotaggio X esterno
Drenaggio Y esterno



1

PERDITE DI CARICO



Nel diagramma sono rappresentate le curve delle perdite di carico per i cursori di normale impiego. Il fluido impiegato è un olio minerale avente viscosità 46 mm²/s a 40° C. Le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 40°C.

Tipo di cursore	Passaggi				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
01	3	3	5	5	3
02	3	3	6	6	
03	3	3	6	6	
04	2	2	5	5	1
05	3	3	5	5	
06-66	3	3	6	6	
07		1	6		2
10	3	3	5	5	
11	4		5		
22		4	5		
14-28	3	3	7	7	
15	3	3	4	5	
16	3	3	4	5	
17	3	3			
	Curve No.				

MONTAGGI / SCHEMI E CURSORI

(* CURSORI CON MAGGIORAZIONE)

Pilota Pilotata	Montaggio C AD.3.E.03.C... ADH.5.C.**..	Montaggio A AD.3.E.03.E... ADH.5.A.**..	Montaggio B AD.3.E.03.F... ADH.5.B.**..	Montaggio P AD3E16E/AD3E16F ADH.5.P.**..
Schema				
Tipo di cursore				
01				
02				
03				
04*				
05				
66				
06				
07*				
10*				
11*				
22*				
14*				
28*				
15				
16				
17				

ADH5... VALVOLE PILOTATE 4/3 E 4/2 - CETOP 5/NG10

CARATTERISTICHE TECNICHE COMANDO PILOTA ELETTRICO

PER ALTRI TIPI DI COMANDO CONTATTARE IL NOSTRO SERVIZIO TECNICO

Pressione max. di esercizio sulle vie P/A/B	320 bar
Pressione max. su T (versione drenaggio interno)	160 bar
Pressione max. su T (versione drenaggio esterno)	250 bar
Pressione max. di pilotaggio	250 bar
Pressione minima di pilotaggio	7 bar
Portata max.	100 l/min
Volume olio di pilotaggio per l'inserzione valvole a 3 posizioni	0,8 cm ³
Volume olio di pilotaggio per l'inserzione valvole a 2 posizioni	1,6 cm ³
Fluido idraulico	oli minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s
Temperatura fluido	-20°C ÷ 75°C
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS 1638 con filtro $\beta_{25} \geq 75$
Peso ADH5 senza valvola pilota	2,7 Kg
Peso ADH5 con valv. pilota 1 solenoide in AC	4 Kg
Peso ADH5 con valv. pilota 1 solenoide in DC	4,2 Kg
Peso ADH5 con valv. pilota 2 solenoidi in AC	4,3 Kg
Peso ADH5 con valv. pilota 2 solenoidi in DC	4,7 Kg

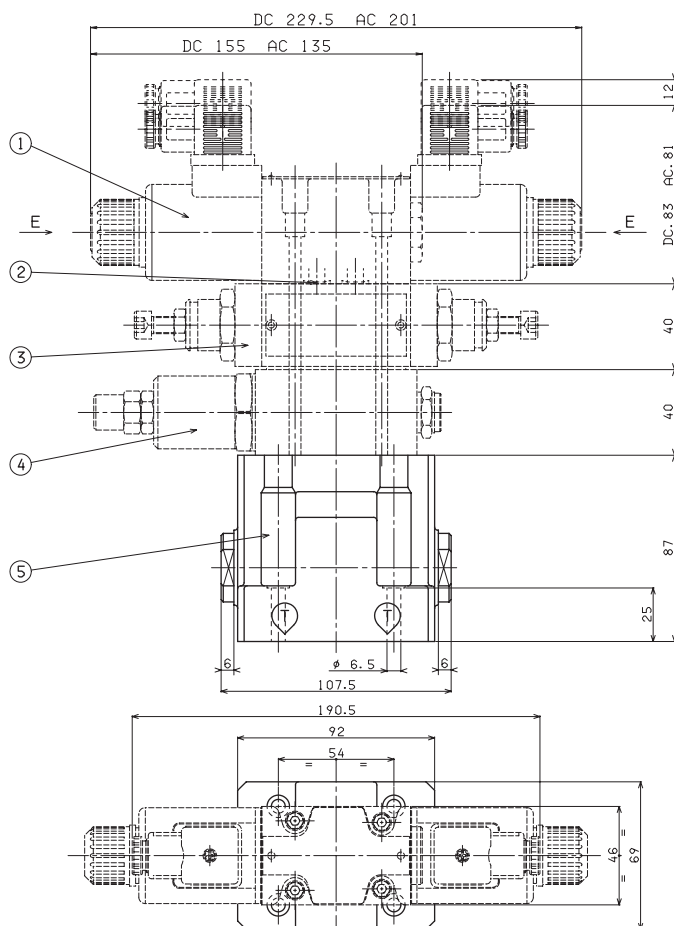
TEMPI DI RISPOSTA VALVOLA PILOTATA

PRESSIONE DI PILOTAGGIO (bar)	CORRENTE	ECCITAZIONE centro-esterno (millisecondi)	DISECCITAZIONE esterno-centro (millisecondi)
50	ALTERNATA	30	50
100		25	
200		20	
50	CONTINUA	40	60
100		35	
200		30	

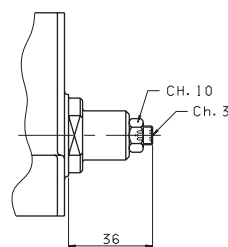
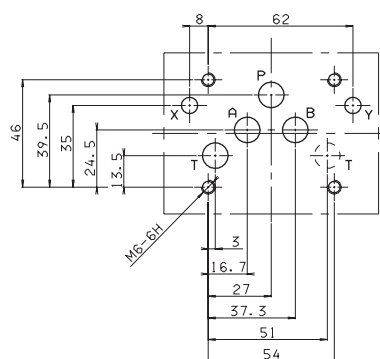
Valvola a 3 posizioni. I valori sono indicativi ed in funzione del circuito idraulico, del fluido utilizzato e delle variazioni delle grandezze idrauliche, pressione, portata e temperatura.

DIMENSIONI DI INGOMBRO

SUPERFICIE DI MONTAGGIO CETOP 5



- 1 Elettrovalvola pilota tipo AD3E... CETOP 3/NG06
- 2 Diaframmi calibrati per AD3E...
- 3 Valvola regolaz. di flusso tipo AM3QF..C
- 4 Valvola riduzione pressione tipo AM3RD..C
- 5 Valvola principale tipo ADH5..E



REGOLAZIONE CORSA CURSORE

Viti di fissaggio previste UNI 5931
M6x35 in materiale 12.9
Coppia di serraggio 8N / 0,8 Kgm

BSH5...BASI DI MONTAGGIO PER VALVOLE PILOTATE ADH.5 CETOP 5/NG10

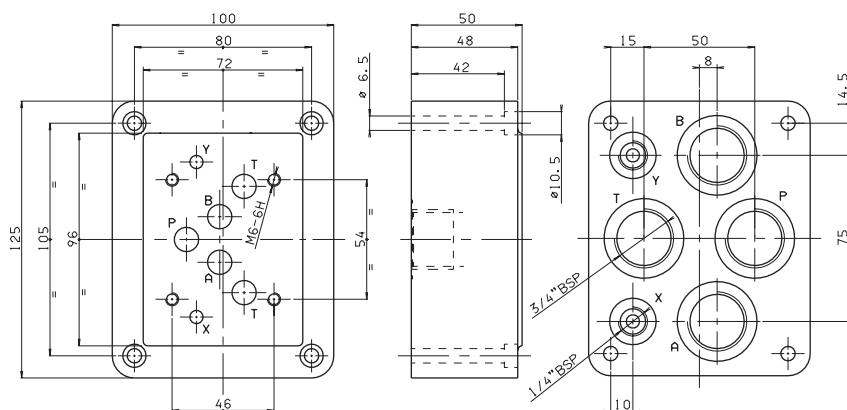
1

BSH513 CON ATTACCHI POSTERIORI DA 3/4" BSP - X E Y PASSANTI

- BSH** Base singola per valvola pilotata
- 5** CETOP 5/NG10
- 13** Attacchi posteriori 3/4" BSP
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie

Peso: 3,8 Kg

Viti di fissaggio previste M6x50 UNI 5931

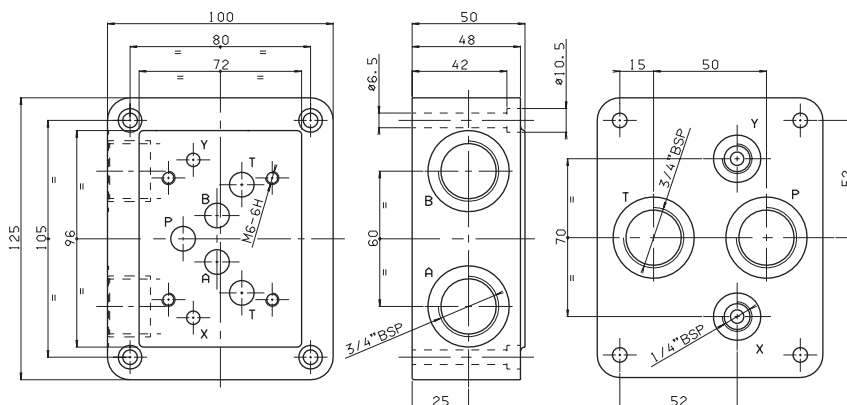


BSH517 CON P E T POSTERIORI - A E B LATERALI - DA 3/4" BSP - X E Y PASSANTI

- BSH** Base singola per valvola pilotata
- 5** CETOP 5/NG10
- 17** Attacchi posteriori e laterali 3/4" BSP
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie

Peso: 3,9 Kg

Viti di fissaggio previste M6x50 UNI 5931

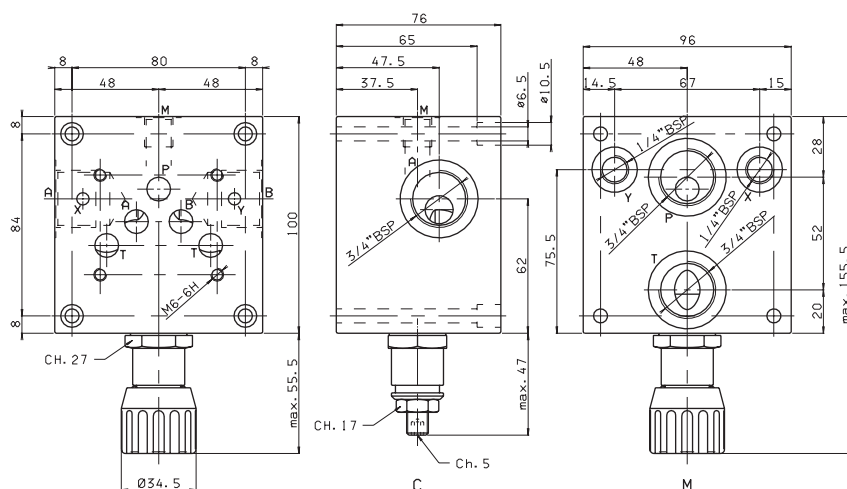


BSH531 CON P E T POSTERIORI - A E B LATERALI - DA 3/4" BSP - X E Y PASSANTI - CON VALVOLA DI MAX PILOTATA

- BSH** Base singola per valvola pilotata
- 5** CETOP 5/NG10
- 31** Attacchi posteriori e laterali 3/4" BSP
- *** **M** = Pomolo in plastica
- *** **C** = Vite con esagono interno
- *** Campi di regolazione
- 1** = Max 50 bar
- 2** = Max 140 bar
- 3** = Max 320 bar
- **** **00** = Nessuna variante
- **** **V1** = Viton
- 2** N° di serie

Peso: 5,5 Kg

Viti di fissaggio previste M6x75 UNI 5931



• Per la curva di minima pressione tarabile vedi valvola di max. pressione CMP30



ADH7... CETOP 7/NG16

VALVOLE PILOTATE 4/3 E 4/2

I distributori tipo ADH7.. sono realizzati per interrompere, inserire, deviare il flusso in un sistema idraulico.

Normalmente i distributori sono costituiti da uno stadio principale attraversato dalla portata del circuito e da uno stadio pilota CETOP 3/NG06 disponibile in diverse versioni.

Per ottimizzare il funzionamento del sistema idraulico nel quale viene inserita la valvola, sono disponibili controlli tipo limitazione corsa, regolazione velocità spostamento cursore principale, singoli o composti ottenibili dalla combinazione degli stessi.

Nel caso di impiego cursori normalmente a scarico, ricordare che la minima pressione di commutazione dovuta alle molle di contrasto, risulta uguale a circa 5 bar occorre quindi indicare nel codice di ordinazione la valvola di non ritorno incorporata sulla via P se desiderata.

- Superficie di montaggio secondo UNI ISO 4401 - 07 - 06 - 0 - 94 (ex CETOP R 35 H 4.2-4-07).
- Esecuzione a cursore ad azione pilotata, con azionamento elettromagnetico
- Limitazione corsa del cursore principale
- Possibilità di montaggio valvola riduttrice di pressione
- Possibilità di montaggio valvola di strozzamento unidirezionale

ADH7...

CURSORI STANDARD PER ADH7	CAP. I • 58
DIMENSIONI DI INGOMBRO	CAP. I • 59
BSH7...	CAP. I • 60
CETOP 3/NG06	CAP. I • 8
CURSORI STANDARD PER AD3E	CAP. I • 10
AD3E...	CAP. I • 11
ADC3...	CAP. I • 5
BOBINE A09 IN DC	CAP. I • 7
BOBINE D15 IN DC	CAP. I • 19
SOLENOIDI B14 IN AC	CAP. I • 19
CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20

CODICE DI ORDINAZIONE

ADH

Valvola pilotata - **Le valvole pilota ed eventuali valvole modulari sono da ordinare separatamente**

7

CETOP 7/NG16

*

Montaggio (pagina successiva)

**

Cursore (pagina successiva)

*

Pilotaggio e drenaggio
I = X interno / Y interno
IE = X interno / Y esterno
EI = X esterno / Y interno
E = X esterno / Y esterno
(Vedi Tab.1 a fianco)

R

Valvola di non ritorno incorporata sulla via P (Tab. 2). Solo per versioni I, IE (omettere se non richiesta)

**

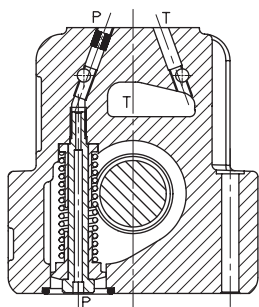
00 = Nessuna variante
LC = Limitatore di corsa cursore principale

2

N° di serie

TAB. 2 - RITEGNO INTERNO SU P

VERSIONE ADH7*.**.R.**.2

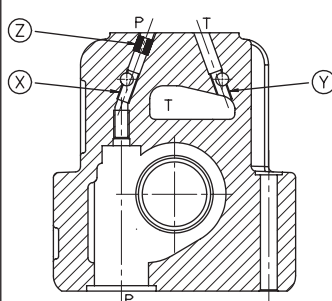


• Per i distributori con cursori 02-04-14-28 il pilotaggio è normalmente esterno; il pilotaggio interno è possibile solo con l'adozione del ritegno interno (R).

TAB. 1 - DISPOSIZIONE GRANI E SIMBOLI DI PILOTAGGIO/DRENAGGIO

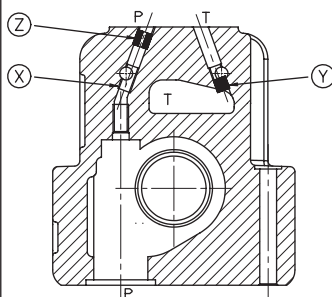
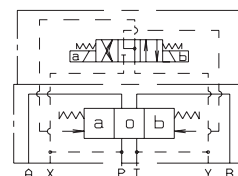
Grani impiegati: pilotaggio e drenaggio M5x5.

Nota: grano M6x6 foro Ø1,5 su P sempre presente (Z).



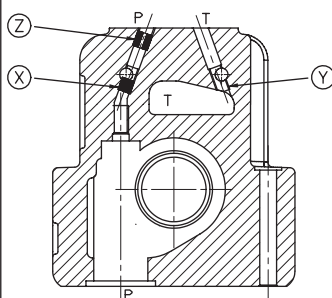
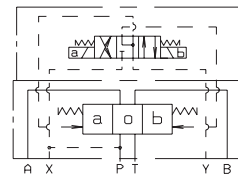
ADH.7...I

Pilotaggio X interno
Drenaggio Y interno



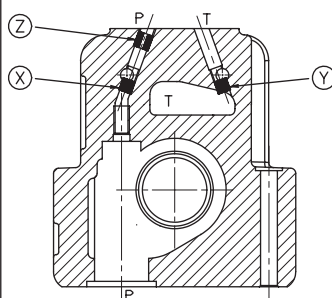
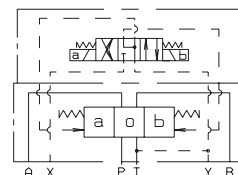
ADH.7...IE

Pilotaggio X interno
Drenaggio Y esterno



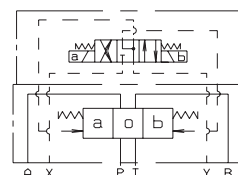
ADH.7...EI

Pilotaggio X esterno
Drenaggio Y interno

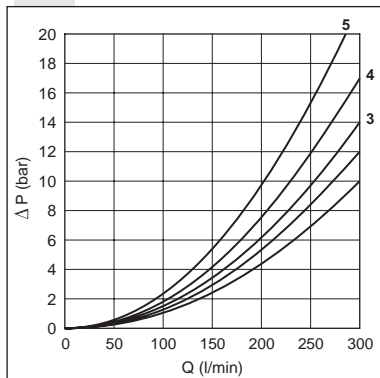


ADH.7...E

Pilotaggio X esterno
Drenaggio Y esterno



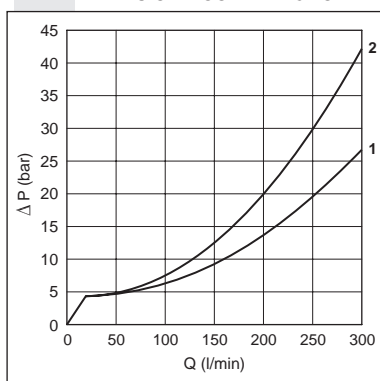
PERDITE DI CARICO



Nei diagrammi sono rappresentate le curve delle "Perdite di carico" in funzione della portata di passaggio per cursori di normale impiego.

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

PERDITE DI CARICO PER VERSIONE CON RITEGNO IN P



Tipo di cursore	Passaggi		
	P → A	P → B	P → T
02	1	1	1
04	1	1	2

Curva No.

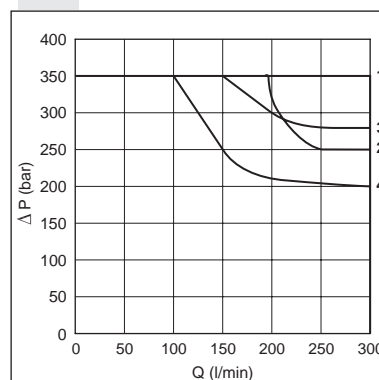
Per "Limiti d'impiego" prove effettuate con drenaggio esterno e orifizio ø 1.5 mm su pilotaggio. Il fluido impiegato è un olio minerale avente viscosità 46 mm²/s a 40° C.

(*) La molla di posizionamento nel montaggio E agisce solo ad impianto fermo (* CURSORI CON MAGGIORAZIONE)

Tipo di cursore		Passaggi				
		P → A	P → B	A → T	B → T	P → T
01	Eccitato	2	1	3	3	
02	Eccitato Diseccitato	1	1	3	3	2
03	Eccitato Diseccitato	2	1	3	3	
04	Eccitato Diseccitato	2	2	4	4	5
05	Eccitato Diseccitato	1	1	2	2	
66	Eccitato Diseccitato	1	1	2	4	
10	Eccitato	2	1	3	3	
14	Eccitato Diseccitato	1	1	3	3	4
28	Eccitato Diseccitato	1	1	3	3	4
23	Eccitato	2	1	3	3	

Curva No.

LIMITI D'IMPIEGO



Tipo di cursore	No. Curva
01	1
02	2
03	1
04	3
05	1
66	1
10	1
14	4
28	4
23	1

MONTAGGI /SCHEMI E CURSORI

	Montaggio C	Montaggio A	Montaggio B	Montaggio E (*)	Montaggio P
Pilota Pilotata	AD3E03C... ADH7C...	AD3E03E... ADH7A...	AD3E03F... ADH7B...	AD3E16E... ADH7E...	AD3E16E/AD3E16F ADH7P...
Schema					
Tipo di cursore					
01					
02					
03					
04*					
05					
66					
10*					
14*					
28*					
23*					

ADH7... VALVOLE PILOTATE 4/3 E 4/2 - CETOP 7/NG16

CARATTERISTICHE TECNICHE COMANDO PILOTA ELETTRICO

Pressione max. di esercizio sulle vie P/A/B	350 bar
Pressione max. su T (versione drenaggio interno)	160 bar
Pressione max. su T (versione drenaggio esterno)	250 bar
Pressione max. di pilotaggio	210 bar
Pressione minima di pilotaggio*	12 bar
Portata max.	300 l/min
Volume olio di pilotaggio per l'inserzione valvole a 3 posizioni	4 cm ³
Volume olio di pilotaggio per l'inserzione valvole a 2 posizioni	8 cm ³
Fluido idraulico	oli minerali DIN 51524
Viscosità fluido	2.8 ÷ 380 mm ² /s
Temperatura fluido	-20°C ÷ 70°C
Temperatura ambiente	-20°C ÷ 50°C
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS 1638 con filtro $\beta_{25} \geq 75$
Peso ADH7 senza valvola pilota	7 Kg
Peso ADH7 con valv. pilota 1 solenoide in AC	8,2 Kg
Peso ADH7 con valv. pilota 1 solenoide in DC	8,4 Kg
Peso ADH7 con valv. pilota 2 solenoidi in AC	8,5 Kg
Peso ADH7 con valv. pilota 2 solenoidi in DC	9 Kg

Nota: le elettrovalvole **ADC.3.E...** (con bobina A09) e **AD3.E...** (con bobina D15 o B14) possono essere utilizzate come valvole pilota, senza alcuna variazione delle caratteristiche tecniche/funzionali.

PER ALTRI TIPI DI COMANDO CONTATTARE IL NOSTRO SERVIZIO TECNICO

* Nelle valvole con drenaggio (Y) interno, alla pressione di pilotaggio minima si deve sommare la pressione in T. Per le versioni "R" con ritegno in P la pressione di apertura del ritegno è di 5 bar e si raggiunge con portata > 25 l/min.

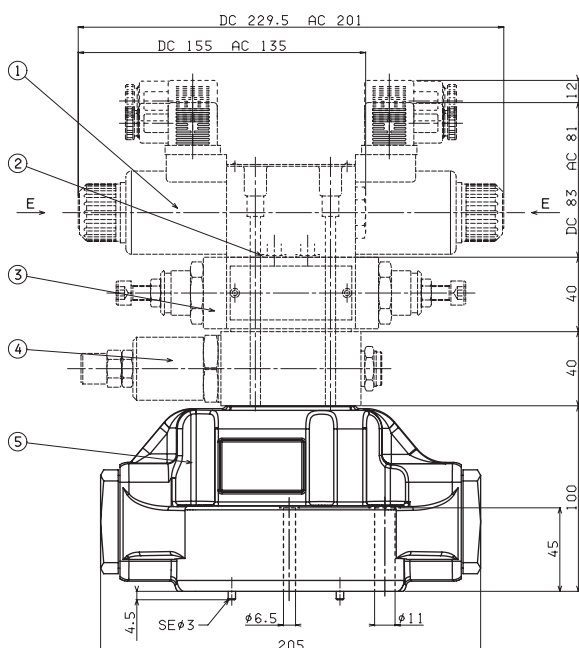
Tempi di commutazione

I valori riportati si riferiscono ad una prova eseguita con elettrovalvola AD3E03 in limitazione di corrente, funzionante con pressione di pilotaggio P = 100 bar e portata Q = 100 l/min. orifizio ø1.5 mm su pilotaggio, con olio minerale viscosità 46 mm²/s. a temperatura di 40°C.

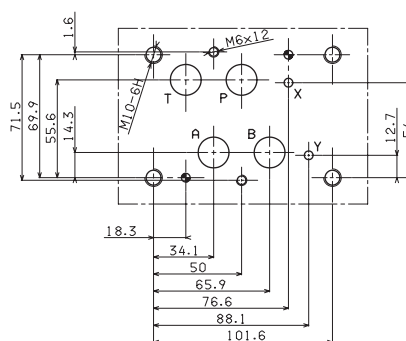
TEMPI DI RISPOSTA VALVOLA PILOTATA

Solenoide	ECCITAZIONE ±10% (ms)		DISECCITAZIONE ±10% (ms)	
Cursore n°	01 - 03		01 - 03	
Schema	2 posiz.	3 posiz.	2 posiz.	3 posiz.
AC	50	20	25	30
DC	70	35	40	50
Cursore n°	02	04	02 - 04	02 - 04
Schema	2 posiz.	2 posiz.	3 posiz.	2 posiz.
AC	35	60	30	25
DC	55	80	40	50

1

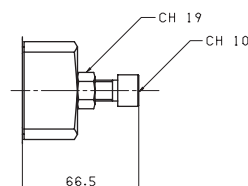


SUPERFICIE DI MONTAGGIO CETOP 7



- Fissaggio valvola pilotata:
n° 4 viti T.C.E.I. M10x60 - Coppia di serraggio 40 Nm
n° 2 viti T.C.E.I. M6x55 - Coppia di serraggio 8 Nm
- Anelli di tenuta:
n° 4 OR 2-118 PARKER (tipo 130)
n° 2 OR 2-013 PARKER (tipo 2043)

REGOLAZIONE CORSA CURSORE PRINCIPALE (LIMITATORE)



- 1 Elettrovalvola pilota tipo **AD3E...** o **ADC3E...** CETOP 3/NG06
- 2 Diaframmi calibrati per **AD3E...**
- 3 Valvola regolaz. di flusso tipo **AM3QF..C**
- 4 Valvola riduzione pressione tipo **AM3RD..C**
- 5 Valvola principale tipo **ADH7..E**

BSH7...BASI DI MONTAGGIO PER VALVOLE PILOTATE ADH7 CETOP 7/NG16

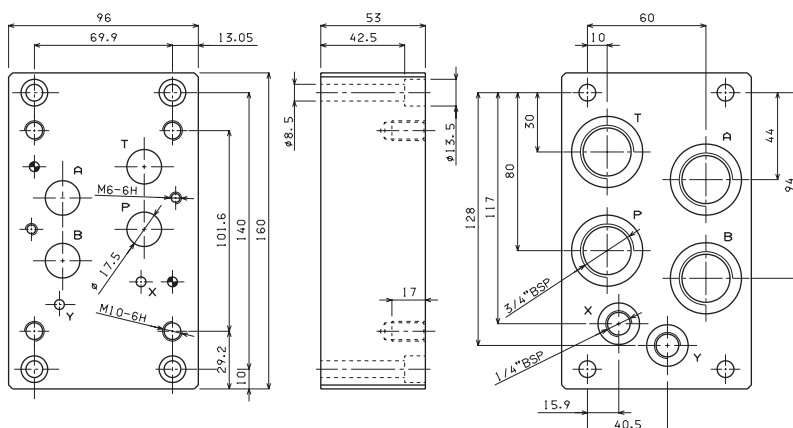
1

BSH712 CON ATTACCHI POSTERIORI DA 3/4" BSP

- BSH** Base singola per valvola pilotata
- 7** CETOP 7/NG16
- 12** Attacchi posteriori 3/4" BSP
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie

Peso: 5,5 Kg

Viti di fissaggio previste M8x55 UNI 5931

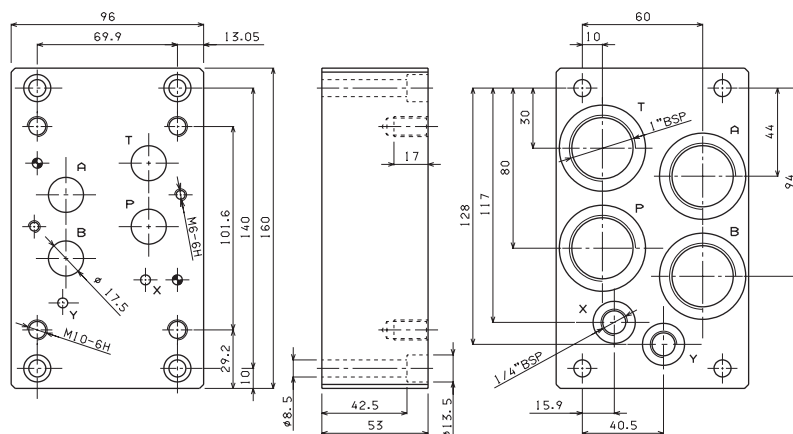


BSH713 CON ATTACCHI POSTERIORI DA 1" BSP

- BSH** Base singola per valvola pilotata
- 7** CETOP 7/NG16
- 13** Attacchi posteriori 1" BSP
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie

Peso: 4,7 Kg

Viti di fissaggio previste M8x55 UNI 5931

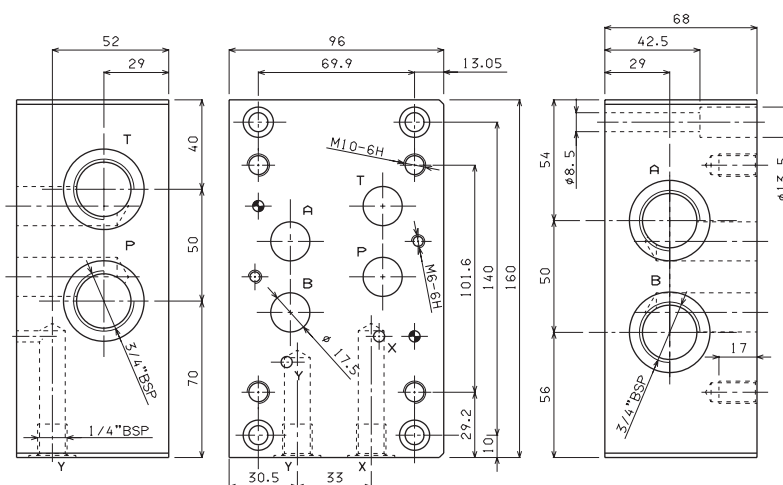


BSH714 CON ATTACCHI LATERALI DA 3/4" BSP

- BSH** Base singola per valvola pilotata
- 7** CETOP 7/NG16
- 14** Attacchi laterali 3/4" BSP
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie

Peso: 6,3 Kg

Viti di fissaggio previste M8x55 UNI 5931





ADH8...

CURSORI STANDARD PER ADH8	CAP. I • 63
DIMENSIONI DI INGOMBRO	CAP. I • 64
BSH8...	CAP. I • 65
CETOP 3/NG06	CAP. I • 8
CURSORI STANDARD PER AD3E	CAP. I • 10
AD3E...	CAP. I • 11
BOBINE D15 IN DC	CAP. I • 19
SOLENOIDI B14 IN AC	CAP. I • 19
CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20

CODICE DI ORDINAZIONE

ADH

Valvola pilotata
Le valvole pilota ed eventuali valvole modulari sono da ordinare separatamente

8

CETOP 8/NG25

Montaggio (pagina successiva)

Cursore (pagina successiva)

Pilotaggio e drenaggio
I = X interno / Y interno
IE = X interno / Y esterno
EI = X esterno / Y interno
E = X esterno / Y esterno
 vedi Tab.1 a fianco
 e Tab. 2 "Ritegno su P" sotto

R

Valvola di non ritorno incorporata sulla via P (tar. 5 bar)
 Solo per versioni **I, IE**
 (omettere se non richiesta)

00 = Nessuna variante
LC = Limitatore di corsa cursore principale

2

N° di serie

ADH8... CETOP 8/NG25 VALVOLE PILOTATE 4/3 E 4/2

I distributori tipo ADH8.. sono realizzati per interrompere, inserire, deviare il flusso in un sistema idraulico.

Normalmente i distributori sono costituiti da uno stadio principale attraversato dalla portata del circuito e da uno stadio pilota CETOP 3/NG06 disponibile in diverse versioni.

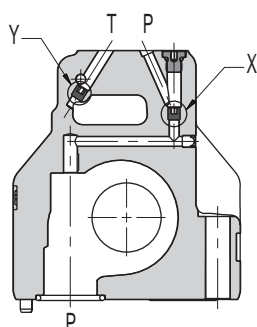
Per ottimizzare il funzionamento del sistema idraulico nel quale viene inserita la valvola, sono disponibili controlli tipo limitazione corsa, regolazione velocità spostamento cursore principale, singoli o composti ottenibili dalla combinazione degli stessi.

Nel caso di impiego cursori normalmente a scarico, ricordare che la minima pressione di commutazione dovuta alle molle di contrasto, risulta uguale a circa 5 bar occorre quindi indicare nel codice di ordinazione la valvola di non ritorno incorporata sulla via P se desiderata.

- Superficie di montaggio secondo UNI ISO 4401 - 08 - 07 - 0 - 94 (ex CETOP R 35 H 4.2-4-08).
- Esecuzione a cursore ad azione pilotata, con azionamento elettromagnetico
- Limitazione corsa del cursore principale
- Possibilità di montaggio valvola riduttrice di pressione
- Possibilità di montaggio valvola di strozzamento unidirezionale

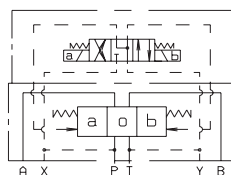
TAB.1 - DISPOSIZIONE GRANI E SIMBOLI DI PILOTAGGIO/DRENAGGIO

Grani impiegati: pilotaggio X e drenaggio Y M6x6

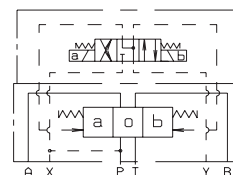


TIPO DI VALVOLA		Montaggio tappi	
		X	Y
ADH8---I	Pilotaggio X interno Drenaggio Y interno	NO	NO
ADH8---IE	Pilotaggio X interno Drenaggio Y esterno	NO	SI
ADH8---EI	Pilotaggio X esterno Drenaggio Y interno	SI	NO
ADH8---E	Pilotaggio X esterno Drenaggio Y esterno	SI	SI

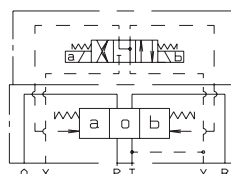
ADH8...I



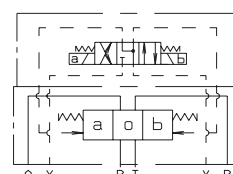
ADH8...IE



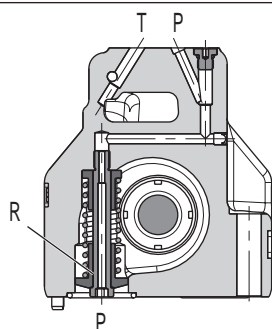
ADH8...EI



ADH8...E

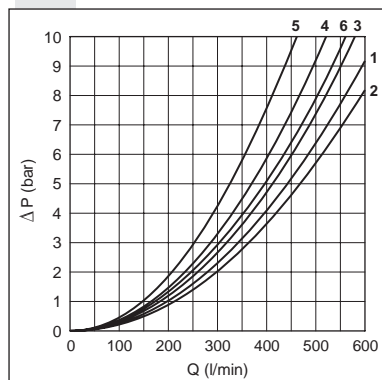


TAB. 2 - RITEGNO INTERNO SU P



Per i distributori con cursori 02-04-14-28 il pilotaggio è normalmente esterno; il pilotaggio interno è possibile con l'adozione del ritegno interno (R).

PERDITE DI CARICO



Nel diagramma sono rappresentate le curve delle perdite di carico in funzione della portata di passaggio per cursori di normale impiego. Il fluido impiegato è un olio minerale avente viscosità 35 mm²/s a 50° C.

Tipo di cursore		Passaggi				
		P → A	P → B	A → T	B → T	P → T
01	Eccitato	1	1	2	3	
02	Eccitato Diseccitato	2	2	1	2	6 (1)
03	Eccitato Diseccitato	1	1	1 4 (2)	2 4 (3)	
04	Eccitato Diseccitato	6	6	3	4	5
05	Eccitato Diseccitato	2 4 (2)	2 4 (3)	2	3	
66	Eccitato Diseccitato	1	1	2	2 4	
10	Eccitato	1	1	2	3	
14	Eccitato Diseccitato	6	6	3	4	5 (3)
28	Eccitato Diseccitato	6	6	4	3	5 (2)
23	Eccitato Diseccitato	1	2 4	2	3	
Curva No.						

Note: (1) A/B bloccati - (2) B bloccata - (3) A bloccata

MONTAGGI / SCHEMI E CURSORI

(*) La molla di posizionamento nel montaggio E agisce solo ad impianto fermo

	Montaggio C	Montaggio A	Montaggio B	Montaggio E	Montaggio P
Pilota Pilotata	AD3E03C... ADH8C...	AD3E03E... ADH8A...	AD3E03F... ADH8B...	AD3E16E... ADH8E...	AD3E16E/AD3E16F ADH8P...
Schema					
Tipo di cursore	A X P T Y B	A X P T Y B	A X P T Y B	A X P T Y B	A X P T Y B
01					
02					
03					
04(*) (**)					
05					
66					
10*					
14*					
28*					
23*					

(*) CURSORI CON MAGGIORAZIONE

(**) IL CURSORE 04 È DISPONIBILE PER PRESSIONE DI ESERCIZIO SULLA VIA P/A/B MAX. 320 BAR)

ADH8... VALVOLE PILOTATE 4/3 E 4/2 - CETOP 8/NG25

CARATTERISTICHE TECNICHE COMANDO PILOTA ELETTRICO

PER ALTRI TIPI DI COMANDO CONTATTARE IL NOSTRO SERVIZIO TECNICO

1

Pressione max. di esercizio sulle vie P/A/B	420 bar
Il cursore 04 è disponibile per pressione di esercizio sulla via P/A/B	max. 320 bar
Pressione max. su T (versione drenaggio interno)	160 bar
Pressione max. su T (versione drenaggio esterno)	250 bar
Pressione max. di pilotaggio	350 bar
Pressione max. di pilotaggio con limitatore di corsa (variante LC)	250 bar
Pressione minima di pilotaggio*	5 bar
Portata max. per cursori 04-14-28	500 l/min a 210 bar
	450 l/min a 320 bar
Portata max. per tutti gli altri cursori	600 l/min a 210 bar
	500 l/min a 320 bar
Volume olio di pilotaggio per l'inserzione valvole a 3 posizioni	11.1 cm ³
Volume olio di pilotaggio per l'inserzione valvola a 2 posizioni	22.12 cm ³
Fluido idraulico	oli minerali DIN 51524
Viscosità fluido	2.8 ÷ 380 mm ² /s
Temperatura fluido	-20°C ÷ 70°C
Temperatura ambiente	-20°C ÷ 50°C
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS 1638 con filtro $\beta_{25} \geq 75$
Peso ADH8 senza valvola pilota	13,1 Kg
Peso ADH8 con valv. pilota 1 solenoide in AC	14,3 Kg
Peso ADH8 con valv. pilota 1 solenoide in DC	14,5 Kg
Peso ADH8 con valv. pilota 2 solenoidi in AC	14,6 Kg
Peso ADH8 con valv. pilota 2 solenoidi in DC	15,1 Kg

* Nelle valvole con drenaggio (Y) interno, alla pressione di pilotaggio minima si deve sommare la pressione in T. La pressione di pilotaggio minima è di 5 bar con basse portate, ma al salire della portata è richiesta una pressione fino a 12 bar.

Per le versioni "R" con ritegno in P la pressione di apertura del ritegno è di 5 bar e si raggiunge con portata > 25 l/min.

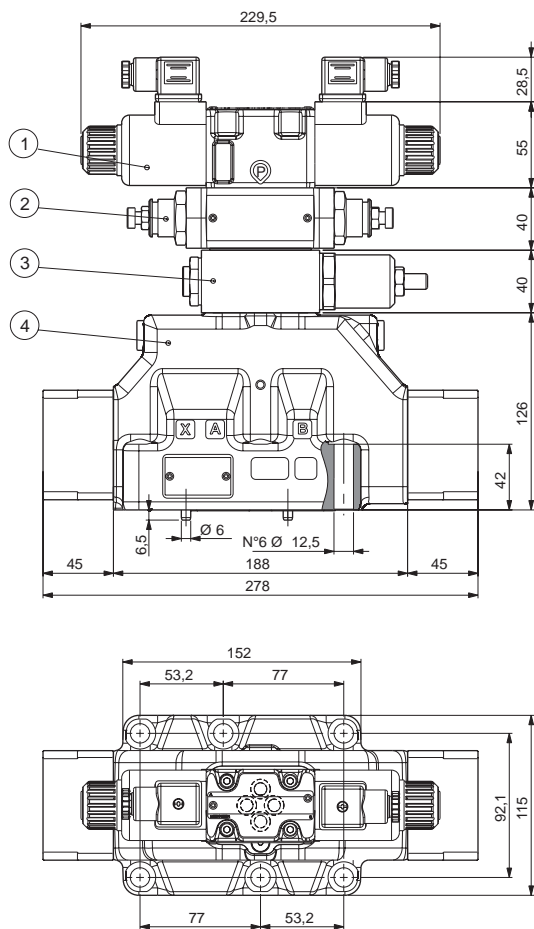
Tempi di commutazione

I valori riportati si riferiscono ad una elettrovalvola funzionante con pressione di pilotaggio = 100 bar, con olio minerale a temperatura di 50°C, viscosità 36 mm²/sec e con collegamenti PA e BT.

TEMPI DI RISPOSTA VALVOLA PILOTATA

Solenoidi	ECCITAZIONE ±10% (ms)		DISECCITAZIONE ±10% (ms)	
	2 posiz.	3 posiz.	2 posiz.	3 posiz.
AC	60	45	90	60
DC	75	55	90	60

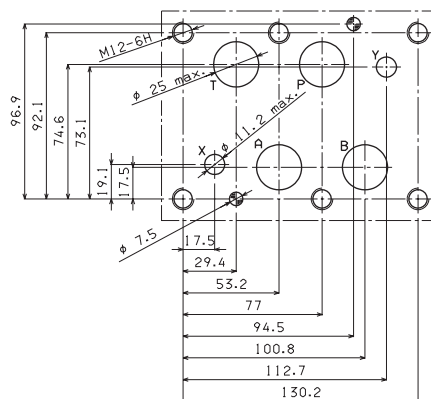
DIMENSIONI DI INGOMBRO



- 1 Elettrovalvola pilota tipo AD3E (CETOP3 NG6)
- 2 Valvola regolatrice di flusso tipo AM3QF..C
- 3 Valvola riduttrice di pressione tipo AM3RD..C
- 4 Valvola principale pilotata tipo ADH8 *

* La valvola pilotata viene fornita con un grano calibrato M6 con foro Ø1.5 già montato sulla bocca "P".

SUPERFICIE DI MONTAGGIO CETOP 8

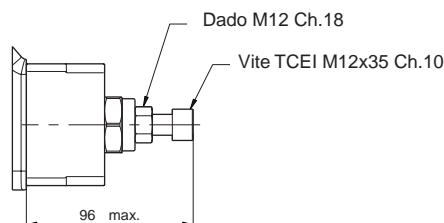


Viti di fissaggio valvola pilotata: 6 viti TCEI M12x60
Coppia di serraggio: 115 Nm con viti Cl. 12.9 **
69 Nm con viti Cl. 8.8

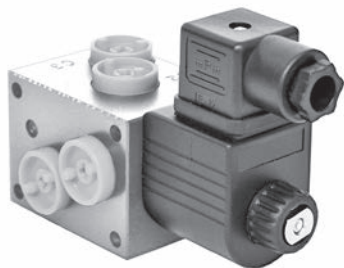
** Consigliate per applicazioni oltre 350 bar

Anelli O-rings:

- N. 4 OR tipo 2-123/3118 (29.82x2.62) - 90 Shore
- N. 2 OR tipo 2-117/3081 (20.24x2.62) - 90 Shore



REGOLAZIONE CORSA CURSORE
(variante LC)



CDL046...

BOBINE A09 IN DC CAP. I • 73

CONNETTORI STANDARD CAP. I • 20

CODICE DI ORDINAZIONE

CDL

Selettore di flusso

04

Grandezza NG04

6

Numero vie
(elemento singolo)

W

Attacchi filettati
da 1/4" BSP

I

Drenaggio interno

N° elementi: **1 / 2 / 3 / 4**

Tensioni (Tab. 1)

Varianti (Tab. 2)

1

N° di serie

CDL046... SELETTORI DI FLUSSO ELETTRICI COMPONENTI

I selettori di flusso componibili sono elettrovalvole che consentono un azionamento singolo di 5 utenze con 4 elementi collegati in serie. Sono azionati da magneti ad alte prestazioni che non rendono necessario l'utilizzo del drenaggio. Oltre ad essere valvole di dimensioni compatte, possono gestire buone potenze idrauliche con limitate perdite di carico. Il corpo è trattato superficialmente con zincatura bianca.

Pressione max.	250 bar
Portata max.	20 l/min
Transitorio	positivo
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
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	vedi "Dimensioni di ingombro"

TAB.1 - BOBINE A09 (27W)

TENSIONI IN DC **	
L	12V
4	14V
M	24V
N	48V*
P	110V*
Z	102V*
X	205V*
W	senza bobina

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

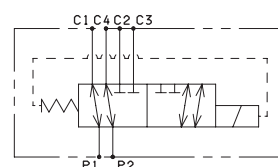
* Tensioni speciali

** Dati tecnici vedi CAP. I • 73

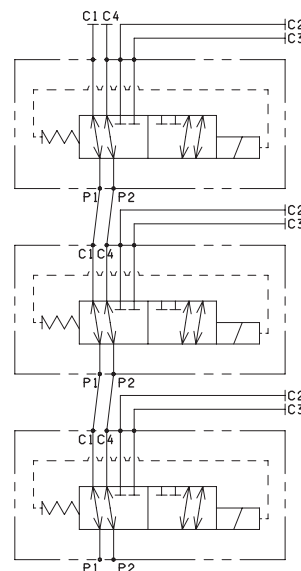
- Le connessioni AMP Junior, Deutsch con diodo bidirezionale integrato e le bobine con fili (con o senza diodo integrato) sono disponibili solo a 12V o 24V, tensioni in DC.

SIMBOLO IDRAULICO

ELEMENTO SINGOLO



COLLEGAMENTO MULTIPLO



TAB. 2 - VARIANTI

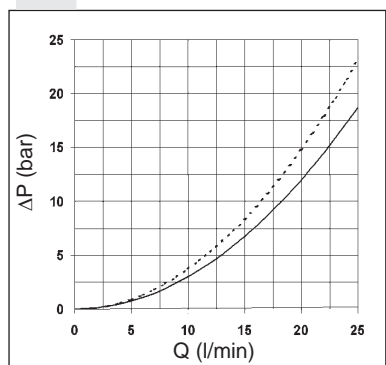
VARIANTE	SIGLA
Nessuna variante (senza connettori)	S1(*)
Viton	SV(*)
Emergenza manuale	ES(*)
Emergenza rotante	P2(*)(**)
Connessione AMP Junior	AJ(*)
Bobina con fili (250 mm)	FL
Bobina con fili (130 mm) e diodo integrato	LD
Connessione Deutsch e diodo bidirez. int.	CX

Altre varianti disponibili a richiesta.

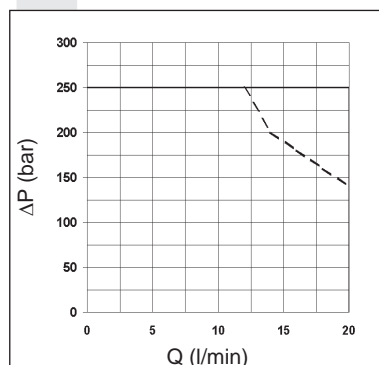
(*) Bobine con connessione Hirschmann e AMP Junior fornite senza connettori. I connettori possono essere ordinati separatamente, CAP. I • 20

(**) **Emergenza P2** chiave 22 con forza di serraggio 6÷9 Nm / 0.6 ÷ 0.9 Kgm max.

PERDITE DI CARICO

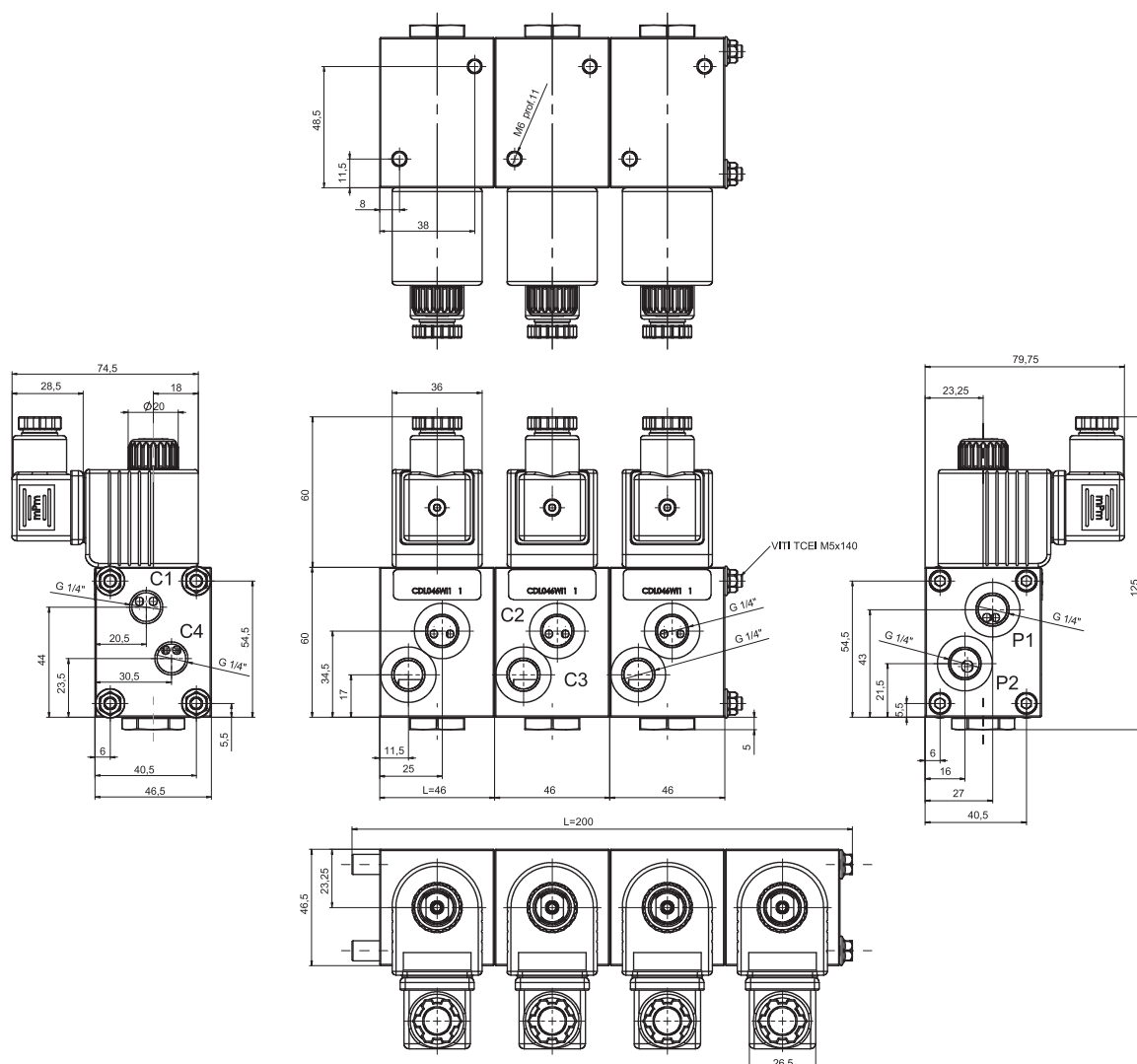


LIMITI DI IMPIEGO



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.

DIMENSIONI DI INGOMBRO

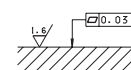


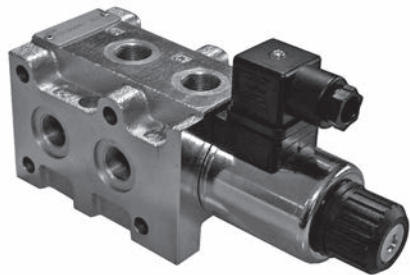
Coppia di serraggio 5 Nm (0.5 Kgm)
Viti in materiale min. 8.8

N° Elementi	N° vie	L (Lunghezza)	Peso (Kg)	Viti di fissaggio	Codice Kit ricambio * (viti + dadi)
1	06	46	1.05	—	—
2	08	100	2.20	TCEI M5x95	V89.54.0020
3	10	145	3.30	TCEI M5x140	V89.54.0021
4	12	200	4.45	TCEI M5x194 (dadi speciali)	V89.54.0022

(*) Le versioni con piu' elementi sono fornite comprensive di viti e dadi.

Caratteristiche piano di appoggio





CDL066...

BOBINE 40W IN DC CAP. I • 74

CONNETTORI STANDARD CAP. I • 20

CODICE DI ORDINAZIONE

CDL

Selettore di flusso

06

Grandezza NG06

6

Numero vie
(elemento singolo)

W

Attacchi filettati
da 3/8" BSP

I

Drenaggio interno

N° elementi: 1 / 2 / 3 / 4 / 5

Tensioni (Tab. 1)

Varianti (Tab. 2)

1

N° di serie

CDL066... SELETTORI DI FLUSSO ELETTRICI COMPONENTI

I selettori di flusso componibili sono elettrovalvole che consentono un azionamento singolo di 6 utenze con 5 elementi collegati in serie.

Sono azionati da magneti ad alte prestazioni che non rendono necessario l'utilizzo del drenaggio.

Queste valvole possono gestire buone potenze idrauliche con limitate perdite di carico.

Pressione max.	250 bar
Portata max.	50 l/min
Transitorio	negativo
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm²/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	vedi "Dimensioni di ingombro"

TAB.1 - BOBINE 40W

DC VOLTAGE

L	12V
M	24V
W	Senza bobine DC

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

TAB.2 - VARIANTI

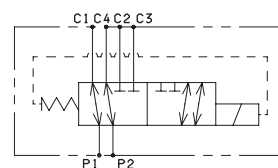
Nessuna variante (senza connettori) S1(*)	
Viton	SV(*)
Emergenza manuale	ES(*)
Emergenza rotante	P2(*)
Connessione Deutsch DT04-2P	CZ

Altre varianti disponibili a richiesta

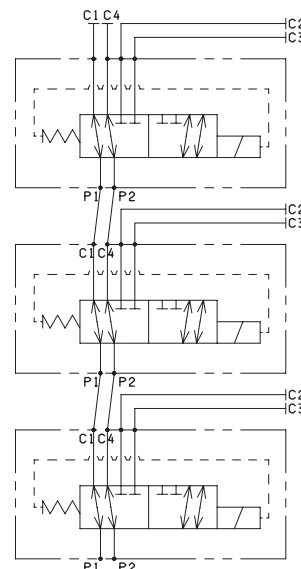
(*) Bobine con connessione Hirschmann fornite senza connettori. I connettori possono essere ordinati separatamente, CAP. I • 20

SIMBOLO IDRAULICO

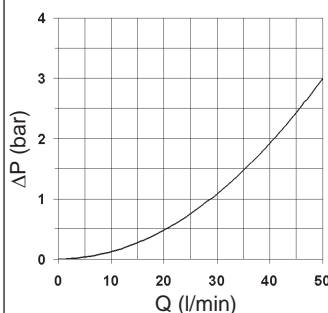
ELEMENTO SINGOLO



COLLEGAMENTO MULTIPLO



PERDITE DI CARICO

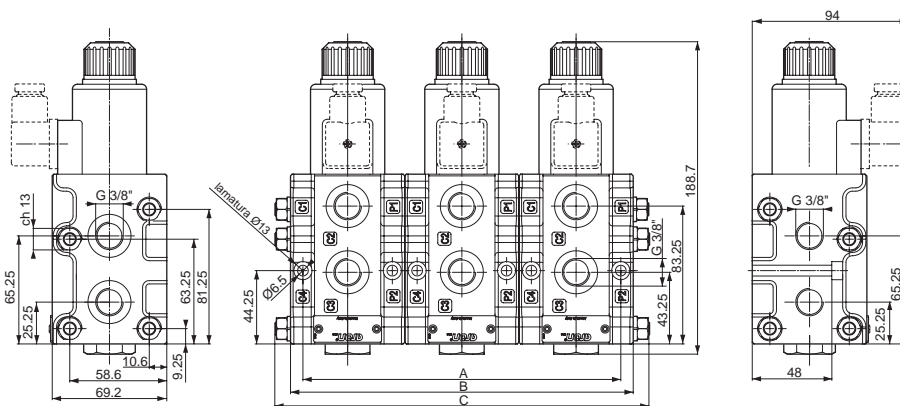


— P1 → C1, P1 → C2,
P2 → C3 e P2 → C4

Il fluido impiegato è un olio minerale avente viscosità 46 mm²/s a 40° C; le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 40° C.

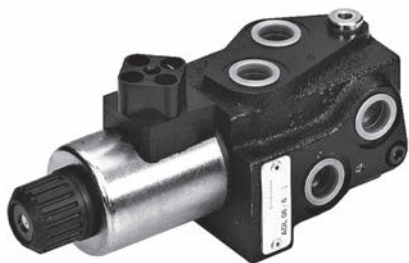
Viti di fissaggio previste UNI 5931
M6x60 in materiale min. 8.8
Coppia di serraggio viti 8 Nm / 0.8 Kgm
Coppia di serraggio dadi 20 Nm / 2 Kgm

DIMENSIONI DI INGOMBRO



N° Elementi	N° vie	Lunghezze (mm)			Peso (Kg)	Codice Kit ricambio* (viti + dadi)
A	B	C				
1	06	54	69	-	3	/
2	08	123	138	160	6,3	V89.56.0001
3	10	192	207	226	9,3	V89.56.0002
4	12	261	276	296	12,3	V89.56.0003
5	14	330	345	365	15,3	V89.56.0004

(*) Le versioni con più elementi sono fornite comprensive di viti e dadi.



ADL066...

BOBINE D15 IN DC	CAP. I • 73
CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20

ADL066... SELETTORI ELETTRICI A SEI VIE

I selettori di flusso a 6 vie sono particolari elettrovalvole che consentono il collegamento simultaneo di due utenze.

Per ottenere il funzionamento della valvola a pressioni maggiori di 250 bar fino a 320 bar (**drenaggio esterno**), è necessario togliere il tappo G 1/8" BSP dall'attacco Y.

Pressione max. foro di drenaggio tappato	250 bar
Pressione max. drenaggio esterno	320 bar
Portata max.	40 l/min
Transitorio	negativo
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	2,4 Kg

1

CODICE DI ORDINAZIONE

ADL06	Selettore di flusso NG06
6	Numero vie
W	Attacchi filettati da 3/8" BSP
I	Drenaggio tappato
*	Tensione (tab.1)
**	Varianti (tab.2)
3	N° di serie

TAB.1 - BOBINE D15 (30 W)

TENSIONI IN DC **

L	12V
M	24V
V	28V*
N	48V*
Z	102V*
P	110V*
X	205V*
W	senza bobina né connettori

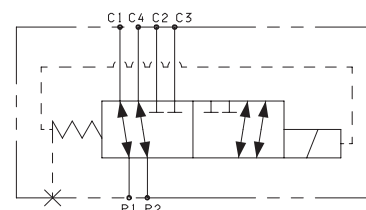
Le tensioni non vengono stampigliate sulle targhette, sono leggibili sulla bobina.

* Tensioni speciali

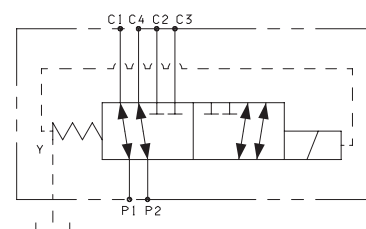
** Dati tecnici vedi CAP. I • 73

• Le bobine AMP Junior (con o senza diodo integrato), le bobine tipo Deutsch e le bobine con fili sono disponibili solo a 12 o 24 Volt.

• La bobina in plastica (variante BR) è disponibile solo nelle tensioni 12V, 24V, 28V e 110V in DC.



DRENAGGIO TAPPATO



DRENAGGIO ESTERNO

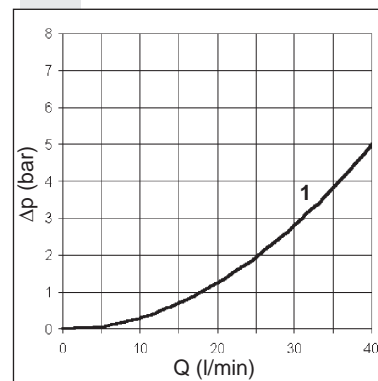
TAB.2 - VARIANTI

Nessuna variante (senza connettori)	S1(*)
Viton	SV(*)
Emergenza manuale	ES(*)
Emergenza rotante	P2(*)
Bobina con AMP Junior	AJ(*)
Bobina con AMP Junior e diodo integrato	AD(*)
Bobina con fili (175mm)	SL
Bobina tipo Deutsch DT04-2P	CZ
Bobina D15 in plastica	RS(*)

Altre varianti disponibili a richiesta

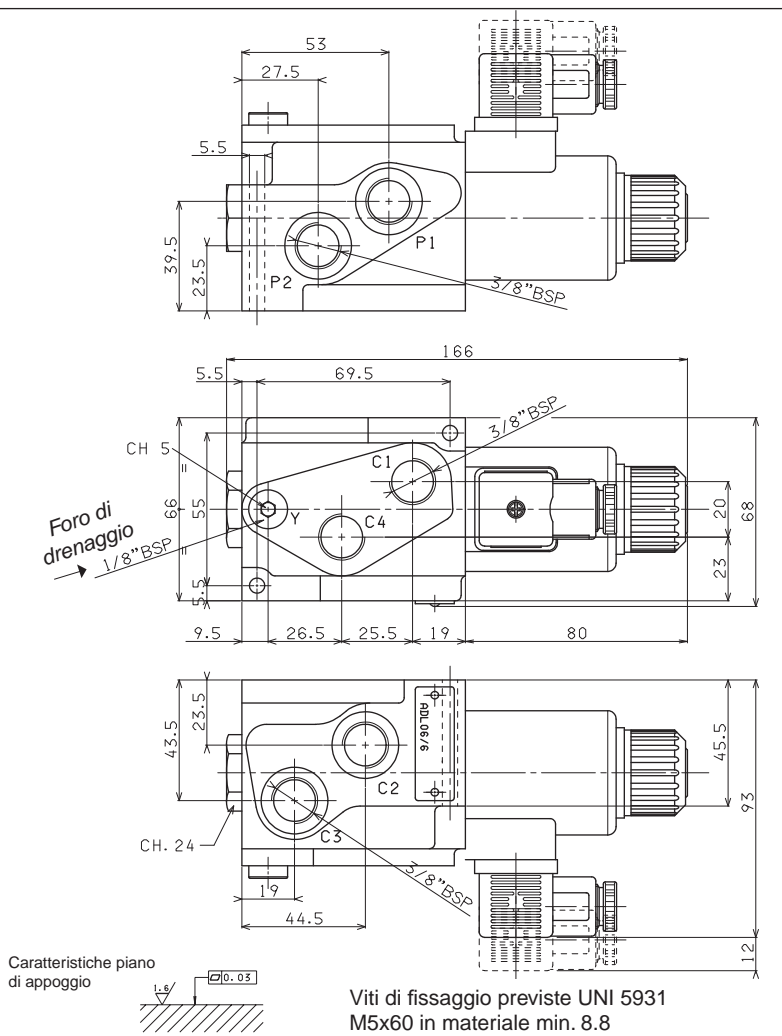
(*) Bobine con connessione Hirschmann e AMP Junior fornite senza connettori. I connettori possono essere ordinati separatamente, CAP. I • 20.

PERDITE DI CARICO

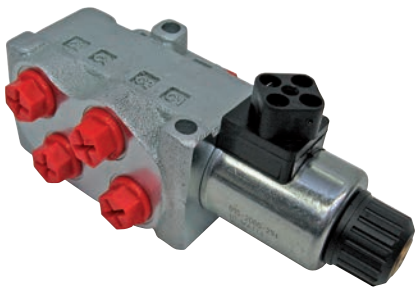


Curva n° 1:

- P1 → C1
- P1 → C2
- P2 → C3
- P2 → C4



Viti di fissaggio previste UNI 5931
M5x60 in materiale min. 8.8



BDL066...

BOBINE "40W" IN DC	CAP. I • 74
CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20

BDL066... SELETTORI ELETTRICI A SEI VIE

I selettori di flusso a 6 vie BDL.06.6, sono particolari elettrovalvole che consentono il collegamento simultaneo di due utenze. Gli attacchi sullo stesso lato semplificano le connessioni all'impianto idraulico. Sono azionati da magneti ad alte prestazioni che non rendono necessario l'utilizzo del drenaggio. Queste valvole possono gestire buone potenze idrauliche con limitate perdite di carico.

Pressione max.	250 bar
Portata max.	50 l/min
Transitorio	negativo
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
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	3 Kg

CODICE DI ORDINAZIONE

BDL	Selettore di flusso
06	Taglia NG06
6	Numero vie
W	Attacchi filettati da 3/8"BSP
I	Drenaggio interno
*	Tensione (Tab. 1)
**	Varianti (Tab. 2)
1	N° di serie

TAB.1 - BOBINE 40W

TENSIONI IN DC

L	12V
M	24V
N	48V*
W	Senza bobina

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

* Tensioni speciali

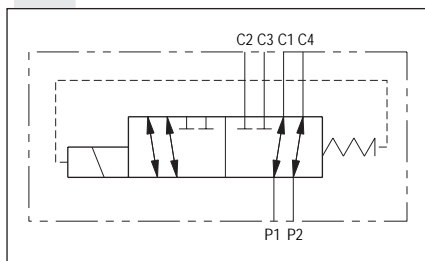
TAB.2 - VARIANTI

Nessuna variante (senza connettori)	S1(*)
Viton	SV(*)
Emergenza manuale	ES(*)
Emergenza rotante	P2(*)
Bobina tipo Deutsch DT04-2P	CZ

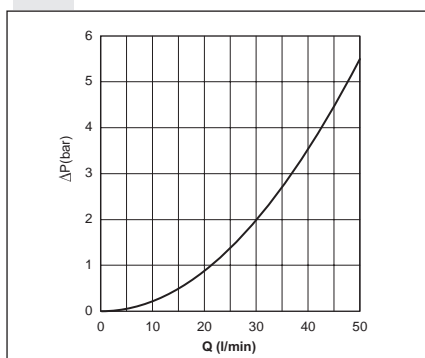
Altre varianti disponibili a richiesta

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

SIMBOLO IDRAULICO



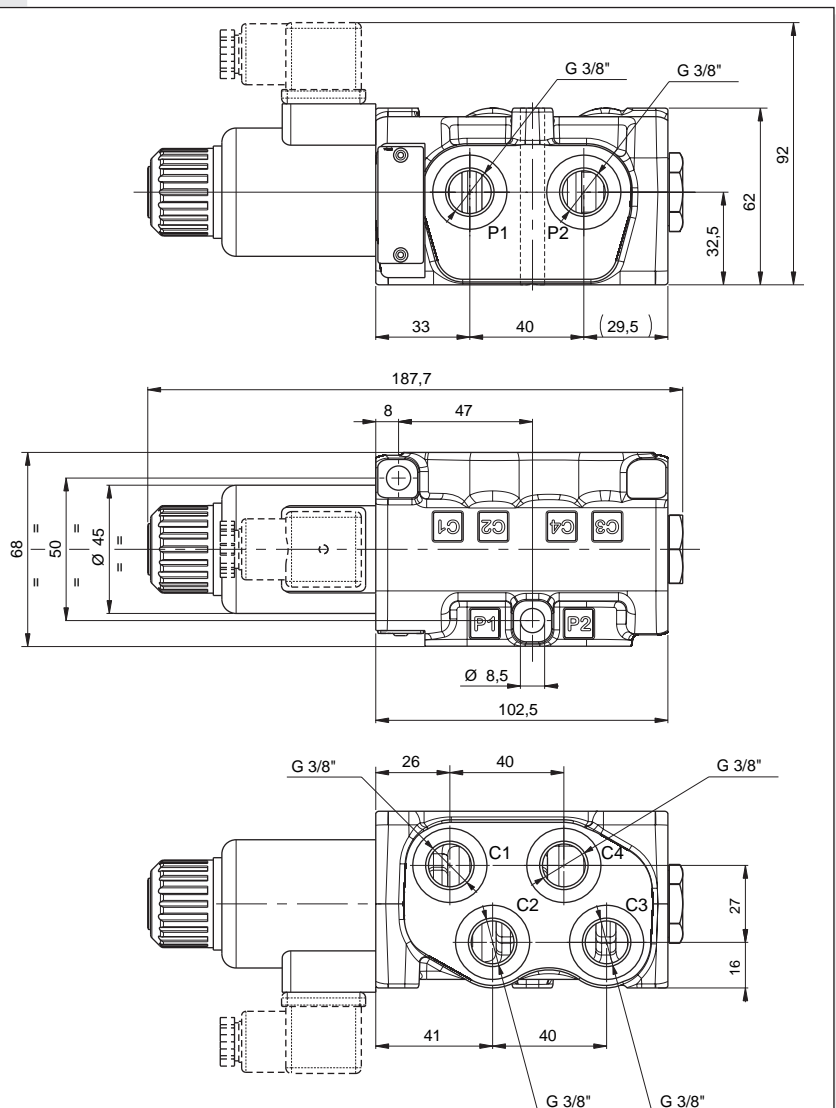
PERDITE DI CARICO



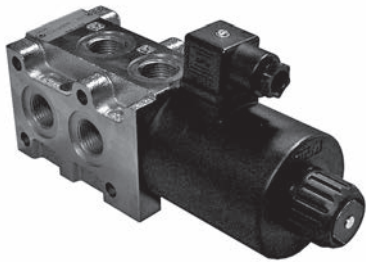
P1 → C1, P1 → C2
P2 → C4, P2 → C3

Il fluido impiegato è un olio minerale avente viscosità 46 mm²/s a 40° C; le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 40°C.

DIMENSIONI DI INGOMBRO



Viti di fissaggio previste UNI 5931 M8x70 in materiale min.
8.8 . Coppia di serraggio 8 Nm / 0.8 Kgm



CDL106... SELETTORI DI FLUSSO ELETTRICI COMPONENTI

I selettori di flusso componibili sono elettrovalvole che consentono un azionamento singolo di 6 utenze con 5 elementi collegati in serie.

Sono azionati da magneti ad alte prestazioni che non rendono necessario l'utilizzo del drenaggio.

Queste valvole possono gestire buone potenze idrauliche con limitate perdite di carico.

Pressione max.	250 bar
Portata max.	80 l/min
Transitorio	negativo
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
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 β_{25}^{375}
Peso	vedi "Dimensioni di ingombro"

CDL106...

SOLENOIDI A16 IN DC	CAP. I • 74
CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20

CODICE DI ORDINAZIONE

CDL

Selettore di flusso

10

Grandezza NG10

6

Numero vie
(elemento singolo)

W = Attacchi filettati 1/2" BSP

U = Attacchi filettati SAE 10 7/8" -14 UNF

I

Drenaggio interno

N° elementi: **1 / 2 / 3 / 4 / 5**

Tensioni (Tab. 1)

Varianti (Tab. 2)

1

N° di serie

TAB.1 - SOLENOIDI A16 (45W)

TENSIONI IN DC **

L	12V	
M	24V	
N	48V*	115Vac/50Hz 120Vac/60Hz con raddrizzatore
P	110V*	
Z	102V*	230Vac/50Hz 240Vac/60Hz con raddrizzatore
X	205V*	
W	Senza bobina	

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

* Tensioni speciali

** Dati tecnici vedi CAP. I • 74

TAB.2 - VARIANTI

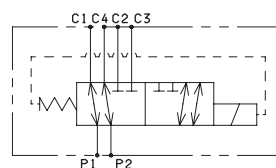
Nessuna variante (senza connettori)	S1(*)
Viton	SV(*)
Emergenza manuale	ES(*)
Emergenza rotante	P2(*)

Altre varianti disponibili a richiesta

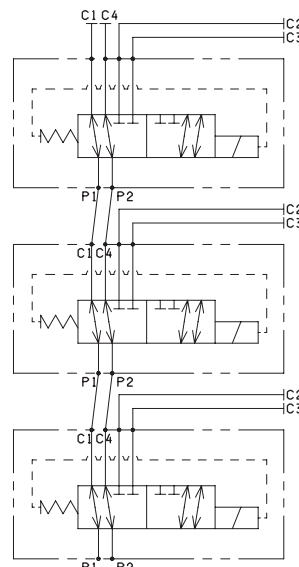
(*) Bobine con connessione Hirschmann fornite senza connettori. I connettori possono essere ordinati separatamente, CAP. I • 20.

SIMBOLO IDRAULICO

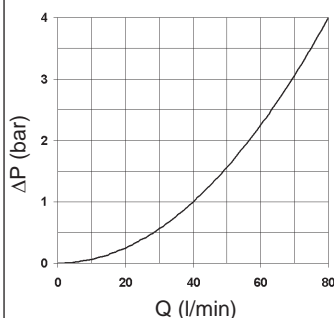
ELEMENTO SINGOLO



COLLEGAMENTO MULTIPLO



PERDITE DI CARICO

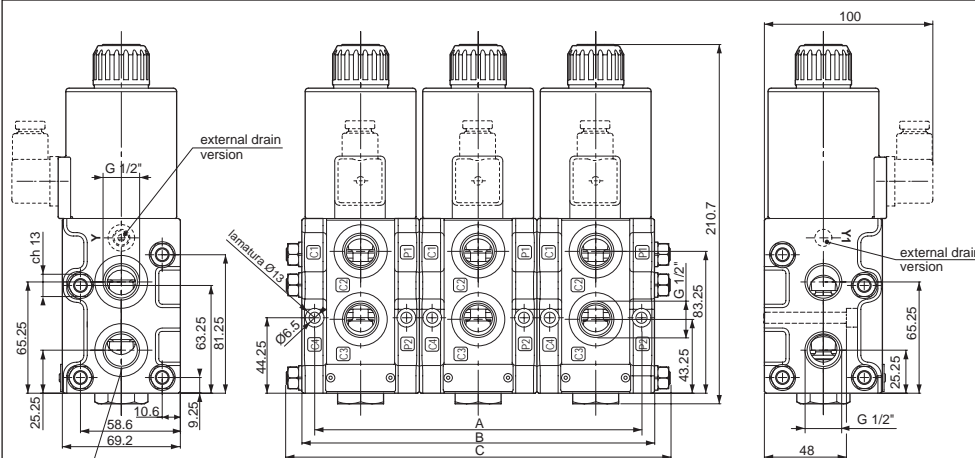


— P1 → C1, P1 → C2,
P2 → C3 e P2 → C4

Il fluido impiegato è un olio minerale avente viscosità 46 mm²/s a 40° C; le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 40° C.

Viti di fissaggio previste UNI 5931
M6x60 in materiale min. 8.8
Coppia di serraggio viti 8 Nm / 0.8 Kgm
Coppia di serraggio dadi 20 Nm / 2 Kgm

DIMENSIONI DI INGOMBRO



N. 2 O-Ring
1/2" BSP: 2-024
SAE 10 7/8" -14 UNF: 2-025

N° Elementi	N° vie	A	B	C	Peso (Kg)	Codice Kit ricambio * (viti + dadi)
1	06	54	69	-	4,5	/
2	08	123	138	160	9,3	V89.56.0001
3	10	192	207	226	14	V89.56.0002
4	12	261	276	296	18,5	V89.56.0003
5	14	330	345	365	23,3	V89.56.0004

(*) Le versioni con più elementi sono fornite comprensive di viti e dadi.

I selettori di flusso a 6 vie sono particolari elettrovalvole che consentono il collegamento simultaneo di due utenze.

Per ottenere il funzionamento della valvola a pressioni maggiori di 250 bar fino a 320 bar (**drenaggio esterno**), è necessario togliere il tappo G 1/8" BSP dall'attacco Y.

Pressione max. foro di drenaggio tappato	250 bar
Pressione max. drenaggio esterno	320 bar
Portata max.	80 l/min
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	3,6 Kg

ADL106...

SOLENOIDI A16 IN DC	CAP. I • 74
CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20

CODICE DI ORDINAZIONE

ADL10	Selettore di flusso NG10
6	Numero vie
J	Attacchi da 3/4"BSP
I	Drenaggio tappato
*	Tensione (tab.1)
**	Varianti (tab.2)
1	N° di serie

TAB.1 - SOLENOIDI A16 (45W)

TENSIONI IN DC **

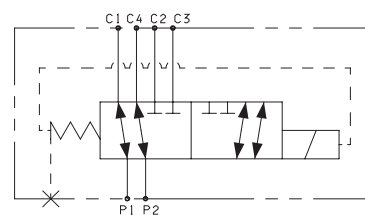
L	12V	
M	24V	
N	48V*	
P	110V*	
Z	102V*	
X	205V*	230Vac/50Hz 240Vac/60Hz con raddrizzatore
W	Senza bobina	

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

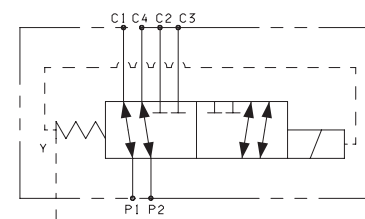
* Tensioni speciali

** Dati tecnici vedi CAP. I • 74

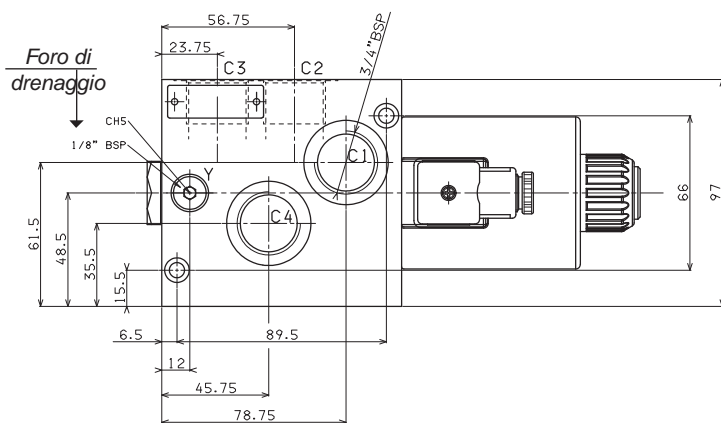
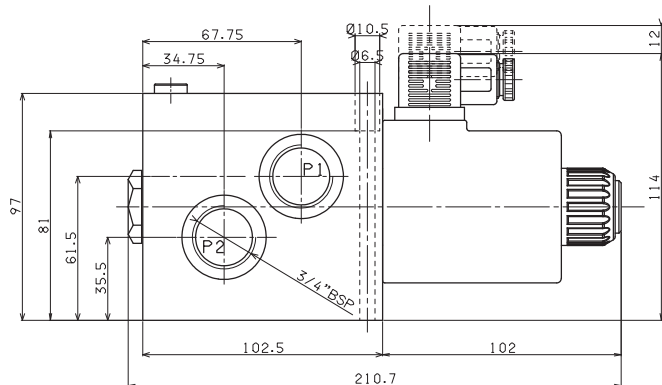
SIMBOLI IDRAULICI E DRENAGGI



DRENAGGIO TAPPATO



DRENAGGIO ESTERNO



Caratteristiche piano
di appoggio



Viti di fissaggio previste UNI 5931
M6x90 in materiale min. 8.8

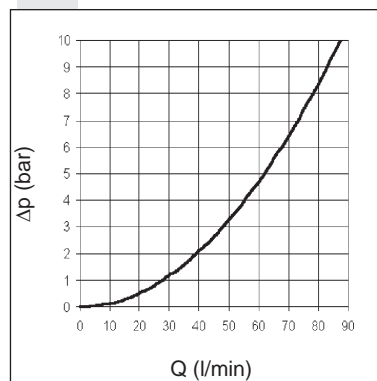
TAB.2 - VARIANTI

Nessuna variante (senza connettore)	S1(*)
Viton	SV(*)
Emergenza manuale	ES(*)
Emergenza rotante	P2(*)

Altre varianti disponibili a richiesta

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

PERDITE DI CARICO





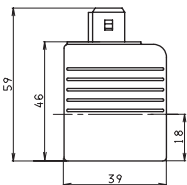
BOBINE A09 IN DC PER CDL04...

Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 65
Numero di inserzioni	18.000/h
Tolleranza di alimentazione	±10%
Temperatura ambiente	-30°C ÷ 60°C
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
Peso	0,215 Kg

• Le connessioni AMP Junior, Deutsch con diodo bidirezionale integrato e le bobine con fili (con o senza diodo integrato) sono disponibili solo a 12V o 24V, tensioni in DC.

1

AMP JUNIOR (AJ)

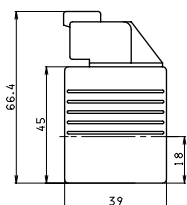


TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (W)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±7%
12V	123°C	27	5.3
24V	123°C	27	21.3
48V*	123°C	27	85.3
102V(**)	123°C	27	392
110V(**)	123°C	27	448
205V(**)	123°C	27	1577

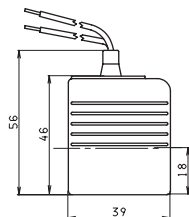
* Tensioni speciali

** 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.

**DEUTSCH +
DIODO BIDIR. INTEGR. (CX)
DT04 - 2P**

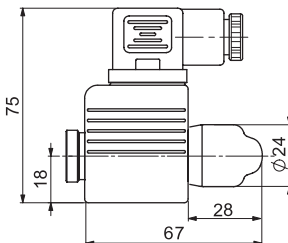


**CON FILI (FL)
FILI + DIODO INTEGR. (LD)**

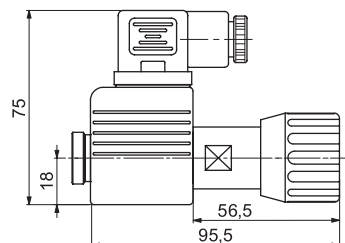


EMERGENZE (BOBINE CON CONNESSIONE HIRSCHMANN)

**MAN.SENZA CONNETTORE (ES)
MAN. CON CONNETTORE (E1)**

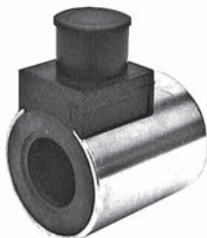


**ROTANTE SENZA CONNETTORE (P2*)
ROTANTE CON CONNETTORE (P1*)**



(*) Emergenze chiave 22 con forza di serraggio 6÷9 Nm / 0.6 ÷ 0.9 Kgm max.

BOBINE D15 IN DC PER ADL06... E A66...



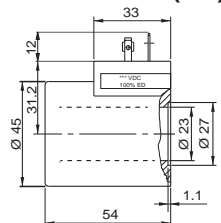
Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 66
Numero di inserzioni	18.000/h
Tolleranza di alimentazione	±10%
Temperatura ambiente	-25°C ÷ 60°C
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
Peso	0,354 Kg

• Le bobine AMP Junior (con o senza diodo integrato), le bobine tipo Deutsch e le bobine con fili sono disponibili solo a 12/24 Volt.

• La bobina in plastica (variante BR) è disponibile solo nelle tensioni 12V, 24V, 28V e 110V in DC.

• Emergenze, bobine in plastica, con Amp Junior, con fili e deutsch, sono disponibili solo per valvole ADL06.

BOBINA ECoAT (RS)

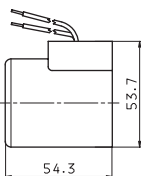


TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (W)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±10%
12V	110°C	30	4.8
24V	110°C	30	18.8
28V*	110°C	30	25.6
48V*	110°C	30	75.2
102V(**)	110°C	30	340
110V(**)	110°C	30	387
205V(**)	110°C	30	1375

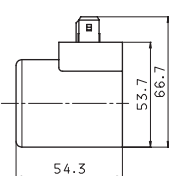
* Tensioni speciali

** 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.

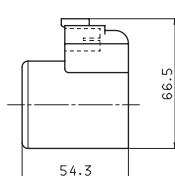
CON FILI (SL)



**AMP JUNIOR (AJ)
AJ + DIODO (AD)**

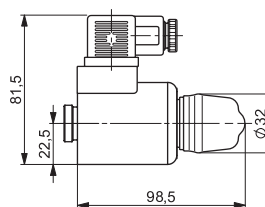


**DEUTSCH
DT04 - 2P (CZ)
CZ + ECoAT (R6)**

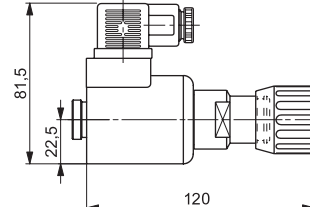


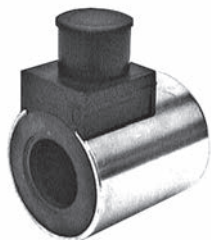
EMERGENZE (BOBINE CON CONNESSIONE HIRSCHMANN)

**MAN.SENZA CONNETTORE (ES)
MAN. CON CONNETTORE (E1)**



**ROTANTE SENZA CONNETTORE (P2)
ROTANTE CON CONNETTORE (P1)**



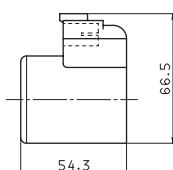


BOBINE 40W IN DC PER CDL066 / BDL066

Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 66
Numero di inserzioni	18.000/h
Tolleranza di alimentazione	±10%
Temperatura ambiente	-54°C ÷ 60°C
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
Peso	0,354 Kg

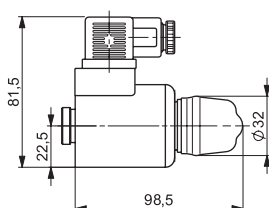
TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (W)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±10%
12V	135°C	40	3.6
24V	135°C	40	14.4
IT40W - 01/2004/i			

DEUTSCH (CZ) DT04 - 2P

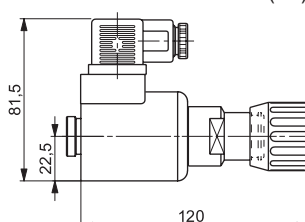


EMERGENZE (BOBINE CON CONNESSIONE HIRSCHMANN)

MAN.SENZA CONNETTORE (ES) MAN. CON CONNETTORE (E1)



ROTANTE SENZA CONNETTORE (P2) ROTANTE CON CONNETTORE (P1)



SOLENOIDI A16 IN DC PER ADL10 E CDL.10...

Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 65
Numero di inserzioni	18.000/h
Tolleranza di alimentazione	±10%
Temperatura ambiente	-30°C ÷ 60°C
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
Peso	0,9 Kg

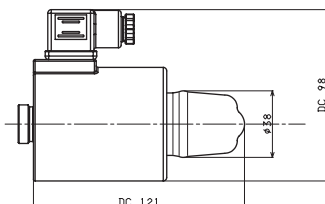
TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (W)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±7%
12V	106°C	45	3.2
24V	113°C	45	12.4
48V*	-	45	-
102V(*)(**)	-	45	-
110V(*)(**)	118°C	45	268
205V(*)(**)	-	45	-

* Tensioni speciali

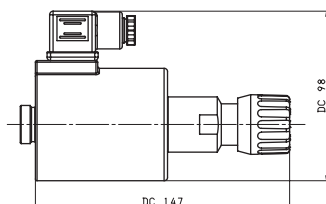
** La direttiva CE per la bassa tensione si applica al materiale elettrico destinato ad essere adoperato ad una tensione nominale compresa tra 50 e 1000 VAC e fra i 75 e i 1500 VDC. Per il rispetto della direttiva occorre che in ogni parte del supporto o del blocco su cui è montata questa elettrovalvola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

EMERGENZE (BOBINE CON CONNESSIONE HIRSCHMANN)

MAN.SENZA CONNETTORE (ES) MAN. CON CONNETTORE (E1)



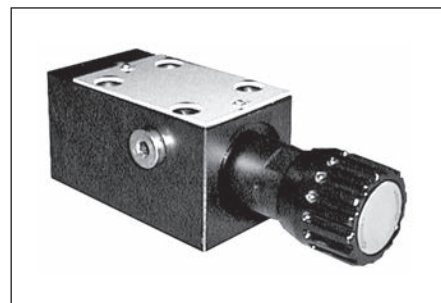
ROTANTE SENZA CONNETTORE (P2) ROTANTE CON CONNETTORE (P1)



SIGLE

AP	ATTACCO ALTA PRESSIONE
AS	ANGOLO DI SFASAMENTO
BP	ATTACCO BASSA PRESSIONE
C	CORSA (MM)
CH	CHIAVE ESAGONALE
Ch	CHIAVE AD ESAGONO INTERNO
DA	DECADIMENTO DI AMPIEZZA (dB)
Dp	DIFFERENZIALE DI PRESSIONE (BAR)
F	FORZA (N)
I%	CORRENTE (A)
M	ATTACCO MANOMETRO
NG	NUMERO GIRI POMOLO
OR	ANELLO DI TENUTA
P	PRESSIONE DI CARICO (BAR)
PARBAK	ANELLO ANTIESTRUSIONE
PL	COLLEGAMENTO PARALLELO
Pr	PRESSIONE RIDOTTA (BAR)
Q	PORTATA (L/MIN)
Qp	PORTATA POMPA (L/MIN)
SE	SPINA ELASTICA
SF	SFERA
SR	COLLEGAMENTO IN SERIE
X	PILOTAGGIO
Y	DRENAGGIO

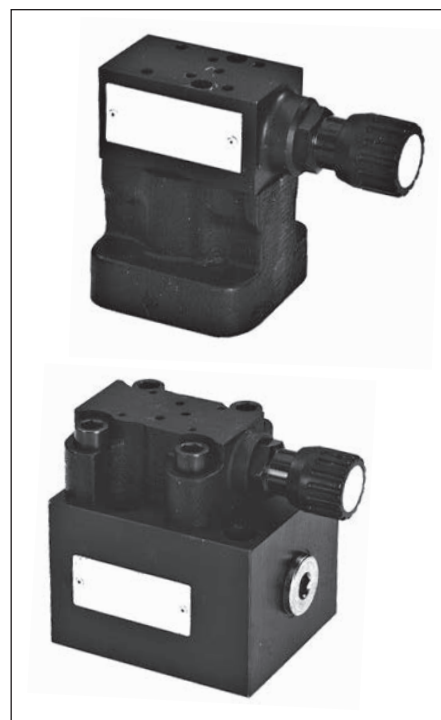
RIDUTTRICI DI PRESSIONE E VALVOLE DI SEQUENZA



PV*3 / PV*U3...	CAP. II • 2
PV*5 / PV*U5...	CAP. II • 4

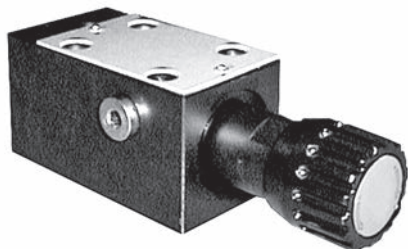
2

VALVOLE CONTROLLO PRESSIONE A PIASTRA E IN LINEA



V*P...	CAP. II • 6
V*L...	CAP. II • 6
BSVMP...	CAP. II • 11

PV*3 / PV*U.3 VALVOLE RIDUTTRICI DI PRESSIONE E DI SEQUENZA A PIASTRA CETOP 3



PVR3 / PVS3...

Le valvole riduttrici di pressione e di sequenza a piastra del tipo pilotato garantiscono la minima variazione della pressione tarata al variare della portata.

Normalmente fornite con pilotaggio e drenaggio interni, sono provviste di un foro sul corpo che consente di portare esternamente il drenaggio.

Sono disponibili con due tipi di regolazione e tre tarature diverse che coprono un campo di pressione tra 7 ÷ 250 bar con o senza valvola di ritegno.

La regolazione si effettua tramite vite ad esagono interno oppure tramite pomolo metrico in plastica.

Pressione max.		320 bar
Campi di taratura max.	Molla 1	60 bar
	Molla 2	120 bar
	Molla 3	250 bar
Δp max. ammissibile tra la pressione in ingresso e quella regolata (solo per PVR)		150 bar
Portata max.		40 l/min
Drenaggio sulla linea T		0.5 ÷ 0.7 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524	
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 (versione senza ritegno)		1,5 Kg
Peso (versione con ritegno)		2 Kg

CODICE DI ORDINAZIONE

PV*

R = Valvola riduttrice di pressione
S = Valvola di sequenza

U

Con valvola di ritegno
(omettere se non richiesto)

3

CETOP 3/NG06

*

Tipo di regolazione:
M = Pomolo di plastica
C = Vite con esagono interno

*

Campi di regolazione
1 = max. 60 bar (colore bianco)
2 = max. 120 bar (colore giallo)
3 = max. 250 bar (colore verde)

**

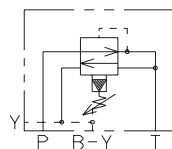
00 = Nessuna variante
V1 = Viton

1

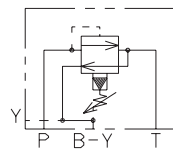
N° di serie

SIMBOLI IDRAULICI

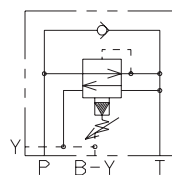
PVR3...



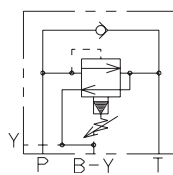
PVS3...



PVRU3...



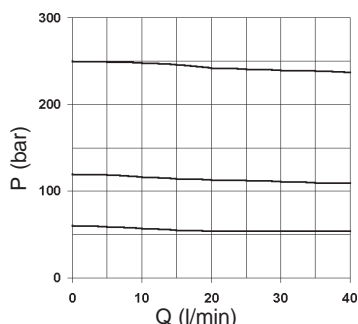
PVSU3...



DIAGRAMMI DELLE CURVE CARATTERISTICHE

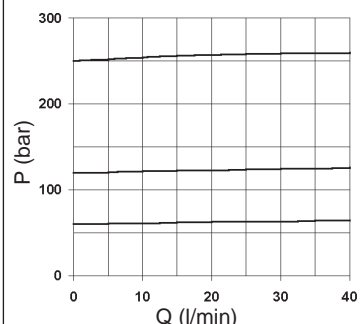
PVR3... / PVRU3...

PORTATA - PRESSIONE REGOLATA



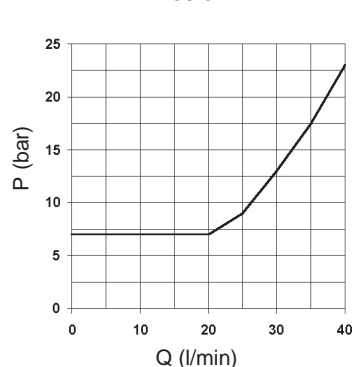
PVS3... / PVSU3...

PORTATA - PRESSIONE REGOLATA



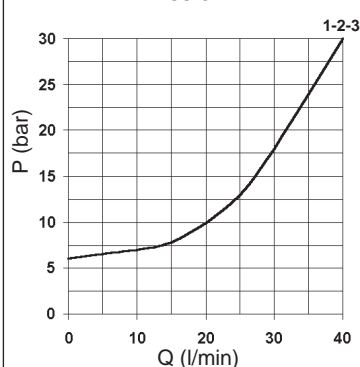
PVR3... / PVRU3...

MINIMA PRESSIONE TARABILE



PVS3... / PVSU3...

MINIMA PRESSIONE TARABILE

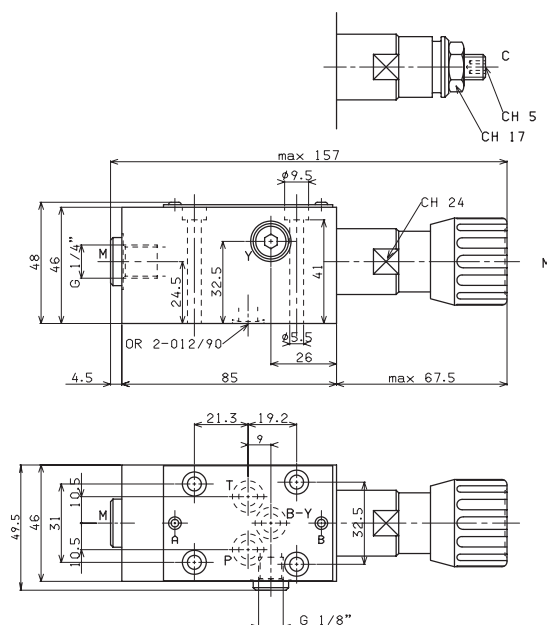


Curve n° 1-2-3 = campi di regolazione

Il fluido impiegato è un olio minerale avente una viscosità di 46 mm²/s a 40°C. Le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 50°C.

DIMENSIONI DI INGOMBRO

RIDUTTRICE DI PRESSIONE E VALVOLA DI SEQUENZA PVR3... / PVS3... CETOP 3



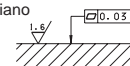
Tipo di regolazione

M Pomolo di plastica

C Vite con esagono interno

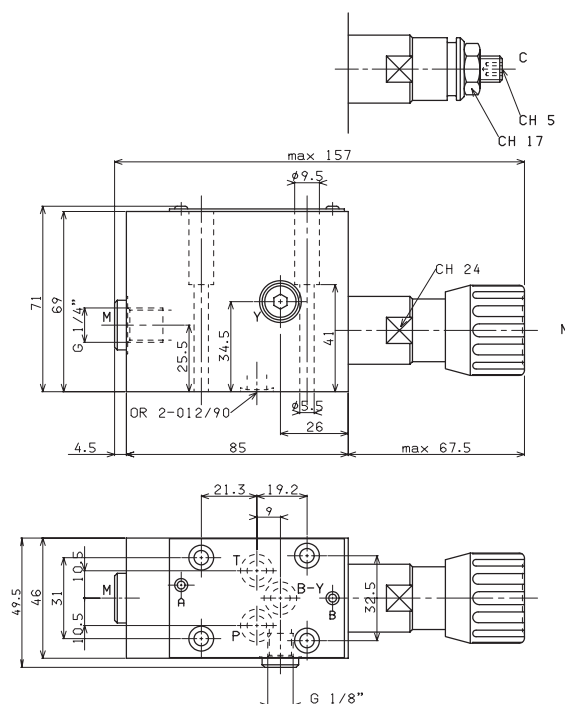
Viti di fissaggio previste UNI 5931
M5x50 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 5 Nm / 0.5 Kgm

Caratteristiche piano
di appoggio



DIMENSIONI DI INGOMBRO

RIDUTTRICE DI PRESSIONE E VALVOLA DI SEQUENZA PVRU3... / PVSU3... CON VALVOLA DI RITEGNO CETOP 3



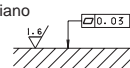
Tipo di regolazione

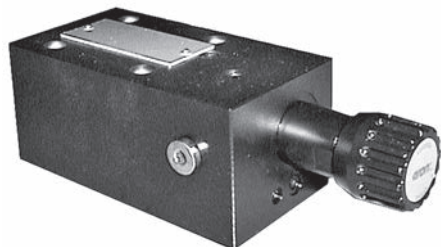
M Pomolo di plastica

C Vite con esagono interno

Viti di fissaggio previste UNI 5931
M5x50 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 5 Nm / 0.5 Kgm

Caratteristiche piano
di appoggio





PVR5 / PVS5...

PV*5 / PV*U5 VALVOLE RIDUTTRICI DI PRESSIONE E DI SEQUENZA A PIASTRA CETOP 5

Le valvole riduttrici di pressione e di sequenza a piastra del tipo pilotato garantiscono la minima variazione della pressione tarata al variare della portata.

Normalmente fornite con pilotaggio e drenaggio interni, sono provviste di un foro sul corpo che consente di portare esternamente il drenaggio.

Sono disponibili con due tipi di regolazione e tre tarature diverse che coprono un campo di pressione tra 7 ÷ 250 bar con o senza valvola di ritegno.

La regolazione si effettua tramite vite ad esagono interno oppure tramite pomolo metrico in plastica.

Pressione max.	320 bar
Campi di taratura max.	Molla 1 60 bar
	Molla 2 120 bar
	Molla 3 250 bar
Δp max. ammissibile tra la pressione in ingresso e quella regolata (solo per PVR)	150 bar
Portata max.	90 l/min
Drenaggio sulla linea T	0.5 ÷ 0.7 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
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 (versione senza ritegno)	3,8 Kg
Peso (riduttrice versione con ritegno)	4,2 Kg
Peso (sequenza versione con ritegno)	4,5 Kg

CODICE DI ORDINAZIONE

PV*

R = Valvola riduttrice di pressione
S = Valvola di sequenza

U

Con valvola di ritegno
(omettere se non richiesto)

5

CETOP 5/NG10

*

Tipo di regolazione:
M = Pomolo di plastica
C = Vite con esagono interno

*

Campi di regolazione
1 = max. 60 bar (**colore bianco**)
2 = max. 120 bar (**colore giallo**)
3 = max. 250 bar (**colore verde**)

**

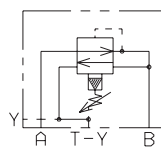
00 = Nessuna variante
V1 = Viton

1

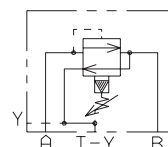
N° di serie

SIMBOLI IDRAULICI

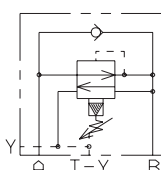
PVR5...



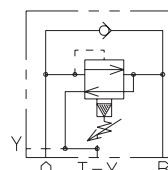
PVS5...



PVRU5...



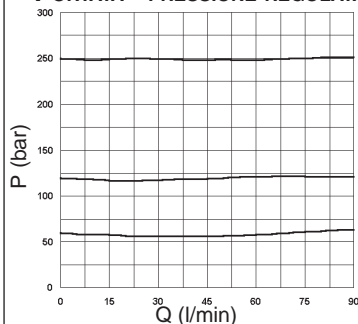
PVSU5...



DIAGRAMMI DELLE CURVE CARATTERISTICHE

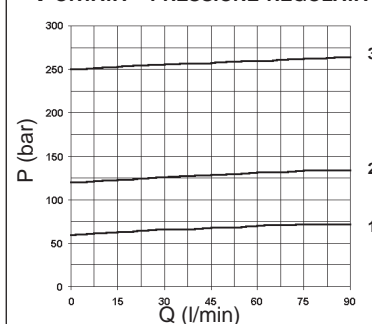
PVR5... / PVRU5...

PORTATA - PRESSIONE REGOLATA



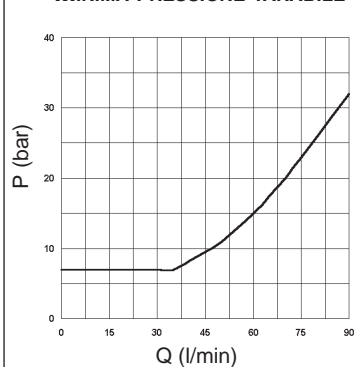
PVS5... / PVSU5...

PORTATA - PRESSIONE REGOLATA



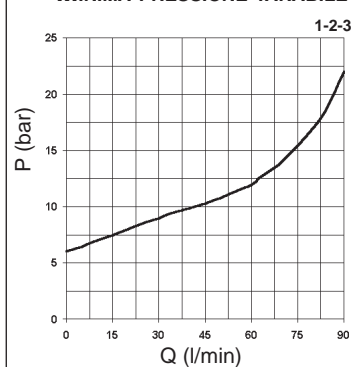
PVR5... / PVRU5...

MINIMA PRESSIONE TARABILE



PVS5... / PVSU5...

MINIMA PRESSIONE TARABILE

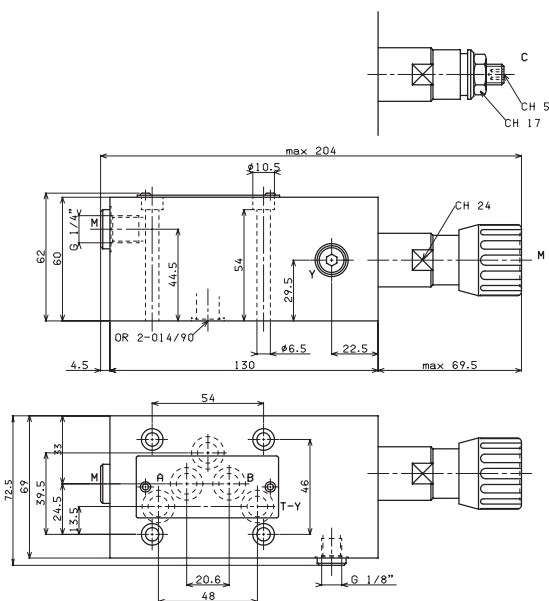


Curve n° 1 - 2 - 3 = campi di regolazione

Il fluido impiegato è un olio minerale avente una viscosità di 46 mm²/s a 40°C. Le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 50°C.

DIMENSIONI DI INGOMBRO

VALVOLA RIDUTTRICE DI PRESSIONE PVR5... CETOP 5



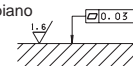
Tipo di regolazione

M Pomolo di plastica

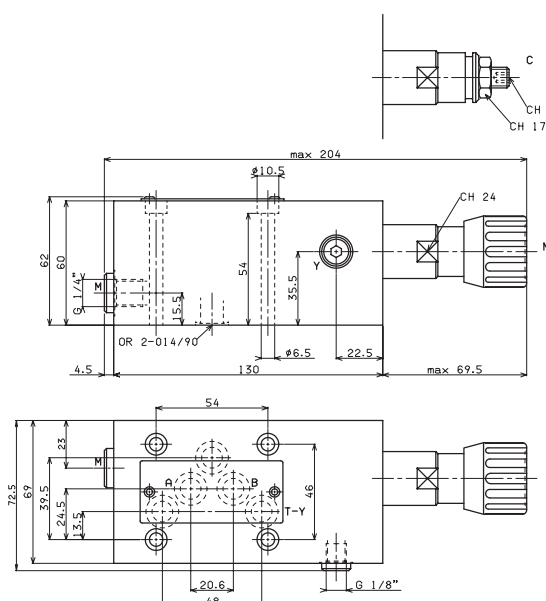
C Vite con esagono interno

Viti di fissaggio previste UNI 5931
M6x65 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 8 Nm/0.8 Kgm

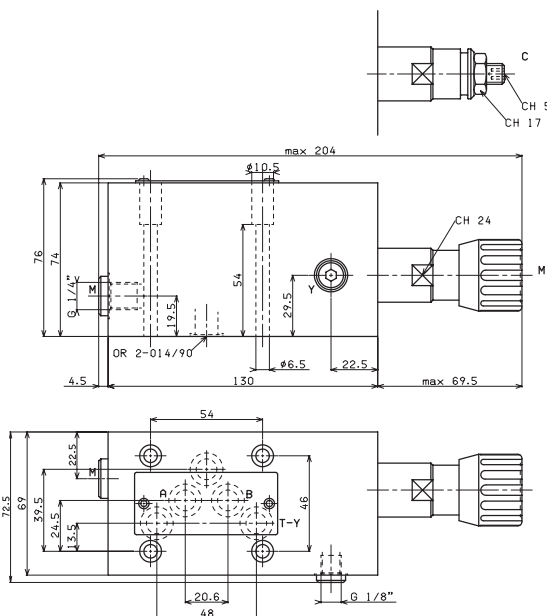
Caratteristiche piano
di appoggio



VALVOLA DI SEQUENZA PVS5... CETOP 5



RIDUTTRICE DI PRESSIONE CON VALVOLA DI RITEGNO PVRU5... CETOP 5



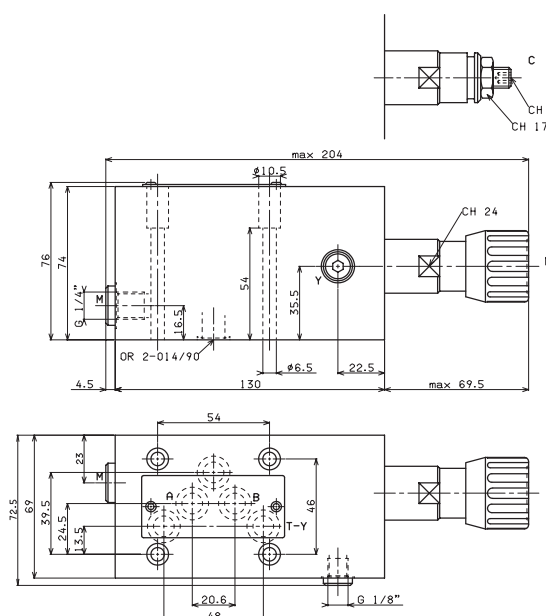
Tipo di regolazione

M Pomolo di plastica

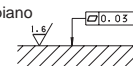
C Vite con esagono interno

Viti di fissaggio previste UNI 5931
M6x65 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 8 Nm/0.8 Kgm

VALVOLA DI SEQUENZA CON VALVOLA DI RITEGNO PVSU5... CETOP 5



Caratteristiche piano
di appoggio





V*P / V*L...

V*P...	CAP. II • 7
V*PE...	CAP. II • 8
V*L...	CAP. II • 9 - CAP. II • 10
BSVMP...	CAP. II • 11
KEC16/25...	CAP. II • 9
C*P16/25...	CAP. II • 9
CETOP 3/NG06	CAP. II • 8
CURSORI STANDARD PER AD3E	CAP. II • 10
AD3E...	CAP. II • 11
AM3VM...	CAP. II • 9

CODICE DI ORDINAZIONE

V

Valvola controllo pressione

*

M = di massima pressione

S = di sequenza

U = di esclusione

Rapporto aree 1,15 : 1

*

P = Montaggio a piastra

L = Montaggio in linea

*

E = Predisposizione elettrovalvola
Non realizzabile per valvole V.S.P... di sequenza (**omettere se non richiesto**)

Attacchi (vedi dimensioni ingombro)

16 - 25 = NG16 o NG25

161 - 251 = solo V*.L...

(montaggio in linea)

*

Tipo di regolazione:

M = Pomolo di plastica

C = Vite con esagono interno

*

Campo di regolazione

1 = 15 ÷ 45 bar (**colore bianco**)2 = 15 ÷ 145 bar (**colore giallo**)3 = 45 ÷ 400 bar (**colore verde**)

**

00 = Nessuna variante

V1 = Viton

AC = Variante per esclusione
accumulatore (solo per VU*, elemento logico rapporto aree 12,5 : 1)

AQ = Predisposizione per XP3

2

N° di serie

V*P VALVOLE CONTROLLO PRESSIONE A PIASTRA

V*L VALVOLE CONTROLLO PRESSIONE IN LINEA

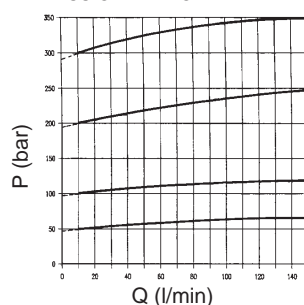
Questo tipo di valvole (controllo pressione) sono disponibili nelle versioni base di massima pressione VMP*, di sequenza VSP*, di esclusione VUP* ad un solo livello di pressione e tre campi di taratura che coprono una fascia compresa tra 15 ÷ 400 bar. Mediante l'intercambiabilità del solo coperchio è possibile l'utilizzo di valvole pilota ausiliarie (per esempio la semplice elettrovalvola standard del tipo AD3E).

Le valvole in oggetto sono state dotate di un'importante sicurezza ai fini del funzionamento degli impianti nei quali vengono installate che consiste nell'impossibilità da parte dell'utente di regolare un valore di pressione superiore ai valori specificati a catalogo mediante fine corsa meccanico (impossibilità di avere la molla a pacco). In configurazione standard le valvole vengono fornite con molla principale da 1.6 bar e grano calibrato di alimentazione al pilota con foro ø1 mm (Codice di ordinazione "00").

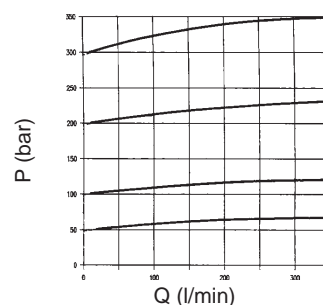
Pressione max.	400 bar
Campi di regolazione: Molla 1	15 ÷ 45 bar
Molla 2	15 ÷ 145 bar
Molla 3	45 ÷ 400 bar
Portata max. V*P16...	150 l/min
Portata max. V*P25...	350 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm²/s
Temperatura fluido	-25°C ÷ 75°C
Temperatura ambiente	-25°C ÷ 60°C
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS 1638 con filtro β ₂₅ ≥ 75
Drenaggio V*P16...	1 ÷ 2 l/min
Drenaggio V*P25...	1 ÷ 2.5 l/min
Pressione dinamica sul drenaggio	Max. 2 bar
Peso V*P16... (senza valvola pilotata)	3,3 Kg
Peso V*P25... (senza valvola pilotata)	7,4 Kg
Peso V*L16... (senza valvola pilotata)	4,6 Kg
Peso V*L161... (senza valvola pilotata)	4,5 Kg
Peso V*L251... (senza valvola pilotata)	7,7 Kg
Peso V*L25... (senza valvola pilotata)	8,3 Kg

Le valvole montaggio a piastra sono predisposte per coperchi C*P16/25... non a norme DIN, mentre quelle montaggio in linea sono predisposte per coperchi a norme DIN tipo KEC16/25...

PRESSIONE - PORTATA V*16

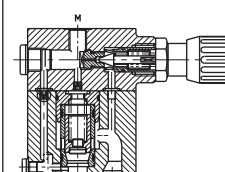
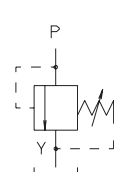
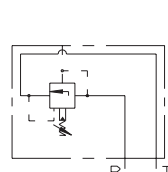


PRESSIONE - PORTATA V*P25

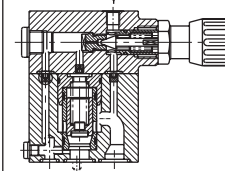
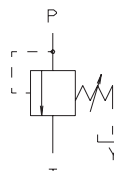
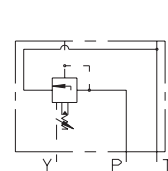


Il fluido impiegato è un olio minerale avente una viscosità di 46 mm²/s a 40°C.
Le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 40°C.

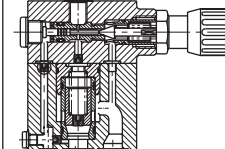
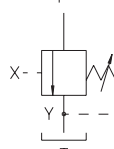
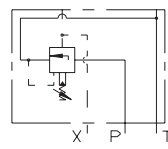
SIMBOLI IDRAULICI - PILOTAGGI E DRENAGGI

VMP16**...
VMP25**...Valvola di massima
pressionePilotaggio interno
Drenaggio internoVSP16**...
VSP25**...

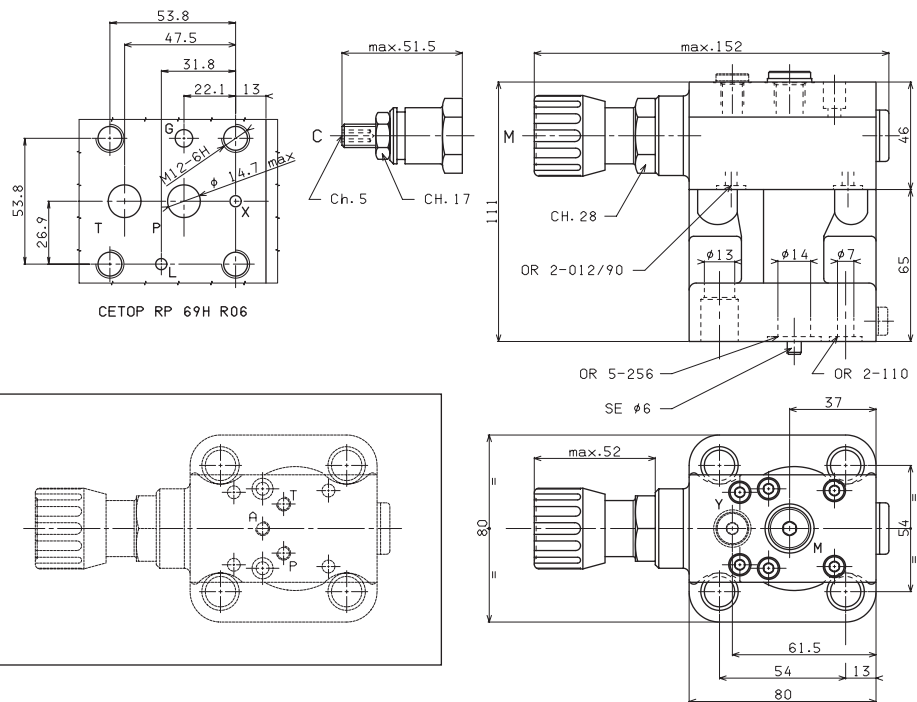
Valvola di sequenza

Pilotaggio interno
Drenaggio esternoVUP16**...
VUP25**...

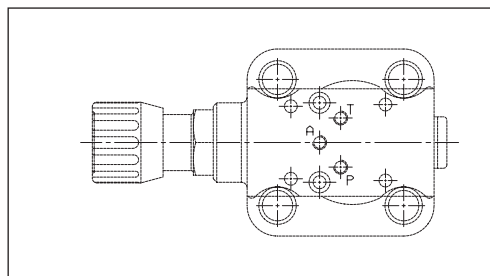
Valvola di esclusione

Pilotaggio esterno
Drenaggio interno

DIMENSIONI D'INGOMBRO VALVOLE NG16 CONTROLLO PRESSIONE MONTAGGIO A PIASTRA V*P16...



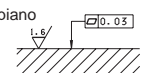
**VERSIONE CON
PREDISPOSIZIONE
ELETTROVALVOLA**



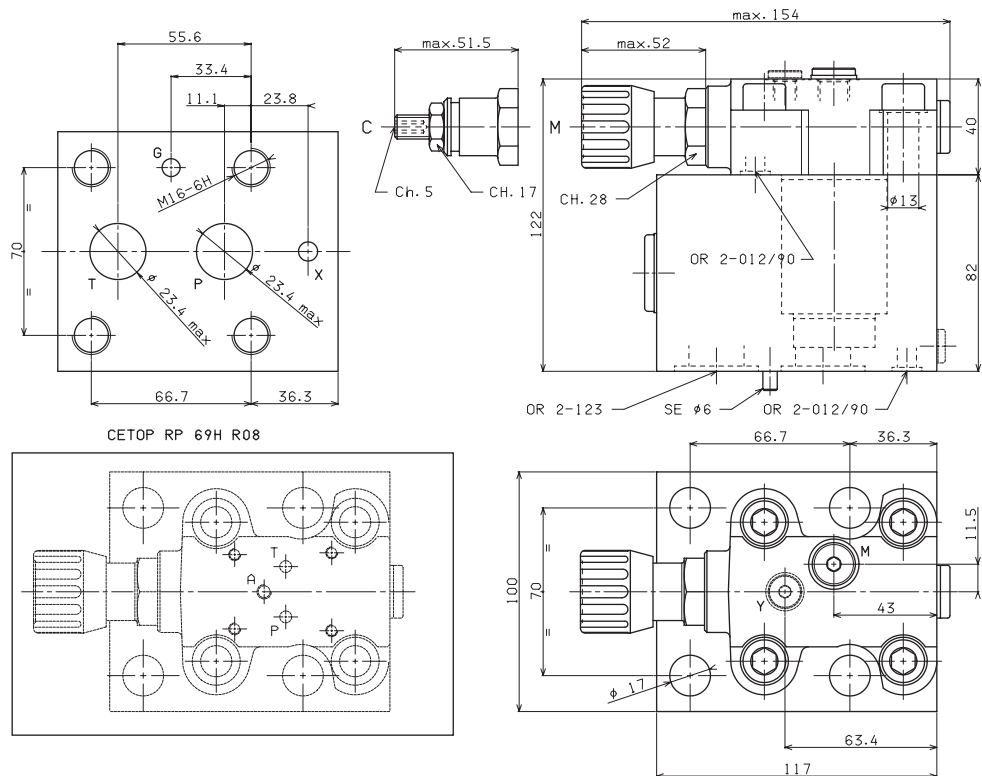
Viti di fissaggio previste M12x40 UNI 5931 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 70 Nm / 7 Kgm

M = 1/4" BSP attacco per manometro solo per versione valvola di massima
Y = 1/8" BSP drenaggio esterno solo per versione valvola di sequenza

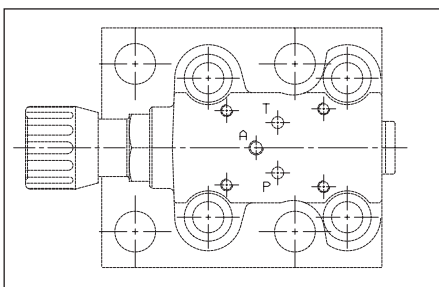
Caratteristiche piano
di appoggio



DIMENSIONI D'INGOMBRO VALVOLE NG25 CONTROLLO PRESSIONE MONTAGGIO A PIASTRA V*P25...



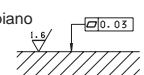
**VERSIONE CON
PREDISPOSIZIONE
ELETTROVALVOLA**



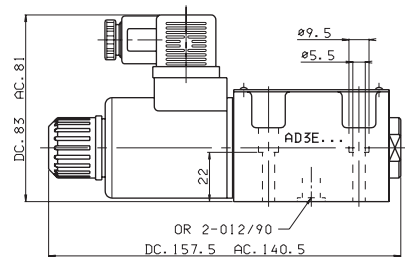
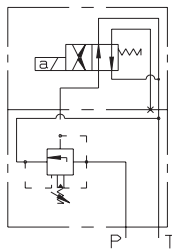
Viti di fissaggio previste M16x100 UNI 5931 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 70 Nm / 7 Kgm

M = 1/4" BSP attacco per manometro solo per versione valvola di massima
Y = 1/8" BSP drenaggio esterno solo per versione valvola di sequenza

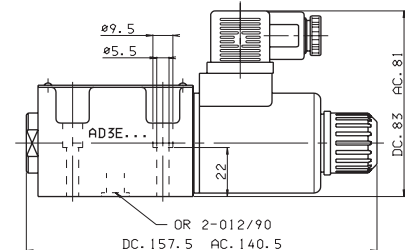
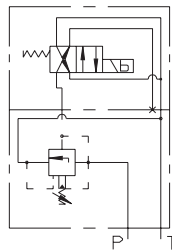
Caratteristiche piano
di appoggio



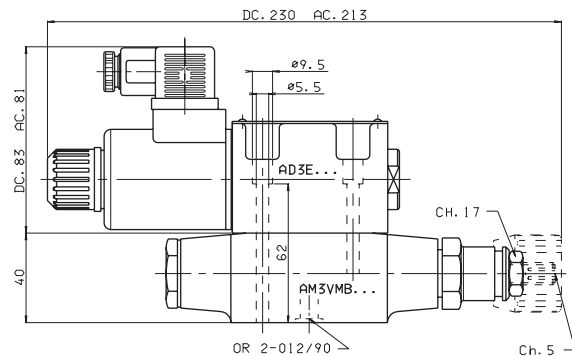
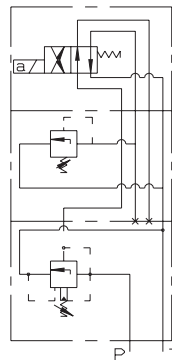
V*PE... +
D3E15E... OPPURE AD3E16E...



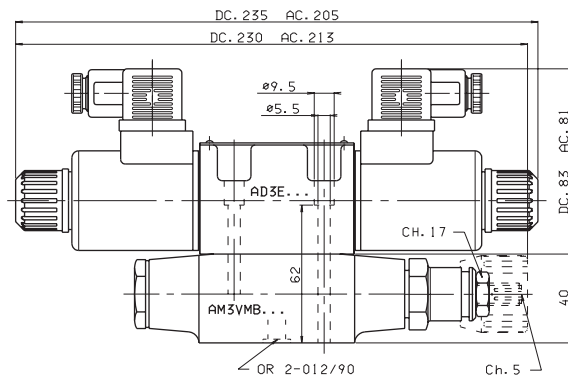
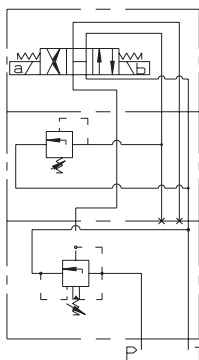
- 1) Solenoide diseccitato pompa in pressione controllata dalla valvola sul coperchio.
- 2) Solenoide B eccitato pompa in scarico.



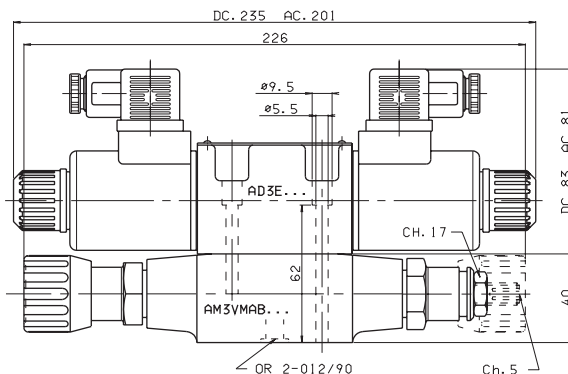
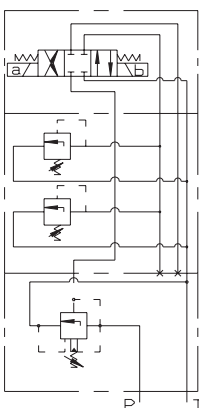
- 1) Solenoide diseccitato pompa in pressione controllata dalla valvola sul coperchio.
- 2) Solenoide eccitato pompa in pressione controllata dalla valvola AM3VMB



- 1) Solenoidi diseccitati pompa in scarico.
- 2) Solenoide A eccitato pompa in pressione controllata dalla valvola AM3VMB
- 3) Solenoide B eccitato pompa in pressione controllata dalla valvola sul coperchio.

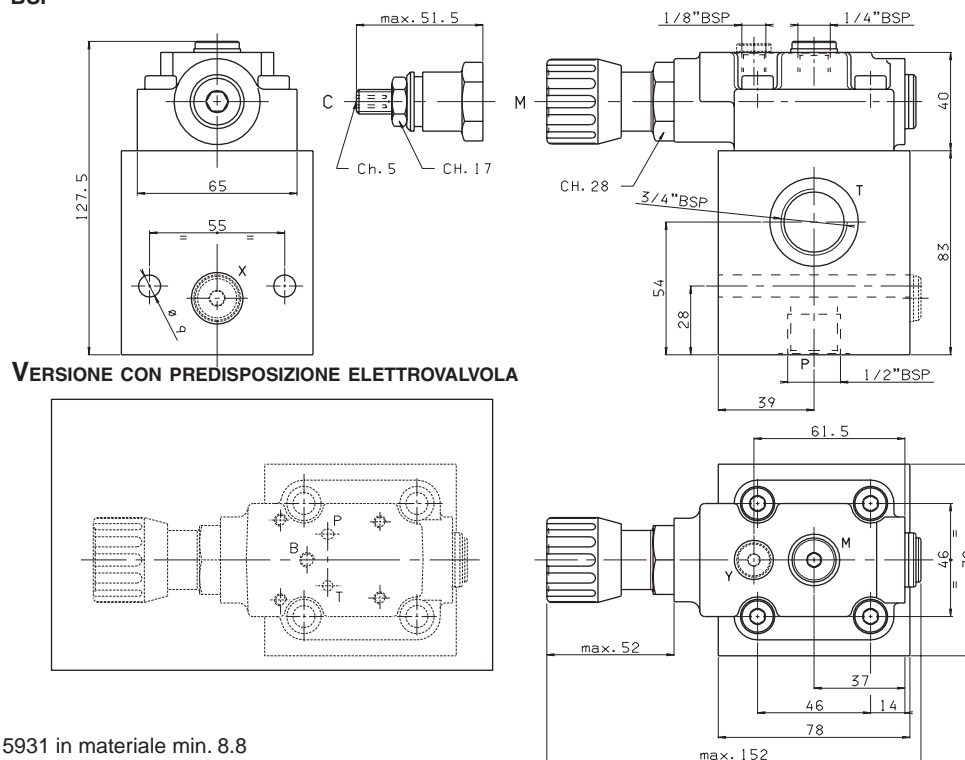


- 1) Solenoidi diseccitati pompa in pressione controllata dalla valvola sul coperchio.
- 2) Solenoide A eccitato pompa in pressione controllata dalla valvola AM3VMB
- 3) Solenoide B eccitato pompa in pressione controllata dalla valvola AM3VMB



DIMENSIONI D'INGOMBRO VALVOLE NG16 CONTROLLO PRESSIONE MONTAGGIO IN LINEA V*L16...

Attacchi: P da 1/2" BSP - T da 3/4" BSP



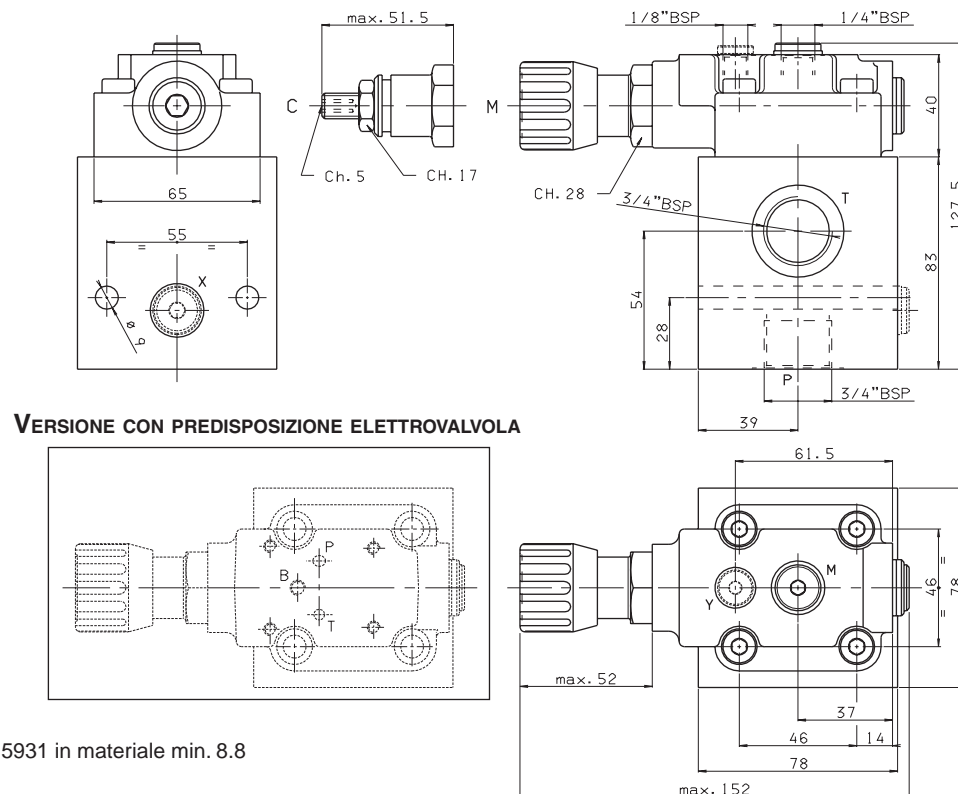
VERSIONE CON PREDISPOSIZIONE ELETTROVALVOLA

Viti di fissaggio previste M8x90 UNI 5931 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 24 Nm / 2.4 Kgm

M = 1/4" BSP attacco per manometro solo per versione valvola di massima
Y = 1/8" BSP drenaggio esterno solo per versione valvola di sequenza

DIMENSIONI D'INGOMBRO VALVOLE NG16 CONTROLLO PRESSIONE MONTAGGIO IN LINEA V*L161...

Attacchi: P e T da 3/4" BSP



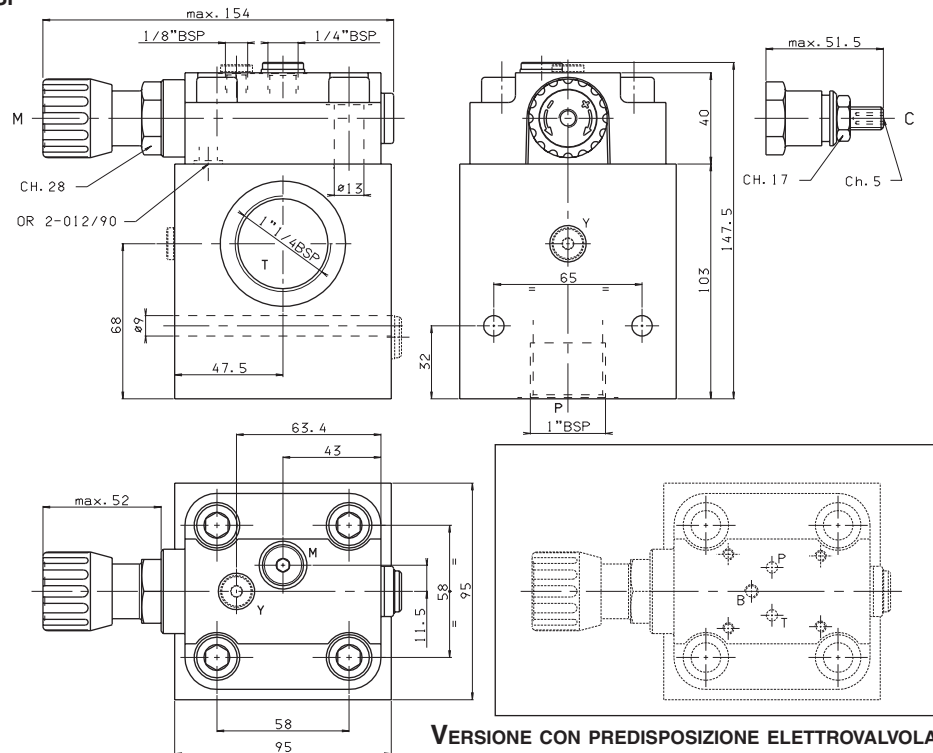
VERSIONE CON PREDISPOSIZIONE ELETTROVALVOLA

Viti di fissaggio previste M8x90 UNI 5931 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 24 Nm / 2.4 Kgm

M = 1/4" BSP attacco per manometro solo per versione valvola di massima
Y = 1/8" BSP drenaggio esterno solo per versione valvola di sequenza

DIMENSIONI D'INGOMBRO VALVOLE NG25 CONTROLLO PRESSIONE MONTAGGIO IN LINEA V*L25...

Attacchi: P da 1" BSP - T da 1"1/4 BSP



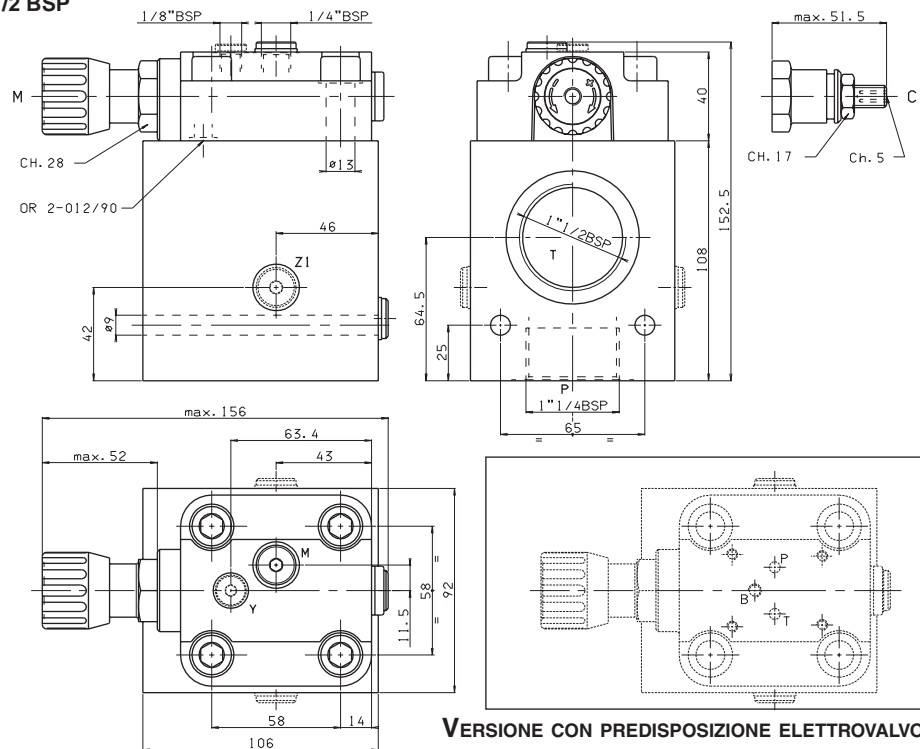
Viti di fissaggio previste UNI 593
M8x110 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 24 Nm / 2.4 Kg

M = 1/4" BSP attacco per manometro solo per versione valvola di massima
Y = 1/8" BSP drenaggio esterno solo per versione valvola di sequenza

VERSIONE CON PREDISPOSIZIONE ELETTROVALVOLA

DIMENSIONI D'INGOMBRO VALVOLE NG25 CONTROLLO PRESSIONE MONTAGGIO IN LINEA V*L251...

Attacchi: P da 1"1/4 BSP - T da 1"1/2 BSP



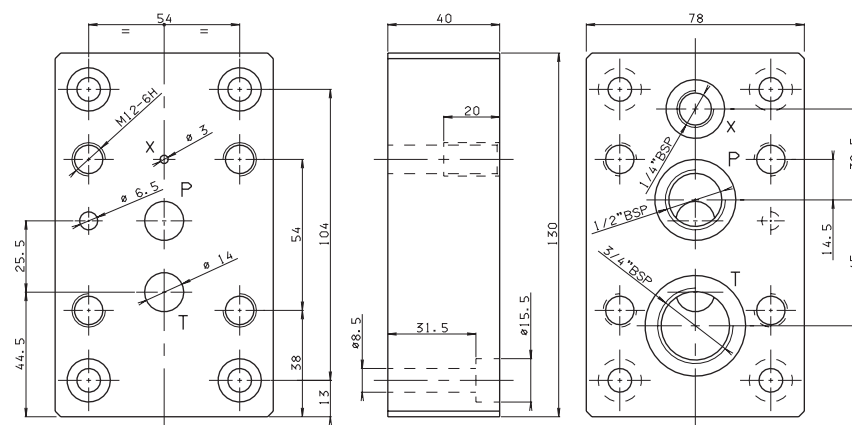
Viti di fissaggio previste UNI 5931
M8x120 in materiale min. 8.8
Forza di serraggio 24 Nm / 2.4 Kg

M = 1/4" BSP attacco per manometro solo per versione valvola di massima
Y = 1/8" BSP drenaggio esterno solo per versione valvola di sequenza

VERSIONE CON PREDISPOSIZIONE ELETTROVALVOLA

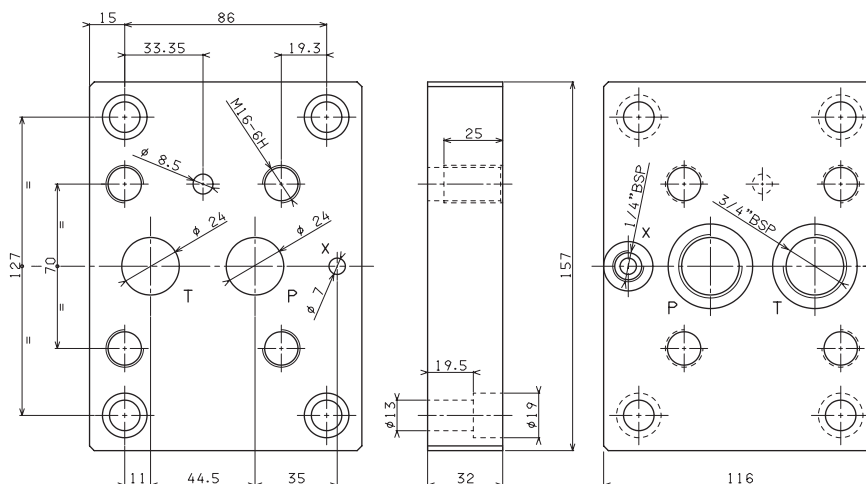
N° di serie

Viti di fissaggio previste M8x45 UNI 5931



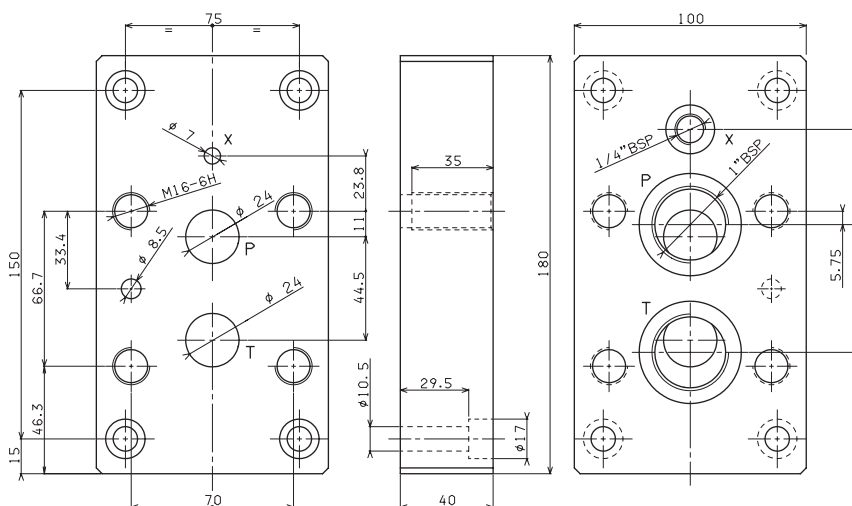
N° di serie

Viti di fissaggio previste M12x35 UNI 5931



N° di serie

Viti di fissaggio previste M10x45 UNI 5931



SIGLE

AP	ATTACCO ALTA PRESSIONE
AS	ANGOLO DI SFASAMENTO
BP	ATTACCO BASSA PRESSIONE
C	CORSA (MM)
CH	CHIAVE ESAGONALE
Ch	CHIAVE AD ESAGONO INTERNO
DA	DECADIMENTO DI AMPIEZZA (dB)
Dp	DIFFERENZIALE DI PRESSIONE (BAR)
F	FORZA (N)
I%	CORRENTE (A)
M	ATTACCO MANOMETRO
NG	NUMERO GIRI POMOLO
OR	ANELLO DI TENUTA
P	PRESSIONE DI CARICO (BAR)
PARBAK	ANELLO ANTIESTRUSIONE
PL	COLLEGAMENTO PARALLELO
Pr	PRESSIONE RIDOTTA (BAR)
Q	PORTATA (L/MIN)
Qp	PORTATA POMPA (L/MIN)
SE	SPINA ELASTICA
SF	SFERA
SR	COLLEGAMENTO IN SERIE
X	PILOTAGGIO
Y	DRENAGGIO

REGOLATORI DI PORTATA COMPENSATI



QC32...	CAP. III • 2
QC33...	CAP. III • 3
QCV32	CAP. III • 5

PIASTRINA PORTA RITEGNO ESTERNO



AM3ABU...	CAP. III • 4
-----------	--------------

3



QC32...

DIMENSIONI DI INGOMBRO

CAP. III • 4

QC32... REGOLATORI DI PORTATA COMPENSATI A DUE VIE

I regolatori di portata compensati QC32... sono progettati per regolare e mantenere un passaggio di flusso costante indipendentemente dalla variazione di pressione a monte e a valle della sezione regolatrice. La nuova esecuzione ricavata da fusione ha consentito di ampliare il campo delle portate disponibili innalzando il limite fino a 35 l/min (versione 4 giri) mantenendo inalterato il minimo salto di pressione differenziale necessario per ottenere una buona compensazione barica. Tutti i modelli sono disponibili con o senza valvola di ritegno per flusso inverso ed, a richiesta, con dispositivo "antijump". Tale dispositivo è progettato per eliminare l'inconveniente che si manifesta come "salto" dell'attuatore controllato dovuto alla variazione istantanea della portata che si verifica nel transitorio ogni volta che il flusso viene inviato attraverso il regolatore.

Pressione max. di esercizio	320 bar
Pressione di apertura (con by-pass)	1 bar
Portata minima regolata versione Q1	0.03 ÷ 0.05 l/min
Portata regolata nominale (vers.1 giro)	1,5 ÷ 30 l/min
Portata regolata nominale (vers.4 giro)	1,5 ÷ 35 l/min
Differenza di pressione (Δp) vers. Q1	3 bar
Differenza di pressione (Δp) Q2-Q3-Q4-Q5-Q6	8 bar
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
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 $\beta_{25} \geq 75$
Dipendenza dalla temperatura (vers.Q1)	5%
Dipendenza dalla temperatura (vers.Q2)	3%
Dipendenza dalla temperatura (Q3-Q4-Q5-Q6)	2%
Peso	1,5 Kg

(*) Per un corretto funzionamento della valvola è necessario rispettare il livello di contaminazione max.

CODICE DI ORDINAZIONE

QC

Regolatore di portata compensato

3

CETOP 3/NG06

2

A due vie

G

Sistema anti-jump con ritegno interno
(omettere se non richiesto)

**

Campi di portata regolata nominale
Versione 1 giro Versione 4 giri
Q1 = 1,5 l/min Q1 = 1,5 l/min
Q2 = 3 l/min Q2 = 4 l/min
Q3 = 9 l/min Q3 = 10 l/min
Q4 = 19 l/min Q4 = 21 l/min
Q5 = 24 l/min Q5 = 28 l/min
Q6 = 30 l/min Q6 = 35 l/min

K

Con serratura
(omettere se non richiesto)

*

1 = Versione 1 giro
4 = Versione 4 giri

R

Con ritegno interno
(omettere se non richiesto)

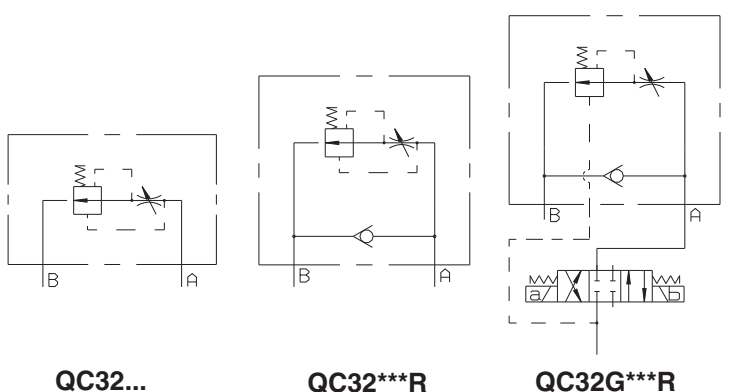
**

00 = Nessuna variante
V1 = Viton

5

N° di serie

SIMBOLI IDRAULICI

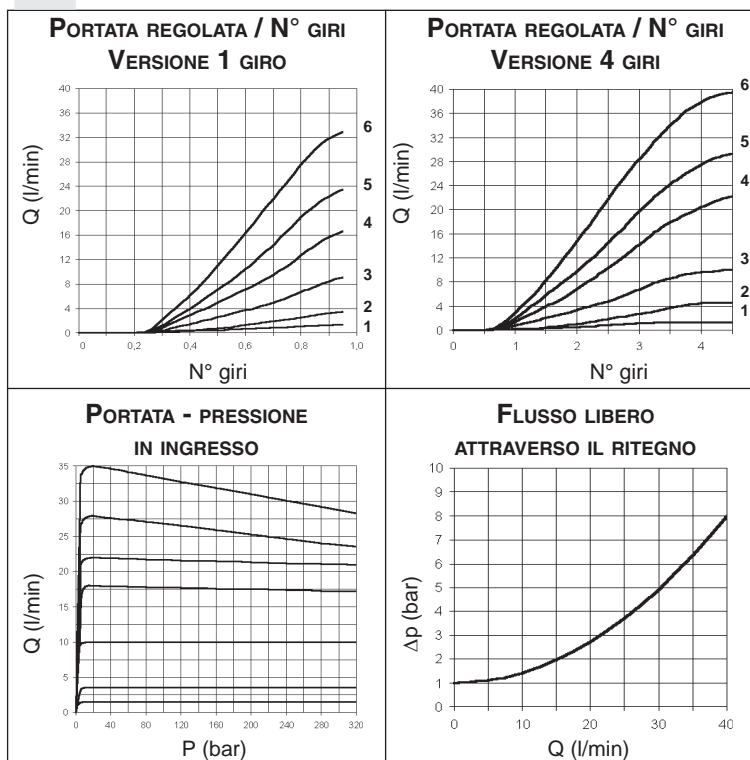


QC32...

QC32***R

QC32G***R

DIAGRAMMI DELLE CURVE CARATTERISTICHE





QC33...

DIMENSIONI DI INGOMBRO	CAP. III • 4
AM3ABU...	CAP. III • 4

QC33... REGOLATORI DI PORTATA COMPENSATI A TRE VIE

Questo tipo di regolatore può essere impiegato ogni qualvolta è necessario avere un passaggio di fluido costante indipendentemente dalle variazioni di pressione a monte e a valle. Esso dispone di una terza via T per scaricare la portata in eccesso.

Per realizzare la versione con ritegno esterno è necessario aggiungere la piastrina porta ritegno "AM3ABU3...", da ordinare separatamente (vedi a seguito).

Pressione max. di esercizio	320 bar
Pressione di apertura (con by-pass)	1 bar
Portata minima regolata versione Q1	0.03 ÷ 0.05 l/min
Portata regolata nominale	1 ÷ 22 l/min
Differenza di pressione (Δp) vers. Q1	3 bar
Differenza di pressione (Δp) Q2-Q3-Q4-Q5	8 bar
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
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 $\beta_{25} \geq 75$
Dipendenza dalla temperatura (vers. Q1)	5%
Dipendenza dalla temperatura (vers. Q2)	3%
Dipendenza dalla temperatura (Q3-Q4-Q5)	2%
Peso	1,5 Kg

(*) Per un corretto funzionamento della valvola è necessario rispettare il livello di contaminazione max.

CODICE DI ORDINAZIONE

QC Regolatore di portata compensato

3 CETOP 3/NG06

3 A tre vie

****** Campi di portata
Q1 = 1 l/min
Q2 = 3 l/min
Q3 = 9 l/min
Q4 = 17 l/min
Q5 = 24 l/min

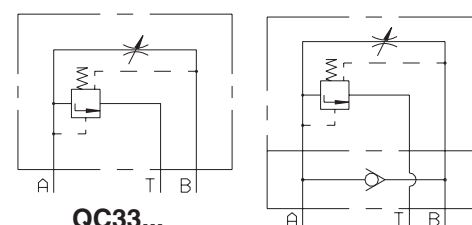
K Con serratura
 (omettere se non richiesto)

***** 1 = Versione 1 giro
 4 = Versione 4 giro

****** 00 = Nessuna variante
 V1 = Viton

3 N° di serie

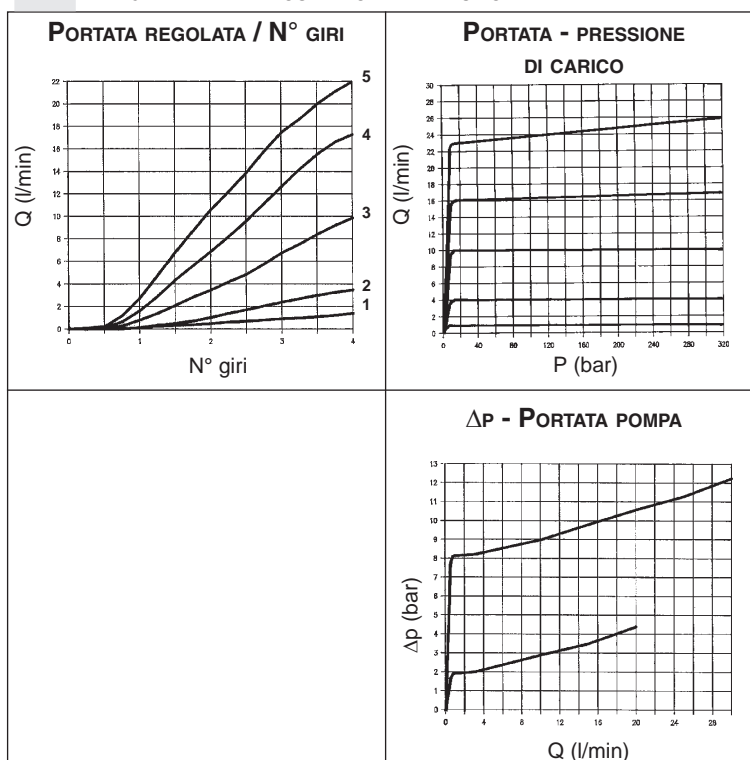
SIMBOLI IDRAULICI



QC33...

QC33... + AM3ABU

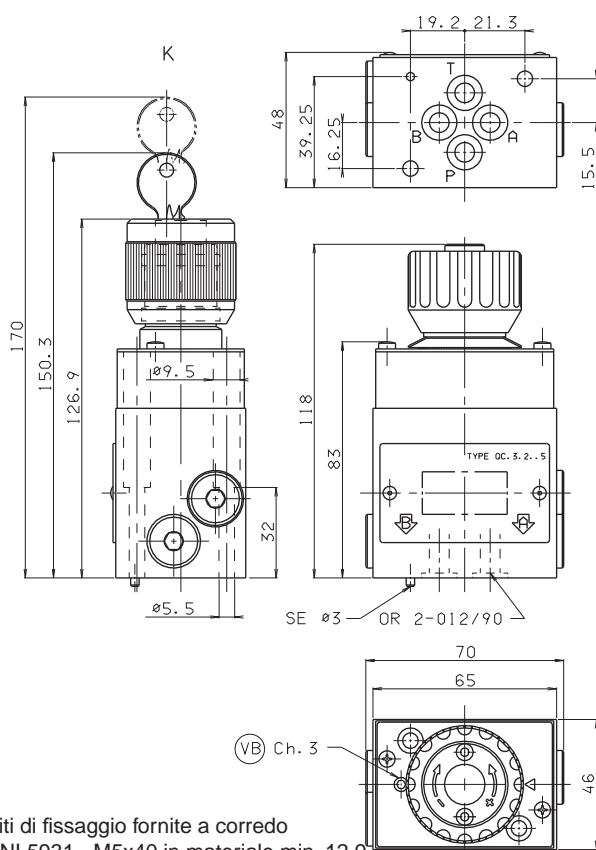
DIAGRAMMI DELLE CURVE CARATTERISTICHE



QC32... QC33... REGOLATORI DI PORTATA COMPENSATI A DUE E TRE VIE

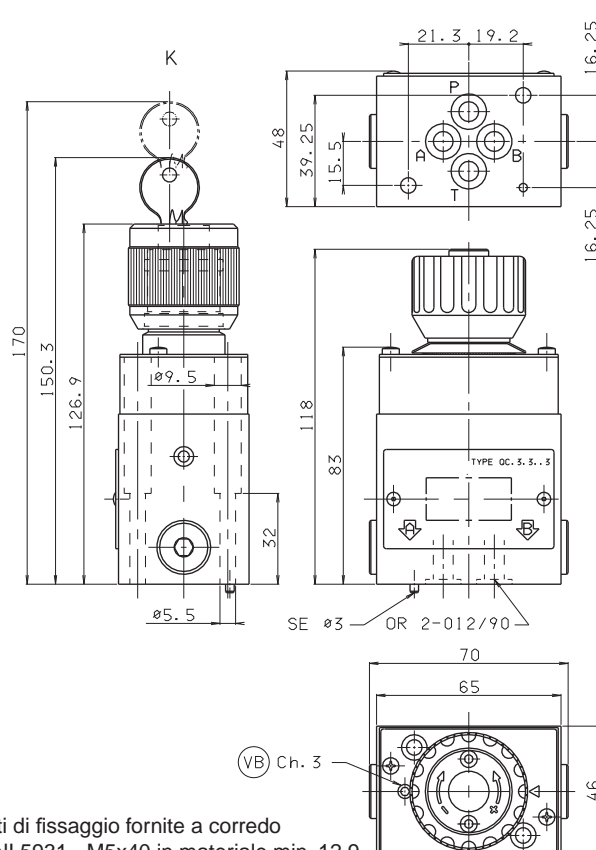
3

QC32... REGOLATORI A DUE VIE



Viti di fissaggio fornite a corredo
UNI 5931 - M5x40 in materiale min. 12.9
Forza di serraggio 6.5÷7 Nm / 0.65÷0.70 Kgm

QC33... REGOLATORI A TRE VIE



Viti di fissaggio fornite a corredo
UNI 5931 - M5x40 in materiale min. 12.9
Forza di serraggio 6.5÷7 Nm / 0.65÷0.70 Kgm

AM3ABU... PIASTRINA PORTA RITEGNO PER PORTA REGOLATORI COMPENSATI QC3...

Questa piastrina porta regolatore è da montare, modularmente, sotto il regolatore per ottenere la versione con ritegno esterno



CODICE DI ORDINAZIONE

AM

Valvola modulare

3

CETOP 3/NG06

ABU

Porta ritegno esterno per regolatori QC3*.

3

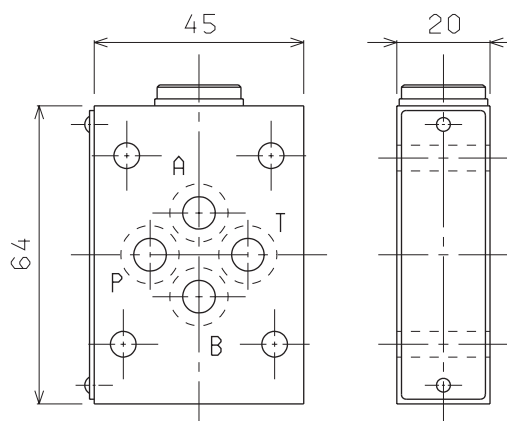
Per versione a 2 e 3 vie

00

Nessuna variante

1

N° di serie



Peso: 0,4 Kg

Viti di fissaggio previste per regolatore più ritegno modulare M5x60 UNI 5931 - 12.9 K



Pressione max. di esercizio	320 bar
Portata regolata nominale	1 ÷ 24 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
Temperatura fluido	-25°C ÷ 75°C
Temperatura ambiente	-25°C ÷ 60°C
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm²/s
Livello di contaminazione max.(*) classe 10 secondo NAS 1638 con filtro $\beta_{25} \geq 75$	
Peso	1,5 Kg

(*) Per un corretto funzionamento della valvola è necessario rispettare il livello di contaminazione max.

Technical drawings of the CH3 pressure washer, showing dimensions in millimeters (mm).

Top View (Trigger Gun Assembly):

- Overall width: 15.5 mm
- Distance from handle to trigger gun: 10.4 mm
- Distance from trigger gun to spray lance: 10.4 mm
- Distance from trigger gun to spray lance (alternative): 8.7 mm
- Distance from trigger gun to spray lance (alternative): 8.8 mm
- Distance from trigger gun to spray lance (alternative): 21.5 mm
- Distance from trigger gun to spray lance (alternative): 19 mm
- Distance from trigger gun to spray lance (alternative): 32.5 mm
- Distance from trigger gun to spray lance (alternative): 48 mm

Side View (Main Body):

- Overall height: 170 mm
- Distance from base to trigger gun: 150.3 mm
- Distance from base to trigger gun (alternative): 126.9 mm
- Distance from base to trigger gun (alternative): 118 mm
- Distance from base to trigger gun (alternative): 83.5 mm

Front View (Motor Housing):

- Overall width: 99 mm
- Distance from trigger gun to spray lance: 65 mm
- Distance from trigger gun to spray lance (alternative): 46 mm

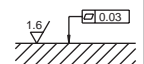
Detail View (Trigger Gun):

- Distance from trigger gun to spray lance: 9.5 mm
- Distance from trigger gun to spray lance (alternative): 5.5 mm

Other Labels:

- OR 2012/90SH
- SE Ø3
- CH3

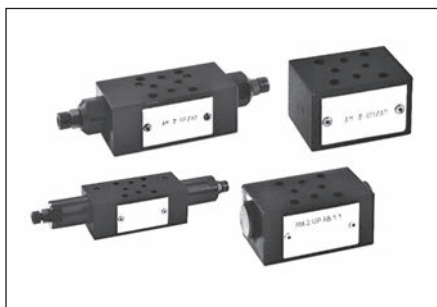
Caratteristiche
piano di appoggio



SIGLE

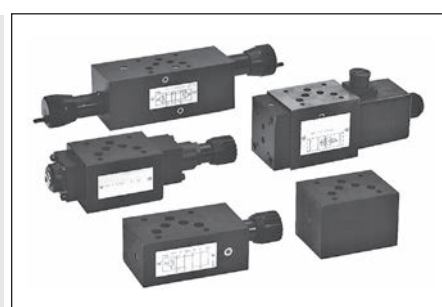
AP	ATTACCO ALTA PRESSIONE
AS	ANGOLO DI SFASAMENTO
BP	ATTACCO BASSA PRESSIONE
C	CORSA (MM)
CH	CHIAVE ESAGONALE
Ch	CHIAVE AD ESAGONO INTERNO
DA	DECADIMENTO DI AMPIEZZA (dB)
DP	DIFFERENZIALE DI PRESSIONE (BAR)
F	FORZA (N)
I%	CORRENTE (A)
M	ATTACCO MANOMETRO
NG	NUMERO GIRI POMOLO
OR	ANELLO DI TENUTA
P	PRESSIONE DI CARICO (BAR)
PARBAK	ANELLO ANTIESTRUSIONE
PL	COLLEGAMENTO PARALLELO
Pr	PRESSIONE RIDOTTA (BAR)
Q	PORTATA (L/MIN)
QP	PORTATA POMPA (L/MIN)
SE	SPINA ELASTICA
SF	SFERA
SR	COLLEGAMENTO IN SERIE
X	PILOTAGGIO
Y	DRENAGGIO

VALVOLE MODULARI CETOP 2



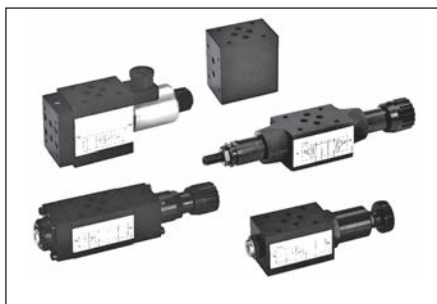
AM2UD...	CAP. IV • 2
AM2UP...	CAP. IV • 3
AM2VM...	CAP. IV • 4
AM2QF...	CAP. IV • 5
LUNGHEZZA VITI E TIRANTI	CAP. IV • 6

VALVOLE MODULARI CETOP 5



AM5UD...	CAP. IV • 22
AM5UP...	CAP. IV • 23
AM5VM... / AM5VI...	CAP. IV • 24
AM5CP...	CAP. IV • 26
AM5VR...	CAP. IV • 27
AM5VS...	CAP. IV • 29
AM5SH...	CAP. IV • 30
AM5QF...	CAP. IV • 31
AM88...	CAP. IV • 33
A88...	CAP. IV • 34
AM5RGT...	CAP. IV • 36
LUNGHEZZA VITI E TIRANTI	CAP. IV • 36

VALVOLE MODULARI CETOP 3



AM3UD...	CAP. IV • 7
AM3UP / AM3UP1	CAP. IV • 8
AM3VM... / AM3VI...	CAP. IV • 9
AM3CP...	CAP. IV • 11
AM3RD... / AM3SD...	CAP. IV • 12
AM3VR...	CAP. IV • 13
AM3VS...	CAP. IV • 15
AM3SH...	CAP. IV • 16
AM3QF...	CAP. IV • 17
AM66...	CAP. IV • 18
A66...	CAP. IV • 19
AM3RGT...	CAP. IV • 20
LUNGHEZZA VITI E TIRANTI	CAP. IV • 21

VALVOLE MODULARI CETOP 7



AM7UP...	CAP. IV • 37
AM7QF...	CAP. IV • 38

4



AM2UD...

LUNGHEZZA VITI E TIRANTI

CAP. IV • 6

AM2UD... VALVOLE MODULARI DI RITEGNO - AD AZIONE DIRETTA CETOP 2

Le valvole di ritegno modulari AM2UD, sono valvole che consentono il passaggio libero in un senso, e garantiscono una tenuta a cono nell'altro.

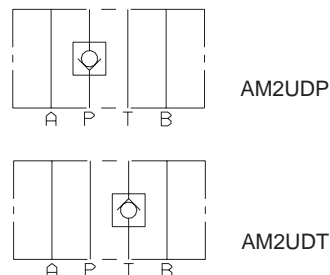
Sono disponibili sulle bocche P, T singole, vedi simboli idraulici. Molle da 1 bar standard e 5 bar a richiesta, completano le varie versioni.

Pressione max.	250 bar
Pressione minima di apertura Molla 1	1 bar
Pressione minima di apertura Molla 5	5 bar
Portata max.	20 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s a 50°C
Temperatura fluido	-20°C ÷ 75°C
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS 1638, con filtro $\beta_{25} \geq 75$
Peso	0,4 Kg

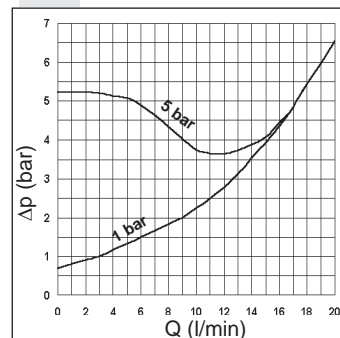
CODICE DI ORDINAZIONE

AM	Valvola modulare
2	CETOP 2/NG04
UD	Valvola di ritegno diretta
*	Controllo sulle vie: P / T
*	Pressione minima di apertura: 1 = 1 bar 5 = 5 bar
**	00 = Nessuna variante V1 = Viton
1	N° di serie

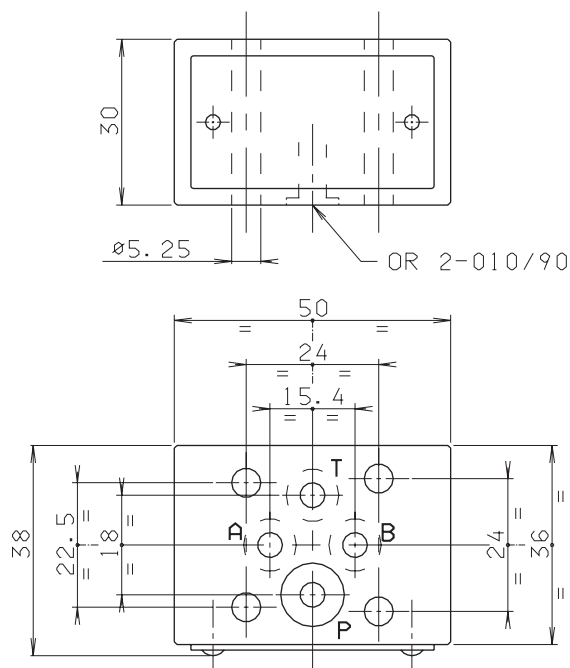
SIMBOLI IDRAULICI



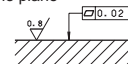
PERDITE DI CARICO



DIMENSIONI DI INGOMBRO



Caratteristiche piano di appoggio





AM2UP...

LUNGHEZZA VITI E TIRANTI

CAP. IV • 6

AM2UP... VALVOLE MODULARI DI RITEGNO - AD AZIONE PILOTATA CETOP 2

Le valvole di ritegno modulari AM2UP consentono il passaggio libero in un senso sollevando un otturatore a cono mentre in senso contrario, per effetto di un pistoncino pilotato dalla pressione dell'altra linea, è reso possibile il ritorno dell'olio al serbatoio.

Sono disponibili sulle bocche A/B (singola) e su AB (doppia), vedi simboli idraulici

Pressione max.	250 bar
Pressione minima di apertura Molla 1	1 bar
Pressione minima di apertura Molla 5	5 bar
Rapporto di pilotaggio:	1:4
Portata max.	20 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s a 50°C
Temperatura fluido	-20°C ÷ 75°C
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS 1638, con filtro β ₂₅ ≥ 75
Peso	0,5 Kg

CODICE DI ORDINAZIONE

AM

Valvola modulare

2

CETOP 2/NG04

UP

Valvola di ritegno pilotata

**

Controllo sulle vie: **A / B / AB**

*

Pressione minima di apertura:

1 = 1 bar

5 = 5 bar

**

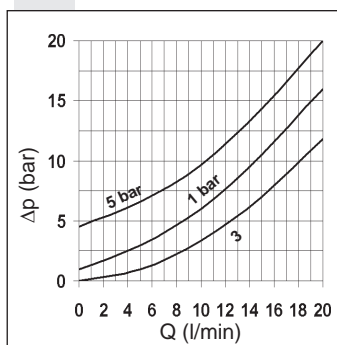
00 = Nessuna variante

V1 = Viton

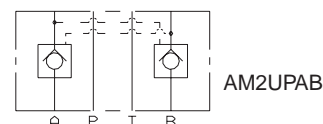
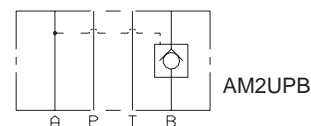
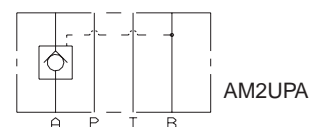
1

N° di serie

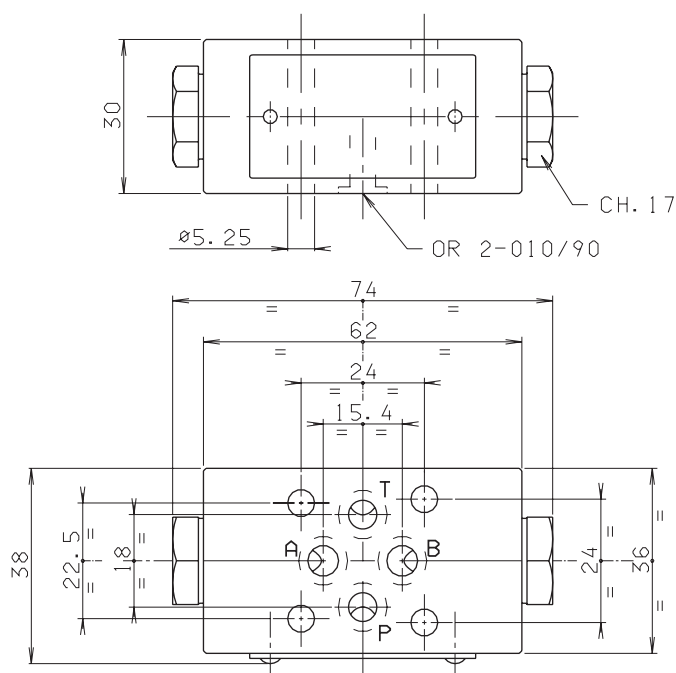
PERDITE DI CARICO



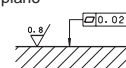
SIMBOLI IDRAULICI



DIMENSIONI DI INGOMBRO



Caratteristiche piano di appoggio





AM2VM...

CMP02... CATALOGO CARTUCCE

LUNGHEZZA VITI E TIRANTI CAP. IV • 6

AM2VM... VALVOLE MODULARI DI MASSIMA PRESSIONE CETOP 2

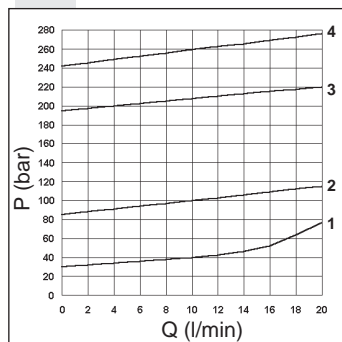
Le valvole di regolazione pressione AM2VM sono disponibili con campo di regolazione da 4 a 250 bar. La regolazione avviene mediante una vite con esagono interno. Sono disponibili in due versioni di base: AM2VM..., singola su A o B e doppia su AB, con scarico in T; AM2VMP..., singola su P con scarico in T. Su tutte le versioni è possibile il montaggio di 4 tipi di molle, con campo di taratura specificato nelle caratteristiche. La cartuccia, uguale in tutte le versioni, è del tipo CMP02 ad azione diretta.

Pressione max.	250 bar
Campi di regolazione:	
Molla 1	30 bar
Molla 2	90 bar
Molla 3	180 bar
Molla 4	250 bar
Portata max.	20 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s a 50°C
Temperatura fluido	-20°C ÷ 75°C
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS 1638, con filtro $\beta_{25} \geq 75$
Peso AM2VMA/B/P...	0,53 Kg
Peso AM2VMAB...	0,7 Kg

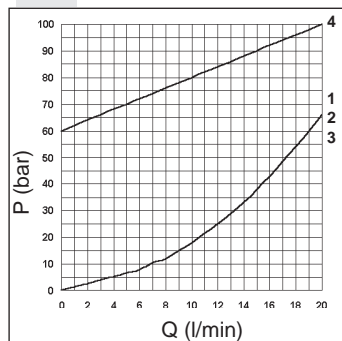
CODICE DI ORDINAZIONE

- AM** Valvola modulare
- 2** CETOP 2/NG04
- VM** Valvola di massima pressione
- **** Regolazione sulle vie:
A / B / P / AB
- C** Regolazione:
vite con esagono interno
- *** Campo di regolazione sulle vie A/B/P
1 = max.30 bar (colore bianco)
2 = max.90 bar (colore giallo)
3 = max.180 bar (colore verde)
4 = max.250 bar (colore arancione)
- *** Campo di regolazione sulla vie B
Omettere se la taratura è uguale a quella sulla via A
1 = max.30 bar (colore bianco)
2 = max.90 bar (colore giallo)
3 = max.180 bar (colore verde)
4 = max.250 bar (colore arancione)
- **** **00** = Nessuna variante
V1 = Viton
- 1** N° di serie

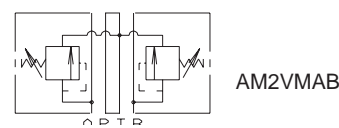
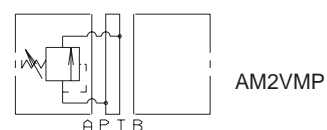
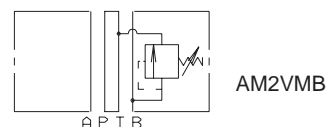
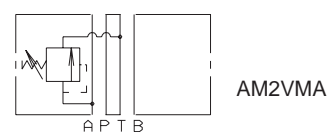
PRESSIONE - PORTATA



MINIMA PRESSIONE TARABILE

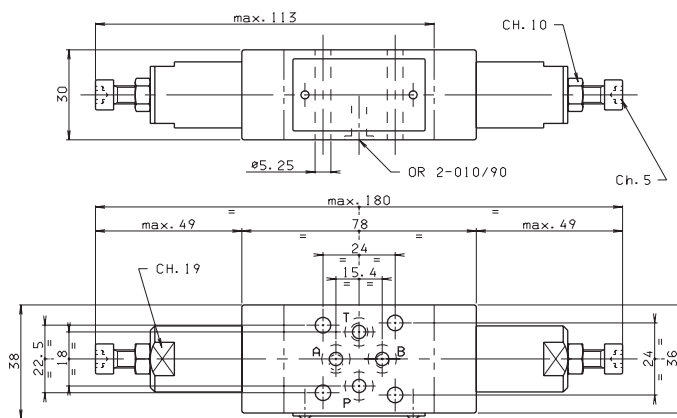


SIMBOLI IDRAULICI

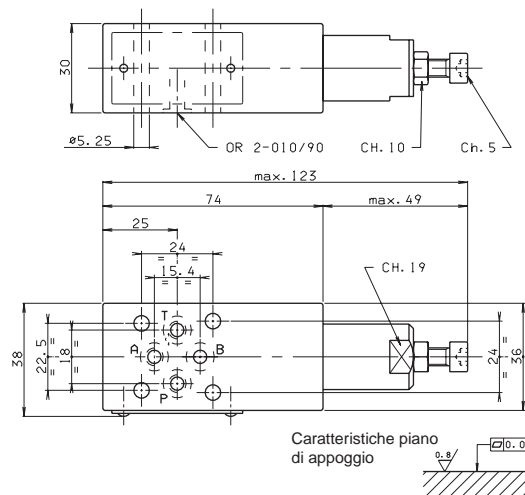


DIMENSIONI DI INGOMBRO

AM2VMAB...



AM2VMA/B/P...





Pressione max.	250 bar
Regolazione portata	su 6 giri di vite
Portata max.	20 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm²/s a 50°C
Temperatura fluido	-20°C ÷ 75°C
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS 1638, con filtro $R_{25} > 75$
Peso AM2QFA/B...	0,5 Kg
Peso AM2QFAB...	0,6 Kg

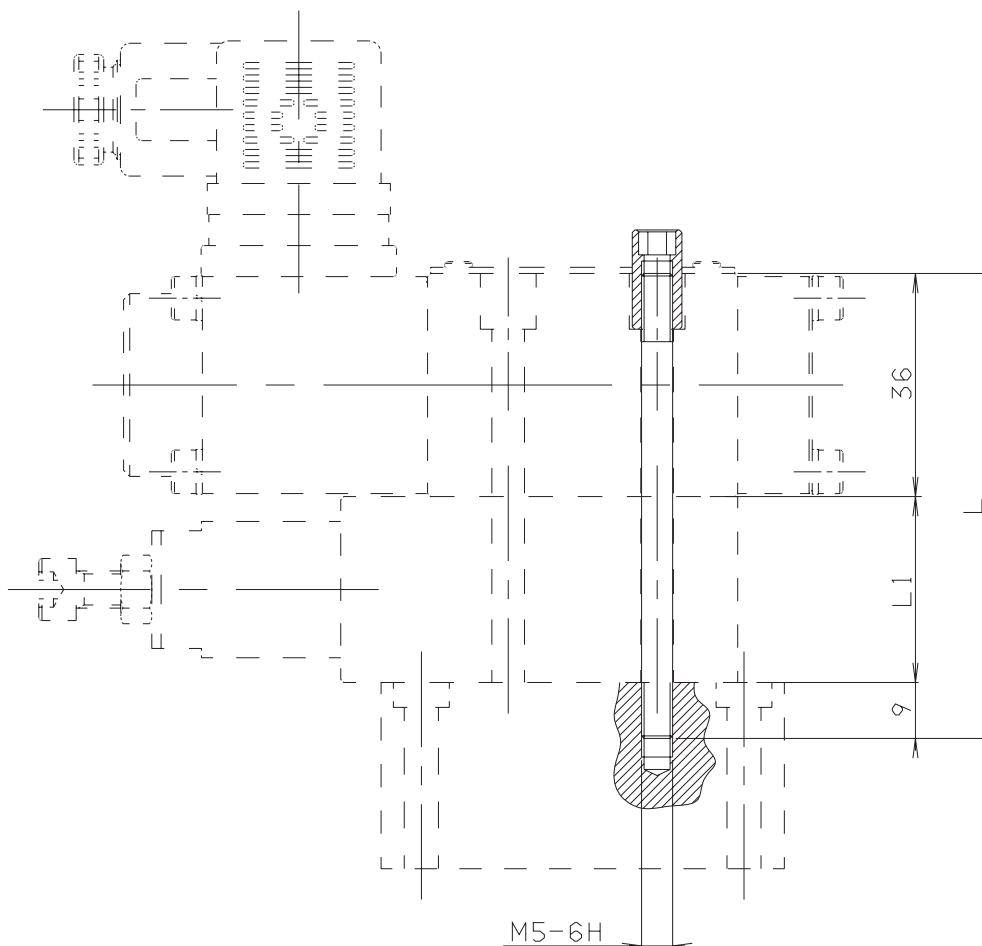
CAP. IV • 6

N° di serie



DIMENSIONI DI INGOMBRO

Serrare particolare M27.05.0001 con forza di serraggio = 5 Nm / 0.5 Kgm max.



VITI T.C.E.I CODICE	L mm	L1 * mm	COMPOSIZIONE	N° PZ.	DADO SPECIALE CODICE
Q26074069	35	—	AD2...	4	—
Q26074243	65	30	AD2... + 1 AM2... (ISO)	4	
Q26074252	95	60	AD2... + 2 AM2... (ISO)	4	
M80100008	135	90	AD2... + 3 AM2...	4	V89240000 (kit 20 dadi)
M80100020	165	120	AD2... + 4 AM2...	4	

* Quota indicativa composizione valvole



AM3UD...

LUNGHEZZA VITI E TIRANTI

CAP. IV • 21

AM3UD... VALVOLE MODULARI DI RITEGNO - AD AZIONE DIRETTA CETOP 3

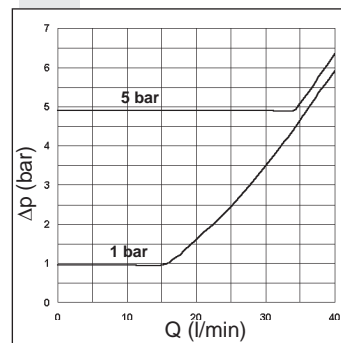
Le valvole di ritegno AM3UD, permettono il passaggio libero in un senso, ed una tenuta a cono nell'altro. Sono disponibili sulle bocche A, B, P, T e AB, vedi simboli idraulici. Molle da 1 bar standard e 5 bar a richiesta, completano le varie versioni.

Pressione max.	350 bar
Pressione minima di apertura Molla 1	1 bar
Pressione minima di apertura Molla 5	5 bar
Portata max.	40 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s a 50°
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	0,8 Kg

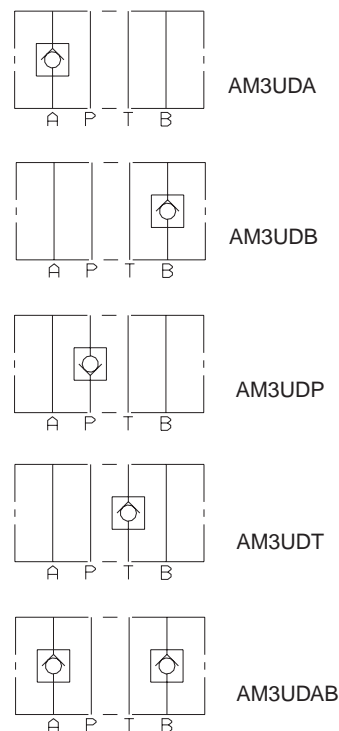
CODICE DI ORDINAZIONE

AM	Valvola modulare
3	CETOP 3/NG06
UD	Valvola di ritegno diretta
**	Controllo sulle vie: A / B / P / T / AB
*	Pressione minima di apertura: 1 = 1 bar 5 = 5 bar
**	00 = Nessuna variante V1 = Viton
2	N° di serie

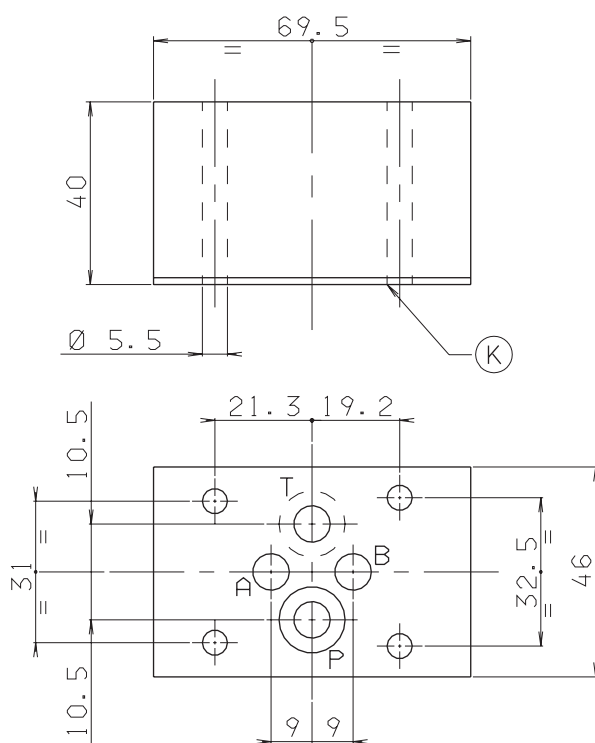
PERDITE DI CARICO



SIMBOLI IDRAULICI



DIMENSIONI DI INGOMBRO



K = Piastrina porta OR

Caratteristiche piano di appoggio



AM3UP / AM3UP1

LUNGHEZZA VITI E TIRANTI

CAP. IV • 21

AM3UP / AM3UP1 VALVOLE MODULARI DI RITEGNO - AD AZIONE PILOTATA CETOP 3

Le valvole di ritegno AM3UP., sollevando una valvola a cono con tenuta su acciaio, consentono il passaggio libero in un senso, mentre in senso contrario, per effetto di un pistoncino pilotato dalla pressione dell'altra linea, è possibile il ritorno dell'olio al serbatoio (lato pilotato).

Sono disponibili sulle bocche A e B (singola) e su AB (doppia), vedi simboli idraulici. Inoltre, è disponibile una versione con preapertura (AM3UP...) solo con molla da 5 bar.

Pressione max.	350 bar
Pressione minima di apertura Molla 1	1 bar
Pressione minima di apertura Molla 5	5 bar
Rapporto di pilotaggio versione AM.3.UP:	1:4
Rapporto di pilotaggio versione AM.3.UP1:	1:12,5
Portata max.	40 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
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	1 Kg

CODICE DI ORDINAZIONE

AM

Valvola modulare

3

CETOP 3/NG06

**

UP = Valvola di ritegno pilotata
UP1 = Valvola di ritegno
pilotata con pre-apertura

**

Controllo sulle vie: A/B/AB

*

Pressione minima di apertura:
1 = 1 bar (solo per versione UP)
5 = 5 bar
8 = 8 bar (solo per versione UP)

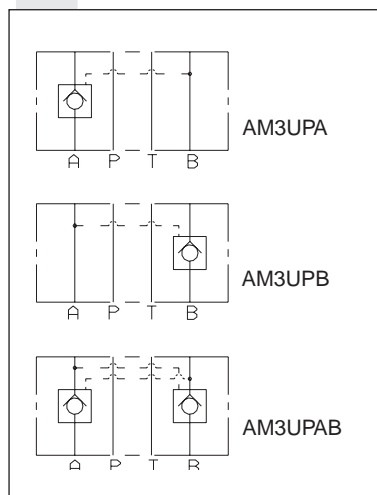
**

00 = Nessuna variante
V1 = Viton

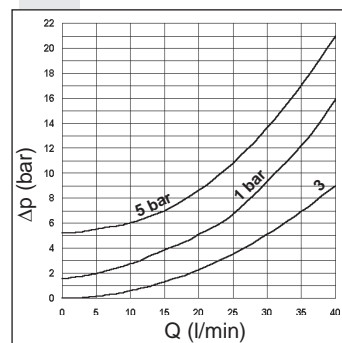
3

N° di serie

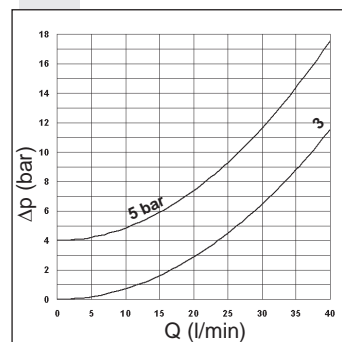
SIMBOLI IDRAULICI



PERDITE DI CARICO AM3UP



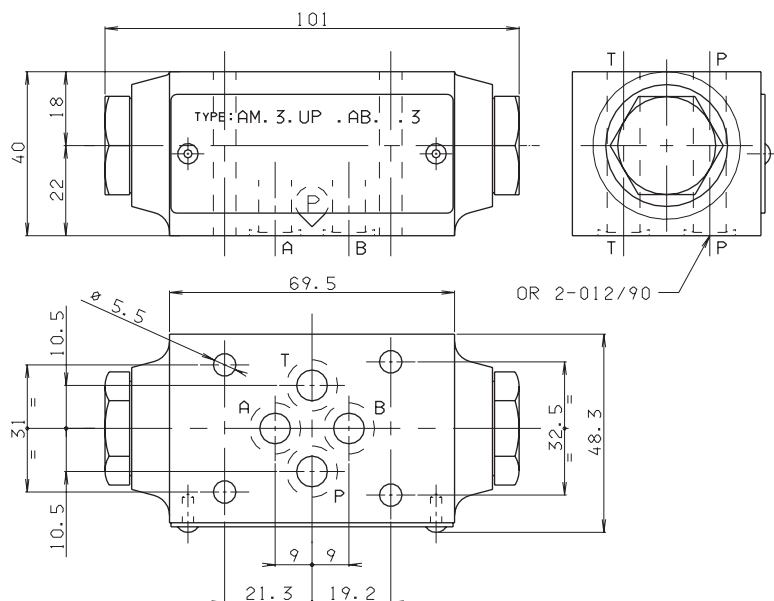
PERDITE DI CARICO AM3UP1



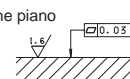
Curva n° 3 = Flusso pilotato

Il fluido impiegato è un olio minerale con viscosità di 46 mm²/s a 40°C. Le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 50°C.

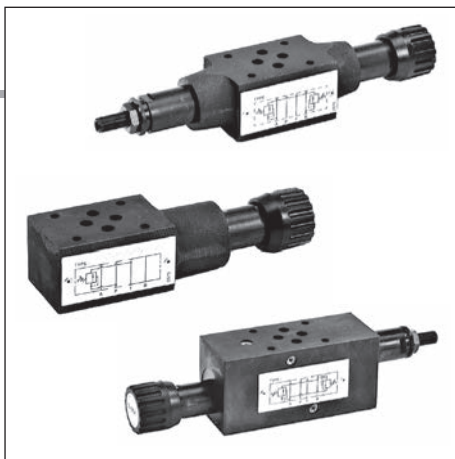
DIMENSIONI DI INGOMBRO



Caratteristiche piano
di appoggio



AM3VM... / AM3VI... VALVOLE MODULARI DI MAX. PRESSIONE CETOP 3



AM3VM...

CMP10... CAP. VII • 30

LUNGHEZZA VITI E TIRANTI CAP. IV • 21

Le valvole di regolazione pressione AM3VM sono disponibili con campo di regolazione 2 ÷ 320 bar.

La regolazione avviene mediante una vite con esagono interno, o pomolo in plastica.

Sono disponibili in tre versioni di base:

- AM3VM..., singola su A o B e doppia su AB, con scarico in T
- AM3VMP..., singola su P con scarico in T
- AM3VI..., singola su A o B e doppia su AB, con scarico incrociato su A o B (vedi simboli idraulici).

Su tutte le versioni è possibile il montaggio di tre tipi di molle, con campo di taratura specificato nelle caratteristiche.

La cartuccia, uguale in tutte le versioni, è del tipo CMP10 ad azione diretta.

Pressione max.	320 bar
Campo di regolazione	
Taratura max. Molla 1	50 bar
Taratura max. Molla 2	150 bar
Taratura max. Molla 3	320 bar
Portata max.	40 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
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 β ₂₅ ≥ 75
Peso AM3VMA/B/P...	1,2 Kg
Peso AM3VMAB...	1,3 Kg
Peso AM3VIA/B...	2 Kg
Peso AM3VIAB...	2,2 Kg

CODICE DI ORDINAZIONE

AM

Valvola modulare

3

CETOP 3/NG06

**

VM = Valvola di massima pressione
VI = Massima pressione incrociata

**

Regolazione sulle vie:
VM = A / B / P / AB
VI = A / B / AB

*

Regolazione:
M = Pomolo in plastica
C = Vite con esagono interno

*

Campo di regolazione sulle vie A/B/P
1 = max.50 bar (colore bianco)
2 = max.150 bar (colore giallo)
3 = max.320 bar (colore verde)

*

Campo di regolazione sulla vie B
Omettere se la taratura è uguale a quella sulla via A
1 = max.50 bar (colore bianco)
2 = max.150 bar (colore giallo)
3 = max.320 bar (colore verde)

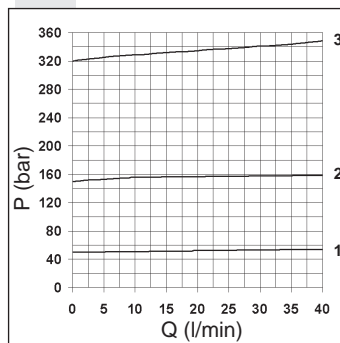
**

00 = Nessuna variante
V1 = Viton

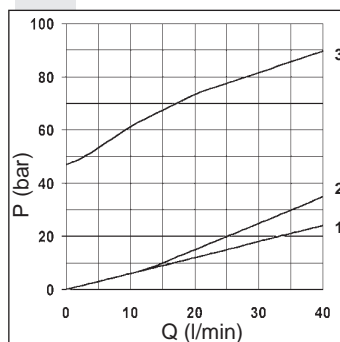
3

N° di serie

PRESSIONE - PORTATA

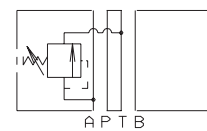


MINIMA PRESSIONE TARABILE

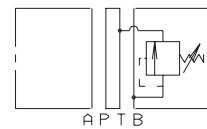


Curve n° 1 - 2 - 3 = campi di regolazione

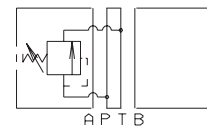
SIMBOLI IDRAULICI



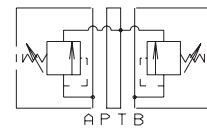
AM3VMA



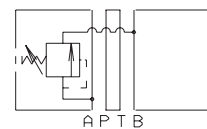
AM3VMB



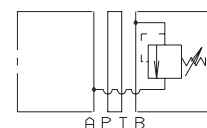
AM3VMP



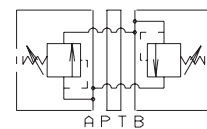
AM3VMAB



AM3VIA



AM3VIB



AM3VIAB

AM3CP... VALVOLE MODULARI DI CONTROPRESSIONE CETOP 3



AM3CP...

CMP.10...	CAP. VII • 30
LUNGHEZZA VITI E TIRANTI	CAP. IV • 21

Le valvole di contropressione tipo AM3CP... sono valvole limitatrici di pressione smorzate ad azione diretta, in esecuzione a sede, con valvole di by-pass di non ritorno.

Sono disponibili con campo di regolazione 2÷320 bar.

La regolazione avviene mediante una vite ad esagono interno o pomolo in plastica, sulle vie A o B, singola o sulle vie AB, doppia. Queste valvole vengono utilizzate prevalentemente su cilindri che lavorano in senso verticale con carichi trascinanti.

La cartuccia, uguale in tutte le versioni, è del tipo CMP10 ad azione diretta.

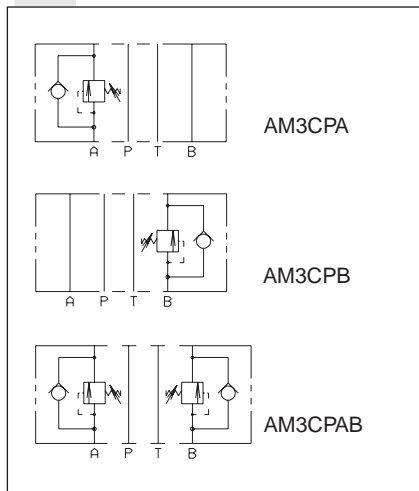
Pressione max.	350 bar
Campo di regolazione	
Taratura max. molla 1	50 bar
Taratura max. molla 2	150 bar
Taratura max. molla 3	320 bar
Portata max.	40 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s
Temperatura fluido	-25°C ÷ 75°C
Temperatura ambiente	-25°C ÷ 60°C
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS 1638, con filtro $\beta_{25} \geq 75$
Peso AM3CPA/B...	2 Kg
Peso AM3CPAB...	2,7 Kg

CODICE DI ORDINAZIONE

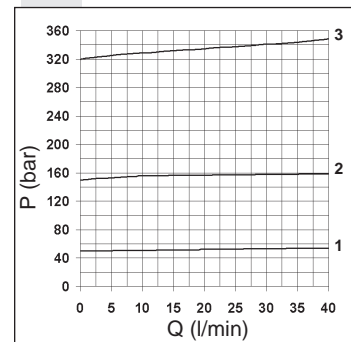
AM	Valvola modulare
3	CETOP 3/NG06
CP	Valvola di contropressione
**	Controllo sulle vie: A / B / AB
*	Regolazione: M = Pomolo in plastica C = Vite con esagono interno
*	Campo di regolazione 1 = max.50 bar (colore bianco) 2 = max.150 bar (colore giallo) 3 = max.320 bar (colore verde)
**	00 = Nessuna variante V1 = Viton
3	N° di serie

Per la minima pressione di taratura consentita in funzione della molla vedi curva minima pressione tarabile

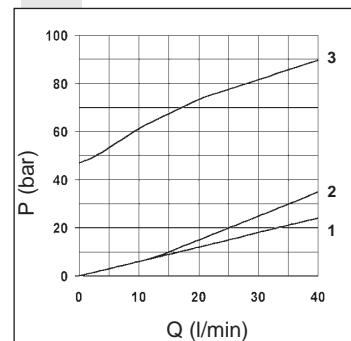
SIMBOLI IDRAULICI



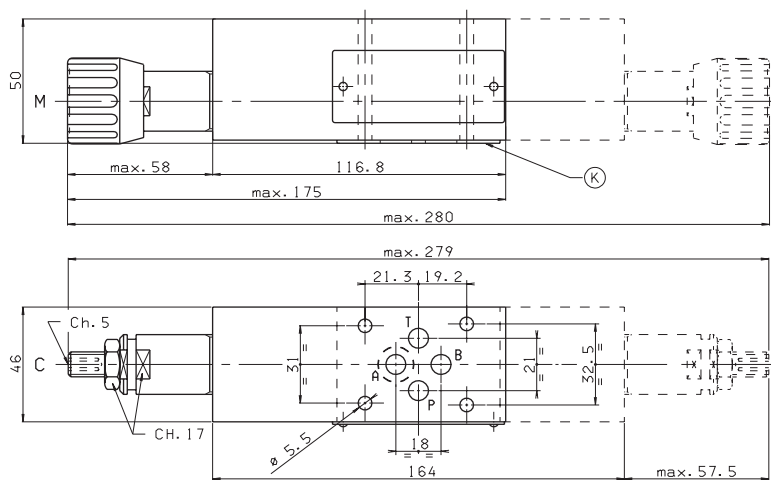
PRESSIONE - PORTATA



MINIMA PRESSIONE TARABILE



DIMENSIONI DI INGOMBRO



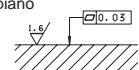
K = Piastrina porta OR

Tipo di regolazione

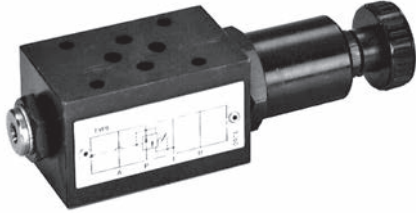
M Pomolo di plastica

C Vite con esagono interno

Caratteristiche piano di appoggio



AM3RD... / AM3SD... VALVOLE MODULARI RIDUTTRICI E DI SEQUENZA CETOP 3



AM3RD / AM3SD...

LUNGHEZZA VITI E TIRANTI

CAP. IV • 21

CODICE DI ORDINAZIONE

AM

Valvola modulare

3

CETOP 3/NG06

**

RD = Valvola riduttrice diretta
SD = Valvola di sequenza diretta

*

Controllo sulle vie:

Versione AM3RD = A / P

Versione AM3SD = P

*

1 = ricoprimento positivo
2 = ricoprimento negativo
Omettere per versioni AM3SD

*

Regolazione:

C = Vite con esagono interno

V = Volantino

*

Campo di regolazione

1 = max. 2 ÷ 30 bar (colore bianco)

2 = max. 10 ÷ 120 bar (colore giallo)

3 = max. 60 ÷ 250 bar (colore verde)

**

00 = Nessuna variante

V1 = Viton

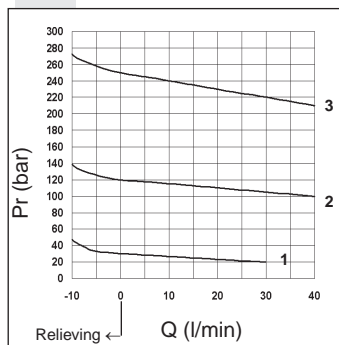
4

N° di serie

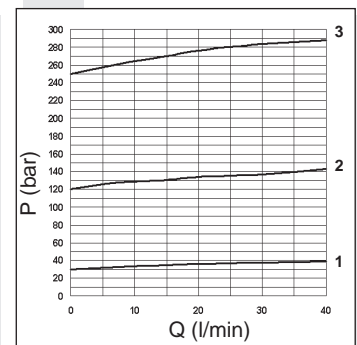
Le valvole riduttrici di pressione e di sequenza ad azione diretta, rispettivamente AM3RD..e AM3SD.., sono del tipo a cursore, con una estremità precaricata da una molla e l'altra estremità sottoposta alla pressione idraulica. Il fluido di trafilamento viene drenato sulla via T internamente alla valvola. La pressione è regolabile mediante vite e controdado o volantino. Tre tipi di molla consentono la regolazione in campo di pressione 2÷250 bar. Le valvole riduttrici di pressione sono disponibili in due versioni: con ricoprimento positivo in condizione di minima portata e con ricoprimento negativo per avere maggior velocità di ripristino pressione.

Pressione max. su P	350 bar
Pressione max. regolabile	250 bar
Campo di regolazione	
Molla 1	2 ÷ 30 bar
Molla 2	10 ÷ 120 bar
Molla 3	60 ÷ 250 bar
Portata max.	40 l/min
Drenaggio interno RD:	
Versione con ricoprimento positivo	0,5 l/min
Versione con ricoprimento negativo	2 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
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	1,3 Kg

PRESSIONE - PORTATA AM3RD

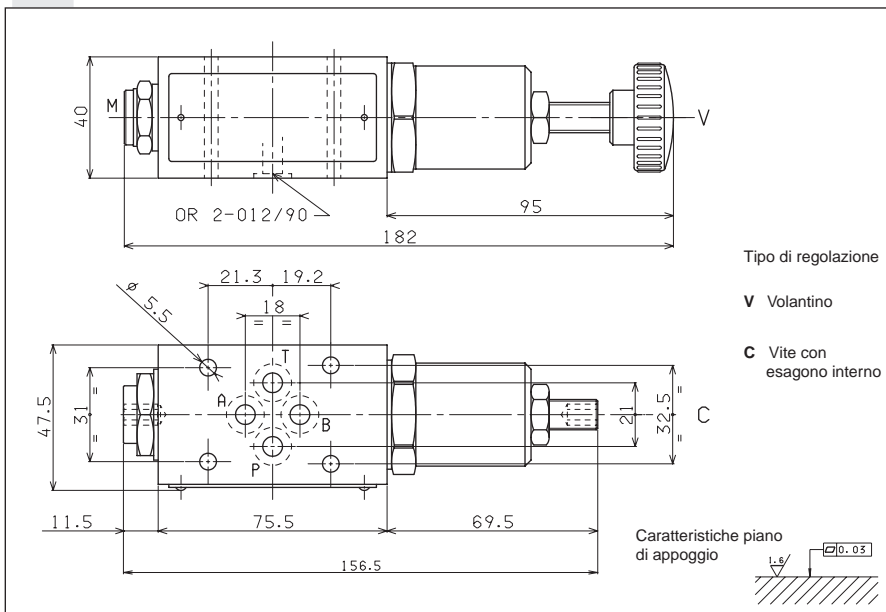


PRESSIONE - PORTATA AM3SD



Il fluido impiegato è un olio minerale avente una viscosità di 46 mm²/sec a 40°C. Le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 40°C.

DIMENSIONI DI INGOMBRO

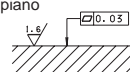


Tipo di regolazione

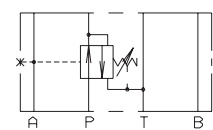
V Volantino

C Vite con esagono interno

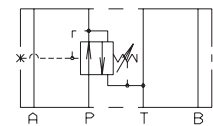
Caratteristiche piano di appoggio



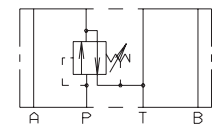
Simboli Idraulici



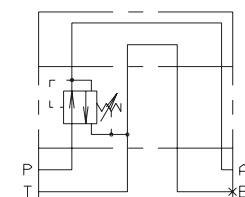
AM3RDA



AM3RDP



AM3SDP



Installazione tipica



AM3VR...

CVR.20... CATALOGO CARTUCCE
LUNGHEZZA VITI E TIRANTI CAP. IV • 21

AM3VR... VALVOLE MODULARI CETOP 3 RIDUTTRICI CON RELIEVING - AD AZIONE PILOTATA

Le valvole riduttrici di pressione garantiscono la minima variazione della pressione regolata al variare della portata fino 40 l/min. Tre sono i tipi di molla che consentono la regolazione della pressione 7 ÷ 250 bar. La regolazione avviene mediante vite ad esagono interno o pomolo in plastica sulle vie P e A. La funzione del sistema RELIEVING, integrato alle valvole riduttrici AM3VR, permette il passaggio del fluido attraverso la valvola, dal ramo ridotto alla T, evitando così l'aumento di pressione sul ramo regolato (funzione di protezione del carico nel ramo a pressione ridotta). Infine, l'aggiunta di un modulo by-pass consente il flusso libero tra A ed AR.

Pressione max.	350 bar
Campo di regolazione	
Taratura max. molla 1	60 bar
Taratura max. molla 2	120 bar
Taratura max. molla 3	250 bar
Δp max. ammissibile tra la pressione in ingresso e quella regolata	150 bar
Portata max.	40 l/min
Drenaggio sulla linea T	0,5 ÷ 0,7 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
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	1,36 Kg
Peso versione con by-pass	2 Kg

CODICE DI ORDINAZIONE

AM

Valvola modulare

3

CETOP 3/NG06

VR

Valvola riduttrice di pressione con relieving ad azione pilotata

*

Controllo sulle vie

P = Con drenaggio in T

A = Con drenaggio in T

D = Con drenaggio in B
pressione ridotta su A

*

Collegamento con drenaggio

E = Esterno (solo per versione AM3VRP)

I = Interno (Standard)

B

Versione con by-pass

Solo per versioni con controllo su A
Omettere se non richiesto

*

Regolazione:

M = pomolo in plastica

C = Vite con esagono interno

*

Campo di regolazione

1 = max. 60 bar (colore bianco)

2 = max. 120 bar (colore giallo)

3 = max. 250 bar (colore verde)

**

00 = Nessuna variante

V1 = Viton

1

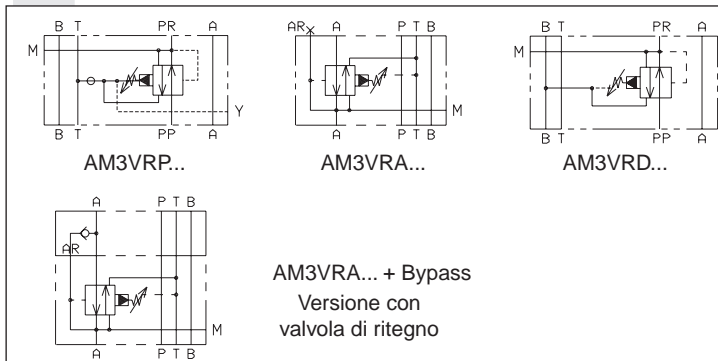
N° di serie

Per trasformare le valvole AM3VRP... da drenaggio interno a drenaggio esterno, è necessario:

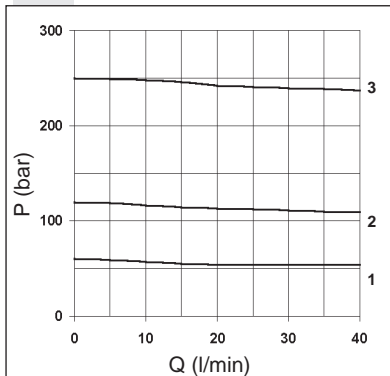
- smontare il tappo di Y sul corpo
- smontare il tappo T.C.E.I. M8x1 sul corpo
- montare una vite S.T.E.I. M6
- rimontare il tappo T.C.E.I. M8x1 sul corpo

NOTA: il drenaggio esterno può essere utilizzato come pilotaggio a distanza (per ulteriori informazioni contattare il nostro servizio tecnico)

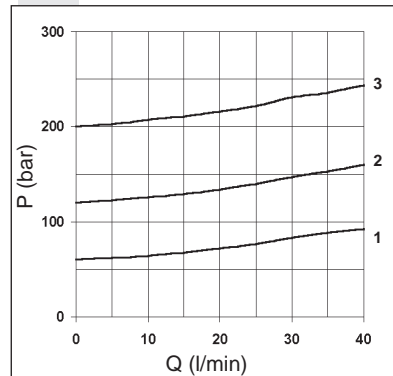
SIMBOLI IDRAULICI



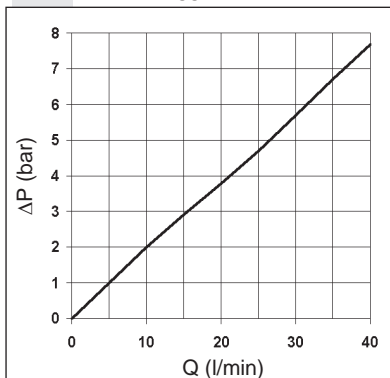
PRESSIONE-PORTATA REGOLATA



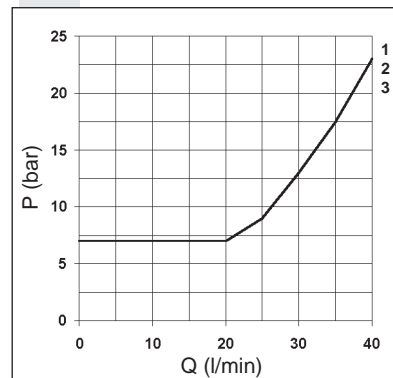
PRESSIONE - PORTATA DEL RELIEVING



ΔP AM3VR... + BY-PASS



MINIMA PRESSIONE TARABILE




Curve n° 1 - 2 - 3 = campi di regolazione

Il fluido impiegato è un olio minerale con viscosità di 46 mm²/s a 40°C. Le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 50°C.

AM.3.VR.P... / AM.3.VR.D...



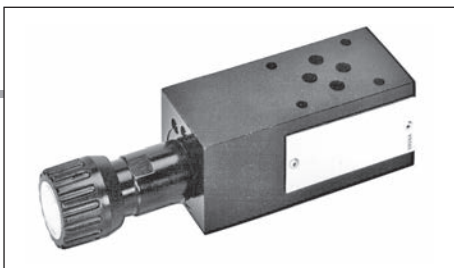
piano



1.6

0.03

AM3VS... VALVOLE MODULARI DI SEQUENZA CETOP 3



AM3VS...

CVS.20... CATALOGO CARTUCCE
LUNGHEZZA VITI E TIRANTI CAP. IV • 21

Le valvole di sequenza permettono di alimentare un ramo secondario in un circuito al raggiungimento di un determinato valore di pressione, garantendo la minima variazione della pressione regolata al variare della portata fino a 40 l/min. Tre sono i tipi di molla che consentono la regolazione della pressione 7 ÷ 250 bar. La regolazione avviene mediante vite ad esagono interno o pomolo in plastica. Il tipo di cartuccia utilizzato è la valvola di sequenza CVS.

Pressione max.	350 bar
Campo di regolazione	
Taratura max. molla 1	60 bar
Taratura max. molla 2	120 bar
Taratura max. molla 3	250 bar
Portata max.	40 l/min
Drenaggio sulla linea T	0,5 ÷ 0,7 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
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	1,36 Kg

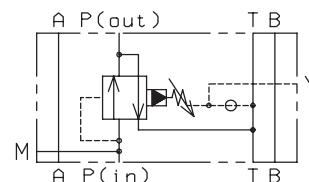
CODICE DI ORDINAZIONE

- AM** Valvola modulare
- 3** CETOP 3/NG06
- VS** Valvola di sequenza
- *** Collegamento drenaggio
E = Esterno
I = Interno (Standard)
- *** Regolazione:
M = Pomolo in plastica
C = Vite con esagono interno
- *** Campo di regolazione
1 = max. 60 bar (**colore bianco**)
2 = max. 120 bar (**colore giallo**)
3 = max. 250 bar (**colore verde**)
- **** **00** = Nessuna variante
V1 = Viton
- 1** N° di serie

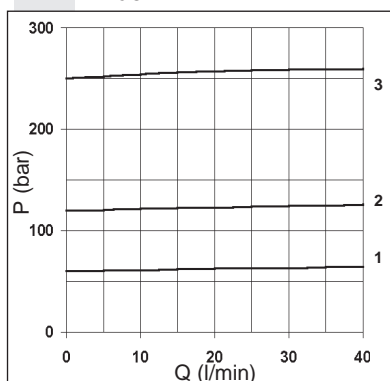
Il fluido impiegato è un olio minerale con viscosità di 46 mm²/s a 40°C. Le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 50°C.

Curve n° 1-2-3 = campi di regolazione

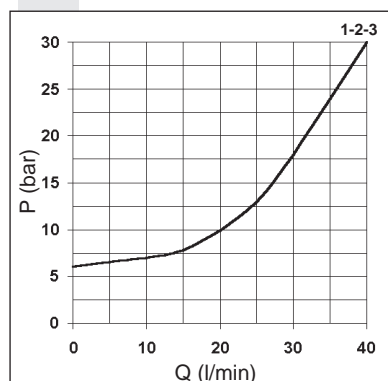
SIMBOLO IDRAULICO



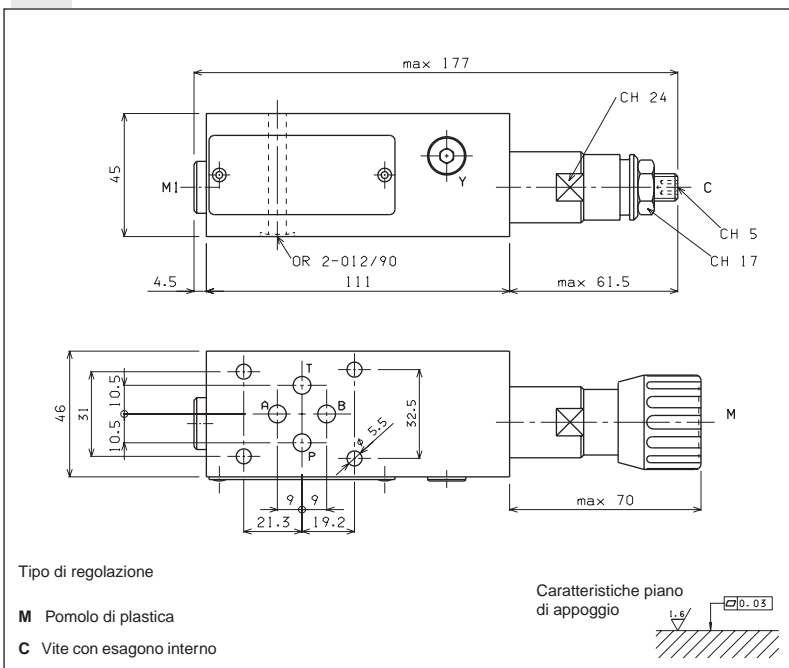
PRESSIONE - PORTATA REGOLATA



MINIMA PRESSIONE TARABILE



DIMENSIONI D'INGOMBRO

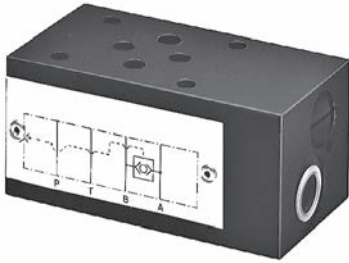


Per trasformare le valvole AM.3.VS... da drenaggio interno a drenaggio esterno, è necessario:

- smontare il tappo di Y sul corpo
- smontare il tappo T.C.E.I. M8x1 sul corpo
- montare una vite S.T.E.I. M6
- rimontare il tappo T.C.E.I. M8x1 sul corpo

NOTA: il drenaggio esterno può essere utilizzato come pilotaggio a distanza (per ulteriori informazioni contattare il nostro servizio tecnico)

AM3SH... VALVOLE MODULARI SELETTORI DI PRESSIONE CETOP 3



AM3SH...

SH.03... CATALOGO CARTUCCE
LUNGHEZZA VITI E TIRANTI CAP. IV • 21

Le valvole modulari tipo AM3SH... sono valvole selettive della pressione di carico dell'attuatore in quanto hanno integrata una cartuccia "shuttle valve", che permette di portare il segnale di pressione più elevato all'attacco esterno tramite lo spostamento di una sfera.

Solitamente vengono impiegate per segnalare al compensatore di pressione di una pompa "load sensing" il carico dell'attuatore o per comandi di freni negativi.

Per dimensioni sede vedi cartuccia shuttle tipo SH03.

Pressione max.	350 bar
Portata max. alla cartuccia	3 l/min
Portata max. bocche A/B/P/T	40 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
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	1 Kg
Coppia di serraggio cartuccia	20÷30 Nm/2÷3 Kgm

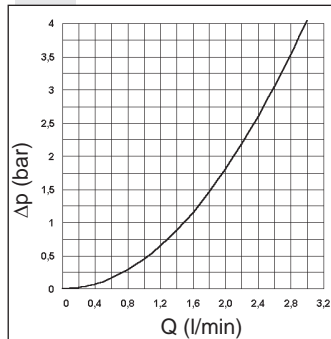
4

CODICE DI ORDINAZIONE

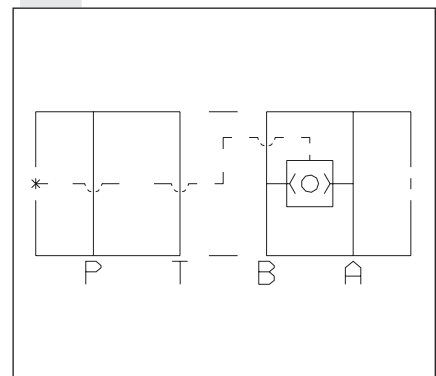
AM	Valvola modulare
3	CETOP 3/NG06
SH	Shuttle a cartuccia
**	00 = Nessuna variante V1 = Viton
1	N° di serie

PERDITE DI CARICO (Δp)

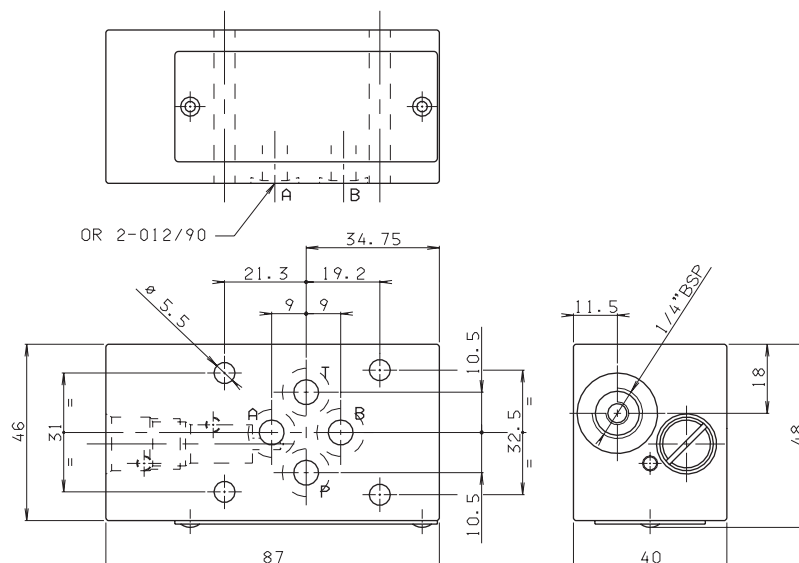
SULLA VALVOLA DI SELEZIONE



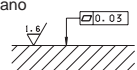
SIMBOLO IDRAULICO



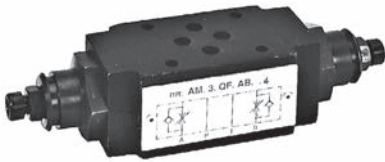
DIMENSIONI DI INGOMBRO



Caratteristiche piano di appoggio



AM3QF... VALVOLE MODULARI REGOLATORI DI FLUSSO CETOP 3



AM3QF...

LUNGHEZZA VITI E TIRANTI

CAP. IV • 21

Le valvole di strozzamento unidirezionali non compensate AM3QF sono corredate di una piastra porta O-Ring, che consente il montaggio per la regolazione in entrata o in uscita. La regolazione avviene mediante vite con esagono interno o pomolo in plastica. Sono disponibili nelle quattro combinazioni di regolazione rappresentate dai simboli idraulici. La valvola in configurazione standard consente la regolazione del flusso in entrata; ruotando la valvola di 180° lungo l'asse longitudinale, è possibile ottenere la regolazione del flusso in uscita.

Pressione max. di esercizio	350 bar
Pressione di regolazione max.	250 bar
Regolazione portata	su 8 giri di vite
Portata max.	40 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm²/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	1,5 Kg

CODICE DI ORDINAZIONE

AM

Valvola modulare

3

CETOP 3/NG06

QF

Regolatore di portata non compensato

Regolazione sulle vie:
A / B / P / AB

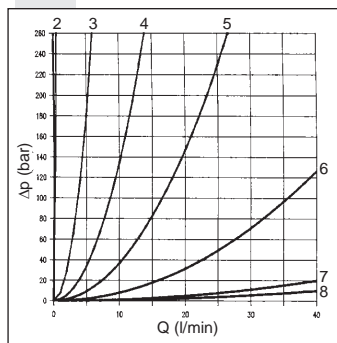
Regolazione:
M = pomolo in plastica
C = vite con esagono interno

00 = Nessuna variante
V1 = Viton

4

N° di serie

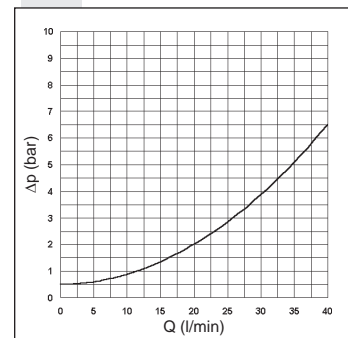
FLUSSO REGOLATO



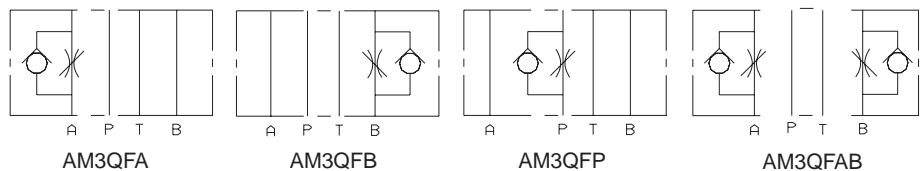
Ogni curva rappresenta la portata regolabile per ogni giro del registro, partendo dalla posizione chiusa.

FLUSSO LIBERO

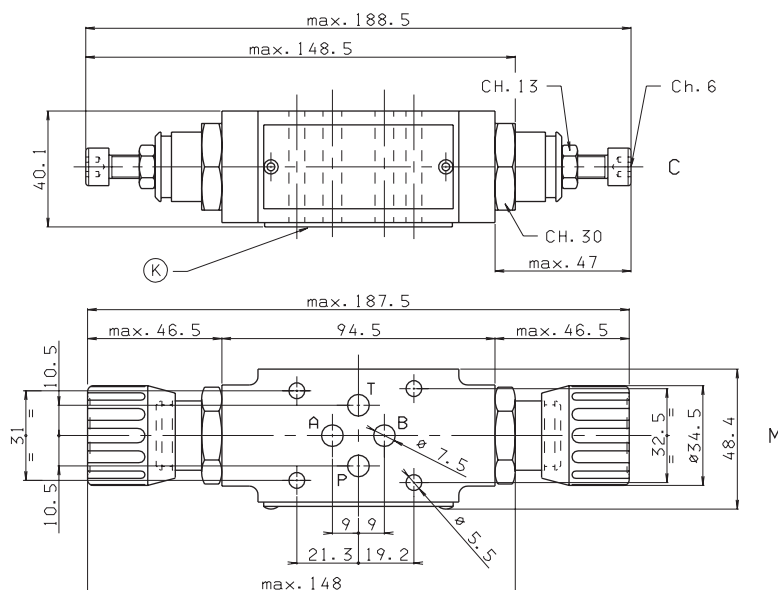
ATTRaverso IL RITEGNO



SIMBOLI IDRAULICI



DIMENSIONI DI INGOMBRO



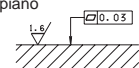
K Piastrina porta OR

Tipo di regolazione

M Pomolo di plastica

C Vite con esagono interno

Caratteristiche piano di appoggio



AM66... VALVOLE MODULARI BLOCCHI PORTA REGOLATORI CETOP 3



Si tratta di un blocchetto intermedio che permette il montaggio modulare di uno o due regolatori di portata compensati QC3*

Il regolatore di portata compensato (QC3*) è da ordinare separatamente.

Pressione max.	320 bar
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm²/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	1,3 Kg

AM066...

QC32...	CAP. III • 2
QC33...	CAP. III • 3
LUNGHEZZA VITI E TIRANTI	CAP. IV • 21

CODICE DI ORDINAZIONE

AM

Valvola modulare

66

Grandezza

**

Regolazione sulle vie:
A / B / P / PT* / AB
Per ottenere le versioni con regolazione su T / A1 / B1 / A1B1 vedi tabella Simboli idraulici

**

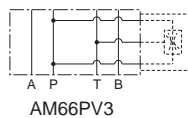
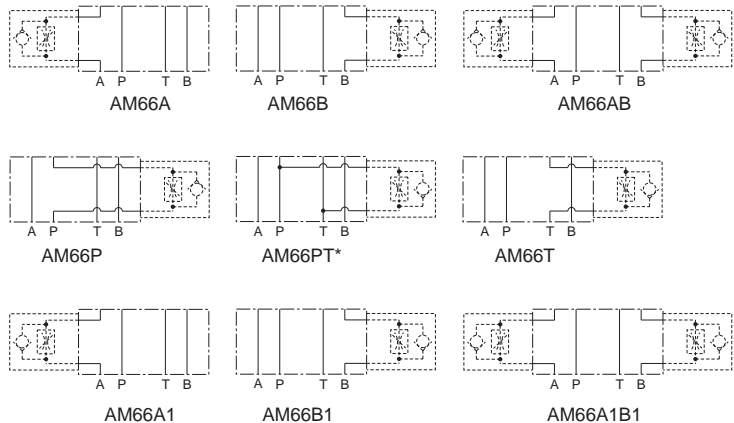
00 = Nessuna variante
V3 = Per regolatori a tre vie QC33 (solo con regolazione su P)
V1 = Viton

3

N° di serie

SIMBOLI IDRAULICI

Per regolatori a due vie QC32



Per regolatori a tre vie QC33

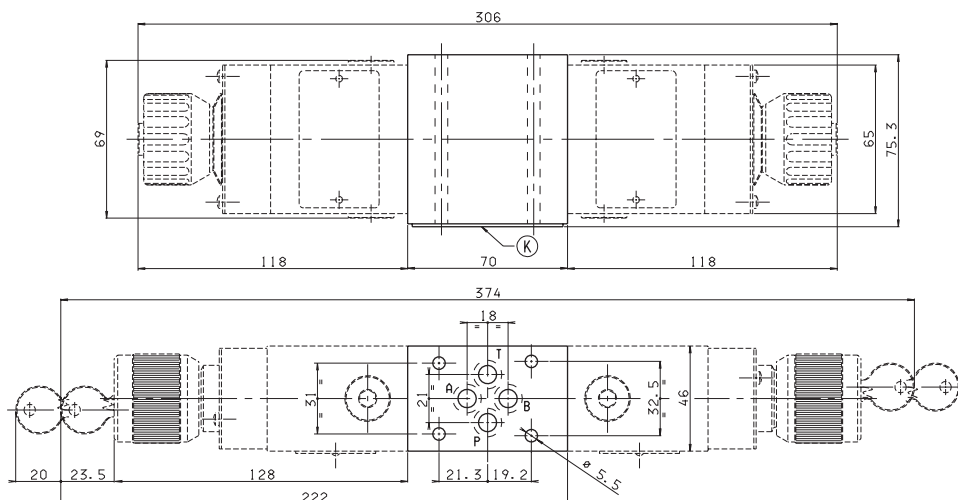
PT * = Prelievo dalla linea verso lo scarico (P → T salasso)

• Per ottenere le versioni con regolazione su T, ruotare di 180° il blocchetto porta regolatore AM66P

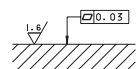
• Per ottenere le versioni AM66A1, AM66B1 E AM66A1B1 ruotare di 180° rispettivamente i blocchetti portaregolatori AM66A, AM66B e AM66AB

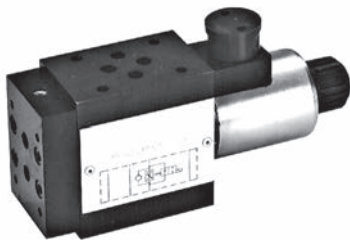
DIMENSIONI DI INGOMBRO

K Piastrina porta OR



Caratteristiche piano di appoggio





A66...

CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20
SOLENOIDI IN DC	CAP. I • 72
QC32...	CAP. III • 2
LUNGHEZZA VITI E TIRANTI	CAP. IV • 21

CODICE DI ORDINAZIONE

A	Valvola controllo velocità
66	Grandezza
E	Tipo di comando elettrico
***	120 = Normalmente aperto 121 = Normalmente chiuso Vedi "Simboli idraulici"
*	Regolazione sulle vie: A/B/P/T (vedi simboli idraulici) Per ottenere le versioni A1 e B1 ruotare di 180° il piastrello H.
*	Tensioni: vedi tab.1
**	Varianti: vedi tab.2
4	N° di serie

TAB.1 - TENSIONI

BOBINE D15 (IN DC - 30W) **

L	12V	115Vac/50Hz 120Vac/60Hz con raddrizzatore
M	24V	
V	28V*	230Vac/50Hz 240Vac/60Hz con raddrizzatore
N	48V*	
Z	102V*	
P	110V*	
X	205V*	
W	Senza bobine	

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

* Tensioni speciali

** Dati tecnici vedi Cap. XII • 4

TAB.2 - VARIANTI

Nessuna variante (senza connettori) S1(*)
Viton SV(*)
Altre varianti disponibili a richiesta

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

A66...VALVOLE MODULARI

GRUPPO RAPIDO/LENTO CETOP 3

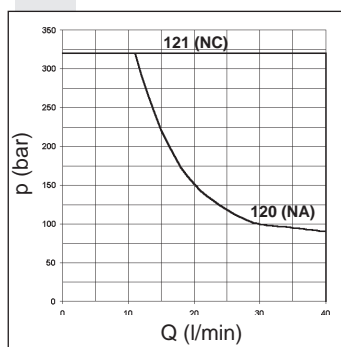
Si tratta di una elettrovalvola on/off a montaggio modulare la quale permette di ottenere, tramite segnale elettrico di commutazione, due velocità di una singola utenza montando un apposito regolatore a 2 vie.

Il regolatore di portata è da ordinare separatamente (QC32). Le curve dei limiti di impiego sono state ricavate con il regolatore completamente chiuso, tali limiti migliorano progressivamente in funzione dell'apertura del regolatore.

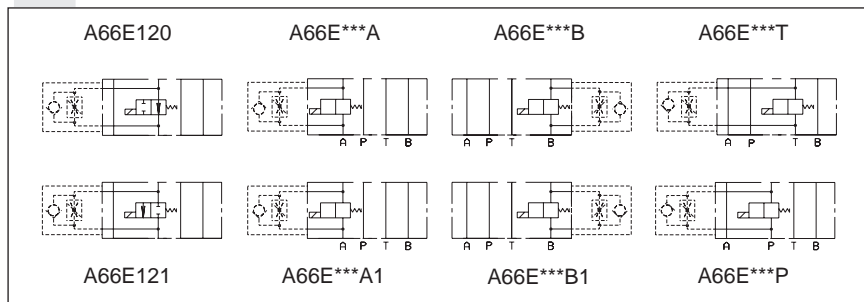
Pressione max.	320 bar
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s
Temperatura fluido	-25°C ÷ 75°C
Temperatura ambiente	-25°C ÷ 60°C
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS 1638, con filtro β ₂₅ ≥ 75
Peso	2,4 Kg

Le prove sono state eseguite con solenoidi caldi, alimentati con una **tensione inferiore del 10%** a quella nominale e con una **temperatura del fluido di 50°C**. Il fluido impiegato è un olio minerale avente una viscosità 46 mm²/s a 40°C.

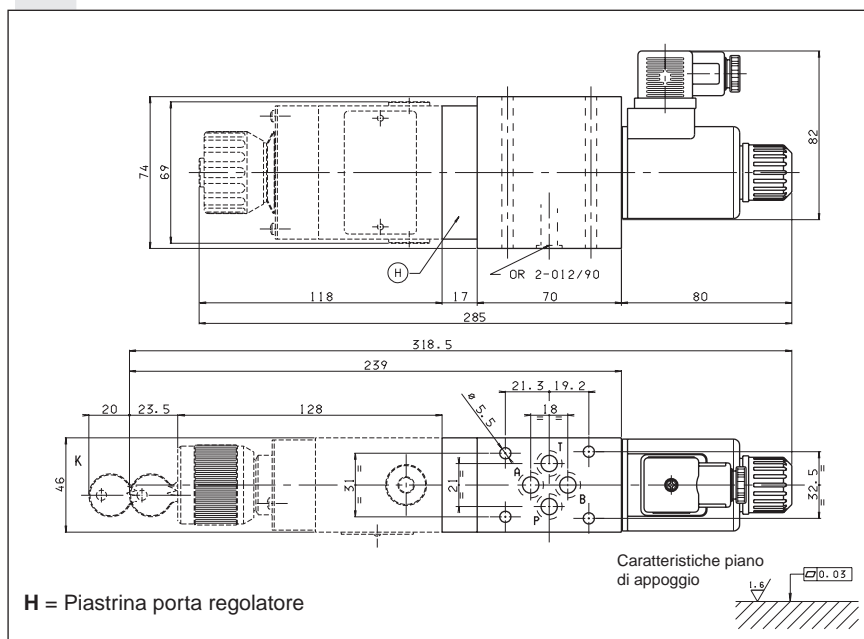
LIMITI DI IMPIEGO



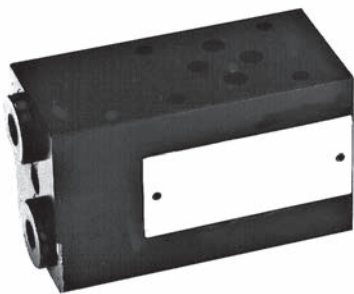
SIMBOLI IDRAULICI



DIMENSIONI DI INGOMBRO



AM3RGT... VALVOLE MODULARI PER CIRCUITO RIGENERATIVO CETOP 3



AM3RGT...

LUNGHEZZA VITI E TIRANTI

CAP. IV • 21

Questo sistema modulare realizza un circuito rigenerativo come da schema, per aumentare la velocità di uscita dell'attuatore (cilindro differenziale). In particolare se si utilizza un cilindro con rapporto aree 2:1 si ottiene una velocità di uscita uguale a quella di rientro.

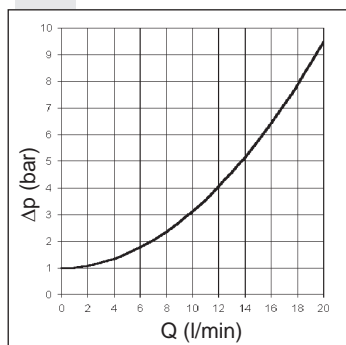
Pressione max.	350 bar
Portata max. bocche A/B/P/T	20 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s
Temperatura fluido	-25°C ÷ 75°C
Temperatura ambiente	-25°C ÷ 60°C
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS 1638, con filtro $\beta_{25} \geq 75$
Peso	1,7 Kg

4

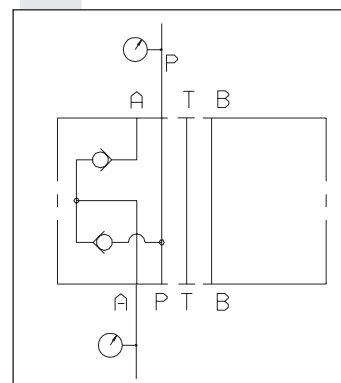
CODICE DI ORDINAZIONE

AM	Valvola modulare
3	CETOP 3/NG06
RGT	Per circuito rigenerativo
A	Grandezza ritegni 3/8"BSP
1	Pressioni di apertura: 1 bar
**	00 = Nessuna variante V1 = Viton
1	N° di serie

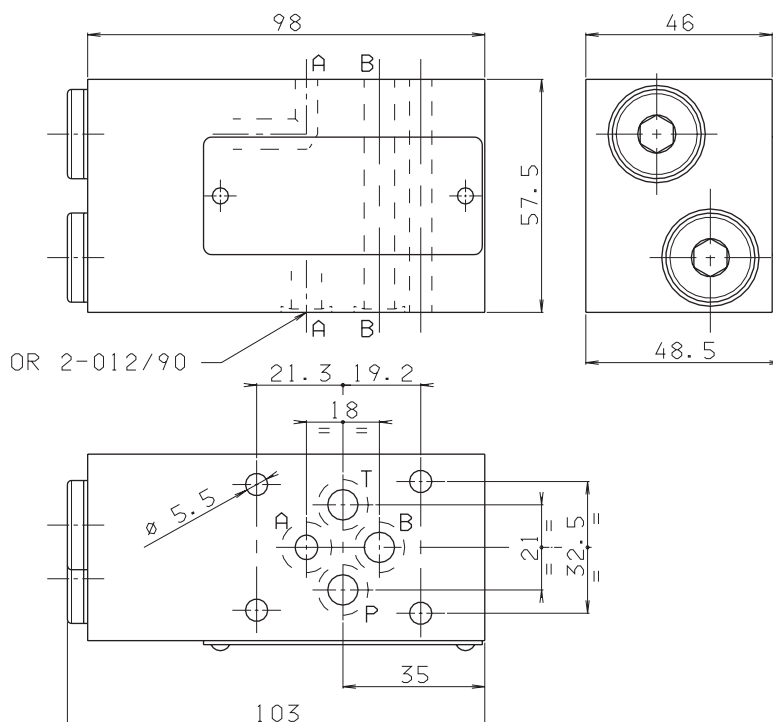
PERDITE DI CARICO A→P



SIMBOLO IDRAULICO



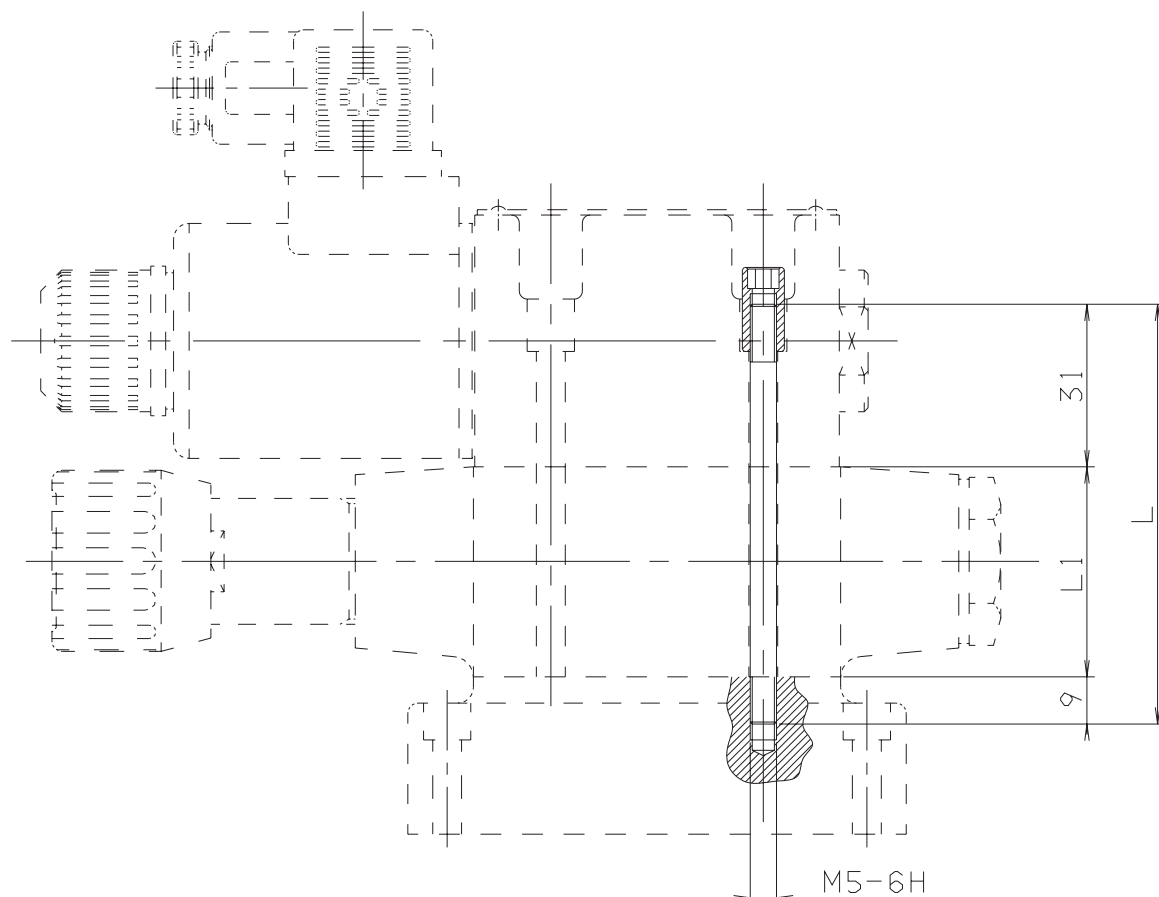
DIMENSIONI DI INGOMBRO



Caratteristiche piano di appoggio
 0.03

DIMENSIONI DI INGOMBRO

Serrare particolare M27.05.0001 con forza di serraggio = 5 Nm / 0.5 Kgm max.



4

VITIT.C.E.I CODICE	L mm	L1 * mm	COMPOSIZIONE	N° PZ.	DADO SPECIALE CODICE
Q26074068	30	—	AD3...	4	—
Q26074075	70	40	AD3... + 1 AM3... (ISO)	4	
Q26074076	75	45	AD3... + AM3VR	4	
M80100015	97	57,5	AD3... + AM3VI...	4	V89240000 (kit 20 dadi)
M80100007	115	74	AD3... + A66 o AM66...	4	
M80100003	120	80	AD3... + 2 AM3... (ISO)	4	
M80100013	125	85	AD3... + AM3VR... + AM3... (ISO)	4	
M80100011	155	114	AD3... + A66... + AM3... (ISO)	4	
M80100005	160	119	AD3... + A66... + AM3VR	4	
M80100005	160	120	AD3... + 3 AM3... (ISO)	4	
M80100020	165	125	AD3 + AM3VR + 2 AM3... (ISO)	4	
M80100017	170	130	AD3 + AM3CP + 2 AM3... (ISO)	4	
M80100023	195	154	A66... + 2 AM3... (ISO)	4	

* Quota indicativa composizione valvole

AM5UD... VALVOLE MODULARI DI RITEGNO - AD AZIONE DIRETTA CETOP 5



AM5UD...

LUNGHEZZA VITI E TIRANTI

CAP. IV • 36

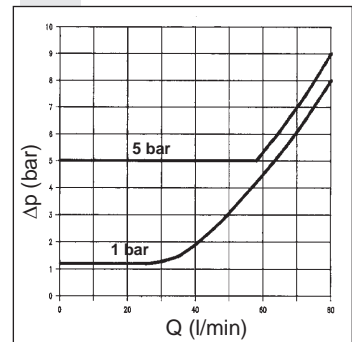
Le valvole di ritegno AM5UD, permettono il passaggio libero in un senso, ed una tenuta a cono nell'altro. Sono disponibili sulle bocche A, B, P, T, singole e doppie AB e PT, vedi simboli idraulici. Molle da 1 bar standard e 5 bar a richiesta, completano le varie versioni.

Pressione max.	350 bar
Pressione minima di apertura Molla 1	1 bar
Pressione minima di apertura Molla 5	5 bar
Portata max.	80 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
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	2,1 Kg

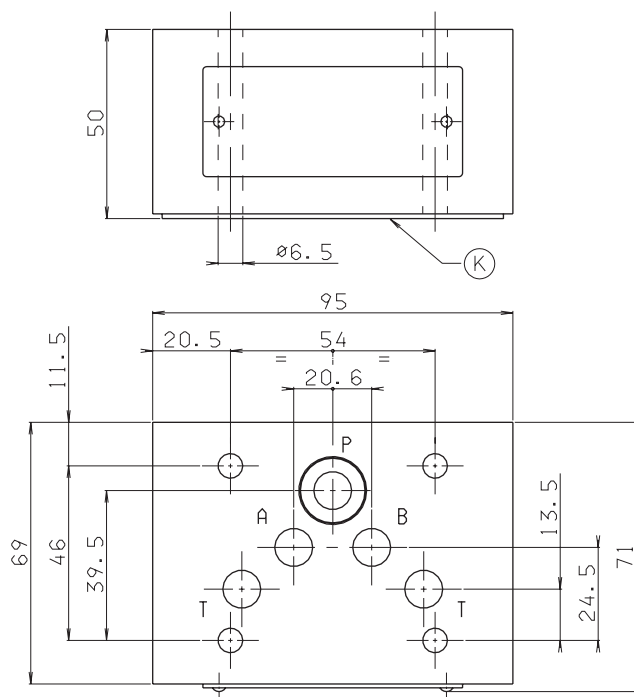
CODICE DI ORDINAZIONE

AM	Valvola modulare
5	CETOP 5/NG10
UD	Valvola di ritegno diretta
**	Controllo sulle vie: A / B / P / T / AB / PT
*	Pressione minima di apertura: 1 = 1 bar 5 = 5 bar
**	00 = Nessuna variante V1 = Viton
2	N° di serie

PERDITE DI CARICO

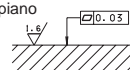


DIMENSIONI DI INGOMBRO



K = Piastrina porta OR

Caratteristiche piano di appoggio



SIMBOLI IDRAULICI

	AM5UDA
	AM5UDB
	AM5UDP
	AM5UDT
	AM5UDAB
	AM5UDPT



AM5UP...

LUNGHEZZA VITI E TIRANTI

CAP. IV • 36

AM5UP... VALVOLE MODULARI DI RITEGNO - AD AZIONE PILOTATA CETOP 5

Le valvole di ritegno AM5UP., sollevando una valvola a cono con tenuta su acciaio, consentono il passaggio libero in un senso mentre in senso contrario, per effetto di un pistoncino pilotato dalla pressione dell'altra linea, è possibile il ritorno dell'olio al serbatoio (lato pilotato).

Il corpo ricavato di fusione, consente una limitata perdita di carico durante l'attraversamento del fluido nelle varie bocche P/A/B/T.

Sono disponibili sulle bocche A e B (singola) e su AB (doppia), vedi simboli idraulici.

Pressione max.	280 bar
Pressione minima di apertura Molla 1	1 bar
Pressione minima di apertura Molla 5	5 bar
Rapporto di pilotaggio AM.5.UP	1 : 14,3
Portata max.	80 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
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	2,7 Kg

CODICE DI ORDINAZIONE

AM

Valvola modulare

5

CETOP 5/NG10

UP

Valvola di ritegno pilotata

**

Controllo sulle vie:
A / B / AB

*

Pressione minima di apertura:
1 = 1 bar
5 = 5 bar

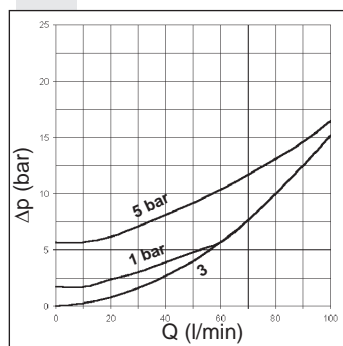
**

00 = Nessuna variante
V1 = Viton

5

N° di serie

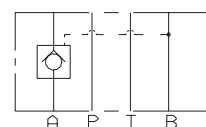
PERDITE DI CARICO



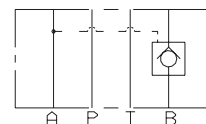
Curva n° 3 = Flusso pilotato

Il fluido impiegato è un olio minerale con viscosità di 46 mm²/s a 40°C. Le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 50°C.

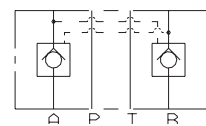
SIMBOLI IDRAULICI



AM5UP.A

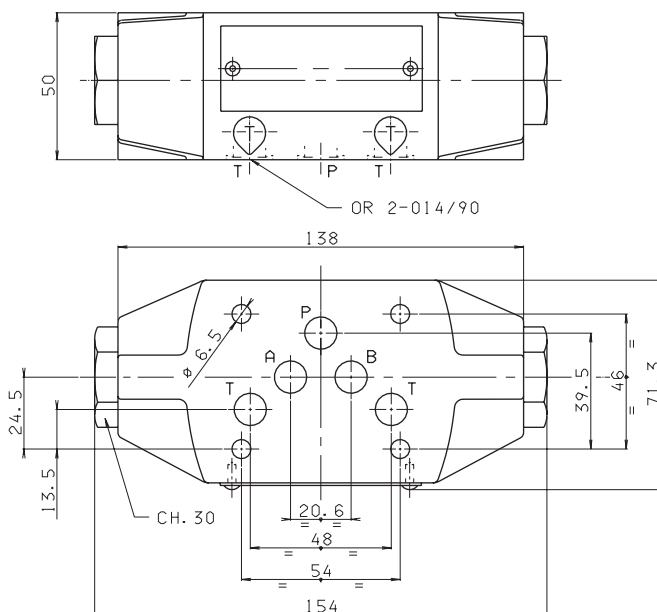


AM5UP.B

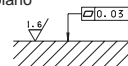


AM5UPAB

DIMENSIONI DI INGOMBRO



Caratteristiche piano di appoggio



AM5VM... / AM5VI... VALVOLE MODULARI DI MAX. PRESSIONE MAX. CETOP 5



AM5VM / AM5VI...

CMP20...	CATALOGO CARTUCCE
CMP30...	CATALOGO CARTUCCE
LUNGHEZZA VITI E TIRANTI	CAP. IV • 36

Le valvole di regolazione pressione AM5VM sono disponibili con campo di regolazione 7÷350 bar. La regolazione avviene mediante una vite con esagono interno, o pomolo in plastica. Sono disponibili in tre versioni di base: - AM5VM singola su A o B e doppia su AB, con scarico in T; - AM5VMP singola su P con scarico in T; - AM5VI singola su A o B e doppia su AB, con scarico incrociato su A o B (vedi simboli idraulici).

Su tutte le versioni è possibile il montaggio di tre tipi di molle, con campo di taratura specificato nelle caratteristiche. La cartuccia è del tipo CMP30 ad azione pilotata per le versioni AM5VM.. e AM5VMP, mentre per le versioni AM5VI... è del tipo CMP20 ad azione diretta.

Per la minima pressione di taratura consentita in funzione della molla vedi curva minima pressione tarabile

Pressione max.	350 bar
Campi di regolazione	
Taratura max. Molla 1	50 bar
Taratura max. Molla 2	140 bar
Taratura max. Molla 3	350 bar
Portata max.	80 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm²/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 AM5VMA/B/P...	2,5 Kg
Peso AM5VMAB...	2,7 Kg
Peso AM5VIA/B...	5,7 Kg
Peso AM5VIAB...	5,9 Kg

CODICE DI ORDINAZIONE

AM

Valvola modulare

5

CETOP 5/NG10

**

VM = Valvola di massima pressione
VI = Massima pressione incrociata

**

Regolazione sulle vie:
Versione AM5VM = **A / B / P / AB**
Versione AM5VI = **A / B / AB**

*

Regolazione:
M = Pomolo in plastica
C = Vite con esagono interno

*

Campo di regolazione sulle vie A/B/P
CMP 30 solo per AM5VM
1 = max.50 bar
2 = max.140 bar
3 = max.350 bar
CMP 20 solo per AM5VI
1 = max.50 bar (colore bianco)
2 = max.140 bar (colore giallo)
3 = max.250 bar (colore verde)

*

Campo di regolazione sulla via B
Omettere se la taratura è uguale a quella sulla via A
CMP 30 solo per AM5VM
1 = max.50 bar
2 = max.140 bar
3 = max.350 bar
CMP 20 solo per AM5VI
1 = max.50 bar (colore bianco)
2 = max.140 bar (colore giallo)
3 = max.250 bar (colore verde)

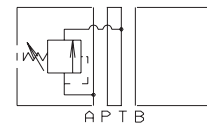
**

00 = Nessuna variante
V1 = Viton

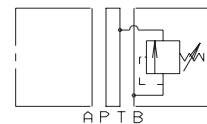
3

N° di serie

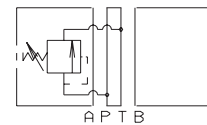
SIMBOLI IDRAULICI



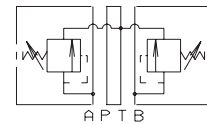
AM5VMA



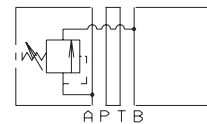
AM5VMB



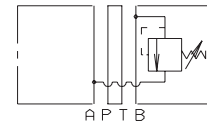
AM5VMP



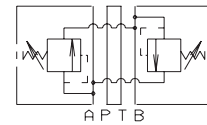
AM5VMAB



AM5VIA

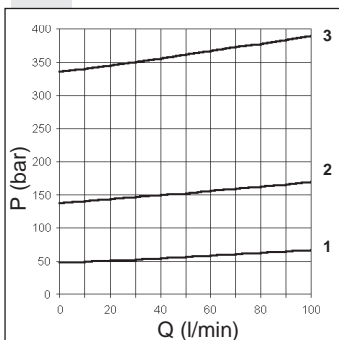


AM5VIB

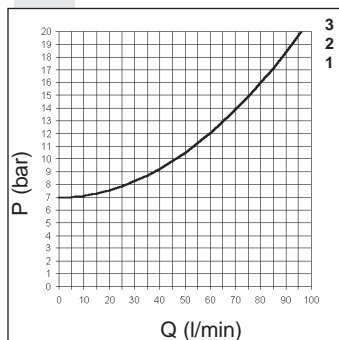


AM5VIAB

PRESSIONE - PORTATA VERSIONI CON CMP30



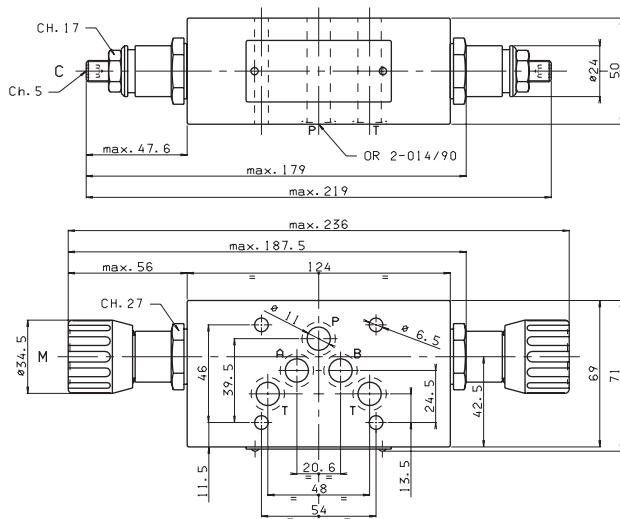
MINIMA PRESSIONE TARABILE VERSIONI CON CMP30



AM5VM... / AM5VI... VALVOLE MODULARI DI MAX. PRESSIONE MAX. CETOP 5

DIMENSIONI DI INGOMBRO

AM5VMAB...

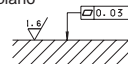


Tipo di regolazione

M Pomolo di plastica

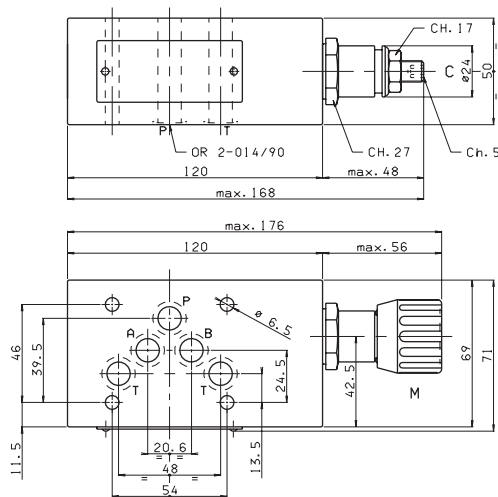
C Vite con esagono interno

Caratteristiche piano di appoggio



4

AM5VMP...

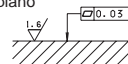


Tipo di regolazione

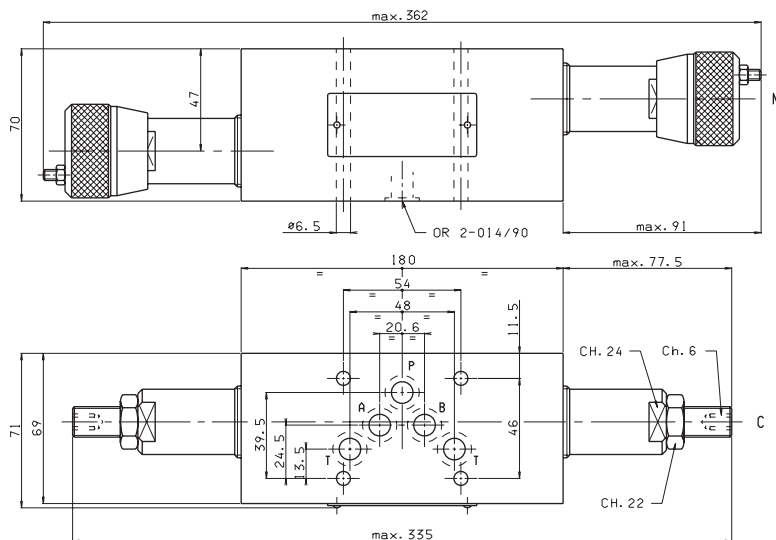
M Pomolo di plastica

C Vite con esagono interno

Caratteristiche piano di appoggio



AM5VIAB...

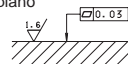


Tipo di regolazione

M Pomolo di plastica

C Vite con esagono interno

Caratteristiche piano di appoggio





AM5CP...

CMP20... CATALOGO CARTUCCE

LUNGHEZZA VITI E TIRANTI CAP. IV • 36

CODICE DI ORDINAZIONE

- | | |
|-----------|---|
| AM | Valvola modulare |
| 5 | CETOP 5/NG10 |
| CP | Valvola di contropressione |
| ** | Controllo sulle vie: A / B / AB |
| * | Regolazione:
M = Pomolo in plastica
C = Vite con esagono interno |
| * | Campo di regolazione
1 = max.30 bar (colore bianco)
2 = max.140 bar (colore giallo)
3 = max.250 bar (colore verde) |
| ** | 00 = Nessuna variante
V1 = Viton |
| 3 | N° di serie |

AM.5.CP... VALVOLE MODULARI DI CONTROPRESSIONE CETOP 5

Le valvole di contropressione tipo AM5CP., sono valvole limitatrici di pressione smorzate ad azione diretta, in esecuzione a sede, con valvole di by-pass di non ritorno.

Sono disponibili con campo di regolazione 2÷250 bar.

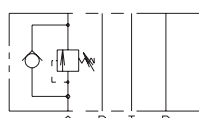
La regolazione avviene mediante una vite ad esagono interno o pomolo in plastica, sulle vie A o B, singola o sulle vie AB, doppia. La cartuccia è del tipo CMP20 ad azione diretta.

Queste valvole vengono utilizzate prevalentemente su cilindri che lavorano in senso verticale con carichi trascinanti.

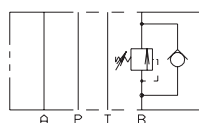
Per la minima pressione di taratura consentita in funzione della molla vedi curva minima pressione tarabile

Pressione max.	350 bar
Campi di regolazione	
Taratura max. Molla 1	30 bar
Taratura max. Molla 2	140 bar
Taratura max. Molla 3	250 bar
Portata max.	80 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm²/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 AM5CPA/B...	5,3 Kg
Peso AM5CPAB...	7,2 Kg

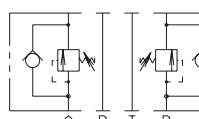
SIMBOLI IDRAULICI



AM5CPA

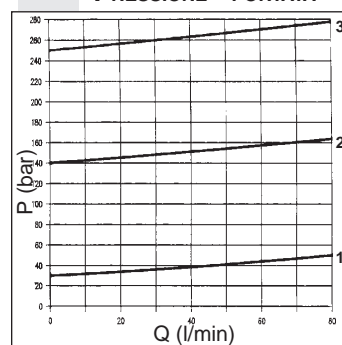


AM5CPB



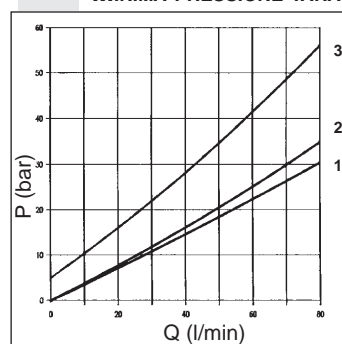
AM5CPAB

PRESSIONE - PORTATA

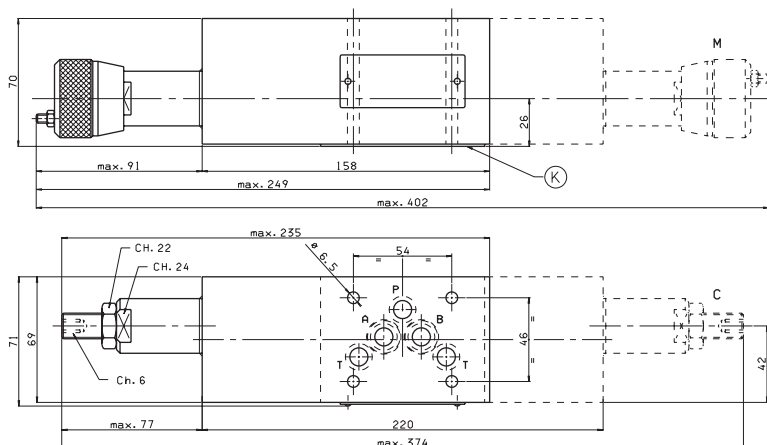


Curve n° 1 - 2 - 3 = campi di regolazione

MINIMA PRESSIONE TARABILE



DIMENSIONI DI INGOMBRO



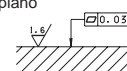
K = Piastrina porta OR

Tipo di regolazione

M Pomolo di plastica

C Vite con esagono interno

Caratteristiche piano di appoggio





AM5VR...

CVR20... CATALOGO CARTUCCE
LUNGHEZZA VITI E TIRANTI CAP. IV • 36

AM5VR... VALVOLE MODULARI CETOP 5 RIDUTTRICI CON RELIEVING - AD AZIONE PILOTATA

Le valvole riduttrici di pressione garantiscono la minima variazione della pressione regolata al variare della portata fino 90 l/min. Tre sono i tipi di molla che consentono la regolazione della pressione 7 ÷ 250 bar. La regolazione avviene mediante vite ad esagono interno o pomolo in plastica sulle vie P e A. La funzione del sistema RELIEVING, integrato alle valvole riduttrici AM5VR, permette il passaggio del fluido attraverso la valvola dal ramo ridotto alla T, evitando così l'aumento di pressione sul ramo regolato (funzione di protezione del carico nel ramo a pressione ridotta). Infine, l'aggiunta di un modulo by-pass consente il flusso libero tra A ed AR.

Pressione max.	350 bar
Campo di regolazione	
Taratura max. molla 1	60 bar
Taratura max. molla 2	120 bar
Taratura max. molla 3	250 bar
Δp max. ammissibile tra la pressione in ingresso e quella regolata	150 bar
Portata max.	90 l/min
Drenaggio sulla linea T	0,5 ÷ 0,7 l/min
Fluidi idraulici	Oli minerali DIN 51524
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	3,73 Kg
Peso versione con by-pass	6,56 Kg

CODICE DI ORDINAZIONE

AM

Valvola modulare

5

CETOP 5/NG10

VR

Valvola riduttrice di pressione con relieving ad azione pilotata

*

Controllo sulle vie

P = Con drenaggio in T

A = Con drenaggio in T

D = Con drenaggio in B
pressione ridotta su A

*

Collegamento con drenaggio

E = Esterno (solo per versione AM5VRP)

I = Interno (Standard)

B

Solo per versioni con controllo su A

Versione con by-pass

Omettere se non richiesto

*

Regolazione:

M = pomolo in plastica

C = Vite con esagono interno

*

Campo di regolazione

1 = max. 60 bar (colore bianco)

2 = max. 120 bar (colore giallo)

3 = max. 250 bar (colore verde)

**

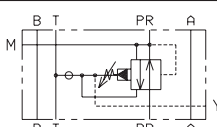
00 = Nessuna variante

V1 = Viton

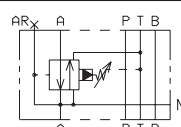
1

N° di serie

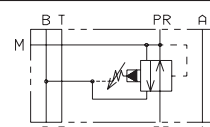
Simboli Idraulici



AM5VRP...



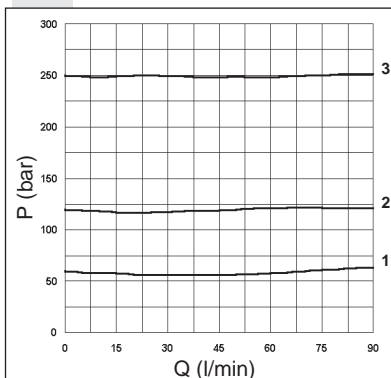
AM5VRA...



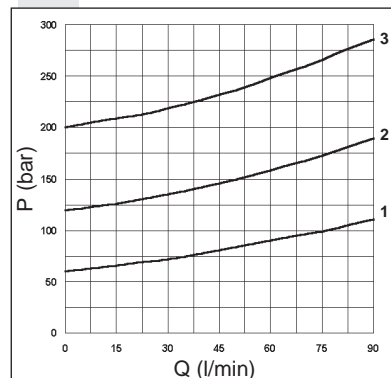
AM5VRD...

AM5VRA... + Bypass
Versione con
valvola di ritegno

Pressione - Portata Regolata



Pressione - Portata del Relieving



Per trasformare le valvole AM5VRP... da drenaggio interno a drenaggio esterno, è necessario:

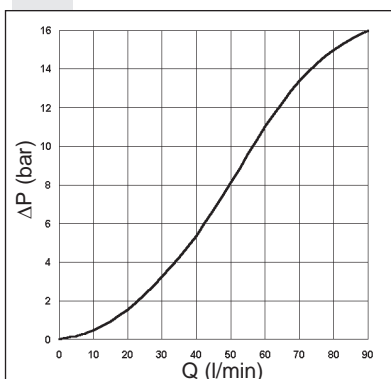
- smontare il tappo di Y sul corpo
- smontare il tappo T.C.E.I. M8x1 sul corpo
- montare una vite S.T.E.I. M6
- rimontare il tappo T.C.E.I. M8x1 sul corpo

NOTA: il drenaggio esterno può essere utilizzato come pilotaggio a distanza (per ulteriori informazioni contattare il nostro servizio tecnico)

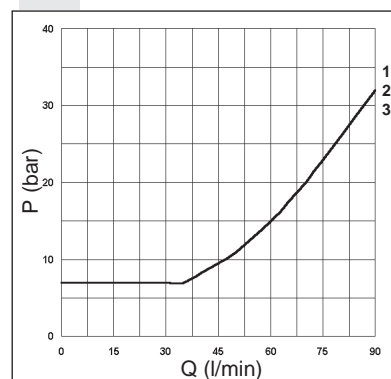
Curve n° 1 - 2 - 3 = campi di regolazione

Il fluido impiegato è un olio minerale con viscosità di 46 mm²/s a 40°C. Le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 50°C.

ΔP AM5VR... + BY-PASS



Minima Pressione Tarabile

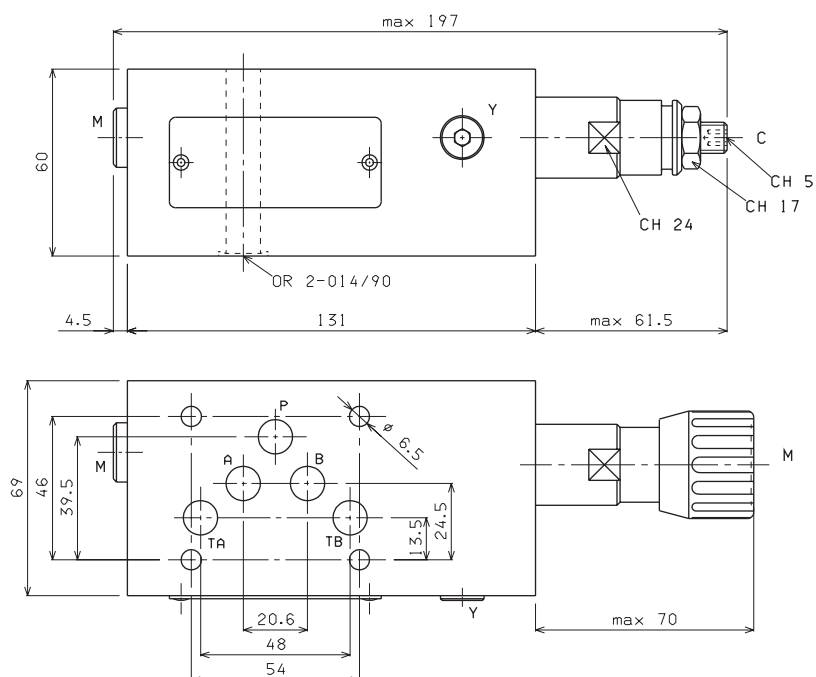


AM5VR... VALVOLE MODULARI CETOP 5

RIDUTTRICI CON RELIEVING - AD AZIONE PILOTATA

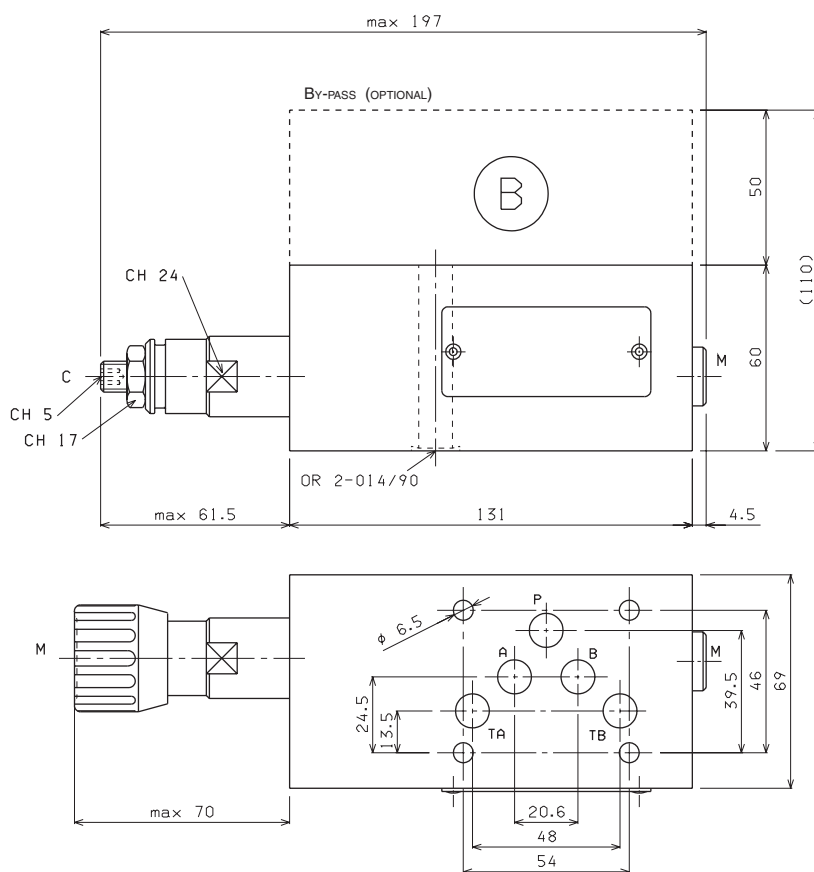
DIMENSIONI DI INGOMBRO

AM5VRP... / AM5VRD...



AM5VRA... + BYPASS

Ⓑ By-pass (optional)
Codice di ordinazione:
V89460000 (se ordinato
separatamente)

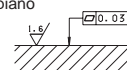


Tipo di regolazione

M Pomolo di plastica

C Vite con esagono interno

Caratteristiche piano
di appoggio





AM5VS...

CVS20... CATALOGO CARTUCCE
LUNGHEZZA VITI E TIRANTI CAP. IV • 36

AM5VS... VALVOLE MODULARI DI SEQUENZA CETOP 5

Le valvole di sequenza permettono di alimentare un ramo secondario in un circuito al raggiungimento di un determinato valore di pressione, garantendo la minima variazione della pressione regolata al variare della portata fino a 90 l/min.

Tre sono i tipi di molla che consentono la regolazione della pressione 7 ÷ 250 bar.

La regolazione avviene mediante vite ad esagono interno o pomolo in plastica.

Il tipo di cartuccia utilizzato è la valvola di sequenza CVS.

Pressione max.	350 bar
Campo di regolazione	
Taratura max. molla 1	60 bar
Taratura max. molla 2	120 bar
Taratura max. molla 3	250 bar
Portata max.	90 l/min
Drenaggio sulla linea T	0,5 ÷ 0,7 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
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	3,73 Kg

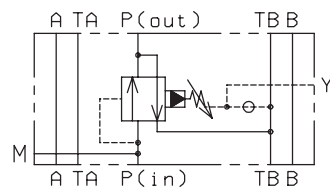
CODICE DI ORDINAZIONE

AM	Valvola modulare
5	CETOP 5/NG10
VS	Valvola di sequenza
*	Collegamento drenaggio E = Esterno I = Interno (Standard)
*	Regolazione: M = Pomolo in plastica C = Vite con esagono interno
*	Campo di regolazione 1 = max. 60 bar (colore bianco) 2 = max. 120 bar (colore giallo) 3 = max. 250 bar (colore verde)
**	00 = Nessuna variante V1 = Viton
1	N° di serie

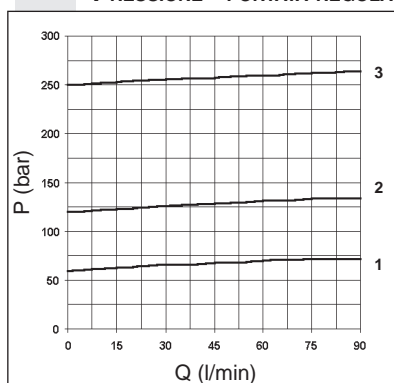
Il fluido impiegato è un olio minerale con viscosità di 46 mm²/s a 40°C.
Le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 50°C.

Curve n° 1 - 2 - 3 = campi di regolazione

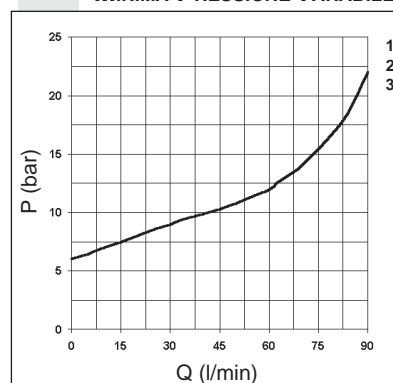
SIMBOLO IDRAULICO



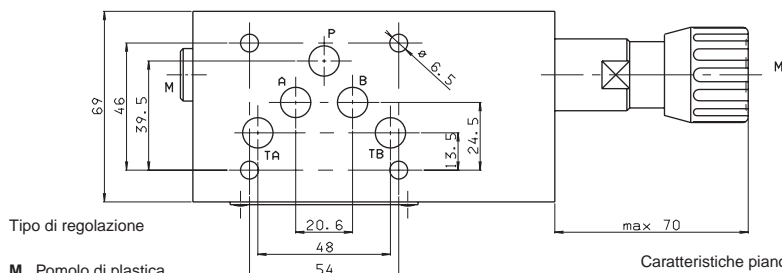
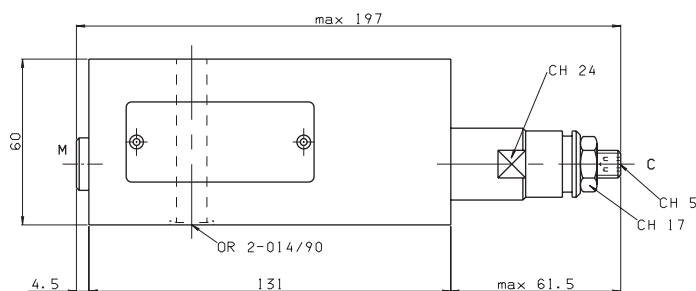
PRESSIONE - PORTATA REGOLATA



MINIMA PRESSIONE TARABILE



DIMENSIONI D'INGOMBRO



Tipo di regolazione

M Pomolo di plastica

C Vite con esagono interno

Per trasformare le valvole AM5VS... da drenaggio interno a drenaggio esterno, è necessario:

- smontare il tappo di Y sul corpo
- smontare il tappo T.C.E.I. M8x1 sul corpo
- montare una vite S.T.E.I. M6
- rimontare il tappo T.C.E.I. M8x1 sul corpo

NOTA: il drenaggio esterno può essere utilizzato come pilotaggio a distanza (per ulteriori informazioni contattare il nostro servizio tecnico)

AM5SH... VALVOLE MODULARI SELETTORI DI PRESSIONE CETOP 5



AM5SH...

SH03... CATALOGO CARTUCCE

LUNGHEZZA VITI E TIRANTI CAP. IV • 36

Le valvole modulari tipo AM5SH... sono valvole selettive della pressione di carico dell'attuatore in quanto hanno integrata una cartuccia "shuttle valve", che permette di portare il segnale di pressione più elevato all'attacco esterno tramite lo spostamento di una sfera. Solitamente vengono impiegate per segnalare al compensatore di pressione di una pompa "load sensing" il carico dell'attuatore o per comandi di freni negativi.

Per dimensioni sede vedi cartuccia shuttle tipo SH.03...

Pressione max.	350 bar
Portata max. alla cartuccia	3 l/min
Portata max. bocche A/B/P/T	80 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
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	2,1 Kg
Coppia di serraggio cartuccia	20÷30 Nm/2÷3 Kgm

4

CODICE DI ORDINAZIONE

AM

Valvola modulare

5

CETOP 5/NG10

SH

Shuttle a cartuccia

**

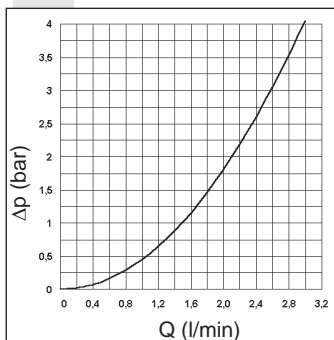
00 = Nessuna variante
V1 = Viton

1

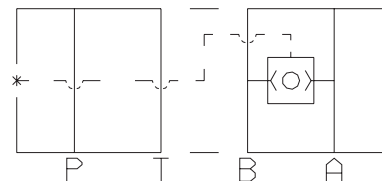
N° di serie

PERDITE DI CARICO (Δp)

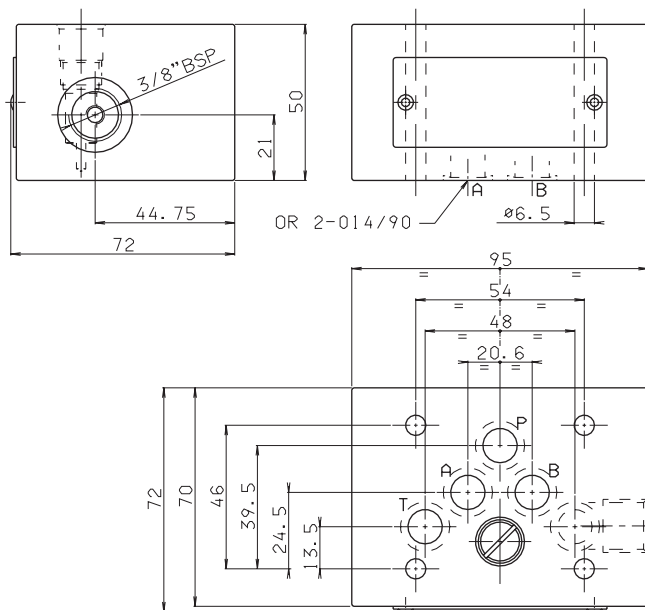
SULLA VALVOLA DI SELEZIONE



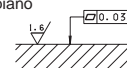
SIMBOLO IDRAULICO



DIMENSIONI DI INGOMBRO



Caratteristiche piano di appoggio





AM5QF...

LUNGHEZZA VITI E TIRANTI

CAP. IV • 36

AM5QF... VALVOLE MODULARI REGOLATORI DI FLUSSO CETOP 5

Le valvole di strozzamento unidirezionali non compensate AM5QF sono corredate di una piastra porta O-Ring, che consente il montaggio per la regolazione in entrata o in uscita. La regolazione avviene mediante vite con esagono interno o pomolo in plastica. Sono disponibili le quattro combinazioni di regolazione rappresentate dai simboli idraulici. Le valvole sono consegnate con schema idraulico come specificato, in caso di inversione della direzione del flusso regolato ruotare la valvola di 180° a destra o sinistra (attenzione: in queste condizioni la targhetta risulterà ruotata di 180° con A e B invertiti).

Pressione max.	350 bar
Regolazione portata	su 9 giri di vite
Portata max.	100 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm²/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	3,5 Kg

CODICE DI ORDINAZIONE

AM

Valvola modulare

5

CETOP 5/NG10

QF

Regolatore di portata non compensato

**

Regolazione sulle vie:
A / B / AB / P

*

Regolazione:
M = pomolo in plastica
C = vite con esagono interno

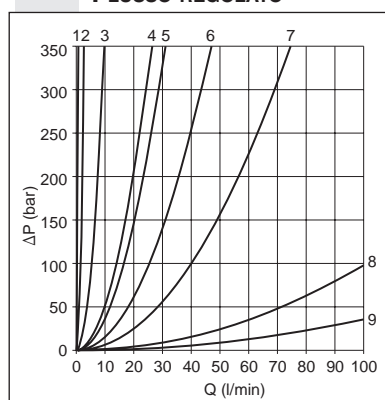
**

00 = Nessuna variante
V1 = Viton

5

N° di serie

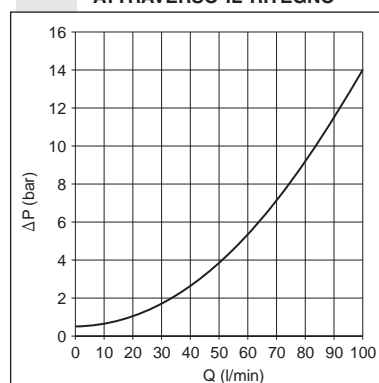
FLUSSO REGOLATO



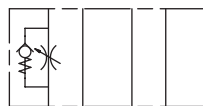
Ogni curva rappresenta la portata regolabile per ogni giro del registro, partendo dalla posizione chiusa.

FLUSSO LIBERO

ATTRAVERSO IL RITEGNO



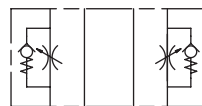
SIMBOLI IDRAULICI



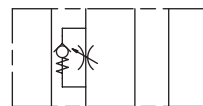
AM5QFA



AM5QFB



AM5QFAB

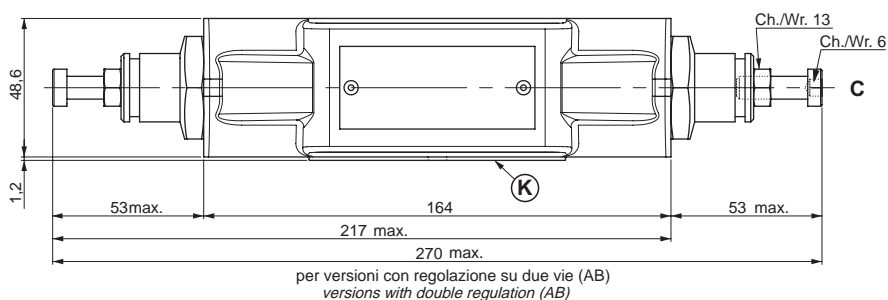


AM5QFP

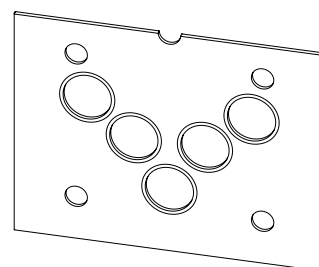
AM.5.QF... VALVOLE MODULARI REGOLATORI DI FLUSSO CETOP 5

DIMENSIONI DI INGOMBRO

AM5QF/ A / B / AB

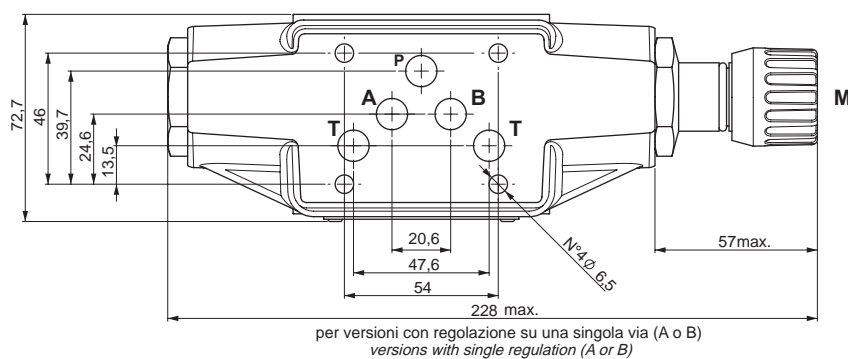


K Piastrina porta OR

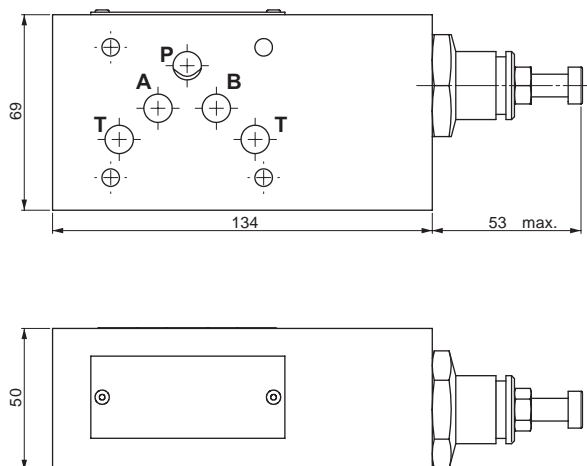


Tipo di regolazione

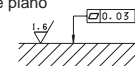
- M Pomolo di plastica
- C Vite con esagono interno



AM5QF/ P



Caratteristiche piano
di appoggio



AM88... VALVOLE MODULARI BLOCCHI PORTA REGOLATORI CETOP 5



AM88...

QC32... CAP. III • 2

LUNGHEZZA VITI E TIRANTI CAP. IV • 36

CODICE DI ORDINAZIONE

AM

Valvola modulare

88

Grandezza

**

Regolazione sulle vie:
A / B / P / T / PT* / AB
Per ottenere le versioni
con regolazione su A1/B1/A1B1
vedi tabella Simboli idraulici

**

00 = Nessuna variante
V1 = Viton

3

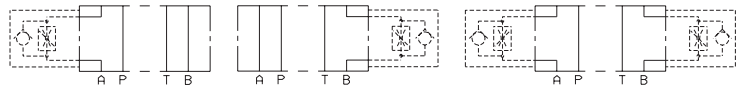
N° di serie

Si tratta di un blocchetto intermedio che permette il montaggio modulare di uno o due regolatori di portata compensati QC32...

Il regolatore di portata compensato QC32... è da ordinare separatamente.

Pressione max.	320 bar
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm²/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	2,75 Kg

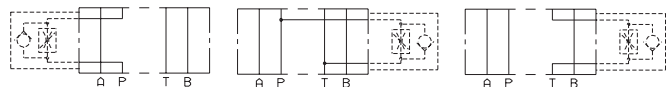
SIMBOLI IDRAULICI



AM88A

AM88B

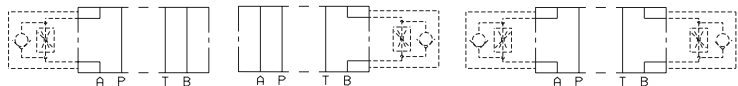
AM88AB



AM88P

AM88PT*

AM88T



AM88A1

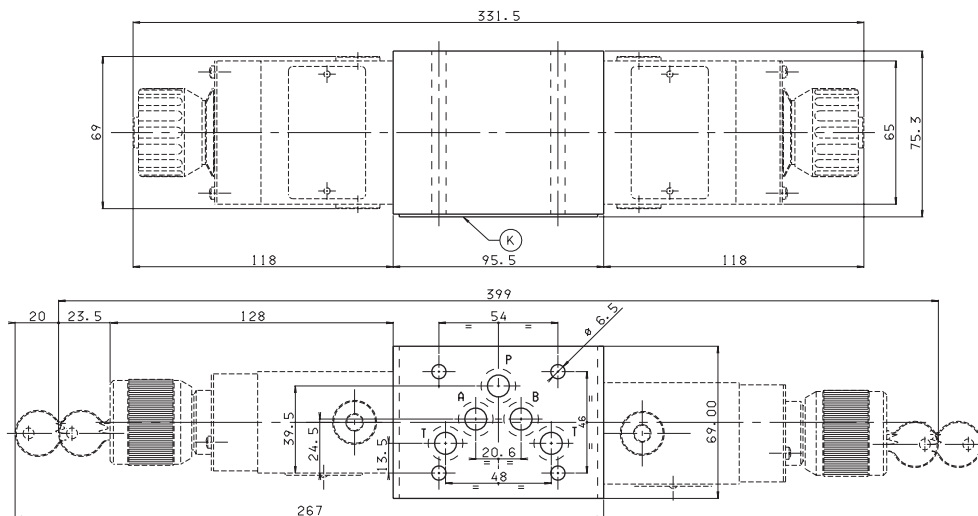
AM88B1

AM88A1B1

PT * = Prelievo dalla linea verso lo scarico (**P** → **T** salasso)

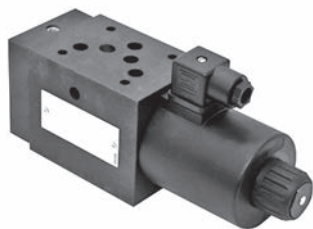
• Per ottenere le versioni AM88A1, AM88B1 E AM88A1B1 ruotare di 180° rispettivamente i blocchetti portaregolatori AM88B, AM88A e AM88AB

DIMENSIONI DI INGOMBRO



K Piastrina porta OR

Caratteristiche piano di appoggio



A88... VALVOLE MODULARI

GRUPPO RAPIDO/LENTO CETOP 5

Si tratta di una elettrovalvola on/off a montaggio modulare la quale permette di ottenere, tramite segnale elettrico di commutazione, due velocità di una singola utenza montando un apposito regolatore a 2 vie.

Il regolatore di portata è da ordinare separatamente (QC32).

Le curve dei limiti di impiego sono state ricavate con il regolatore completamente chiuso, tali limiti miglioreranno progressivamente in funzione dell'apertura del regolatore.

Solenoidi utilizzati in corrente continua A16.

Pressione max.

320 bar

Fluidi idraulici

Oli minerali DIN 51524

Viscosità fluido

10 ÷ 500 mm²/s a 50°C

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 versione con solenoide DC

3,7 Kg

Le prove sono state eseguite con solenoidi caldi, alimentati con una **tensione inferiore del 10%** a quella nominale e con una **temperatura del fluido di 50°C**. Il fluido impiegato è un olio minerale avente una viscosità 46 mm²/s a 40°C.

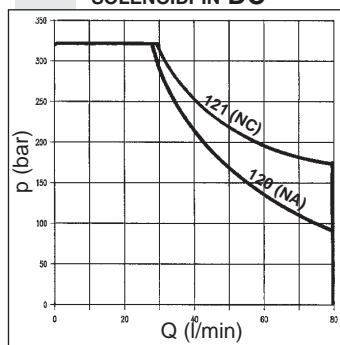
A88...

SOLENOIDI A16 IN DC	CAP. I • 40
CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20
QC32...	CAP. III • 2
LUNGHEZZA VITI E TIRANTI	CAP. IV • 36

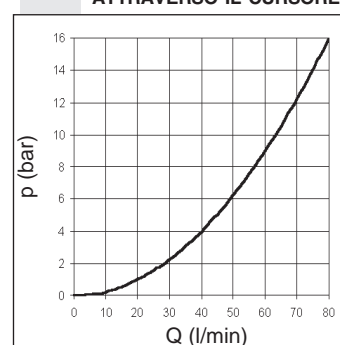
CODICE DI ORDINAZIONE

A	Valvola controllo velocità
88	Grandezza
E	Tipo di comando elettrico
***	120 = Normalmente aperto 121 = Normalmente chiuso Vedi tabella simboli idraulici
*	Regolazione sulle vie: A/B/P/T (vedi simboli idraulici) Per ottenere le versioni A1 e B1 ruotare di 180° il piastrello H.
*	Tensioni: vedi tab.1
**	Varianti: vedi tab.2
3	N° di serie

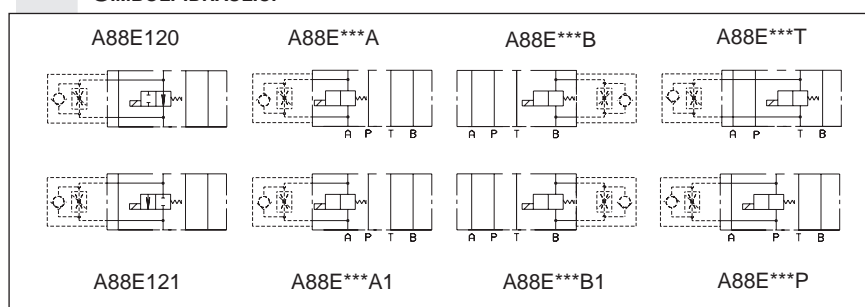
LIMITI DI IMPIEGO SOLENOIDI IN DC



FLUSSO LIBERO ATTRAVERSO IL CURSORE



SIMBOLI IDRAULICI



TAB.1 - SOLENOIDI A16 (45W)

TENSIONI IN DC **

L	12V	115Vac/50Hz 120Vac/60Hz con raddrizzatore
M	24V	
N	48V*	
P	110V*	230Vac/50Hz 240Vac/60Hz con raddrizzatore
Z	102V*	
X	205V*	
W	Senza bobina	

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

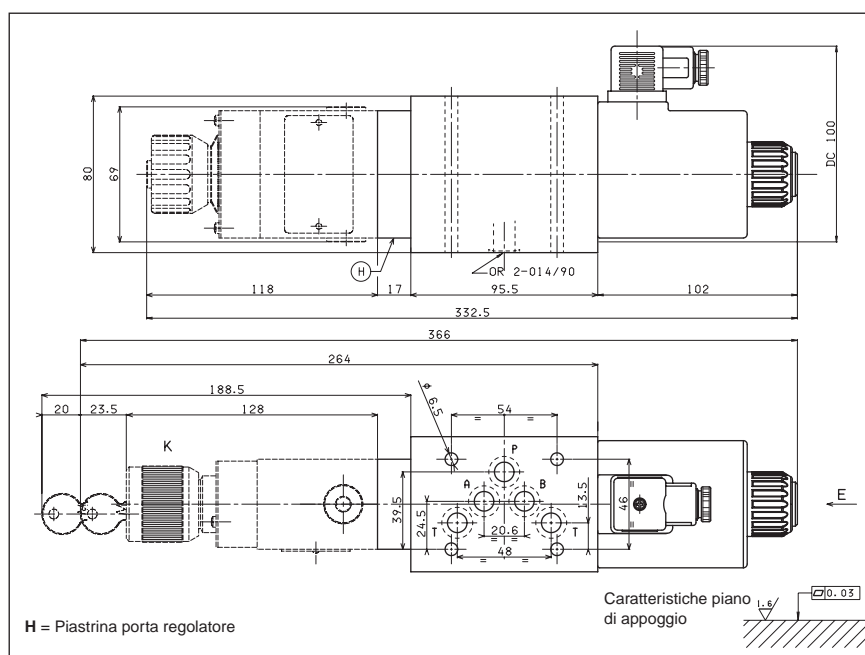
* Tensioni speciali

** Dati tecnici vedi Cap. VII • 7

TAB.2 - VARIANTI

Nessuna variante (senza connettori) S1(*)
Viton SV(*)
Altre varianti disponibili a richiesta

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





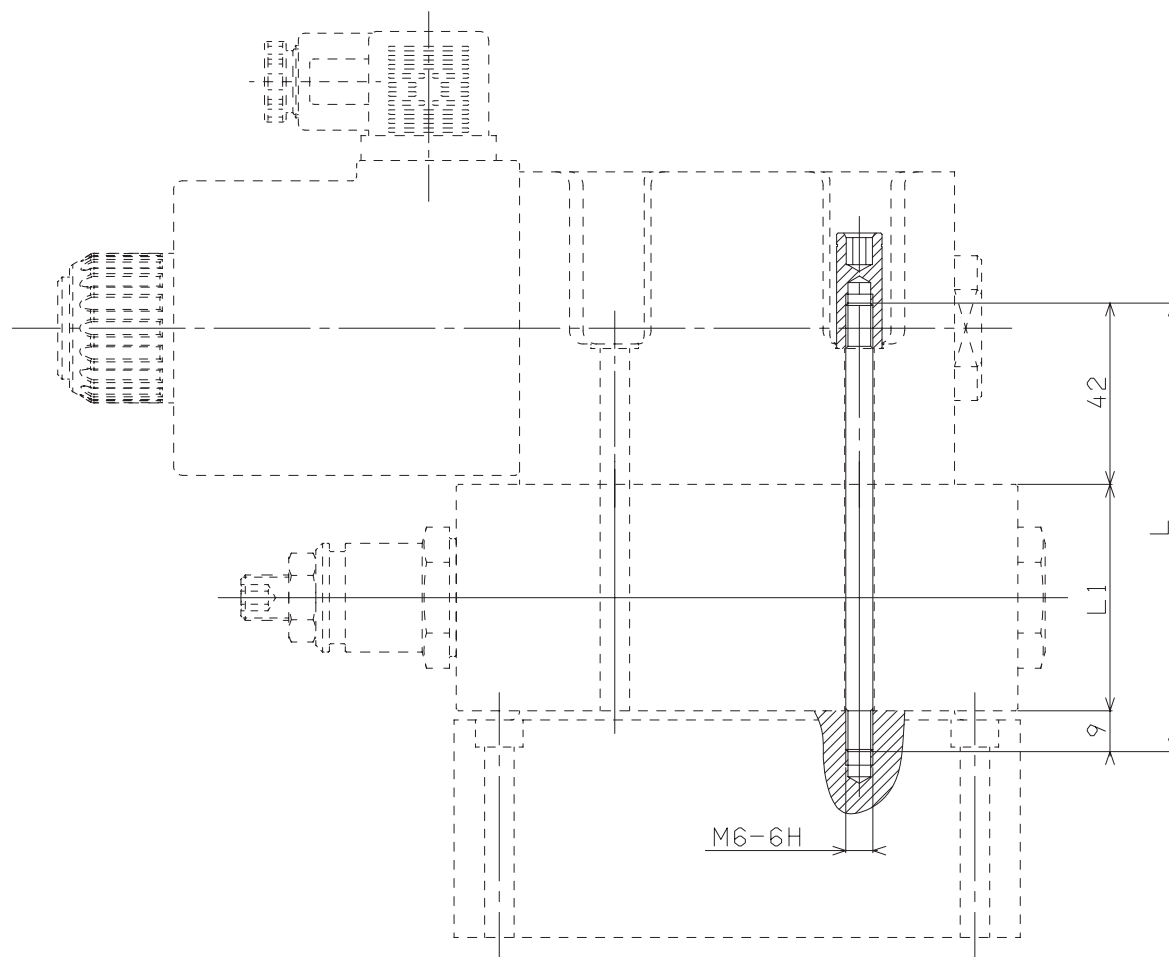
Pressione max.	350 bar
Portata max. bocche A/B/P/T	70 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm²/s a 50°C
Temperatura fluido	-25°C ÷ 75°C
Temperatura ambiente	-25°C ÷ 60°C
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS 1638, con filtro $\beta_{25} \geq 75$
Peso	2,1 Kg

CAP. IV • 36

N° di serie

DIMENSIONI DI INGOMBRO

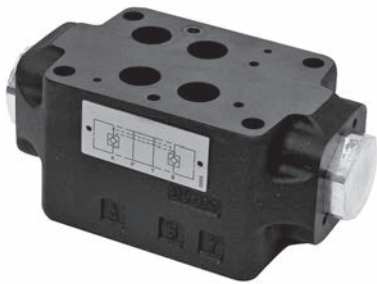
Serrare particolare M27050002 con forza di serraggio = 8 Nm / 0.8 Kgm max.



VITIT.C.E.I CODICE	L mm	L1 * mm	COMPOSIZIONE	N° PZ.	DADO SPECIALE CODICE
Q26074090	40	—	AD5...	4	—
Q26074098	90	50	AD5... + 1 AM5... (ISO)	4	
Q26074301	100	60	AD5... + AM5VR	4	
Q26074302	110	70	AD5... + AM5VI	4	
Q26074099	120	80	AD5... + A88	4	
M80150004	150	100	AD5... + 2 AM5... (ISO)	4	V89250000 (kit 20 dadi)
M80150012	160	110	AD5... + AM5VR + AM5... (ISO)	4	
M80150010	180	130	AD5... + A88... + AM5... (ISO)	4	
M80150006	190	140	AD5... + A88... + AM5VR	4	
M80150011	200	150	AD5... + 3 AM5... (ISO)	4	

* Quota indicativa composizione valvole

AM7UP... VALVOLE MODULARI DI RITEGNO - AD AZIONE PILOTATA CETOP 7



AM.7.UP...

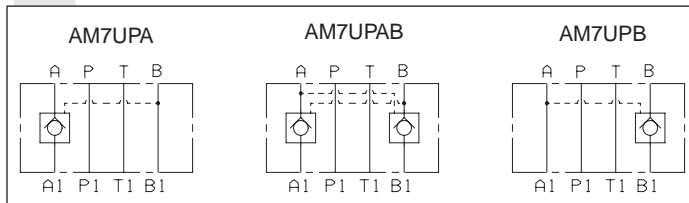
Le valvole di ritegno AM7UP., sollevando una valvola a cono con tenuta su acciaio, consentono il passaggio libero in un senso mentre in senso contrario, per effetto di un pistoncino pilotato dalla pressione dell'altra linea, è possibile il ritorno dell'olio al serbatoio (lato pilotato). Il corpo ricavato di fusione, consente una limitata perdita di carico durante l'attraversamento del fluido nelle varie bocche P/A/B/T. Sono disponibili sulle bocche A e B (singola) e su AB (doppia), vedi simboli idraulici.

Pressione max.	350 bar
Pressione minima di apertura	2 bar
Rapporto di pilotaggio	1 : 11,7
Portata max.	250 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s
Temperatura fluido	-20°C ÷ 80°C
Temperatura ambiente	-20°C ÷ 50°C
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS 1638, con filtro $\beta_{25} \geq 75$
Peso	7,2 Kg

CODICE DI ORDINAZIONE

AM	Valvola modulare
7	CETOP 7/NG16
UP	Valvola di ritegno pilotata
**	Controllo sulle vie A / B / AB
2	Pressione minima di apertura 2 bar
**	00 = Nessuna variante V1 = Viton
1	N° di serie

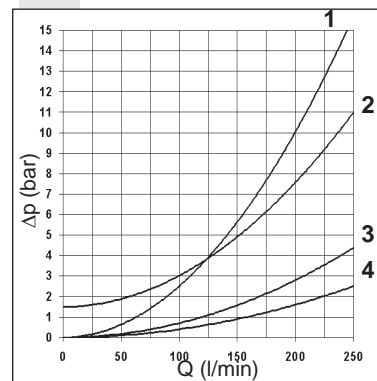
SIMBOLI IDRAULICI



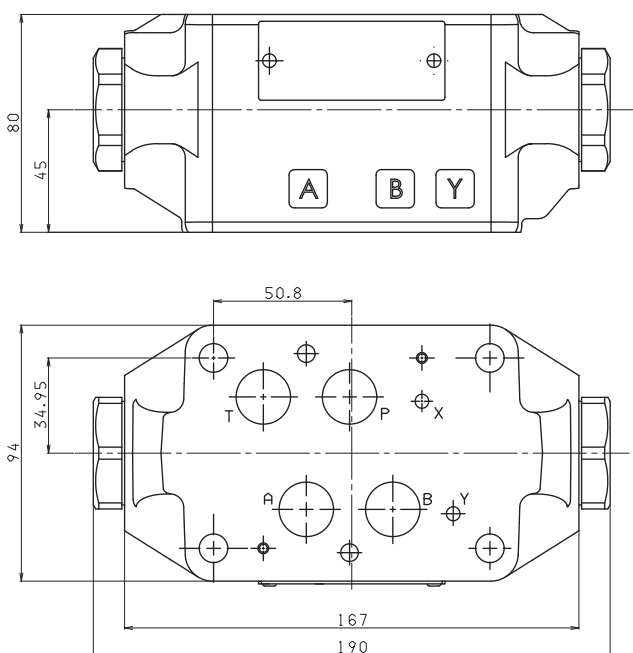
- Curva 1** = A1→A
B1→B
- Curva 2** = A→A1
B→B1
- Curva 3** = A1→A (per AM7UPB)
B1→B (per AM7UPA)
- Curva 4** = P1→T
T1→P

Il fluido impiegato è un olio minerale con viscosità di 46 mm²/s a 40°C. Le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 50°C.

PERDITE DI CARICO $\Delta P-Q$



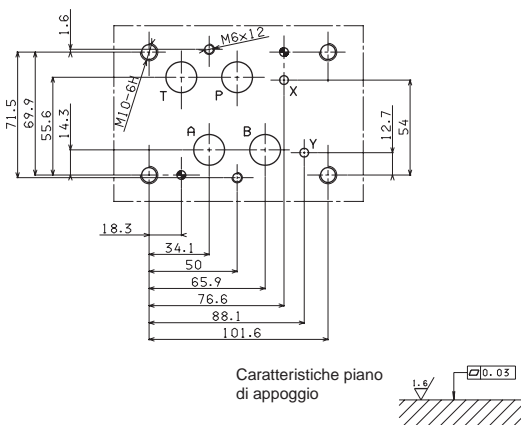
DIMENSIONI DI INGOMBRO



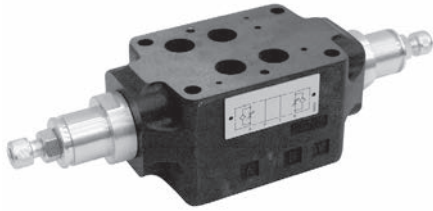
- Fissaggio valvola:
n° 4 viti T.C.E.I. M10 - Coppia di serraggio 40 Nm
n° 2 viti T.C.E.I. M6 - Coppia di serraggio 8 Nm
La lunghezza delle viti dipende dal numero e dal tipo di elementi modulari assemblati. Viti in materiale 12.9.

- Anelli di tenuta:
n° 4 OR 2-118/90SH PARKER (tipo 130)
n° 2 OR 2-013/90SH PARKER (tipo 2043)

SUPERFICIE DI MONTAGGIO CETOP 7 (4.2-4-07)



AM7QF... VALVOLE MODULARI REGOLATORI DI FLUSSO CETOP 7



AM7QF...

CODICE DI ORDINAZIONE

AM	Valvola modulare
7	CETOP 7/NG16
QF	Regolatore di portata non compensato
**	Controllo sulle vie: A / B / AB
*	Regolazione M = Pomolo in plastica C = Vite con esagono interno
**	00 = Nessuna variante V1 = Viton
1	N° di serie

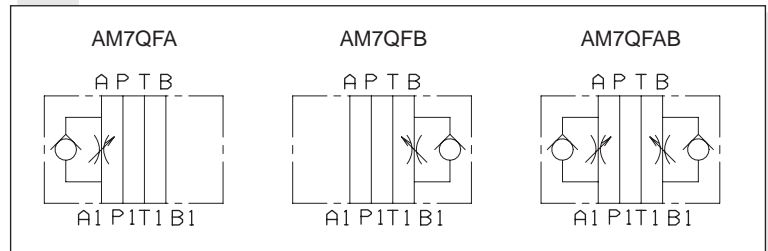
Il fluido impiegato è un olio minerale con viscosità di 46 mm²/s a 40°C. Le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 50°C.

Le valvole modulari regolatori di flusso tipo AM7QF sono strozzatori unidi-rezionali non compensati. La loro regolazione avviene mediante vite con esagono interno e sono disponibili per tre tipi di controllo sulle vie (A, B e AB), vedi simboli idraulici.

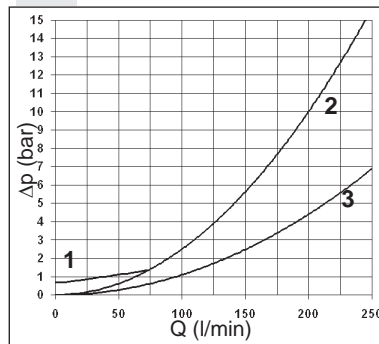
Una valvola di ritegno incorporata permette la regolazione della portata in un senso e il flusso libero nella direzione opposta.

Pressione max.	350 bar
Regolazione portata	su 10 giri di vite
Portata max.	250 l/min
Fluidi idraulici	Olii minerali DIN 51524
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s
Temperatura fluido	-20°C ÷ 80°C
Temperatura ambiente	-20°C ÷ 50°C
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS 1638, con filtro $\beta_{25} \geq 75$
Peso AM.7.QF versioni A o B	7,35 Kg
Peso AM.7.QF versione AB	7,7 Kg

SIMBOLI IDRAULICI

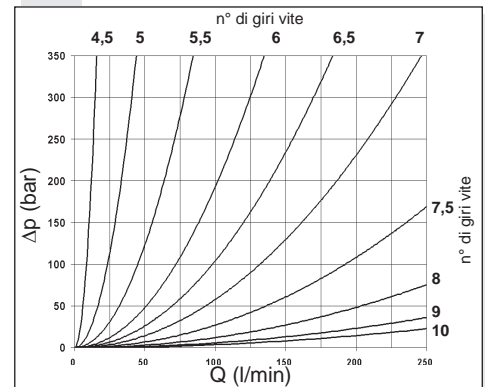


PERDITE DI CARICO $\Delta P-Q$

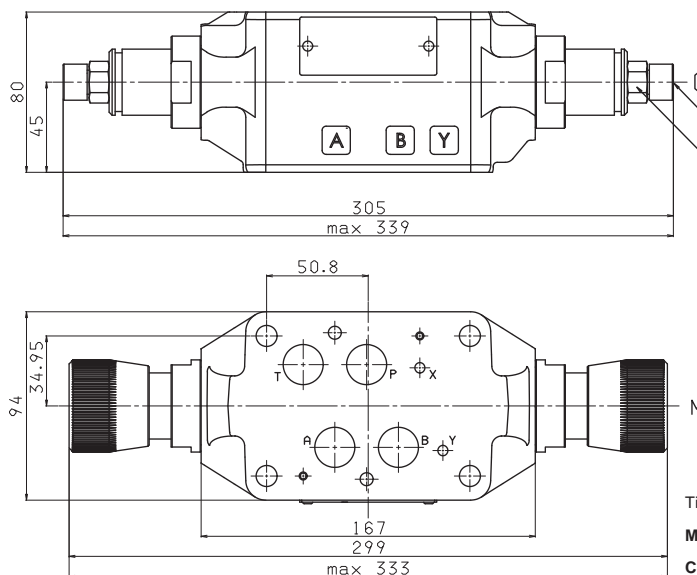


Curva 1 = Regolatore chiuso	A → A1 / B → B1
Curva 2 = Regolatore aperto	A → A1 / B → B1
Curva 3 = Senza regolatore	A → A1 (per AM7QFB) B → B1 (per AM7QFA)

FLUSSO REGOLATO

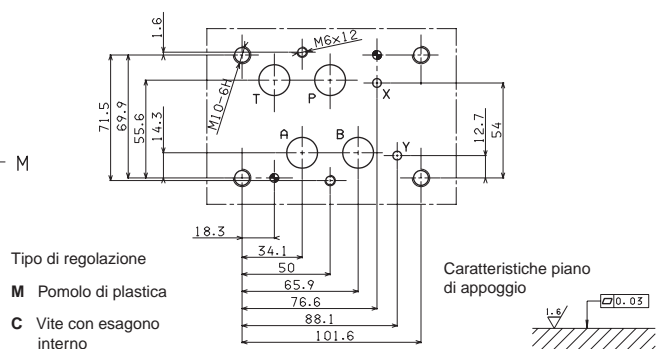


DIMENSIONI DI INGOMBRO



- Fissaggio valvola:
n° 4 viti T.C.E.I. M10 - Coppia di serraggio 40 Nm
n° 2 viti T.C.E.I. M6 - Coppia di serraggio 8 Nm
La lunghezza delle viti dipende dal numero e dal tipo di elementi modulari assemblati. Viti in materiale 12.9.
- Anelli di tenuta:
n° 4 OR 2-118/90SH PARKER (tipo 130)
n° 2 OR 2-013/90SH PARKER (tipo 2043)

SUPERFICIE DI MONTAGGIO CETOP 7 (4.2-4-07)



SIGLE

AP	ATTACCO ALTA PRESSIONE
AS	ANGOLO DI SFASAMENTO
BP	ATTACCO BASSA PRESSIONE
C	CORSA (MM)
CH	CHIAVE ESAGONALE
Ch	CHIAVE AD ESAGONO INTERNO
DA	DECADIMENTO DI AMPIEZZA (dB)
DP	DIFFERENZIALE DI PRESSIONE (BAR)
F	FORZA (N)
I%	CORRENTE (A)
M	ATTACCO MANOMETRO
NG	NUMERO GIRI POMOLO
OR	ANELLO DI TENUTA
P	PRESSIONE DI CARICO (BAR)
PARBAK	ANELLO ANTIESTRUSIONE
PL	COLLEGAMENTO PARALLELO
Pr	PRESSIONE RIDOTTA (BAR)
Q	PORTATA (L/MIN)
Qp	PORTATA POMPA (L/MIN)
SE	SPINA ELASTICA
SF	SFERA
SR	COLLEGAMENTO IN SERIE
X	PILOTAGGIO
Y	DRENAGGIO

VALVOLE A CARTUCCIA ISO 7368 (DIN 24342)



VALVOLE A CARTUCCIA	CAP. V • 2
KEL ELEMENTI LOGICI 2/2	CAP. V • 3
KEC COPERCHI	CAP. V • 5
COPERCHI CON CMP	CAP. V • 10
KRA.16/25...	CAP. V • 13
SENSORE DI PROSSIMITÀ	CAP. V • 16

5

VALVOLE A CARTUCCIA ELETTROVALVOLE E VALVOLE DI RITEGNO A CARTUCCIA ELETTROVALVOLE A CARTUCCIA (AVVITATE)

VEDI ANCHE CATALOGO
Cod. DOC00043

VALVOLE A CARTUCCIA ELEMENTI LOGICI 2/2

SECONDO ISO 7368 (DIN 24342)



ELEMENTI LOGICI 2/2 E COPERCHI

KEL16/25...	CAP. V • 3
SEDI NG16/NG25 KEL	CAP. V • 4
KEC16/25	CAP. V • 5
SCHEMI IDRAULICI, MONTAGGI KEC	CAP. V • 6
KEC16/25... CON CMP	CAP. V • 10
C*P16/25...	CAP. V • 10
KRA16/25...	CAP. V • 13
KRA16/25... + AD3V...	CAP. V • 15
SENSORI DI PROSSIMITÀ	CAP. V • 16

Le valvole a cartuccia sono costituite fondamentalmente da un coperchio e da un elemento funzionale inseriti nella sede di montaggio standardizzata ISO 7368 (DIN 24342). Ciascuna valvola a cartuccia è caratterizzata da 2 vie principali per il passaggio del flusso nominale (fino

a 350 l/min). Attraverso la combinazione di coperchi, elementi funzionali e collegamenti nel blocco possono essere realizzate diverse funzioni quali: controllo direzione, ritegno, ritegno pilotato idraulicamente, controllo pressione, regolazione portata oppure una combinazione di queste funzioni.

Grandezza nominale	16mm / 25mm
Pressione max. di esercizio	350 bar
Portata max. nominale NG16	150 l/min
Portata max. nominale NG25	350 l/min
Temperatura del fluido	-20°C ÷ 75°C
Livello di contaminazione max.	classe 10 secondo NAS 1638 con filtro $\beta_{25} \geq 75$

Grazie al disegno e alla flessibilità d'impiego le valvole a cartuccia permettono di:

- velocizzare cicli macchina aumentandone la produttività e l'efficienza (miglior tempo di risposta rispetto alle valvole convenzionali)

- garantire la minima dissipazione termica (grazie al dimensionamento delle luci di passaggio)
- ridurre il peso dell'impianto idraulico (grazie alla compattezza del blocco funzioni)

- ridurre i trafilamenti interni al minimo

- operare facilmente in fase di installazione e assistenza.

Gli elementi logici 2/2 (Fig. 1) sono costituiti da un coperchio (1), un elemento funzionale (2), un distanziale (3), una molla di chiusura (4) e da una bussola guida per elemento funzionale (5). I coperchi possono essere cambiati in funzione del tipo di applicazione richiesta e l'elemento funzione può essere combinato con differenti molle per ottenere diverse pressioni di apertura.

Coperchi

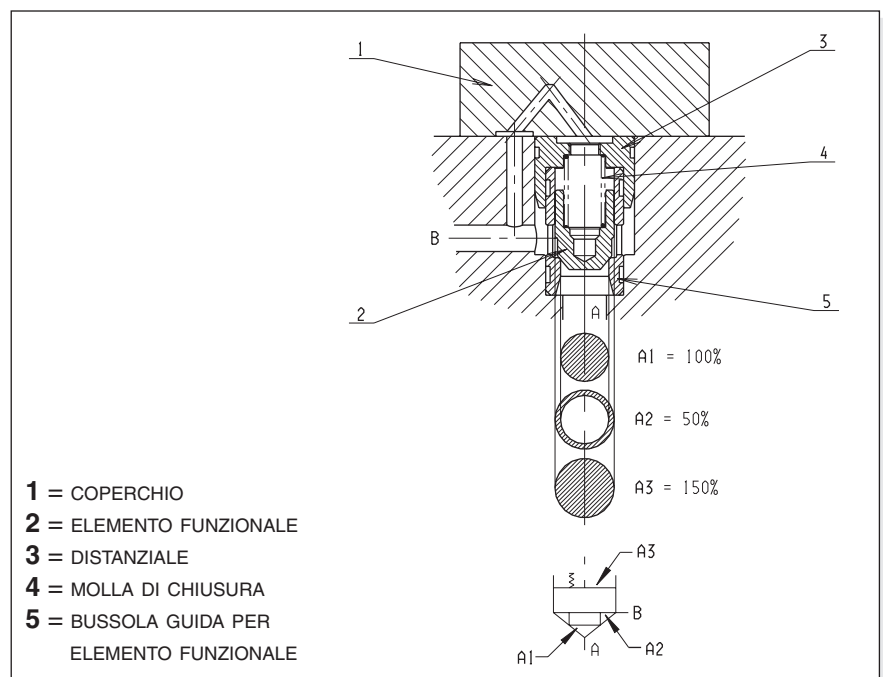
Il coperchio ha la funzione di chiudere l'elemento funzionale, di contenere i fori di pilotaggio ed eventuali valvole integrate o regolazioni manuali. Internamente al coperchio sono previste sedi per grani calibrati aventi lo scopo di ottimizzare i tempi di risposta della valvola in chiusura/apertura in funzione del tipo di impianto idraulico. Sono disponibili coperchi con interfaccia CETOP 3 predisposti per elettrovalvole o altre valvole modulari per realizzare funzioni di controllo particolari. **La pressione massima consentita è in funzione della portata di passaggio (max.400 bar).**

FIGURA 1 - RAPPORTI AREA

A	PASSAGGIO PRINCIPALE
B	PASSAGGIO PRINCIPALE
X	PILOTAGGIO ESTERNO
Z1	PILOTAGGIO ESTERNO
Z2	PILOTAGGIO ESTERNO
Y	DRENAGGIO
A1	AREA EFFETTIVA INGRESSO A
A2	AREA EFFETTIVA INGRESSO B
A3	AREA EFFETTIVA CAMERA MOLLA

SIMBOLI FUNZIONALI PER ORIFIZI

	ORIFIZIO STANDARD Ø 1mm (INCORPORATO)
	PUÒ ESSERE INSERITO UN GRANO NELLA SEDE FILETTATA
	E' INSERITO UN GRANO CIECO



L'elemento logico opera in funzione delle pressioni agenti sulle aree utili ed in funzione delle dimensioni di queste aree vengono ottenute diverse pressioni di apertura.

Segue una descrizione di come devono essere interpretati i rapporti di apertura delle cartucce:

- si hanno tre superfici utili A1, A2, A3

- la superficie A1 viene considerata al 100% cioè come area di riferimento

- la superficie A2, quando viene indicato un rapporto 2:1, risulta pari al 50% della superficie A1 e secondo questo concetto possono essere ricavati tutti gli altri rapporti indicati in Tab.2.

A causa di questi rapporti area si hanno quindi diverse pressioni di apertura entrando da A → B e da B → A.

CODICE DI ORDINAZIONE

KEL

Elemento logico 2/2

16 = NG16
25 = NG25

Funzione (Tab.1)

Rapporto aree:

U = 1 : 1

S = 12.5 : 1

B = 2 : 1

(per versione con fori
vedi variante CF)

F = 2 : 1

R = 2 : 1

Pressioni di apertura (bar)
(Tab. 1 valori di pressione)
(Tab. 2 codici e colori molle)

Grani calibrati:

00 = cieco

08 = 0.8 mm

09 = 0.9 mm

10 = 1.0 mm

12 = 1.2 mm

14 = 1.4 mm

00 = Nessuna variante
V1 = Viton
CF = Con valvola di ritegno
forata solo per KEL**B

2

N° di serie

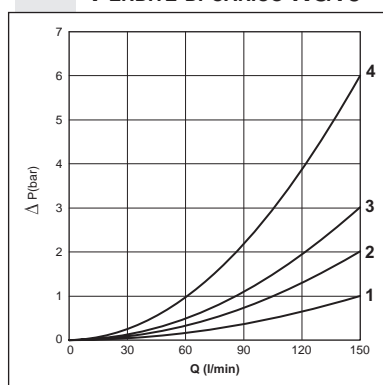
TAB. 1 - SIMBOLI, FUNZIONI, RAPPORTI D'AREA E PRESSIONI D'APERTURA

Funzione	Simbolo	Rapporto area	Modello	Press. d'apertura (bar)	
				A → B	B → A
Direzionale (U) (normalmente utilizzate per valvole di max.)		A1 : A3 1 : 1	KEL**UL00 KEL**UM00 KEL**UH00 KEL**UJ00	L = 0.3 M = 1.6 H = 4 J = 9	
Direzionale (U) con orificio		A1 : A3 1 : 1	KEL**UL** KEL**UM** KEL**UH**	L = 0.3 M = 1.6 H = 4	
Direzionale (S)		A1 : A2 12.5 : 1	KEL**SL00 KEL**SM00 KEL**SH00	L = 0.3 M = 0.6 H = 1.5	L = 4 M = 8 H = 20
Direzionale (S) con orificio		A1 : A2 12.5 : 1	KEL**SL** KEL**SM** KEL**SH**	L = 0.3 M = 0.6 H = 1.5	L = 4 M = 8 H = 20
Direzionale (B) (normal. utilizzate per valv. di ritegno)		A1 : A2 2 : 1	KEL**BL00 KEL**BM00 KEL**BH00	L = 0.5 M = 1 H = 2.5	L = 1 M = 2 H = 5
Regolatore (F) di flusso		A1 : A2 2 : 1	KEL**FL** KEL**FM** KEL**FH**	L = 0.5 M = 1 H = 2.5	L = 1 M = 2 H = 5
Con ricoprimento sensibilizzato (R)		A1 : A2 2 : 1	KEL**RL00 KEL**RM00 KEL**RH00 KEL**RJ00	<div>A → B</div> <div>NG16 NG25</div> <div>L = 0.7 L = 0.6</div> <div>M = 1.5 M = 1.5</div> <div>H = 4 H = 3.5</div> <div>J = 9</div>	

TAB. 2 - CODICI E COLORI MOLLE

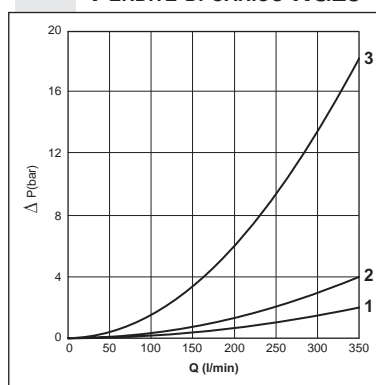
Tipo molla	U		S		B-F		R	
	NG16	NG25	NG16	NG25	NG16	NG25	NG16	NG25
Cod. L	senza colore	ROSSO	senza colore	ROSSO	senza colore	ROSSO	senza colore	ROSSO
Cod. M	verde	giallo	rosso	verde	rosso	verde	rosso	verde
Cod. H	blu	blu	giallo	giallo	verde	giallo	verde	giallo
Cod. J		senza colore						blu

PERDITE DI CARICO NG16



1 = KEL16U
KEL16S
2 = KEL16B
3 = KEL16R
4 = KEL16F

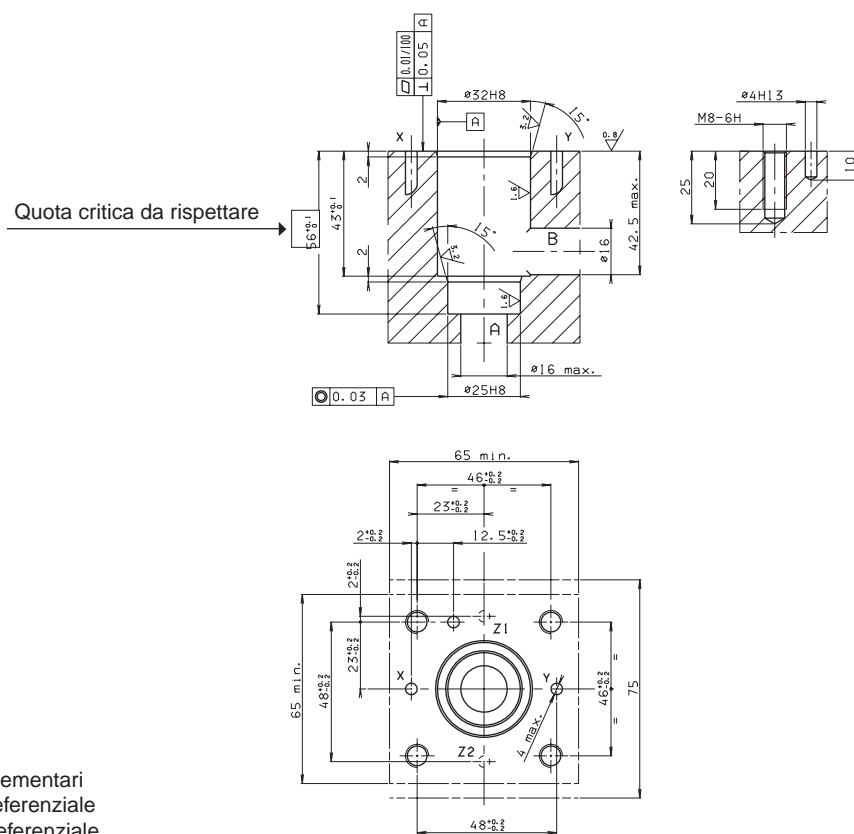
PERDITE DI CARICO NG25



1 = KEL25U
KEL25B
KEL25R
2 = KEL25S
3 = KEL25F

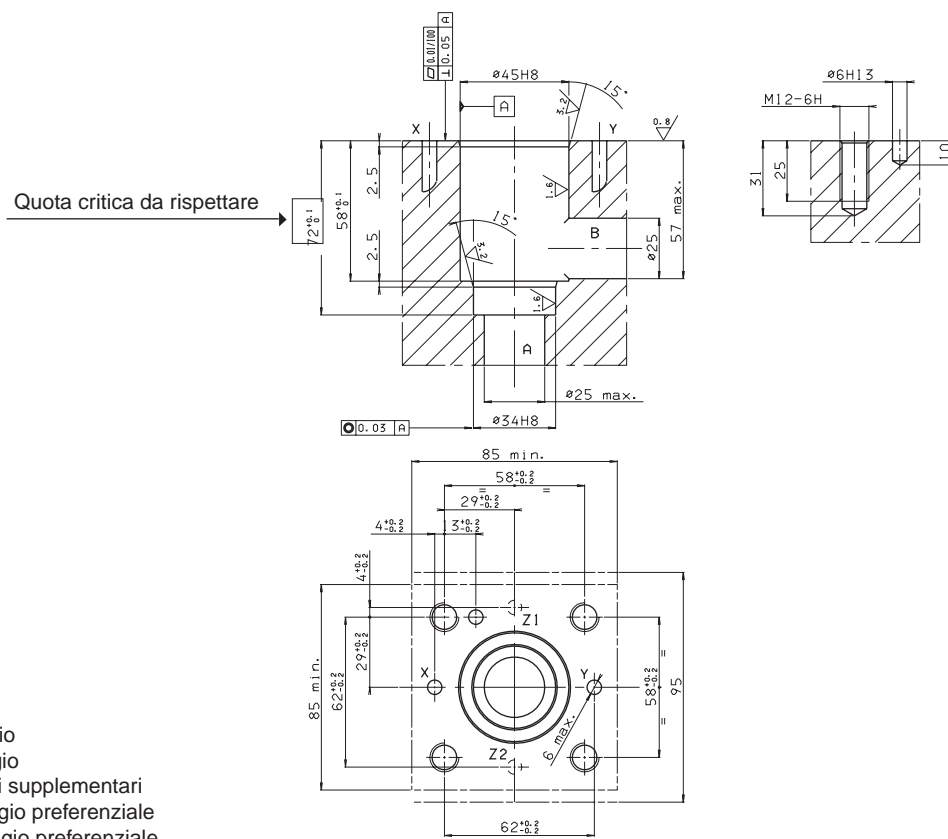
Il fluido impiegato è un olio minerale con viscosità di 46 mm²/s a 40°C. Le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 50°C.

DIMENSIONI DI INGOMBRO SEDE VALVOLA A DUE VIE SECONDO ISO 7368/BA-06-2-A NG16 (DIN 24342)



X = pilotaggio
Y = drenaggio
Z = pilotaggi supplementari
Z1 = pilotaggio preferenziale
Z2 = drenaggio preferenziale

DIMENSIONI DI INGOMBRO SEDE VALVOLA A DUE VIE SECONDO ISO 7368/BB-08-2-A NG25 (DIN 24342)



X = pilotaggio
Y = drenaggio
Z = pilotaggi supplementari
Z1 = pilotaggio preferenziale
Z2 = drenaggio preferenziale

CODICE DI ORDINAZIONE COPERCHI

KEC	Coperchi per elemento logico 2/2
**	16 = NG16 25 = NG25
**	Tipo di coperchio (Tab. 1) RI = Direzionale con pilotaggio esterno CQ = Direzionale con limitatore di corsa RC = Direzionale con interfaccia NG06 PC = Con valvola a sblocco idraulico SH = Con valvola di scambio incorporata (shuttle) SP = Con valvola di scambio incorporata e interfaccia NG06
**	00 = Nessuna variante V1 = Viton
2	N° di serie

TAB. 1 - SIMBOLI IDRAULICI COPERCHI

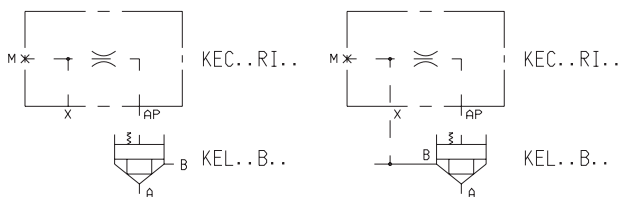
Tipo	Simbolo
KEC**RI**2 Direzionale con pilotaggio esterno	
KEC**CQ**2 Direzionale con limitatore di corsa	
KEC**RC**2 Direzionale con interfaccia NG06	
KEC**PC**2 Con valvola pilota a sblocco idraulico	
KEC**SH**2 Con valvola di scambio incorporata (shuttle)	
KEC**SP**2 Con valvola di scambio incorporata (shuttle) e interfaccia NG06	

SCHEMI IDRAULICI MONTAGGIO COPERCHI KEC CON ELEMENTI LOGICI KEL

KEC16/25RI...

COPERCHIO CON ATTACCO DI PILOTAGGIO ESTERNO

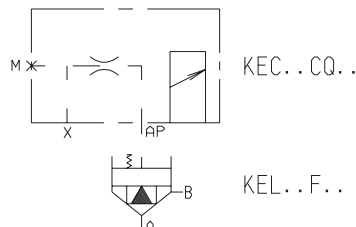
A = Il pilotaggio esterno X consente il flusso in entrambi i sensi A → B e B → A. B = Per circuito di sicurezza a sequenza rapida; è consentito il flusso da A → B; quando in X arriva pressione la valvola chiude. Unicamente per la versione CF (elemento logico Kel.**:B con fori), senza pressione in X, funziona da valvola di ritegno tra A e B.



KEC16/25CQ...

COPERCHIO CON LIMITATORE DI CORSA

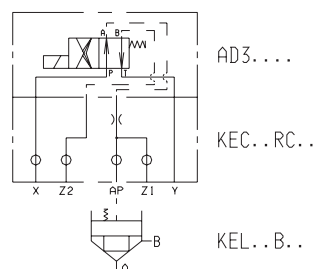
Consente la regolazione del flusso in entrambi i sensi A → B e B → A. Limitando la corsa del cursore si riduce la portata in entrambi i sensi.



KEC16/25RC...

COPERCHIO CON INTERFACCIA NG06

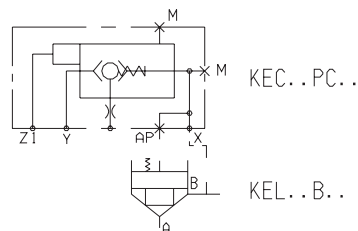
I coperchi hanno una superficie di montaggio predisposta per un elettrovalvola pilota. Per pilotare l'apertura e la chiusura della valvola di ritegno collegare opportunamente Y e Z2 agli attacchi A e/o B.



KEC16/25PC...

COPERCHIO CON VALVOLA PILOTA A SBLOCCO IDRAULICO

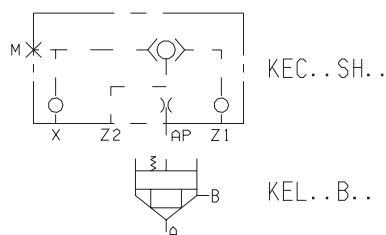
Coperchio con pilotaggio esterno da collegare all'attacco B, per l'elemento funzione standard. Il pilotaggio di pressione Z1 permette il passaggio del flusso da B → A. Normalmente, per garantire la tenuta l'attacco principale B è connesso al carico; il pilotaggio in Z1 deve essere almeno il 50% della pressione del carico in B.



KEC16/25SH...

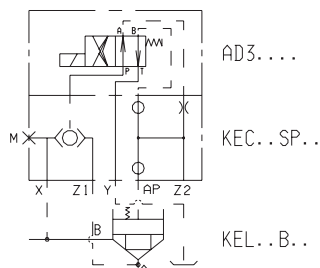
COPERCHIO CON VALVOLA DI SCAMBIO INCORPORATA

Il coperchio incorpora una valvola selettore tipo "shuttle" che modifica la direzione del flusso. La valvola principale si chiude in funzione della maggiore pressione in X e Z1



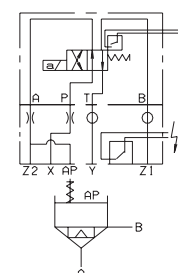
KEC16/25SP... COPERCHIO CON VALVOLA DI SCAMBIO INCORPORATA E INTERFACCIA NG06

Il ramo AP della molla della valvola a cartuccia è in comunicazione con l'attacco della valvola pilota. Il pilotaggio esterno opera da Z2 → A della valvola pilota. Nello schema è mostrato un esempio di collegamento per tenere chiuso la valvola a cono da entrambi i lati (passaggio bloccato sia da A → B che da B → A).

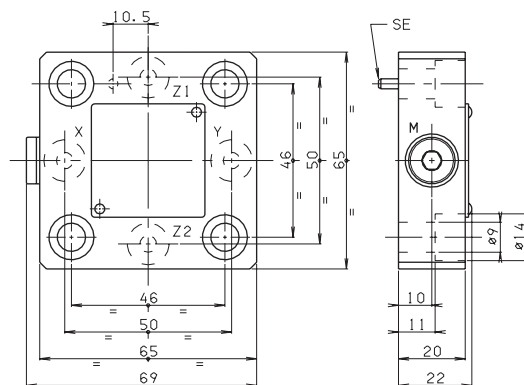
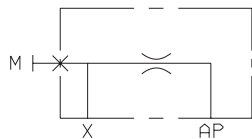
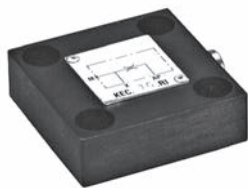


KRA16/25... COPERCHIO CON CONTROLLO ELETTRICO DELLA POSIZIONE DI CHIUSURA INTERFACCIA NG06

Vedi valvole a cartuccia KRA...



DIMENSIONI DI INGOMBRO KEC16RI... COPERCHIO DI CHIUSURA VALVOLA DI RITEGNO



Peso: 0,5 Kg

M = attacco manometro

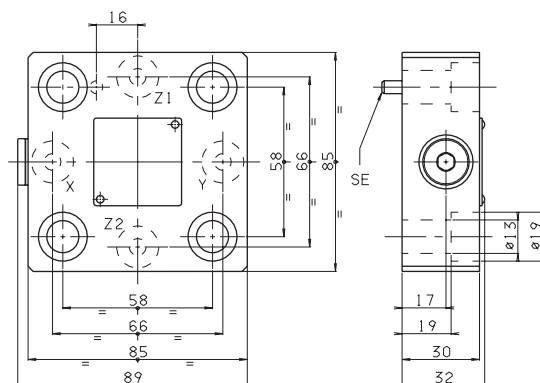
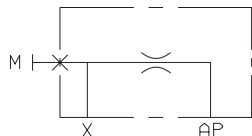
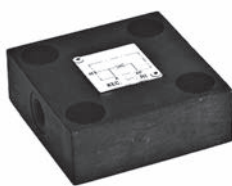
Grano con foro calibrato $\varnothing 1$ mm standard

I coperchi vengono forniti con viti di fissaggio

M8x25 UNI 5931 e spina di riferim. SE $\varnothing 3 \times 12$ UNI 6873-71

coppia di serraggio $19 \div 24$ Nm/1.9 \div 2.4 Kgm con viti 8.8

DIMENSIONI DI INGOMBRO KEC25RI... COPERCHIO DI CHIUSURA VALVOLA DI RITEGNO



Peso: 1,3 Kg

M = attacco manometro

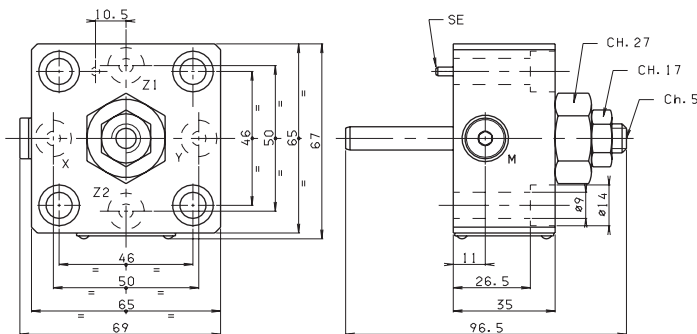
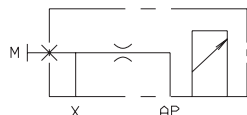
Grano con foro calibrato $\varnothing 1$ mm standard

I coperchi vengono forniti con viti di fissaggio

M12x35 UNI 5931 e spina di riferim. SE $\varnothing 5 \times 12$ UNI 6873-71

coppia di serraggio $69 \div 80$ Nm/6.9 \div 8 Kgm con viti 8.8

DIMENSIONI DI INGOMBRO KEC16CQ... COPERCHIO CON LIMITAZIONE DI CORSA



Peso: 0,9 Kg

M = attacco manometro

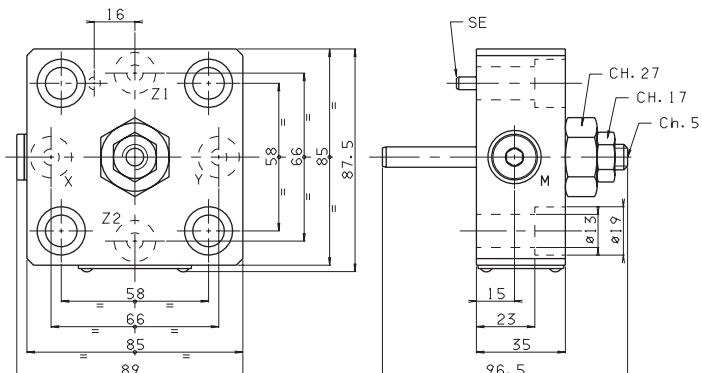
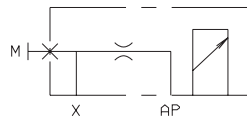
Grano con foro calibrato $\varnothing 1$ mm standard

I coperchi vengono forniti con viti di fissaggio

M8x40 UNI 5931 e spina di riferim. SE $\varnothing 3 \times 12$ UNI 6873-71

coppia di serraggio $19 \div 24$ Nm/1.9 \div 2.4 Kgm con viti 8.8

DIMENSIONI DI INGOMBRO KEC25CQ... COPERCHIO CON LIMITAZIONE DI CORSA



Peso: 1,6 Kg

M = attacco manometro

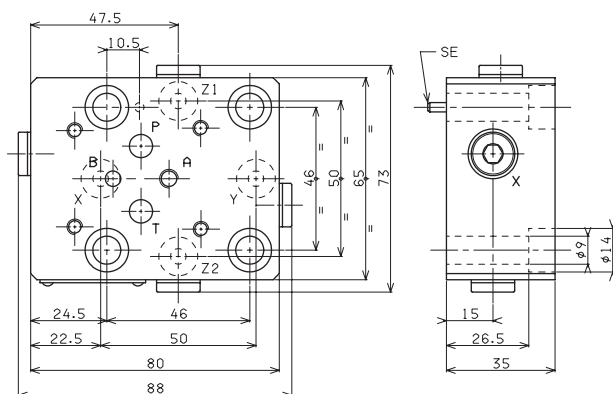
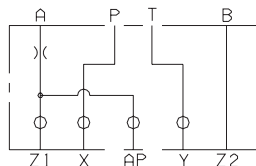
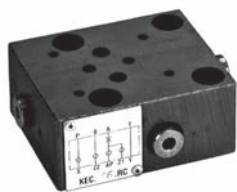
Grano con foro calibrato $\varnothing 1$ mm standard

I coperchi vengono forniti con viti di fissaggio

M12x40 UNI 5931 e spina di riferim. SE $\varnothing 5 \times 12$ UNI 6873-71

coppia di serraggio $69 \div 80$ Nm/6.9 \div 8 Kgm con viti 8.8

DIMENSIONI DI INGOMBRO KEC16RC... COPERCHIO CON INTERFACCIA CETOP 3/NG06



Peso: 1,2 Kg

M = attacco manometro

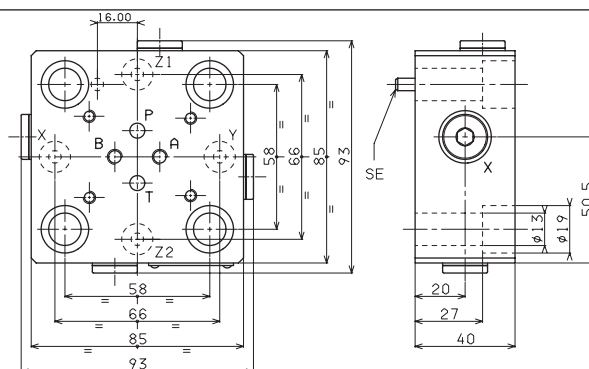
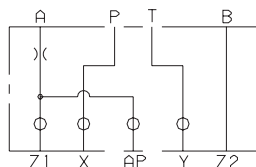
Grano con foro calibrato $\varnothing 1$ mm standard

I coperchi vengono forniti con viti di fissaggio

M8x40 UNI 5931 e spina di riferim. SE $\varnothing 3 \times 12$ UNI 6873-71

coppia di serraggio 19÷24 Nm/1.9÷2.4 Kgm con viti 8.8

DIMENSIONI DI INGOMBRO KEC25RC... COPERCHIO CON INTERFACCIA CETOP 3/NG06



Peso: 1,8 Kg

M = attacco manometro

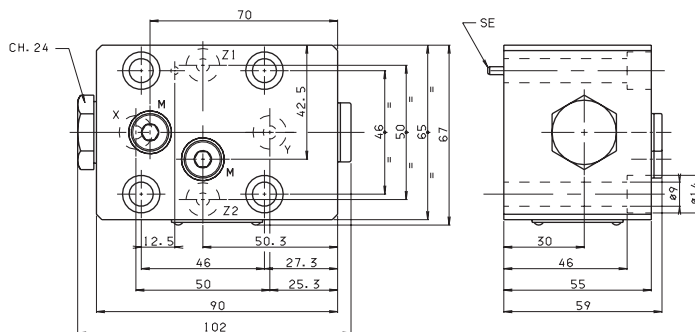
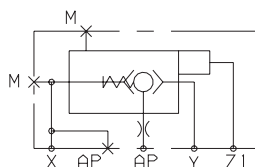
Grano con foro calibrato $\varnothing 1$ mm standard

I coperchi vengono forniti con viti di fissaggio

M12x45 UNI 5931 e spina di riferim. SE $\varnothing 5 \times 12$ UNI 6873-71

coppia di serraggio 69÷80 Nm/6.9÷8 Kgm con viti 8.8

DIMENSIONI DI INGOMBRO KEC16PC... COPERCHIO CON VALVOLA PILOTA A SBLOCCO IDRAULICO



Peso: 2,1 Kg

M = attacco manometro

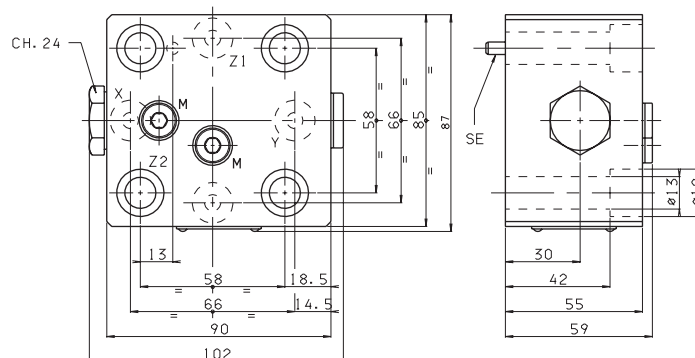
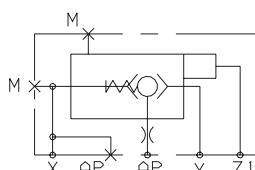
Grano con foro calibrato $\varnothing 1$ mm standard

I coperchi vengono forniti con viti di fissaggio

M8x60 UNI 5931 e spina di riferim. SE $\varnothing 3 \times 12$ UNI 6873-71

coppia di serraggio 19÷24 Nm/1.9÷2.4 Kgm con viti 8.8

DIMENSIONI DI INGOMBRO KEC25PC... COPERCHIO CON VALVOLA PILOTA A SBLOCCO IDRAULICO



Peso: 2,7 Kg

M = attacco manometro

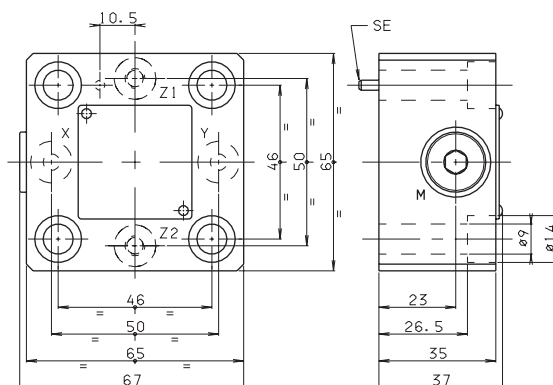
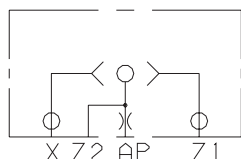
Grano con foro calibrato $\varnothing 1$ mm standard

I coperchi vengono forniti con viti di fissaggio

M12x60 UNI 5931 e spina di riferim. SE $\varnothing 5 \times 12$ UNI 6873-71

coppia di serraggio 69÷80 Nm/6.9÷8 Kgm con viti 8.8

DIMENSIONI DI INGOMBRO KEC16SH... COPERCHIO CON VALVOLA DI SCAMBIO INCORPORATA



Peso: 0,9 Kg

M = attacco manometro

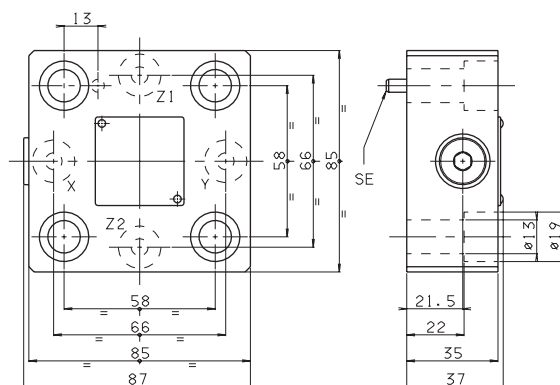
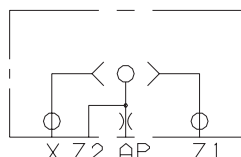
Grano con foro calibrato $\varnothing 1$ mm standard

coperchi vengono forniti con viti di fissaggio

M8x40 UNI 5931 e spina di riferim. SE $\varnothing 3 \times 12$ UNI 6873-71

coppia di serraggio 19÷24 Nm/1.9÷2.4 Kgm con viti 8.8

DIMENSIONI DI INGOMBRO KEC25SH... COPERCHIO CON VALVOLA DI SCAMBIO INCORPORATA



Peso: 1,5 Kg

M = attacco manometro

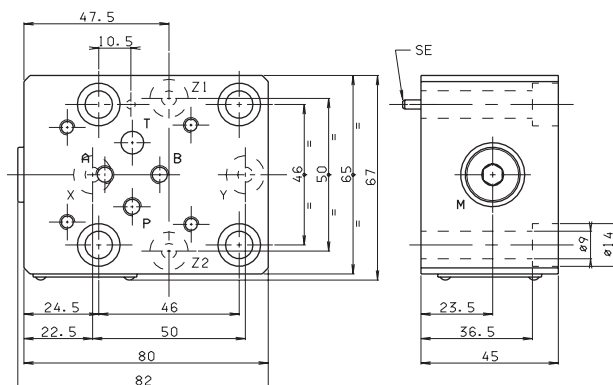
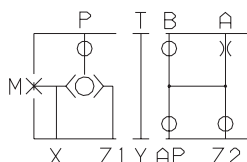
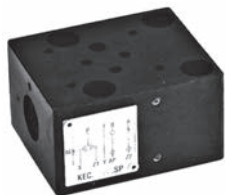
Grano con foro calibrato $\varnothing 1$ mm standard

I coperchi vengono forniti con viti di fissaggio

M12x40 UNI 5931 e spina di riferim. SE $\varnothing 5 \times 12$ UNI 6873-71

coppia di serraggio 69÷80 Nm/6.9÷8 Kgm con viti 8.8

DIMENSIONI DI INGOMBRO KEC16SP COPERCHIO CON VALVOLA DI SCAMBIO INCORPORATA E INTERFACCIA CETOP 3/NG06



Peso: 1,4 Kg

M = attacco manometro

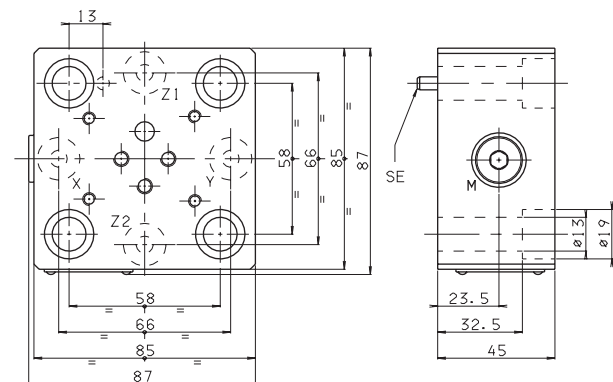
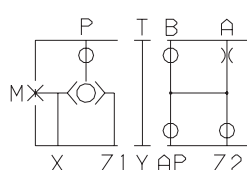
Grano con foro calibrato $\varnothing 1$ mm standard

I coperchi vengono forniti con viti di fissaggio

M8x50 UNI 5931 e spina di riferim. SE $\varnothing 3 \times 12$ UNI 6873-71

coppia di serraggio 19÷24 Nm/1.9÷2.4 Kgm con viti 8.8

DIMENSIONI DI INGOMBRO KEC25SP COPERCHIO CON VALVOLA DI SCAMBIO INCORPORATA E INTERFACCIA CETOP 3/NG06



Peso: 2 Kg

M = attacco manometro

Grano con foro calibrato $\varnothing 1$ mm standard

I coperchi vengono forniti con viti di fissaggio

M12x50 UNI 5931 e spina di riferim. SE $\varnothing 5 \times 12$ UNI 6873-71

coppia di serraggio 69÷80 Nm/6.9÷8 Kgm con viti 8.8

5

VALVOLE A CARTUCCIA

COPERCHI CON VALVOLA DI MASSIMA PRESSIONE



COPERCHI CON VALVOLA DI MAX. PRESSIONE

KEC16/25... CON CMP	CAP. V • 11
C*P16/25...	CAP. V • 12
CETOP 3/NG06	CAP. I • 8
AD3E...	CAP. I • 11
AM3VM...	CAP. IV • 9
XP3...	CAP. VIII • 20

I coperchi con valvola di massima incorporata permettono di controllare la pressione, in un circuito idraulico, fino a 400 bar con una portata massima di 350 l/min (NG25).

Grazie alla loro interfaccia, oltre

alla normale regolazione manuale, permettono: messa a scarico comandata elettricamente, regolazione a distanza, controllo proporzionale della pressione e doppio livello di pressione comandato elettricamente.

L'interfaccia del coperchio consente l'applicazione di valvole CETOP 3/NG06. Il coperchio chiude una valvola a cartuccia standard in sede DIN 24342. E' disponibile anche la versione con coperchio non a norme DIN.

Le caratteristiche di risposta della valvola a cartuccia possono essere modificate adattando gli orifizi montati nel coperchio stesso; la configurazione standard consiste in grani con foro Ø 1 mm montati in X e AP

Grandezza nominale	16mm / 25mm
Pressione max. di esercizio	400 bar
Portata max. nominale NG16	150 l/min
Portata max. nominale NG25	350 l/min
Campo di regolazione	15 ÷ 400 bar

COPERCHI A NORME DIN

KEC

Coperchi a norme DIN

16 = NG16
25 = NG25

Tipo di coperchio

ME = Valvola di max. pressione interfaccia CETOP 3/NG06

MP = Valvola di max. pressione

UE = Valvola di esclusione interfaccia CETOP 3/NG06

UN = Valvola di esclusione

SL = Valvola di sequenza

Campo di regolazione

1 = 15 ÷ 45 bar (**colore bianco**)

2 = 15 ÷ 145 bar (**colore giallo**)

3 = 60 ÷ 400 bar (**colore verde**)

Tipo di regolazione

M = pomolo in plastica

C = Vite ad esagono interno

00 = Nessuna variante

V1 = Viton

3

N° di serie

COPERCHI NON A NORME DIN

C*P

M = Coperchio con valvola di max. pressione

U = Coperchio con valvola di esclusione

S = Coperchio con valvola di sequenza

E = Predisposizione elettrovalvola

Omettere se non richiesto

16 = NG16
25 = NG25

Tipo di regolazione

M = pomolo in plastica

C = Vite ad esagono interno

Campo di regolazione

1 = 15 ÷ 45 bar (**colore bianco**)

2 = 15 ÷ 145 bar (**colore giallo**)

3 = 60 ÷ 400 bar (**colore verde**)

00 = Nessuna variante

V1 = Viton

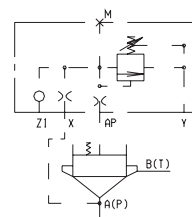
2

N° di serie

REGOLAZIONE PRESSIONE

MANUALE

La regolazione è inserita nel coperchio di chiusura della cartuccia. Nel coperchio è previsto un attacco Z1 per eseguire pilotaggi a distanza per mezzo di valvole direzionali o valvole di controllo pressione.



KEC. **. MP. .
CMP. **. .

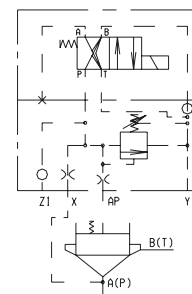
KEL. **. U. .

REGOLAZIONE PRESSIONE

MANUALE E MESSA A SCARICO

ELETTRICA

Questa soluzione impiega una valvola a comando elettrico tipo AD3E15.. che, normalmente, in posizione diseccitata permette la messa a scarico della portata controllata. Eccitando, il sistema lavora alla pressione impostata sul pilotino inserito nel coperchio di chiusura.



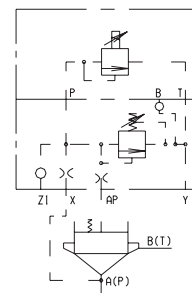
AD. 3. E.

KEC. **. ME. .
CMP. E. **. .

KEL. **. U. .

REGOLAZIONE MANUALE E CONTROLLO PROPORZIONALE DELLA PRESSIONE

Questa soluzione impiega una valvola proporzionale di pressione tipo XP3.. come pilota che permette di regolare proporzionalmente, in funzione di un segnale elettrico di comando, la pressione nel sistema controllato.



XP. 3. .

KEC. **. ME. .
CMP. E. **. .

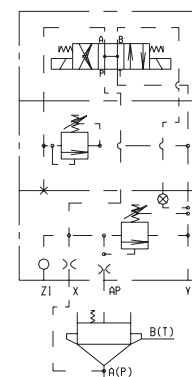
KEL. **. U. .

DOPIO LIVELLO DI PRESSIONE

REGOLABILE MANUALMENTE E

SELEZIONABILE ELETTRICAMENTE

Questa soluzione impiega una valvola a comando elettrico doppio solenoide tipo AD3E02C.. e una valvola di massima pressione modulare tipo AM3VMA... che abbinate permettono di realizzare un doppio livello di pressione selezionabile elettronicamente. Normalmente con la elettrovalvola diseccitata viene realizzata la messa a scarico della portata controllata.



AD. 3. E.

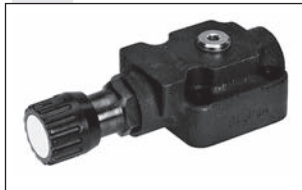
AM. 3. VM. .

KEC. **. ME. .
CMP. E. **. .

KEL. **. U. .

VALVOLE A CARTUCCIA - COPERCHI

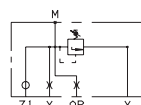
KEC16MP/UN/SL... CON VALVOLA DI MAX PRESSIONE / ESCLUSIONE / SEQUENZA - MONTAGGIO IN LINEA



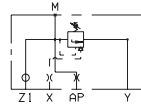
COPERCHIO A NORME DIN

Peso: 1,3 Kg

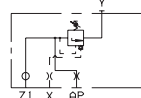
I coperchi vengono forniti
con viti di fissaggio M8x35 UNI 5931 e
spina di riferimento ø3x12 UNI 6874-71



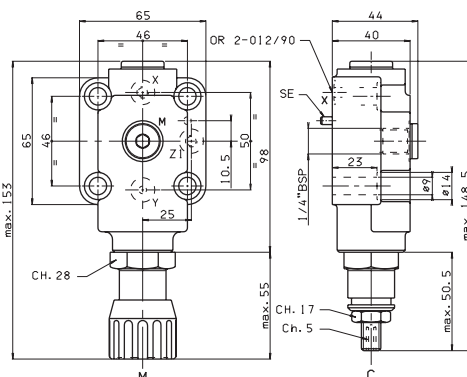
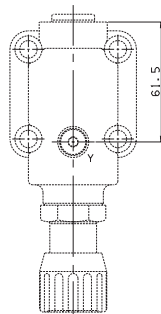
KEC16MP...



KEC16UN...



KEC16SL...



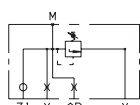
KEC25MP/UN/SL... CON VALVOLA DI MAX PRESSIONE / ESCLUSIONE / SEQUENZA - MONTAGGIO IN LINEA



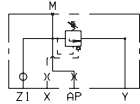
COPERCHIO A NORME DIN

Peso: 1,8 Kg

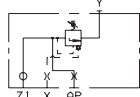
I coperchi vengono forniti
con viti di fissaggio M12x45 UNI 5931 e
spina di riferimento ø5x12 UNI 6874-71



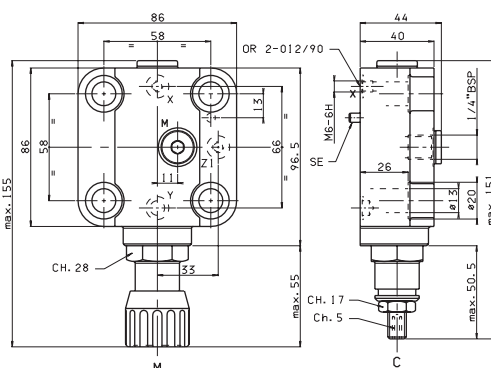
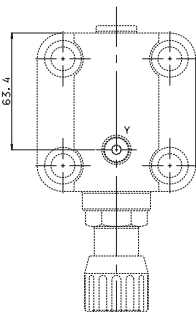
KEC25MP...



KEC25UN...



KEC25SL...



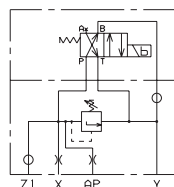
KEC16ME/UE CON VALVOLA DI MAX PRESSIONE/ESCLUSIONE CON PREDISPOSIZIONE ELETTROVALVOLA - IN LINEA



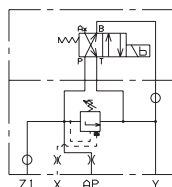
COPERCHIO A NORME DIN

Peso: 1,3 Kg

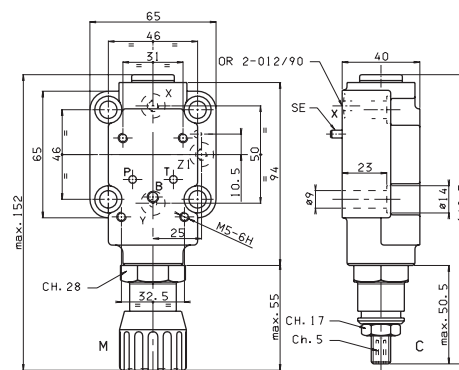
I coperchi vengono forniti
con viti di fissaggio M8x35 UNI 5931 e
spina di riferimento ø3x12 UNI 6874-71



KEC16ME...



KEC16UE...



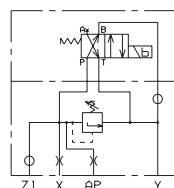
KEC25ME/UE CON VALVOLA DI MAX PRESSIONE/ESCLUSIONE CON PREDISPOSIZIONE ELETTROVALVOLA - IN LINEA



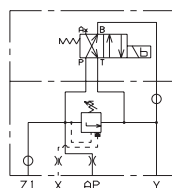
COPERCHIO A NORME DIN

Peso: 1,8 Kg

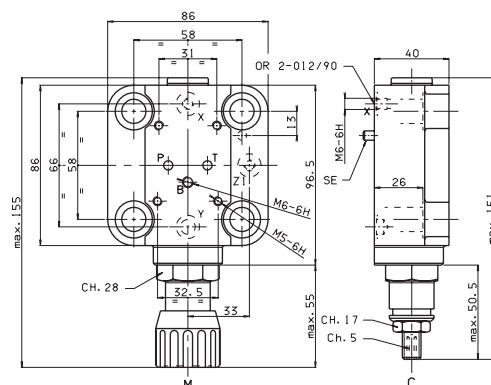
I coperchi vengono forniti
con viti di fissaggio M12x45 UNI 5931 e
spina di riferimento ø5x12 UNI 6874-71



KEC25ME...

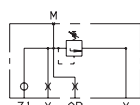


KEC25UE...

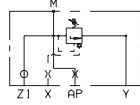


VALVOLE A CARTUCCIA - COPERCHI

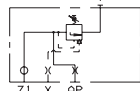
C*P16... CON VALVOLA DI MAX.PRESSIONE / ESCLUSIONE / SEQUENZA - MONTAGGIO A PIASTRA



CMP16...

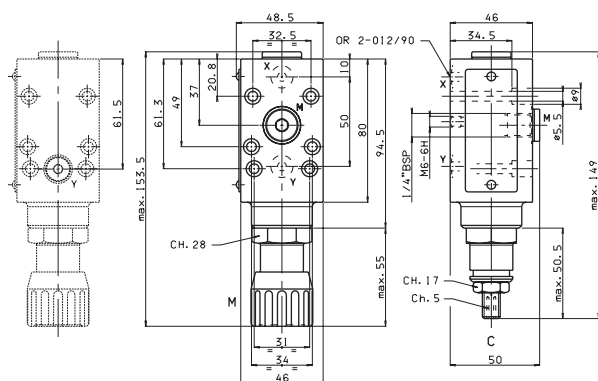


CUP16...

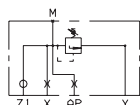


CSP16...

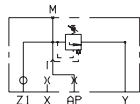
Peso: 1,3 Kg
I coperchi vengono forniti con
viti di fissaggio M5x45 UNI 5931



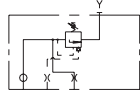
C*P25... CON VALVOLA DI MAX.PRESSIONE / ESCLUSIONE / SEQUENZA - MONTAGGIO A PIASTRA



CMP25...

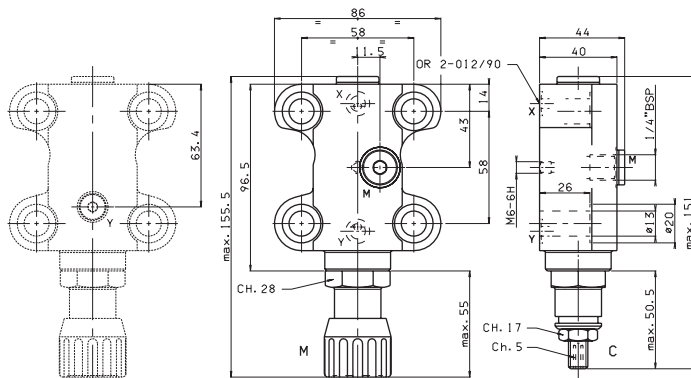


CUP25...

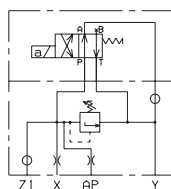


CSP25...

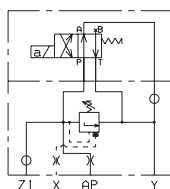
Peso: 1,5 Kg
I coperchi vengono forniti con
viti di fissaggio M12x45 UNI 5931



C*PE16 CON VALVOLA DI MAX.PRESSIONE/ESCLUSIONE CON PREDISPOSIZIONE ELETTROVALVOLA - A PIASTRA

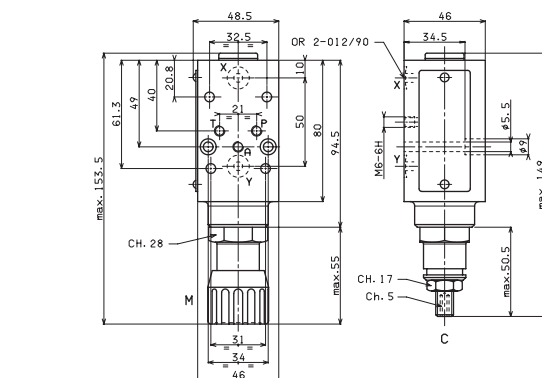


CMPE16...

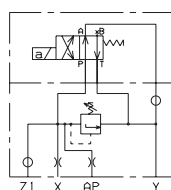


CUPE16...

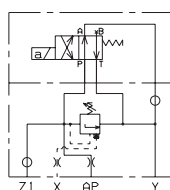
Peso: 1,3 Kg
I coperchi vengono forniti con
viti di fissaggio M5x45 UNI 5931



C*PE25 CON VALVOLA DI MAX.PRESSIONE/ESCLUSIONE CON PREDISPOSIZIONE ELETTROVALVOLA - A PIASTRA

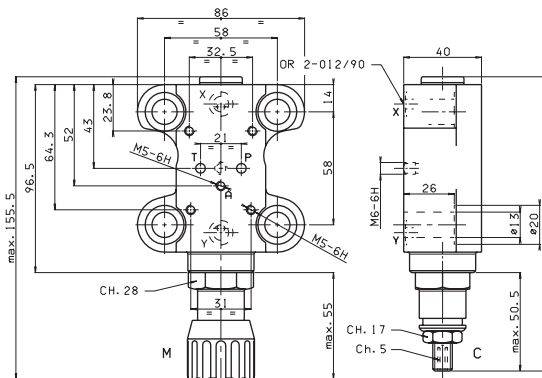


CMPE25...



CUPE25...

Peso: 1,5 Kg
I coperchi vengono forniti con
viti di fissaggio M12x45 UNI 5931





KRA16/25... COPERCHI CON CONTROLLO ELETTRICO DI POSIZIONE ED ELEMENTO LOGICO

Questa serie di valvole è utilizzata in applicazioni nelle quali la monitoraggio della posizione "reale" della valvola è necessaria per la gestione di cicli di sicurezza macchina imposti dalla legislazione in merito alla prevenzione anti-infortunistica. Esempi caratteristici riferiti a macchine in cui il prodotto trova collocazione sono: presse oleodinamiche in genere, presse iniezione e soffiaggio materie plastiche, presse per pressofusione.

La valvola è costituita da un coperchio di chiusura nel quale è stato inserito l'elemento di controllo segnalatore di prossimità "induttivo" in grado di indicare i due stadi possibili dell'elemento logico, realizzato secondo DIN 24342.

In funzione della collocazione nel sistema di sicurezza, il segnalatore provvede ad intercettare movimenti pericolosi per l'integrità dell'operatore e della macchina stessa. La predisposizione dell'interfaccia di montaggio CETOP 3 sul coperchio di chiusura permette l'inserimento di valvole di pilotaggio direttamente sulla valvola principale offrendo al progettista l'opportunità di realizzare sistemi compatti e di facile collocazione all'interno della macchina.

KRA16/25...

DIMENSIONI DI INGOMBRO	CAP. V • 14
KRA16/25... + AD3V...	CAP. V • 15
PROXIMITY PER KRA	CAP. V • 16
AD3V...	CAP. I • 14
BOBINE D15 IN DC	CAP. I • 19
L.V.D.T. PER AD3V	CAP. I • 22
CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20

CODICE DI ORDINAZIONE

KRA

Valvola a cartuccia con controllo elettrico di posizione comprensiva di inserto

16 = NG16
25 = NG25

Grani calibrati su ingressi A e P:

0 = nessun grano

1 = foro Ø 1 mm (NG16)

2 = foro Ø 1.2 mm (NG25)

Pressione di apertura (bar):

NG16

NG25

H = 4 (colore verde) 3.5 (colore giallo)

J = 12 (nessun colore) 9 (colore blu)

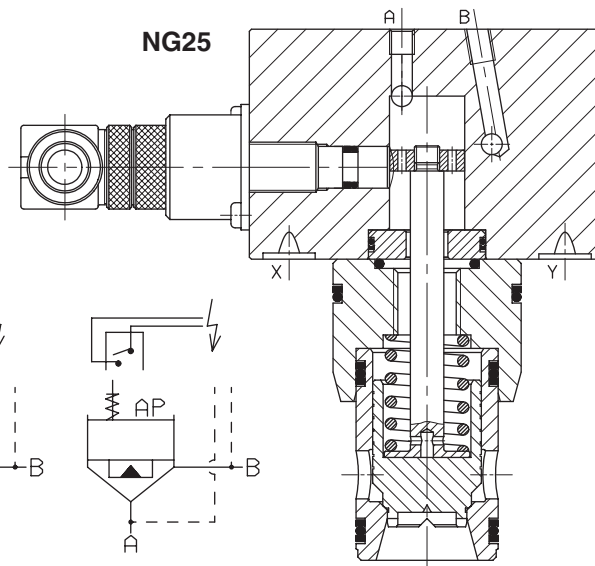
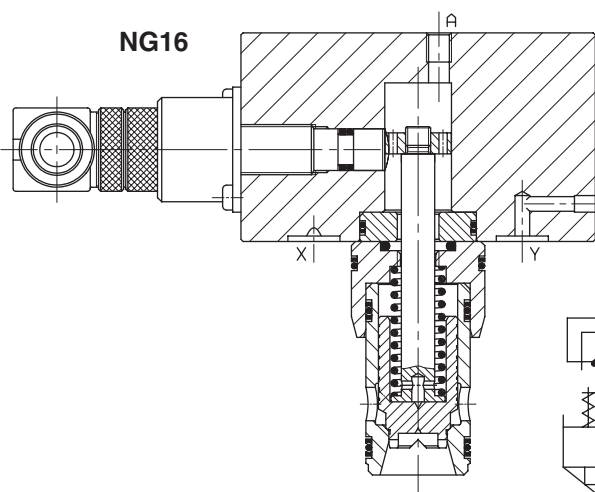
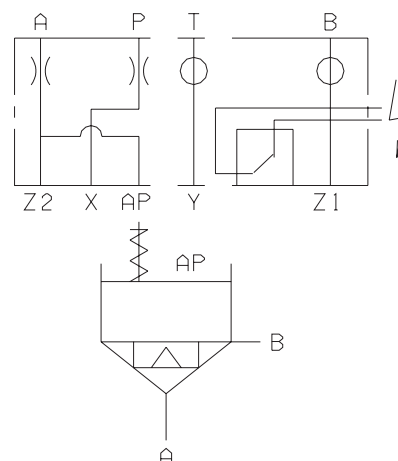
00

Nessuna variante

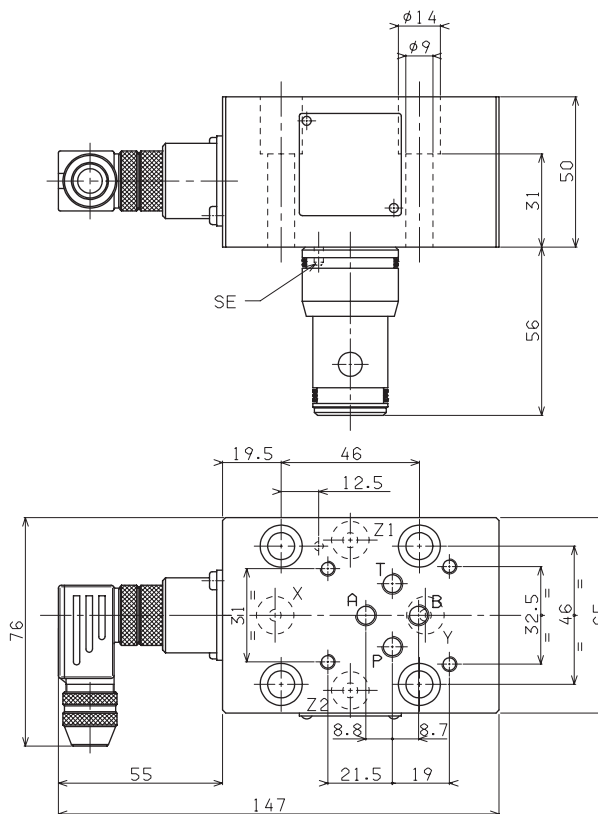
1

N° di serie

SIMBOLO IDRAULICO



DIMENSIONI DI INGOMBRO KRA16...



I coperchi vengono forniti con spina di riferimento e grani calibrati sugli ingressi A(AP) e P (X); a richiesta con viti di fissaggio

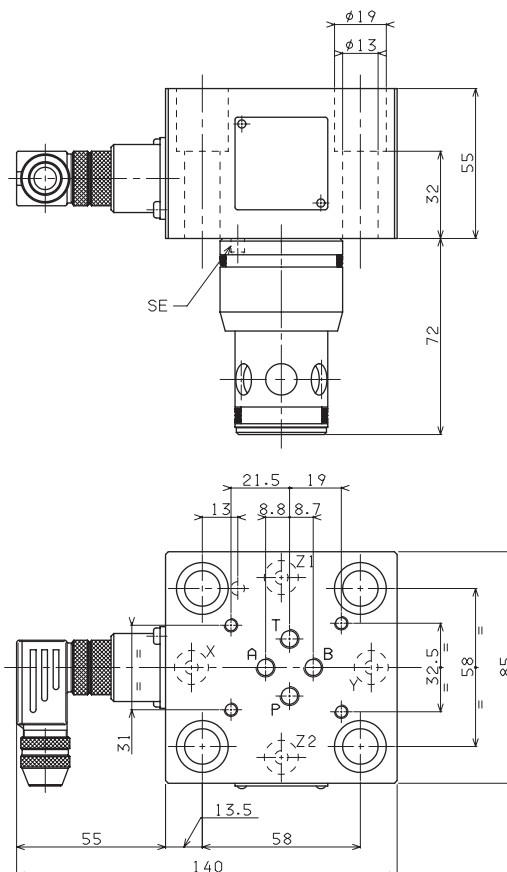
Viti di fissaggio previste
T.C.E.I. M8X45 UNI 5931

Spina elastica prevista
Ø 3X12 UNI 6873

Vite S.T.E.I. prevista
M6X1X6 UNI 5923 foro Ø 1mm

Peso 2,2 Kg

DIMENSIONI DI INGOMBRO KRA25...



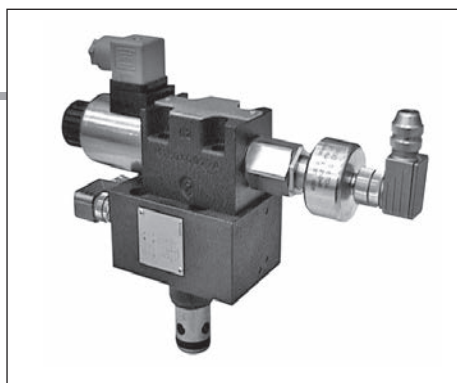
I coperchi vengono forniti con spina di riferimento e grani calibrati sugli ingressi A(AP) e P (X); a richiesta con viti di fissaggio

Viti di fissaggio previste
T.C.E.I. M12X50 UNI 5931

Spina elastica prevista
Ø 5X12 UNI 6873

Vite S.T.E.I. prevista
M6X1X6 UNI 5923 foro Ø 1.2mm

Peso 3,42 Kg



KRA16/25... + AD3V...

VALVOLE CONTROLLO ELETTRICO DI POSIZIONE

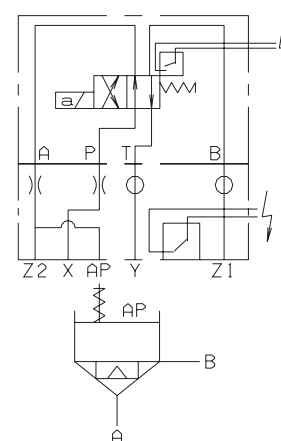
Questa serie di valvole è utilizzata in applicazioni nelle quali la monitorizzazione della posizione "reale" della valvola è necessaria per la gestione di cicli di sicurezza macchina imposti dalla legislazione in merito alla prevenzione anti-infortunistica.

Esempi caratteristici riferiti a macchine in cui il prodotto trova collocazione sono: presse oleodinamiche in genere, presse iniezione e soffiaggio materie plastiche, presse per pressofusione.

La valvola è costituita da un coperchio di chiusura nel quale è stato inserito l'elemento di controllo segnalatore di prossimità "induttivo" in grado di indicare i due stadi possibili dell'elemento logico, realizzato secondo DIN 24342.

In funzione della collocazione nel sistema di sicurezza, il segnalatore provvede ad intercettare movimenti pericolosi per l'integrità dell'operatore e della macchina stessa.

SIMBOLI IDRAULICI

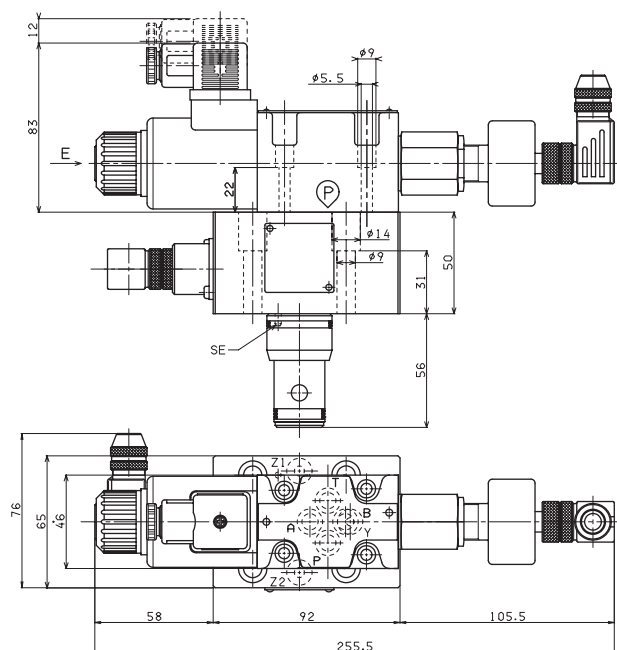


KRA16/25... + AD3V...	
PROXIMITY PER KRA	CAP. V • 16
AD3V...	CAP. V • 14
BOBINA D15 IN DC	CAP. I • 19
L.V.D.T. PER AD3V	CAP. I • 22
CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20

La collocazione come elemento pilota della valvola direzionale mono-solenoide tipo AD3V... consente di incrementare il grado di controllo del sistema di sicurezza, infatti anche l'elemento pilota è dotato di sensore di prossimità induttivo in grado di indicare i due stati possibili della valvola. La combinazione delle due monitorizzazioni permette di valutare la rapidità di intervento del sistema di controllo idraulico anticipando eventuali malfunzionamenti o situazioni di pericolo.

I coperchi vengono forniti con spina di riferimento e grani calibrati sugli ingressi A(AP) /P (X); a richiesta con viti di fissaggio.

DIMENSIONI DI INGOMBRO KRA16... + AD3V...

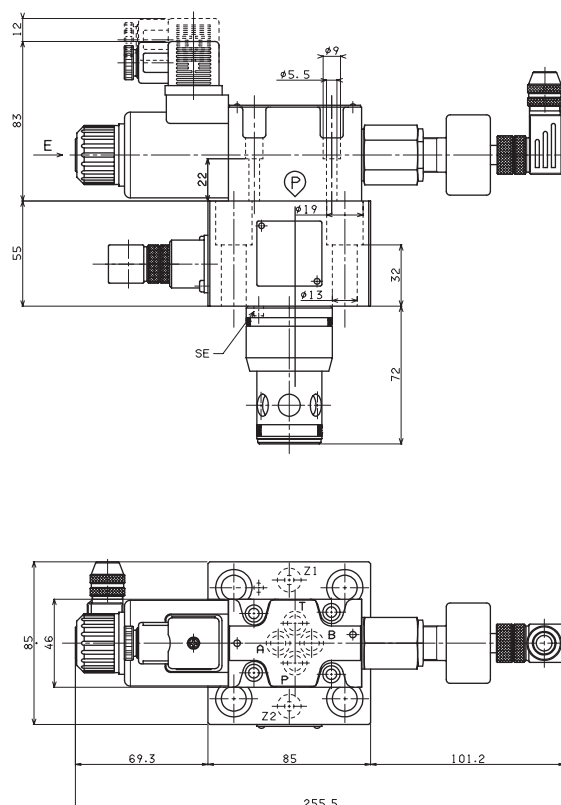


Viti di fissaggio previste
T.C.E.I. M8X45 UNI 5931

Spina elastica prevista
Ø 3X12 UNI 6873

Vite S.T.E.I. prevista
M6X1X6 UNI 5923 foro Ø 1mm

DIMENSIONI DI INGOMBRO KRA25... + AD3V...



Viti di fissaggio previste
T.C.E.I. M12X50 UNI 5931

Spina elastica prevista
Ø 5X12 UNI 6873

Vite S.T.E.I. prevista
M6X1X6 UNI 5923 foro Ø 1.2mm

CARATTERISTICHE TECNICHE SENSORI DI PROSSIMITÀ E CONNETTORI



I sensori di prossimità induttivi consentono il rilevamento di oggetti metallici; il principio di funzionamento è basato su un oscillatore ad alta frequenza che produce un campo elettromagnetico nelle immediate vicinanze del sensore.

La presenza di un oggetto metallico (azionatore) all'interno del campo smorza l'ampiezza dell'oscillazione in quanto parte dell'energia elettromagnetica viene trasferita dal sensore all'azionatore e su questo si dissipa per effetto delle correnti indotte.

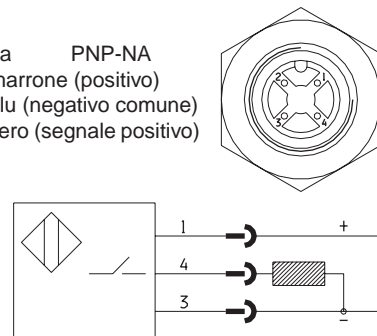
La sensibilità del sensore dipende, oltre che dalla forma e dalle dimensioni, anche dal tipo di metallo da cui è costituito l'azionatore.

CARATTERISTICHE TECNICHE SENSORE

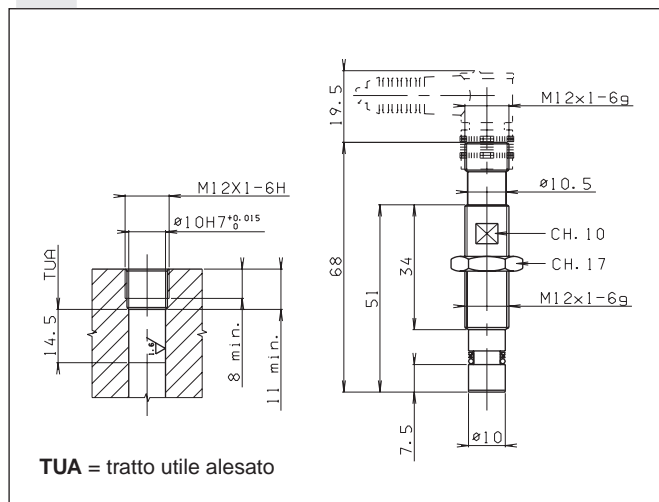
Pressione max.	500 bar
Diametro esterno	M12x1
Distanza di scatto	0 ÷ 1.1 mm
Funzione d'uscita	PNP - NA
Alimentazione stabilizzata	10 ÷ 30 VDC
Isteresi di scatto	≤ 0.2 mm
Tipo di montaggio	a filo
Corrente max. erogabile	130 mA
Ondulazione residua	≤ 15%
Frequenza di commutazione max.	1000 Hz
Materiale della custodia	Acciaio inossidabile
Tipo di allacciamento	Connettore
Grado di protezione	IP68 su superficie attiva
Temperatura ambiente	-25°C ÷ 70°C
Protezione al corto circuito	Si

SCHEMA ELETTRICO DI COLLEGAMENTO

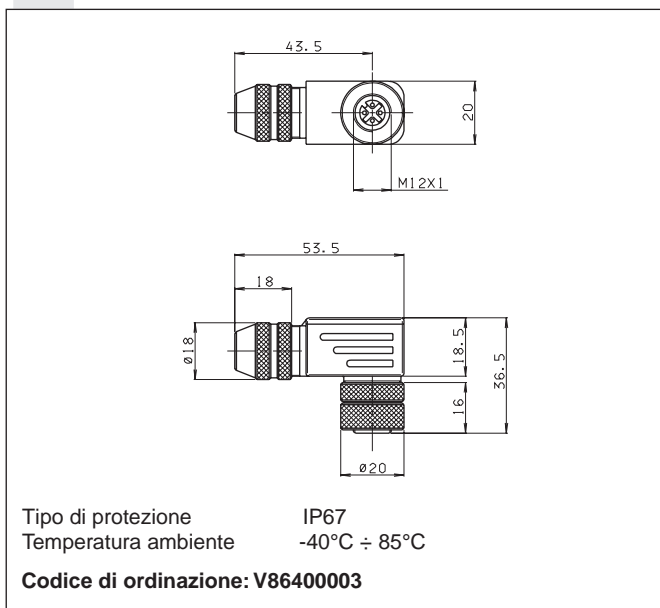
Uscita PNP-NA
 1 = marrone (positivo)
 3 = blu (negativo comune)
 4 = nero (segnale positivo)



DIMENSIONI DI INGOMBRO SEDE E SENSORE



DIMENSIONI DI INGOMBRO CONNETTORE



SIGLE

AP	ATTACCO ALTA PRESSIONE
AS	ANGOLO DI SFASAMENTO
BP	ATTACCO BASSA PRESSIONE
C	CORSA (MM)
CH	CHIAVE ESAGONALE
Ch	CHIAVE AD ESAGONO INTERNO
DA	DECADIMENTO DI AMPIEZZA (dB)
DP	DIFFERENZIALE DI PRESSIONE (BAR)
F	FORZA (N)
I%	CORRENTE (A)
M	ATTACCO MANOMETRO
NG	NUMERO GIRI POMOLO
OR	ANELLO DI TENUTA
P	PRESSIONE DI CARICO (BAR)
PARBAK	ANELLO ANTIESTRUSIONE
PL	COLLEGAMENTO PARALLELO
Pr	PRESSIONE RIDOTTA (BAR)
Q	PORTATA (L/MIN)
Qp	PORTATA POMPA (L/MIN)
SE	SPINA ELASTICA
SF	SFERA
SR	COLLEGAMENTO IN SERIE
X	PILOTAGGIO
Y	DRENAGGIO

VALVOLE IN LINEA VALVOLE A CARTUCCIA

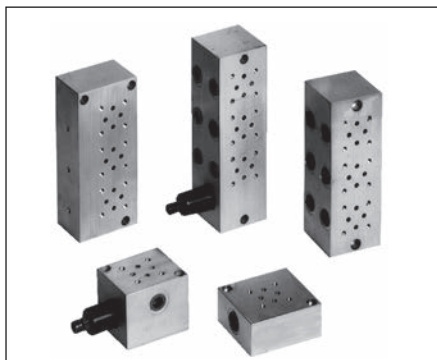
VEDI CATALOGO
Cod. **DOC00043**

SIGLE

AP	ATTACCO ALTA PRESSIONE
AS	ANGOLO DI SFASAMENTO
BP	ATTACCO BASSA PRESSIONE
C	CORSA (MM)
CH	CHIAVE ESAGONALE
Ch	CHIAVE AD ESAGONO INTERNO
DA	DECADIMENTO DI AMPIEZZA (dB)
DP	DIFFERENZIALE DI PRESSIONE (BAR)
F	FORZA (N)
I%	CORRENTE (A)
M	ATTACCO MANOMETRO
NG	NUMERO GIRI POMOLO
OR	ANELLO DI TENUTA
P	PRESSIONE DI CARICO (BAR)
PARBAK	ANELLO ANTIESTRUSIONE
PL	COLLEGAMENTO PARALLELO
Pr	PRESSIONE RIDOTTA (BAR)
Q	PORTATA (L/MIN)
QP	PORTATA POMPA (L/MIN)
SE	SPINA ELASTICA
SF	SFERA
SR	COLLEGAMENTO IN SERIE
X	PILOTAGGIO
Y	DRENAGGIO

BASI DI MONTAGGIO IN GHISA (*) E ALLUMINIO (*)

Basi CETOP 2



BS2...	CAP. VII • 2
BC2...	CAP. VII • 4
BM2...	CAP. VII • 5

Basi CETOP 5



BS5...	CAP. VII • 19
BC5...	CAP. VII • 24
BM5...	CAP. VII • 28

Basi CETOP 3



BS3...	CAP. VII • 7
BS3W..	CAP. VII • 9
BC3...	CAP. VII • 10
BC* PER XQ*3	CAP. VII • 13
BC06...	CAP. VII • 14
BM3...	CAP. VII • 16

CMP10 VALVOLA A CARTUCCIA



CMP10	CAP. VII • 30
-------	---------------

Per altre valvole a cartuccia, vedere catalogo codice DOC00043

* Basi in ghisa, pressione massima consigliata 320 bar
Basi in alluminio, pressione massima consigliata 230 bar

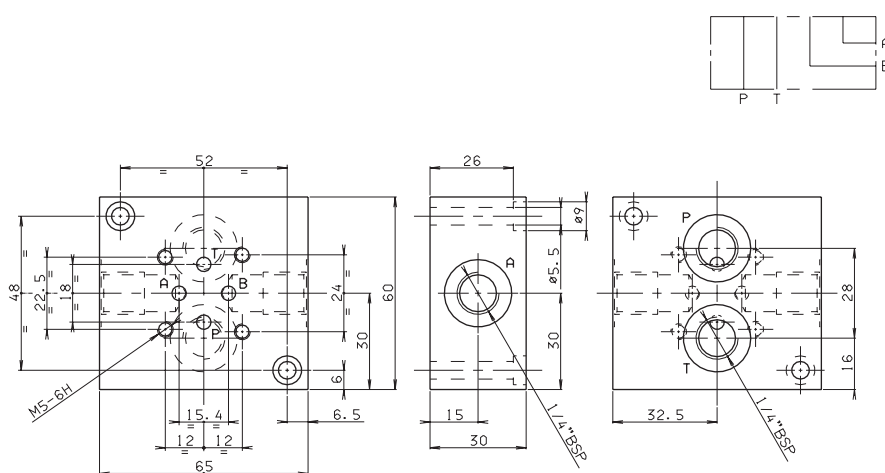
BS2... BASI SINGOLE CETOP 2/NG04

BS216 CON ATTACCHI P/T POSTERIORI, A/B LATERALI DA 1/4" BSP

- BS** Base singola
- 2** CETOP 2/NG04
- 16** Attacchi posteriori e laterali 1/4" BSP
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie

Peso: 0,3 Kg

Viti di fissaggio previste M5x35 UNI 5931

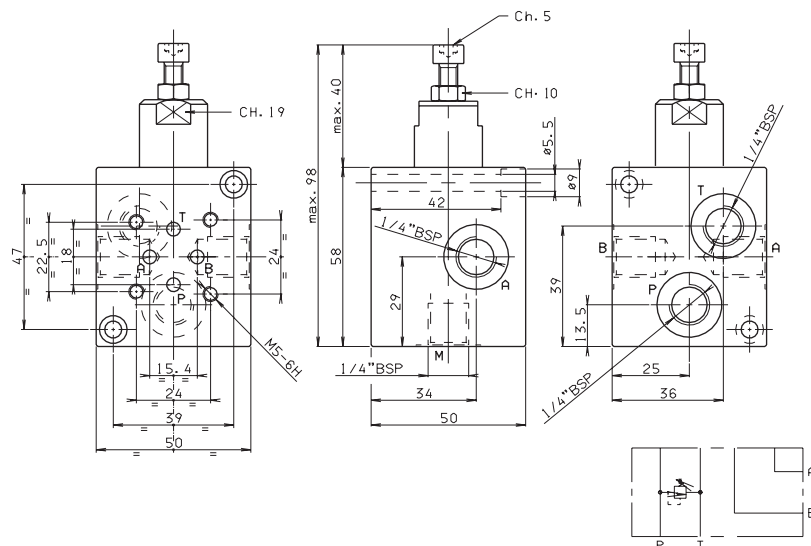


BS220 CON ATTACCHI P/T POSTERIORI, A/B LATERALI DA 1/4" BSP

- BS** Base singola
- 2** CETOP 2/NG04
- 20** Attacchi posteriori e laterali 1/4" BSP
- C** Regolazione: vite con esagono interno
- *** Campo di taratura
1 = max. 30 bar (**colore bianco**)
2 = max. 90 bar (**colore giallo**)
3 = max. 180 bar (**colore verde**)
4 = max. 250 bar (**col. arancione**)
- **** **00** = Nessuna variante
V1 = Viton
- 1** N° di serie

Peso: 0,45 Kg

Viti di fissaggio previste M5x50 UNI 5931



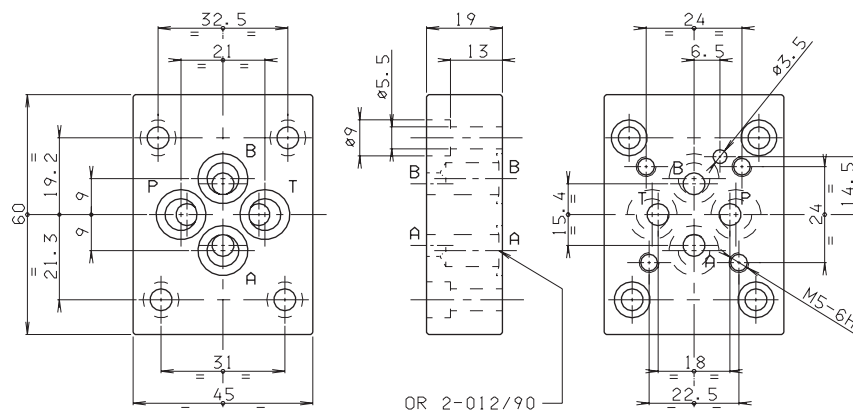
• La minima pressione di taratura consentita è in funzione della molla: vedi valvola a cartuccia CMP.02...

BS32 BASE DI RIDUZIONE DA CETOP 3/NG06 A CETOP 2/NG04

- BS** Base singola
- 3** CETOP 3/NG06
- 2** CETOP 2/NG04
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie

Peso: 0,12 Kg

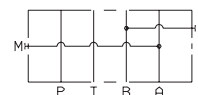
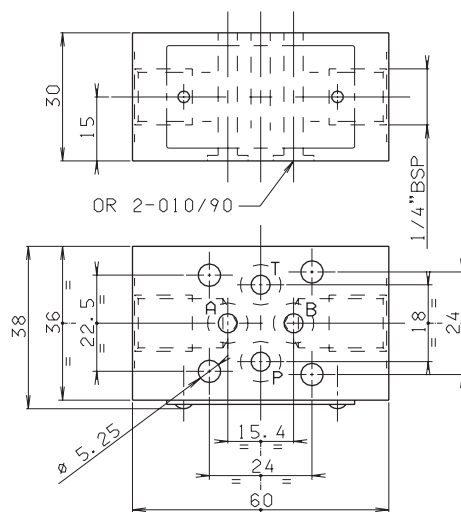
Viti di fissaggio previste M5x20 UNI 5931



BC250AB MODULO INTERMEDIO PER ATTACCO MANOMETRO (BOCCHIE A/B)

- BC** Base componibile
- 2** CETOP 2/NG04
- 50** Modulo intermedio per attacco manometro
- AB** Controllo sulle vie A e B
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie

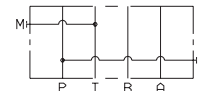
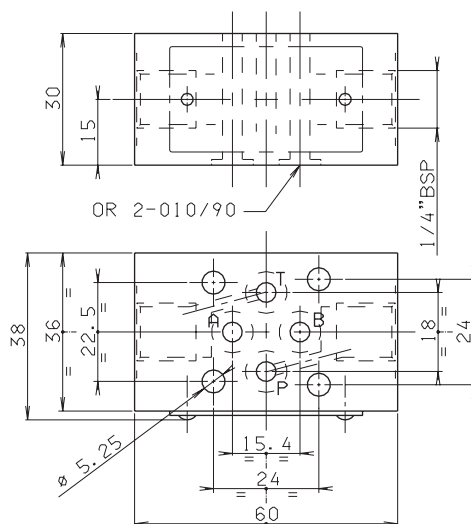
Peso: 0,4 Kg



BC250PT MODULO INTERMEDIO PER ATTACCO MANOMETRO (BOCCHIE P/T)

- BC** Base componibile
- 2** CETOP 2/NG04
- 50** Modulo intermedio per attacco manometro
- PT** Controllo sulle vie P e T
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie

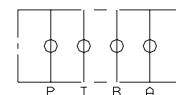
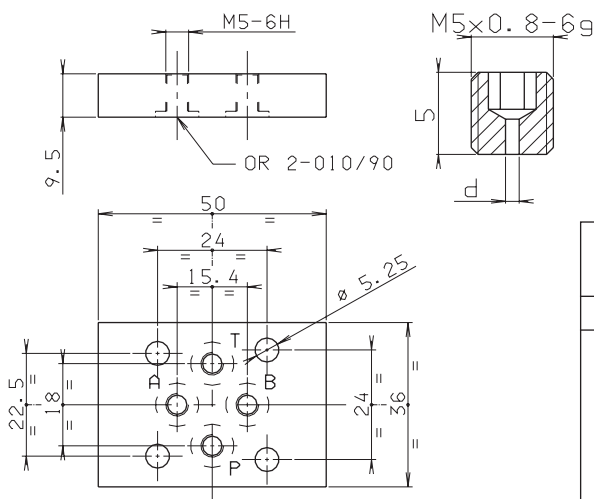
Peso: 0,4 Kg



BC251 BASE PORTA GRANI PER ELETTROVALVOLA

- BC** Base componibile
- 2** CETOP 2/NG04
- 51** Porta grani per elettrovalvola
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie

Peso: 0,05 Kg



GRANI CON FORI CALIBRATI DISPONIBILI

d	M5x0.8x5
0.5	M89.10.0044
0.6	M89.10.0045
0.7	M89.10.0046
0.8	M89.10.0015
0.9	M89.10.0047
1	M89.10.0048
1.2	M89.10.0049

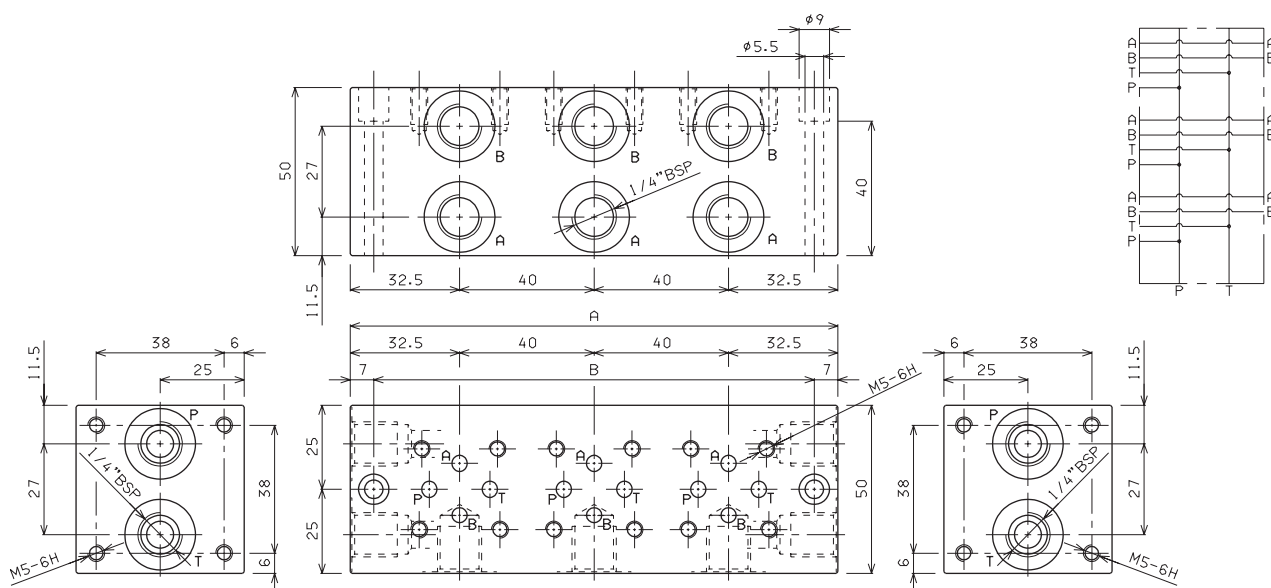
BM250/60/70 COLLEGAMENTI IN PARALLELO

- BM** Base multipla in alluminio
- 2** CETOP 2/NG04
- **** **50** = Collegamento in parallelo con valvola di max. e attacchi posteriori
70 = Collegamento in parallelo con valvola di max. e attacchi laterali
60 = Collegamento in parallelo senza valvola di max. e attacchi laterali
- *** Numero posti valvola:
2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8
- C** Regolazione vite con esagono interno (omettere per versione BM.2.60...)
- *** Campo di taratura (omettere per versione BM.2.60...)
1 = max. 30 bar (**colore bianco**)
2 = max. 90 bar (**colore giallo**)
3 = max. 180 bar (**colore verde**)
4 = max. 250 bar (**col. arancione**)
- **** **00** = Nessuna variante
V1 = Viton
- 1** N° di serie

• La minima pressione di taratura consentita è in funzione della molla:
 vedi valvola a cartuccia CMP02..

BM260 COLLEGAMENTO IN PARALLELO SENZA VALVOLA DI MASSIMA

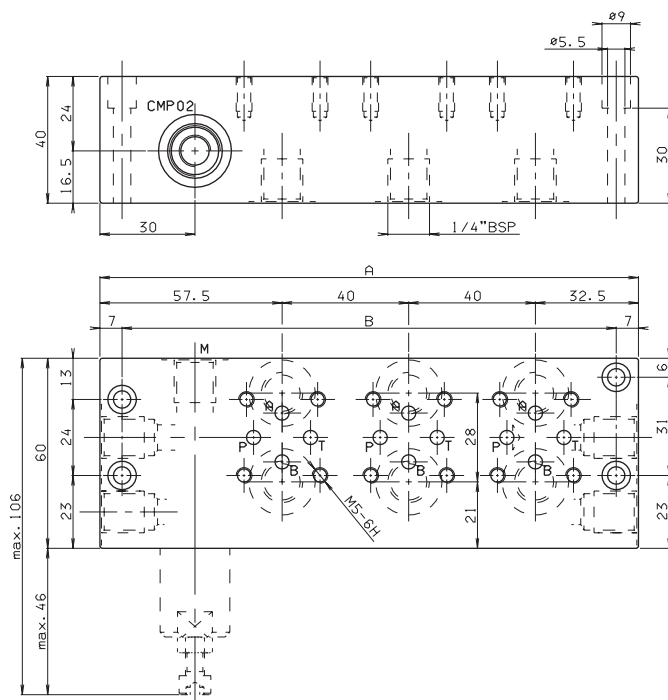
Tipo	A	B	Peso (Kg)
BM260/2	105	91	0,64
BM260/3	145	131	0,87
BM260/4	185	171	1,10
BM260/5	225	211	1,33
BM260/6	265	251	1,56
BM260/7	305	291	1,79
BM260/8	345	331	2,02



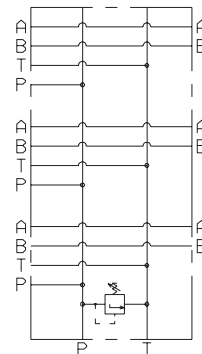
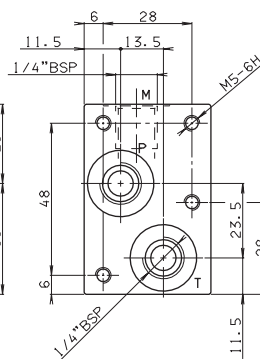
Viti di fissaggio previste M5x50 UNI 5931

BM2... BASI MULTIPLE CETOP 2/NG04

BM250 COLLEGAMENTO IN PARALLELO CON VALVOLA DI MASSIMA - ATTACCHI POSTERIORI

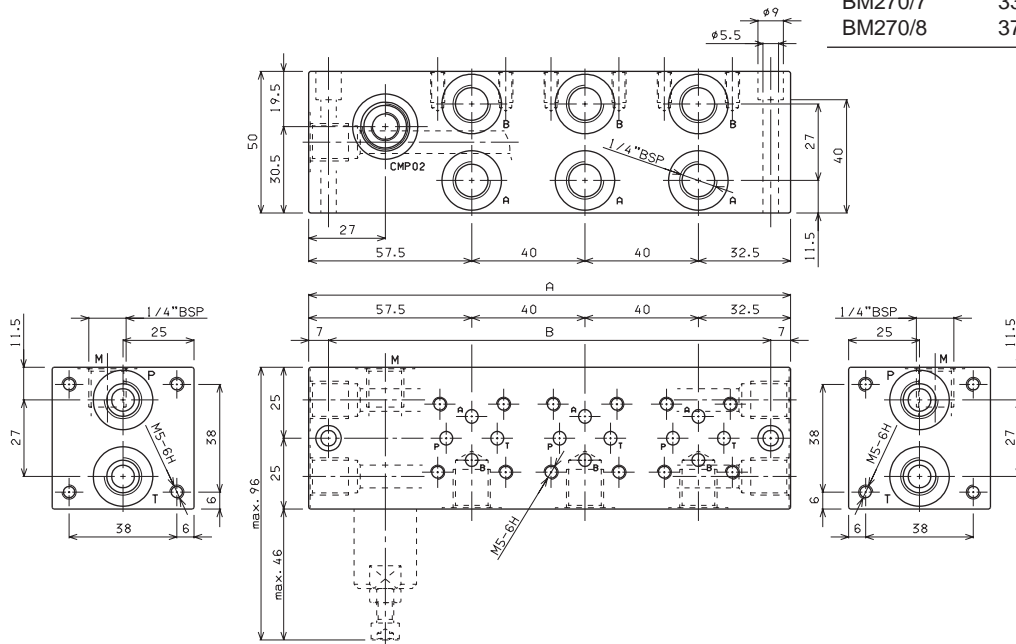


Tipo	A	B	Peso (Kg)
BM250/2	130	116	0,70
BM250/3	170	156	0,93
BM250/4	210	196	1,16
BM250/5	250	236	1,39
BM250/6	290	276	1,62
BM250/7	330	316	1,85
BM250/8	370	356	2,08

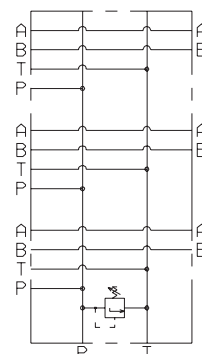


Viti di fissaggio previste M5x40 UNI 5931

BM270 COLLEGAMENTO IN PARALLELO CON VALVOLA DI MASSIMA - ATTACCHI LATERALI



Tipo	A	B	Peso (Kg)
BM270/2	130	116	0,93
BM270/3	170	156	1,16
BM270/4	210	196	1,39
BM270/5	250	236	1,62
BM270/6	290	276	1,85
BM270/7	330	316	2,08
BM270/8	370	356	2,31



Viti di fissaggio previste M5x50 UNI 5931



BASI CETOP 3

BS301... / BS30*...

CAP. VII • 7

BS310/11... / BS312/13...

BS314/15... / BS316/17...

CAP. VII • 8

BS320/21... / BS320/21...

BS3W... / BS3W...

CAP. VII • 9

BC325/27... / BC330/32...

BC340... / BC340...

CAP. VII • 10

BC341/*...

CAP. VII • 11

BC350... / BC351...

BC307... / BC3107...

CAP. VII • 12

BC308... / BC309...

BC06XQ3... / BC06XQP3...

CAP. VII • 13

BC0625/27...

CAP. VII • 14

BC0630/32... / BC0640...

BC0641/*...

CAP. VII • 15

BM3.*... / BM360...

CAP. VII • 16

BM350... / BM370...

CAP. VII • 17

BM352... / BM372...

CAP. VII • 18

CMP10...

CAP. VII • 30

XQ3...

CAP. VII • 20

XQP3...

CAP. VII • 22

BS3... BASI SINGOLE CETOP 3/NG06

BS301... BASE SINGOLA DI CHIUSURA

BS

Base singola di chiusura

3

CETOP 3/NG06

01

P / T / A / B chiuse

00

Nessuna variante

1

N° di serie

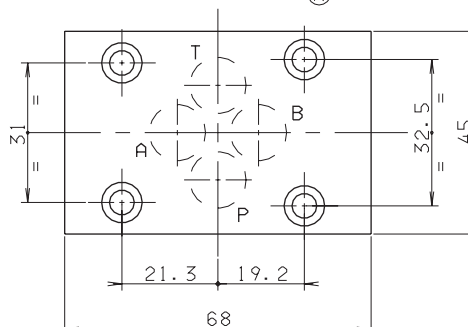
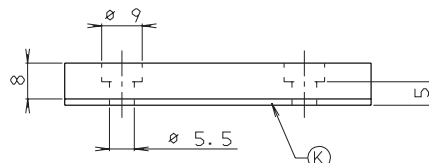
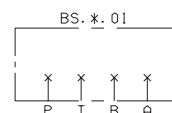
Peso: 0,2 Kg

Viti di fissaggio previste

M5x14 UNI 5931

K = piastrina porta OR (Q25.95.0001)

Utilizzare per pressioni fino a 200 bar.



BS3**... BASE SINGOLA DI CHIUSURA

BS

Base singola di chiusura

3

CETOP 3/NG06

02/03/04/05/06/07/08/09

00

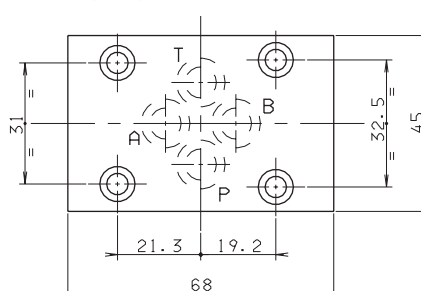
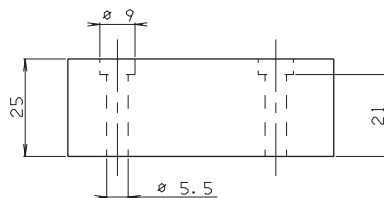
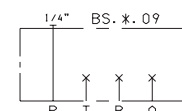
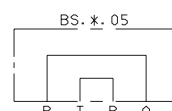
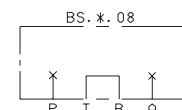
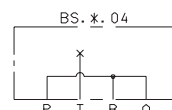
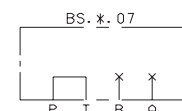
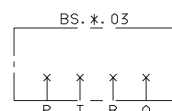
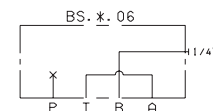
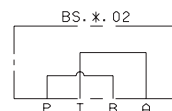
Nessuna variante

1

N° di serie

Peso: 0,5 Kg

Viti di fissaggio previste M5x30 UNI 5931



BS3... BASI SINGOLE CETOP 3/NG06

BS310/11... CON ATTACCHI A/B/P/T POSTERIORI

BS

Base singola

3

CETOP 3/NG06

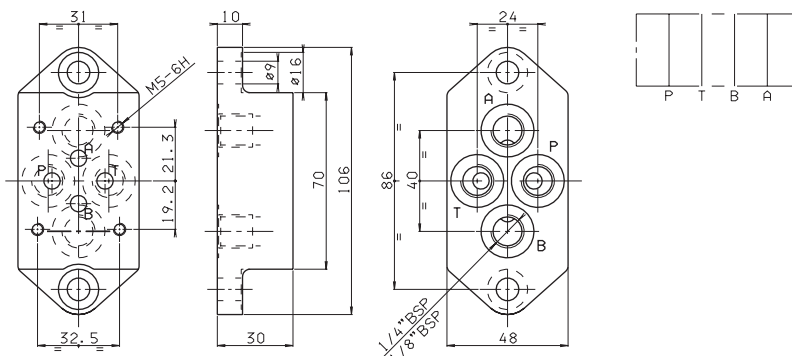
10 = Attacchi posteriori 1/8" BSP
11 = Attacchi posteriori 1/4" BSP

00

Nessuna variante

1

N° di serie



Peso: 0,7 Kg - Viti di fissaggio previste M8x20 UNI 5931

BS312/13 CON ATTACCHI A/B/P/T POSTERIORI

BS

Base singola

3

CETOP 3/NG06

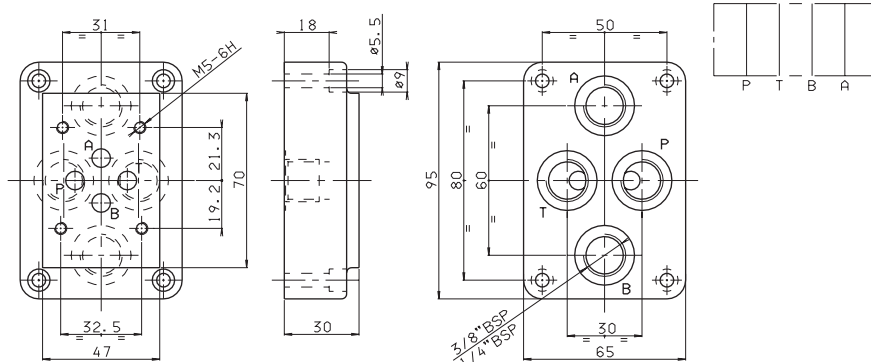
12 = Attacchi posteriori da 3/8" BSP
13 = Attacchi posteriori da 1/4" BSP

00

Nessuna variante

1

N° di serie



Peso: 1 Kg - Viti di fissaggio previste M5x25 UNI 5931

BS314/15 CON ATTACCHI A/B/P/T LATERALI

BS

Base singola

3

CETOP 3/NG06

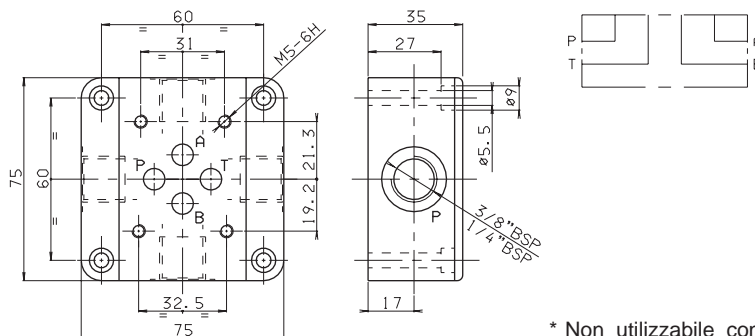
14 = Attacchi laterali da 3/8" BSP (*)
15 = Attacchi laterali da 1/4" BSP (*)

00

Nessuna variante

1

N° di serie



Peso: 1,2 Kg - Viti di fissaggio previste M5x35 UNI 5931

* Non utilizzabile con XQP3C3-D---2

BS316/17 CON ATTACCHI P/T POSTERIORI - A/B LATERALI

BS

Base singola

3

CETOP 3/NG06

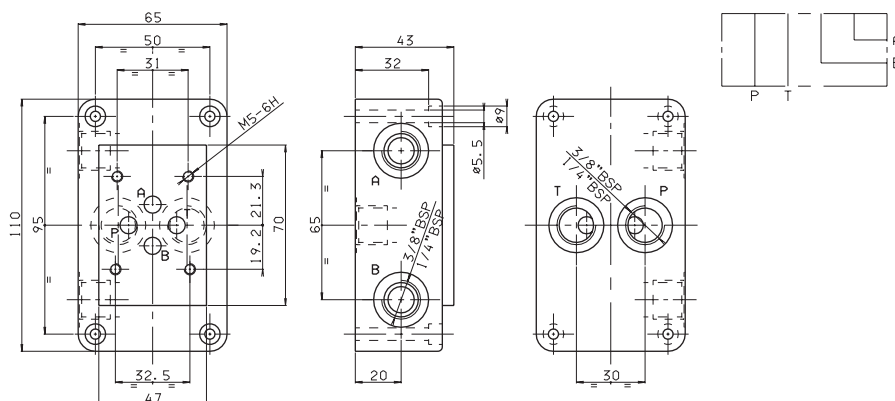
16 = Attacchi posteriori e laterali da 3/8" BSP
17 = Attacchi posteriori e laterali da 1/4" BSP

00

Nessuna variante

1

N° di serie



Peso: 1,8 Kg - Viti di fissaggio previste M5x40 UNI 5931

BS3... BASI SINGOLE CETOP 3/NG06

BS320/21 CON ATTACCHI P/T POSTERIORI, A/B LATERALI

BS

Base singola

3

CETOP 3/NG06

20 = Attacchi posteriori e laterali da 3/8" BSP

21 = Attacchi posteriori e laterali da 1/4" BSP

M = Pomolo in plastica

C = Vite con esagono interno

Campo di taratura

1 = max. 50 bar

(colore bianco)

2 = max. 150 bar

(colore giallo)

3 = max. 320 bar

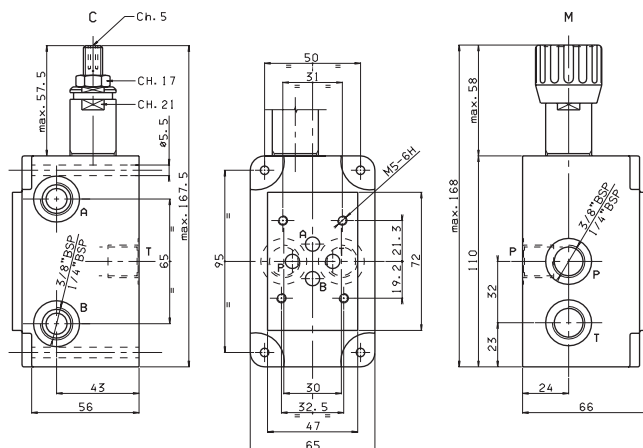
(colore verde)

00

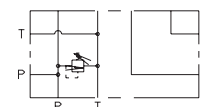
Nessuna variante

1

N° di serie



• La minima pressione di taratura consentita è in funzione della molla: vedi valvola a cartuccia CMP10... (Vedi Cap. VII • 30)



Peso: 2,9 Kg - Viti di fissaggio previste M5x65 UNI 5931

BSVMP10 BASE SINGOLA CON VALVOLA DI MAX. PRESSIONE PER MONTAGGIO A PARETE (ES. SU COPERCHIO SERBATOIO)

BS

Base singola

VMP

Valvola di massima pressione

10

Attacchi da 3/8" BSP

M = Pomolo in plastica

C = Vite con esagono interno

V = Volantino

Campo di taratura

1 = max. 50 bar

(colore bianco)

2 = max. 150 bar

(colore giallo)

3 = max. 320 bar

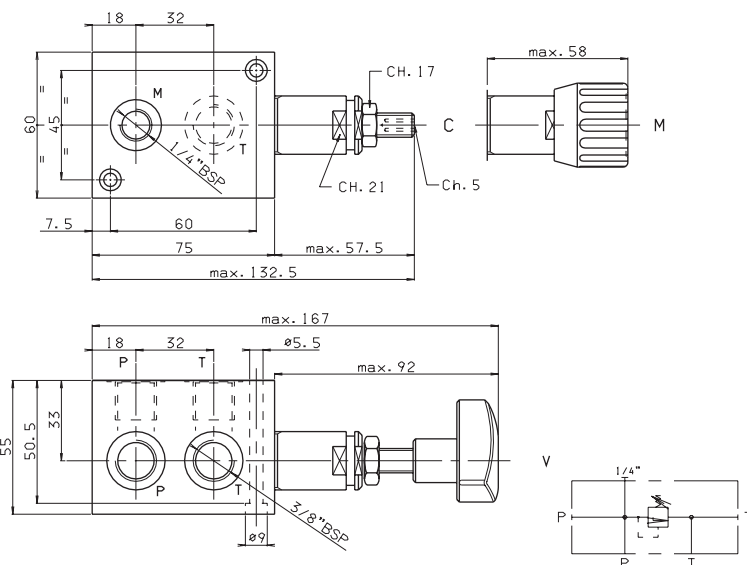
(colore verde)

00

Nessuna variante

1

N° di serie



• La minima pressione di taratura consentita è in funzione della molla: vedi valvola a cartuccia CMP10... (Vedi Cap. VII • 30)

Peso: 1,6 Kg

Viti di fissaggio previste M5x60 UNI 5931

BS3W PONTE DI WHEATSTONE

BS

Base singola

3

CETOP 3/NG06

W

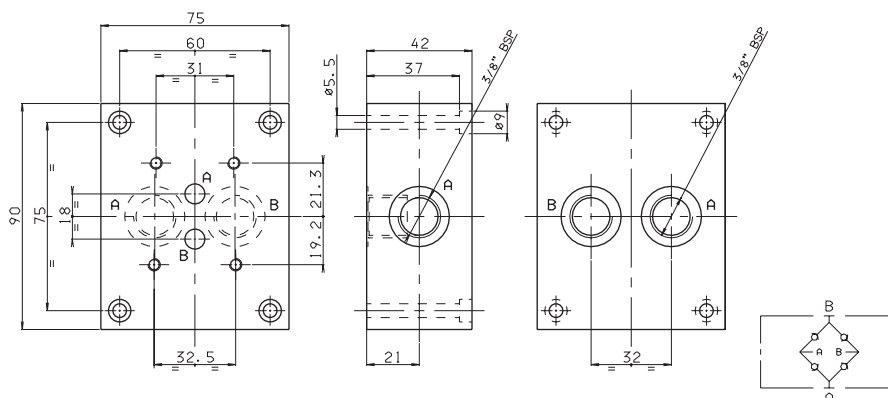
Ponte di Wheatstone

00

Nessuna variante

1

N° di serie



Peso: 1,8 Kg

Viti di fissaggio previste M5x45 UNI 5931

BC3... BASI COMPONENTI CETOP 3/NG06

BC325/27 BASE COMPONENTI ATTACCHI P/T POSTERIORI E LATERALI 1/2" BSP - 3 TIRANTI

BC

Base componibile

3

CETOP 3/NG06

**

25 = Attacchi posteriori e laterali da 1/2" BSP con CMP
27 = Attacchi posteriori e laterali da 1/2" BSP senza CMP

*

Regolazione (omettere per BC327)
M = Pomolo in plastica
C = Vite con esagono interno

*

Campo di taratura (omettere per BC327)
1 = max. 50 bar (colore bianco)
2 = max. 150 bar (colore giallo)
3 = max. 320 bar (colore verde)

00

Nessuna variante

1

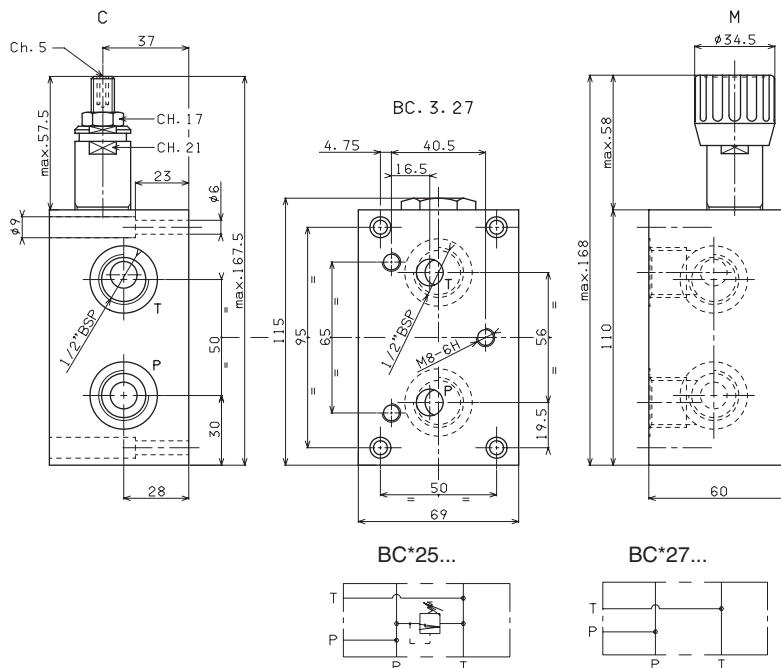
N° di serie

Peso BC.3.25: 2,7 Kg

Peso BC.3.27: 2,6 Kg

Viti di fissaggio previste M5x30 UNI 5931

• La minima pressione di taratura consentita è in funzione della molla:
vedi valvola a cartuccia CMP100... (Vedi Cap. VII • 30)



BC330/32 COLLEGAMENTO IN PARALLELO E SERIE - 3 TIRANTI

BC

Base componibile

3

CETOP 3/NG06

**

30 = attacchi 3/8" BSP collegamento in parallelo
32 = attacchi 3/8" BSP collegamento in serie

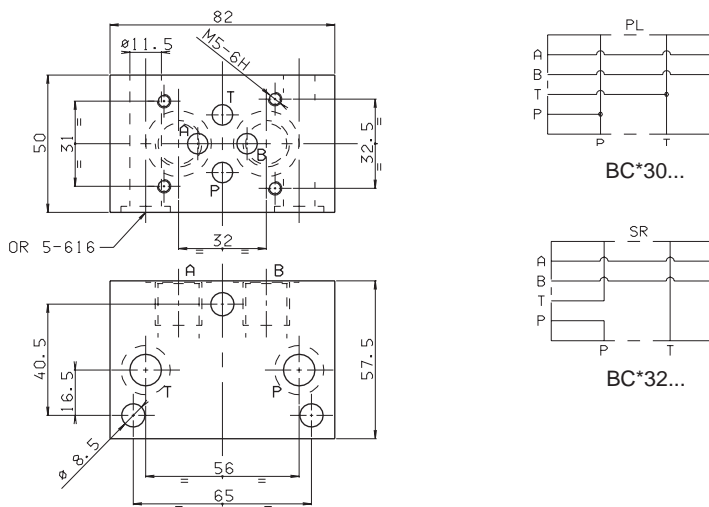
00

Nessuna variante

1

N° di serie

Peso: 1,4 Kg



BC340 DI CHIUSURA - 3 TIRANTI

BC

Base componibile

3

CETOP 3/NG06

40

Di chiusura

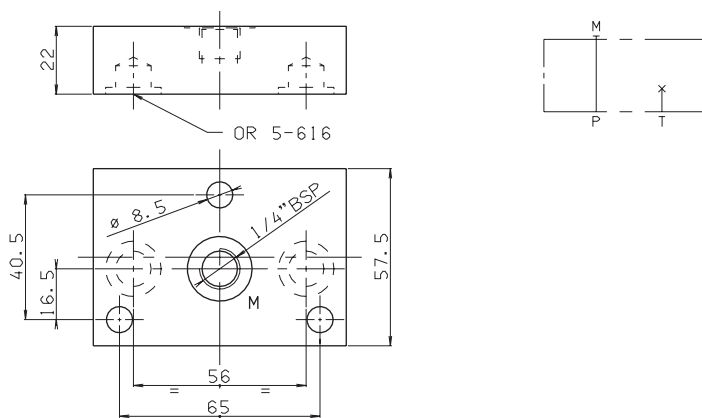
00

Nessuna variante

1

N° di serie

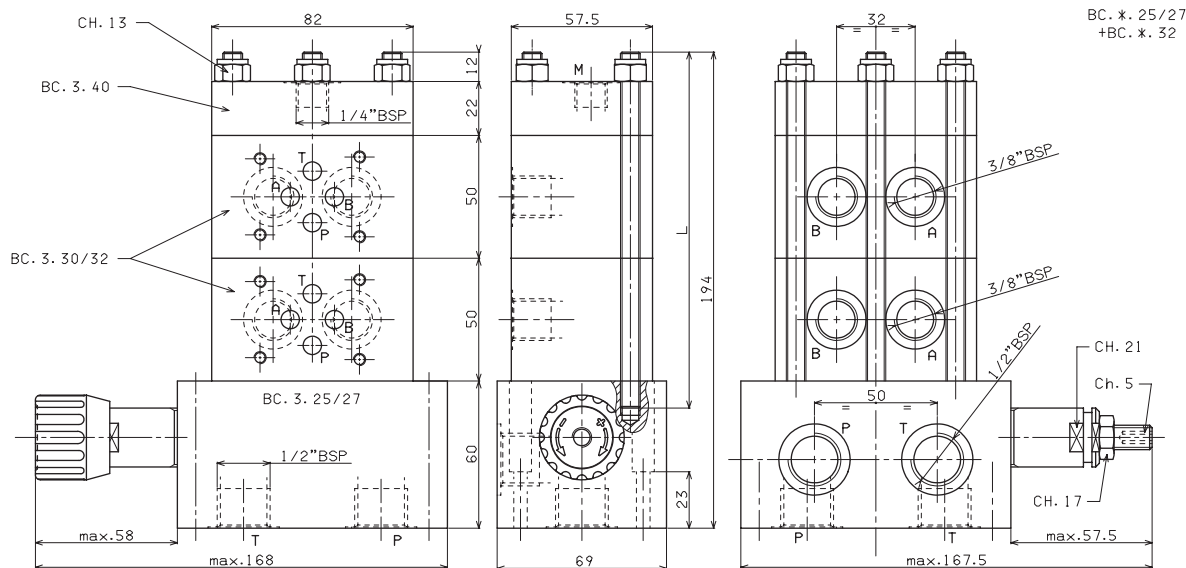
Peso: 0,7 Kg



BC3... BASI COMPONENTI CETOP 3/NG06

BASI COMPONENTI ASSEMBLATE - 3 TIRANTI

Codice tirante		L	Composizione
BC341/2	M80200010	146	BC325/27 + 2 BC330/32 + BC340
BC341/3	M80200011	196	BC325/27 + 3 BC330/32 + BC340
BC341/4	M80200012	246	BC325/27 + 4 BC330/32 + BC340
BC341/5	M80200013	296	BC325/27 + 5 BC330/32 + BC340
BC341/6	M80200014	346	BC325/27 + 6 BC330/32 + BC340
BC341/7	M80200015	396	BC325/27 + 7 BC330/32 + BC340
BC341/8	M80200016	446	BC325/27 + 8 BC330/32 + BC340
Codice dato		Q26560514	
Pezzi		3	

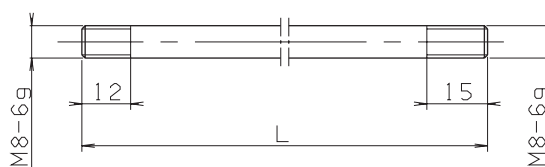


- Nel collegamento in serie l'ultimo blocchetto in alto deve essere con collegamento in parallelo (BC330)
- I singoli componenti sono da ordinare separatamente
- La minima pressione di taratura consentita è in funzione della molla: vedi valvola a cartuccia CMP10... (Vedi Cap. VII • 30)

BC341/* TIRANTI PER BASI COMPONENTI ASSEMBLATE BC3...

Codice tirante	N° pz	L	Composizione
BC341/2001	3	146	Per n° 2 elettrovalvole
BC341/3001	3	196	Per n° 3 elettrovalvole
BC341/4001	3	246	Per n° 4 elettrovalvole
BC341/5001	3	296	Per n° 5 elettrovalvole
BC341/6001	3	346	Per n° 6 elettrovalvole
BC341/7001	3	396	Per n° 7 elettrovalvole
BC341/8001	3	446	Per n° 8 elettrovalvole

Coppia di serraggio: 23 Nm (±2 Nm)

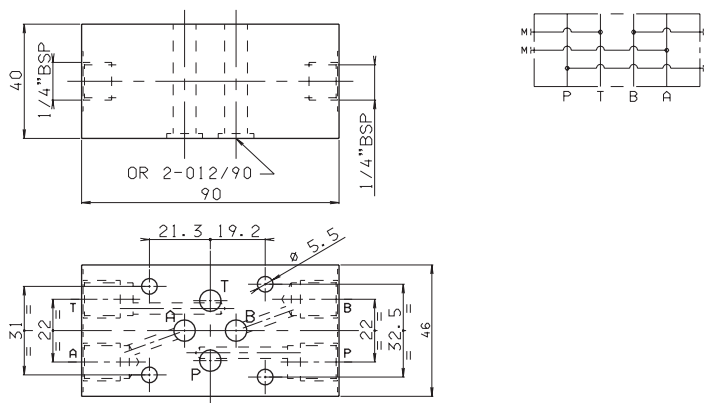


BC3... BASI COMPONENTI CETOP 3/NG06

BC350 MODULO INTERMEDIO PER ATTACCO MANOMETRO SULLE BOCHE A/B/P/T

- BC** Base componibile
- 3** CETOP 3/NG06
- 50** Modulo intermedio per attacco manometro sulle bocche A/B/P/T
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie

Peso: 1 Kg



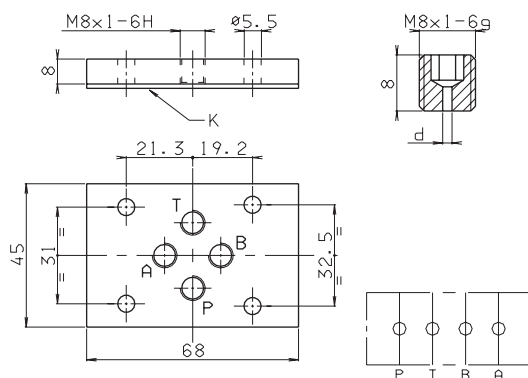
BC351 BASE PORTA GRANI PER ELETTROVALVOLA

- BC** Base componibile
- 3** CETOP 3/NG06
- 51** Porta grani per elettrovalvola
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie

Peso: 0,2 Kg

K = piastrina porta OR (Q25.95.0001)

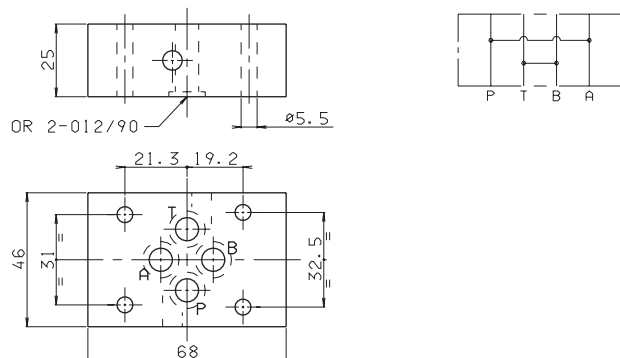
GRANI CON FORI CALIBRATI DISPONIBILI	
d	M8x1x8
0.6	M89100007
0.7	M89100008
0.8	M89100009
0.9	M89100012
1	M89100010
1.2	M89100011
1.4	M89100038
1.5	M89100035
1.75	M89100042
2	M89100041
2.5	M89100036



BC307 BASE PER RADDOPPIO PORTATA P → A E B → T

- BC** Base componibile
- 3** CETOP 3/NG06
- 07** Base per raddoppio portata
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie

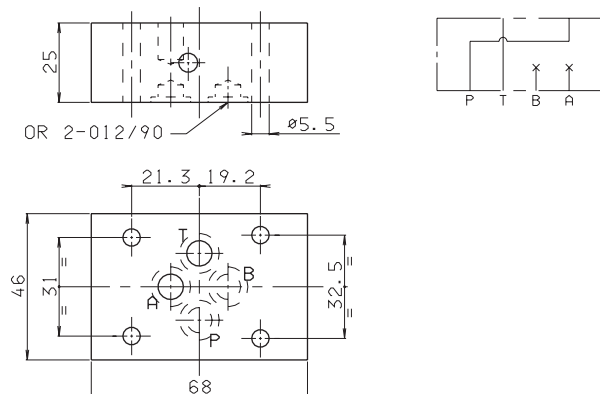
Peso: 0,5 Kg



BC3107 BASE PER UTILIZZO A 2 VIE DI VALVOLE NORMALMENTE A 4 VIE

- BC** Base componibile
- 3** CETOP 3/NG06
- 107** Base per utilizzo valvola a 2 vie
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie

Peso: 0,5 Kg

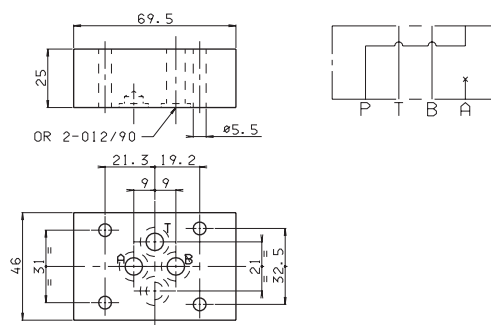


BC3... / BC06... BASI COMPONENTI CETOP 3/NG06 PER XQ*3

BC308 BASE INTERMEDIA PER XQ.3... (P → A)

- BC** Base componibile
- 3** CETOP 3/NG06
- 08** Base porta XQ3 (P→A)
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie

Peso: 1,5 Kg

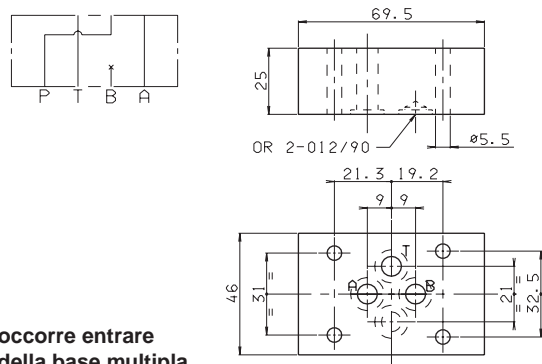


BC309 BASE INTERMEDIA PER XQ3... (B → P)

- BC** Base componibile
- 3** CETOP 3/NG06
- 09** Base porta XQ3 (B→P)
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie

Peso: 1,4 Kg

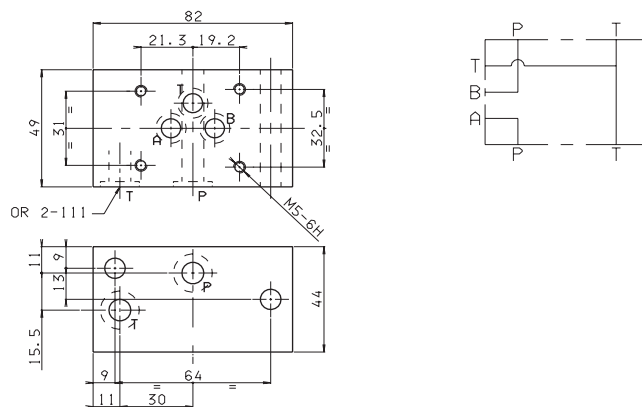
Per sfruttare questa basetta occorre entrare con la pompa sull'attacco A della base multipla



BC06XQ3 BASE PORTA XQ3

- BC** Base componibile
- 06** CETOP 3/NG06
- XQ3** Porta XQ3
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie

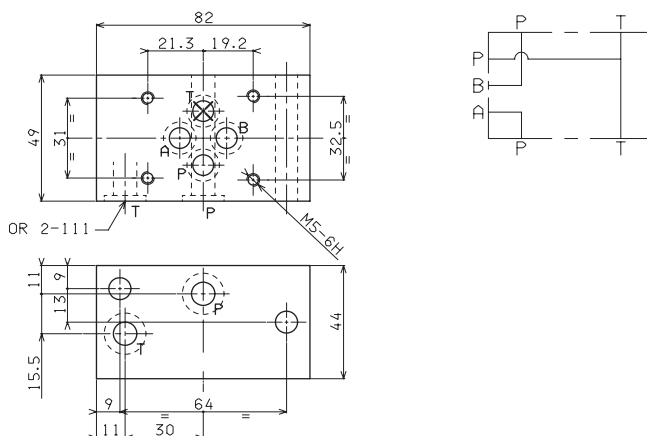
Peso: 1,4 Kg



BC06XQP3 BASE PER REGOLATORE PROPORZIONALE XQP3

- BC** Base componibile
- 06** CETOP 3/NG06
- XQP3** Per regolatore XQP3
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie

Peso: 1,4 Kg



7

BC0625/27 BASE COMPONENTI ATTACCHI P/T POSTERIORI E LATERALI 3/8" BSP - 2 TIRANTI

BC

Base componibile

06

CETOP 3/NG06

**

25 = Attacchi posteriori e laterali da 3/8" BSP con CMP
27 = Attacchi posteriori e laterali da 3/8" BSP senza CMP

*

Regolazione (omettere per BC0627)
M = Pomolo in plastica
C = Vite con esagono interno

*

Campo di taratura (omettere per BC0627)
1 = max. 50 bar (**colore bianco**)
2 = max. 150 bar (**colore giallo**)
3 = max. 320 bar (**colore verde**)

00

Nessuna variante

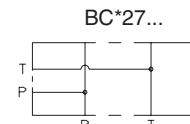
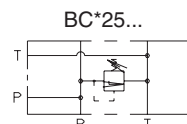
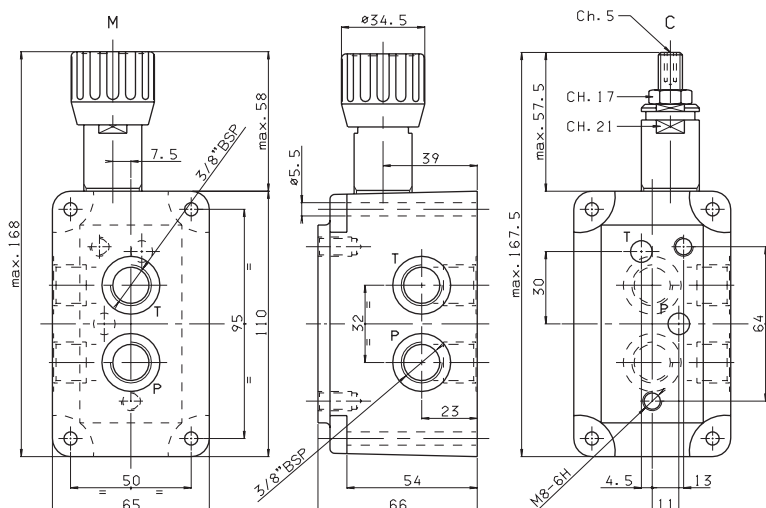
1

N° di serie

Peso BC325 : 3 Kg

Peso BC327 : 2,8 Kg

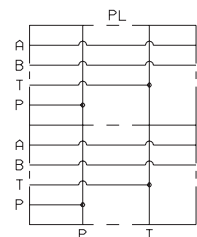
Viti di fissaggio previste M5x65 UNI 5931



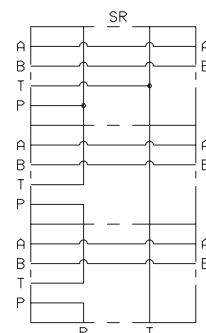
• La minima pressione di taratura consentita è in funzione della molla:
 vedi valvola a cartuccia CMP10... (Vedi Cap. VII • 30)

BASI COMPONENTI ASSEMBLATE - 2 TIRANTI

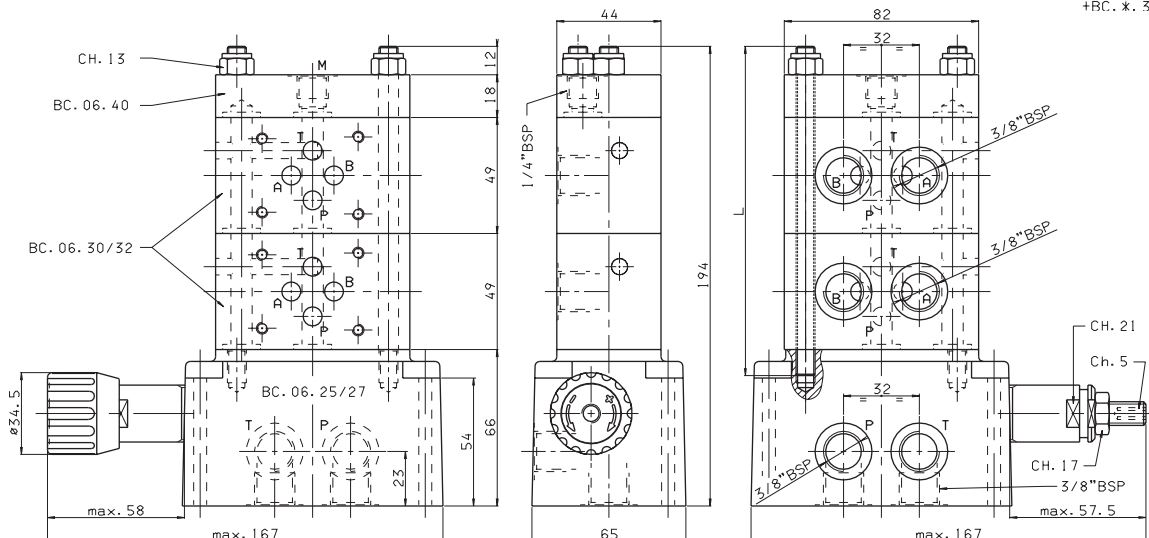
Codice tirante	L	Composizione
BC0641/2 M80200001	138	BC0625/27 + 2 BC0630/32 + BC0640
BC0641/3 M80200002	187	BC0625/27 + 3 BC0630/32 + BC0640
BC0641/4 M80200003	236	BC0625/27 + 4 BC0630/32 + BC0640
BC0641/5 M80200004	285	BC0625/27 + 5 BC0630/32 + BC0640
BC0641/6 M80200005	334	BC0625/27 + 6 BC0630/32 + BC0640
BC0641/7 M80200006	382	BC0625/27 + 7 BC0630/32 + BC0640
BC0641/8 M80200007	430	BC0625/27 + 8 BC0630/32 + BC0640
Codice dado	Q26560514	
Pezzi	2	



BC. *. 25/27
 +BC. *. 30



BC. *. 25/27
 +BC. *. 32



- Nel collegamento in serie l'ultimo blocchetto in alto deve essere con collegamento in parallelo (BC0630)
- I singoli componenti sono da ordinare separatamente
- La minima pressione di taratura consentita è in funzione della molla: vedi valvola a cartuccia CMP10... (Vedi Cap. VII • 30)

BC0630/32 COLLEGAMENTO IN PARALLELO E SERIE - 2 TIRANTI

BC

Base componibile

06

CETOP 3/NG06

30 = attacchi 3/8" BSP
collegamento in parallelo
32 = attacchi 3/8" BSP
collegamento in serie

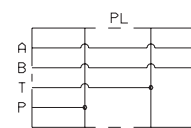
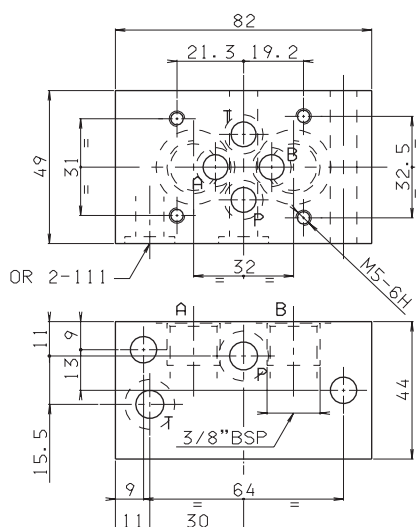
00

Nessuna variante

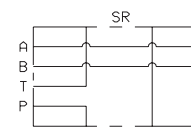
1

N° di serie

Peso: 1,1 Kg



BC*30...



BC*32...

BC0640 DI CHIUSURA - 2 TIRANTI

BC

Base componibile

06

CETOP 3/NG06 - 2 tiranti

40

Di chiusura

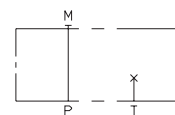
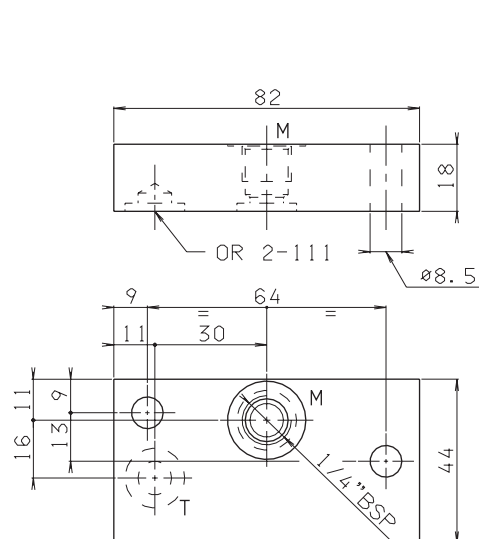
00

Nessuna variante

1

N° di serie

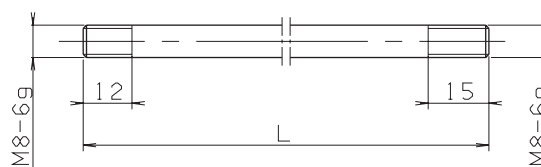
Peso: 0,4 Kg



BC0641/* TIRANTI PER BASI COMPONENTI ASSEMBLATE BC06...

Codice tirante	N° pz	L	Composizione
BC0641/2001	2	138	Per n° 2 elettrovalvole
BC0641/3001	2	187	Per n° 3 elettrovalvole
BC0641/4001	2	236	Per n° 4 elettrovalvole
BC0641/5001	2	285	Per n° 5 elettrovalvole
BC0641/6001	2	334	Per n° 6 elettrovalvole
BC0641/7001	2	382	Per n° 7 elettrovalvole
BC0641/8001	2	430	Per n° 8 elettrovalvole

Coppia di serraggio: 23 Nm (±2 Nm)



BM3... COLLEGAMENTI IN SERIE O IN PARALLELO

BM

Base multipla (versioni standard in ghisa)

3

CETOP 3/NG06

50 = Collegamento in parallelo con valvola di max. e attacchi posteriori

70 = Collegamento in parallelo con valvola di max. e attacchi laterali

52 = Collegamento in serie con valvola di max. e attacchi posteriori

72 = Collegamento in serie con valvola di max. e attacchi laterali

60 = Collegamento in parallelo senza valvola di max. e attacchi laterali

Numero posti valvola:

2/3/4/5/6/7/8

Regolazione (omettere per versione BM360...)

M = Pomolo in plastica

C = vite con esagono interno

Campo di taratura (omettere per versione BM360...)

1 = max. 50 bar (**colore bianco**)

2 = max. 150 bar (**colore giallo**)

3 = max. 320 bar (**colore verde**)

00 = Nessuna variante

AL = Versione in alluminio (pressione massima consigliata 230 bar)

1

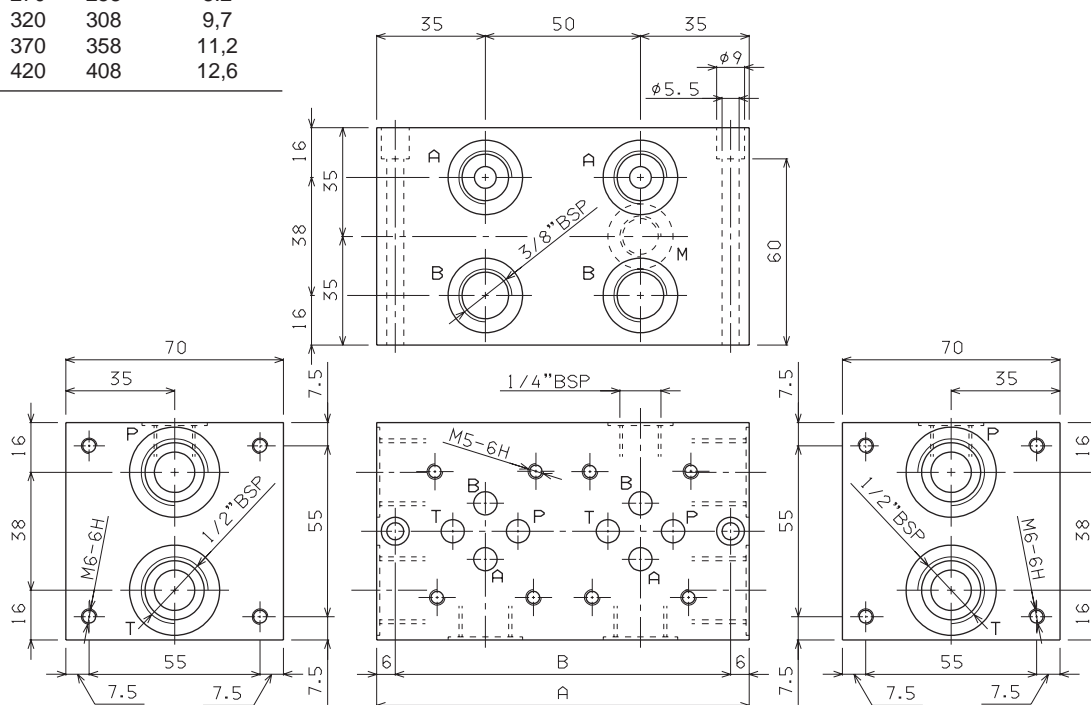
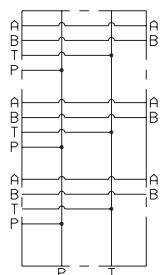
N° di serie

• La minima pressione di taratura consentita è in funzione della molla:
vedi valvola a cartuccia CMP10... (Capitolo Cap. VII • 30)

7

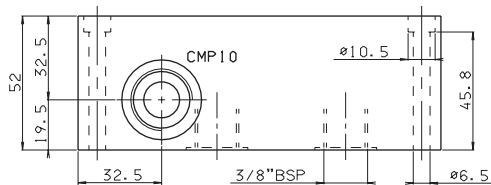
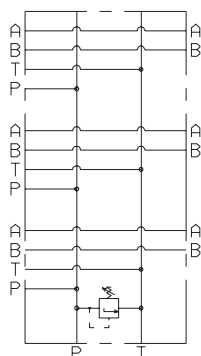
BM360 COLLEGAMENTO IN PARALLELO SENZA VALVOLA DI MASSIMA

Tipo	A	B	Peso (Kg)
BM360/2	120	108	3,6
BM360/3	170	158	5,1
BM360/4	220	208	6,7
BM360/5	270	258	8,2
BM360/6	320	308	9,7
BM360/7	370	358	11,2
BM360/8	420	408	12,6

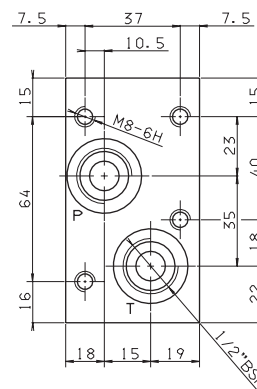
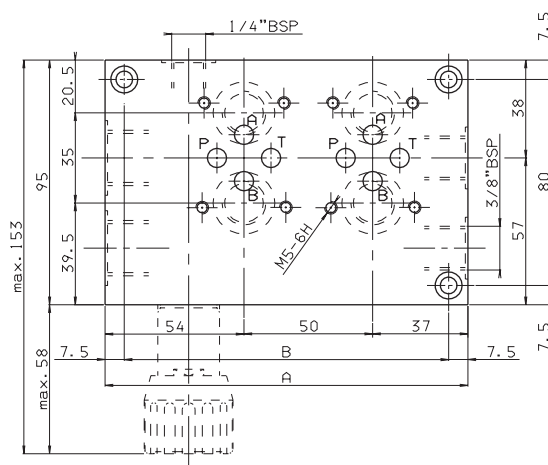
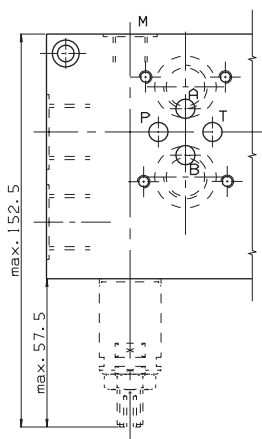


Viti di fissaggio previste M5x70 UNI 5931

BM350 COLLEGAMENTO IN PARALLELO CON VALVOLA DI MASSIMA - ATTACCHI POSTERIORI

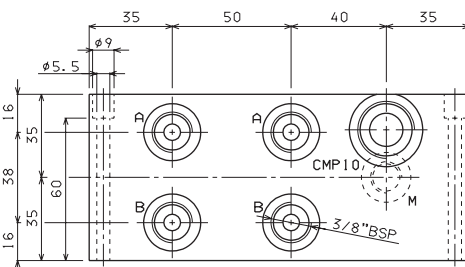
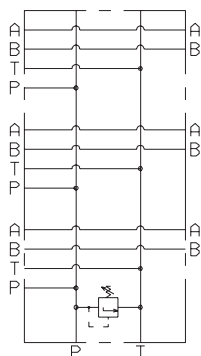


Tipo	A	B	Peso (Kg)
BM350/2	141	126	4,6
BM350/3	191	176	6,1
BM350/4	241	226	7,6
BM350/5	291	276	9,1
BM350/6	341	326	10,6
BM350/7	391	376	12,1
BM350/8	441	426	13,6

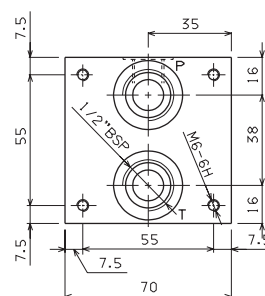
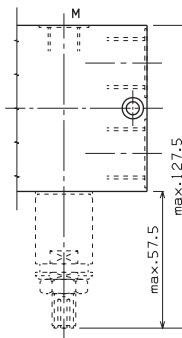
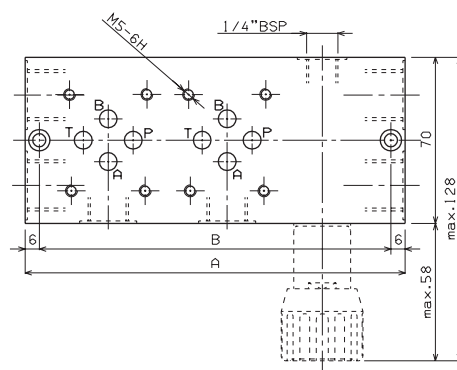
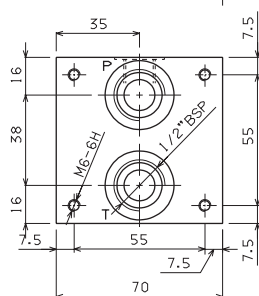


Viti di fissaggio previste M6x55 UNI 5931

BM370 COLLEGAMENTO IN PARALLELO CON VALVOLA DI MASSIMA - ATTACCHI LATERALI

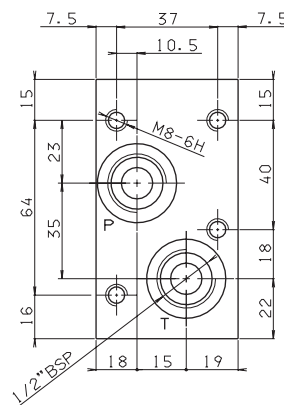


Tipo	A	B	Peso (Kg)
BM370/2	160	148	4,9
BM370/3	210	198	6,4
BM370/4	260	248	7,9
BM370/5	310	298	9,4
BM370/6	360	348	10,9
BM370/7	410	398	12,4
BM370/8	460	448	13,9

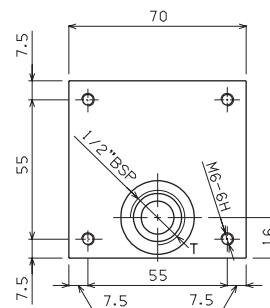


Viti di fissaggio previste M5x70 UNI 5931

BM352 COLLEGAMENTO IN SERIE CON VALVOLA DI MASSIMA - ATTACCHI POSTERIORI



BM372 COLLEGAMENTO IN SERIE CON VALVOLA DI MASSIMA - ATTACCHI LATERALI





BS5... BASI SINGOLE CETOP 5/NG10

BS501... BASE SINGOLA DI CHIUSURA

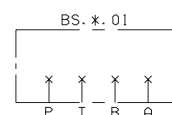
BS Base singola di chiusura

5 CETOP 5/NG10

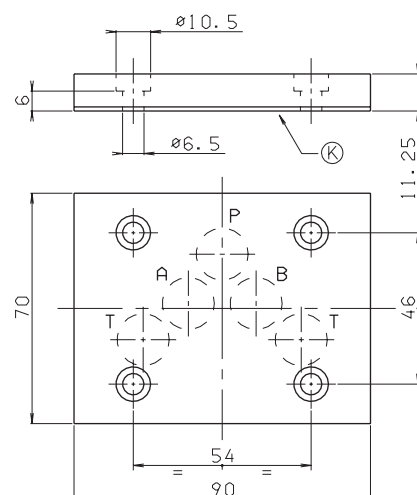
01 P/T/A/B chiuse

00 Nessuna variante

1 N° di serie



• **Attenzione:** base da utilizzare in applicazioni a bassa pressione (P max. 150 bar dinamici)



Peso: 0,5 Kg

Viti di fissaggio previste M6x15 UNI 5931
K = piastrina porta OR (Q25950002)

BASI CETOP 5	
BS501 / BS50	CAP. VII • 19
BS512... / BS513...	
BS514... / BS515...	CAP. VII • 20
BS516... / BS517...	
BS53...	CAP. VII • 21
BS530/31...	CAP. VII • 22
BSVMP20... / BS529...	CAP. VII • 23
BC536/28...	CAP. VII • 24
BC541/*... / BC540...	CAP. VII • 25
BC530/32... / BC550...	
BC551...	CAP. VII • 26
BC507... / BC5107...	
BC53A... / BC1006...	CAP. VII • 27
BM5**... / BM550...	CAP. VII • 28
BM560... / BM570...	
BM580...	CAP. VII • 29
CMP20...	CATALOGO CARTUCCE
CMP30...	CATALOGO CARTUCCE

BS5... BASE SINGOLA DI CHIUSURA

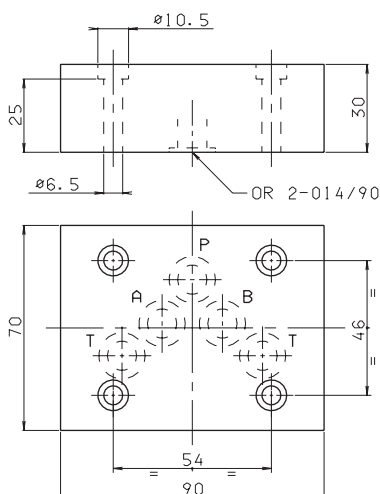
BS Base singola di chiusura

5 CETOP 5/NG10

****** 02/03/04/05/06/07/08/09

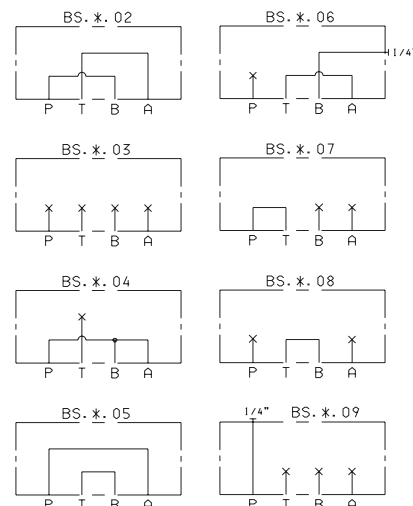
00 Nessuna variante

1 N° di serie



Peso: 1,2 Kg

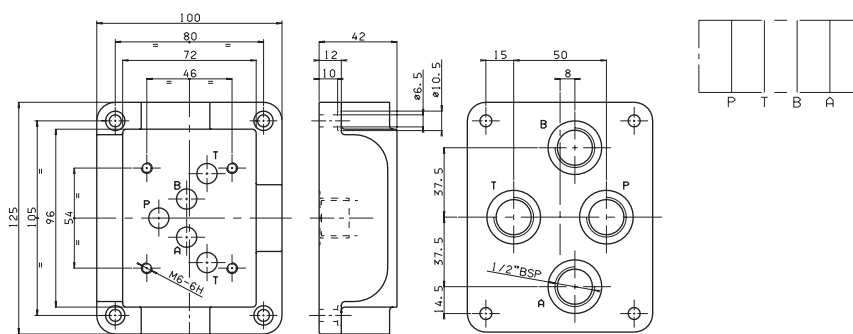
Viti di fissaggio previste M6x35 UNI 5931



BS5... BASI SINGOLE CETOP 5/NG10

BS512 CON ATTACCHI A/B/P/T POSTERIORI

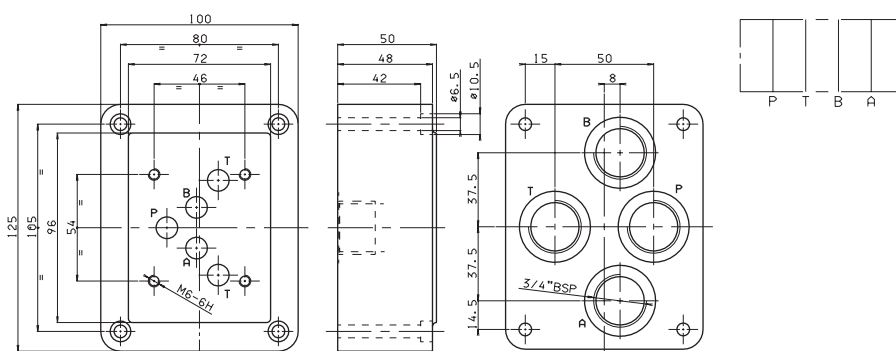
- BS** Base singola
- 5** CETOP 5/NG10
- 12** Attacchi posteriori da 1/2" BSP
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie



Peso: 2,7 Kg - Viti di fissaggio previste M6x25 UNI 5931

BS513 CON ATTACCHI A/B/P/T POSTERIORI

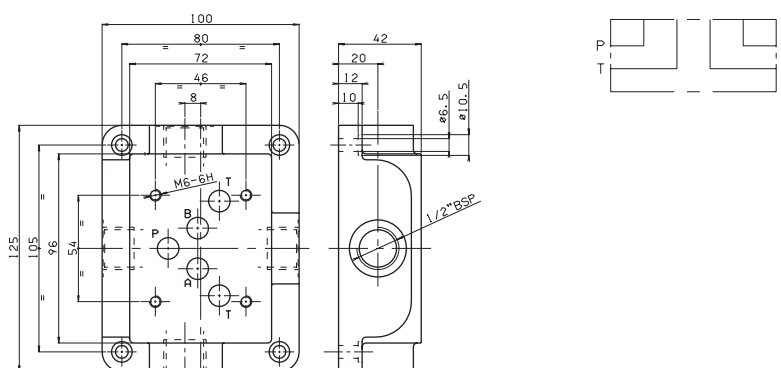
- BS** Base singola
- 5** CETOP 5/NG10
- 13** Attacchi posteriori da 3/4" BSP
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie



Peso: 3,8 Kg - Viti di fissaggio previste M6x50 UNI 5931

BS514 CON ATTACCHI A/B/P/T LATERALI

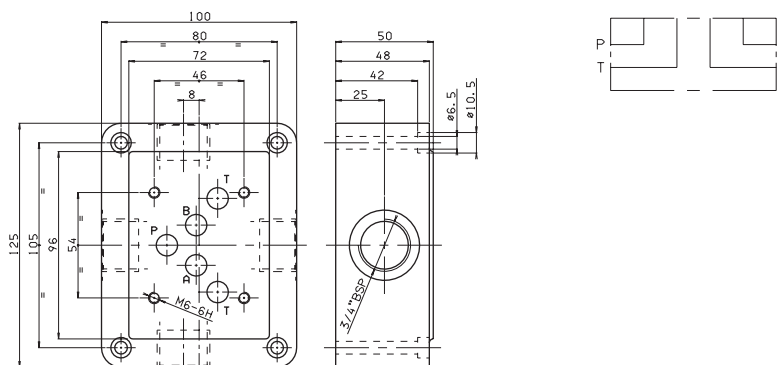
- BS** Base singola
- 5** CETOP 5/NG10
- 14** Attacchi laterali da 1/2" BSP
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie



Peso: 2,6 Kg - Viti di fissaggio previste M6x20 UNI 5931

BS515 CON ATTACCHI A/B/P/T LATERALI

- BS** Base singola
- 5** CETOP 5/NG10
- 15** Attacchi laterali da 3/4" BSP
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie



Peso: 3,8 Kg - Viti di fissaggio previste M6x50 UNI 5931

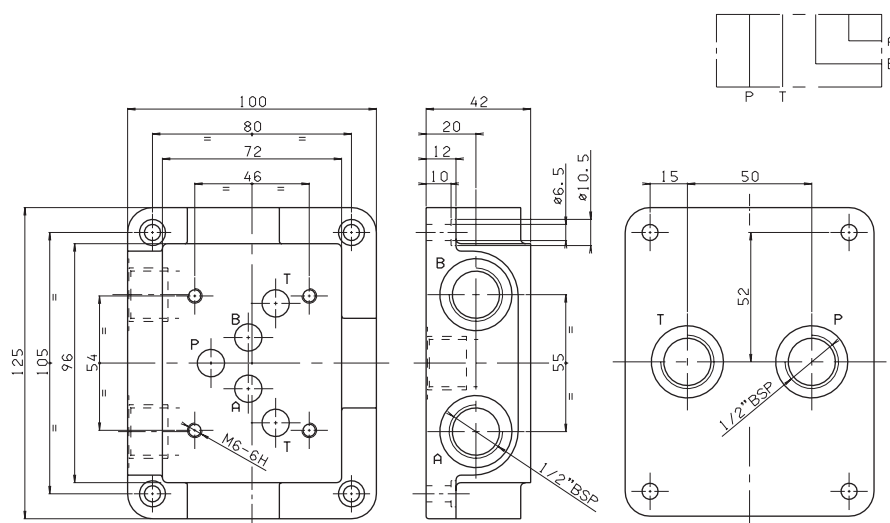
BS5... BASI SINGOLE CETOP 5/NG10

BS516 CON ATTACCHI P/T POSTERIORI - A/B LATERALI

- BS** Base singola
- 5** CETOP 5/NG10
- 16** Attacchi posteriori e laterali da 1/2" BSP
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie

Peso: 2,6 Kg

Viti di fissaggio previste M6x20 UNI 5931

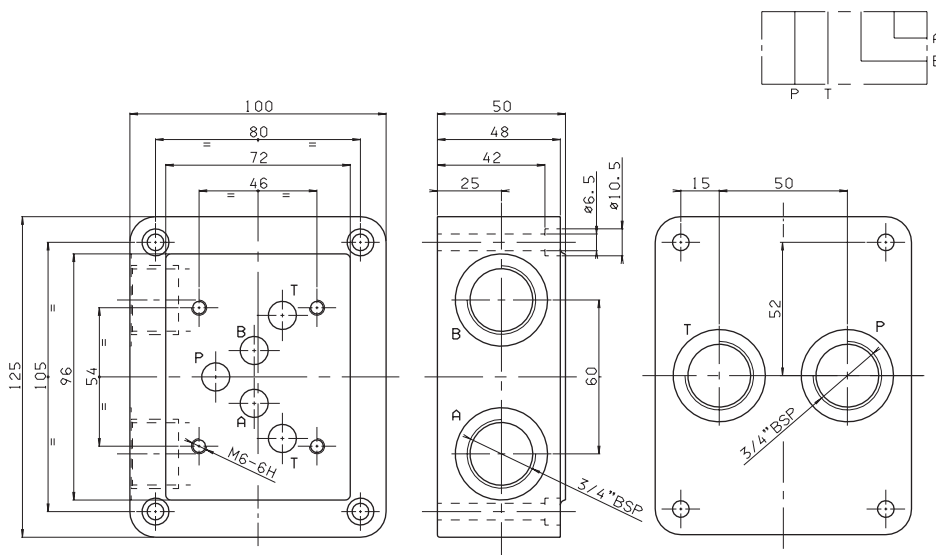


BS517 CON ATTACCHI P/T POSTERIORI - A/B LATERALI

- BS** Base singola
- 5** CETOP 5/NG10
- 17** Attacchi posteriori e laterali da 3/4" BSP
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie

Peso: 3,9 Kg

Viti di fissaggio previste
M6x50 UNI 5931

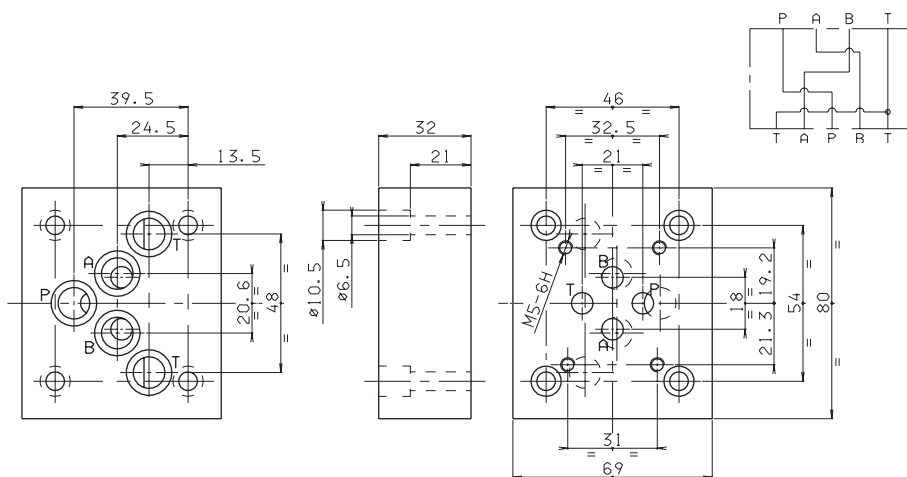


BS53 BASE DI RIDUZIONE DA CETOP 5/NG10 A CETOP 3/NG06

- BS** Base singola
- 5** CETOP 5/NG10
- 3** CETOP 3/NG06
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie

Peso: 1,1 Kg

Viti di fissaggio previste
M6x30 UNI 5931



BS5... BASI SINGOLE CETOP 5/NG10

BS530/31 CON ATTACCHI P/T POSTERIORI E LATERALI, A/B LATERALI

BS

Base singola

5

CETOP 5/NG10

30 = Attacchi P/T posteriori - A/B laterali opposti da 3/4" BSP
31 = Attacchi P/T posteriori e laterali - A/B laterali da 3/4" BSP

M = Pomolo in plastica
C = Vite con esagono interno

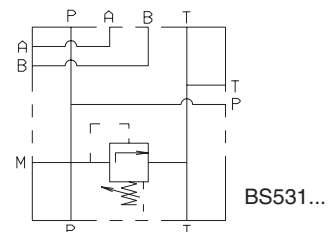
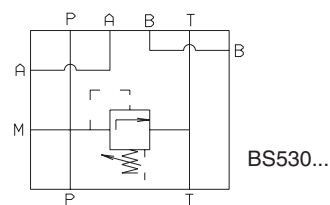
Campo di taratura
1 = max. 50 bar (colore bianco)
2 = max. 140 bar (colore giallo)
3 = max. 350 bar (colore verde)

00

Nessuna variante

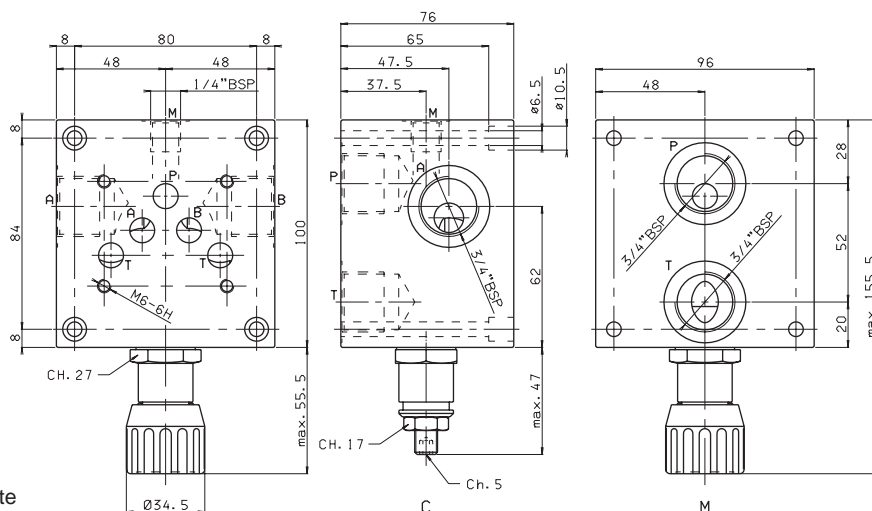
1

N° di serie



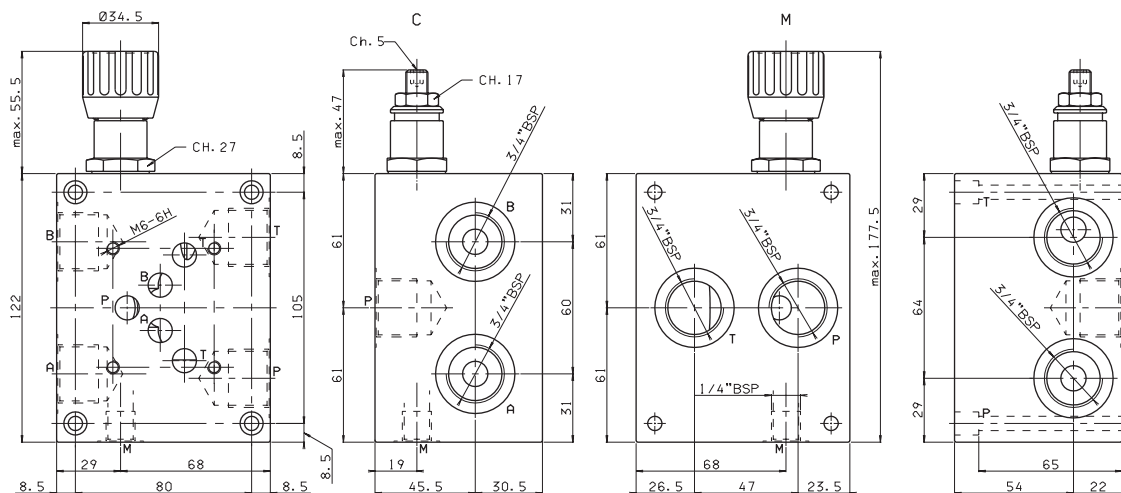
• La minima pressione di taratura consentita è la stessa per tutte le molle:
 vedi valvola a cartuccia CMP30...

BS530 CON ATTACCHI P/T POSTERIORI, A/B LATERALI



Peso: 5,5 Kg
 Viti di fissaggio previste
 M6x75 UNI 5931

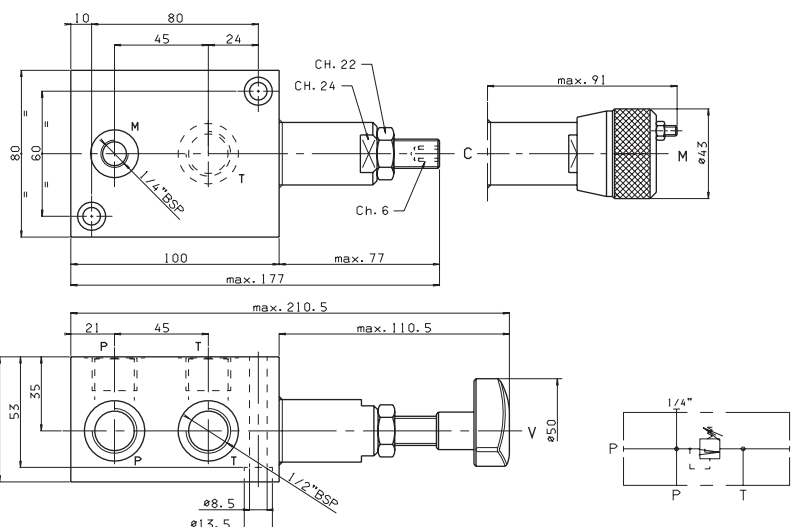
BS531 CON ATTACCHI P/T POSTERIORI E LATERALI, A/B LATERALI



Peso: 6,7 Kg - Viti di fissaggio previste M6x75 UNI 5931

BSVMP20 BASE SINGOLA CON VALVOLA DI MAX. PRESSIONE PER MONTAGGIO A PARETE (ES. SU COPERCHIO SERBATOIO)

- BS** Base singola
- VMP** Valvola di massima pressione
- 20** Attacchi da 1/2" BSP
- *** **M** = Pomolo in plastica
C = Vite con esagono interno
V = Volantino
- *** Campo di taratura
1 = max. 30 bar (colore bianco)
2 = max. 140 bar (colore giallo)
3 = max. 250 bar (colore verde)
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie

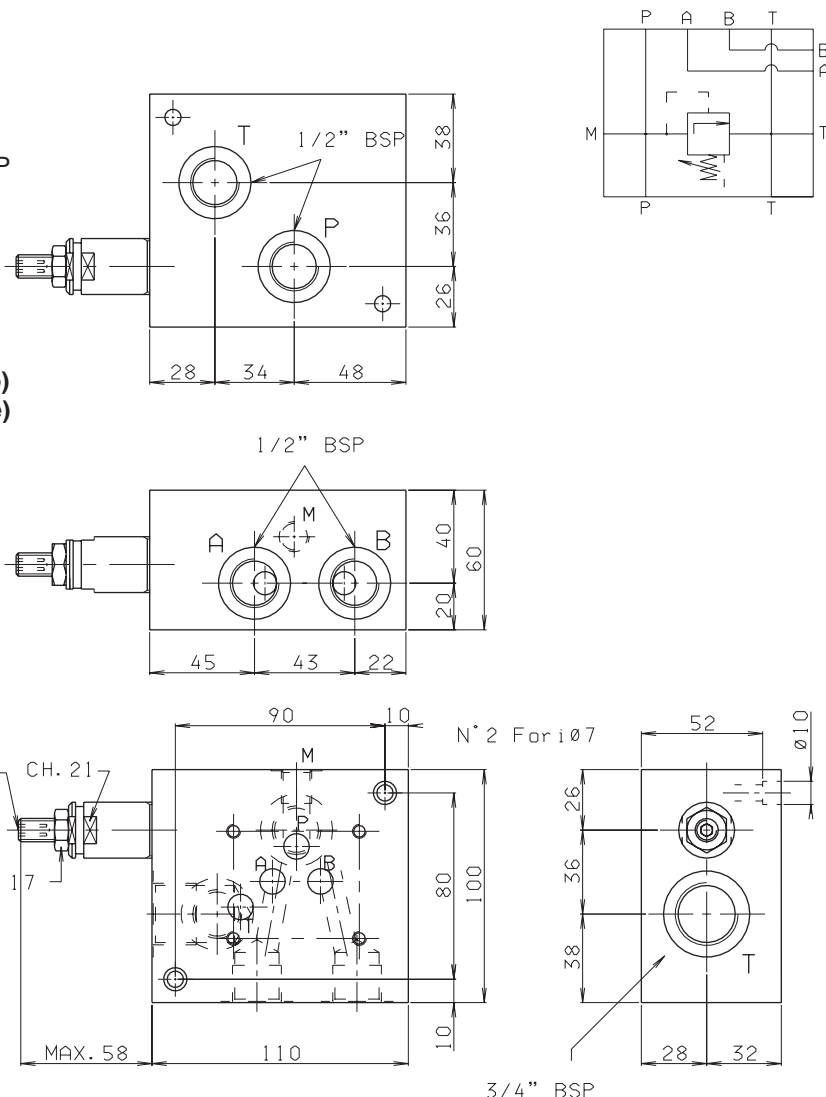


Peso: 3,1 Kg
Viti di fissaggio previste M8x65 UNI 5931

• La minima pressione di taratura consentita è in funzione della molla:
vedi valvola a cartuccia CMP20...

BS529 BASE SINGOLA CON VALVOLA DI MASSIMA PRESSIONE PER VALVOLA AD INVERSIONE AUTOMATICA AD51...

- BS** Base singola
- 5** CETOP 5/NG10
- 29** Attacco P posteriori 1/2" BSP
Attacchi A/B laterali da 1/2" BSP
Attacco T posteriori 1/2" BSP
Attacchi T laterali da 3/4" BSP
- C** Regolazione: vite con esagono interno
- *** Campo di taratura
2 = max. 150 bar (colore giallo)
3 = max. 320 bar (colore verde)
- 00** Nessuna variante
- 1** N° di serie



Peso: 4,5 Kg
Viti di fissaggio previste M6x60 UNI 5931

Forza di serraggio CMP10...
60 ÷ 70 Nm / 6 ÷ 7 Kgm

M = Attacco manometro (1/4" BSP)

• La minima pressione di taratura consentita è in funzione della molla:
vedi valvola a cartuccia CMP10... (Vedi Cap. VII • 30)

BC5... BASI COMPONENTI CETOP 5/NG10

BC536/28 CON ATTACCHI POSTERIORI E LATERALI 3/4" BSP

BC

Base componibile

5

CETOP 5/NG10

**

36 = Attacchi posteriori e laterali da 3/4" BSP (con valvola di max.)
28 = Attacchi posteriori e laterali da 3/4" BSP (senza valvola di max.)

*

Regolazione (omettere per BC.5.28)

M = Pomolo in plastica

C = Vite con esagono interno

*

Campo di taratura (omettere per BC528)

1 = max. 50 bar (colore bianco)

2 = max. 140 bar (colore giallo)

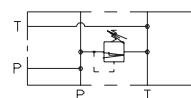
3 = max. 350 bar (colore verde)

00

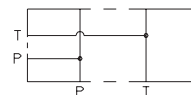
Nessuna variante

1

N° di serie



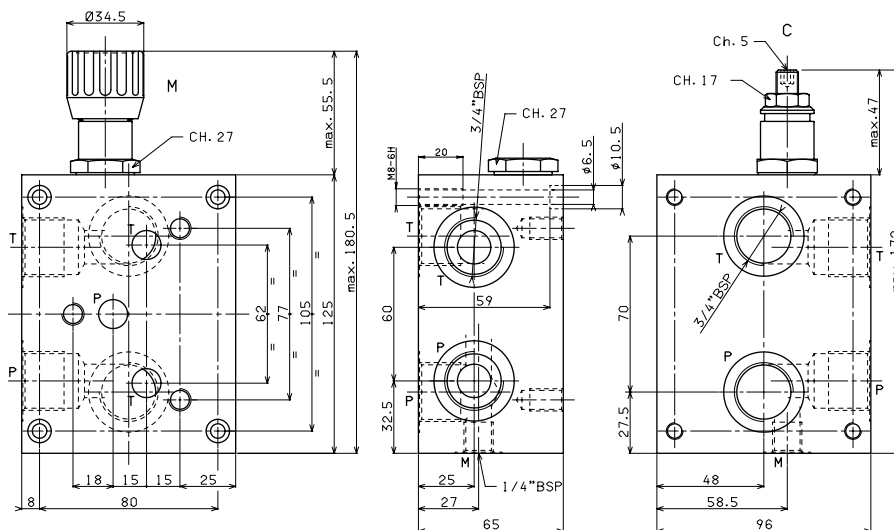
BC536...



BC528...

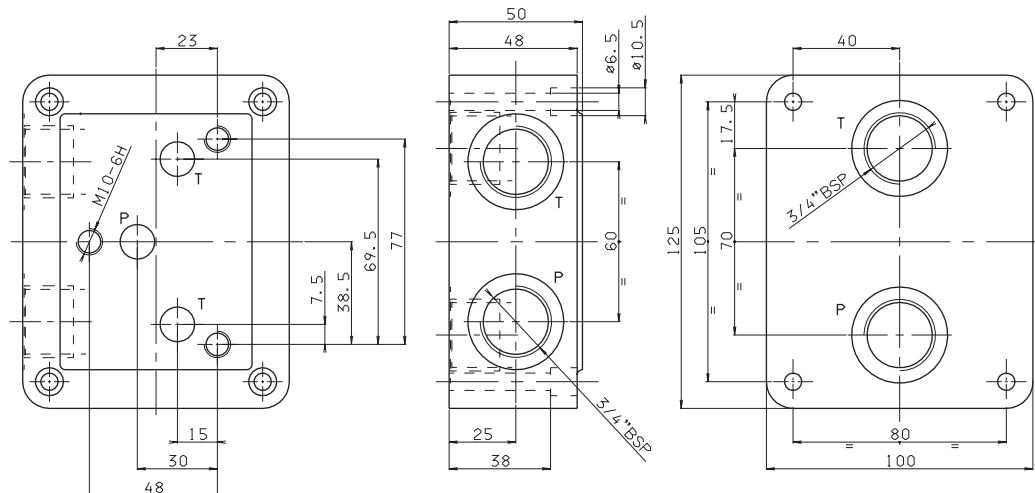
• La minima pressione di taratura consentita è la stessa per tutte le molle:
vedi valvola a cartuccia CMP30...

BC536 CON ATTACCHI P/T POSTERIORI E LATERALI



Peso: 5,3 Kg
Viti di fissaggio
previste M6x70 UNI 5931

BC528 CON ATTACCHI P/T POSTERIORI E LATERALI



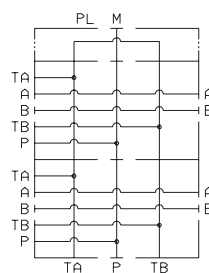
Peso: 3,9 Kg
Viti di fissaggio
previste M6x50
UNI 5931

BC5... BASI COMPONENTI CETOP 5/NG10

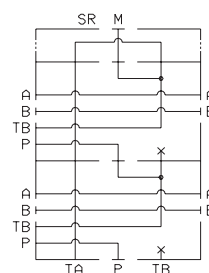
BASI COMPONENTI ASSEMBLATE - 3 TIRANTI

Codice tirante		L	Composizione
BC541/2	M80250001	205	BC536/28+ 2 BC530/32 + BC540
BC541/3	M80250002	280	BC536/28+ 3 BC530/32 + BC540
BC541/4	M80250003	355	BC536/28+ 4 BC530/32 + BC540
BC541/5	M80250004	430	BC536/28+ 5 BC530/32 + BC540
BC541/6	M80250005	505	BC536/28+ 6 BC530/32 + BC540
BC541/7	M80250006	580	BC536/28+ 7 BC530/32 + BC540
BC541/8	M80250007	655	BC536/28+ 8 BC530/32 + BC540

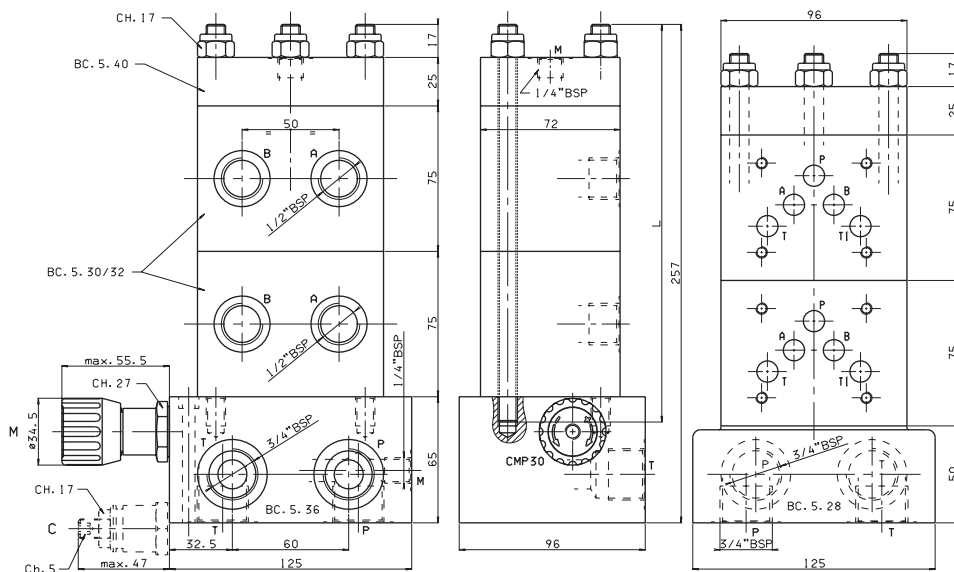
Codice dado	Q26560545
Pezzi	3



BC. 5. 36/28
+BC. 5. 30



BC. 5. 36/28
+BC. 5. 32

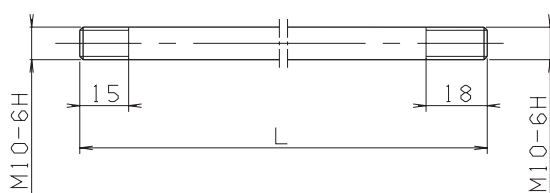


- I singoli componenti sono da ordinare separatamente
- La minima pressione di taratura consentita è la stessa per tutte le molle: vedi valvola a cartuccia CMP30...

BC541/* TIRANTI PER BASI COMPONENTI ASSEMBLATE BC5...

Codice tirante	N° pz	L	Composizione
BC541/2001	3	205	Per n° 2 elettrovalvole
BC541/3001	3	280	Per n° 3 elettrovalvole
BC541/4001	3	355	Per n° 4 elettrovalvole
BC541/5001	3	430	Per n° 5 elettrovalvole
BC541/6001	3	505	Per n° 6 elettrovalvole
BC541/7001	3	580	Per n° 7 elettrovalvole
BC541/8001	3	655	Per n° 8 elettrovalvole

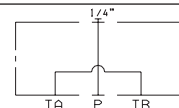
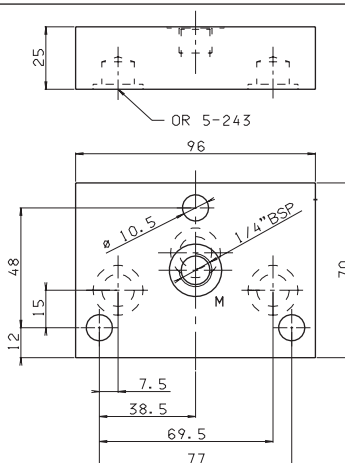
Coppia di serraggio: 47 Nm (±2 Nm)



BC540 DI CHIUSURA - 3 TIRANTI

BC	Base componibile
5	CETOP 5/NG10 - 3 tiranti
40	Di chiusura
00	Nessuna variante
1	N°. di serie

Peso: 1 Kg



BC530/32 COLLEGAMENTO IN PARALLELO E SERIE

BC

Base componibile

5

CETOP 5/NG10 - 3 tiranti

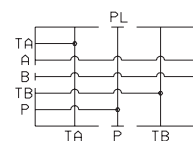
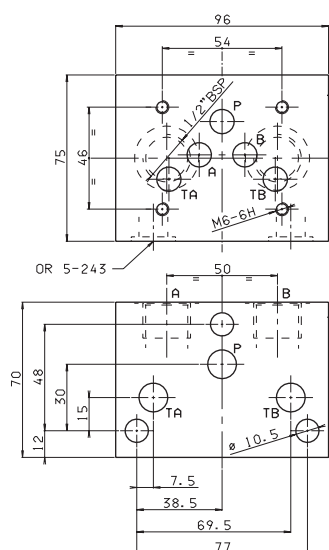
30 = attacchi 1/2" BSP
collegamento in parallelo
31 = attacchi 3/4" BSP
collegamento in parallelo
32 = attacchi 1/2" BSP
collegamento in serie

00 = Nessuna variante
AI = A e B collegati
AS = A e B passanti

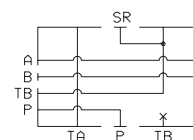
1

N°. di serie

Peso: 3 Kg



BC530...
BC531...



BC.5.32...

BC550 MODULO INTERMEDIO PER ATTACCO MANOMETRO SULLE BOCHE A/B/P/T

BC

Base componibile

5

CETOP 5/NG10

50

Modulo intermedio per attacco
manometro sulle bocche A/B/P/T

00

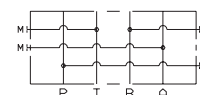
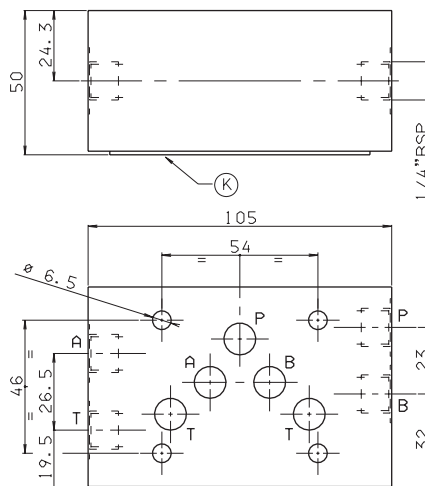
Nessuna variante

1

N°. di serie

Peso: 2,3 Kg

K = piastrina porta OR (Q25950002)



BC551 BASE PORTA GRANI PER ELETTROVALVOLA

BC

Base componibile

5

CETOP 5/NG10

51

Porta grani per elettrovalvola

00

Nessuna variante

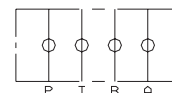
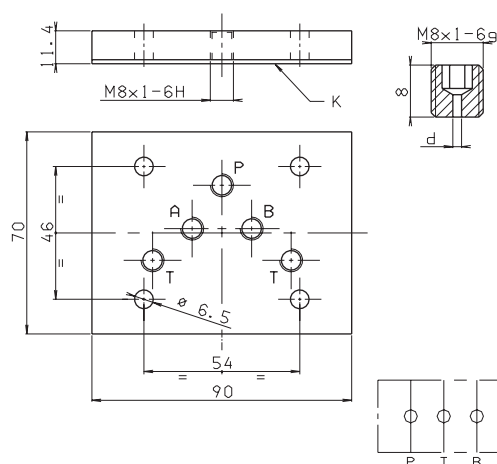
1

N°. di serie

Peso: 0,5 Kg

K = piastrina porta OR (Q25950002)

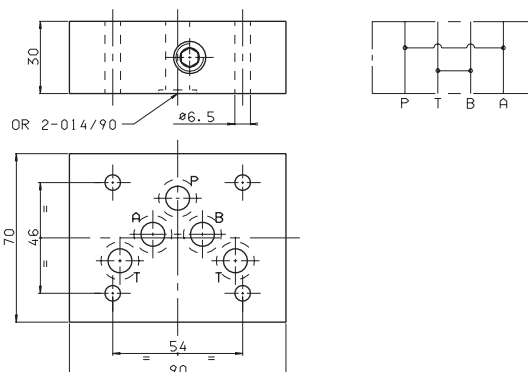
GRANI CON FORI CALIBRATI DISPONIBILI	
d	M8x1x8
0.6	M89100007
0.7	M89100008
0.8	M89100009
0.9	M89100012
1	M89100010
1.2	M89100011
1.4	M89100038
1.5	M89100035
1.75	M89100042
2	M89100041
2.5	M89100036



BC507 BASE PER RADDOPPIO PORTATA P→A E B→T

BC	Base componibile
5	CETOP 5/NG10
07	Base per raddoppio portata
00	Nessuna variante
1	N°. di serie

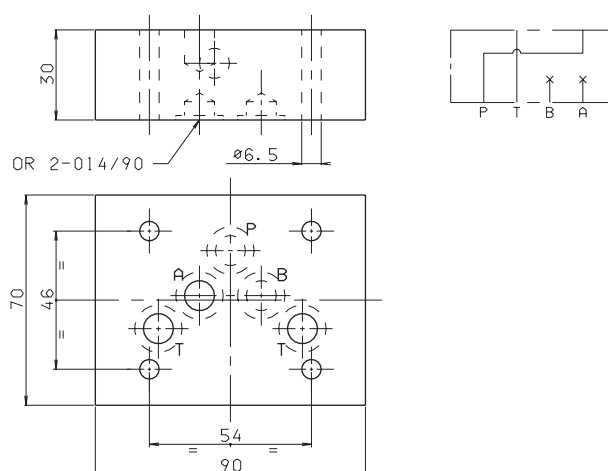
Peso: 1,2 Kg



BC5107 BASE PER UTILIZZO A 2 VIE DI VALVOLE NORMALMENTE A 4 VIE

BC	Base componibile
5	CETOP 5/NG10
107	Base per utilizzo valvola a 2 vie
00	Nessuna variante
1	N°. di serie

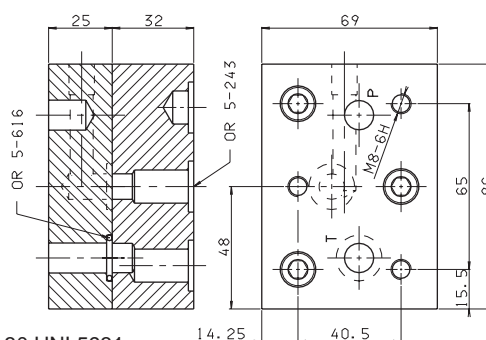
Peso: 1,2 Kg



BC53A BASE DI RIDUZIONE DA BC5... A BC3...

BC	Base componibile
5	CETOP 5/NG10 - 3 tiranti
3A	CETOP 3/NG06 - 3 tiranti
00	Nessuna variante
1	N°. di serie

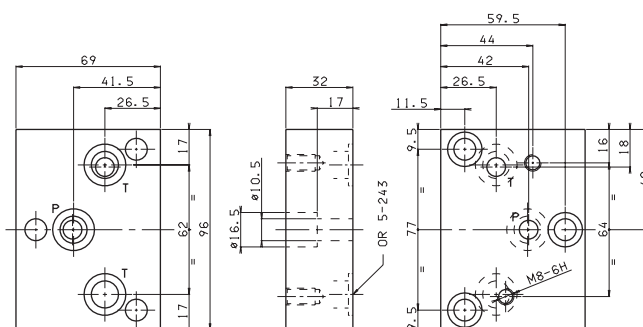
Peso: 2,4 Kg - Viti di fissaggio previste M10x30 UNI 5931



BC1006 BASE DI RIDUZIONE DA BC5... A BC06...

BC	Base componibile
10	CETOP 5/NG10 - 3 tiranti
06	CETOP 3/NG06 - 2 tiranti
00	Nessuna variante
1	N°. di serie

Peso: 1,3 Kg - Viti di fissaggio previste M10x30 UNI 5931



BM5... COLLEGAMENTI IN PARALLELO

BM

Base multipla (versioni standard in ghisa)

5

CETOP 5/NG10

50 = Collegamento in parallelo con valvola di max. e attacchi posteriori
60 = Collegamento in parallelo senza valvola di max. e attacchi laterali
70 = Collegamento in parallelo con valvola di max. attacchi P/T da 3/4" BSP - A/B laterali da 1/2" BSP
80 = Collegamento in parallelo con valvola di max. attacchi P/T da 1" BSP - A/B laterali da 3/4" BSP

Numero posti valvola (versione BM580 max. 6)
2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8

Regolazione (omettere per BM560...)
M = Pomolo in plastica
C = Vite con esagono interno

Campo di taratura (omettere per BM560...)
1 = max. 50 bar (**colore bianco**)
2 = max. 140 bar (**colore giallo**)
3 = max. 350 bar (**colore verde**)

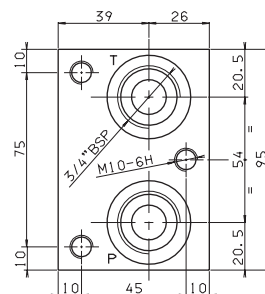
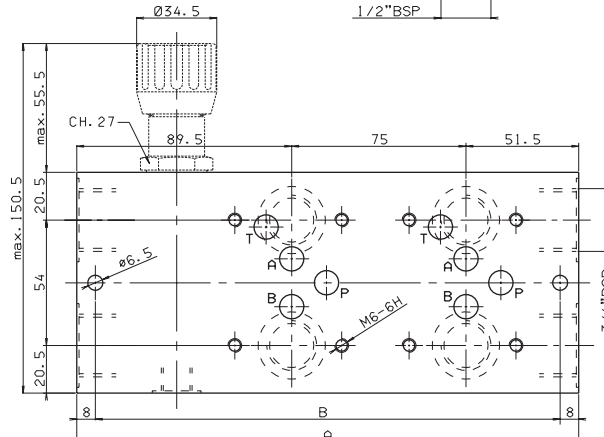
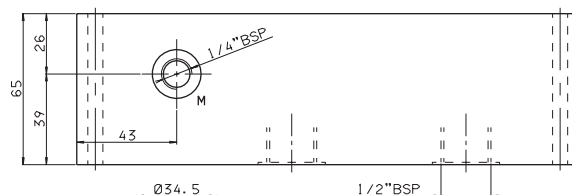
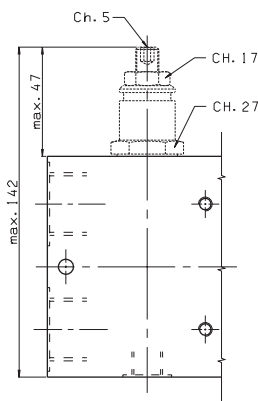
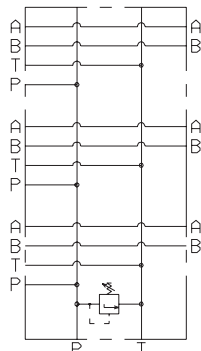
00 = Nessuna variante
AL = Versione in alluminio (solo per BM560 e BM570), pressione massima consigliata 230 bar

1

N° di serie

• La minima pressione di taratura consentita è la stessa per tutte le molle:
 vedi valvola a cartuccia CMP30...

BM550 COLLEGAMENTO IN PARALLELO CON VALVOLA DI MASSIMA



Tipo	A	B	Peso (Kg)
BM550/2	216	200	8,5
BM550/3	291	275	11,3
BM550/4	366	350	14
BM550/5	441	425	16,8
BM550/6	516	500	19,5
BM550/7	591	575	22,3
BM550/8	666	650	25

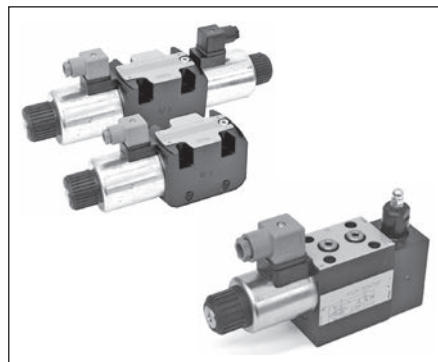
Viti di fissaggio previste M6x75 UNI 5931



SIGLE

AP	ATTACCO ALTA PRESSIONE
AS	ANGOLO DI SFASAMENTO
BP	ATTACCO BASSA PRESSIONE
C	CORSA (MM)
CH	CHIAVE ESAGONALE
Ch	CHIAVE AD ESAGONO INTERNO
DA	DECADIMENTO DI AMPIEZZA (dB)
Dp	DIFFERENZIALE DI PRESSIONE (BAR)
F	FORZA (N)
I%	CORRENTE (A)
M	ATTACCO MANOMETRO
NG	NUMERO GIRI POMOLO
OR	ANELLO DI TENUTA
P	PRESSIONE DI CARICO (BAR)
PARBAK	ANELLO ANTIESTRUSIONE
PL	COLLEGAMENTO PARALLELO
Pr	PRESSIONE RIDOTTA (BAR)
Q	PORTATA (L/MIN)
Qp	PORTATA POMPA (L/MIN)
SE	SPINA ELASTICA
SF	SFERA
SR	COLLEGAMENTO IN SERIE
X	PILOTAGGIO
Y	DRENAGGIO

VALVOLE PROPORZIONALI



XD2A... / XD2C...	CAP. VIII • 2
XD3A... / XD3C...	CAP. VIII • 4
SOLENOIDI PROPORZIONALI D15P	CAP. VIII • 5
XDP3A... / XDP3C ...	CAP. VIII • 6
SOLENOIDI PROPORZIONALI D15P	CAP. VIII • 7
XDP5A... / XDP5C...	CAP. VIII • 8
SOLENOIDI PROPORZIONALI D19P	CAP. VIII • 9
XDC3... SERIE 2	CAP. VIII • 10
SOLENOIDI PROPORZ. PER XDC3	CAP. VIII • 11
AM3H...	CAP. VIII • 12
AM5H...	CAP. VIII • 13
XQ3...	CAP. VIII • 14
SOLENOIDI PROPORZIONALI D15P	CAP. VIII • 15
XQP3.	CAP. VIII • 16
SOLENOIDI PROPORZIONALI D15P	CAP. VIII • 17
XQP5.	CAP. VIII • 18
SOLENOIDI PROPORZIONALI D19P	CAP. VIII • 19
XP3...	CAP. VIII • 20
AM3XMP...	CAP. VIII • 22

XD2A... / XD2C...

DISTRIBUTORI PROPORZIONALI CETOP 2



Le valvole della serie XD2A../XD2C.. sono realizzate per controllare la direzione e la portata di passaggio in funzione della corrente di alimentazione al solenoide proporzionale.

Ogni variazione del Δp sulla valvola provoca una variazione della portata impostata; tuttavia la valvola stessa garantisce un elevato grado di compensazione interna mantenendo costante la portata regolata.

L'utilizzo delle valvole Cetop 2 tipo XD2 permette di effettuare controlli proporzionali ad elevata precisione pur mantenendo dimensioni compatte e pesi ridotti.

Le valvole possono essere abbinate alla serie di minicentraline tipo MR/MC/FP per realizzare assemblati con riduzione degli ingombri.

XD2...

CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20
REMSRA...	CAP. IX • 4
REMDRA...	CAP. IX • 7
CEPS	CAP. IX • 2
AM3H...	CAP. VIII • 12
BS32001	CAP. VII • 3

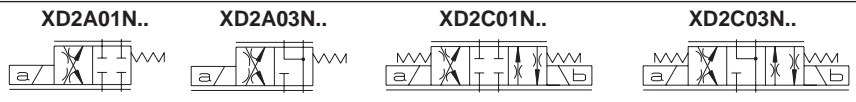
CODICE DI ORDINAZIONE

XD	Distributore proporzionale
2	CETOP 2/NG04
*	A = Singolo solenoide C = Doppio solenoide
**	Cursori
N	Controllo passaggio (vedi Simboli idraulici) N = simmetrico
*	Portate nominali regolate l/min (Δp 5 bar) P → A/B (Δp 10 bar) P → A/B → T o P → B/A → T 1 = 1 l/min 3 = 3 l/min
*	Corrente max. al solenoide F = 1.3 A G = 0.65 A
**	Varianti: vedi Tab.1
2	N° di serie

TAB.1 - VARIANTI

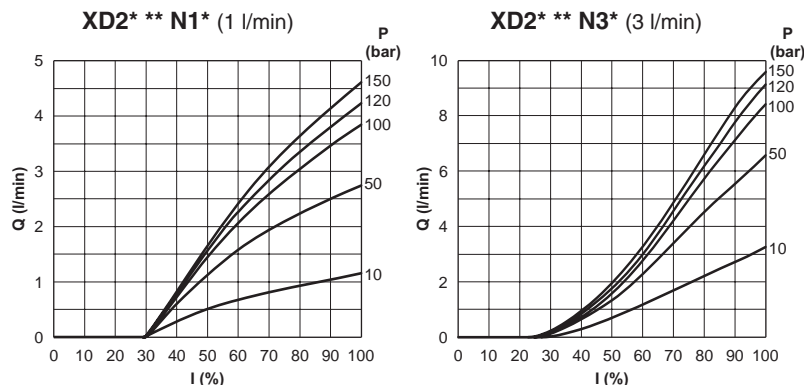
Nessuna variante (senza connettori)	S1(*)
Emergenza a pulsante	ES
Viton	SV

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

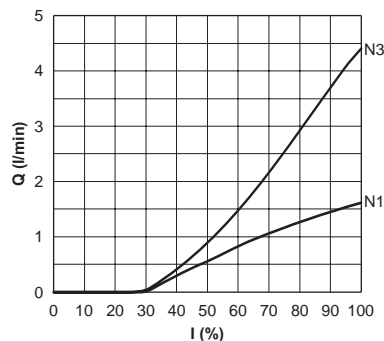


SEGNALE DI INGRESSO - PORTATA / LIMITI DI POTENZA TRASMESSA

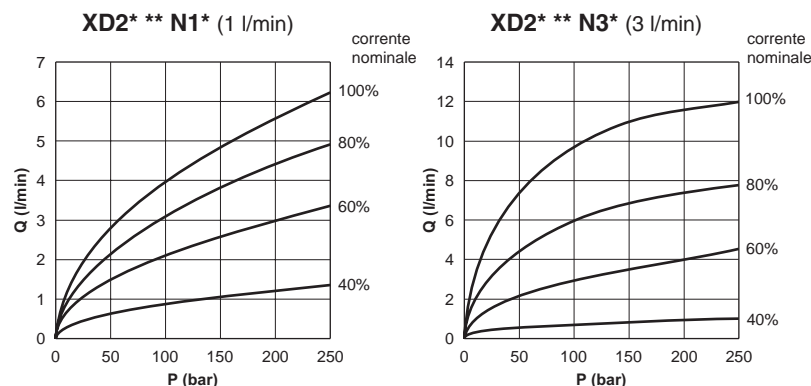
CURVE CARATTERISTICHE Q/I: P → A/B → T o P → B/A → T



CON COMPENSATORE AM3H3VP108002



LIMITI DI POTENZA TRASMESSA: P → A/B → T o P → B/A → T



Il fluido impiegato è un olio minerale con viscosità di 46 mm²/s a 40°C.
Le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 40°C.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI

Pressione max. di esercizio sulle vie P/A/B (1)	250 bar
Pressione max. sulla via T - pressione dinamica vedi nota sotto (2)	250 bar
Portata nominale: (Δp 5 bar: P → A/B) (Δp 10 bar: P → A/B → T o P → B/A → T)	1/3 l/min
Portata massima regolata: (Δp 150 bar: P → A/B → T o P → B/A → T)	4.5/9.5 l/min
Guadagno portata	Vedi diagramma "Segnale d'ingresso/portata"
Isteresi con collegamento P/A/B/T $\Delta p = 5$ bar (P/A)	$\leq 13\%$ della max portata
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s
Temperatura fluido	-20°C ÷ 75°C
Temperatura ambiente	-25°C ÷ 60°C
Livello di contaminazione max.	classe 8 secondo NAS 1638 con filtro $\beta_{10} \geq 75$
Peso XD2.A... (singolo solenoide)	1,0 Kg
Peso XD2.C... (doppio solenoide)	1,37 Kg

• Caratteristiche funzionali valide per olii con viscosità di 46 mm²/s alla temperatura di 40°C, usando le unità di amplificazione e comando specificate.

UNITÀ DI AMPLIFICAZIONE E COMANDO

REMSRA** e REMDRA**

Regolatore elettronico per controllo valvole a singolo o doppio solenoide. Valore di dither consigliato 100 Hz.

CEPS

Connettori elettronici plug-in per valvole proporzionali singolo solenoide (abbinabile con frequenza PWM 150Hz)

(1) **Con compensatore AM3H:** isteresi garantita fino a 150 bar di carico sulle porte A e B.

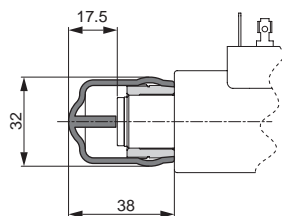
Senza compensatore: utilizzo della valvola consentito fino a 150 bar.

(2) Pressione dinamica ammessa per 500.000 cicli.

Tensione nominale	12VDC	24VDC
Tolleranza su tensione di alimentazione	+/- 10%	
Tipo di tensione di alimentazione	PWM (pulse width modulation)	
Frequenza PWM o Dither	100-150 Hz	
Tempo d'inserzione relativo	continuo 100% ED	
Corrente max	1.3A	0.65A
Resistenza solenoide a 20°C	5.5 Ohm	21.8 Ohm

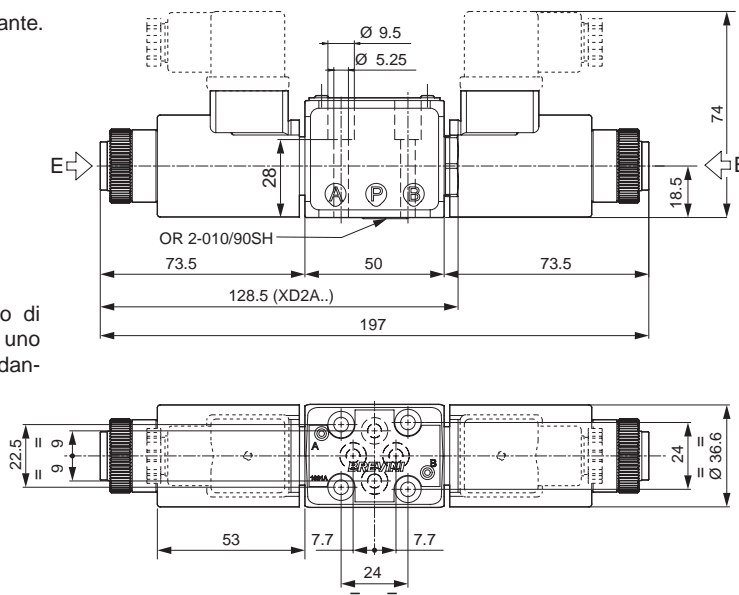
DIMENSIONI DI INGOMBRO

Variante ES: Emergenza a pulsante.

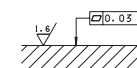


E: Emergenza manuale: in caso di necessità, azionare utilizzando uno strumento a punta piatta per non danneggiare il pulsante in ottone.

Viti di fissaggio previste UNI 5931
M5x35 (materiale min. 8.8)
Forza di serraggio 5 Nm / 0.5 Kgm



Caratteristiche piano di appoggio



8

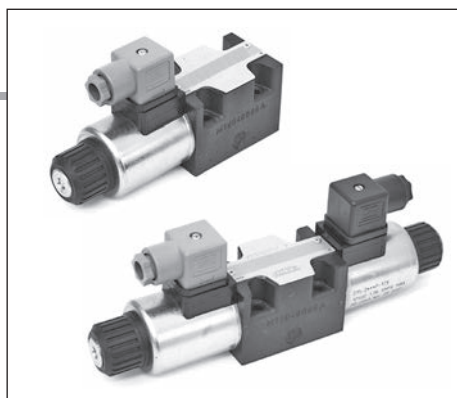
SOLENOIDI PROPORZIONALI

Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 65
Classe di isolamento filo	H
Peso	0,22 Kg
Protezione superficiale	FeZn5 UNI ISO 2081



XD3A... / XD3C...

DISTRIBUTORI PROPORZIONALI CETOP 3



XD3...

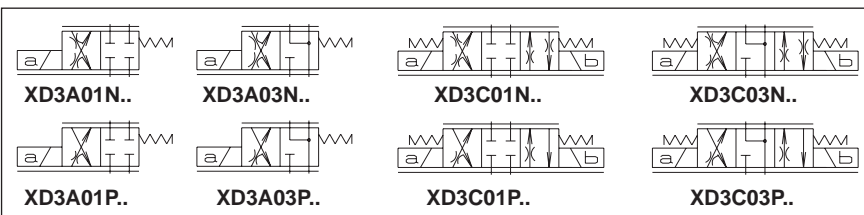
CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20
SOLENOIDI PROPORZ. D15P	CAP. VIII • 5
REMSRA...	CAP. IX • 4
REMRA...	CAP. IX • 7
AM3H...	CAP. VIII • 12
BC307...	CAP. VII • 12

Le valvole della serie XD3A../XD3C.. sono realizzate per controllare la direzione e la portata di passaggio in funzione della corrente di alimentazione al solenoide proporzionale. Ogni variazione del Δp sulla valvola provoca una variazione della portata impostata; tuttavia la valvola stessa garantisce un elevato grado di compensazione interna limitando la portata regolata.

Per mantenere costante la portata e ridurre i trafiletti, si consiglia l'utilizzo di un idrostatato AM3H2V o AM3H3V.

Le prestazioni indicate a catalogo sono garantite esclusivamente utilizzando idrostatati per montaggio modulare del tipo a 2 o 3 vie (tipo AM3H. ...).

Maggiore portata può essere ottenuta impiegando la valvola con base BC307 per raddoppio portata (vedi schema avanti). Questo tipo di configurazione aumenta considerevolmente il limite di portata.



CODICE DI ORDINAZIONE

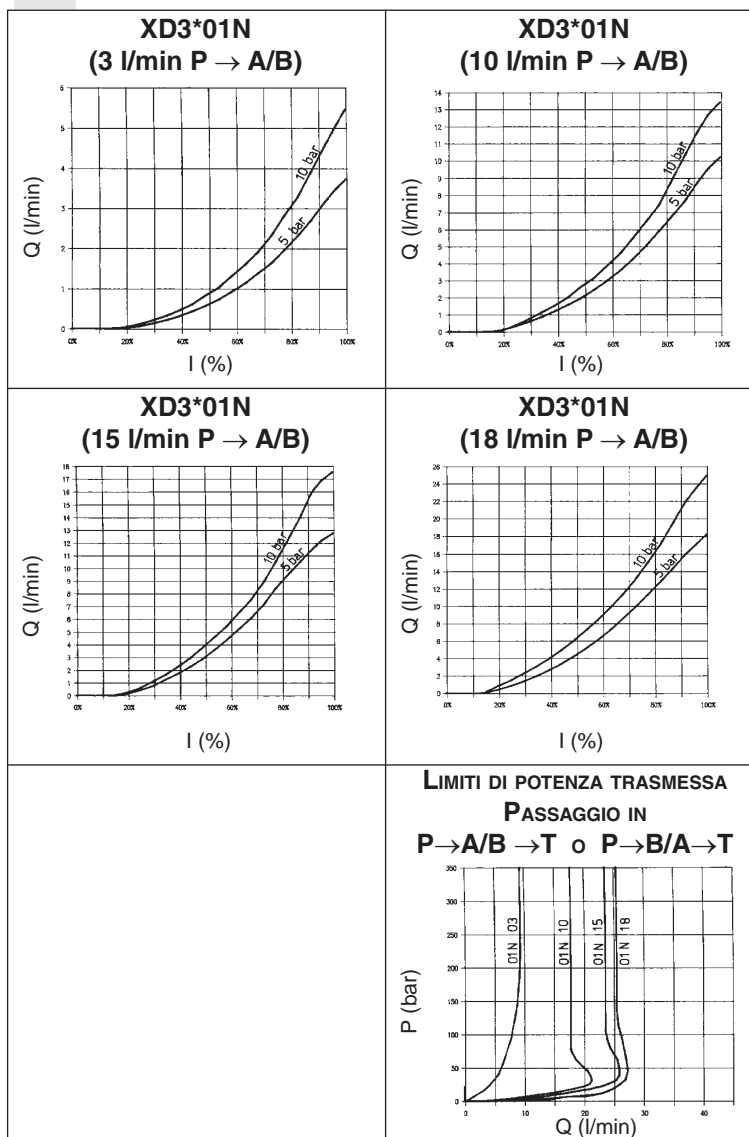
- XD** Distributore proporzionale
- 3** CETOP 3/NG06
- *** A = Singolo solenoide
C = Doppio solenoide
- **** Cursori
- 01** = **03** =
- *** Controllo passaggio (vedi Simboli idraulici)
N = simmetrico
P = in mandata
- *** Portate nominali regolate l/min (Δp 5 bar)
1 = 3 l/min
2 = 10 l/min
3 = 15 l/min
4 = 18 l/min
- *** Corrente max. al solenoide
E = 2.35 A
F = 1.76 A
G = 0.88 A
- **** Varianti: vedi Tab.1
- 2** N° di serie

TAB.1 - VARIANTI (*)

Nessuna variante (senza connettori)	S1
Viton	SV
Emergenza rotante	P2
Emergenza rotante 180°	R5
Connessione Deutsch DT04-2P	CZ

(*) Tutte le varianti sono considerate senza connettori. I connettori devono essere ordinati separatamente. Vedi Cap. I • 20.

SEGNALE DI INGRESSO - PORTATA / LIMITI DI POTENZA TRASMESSA



Il fluido impiegato è un olio minerale con viscosità di 46 mm²/s a 40°C. Le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 40°C.

XD3A... / XD3C... DISTRIBUTORI PROPORZIONALI CETOP 3

CARATTERISTICHE FUNZIONALI

Pressione max. di esercizio sulle vie P/A/B	350 bar
Pressione max. sulla via T - pressione dinamica vedi nota sotto (*)	250 bar
Portata regolata	3 / 10 / 15 / 18 l/min
Tempo di inserzione relativo	Continuo 100% ED
Tipo di protezione	IP 65
Guadagno portata	Vedi diagramma "Segnale d'ingresso/portata"
Isteresi con collegamento P/A/B/T $\Delta p = 5$ bar (P/A)	$\leq 7\%$ della max portata
Viscosità fluido	$10 \div 500 \text{ mm}^2/\text{s}$
Temperatura fluido	$-20^\circ\text{C} \div 75^\circ\text{C}$
Livello di contaminazione max.	classe 8 secondo NAS 1638 con filtro $\beta_{10} \geq 75$
Peso XD3.A... (singolo solenoide)	1,5 Kg
Peso XD3.C... (doppio solenoide)	1,7 Kg

Corrente max. al solenoide	2.35A	1.76 A	0.88 A
Resistenza solenoide a 25°C (77°F)	2.25 Ohm	4.0 Ohm	16.0 Ohm

(*) Pressione dinamica ammessa per 2 milioni di cicli

• Caratteristiche funzionali valide per olii con viscosità di $46 \text{ mm}^2/\text{s}$ alla temperatura di 40°C , usando le unità di amplificazione e comando specificate.

UNITÀ DI AMPLIFICAZIONE E COMANDO

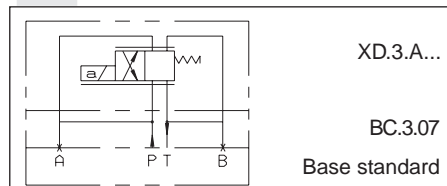
REMSRA** e REMDRA**

Regolatore elettronico per controllo valvole a singolo o doppio solenoide. Valore di dither consigliato 100 Hz.

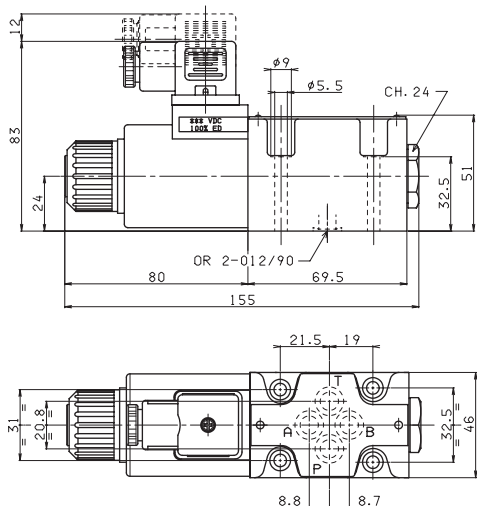
AM3H2VP1 e AM3H3VP1

Idrostatati a 2 o 3 vie.

SCHEMA PER RADDOPPIO PORTATA

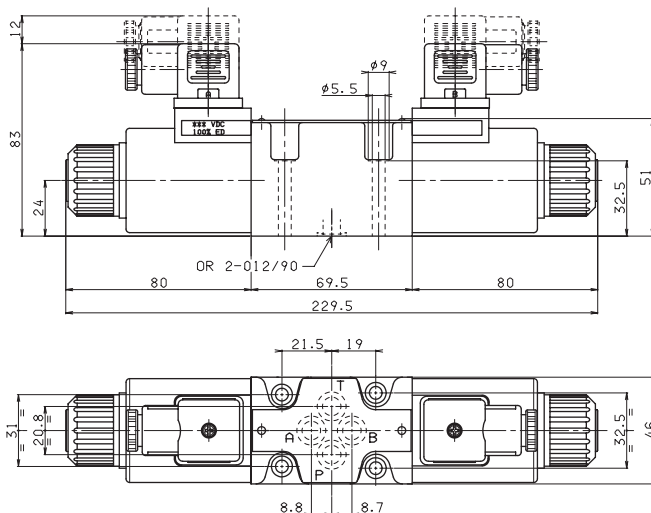


DIMENSIONI DI INGOMBRO XD3A...



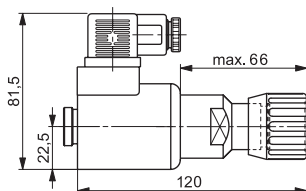
Viti di fissaggio previste UNI 5931 M5x40 (si consigliano in materiale min. 8.8)
Forza di serraggio $4 \div 5 \text{ Nm}$ / $0.4 \div 0.5 \text{ Kg}$

DIMENSIONI DI INGOMBRO XD3.C...

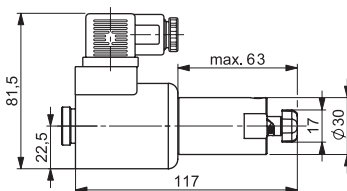


Caratteristiche piano di appoggio

8



Emergenza rotante
variante P2 (1)



Emergenza rotante 180°
variante R5 (2)

- (1) P2 - Emergenza manuale regolabile.
- (2) R5 - Emergenza manuale a due posizioni. La portata può essere inferiore al valore nominale.

SOLENOIDI PROPORZIONALI D15P

Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 66
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
Peso della bobina da sola	0,354 Kg
Peso del solenoide completo	0,608 Kg

XDP3A... / XDP3C ...

DISTRIBUTORI PROPORZIONALI IN ANELLO APERTO

Le valvole della serie XDP3A.../XDP3C... sono realizzate per controllare la direzione e la portata di passaggio in funzione della corrente di alimentazione al solenoide proporzionale.

Ogni variazione del Δp sulla valvola provoca una variazione della portata impostata; tuttavia la valvola stessa garantisce un elevato grado di compensazione interna limitando la portata regolata.

Le prestazioni indicate a catalogo sono garantite esclusivamente utilizzando idrostati per montaggio modulare del tipo a 2 o 3 vie (tipo AM3H...).

Maggiore portata può essere ottenuta impiegando la valvola con base BC307 per raddoppio portata. Questo tipo di configurazione aumenta considerevolmente il limite di portata.



XDP3...

CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20
SOLENOIDI PROPORZ. D15P	CAP. VIII • 7
REMSRA...	CAP. IX • 4
REMDRA...	CAP. IX • 7
AM3H...	CAP. VIII • 12
AM5H...	CAP. VIII • 13
BC307...	CAP. VII • 12

XDP3C01N...



XDP3A01N...



XDP3C03N...



XDP3A03N...



XDP3C01P...



XDP3A01P...



CODICE DI ORDINAZIONE

XDP

Distributore proporzionale alte prestazioni in anello aperto

3

CETOP 3/NG06

A = Singolo solenoide
C = Doppio solenoide

Cursori (posizione centrale)

01 = **03** =

Controllo passaggio (vedi Simboli idraulici)
N = simmetrico
P = in mandata (solo con cursori 01)

Portate nominali regolate l/min (Δp 10 bar)
A = 4 l/min
1 = 8 l/min
2 = 15 l/min
3 = 25 l/min
6 = 40 l/min
Per la versione con portata regolata a 40 l/min conviene utilizzare l'idrostatato AM5. Ha 3 vie per ridurre la pressione di messa a scarico

Corrente max. al solenoide:
E = 2.35 A
F = 1.76 A
G = 0.88 A

Varianti: vedi Tab. 1

2

N° di serie

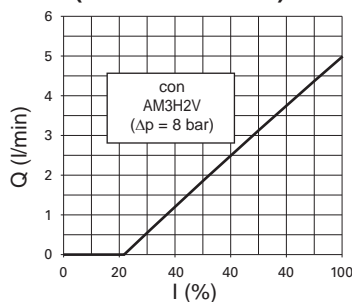
TAB.1 - VARIANTI (*)

Nessuna variante (senza connettori)	S1
Viton	SV
Emergenza rotante	P2
Emergenza rotante 180°	R5
Connessione Deutsch DT04-2P	CZ

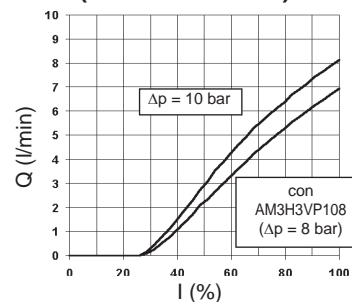
(*) Tutte le varianti sono considerate senza connettori. I connettori devono essere ordinati separatamente. Vedi Cap. I • 20.

SEGNALE DI INGRESSO - PORTATA

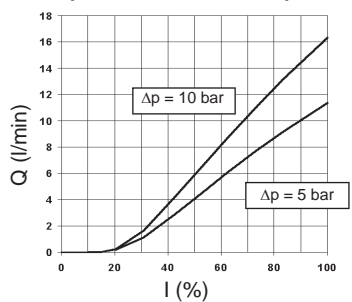
XDP3*01N (4 l/min P → A/B)



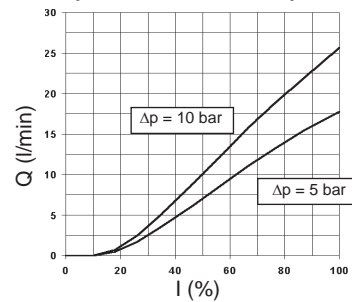
XDP3*01N (8 l/min P → A/B)



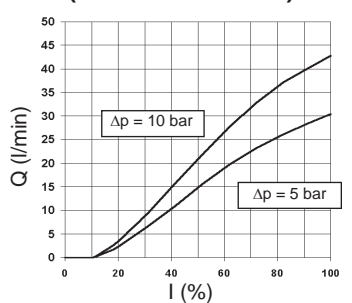
XDP3*01N (15 l/min P → A/B)



XDP3*01N (25 l/min P → A/B)

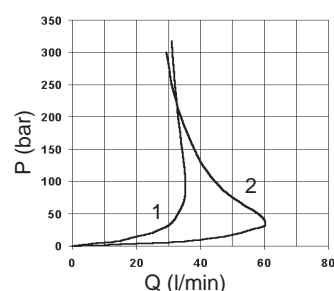


XDP3*01N (40 l/min P → A/B)



LIMITI DI POTENZA TRASMESSA

Passaggio in
P → A/B → T o **P → B/A → T**



Curva 1 = 15 l/min Curva 2 = 40 l/min

XDP3A... / XDP3C ... DISTRIBUTORI PROPORZIONALI IN ANELLO APERTO

CARATTERISTICHE FUNZIONALI

Pressione max. di esercizio sulle vie P/A/B	350 bar
Pressione max. sulla via T - pressione dinamica vedi nota sotto (*)	250 bar
Portata regolata	8 / 15 / 25 / 40 l/min
Tempo di inserzione relativo	Continuo 100% ED
Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 65
Guadagno di portata	Vedi diagrammi
Limiti di potenza trasmessa	Vedi diagramma
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s
Temperatura fluido	-20°C ÷ 75°C
Temperatura ambiente	-20°C ÷ 70°C
Livello di contaminazione max.	da classe 7 a 9 secondo NAS 1638 con filtro $\beta_{10} \geq 75$
Peso XDP3A... (singolo solenoide)	1,7 Kg
Peso XDP3C... (doppio solenoide)	2,9 Kg

Corrente max. al solenoide	2.35A	1.76 A	0.88 A
Resistenza solenoide a 25°C (77°F)	2.25 Ohm	4.0 Ohm	16.0 Ohm
Isteresi con collegamento P/A/B/T			
verificata con idrostatto AM3H3V...	≤5%	<5%	<8%
Risposta al gradino $\Delta p = 5$ bar (P/A)			
0 ÷ 100%	32 ms	40 ms	85 ms
100% ÷ 0	33 ms	33 ms	33 ms
Risposta in frequenza a -3db (Segnale d'ingresso 50% ±25% Vmax)	22Hz	22Hz	12Hz

(*) Pressione dinamica ammessa per 2 milioni di cicli

Caratteristiche funzionali valide per olii con viscosità di 46 mm²/s alla temperatura di 40°C, usando le unità di amplificazione e comando specificate.

Le prove sono state eseguite con scheda SE3AN...serie 1 - formato EUROCARD alimentata a 24V

UNITÀ DI AMPLIFICAZIONE E COMANDO

REMSRA** / REMDRA**

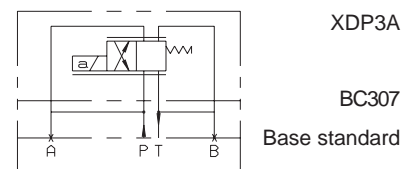
Scheda di comando per controllo singolo e doppio solenoide. Valore di dither consigliato 100 Hz.

AM3H2VP1 / AM3H3VP1 e AM5H3VP1 (*)

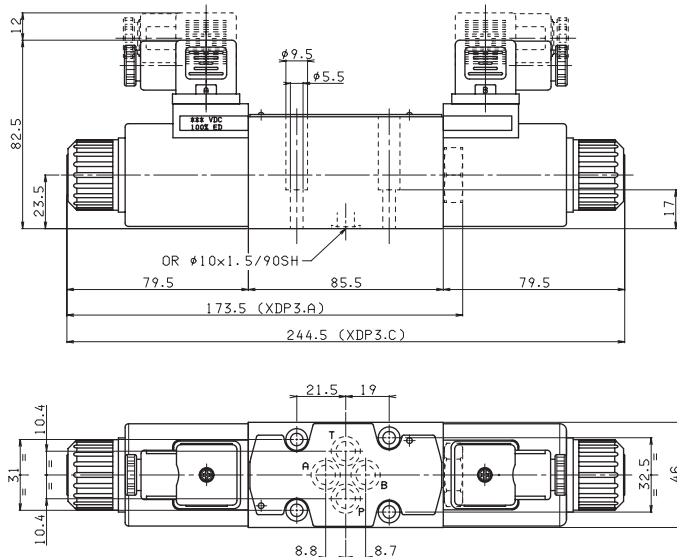
Idrostatto a 2 o 3 vie.

(*) solo per XDP3 versioni con portata regolata a 40 l/min

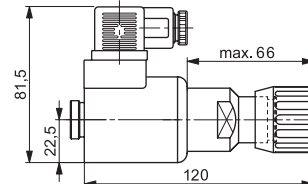
SCHEMA PER RADDOPPIO PORTATA



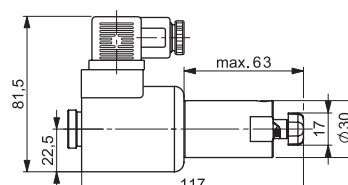
DIMENSIONI DI INGOMBRO



Viti di fissaggio previste UNI 5931 M5x25
(si consigliano in materiale min. 8.8)
Forza di serraggio 4 ÷ 5 Nm / 0.4 ÷ 0.5 Kg



Emergenza rotante
variante P2 (1)



Emergenza rotante 180°
variante R5 (2)

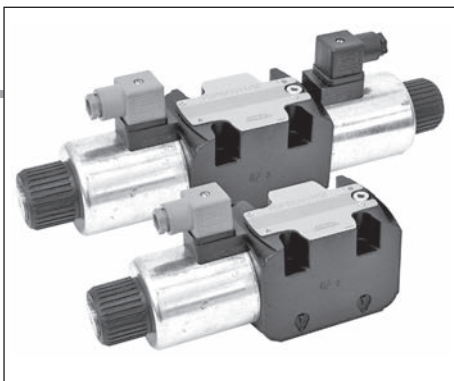
- (1) **P2** - Emergenza manuale regolabile.
(2) **R5** - Emergenza manuale a due posizioni.
La portata può essere inferiore al valore nominale.

SOLENOIDI PROPORZIONALI D15P

Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 66
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
Peso della bobina da sola	0,354 Kg
Peso del solenoide completo	0,608 Kg

XDP5A... / XDP5C ...

DISTRIBUTORI PROPORZIONALI IN ANELLO APERTO



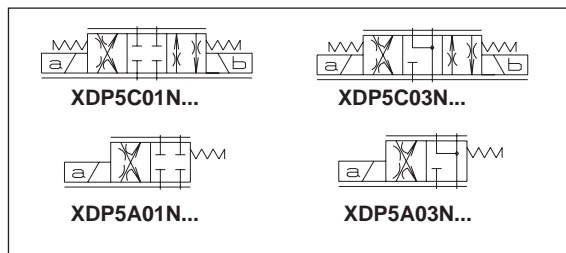
XDP5...	
CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20
SOLENOIDI PROPORZ. D19P	CAP. VIII • 9
REMSRA...	CAP. IX • 4
REMDRA...	CAP. IX • 7
AM5H...	CAP. VIII • 13

Le valvole della serie XDP5A.../XDP5C... sono realizzate per controllare la direzione e la portata di passaggio in funzione della corrente di alimentazione al solenoide proporzionale.

Ogni variazione del Δp sulla valvola provoca una variazione della portata impostata; tuttavia la valvola stessa garantisce un elevato grado di compensazione interna limitando la portata regolata.

Le prestazioni indicate a catalogo sono garantite esclusivamente utilizzando idrostatati per montaggio modulare del tipo a 2 o 3 vie, tipo AM5H. ... (vedi nota: codice di ordinazione).

Variante S5 - Questa variante, con drenaggio camere solenoidi separato dalla linea T e ricavato su interfaccia CETOP R05, consente di operare con una **contropressione massima sulla via T fino a 320 bar**. Per garantire la massima sicurezza del fissaggio dell'elettrovalvola e l'utilizzo di un drenaggio supplementare è **necessario utilizzare solo viti di fissaggio in materiale 12.9**.



CODICE DI ORDINAZIONE

XDP

Distributore proporzionale alte prestazioni in anello aperto

5

CETOP 5/NG10

A = Singolo solenoide
C = Doppio solenoide

Cursori (posizione centrale)

01 = **03** =

N

Controllo simmetrico del passaggio (vedi Simboli idraulici)

Portate nominali regolate (*) Δp 10 bar
2 = 45 l/min
3 = 60 l/min
5 = 100 l/min

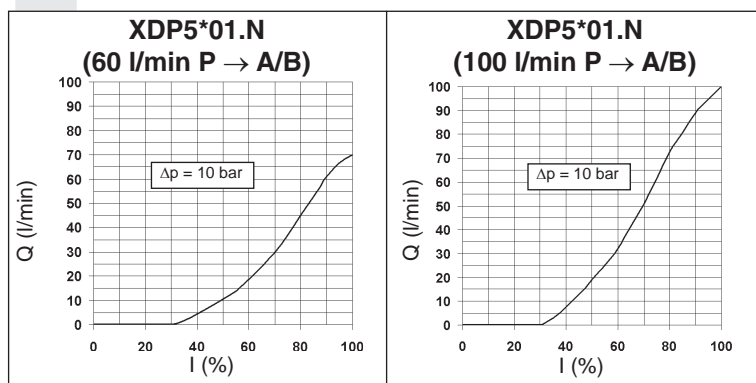
Corrente max. al solenoide:
F = 2.5 A
G = 1.25 A

Varianti: vedi Tab. 1

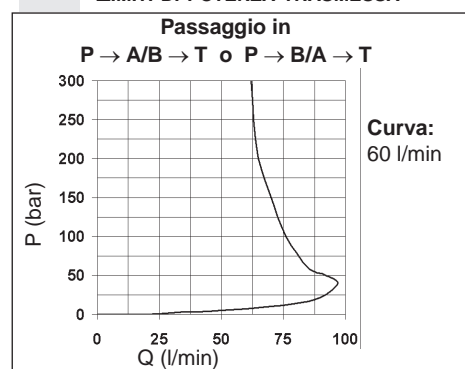
1

N° di serie

SEGNALE DI INGRESSO - PORTATA



LIMITI DI POTENZA TRASMESSA



(*) Garantita con 24Volt e 2.5 Amp. di alimentazione.

TAB.1 - VARIANTI (**)

Nessuna variante (senza connettori)	S1
Viton	SV
Emergenza rotante	P2
Drenaggio esterno	S5

(**) Tutte le varianti sono considerate senza connettori. I connettori devono essere ordinati separatamente. Vedi Cap. I • 20.

XDP5A... / XDP5C ... DISTRIBUTORI PROPORZIONALI IN ANELLO APERTO

CARATTERISTICHE FUNZIONALI

Pressione max. di esercizio sulle vie P/A/B	320 bar
Pressione max. sulla via T - pressione dinamica vedi nota sotto (*)	250 bar
Pressione max. su T (con drenaggio esterno - variante S5)	320 bar
Portata regolata	45 / 60 / 100 l/min
Tempo di inserzione relativo	Continuo 100% ED
Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 65
Guadagno di portata	Vedi diagrammi
Limiti di potenza trasmessa	Vedi diagramma
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm²/s
Temperatura fluido	-20°C ÷ 75°C
Temperatura ambiente	-20°C ÷ 70°C
Livello di contaminazione max.	da classe 7 a 9 secondo NAS 1638 con filtro $\beta_{10} > 75$
Peso XDP5A... (singolo solenoide)	4,97 Kg
Peso XDP5C... (doppio solenoide)	6,55 Kg

Max. corrente al solenoide	2.5 A	1.25 A
Resistenza solenoide a 20°C (68°F)	2.85 Ohm	11.4 Ohm
Isteresi con collegamento P/A/B/T verificata con idrostatto AM5H3V...	<5%	<8%
Risposta al gradino $\Delta p = 10 \text{ bar (P/A)}$		
0 ÷ 100%	56 ms	118 ms
100% ÷ 0	32 ms	32 ms
Risposta in frequenza a -3db (Segnale d'ingresso 50% $\pm 25\%$ Vmax)	10Hz	7Hz

(*) Pressione dinamica ammessa per 2 milioni di cicli

Caratteristiche funzionali valide per olii con viscosità di 46 mm²/s alla temperatura di 40°C, usando le unità di amplificazione e comando specificate.

Le prove sono state effettuate con unità di comando REMSRA, alimentata a 24V.

UNITÀ DI AMPLIFICAZIONE E COMANDO

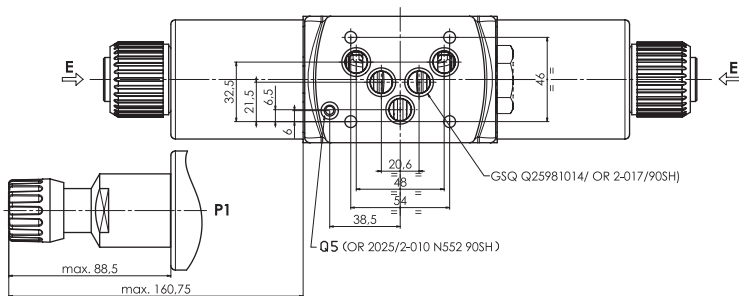
REMSRA** / REMDRA**

Scheda di comando per controllo singolo e doppio solenoide. Valore di dither consigliato 100 Hz.

AM5H2VP1 / AM5H3VP1 (Δp 10 bar)

Idrostati a 2 o 3 vie.

DIMENSIONI DI INGOMBRO



E = Emergenza manuale

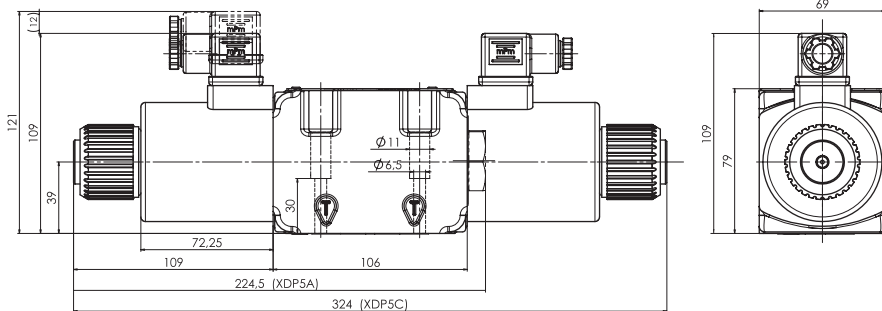
P2 = Emergenza rotante

S5 = Foro di drenaggio presente solo su valvole XDP5 variante S5 (da utilizzare **necessariamente con viti in materiale 12.9**)

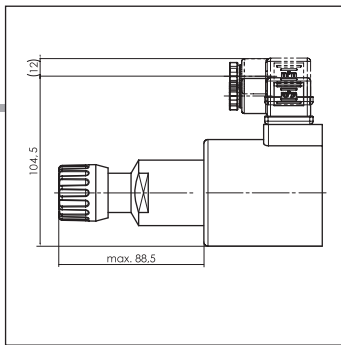
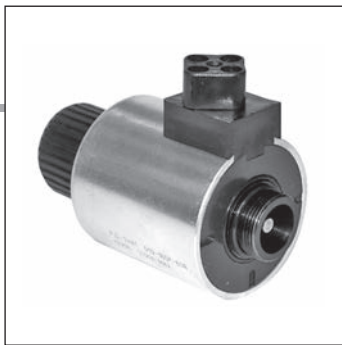
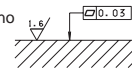
GSQ = Guarnizione a sezione quadrata

Viti di fissaggio previste UNI 5931 M6x40
(si consigliano in materiale 12.9)

Forza di serraggio 8 ÷ 10 Nm / 0.8 ÷ 1 Kgm

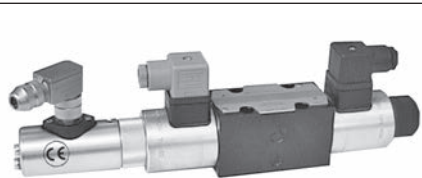


Caratteristiche piano
di appoggio



SOLENOIDI PROPORZIONALI D19P

Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 65
Temperatura ambiente	-25°C ÷ 60°C
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
Peso	1,58 Kg



XDC3...2

CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20
SOLENOIDI PROPORZIONALI	CAP. VIII • 11
SE3AN21RS...3	CAP. IX • 11
AM3H...	CAP. VIII • 12
AM5H...	CAP. VIII • 13
BC307...	CAP. VII • 12

XDC3... DISTRIBUTORI PROPORZIONALI CON TRASDUTTORE DI POSIZIONE

Le valvole XDC3A.../XDC3C... "serie 2" sono realizzate per controllare la direzione e la portata del flusso in funzione della corrente di alimentazione al magnete proporzionale. Il trasduttore di posizione tipo LDVT (trasduttore di posizione induttivo) legge la posizione reale del cursore, retroazionandola sotto forma di segnale elettrico alla scheda elettronica tipo SE.AN.21RS... necessariamente di "serie 3".

L'errore tra posizione reale e segnale di riferimento permette di ottenere una più elevata precisione del cursore in posizionamento riducendo notevolmente l'isteresi (e l'errore di ripetibilità) della valvola stessa.

Per un controllo più accurato della portata sono disponibili idrostatati per montaggio modulare del tipo a 2 o 3 vie. Le portate sono caratteristiche per l'uso a singola via, esempio P verso B. Maggiore portata può essere ottenuta impiegando la valvola con base BC.3.07 per raddoppio portata. Questo tipo di configurazione aumenta considerevolmente il limite di portata.



XDC3C01N...



XDC3C03N...



XDC3C01P...



XDC3A01N...



XDC3A03N...



XDC3A01P...

Trasduttore con marchio registrato **in riferimento alla compatibilità elettromagnetica.** Norme Europee:
EN50082-2 - Normativa generica sull'immunità - ambiente industriale;
EN50081-1 - Normativa generica sull'emissione - ambiente residenziale

CODICE DI ORDINAZIONE

XDC

Distributore proporzionale
con trasduttore di posizione

3

CETOP 3/NG6

A = Singolo solenoide
C = Doppio solenoide

Cursori (posizione centrale)

01 = **03** =

Controllo passaggio (vedi Simboli idraulici)
N = simmetrico

P = in mandata (solo con cursori 01)

Portate nominali regolate l/min (Δp 10 bar)
A = 4 l/min
1 = 8 l/min
2 = 15 l/min
3 = 25 l/min
6 = 40 l/min ← Per la versione con portata
regolata a 40 l/min conviene
utilizzare l'idrostatato AM5.H a
3 vie per ridurre la pressione
di messa a scarico

F

Corrente max. al solenoide: 1.76 A

S1

Nessuna variante (senza connettori)*

2

N° di serie

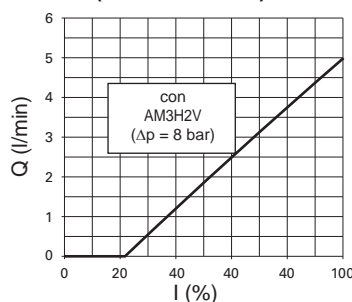
Attenzione:

la valvola XDC3... serie 2 è regolata
esclusivamente dalla scheda elettronica
SEAN21RS... serie 3 (vedi capitolo IX).

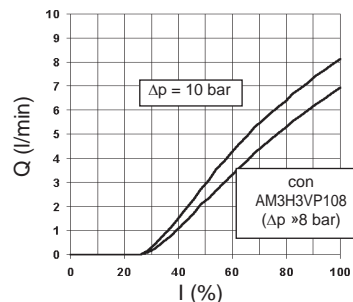
(*) I connettori devono essere ordinati separatamente.
Vedi Cap. I • 20.

SEGNALE DI INGRESSO - PORTATA

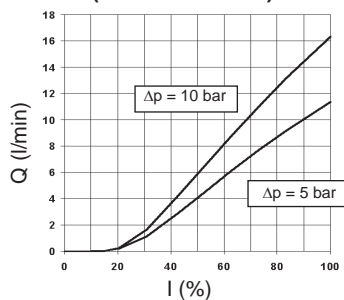
XDC3*01N
(4 l/min P → A/B)



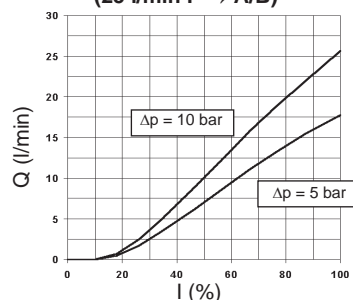
XDC3*01N
(8 l/min P → A/B)



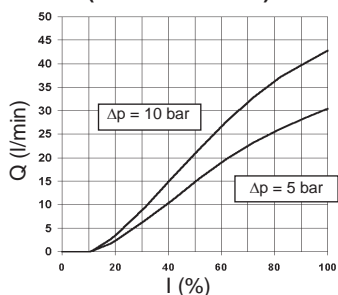
XDC3*01N
(15 l/min P → A/B)



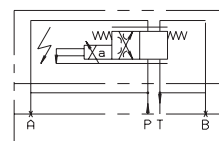
XDC3*01N
(25 l/min P → A/B)



XDC3*01N
(40 l/min P → A/B)



SCHEMA PER RADDOPPIO PORTATA



XDC3A...

BC307

Base standard

XDC3... DISTRIBUTORI PROPORZIONALI CON TRASDUTTORE DI POSIZIONE

CARATTERISTICHE FUNZIONALI VALVOLA CON TRADUTTORE

Pressione max. di esercizio sulle vie P/A/B	350 bar
Pressione dinamica sulla via T	210 bar
Pressione statica sulla via T	210 bar
Portata regolata	8 / 15 / 25 / 40 l/min
Tempo di inserzione relativo	Continuo 100% ED
Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 65
Guadagno di portata	Vedi diagrammi
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s
Temperatura fluido	-20°C ÷ 75°C
Temperatura ambiente	-20°C ÷ 70°C
Livello di contaminazione max.	da classe 7 a 9 secondo NAS 1638 con filtro $\beta_{10} \geq 75$
Peso XDC3A... (singolo solenoide)	1,94 Kg
Peso XDC3C... (doppio solenoide)	2,55 Kg

Max. corrente al solenoide	1.76 A
Resistenza solenoide a 20°C (68°F)	4.55 Ω
Resistenza solenoide a caldo	7.34 Ω
Isteresi con collegamento P/A/B/T verificata con idrostatto AM3H3V...	<1%
Risposta al gradino $\Delta p = 5$ bar (P/A)	
0 ÷ 100%	65 ms
100% ÷ 0	75 ms
Ripetibilità	<0,5%
Risposta in frequenza a -3db (Segnale d'ingresso 50% $\pm 25\%$ Vmax)	10Hz

Classe di isolamento filo	H
Peso del solenoide	0,6 Kg

Caratteristiche funzionali valide per olii con viscosità di 46 mm²/s alla temperatura di 40°C, usando le unità di amplificazione SE3AN21RS...serie 3 alimentate a 24V.

UNITÀ DI AMPLIFICAZIONE E COMANDO

SE3AN21RS...serie 3

Scheda di comando formato EUROCARD per controllo valvola proporzionale con trasduttore

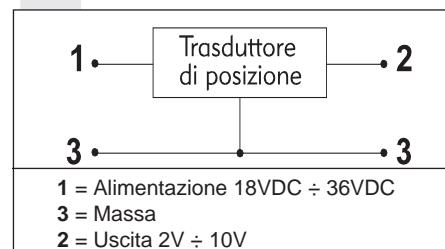
AM3H2VP1 / AM3H3VP1

AM5H3VP1 (*)

Idrostatto a 2 o 3 vie.

(*) solo per XDC3 versioni con portata regolata a 40 l/min)

SCHEMA ELETTRICO TRASDUTTORE

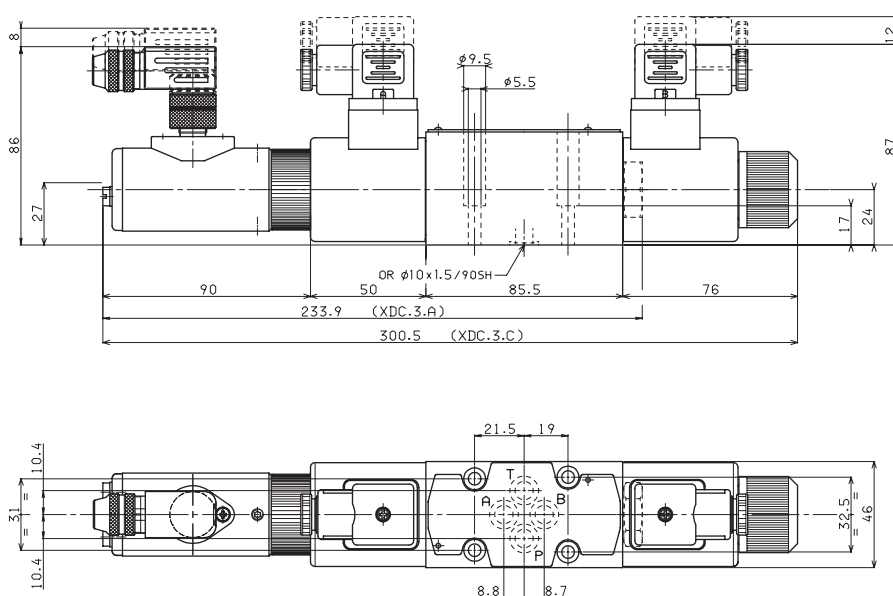


CARATTERISTICHE ELETTRICHE TRASDUTTORE

Sistema di misura elettrico	LVDT
Corsa nominale	6 mm
Tipo di connessione elettrica	M12x1
Tipo di protezione (in relazione al connettore usato)	IP65
Banda passante	500 Hz
Linearità	$\pm 1\%$

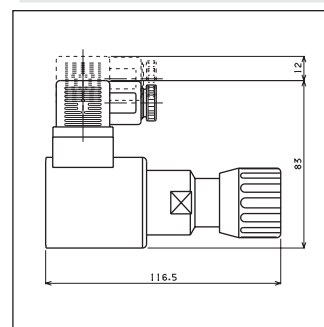
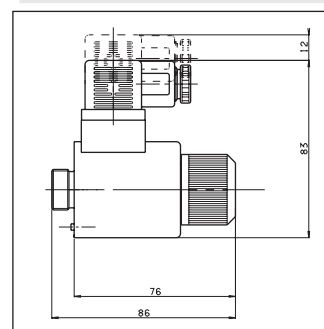
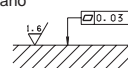
SOLENOIDI PROPORZIONALI

DIMENSIONI DI INGOMBRO

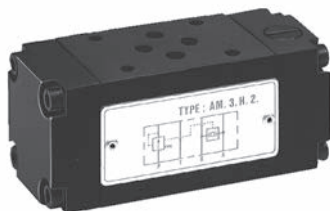


Viti di fissaggio previste UNI 5931 M5x25
(si consigliano in materiale min. 8.8)
Forza di serraggio 4 ÷ 5 Nm / 0.4 ÷ 0.5 Kgm

Caratteristiche piano
di appoggio



8



AM3H...

AM3H... IDROSTATI A 2 E 3 VIE CETOP 3

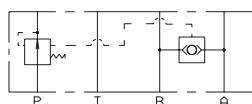
L'idrostatto AM3H a 2 o 3 vie mantenendo costante la caduta di pressione ($\Delta p = 4/8$ bar) sulla regolazione di portata, garantisce una costanza della portata impostata al variare del carico (pressione) nel sistema.

Viene normalmente impiegato unitamente a una elettrovalvola proporzionale per realizzare la doppia funzione di controllo direzione e portata.

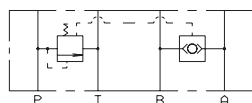
Portata max.	25 l/min
Pressione max.	350 bar
Δp di regolazione	4 bar
	8 bar
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s
Temperatura fluido	-25°C ÷ 75°C
Temperatura ambiente	-25°C ÷ 60°C
Livello di contaminazione max.	classe 8 secondo NAS 1638, con filtro $\beta_{10} \geq 75$
Peso	1,4 Kg

CODICE DI ORDINAZIONE

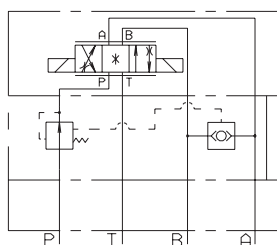
AM	Valvola modulare
3	CETOP 3/NG06
H	Idrostatto
**	2V = 2 vie 3V = 3 vie
P1	Funzione sulla via P
**	Pressione differenziale (Δp) 04 = Δp 4 bar 08 = Δp 8 bar
**	00 = Nessuna variante V1 = Viton
2	N° di serie



AM3H2VP1...



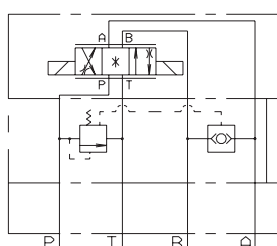
AM3H3VP1...



Valvola proporzionale XD3C...

Idrostatto AM3H2V...

BASE

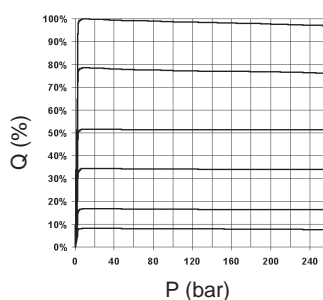


Valvola proporzionale XD3C...

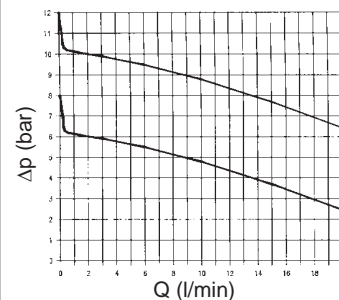
Idrostatto AM3H3V...

BASE

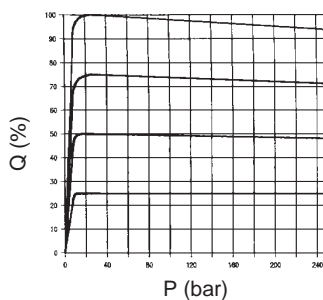
AM3H2VP1...
PORTATA-PRESSIONE REGOLATA



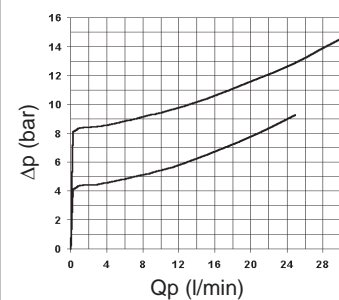
AM3H2VP1...
 Δp - PORTATA REGOLATA



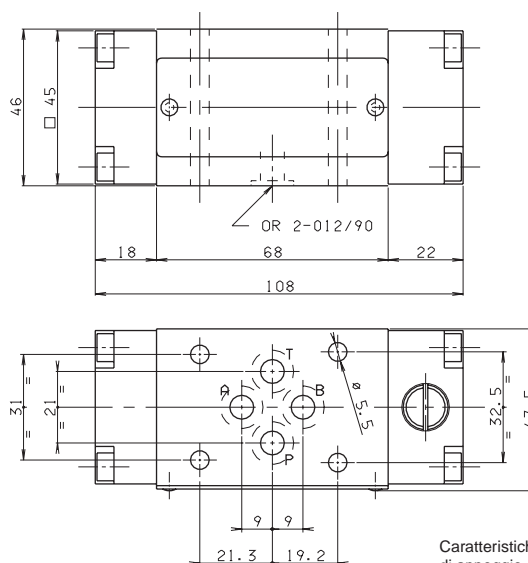
AM3H3VP1...
PORTATA-PRESSIONE DI CARICO

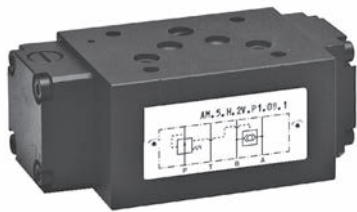


AM3H3VP1...
 Δp - PORTATA POMPA



DIMENSIONI DI INGOMBRO





AM5H...

AM5H... IDROSTATI A 2 E 3 VIE CETOP 5

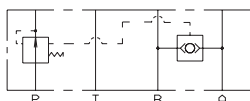
L'idrostatico AM5H a 2 o 3 vie mantenendo costante la caduta di pressione ($\Delta p = 8$ bar) sulla regolazione di portata, garantisce una costanza della portata impostata al variare del carico (pressione) nel sistema.

Viene normalmente impiegato unitamente a una elettrovalvola proporzionale per realizzare la doppia funzione di controllo direzione e portata.

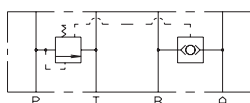
Portata max. AM5H2V...	65 l/min
Portata max. AM5H3V...	70 l/min
Pressione max.	350 bar
Δp di regolazione	8 bar
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s
Temperatura fluido	-25°C ÷ 75°C
Temperatura ambiente	-25°C ÷ 60°C
Livello di contaminazione max.	classe 8 secondo NAS 1638, con filtro $\beta_{10} \geq 75$
Peso	2,7 Kg

CODICE DI ORDINAZIONE

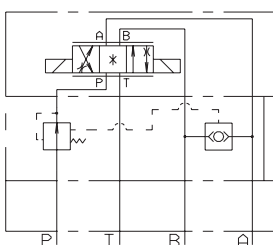
AM	Valvola modulare
5	CETOP 5/NG10
H	Idrostatico
**	2V = 2 vie 3V = 3 vie
P1	Funzione sulla via P
**	Pressione differenziale (Δp) 08 = Δp 8 bar
**	00 = Nessuna variante V1 = Viton
2	N° di serie



AM5H2VP1...



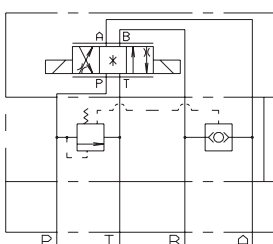
AM5H3VP1...



Valvola proporzionale
XD5C...

Idrostatico **AM5H2V...**

BASE

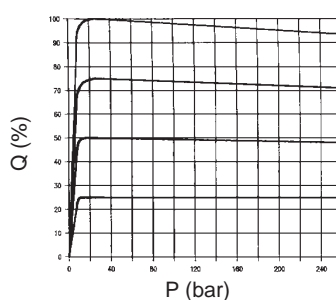


Valvola proporzionale
XD5C...

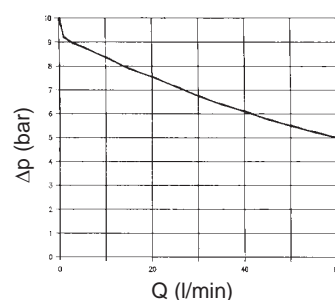
Idrostatico **AM5H3V...**

BASE

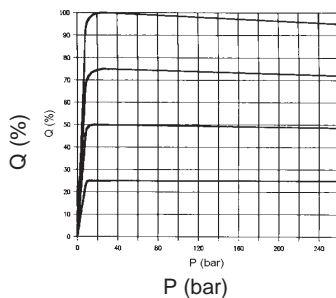
AM5H2VP1...
PORTATA-PRESSIONE REGOLATA



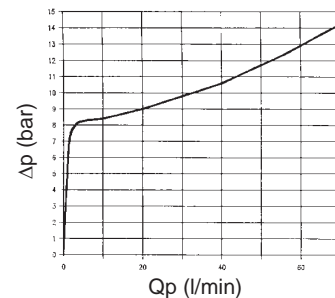
AM5H2VP1...
 Δp - PORTATA REGOLATA



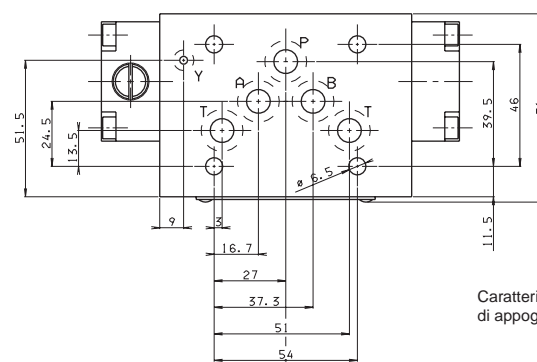
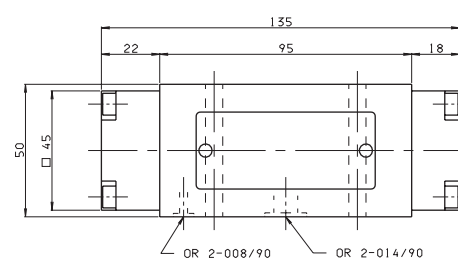
AM5H3VP1...
PORTATA-PRESSIONE DI CARICO



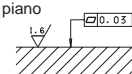
AM5H3VP1...
 Δp - PORTATA POMPA



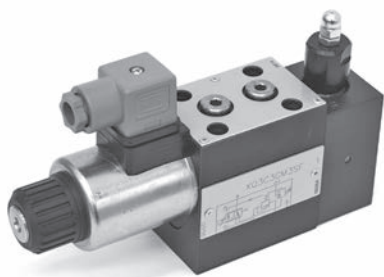
DIMENSIONI DI INGOMBRO



Caratteristiche piano
di appoggio



XQ3... REGOLATORI DI PORTATA PROPORZIONALI COMPENSATI BARICAMENTE CETOP 3



XQ3...

CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20
SOLENOIDI PROPORZ. D15P	CAP. VIII • 15
REMSRA...	CAP. IX • 4
BC308. / BC309. / BC06XQ3.	CAP. VII • 13

CODICE DI ORDINAZIONE

XQ	Regolatore di portata proporzionale
3	Numero vie
C	Compensazione barica
3	CETOP 3/NG06
*	Portate regolate F = 5 l/min G = 10 l/min H = 16 l/min I = 28 l/min
*	M = Con limitatore di pressione manuale S = Senza limitatore di pressione manuale
*	Campo di taratura (omettere per versione XQ3C*S) 1 = 8 ÷ 50 bar 2 = 25 ÷ 170 bar 3 = 50 ÷ 315 bar
*	E = Con emergenza rotante (P2) S = Senza emergenza
*	Tensioni E = 9VDC (max. 2.35 A) F = 12VDC (max. 1.76 A) G = 24VDC (max. 0.88 A)
**	Varianti: vedi Tab. 1
2	N° di serie

TAB.1 - VARIANTI (*)

Nessuna variante (senza connettori)	S1
Viton	SV
Emergenza a leva	L5
Emergenza rotante 180°	R5

(*) Tutte le varianti sono considerate senza connettori. I connettori devono essere ordinati separatamente. Vedi Cap. I • 20.

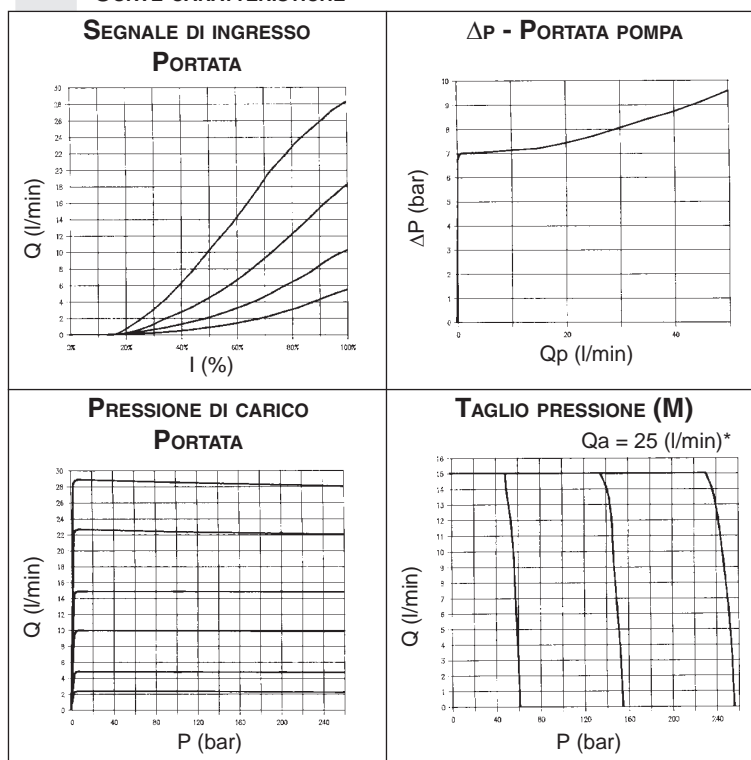
Si tratta di una valvola proporzionale nella quale sono state integrate le funzioni di controllo portata e controllo pressione secondo il concetto di regolazione a 3 vie.

L' interfaccia a norme UNI ISO 4401 - 03 - 02 - 0 - 94 (ex CETOP R 35 H 4.2-4-03) consente il montaggio diretto su blocchi componibili o basi multiple permettendo di realizzare molteplici soluzioni applicative vantaggiose per la semplicità di installazione e estremamente compatte.

Il compensatore di pressione tipo 3 vie, inserito nella valvola, mantiene la differenza di pressione sul regolatore proporzionale di portata costante (circa 8 bar) indipendentemente dalle variazioni del carico controllato, garantendo quindi proporzionalità tra la portata impostata e il segnale elettrico di comando.

Inoltre le varie esecuzioni prevedono la possibilità di regolare tramite un comando manuale la pressione massima di sicurezza dell' impianto. La valvola può essere impiegata per controllare più utilizzi non funzionanti contemporaneamente, inserendola sulla linea di alimentazione del blocco collettore.

CURVE CARATTERISTICHE



Il fluido impiegato è un olio minerale con viscosità di 46 mm²/s a 40°C.
Le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 40°C.

(*) Prova eseguita con portata in alimentazione pari a 25 l/min

TAB.1 - CARATTERISTICHE PORTATA / PRESSIONE

Modello	Simbolo idraulico	Q max regolata (l/min)	Q max in P (l/min)	P max Limitatore (bar)	P max carico (bar)	Δp Regolaz. (bar)

XQ3... REGOLATORI DI PORTATA PROPORZIONALI COMPENSATI BARICAMENTE

Pressione max. di esercizio sulle vie A/B (P tappata sul blocco)	315 bar
Pressione max. sulla via T - vedi nota sotto (*)	250 bar
Portata regolata	Vedi tabella pagina precedente
Tempo di inserzione relativo	Continuo 100% ED
Tipo di protezione	IEC 144 classe IP 65
Guadagno portata	Vedi diagrammi
Isteresi con $\Delta p = 8$ bar	$\leq 4\%$ della max portata
Viscosità fluido	$10 \div 500 \text{ mm}^2/\text{s}$
Temperatura fluido	$-20^\circ\text{C} \div 75^\circ\text{C}$
Livello di contaminazione max.	classe 8 secondo NAS 1638 con filtro $\beta_{10} \geq 75$
Peso versione XQ3C*M...	2,89 Kg
Peso versione XQ3C*S...	2,39 Kg

Voltaggi disponibili	9V	12V	24V
Corrente massima al solenoide	2.35A	1.76 A	0.88 A
Resistenza del solenoide a 25°C (77°F)	2.25 Ohm	4.0 Ohm	16.0 Ohm

(*) Pressione dinamica ammessa per 2 milioni di cicli.

UNITÀ DI AMPLIFICAZIONE E COMANDO

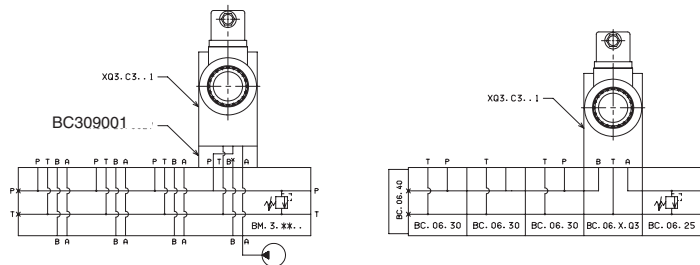
REMSRA**

Regolatore elettronico per controllo valvole proporzionali a singolo solenoide. Valore di dither consigliato 100 Hz.

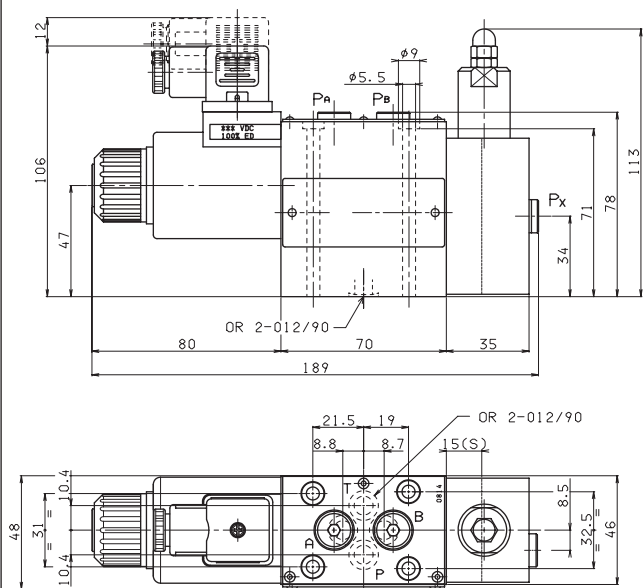
SE3AN2100... Scheda di comando formato EUROCARD per controllo valvole proporzionali a singolo solenoide

- Caratteristiche funzionali valide per olii con viscosità di 46 mm²/s alla temperatura di 40°C, usando le unità di amplificazione e comando specificate.

INSTALLAZIONE TIPICA

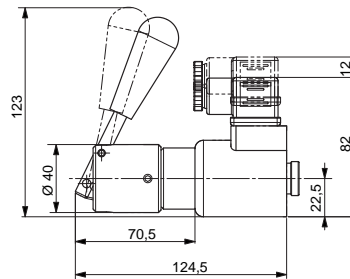


DIMENSIONI DI INGOMBRO

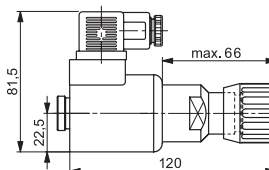


Viti di fissaggio previste UNI 5931 M5x80
(si consigliano in materiale min. 8.8)
Forza di serraggio 4 ÷ 5 Nm / 0.4 ÷ 0.5 Kgm

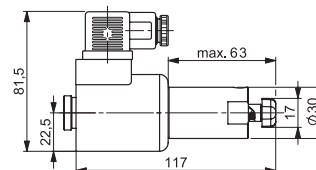
Caratteristiche piano di appoggio



Emergenza a leva
variante **L5**

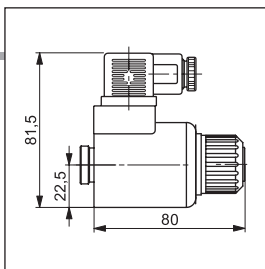


Emergenza rotante
versione XQ3C3**E...



Emergenza rotante 180°
variante **R5** (1)

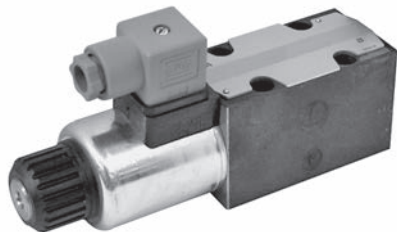
(1) Emergenza manuale a due posizioni.
La portata può essere inferiore al valore nominale.



SOLENOIDI PROPORZIONALI D15P

Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 66
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
Peso della bobina da sola	0,354 Kg
Peso del solenoide completo	0,608 Kg

XQP3. REGOLATORE DI PORTATA PROPORZIONALE COMPENSATO IN ANELLO APERTO CETOP 3



XQP3...

CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20
SOLENOIDI PROPORZ. D15P	CAP. VIII • 17
REMSRA...	CAP. IX • 4
BC06XQP3...	CAP. VII • 13

CODICE DI ORDINAZIONE

XQP

Regolatore proporzionale
controllo portata compensato
a 2 e 3 vie in anello aperto

3

CETOP 3/NG06

C

Compensazione a 2 vie
e 3 vie prioritario

3

Versione a 3 vie (standard)
Per realizzare la versione a 2 vie
tappare la bocca P sulla base

Portate nominali regolate

F = 6 l/min

G = 12 l/min

H = 22 l/min

I = 32 l/min

L = 40 l/min

S = senza degassaggio

D = con degassaggio

Corrente max. al solenoide:

E = 2.35 A

F = 1.76 A

G = 0.88 A

Varianti (*)

S1 = Nessuna variante (senza connettori)

SV = Viton

P2 = Emergenza rotante

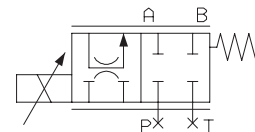
R5 = Emergenza rotante 180°

2

N° di serie

La valvola in oggetto è un regolatore proporzionale di portata in anello aperto. Detta valvola può essere a 2 vie o a 3 vie prioritaria. La regolazione della portata è proporzionale ad un segnale di riferimento. Deve quindi essere abbinata ad un regolatore elettronico (esempio tipo REM o SE3AN). La caratteristica principale è quella di mantenere costante la portata regolata nella bocca (B), indipendentemente dalle variazioni di carico. Questo avviene mantenendo un dP costante a monte e valle della strozzatura. Dette valvole sono configurabili nelle seguenti versioni (vedi schemi idraulici):

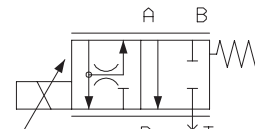
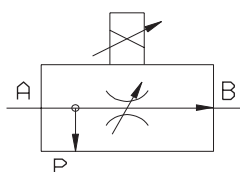
- 2 vie compensata - 3 vie prioritario;
- 3 vie con depressurizzazione sulla portata regolata.



• Per ottenere la versione a 2 vie compensata la bocca P e la bocca T della base di fissaggio devono essere tappate.

SCHEMI IDRAULICI

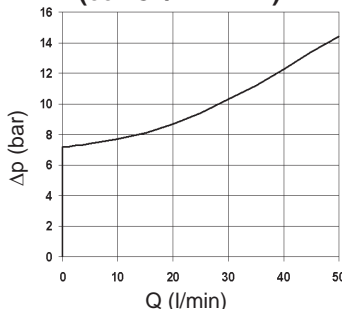
TIPO SEMPLIFICATO



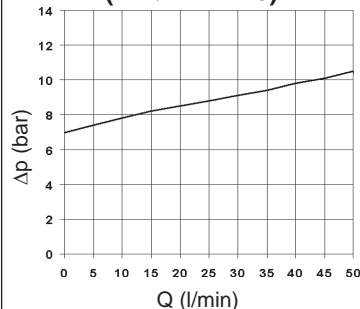
• Per ottenere la versione a 3 vie compensata la bocca T della base di fissaggio deve essere tappata.

CURVE CARATTERISTICHE

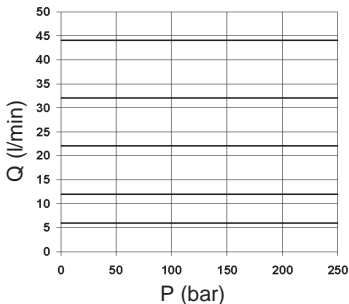
ΔP - PORTATA REGOLATA A \rightarrow B
(CON 5 l/min IN P)



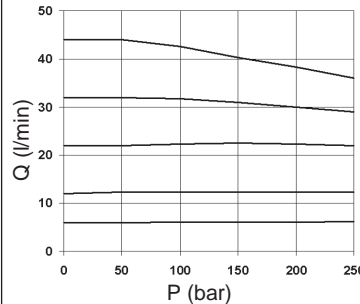
ΔP - PORTATA ECCEDENTE
(A \rightarrow P LIBERO)



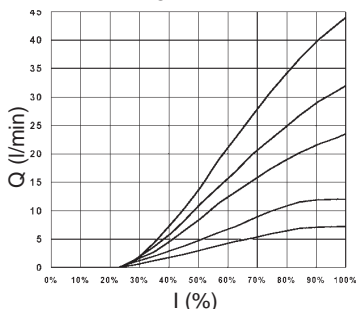
PORTATA REGOLATA
CONTROPRESSIONE SU PRIORITARIO



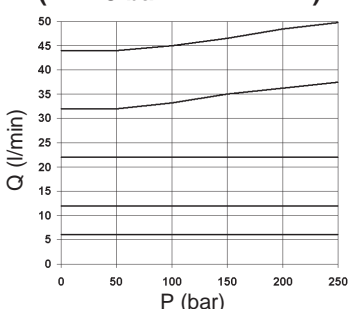
PORTATA REGOLATA
CONTROPRESSIONE SU ECCEDENZA



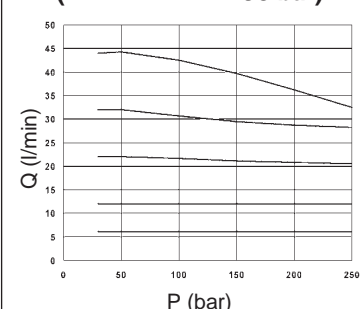
SEGNALE DI INGRESSO
PORTATA



COMPENSAZIONE A 2 VIE
(A 270 bar - B VARIABILE)



COMPENSAZIONE A 2 VIE
(A VARIABILE - B 30 bar)



(*) Tutte le varianti sono considerate senza connettori. I connettori devono essere ordinati separatamente. Vedi Cap. I • 20.

Il fluido impiegato è un olio minerale con viscosità di 46 mm²/s a 40°C.
Le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 40°C.

XQP3. REGOLATORE DI PORTATA PROPORZIONALE COMPENSATO A 2/3 VIE IN ANELLO APERTO CETOP 3

CARATTERISTICHE FUNZIONALI

Pressione max. di esercizio sulle vie A/B /P vedi nota (*) T tappata sulla base	250 bar
Portata regolata	6 / 12 / 22 / 32 / 40 l/min
Portata in fuga versione con degasaggio	max 0,7 l/min
Tempo di inserzione relativo	Continuo 100% ED
Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 65
Guadagno di portata	Vedi diagramma "Segnale di ingresso portata"
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s
Temperatura fluido	-20°C ÷ 75°C
Temperatura ambiente	-20°C ÷ 70°C
Livello di contaminazione max.	da classe 7 a 9 secondo NAS 1638 con filtro $\beta_{10} \geq 75$
Peso	1,7 Kg

Corrente max. al solenoide	2.35A	1.76 A	0.88 A
Resistenza solenoide a 25°C (77°F)	2.25 Ohm	4.0 Ohm	16.0 Ohm
Isteresi con Δp 7 bar	$\leq 5\%$	$< 5\%$	$< 8\%$
Risposta al gradino $\Delta p = 7$ bar			
0 ÷ 100%	32 ms	40 ms	85 ms
100% ÷ 0	33 ms	33 ms	33 ms
Risposta in frequenza a -3db (Segnale d'ingresso 50% $\pm 25\%$ Vmax)			
	22Hz	22Hz	12Hz

(*) Pressione dinamica ammissa per 2 milioni di cicli

Caratteristiche funzionali valide per olii con viscosità di 46 mm²/s alla temperatura di 40°C, usando le unità di amplificazione e comando specificate.

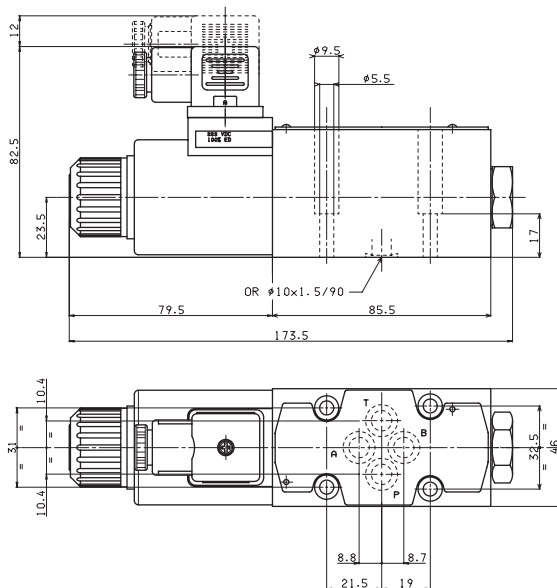
Le prove di risposta al gradino sono state eseguite con scheda SE3AN...alimentata a 24V.

UNITÀ DI AMPLIFICAZIONE E COMANDO

REMSRA**...

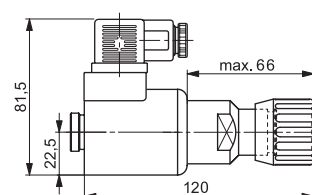
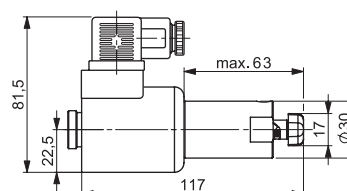
Scheda di comando per controllo singolo solenoide. Valore di dither consigliato 100 Hz.

DIMENSIONI DI INGOMBRO



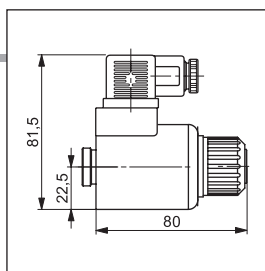
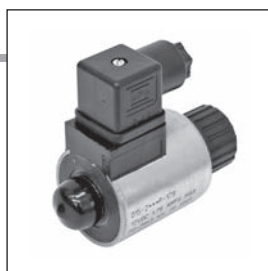
Viti di fissaggio previste UNI 5931 M5x25
(si consigliano in materiale min. 8.8)
Forza di serraggio 4 ÷ 5 Nm / 0.4 ÷ 0.5 Kgm

Caratteristiche piano di appoggio

Emergenza rotante
variante **P2** (1)

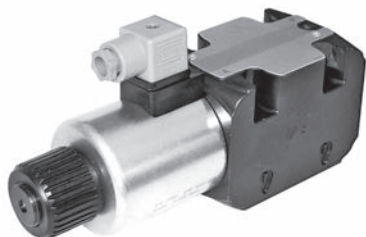
Emergenza rotante 180°
variante **R5** (2)

- (1) **P2** - Emergenza manuale regolabile.
- (2) **R5** - Emergenza manuale a due posizioni.
La portata può essere inferiore al
valore nominale.



SOLENOIDI PROPORZIONALI D15P

Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 66
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
Peso della bobina da sola	0,354 Kg
Peso del solenoide completo	0,608 Kg



XQP5...

CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20
SOLENOIDI PROPORZ. D19P	CAP. VIII • 19
REMSRA...	CAP. IX • 4

CODICE DI ORDINAZIONE

XQP

Regolatore proporzionale controllo portata compensato a 2 e 3 vie in anello aperto

5

CETOP 5/NG10

C

Compensazione a 2 vie e 3 vie prioritario

3

Versione a 3 vie (standard)
Per realizzare la vers. a 2 vie
tappare la bocca P sulla base

Portate nominali regolate
E = 45 l/min
F = 75 l/min
G = 105 l/min

S = senza degasaggio
D = con degasaggio

Tensioni
F = 12V DC
G = 24V DC

Varianti (*)
S1 = Nessuna variante
SV = Viton
P2 = Emergenza rotante

1

N° di serie

(*) Tutte le varianti sono considerate senza connettori. I connettori devono essere ordinati separatamente. Vedi Cap. I • 20.

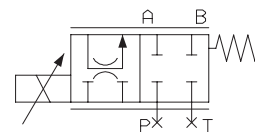
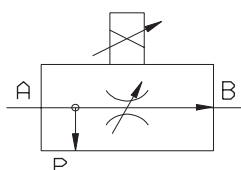
XQP5. REGOLATORE PROPORZIONALE DI PORTATA COMPENSATO IN ANELLO APERTO CETOP 5

La valvola in oggetto è un regolatore proporzionale di portata in anello aperto. Detta valvola può essere a 2 vie o a 3 vie prioritaria. La regolazione della portata è proporzionale ad un segnale di riferimento. Deve quindi essere abbinata ad un regolatore elettronico (esempio tipo REM o SE5AN). La caratteristica principale è quella di mantenere costante la portata regolata nella bocca (B), indipendentemente dalle variazioni di carico. Questo avviene mantenendo un ΔP costante a monte e valle della strozzatura. Dette valvole sono configurabili nelle seguenti versioni (vedi schemi idraulici):

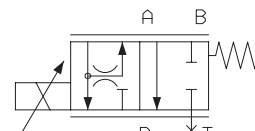
- 2 vie compensata - 3 vie prioritario;
- 3 vie con depressurizzazione sulla portata regolata.

SIMBOLI IDRAULICI

TIPO SEMPLIFICATO



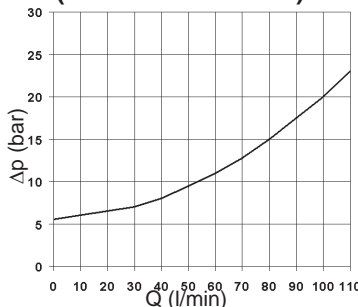
• Per ottenere la versione a 2 vie compensata la bocca P e le bocche T della base di fissaggio devono essere tappate



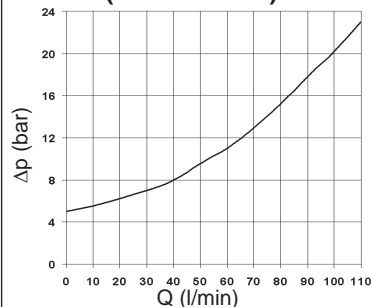
• Per ottenere la versione a 3 vie compensata le bocche T della base di fissaggio devono essere tappate

CURVE CARATTERISTICHE

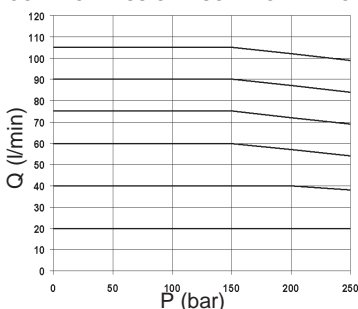
ΔP - PORTATA REGOLATA A \rightarrow B
(CON 5 l/min VERSO P)



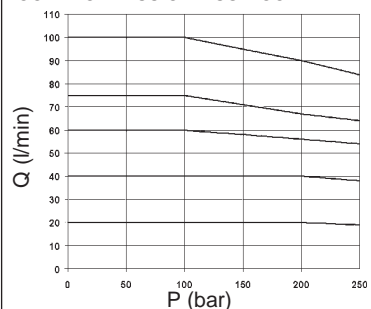
ΔP - PORTATA ECCEDENTE
(A \rightarrow P LIBERO)



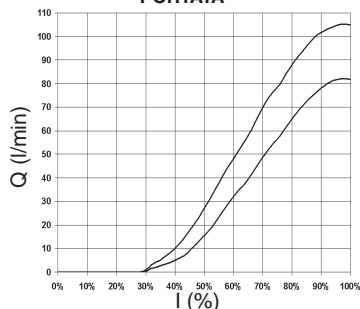
PORTATA REGOLATA
CONTROPRESSIONE SU PRIORITARIO



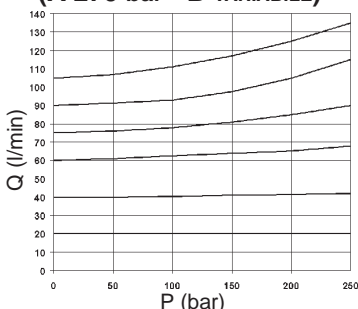
PORTATA REGOLATA
CONTROPRESSIONE SU ECCEDENZA



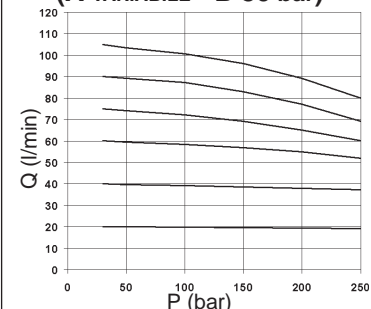
SEGNALE DI INGRESSO
PORTATA



COMPENSATION A 2 VIE
(A 270 bar - B VARIABLE)



COMPENSATION A 2 VIE
(A VARIABLE - B 30 bar)



Il fluido impiegato è un olio minerale con viscosità di 46 mm²/s a 40°C.
Le prove sono state eseguite ad una temperatura del fluido di 40°C.

XQP5. REGOLATORE DI PORTATA PROPORZIONALE COMPENSATO A 2/3 VIE IN ANELLO APERTO CETOP 5

CARATTERISTICHE FUNZIONALI

Pressione max. di esercizio sulle vie A/B/P (*)	250 bar
Portata regolata	75 / 105 l/min
Portata in fuga versione con degasaggio	max 0,7 l/min
Tempo di inserzione relativo	Continuo 100% ED
Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 65
Guadagno di portata	Vedi diagramma "Segnale di ingresso portata"
Viscosità fluido	10 ÷ 500 mm ² /s
Temperatura fluido	-20°C ÷ 75°C
Temperatura ambiente	-20°C ÷ 60°C
Livello di contaminazione max.	da classe 7 a 9 secondo NAS 1638 con filtro $\beta_{10} \geq 75$
Peso	4,97 Kg

Voltaggi disponibili	12V	24V
Max. corrente al solenoide	2.5 A	1.25 A
Resistenza solenoide a 20°C (68°F)	2.85 Ohm	11.4 Ohm
Isteresi con Δp 7 bar	<5%	<8%
Risposta al gradino $\Delta p = 7$ bar (P/A)		
0 ÷ 100%	~ 65 ms	-
100% ÷ 0	~ 30 ms	-
Risposta in frequenza a -3db (Segnale d'ingresso 50% ± 25% Vmax.)	7Hz	-

UNITÀ DI AMPLIFICAZIONE E COMANDO

REMSRA**...

Regolatore elettronico per controllo valvole a singolo solenoide.
Valore di dither consigliato 100 Hz.

(*) Pressione dinamica ammessa per 2 milioni di cicli. Bocche T tappate sulla base di fissaggio.

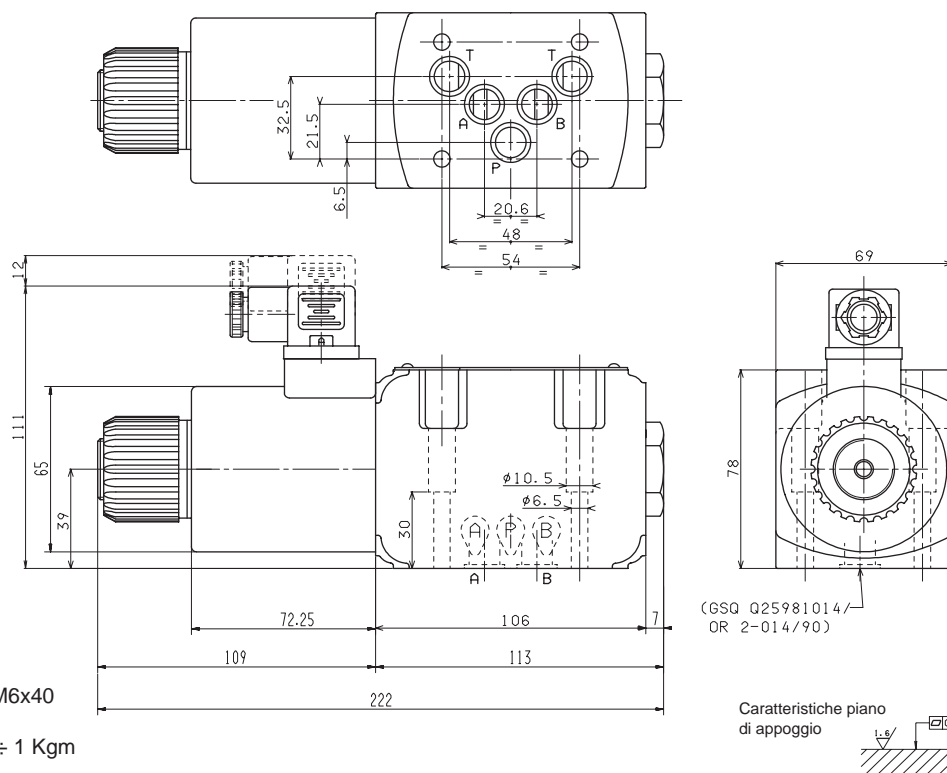
Caratteristiche funzionali valide per olii con viscosità di 46 mm²/s alla temperatura di 40°C, usando le unità di amplificazione e comando specificate.

Le prove sono state effettuate con unità di comando REMSRA. alimentata a 24 V.

DIMENSIONI DI INGOMBRO

ES = Emergenza manuale

GSQ = Guarnizione a sezione quadrata



8

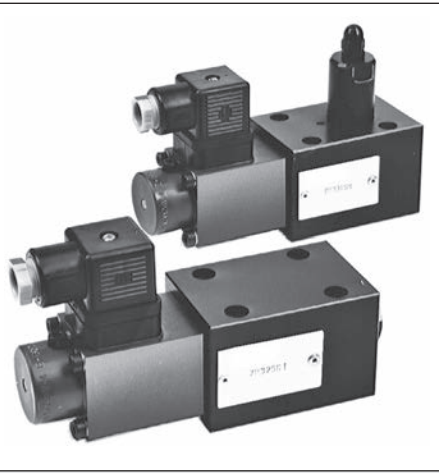
SOLENOIDI PROPORZIONALI D19P

Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 65
Temperatura ambiente	-25°C ÷ 60°C
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
Peso	1,58 Kg

XP3... VALVOLE DI MAX. PRESSIONE A COMANDO PROPORZIONALE CETOP 3

Le valvole di massima pressione proporzionale del tipo XP3.*. sono utilizzate per regolare la pressione in un circuito idraulico tramite un segnale elettrico variabile. L'accurata esecuzione consente di avere un elevato e costante standard di funzionamento fino ad una portata max. di 2.5 l/min. E' disponibile anche una versione con limitatore di pressione manuale per salvaguardare l'impianto da segnali elettrici incontrollati.

• Altre valvole (es. valvole con montaggio a piastra o in linea) sono da ordinare separatamente.



XP3...

CONNETTORI STANDARD	CAP. I • 20
VMP / VML / VMPE	CAP. II • 6
REMSRA...	CAP. IX • 4

CODICE DI ORDINAZIONE

XP

Valvola di max. pressione

3

CETOP 3/NG06

*

1 = max.50 bar

2 = max.140 bar

3 = max.320 bar

Per la taratura 3 è suggerito l' utilizzo di un filtro modulare in pressione con cartuccia 5µm.

*

E = con limitatore di pressione manuale

S = senza limitatore di pressione manuale

*

Tensioni:

F =12V DC

G =24V DC

**

Varianti (*)

S1 =Nessuna variante

SV =Viton

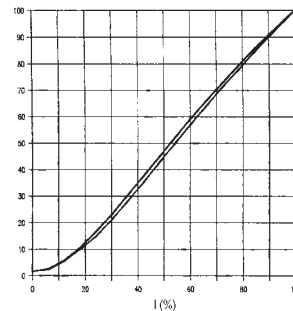
CZ =Connessione Deutsch

1

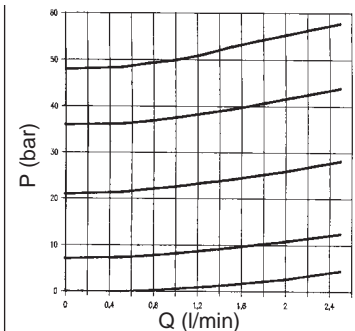
N° di serie

(*) Tutte le varianti sono considerate senza connettori. I connettori devono essere ordinati separatamente. Vedi Cap. I • 20.

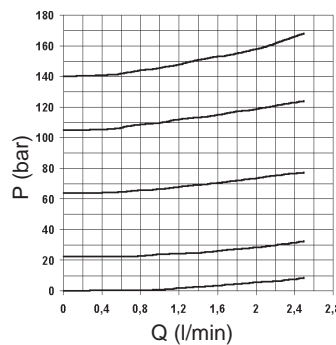
PRESSIONE - SEGNALE (eseguita con Q = 1 l/min)



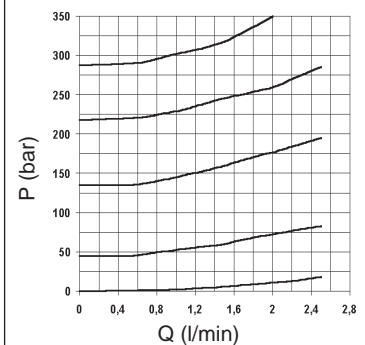
PRESSIONE - PORTATA TAR.1



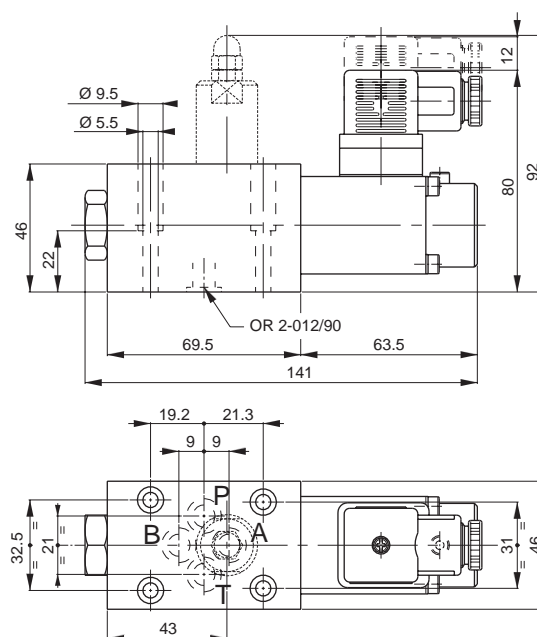
PRESSIONE - PORTATA TAR.2



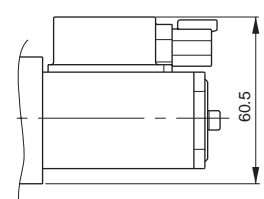
PRESSIONE - PORTATA TAR.3



DIMENSIONI DI INGOMBRO

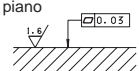


Variante CZ
Connessione
Deutsch DT04-2P



Viti di fissaggio previste UNI 5931 M5x30
(si consigliano in materiale min. 8.8)
Forza di serraggio 4 ÷ 5 Nm / 0.4 ÷ 0.5 Kgm

Caratteristiche piano
di appoggio



XP3... VALVOLE DI MAX. PRESSIONE A COMANDO PROPORZIONALE CETOP 3

Pressione max. (in funzione della portata di passaggio)	350 bar
Portata max.	2,5 l/min
Temperatura max. ambiente	50° C
Linearità	Vedi diagramma
Isteresi max.	<3% del valore nominale
Errore di ripetitività (tra 150 e 680 mA)	<2%
Resistenza a 20°C (24V)	24.6 Ohm
Resistenza a 20°C (12V)	7.2 Ohm
Resistenza max. (20°C ambiente) (24V) a magnete caldo	31 Ohm
Resistenza max. (20°C ambiente) (12V) a magnete caldo	9 Ohm
Corrente max. (24V)	0.68A
Corrente max. (12V)	1.25A
Tipo di protezione	IEC 144 classe IP 65
Livello di contaminazione max.	classe 8 secondo NAS 1638 con filtro $\beta_{10} \geq 75$
Temperatura fluido	-20°C ÷ 75°C
Viscosità fluido	10÷500 mm²/s
Peso	1,4 Kg

• Caratteristiche funzionali valide per olii con viscosità di 33 mm²/s alla temperatura di 50°C

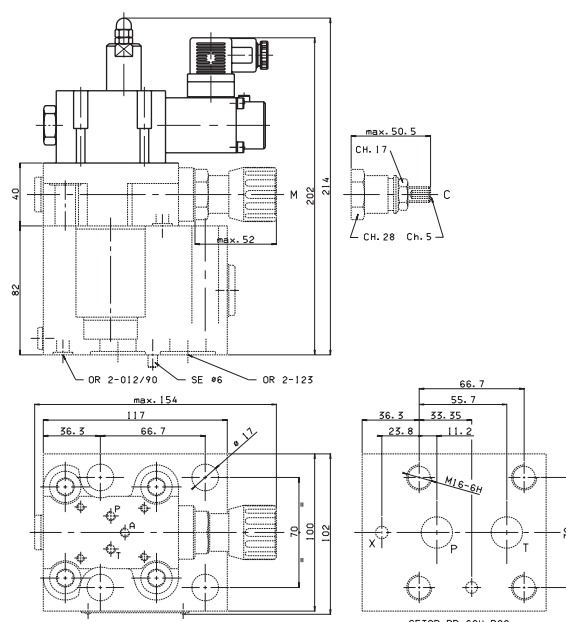
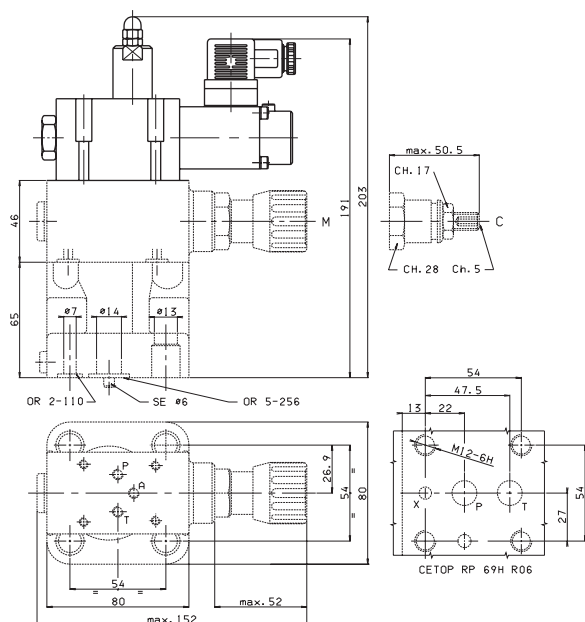
UNITÀ DI AMPLIFICAZIONE E COMANDO

REMSRA**

Scheda di comando per controllo singolo solenoide. Valore di dither consigliato 330 Hz.

ESEMPIO DI APPLICAZIONE XP3... + VMPE16...

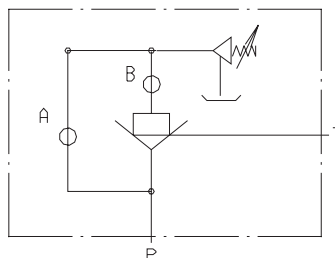
ESEMPIO DI APPLICAZIONE XP3... + VMPE25...



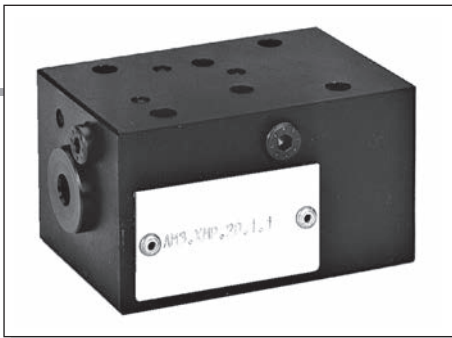
CON MONTAGGIO SU VMPE UTILIZZARE I SEGUENTI GRANI (VEDI VARIANTE VMPE.....AQ)

VMPE16...
A = Ø 1 mm
B = Ø 0,3 mm

VMPE25...
A = Ø 1,2 mm
B = Ø 0,5 mm



AM3XMP VALVOLE AMPLIFICATRICI DI PORTATA PER VALVOLE DI MAX. PRESSIONE PROPORZIONALI



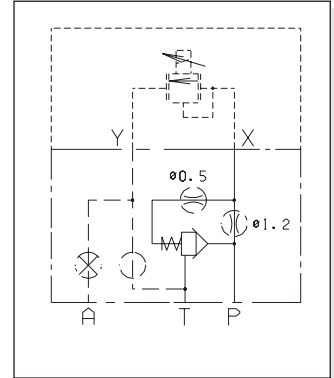
AM3XMP...

XP3...

CAP. VIII • 20

Pressione max.	320 bar
Portata max.	30 l/min
Portata min.	2 l/min
Temperatura max. ambiente	50° C
Linearità	Vedi diagramma
Isteresi max.	<3% del valore nominale
Errore di ripetitività (tra 150 e 680 mA) XP3...	<3%
Livello di contaminazione max. classe 8 secondo NAS	
	1638 con filtro $\beta_{10} \geq 75$
Temperatura fluido	-20°C÷75°C
Viscosità fluido	10÷500 mm ² /s
Peso	0,8 Kg

Caratteristiche funzionali valide per olii con viscosità di 33 mm²/s alla temperatura di 40°C



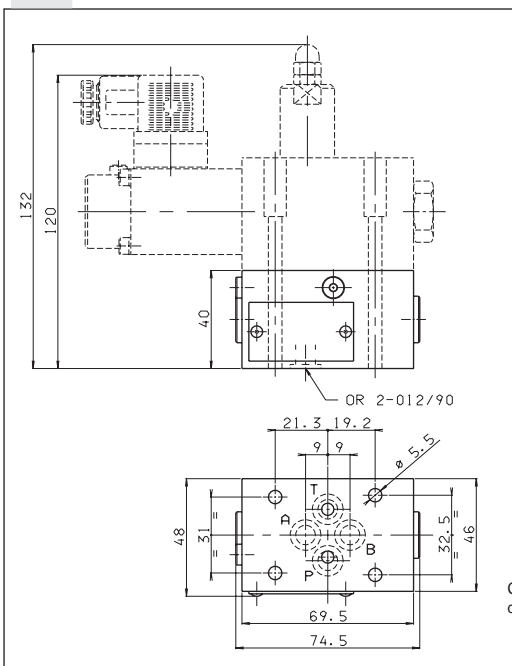
La valvola modulare AM3XMP., utilizzata unitamente al pilota proporzionale di pressione tipo XP3.. diventa una valvola di controllo pressione pilotata a comando proporzionale per portate fino a 30 lt/min. La possibilità di drenare esternamente su A garantisce il corretto funzionamento anche con contropressioni sullo scarico. Altri tipi di valvole sono da ordinare separatamente.

CODICE DI ORDINAZIONE

AM	Valvola modulare
3	CETOP 3/NG06
XMP	di massima pressione proporzionale
2	Molla 2 bar (standard)
0	Grani standard (Ø 1,2 alim. Ø 0,5 smorz.)
*	I = drenaggio interno su T E = drenaggio esterno su A
**	00 =Nessuna variante V1 =Viton
1	N° di serie

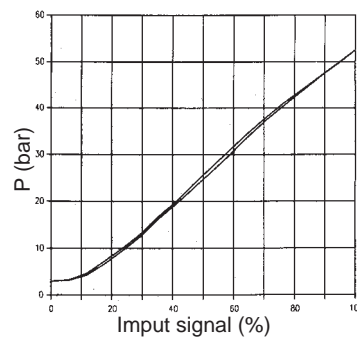
8

DIMENSIONI DI INGOMBRO

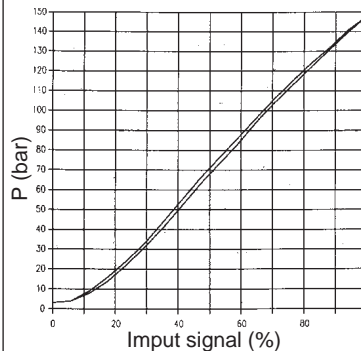


Caratteristiche piano di appoggio

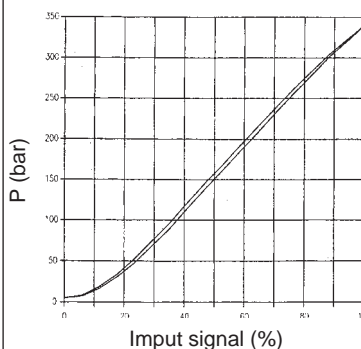
PRESSIONE-SEGNALE TAR.1 (Q=15L/MIN)



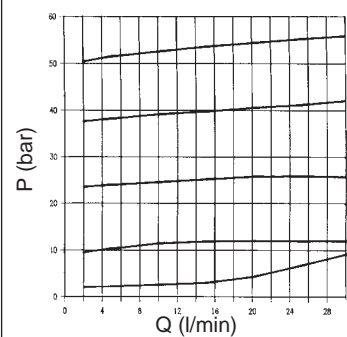
PRESSIONE-SEGNALE TAR.2 (Q=15L/MIN)



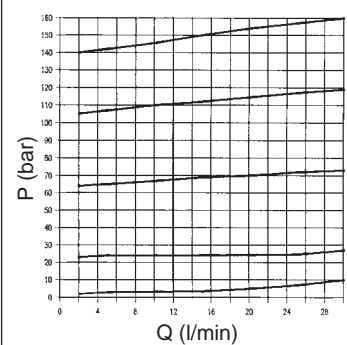
PRESSIONE-SEGNALE TAR.3 (Q=15L/MIN)



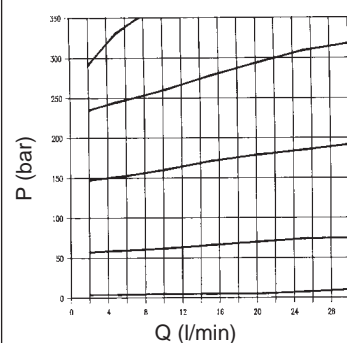
PRESSIONE - PORTATA TAR.1



PRESSIONE - PORTATA TAR.2



PRESSIONE - PORTATA TAR.3



Viti di fissaggio previste UNI 593 M5x70
(in materiale min. 8.8)
Forza di serraggio 4 ÷ 5 Nm / 0.4 ÷ 0.5 Kgm

SIGLE

AP	ATTACCO ALTA PRESSIONE
AS	ANGOLO DI SFASAMENTO
BP	ATTACCO BASSA PRESSIONE
C	CORSA (MM)
CH	CHIAVE ESAGONALE
Ch	CHIAVE AD ESAGONO INTERNO
DA	DECADIMENTO DI AMPIEZZA (dB)
DP	DIFFERENZIALE DI PRESSIONE (BAR)
F	FORZA (N)
I%	CORRENTE (A)
M	ATTACCO MANOMETRO
NG	NUMERO GIRI POMOLO
OR	ANELLO DI TENUTA
P	PRESSIONE DI CARICO (BAR)
PARBAK	ANELLO ANTIESTRUSIONE
PL	COLLEGAMENTO PARALLELO
Pr	PRESSIONE RIDOTTA (BAR)
Q	PORTATA (L/MIN)
Qp	PORTATA POMPA (L/MIN)
SE	SPINA ELASTICA
SF	SFERA
SR	COLLEGAMENTO IN SERIE
X	PILOTAGGIO
Y	DRENAGGIO

ELETTRONICA



CEPS...	CAP. IX • 2
REMSRA...	CAP. IX • 4
REMDRA...	CAP. IX • 7
SE3AN21RS...	CAP. IX • 11
LAB3	*
MAV1152	*
MAV4211	*
JC3D...	CAP. IX • 13
JC5D...	CAP. IX • 15
JCFD...	CAP. IX • 17

(*) vedere catalogo elettronica BPE nel sito www.brevinifluidpower.com.

CEPS... CONNETTORI ELETTRONICI PLUG-IN PER VALVOLE PROPORZIONALI SINGOLO SOLENOIDE



CEPS...

CARATTERISTICHE ELETTRICHE	CAP. IX • 2
DIMENSIONI DI INGOMBRO	CAP. IX • 2
SCHEMA A BLOCCHI	CAP. IX • 3
CONNESSIONI ELETTRICHE	CAP. IX • 3
TOPOGRAFIA DELLE REGOLAZIONI	CAP. IX • 3
SEGNALE DI RIFERIMENTO	CAP. IX • 3

CODICE DI ORDINAZIONE

CEP	Connettore elettronico plug-in
S	Controllo singolo solenoide
RS	Rampe simmetriche
*	Corrente massima di uscita I _{max} X = 0.88 Amp Y = 1.76 Amp Z = 2.50 Amp
0	Segnale di riferimento in ingresso 0 ÷ 10V
*	Frequenza PWM 2 = 400 Hz (per XP3) 3 = 150 Hz (standard)
00	00 = Nessuna variante RW = Elettronica protetta con vernice siliconica per maggiore resistenza all'umidità
2	N° serie

L'amplificatore elettronico di tipo Plug-in è inserito in un contenitore con connessione EN 175301-803 (ex DIN43650) che ne consente l'innesco direttamente sulla bobina della valvola proporzionale. L'amplificatore della serie CEP può essere impiegato con valvole proporzionali della serie XD*A..., XDP*A..., XP3..., XQP*..., CXQ3...

Lo stadio di uscita opera sul principio delle pulsazioni modulate in ampiezza (P.W.M.) ed è retroazionato in corrente per ottenere una corrente di uscita al solenoide proporzionale al segnale di riferimento in ingresso.

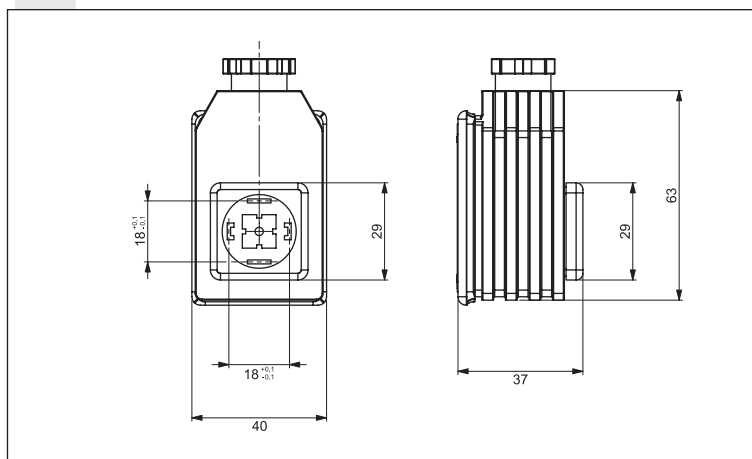
Sono state previste protezioni contro il cortocircuito sull'uscita. All'interno del contenitore, sono posizionati i trimmer di regolazione tramite i quali è possibile la modifica del guadagno di corrente, della corrente min. e della durata delle rampe di salita e discesa, tramite due punti di test point è possibile anche la misura della corrente in uscita al solenoide.

La SERIE 2, è provvista di diodi di protezione contro l'inversione di polarità sulla linea di alimentazione.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione elettrica	12VDC o 24VDC
Alimentazione massima di picco	40VDC
Alimentazione minima	10.5VDC
Potenza massima assorbita	30W
Tipo di protezione	IP 65
Corrente massima erogata	I _{max} = 0.88Amp
Valore di taratura definito dal codice di ordinazione	I _{max} = 1.76Amp I _{max} = 2.50Amp
Uscita di alimentazione potenziometro esterno	+10V, I _{max} = 5mA
Segnale di riferimento in ingresso	0 ÷ 10V
Regolazione corrente minima di polarizzazione	I _{min} = 0 ÷ 50% della I _{max} selezionata
Regolazione del guadagno di corrente	30% ÷ 100% della I _{max} selezionata
Regolazione del tempo di rampa	0 ÷ 10 secondi
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ +70°C
Segnale di test point sulla corrente erogata	1V = 1Amp
Peso	Kg. 0, 250

DIMENSIONE DI INGOMBRO CONNETTORE E SCATOLA DI CONTENIMENTO



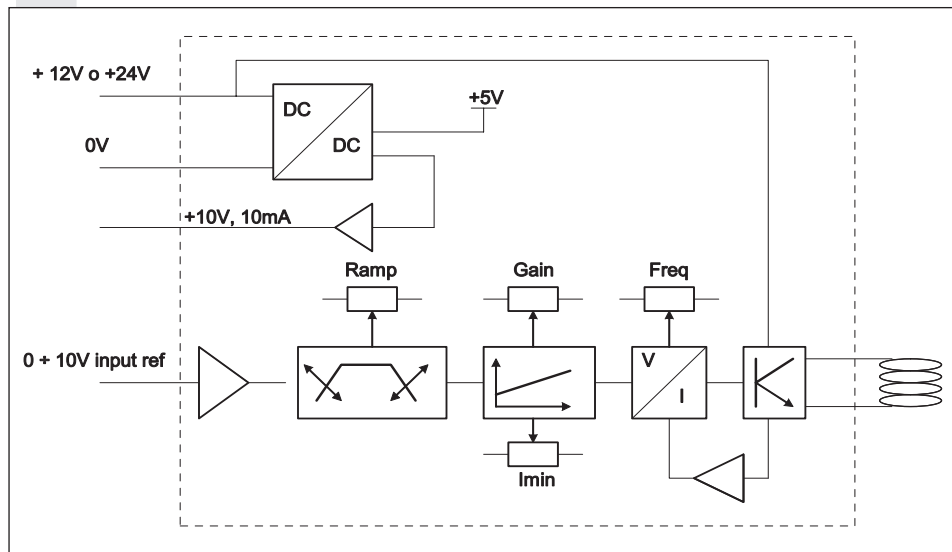
Marchio **CE** in riferimento alla compatibilità elettromagnetica.

Norme Europee:
- EN61000-6-2 Norme generiche.
Immunità per gli ambienti industriali;

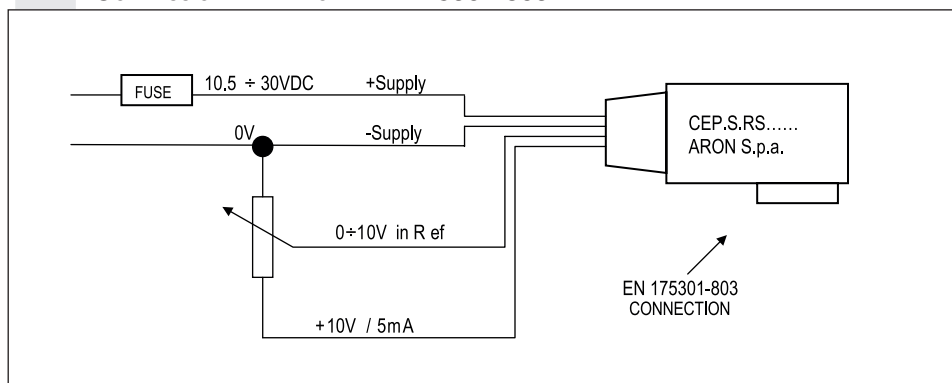
- EN61000-6-3 Norme generiche.
Emissione per gli ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera.

Prodotto conforme alla Direttiva Europea
RoHS 2011/65/UE.

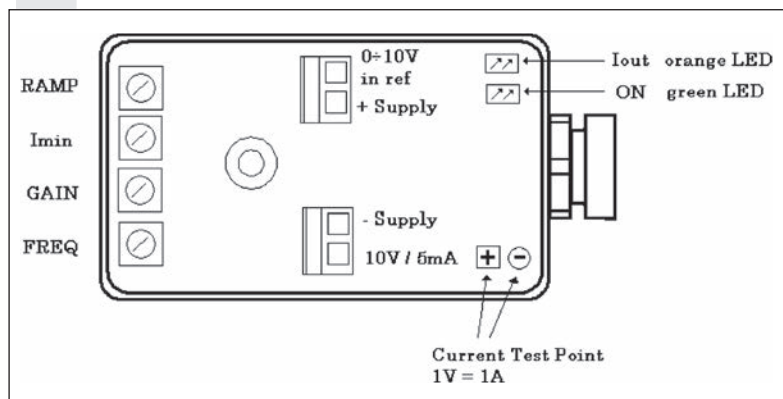
SCHEMA A BLOCCHI E CONNESSIONI ELETTRICHE



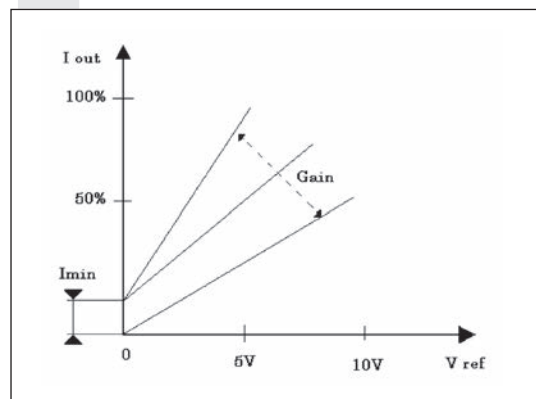
CONNESSIONI ELETTRICHE EN 175301-803



TOPOGRAFIA DELLE REGOLAZIONI



SEGNALE DI RIFERIMENTO



ALIMENTAZIONE ELETTRICA E CABLAGGI

L'alimentazione elettrica deve essere di tipo stabilizzata oppure raddrizzata e filtrata con un condensatore con capacità non inferiore a $4700\mu F$ 40V. **Proteggere la scheda sulla linea di alimentazione con un fusibile da 3Amp. Non invertire la polarità di alimentazione.** Per i collegamenti utilizzare un filo con sezione di $1mm^2$. Per agevolare l'operazione di collegamento dei fili estrarre la scheda dal contenitore, introdurre i fili all'interno del passacavo posto sul connettore, collegare i fili ai morsetti e infine alloggiare la scheda all'interno del connettore.

Montaggio e tarature, vedere il libretto di istruzioni (codice P35160008) fornito con il prodotto.



REMSRA...

PROCEDURE DI TARATURA	CAP. IX • 5
DIMENSIONI DI INGOMBRO	CAP. IX • 10
ZOCCOLI DI SUPPORTO	CAP. IX • 10

CODICE DI ORDINAZIONE

REM	Regolatore elettronico miniaturizzato in contenitore tipo Octal
S	Controllo singolo solenoide
RA	Rampa asimmetrica
*	Corrente di uscita massima I_{MAX} (variante JU) X = 0.88 A (0.80 A) Y = 1.76 A (1.20 A) Z = 2.8 A
*	Riferimento ingresso Input ref. (V) 2 = 0 ÷ + 2 V 5 = 0 ÷ + 5 V 0 = 0 ÷ + 10 V A = 0 ÷ 20 mA (vedi nota *)
*	Frequenza Dither 1 = 100 Hz (standard, var. JU) 2 = 330 Hz (per XP3)
*	Corrente minima iniziale G = a gradino (normalmente per valvole XD*..e XDP3..) C = continua (normalmente per valvole XP3, XQ3 XQP*.. e CXQ3)
**	00 = Nessuna variante
4	N° di serie

(*) I regolatori con segnale di riferimento in corrente (mA) devono essere pre-tarati in fabbrica.

Marchio **CE** in riferimento alla compatibilità elettromagnetica.

Norme Europee:

- EN61000-6-2 Norme generiche. Immunità per gli ambienti industriali;
- EN61000-6-3 Norme generiche. Emissione per gli ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera.

Prodotto conforme alla Direttiva Europea RoHS 2011/65/UE.

REMSRA REGOLATORI ELETTRONICI CONTROLLO

VALVOLE PROPORZIONALI SINGOLO SOLENOIDE

Il regolatore elettronico tipo REMSRA è progettato per pilotare le valvole proporzionali singolo solenoide della serie "XD*A, XDP3A, XP3, XQ3, XQP*.. e CXQ3" non incorporanti il trasduttore di posizione. Il regolatore è integrato in un contenitore tipo "OCTAL" tipico dello standard di montaggio dei relè. Lo stadio di uscita opera sul principio delle pulsazioni modulate in ampiezza (P.W.M.) ed è retroazionato in corrente per ottenere una corrente di uscita al solenoide proporzionale al segnale di riferimento in ingresso.

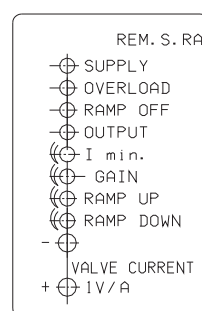
Sono state previste protezioni contro il cortocircuito sull'uscita e contro l'inversione di polarità dell'alimentazione. Sul frontale, intervenendo sui relativi trimmer, è possibile la modifica del guadagno della corrente min. e della durata delle rampe di salita e di discesa, nonché è possibile la misura della corrente in uscita al solenoide attraverso il test point Valve Current e l'esclusione delle rampe.

Il prodotto è predisposto per la regolazione dei parametri tramite interfaccia seriale.

Attenzione: i regolatori sono da utilizzare in ambienti protetti da umidità e infiltrazioni d'acqua.

Manuali e software

Il manuale di uso e installazione, il manuale per varianti DJ/JU ed il software DG sono disponibili nell'area "prodotti" del sito www.brevinifluidpower.com.



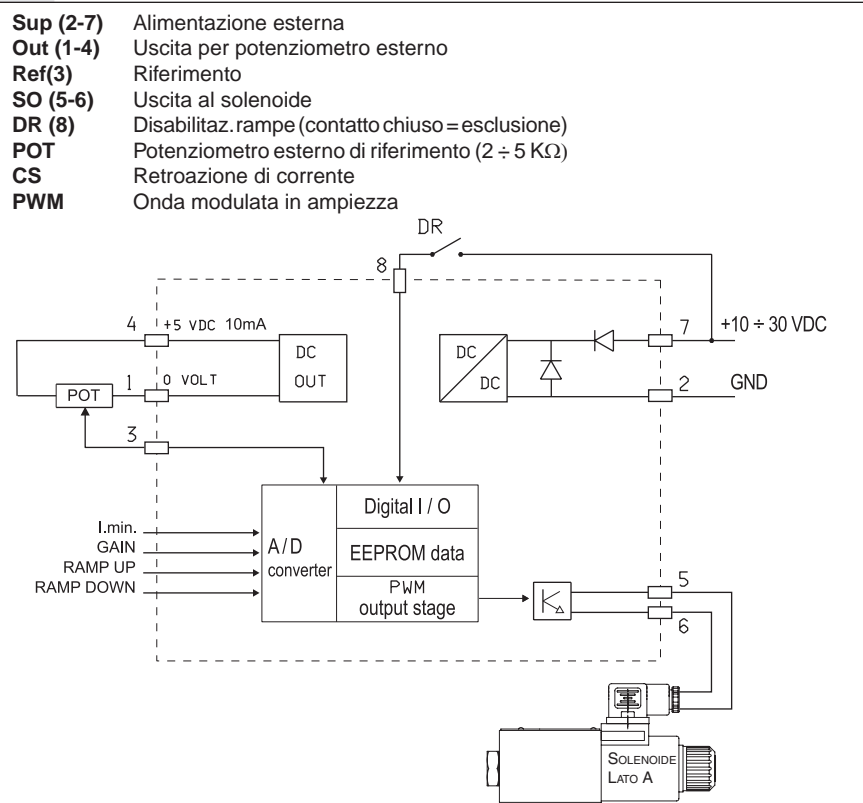
PANNELLO REGOLAZIONI

Supply	Alimentazione 10Vdc ÷ 30Vdc (led verde)
Overload	Protezione contro il sovraccarico (led rosso)
Ramp off	Disabilitazione rampe (led rosso)
Output	Uscita (corrente sul solenoide, led giallo)
I. min.	Regolazione corrente minima
Gain	Regolazione guadagno
Ramp up	Regolazione tempo rampa in salita
Ramp down	Regolazione tempo rampa in discesa
Valve Current	Test point corrente sul solenoide (1V = 1A)

Qualora il codice di ordinazione mancasse di qualche campo, il settaggio standard sarà il seguente:

- Input ref. = 0 ÷ 5V
- Dither 100Hz
- I_{min} = continua
- I_{max} = 0.8A

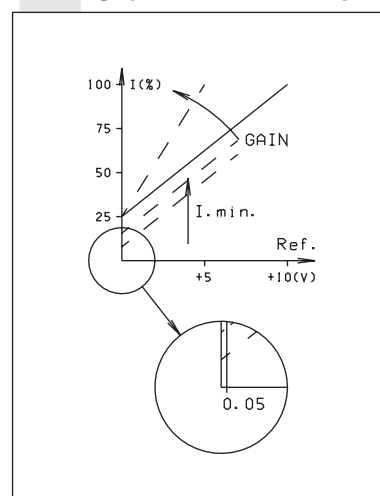
SCHEMA A BLOCCHI E CONNESSIONI ELETTRICHE



Alimentazione elettrica	10 ÷ 30 VDC
Alimentazione massima di picco	36 V
Potenza massima assorbita	40 W
Corrente massima di uscita selezionabile tramite dip switches	$I_{max} = 2.8A$ $I_{max} = 1.76A$ $I_{max} = 0.88A$
Uscita di alimentazione per potenziometro esterno protetta da cortocircuito accidentale	+5V 10mA
Segnale di riferimento in ingresso selezionabili tramite dip switches	0 ÷ +2V 0 ÷ +5V 0 ÷ +10V 0 ÷ 20mA
Regolazione corrente di polarizzazione	$I_{min} = 0 \div 50\%$ della I_{max} selezionata
Regolazione del guadagno di corrente	50% ÷ 100% della I_{max} selezionata
Regolazione tempo di rampa	0 ÷ 20 sec
Temperatura di funzionamento	-20 ÷ +70°C
Segnale di test point sulla corrente di uscita	1 Volt = 1 Ampere
Peso	0,101 Kg

(*) Con segnale di riferimento in corrente (mA) i regolatori devono essere pre-tarati in fabbrica.

SEGNALE DI RIFERIMENTO



MODALITÀ DI IMPIEGO REGOLATORI ELETTRONICI TIPO REMSRA...

PROCEDURA DI TARATURA

Collegare correttamente la scheda secondo lo schema "Schema a blocchi" (vedi pagina precedente) senza dare tensione oppure secondo quanto indicato negli schemi in "Esempi di collegamento" (vedi pagina successiva). Ruotare completamente in senso antiorario (20 giri circa) i trimmer di regolazione della corrente minima (I_{min}) e delle rampe di corrente (Ramp-up e Ramp-down) e posizionare a zero il potenziometro di riferimento. Prima di dare tensione alla scheda assicurarsi che nessun movimento inaspettato del sistema idraulico possa danneggiare persone o cose. Dare tensione alla scheda: il led verde si accenderà.

TARATURA DELLA CORRENTE MIN. (I_{min})

Ruotare lentamente in senso orario il trimmer della corrente minima (I_{min}) finché non si riscontra visivamente un movimento dell'attuatore. Ruotare lentamente il trimmer in senso antiorario: quando cessa il movimento dell'attuatore la corrente minima è tarata correttamente. Per il REM con corrente minima iniziale a gradino occorre preventivamente impostare il segnale di riferimento sino ad ottenere una $V_{ref.}$ di circa 150 mV.

TARATURA DEL GUADAGNO (GAIN)

Nel caso l'impianto possa essere danneggiato da un funzionamento troppo veloce dell'elettrovalvola, ruotare preventivamente il trimmer del tempo di rampa (RAMP UP) di almeno 10 giri in senso orario (valutare attentamente l'applicazione). La velocità massima dell'attuatore può ora essere tarata. Posizionare il segnale di riferimento al massimo e ruotare lentamente il trimmer del guadagno (GAIN) finché si ottiene la massima velocità richiesta. La velocità può ora essere variata muovendo il potenziometro.

TARATURA DEL TEMPO DI RAMPA (RAMP-UP E RAMP-DOWN)

Il tempo di rampa è il tempo impiegato per passare dal valore di corrente minima al valore di corrente massima e viceversa. E' regolabile da un minimo di 0 sec. (rampa esclusa) ad un max di 20 sec (massima apertura della valvola), sia in salita che in discesa. Ruotando i trimmer in senso orario il tempo di rampa aumenta.

NOTE

- 1) Il tempo di discesa della rampa influenza la posizione di fermo dell'attuatore. Portando il riferimento a 0 volt l'attuatore continuerà a muoversi sino a che è intercorso il tempo di rampa settato (in discesa). E' perciò necessaria una attesa ed opportuna regolazione.
- 2) Quando si accende il led rosso di overload, occorre togliere tensione alla scheda e poi riaccendere, dopo aver rimosso la causa del sovraccarico.

TABELLA DIP SWITCHES PER REMSRA...

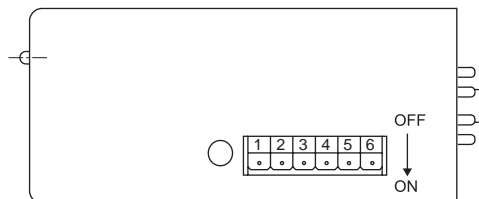
Per le nostre valvole proporzionali sono consigliati i seguenti settaggi:

G	XD3A	DITHER =100Hz	I _{max} = 2.35A con bobine a 9V
G	XDP3A	DITHER =100Hz	I _{max} = 2.35A con bobine a 9V
C	XQ3	DITHER =100Hz	I _{max} = 2.35A con bobine a 9V
C	XQP3	DITHER =100Hz	I _{max} = 2.35A con bobine a 9V
C	CXQ3	DITHER =100Hz	I _{max} = 2.35A con bobine a 9V
G	XD2A	DITHER =100Hz	I _{max} = 1.4A con bobine a 12V
G	XD3A	DITHER =100Hz	I _{max} = 1.76A con bobine a 12V
G	XDP5A	DITHER =100Hz	I _{max} = 2.5A con bobine a 12V
G	XDP3A	DITHER =100Hz	I _{max} = 1.76A con bobine a 12V
C	XQ3	DITHER =100Hz	I _{max} = 1.76A con bobine a 12V
C	XQP3	DITHER =100Hz	I _{max} = 1.76A con bobine a 12V
C	XQP5	DITHER =100Hz	I _{max} = 2.5A con bobine a 12V
C	XP3	DITHER =330Hz	I _{max} = 1.25A con bobine a 12V
C	CXQ3	DITHER =100Hz	I _{max} = 1.76A con bobine a 12V
G	XD2A	DITHER =100Hz	I _{max} = 0.7A con bobine a 24V
G	XD3A	DITHER =100Hz	I _{max} = 0.88A con bobine a 24V
G	XDP5A	DITHER =100Hz	I _{max} = 1.25A con bobine a 24V
G	XDP3A	DITHER =100Hz	I _{max} = 0.88A con bobine a 24V
C	XQ3	DITHER =100Hz	I _{max} = 0.88A con bobine a 24V
C	XQP3	DITHER =100Hz	I _{max} = 0.88A con bobine a 24V
C	XQP5	DITHER =100Hz	I _{max} = 1.25A con bobine a 24V
C	XP3	DITHER =330Hz	I _{max} = 0.68A con bobine a 24V
C	CXQ3	DITHER =100Hz	I _{max} = 0.88A con bobine a 24V

Su di un lato del REM sono situati internamente 6 microinterruttori. Agendo su di questi è possibile configurare il REM secondo l'applicazione.

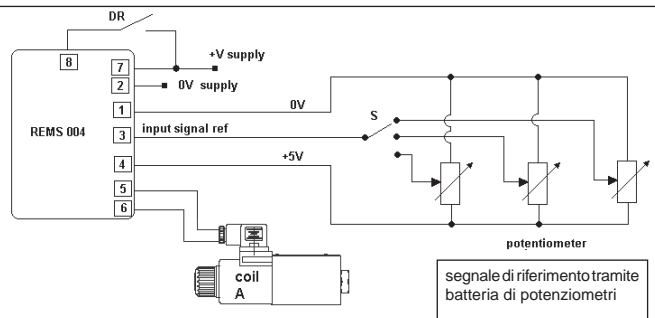
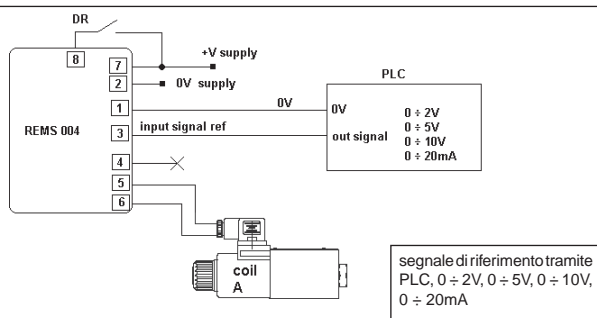
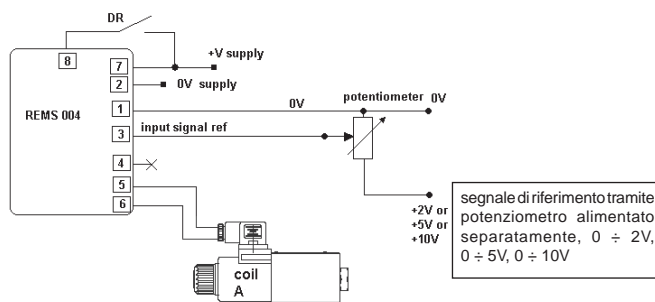
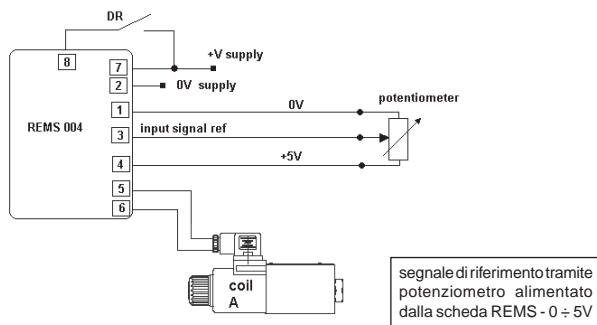
È possibile il settaggio della frequenza del Dither (100÷330 Hz), della corrente minima (continua o a gradino), del range della tensione di riferimento e della corrente massima I_{max}.

Per la versione con segnale di riferimento in corrente è necessario un pre-settaggio eseguito in fabbrica.



Function	DITHER		I min		Input ref.				I.max.		
DIP sw	100 Hz	330 Hz	C	G	0÷10 V	0÷5 V	0÷2 V	0÷20 mA	2.8 A	1.76 A	0.88 A
1	OFF	ON									
2			OFF	ON							
3					OFF	ON	OFF	ON			
4					OFF	OFF	ON	OFF			
5									OFF	ON	OFF
6									OFF	OFF	ON

ESEMPI DI COLLEGAMENTO



POT = 1000 ÷ 5000 Ω

- Il collegamento tra REM e solenoide deve essere diretto
- Il collegamento comune di ritorno dal solenoide proporzionale non deve essere condiviso con altri collegamenti ad altre valvole o apparecchiature elettriche.



REMDRA...

PROCEDURE DI TARATURA	CAP. IX • 8
DIMENSIONI DI INGOMBRO	CAP. IX • 10
ZOCCOLI DI SUPPORTO	CAP. IX • 10

CODICE DI ORDINAZIONE

REM	Regolatore elettronico miniaturizzato in contenitore tipo Undecal
D	Controllo doppio solenoide
RA	Rampa asimmetrica
*	Corrente di uscita massima I_{MAX} (variante JU) X = 0.88 A (0.80 A) Y = 1.76 A (1.20 A) Z = 2.8 A
*	Riferimento ingresso Input ref. (V) vedi nota (*) sotto 2 = -2 ÷ +2 V 5 = -5 ÷ +5 V 0 = -10 ÷ +10 V A = -20mA ÷ +20mA 0 ÷ +20mA
*	Frequenza Dither 1 = 100 Hz (standard, var. JU) 2 = 330 Hz
G	Corrente minima iniziale è possibile solo la regolazione a gradino
**	00 = Nessuna variante
4	N° di serie

(*) I regolatori con segnale di riferimento in corrente (mA) devono essere pre-tarati in fabbrica.

Marchio **CE** in riferimento alla compatibilità elettromagnetica.

Norme Europee:

- EN61000-6-2 Norme generiche. Immunità per gli ambienti industriali;
- EN61000-6-3 Norme generiche. Emissione per gli ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera.

Prodotto conforme alla Direttiva Europea RoHS 2011/65/UE.

REMDRA REGOLATORI ELETTRONICI CONTROLLO VALVOLE PROPORZIONALI DOPPIO SOLENOIDE

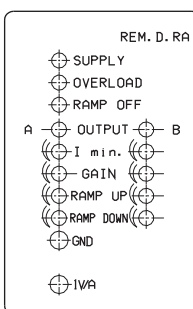
Il regolatore elettronico tipo REMDRA è progettato per pilotare valvole proporzionali doppio solenoide della serie "XD*C...e XDP3C" non incorporanti trasduttore di posizione. Il regolatore è integrato in un contenitore con interfaccia tipo "UNDECAL", tipico dello standard di montaggio dei relè. Lo stadio di uscita opera sul principio delle pulsazioni modulate in ampiezza (P.W.M.) ed è retroazionato in corrente per ottenere una corrente di uscita al solenoide proporzionale al segnale di riferimento. Sono state previste protezioni contro il cortocircuito sulle uscite e contro l'inversione di polarità dell'alimentazione. Sul frontale, intervenendo sui relativi trimmer, è possibile la modifica dei valori del guadagno, della corrente min., e della durata delle rampe di salita e di discesa, nonché è possibile la misura della corrente in uscita al solenoide attraverso il test point Valve Current e l'esclusione delle rampe.

Il prodotto è predisposto per la regolazione dei parametri tramite interfaccia seriale.

Attenzione: i regolatori sono da utilizzare in ambienti protetti da umidità e infiltrazioni d'acqua.

Manuali e software

Il manuale di uso e installazione, il manuale per varianti DJ/JU ed il software DG sono disponibili nell'area "prodotti" del sito www.brevinifluidpower.com.



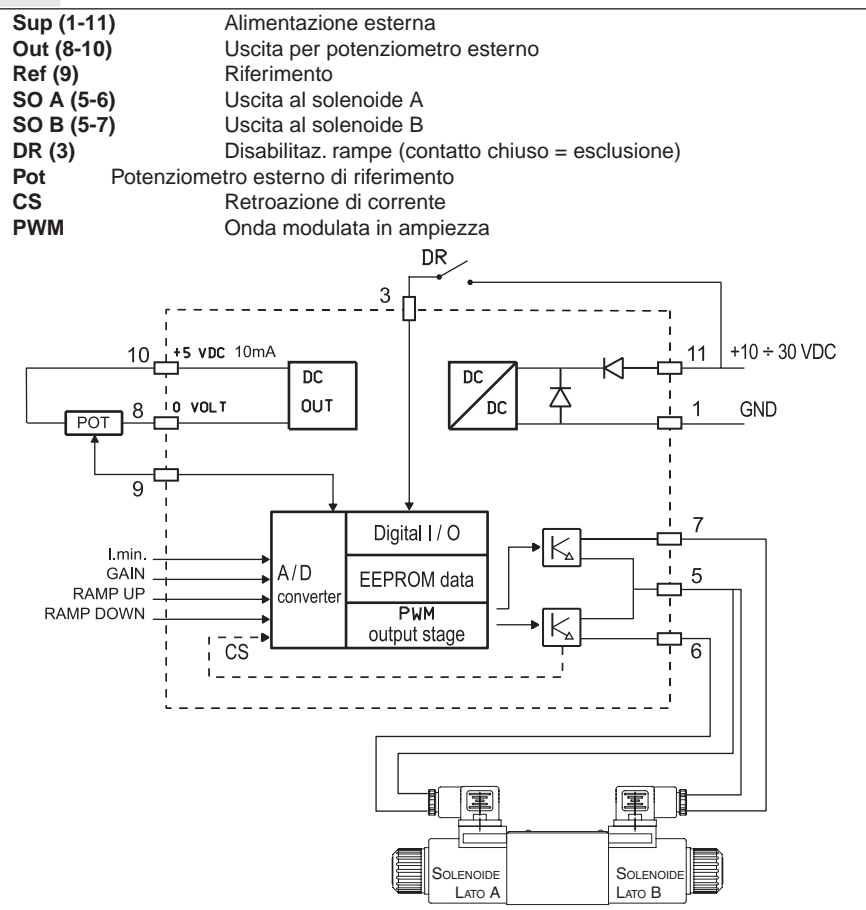
PANNELLO REGOLAZIONI

Supply	Alimentazione 10Vdc ÷ 30Vdc (led verde)
Overload	Protezione contro il sovraccarico (led rosso)
Ramp off	Disabilitazione rampe (led rosso)
Output	Uscita (corrente sul solenoide canali A/B, led giallo)
I. min.	Regolazione corrente minima canali A/B
Gain	Regolazione guadagno canali A/B
Ramp up	Regolazione tempo rampa in salita canali A/B
Ramp down	Regolazione tempo rampa in discesa canali A/B
GND	Ground
1V/A	Test point corrente sul solenoide

Qualora il codice di ordinazione mancasse di qualche campo, il settaggio standard sarà il seguente:

- Input ref. = -5 ÷ +5V
- Dither = 100Hz
- I_{max} = 0.8A

SCHEMA A BLOCCHI E CONNESSIONI ELETTRICHE



Alimentazione elettrica	10 ÷ 30 VDC
Alimentazione massima di picco	36 V
Potenza massima assorbita	40 W
Corrente massima di uscita selezionabile tramite dip switches	$I_{max} = 2.8A$ $I_{max} = 1.76A$ $I_{max} = 0.88A$
Uscita di alimentazione per potenziometro esterno protetta da cortocircuito accidentale	+5V I.max.10mA
Segnale di riferimento in ingresso selezionabili tramite dip switches	-2V ÷ +2V -5V ÷ +5V -10V ÷ +10V -20A ÷ +20mA (*)
Segnale di riferimento positivo in ingresso selezionabili tramite dip switches	0V ÷ +5V 0 ÷ +20mA (*)
Regolazione corrente di polarizzazione	$I_{min} = 0 \div 50\%$ della I_{max} selezionata
Regolazione del guadagno di corrente	50% ÷ 100% della I_{max} selezionata
Regolazione tempo di rampa	0 ÷ 20 sec
Temperatura di funzionamento	-20 ÷ +70°C
Segnale di test point sulla corrente di uscita	1 Volt = 1 Ampere
Peso	0,120 Kg

(*) Con segnale di riferimento in corrente (mA) i regolatori devono essere prelevati in fabbrica.

MODALITÀ DI IMPIEGO REGOLATORI ELETTRONICI TIPO REMDRA...

PROCEDURA DI TARATURA

Collegare correttamente la scheda secondo lo schema "Schema a blocchi" (vedi pagina precedente) senza dare tensione oppure secondo quanto indicato negli schemi in "Esempi di collegamento" (vedi pagina successiva). Ruotare completamente in senso antiorario (20 giri circa) i trimmer di regolazione della corrente minima (I_{min}) e delle rampe di corrente (Ramp-up e Ramp-down) e posizionare a zero il potenziometro di riferimento. Prima di dare tensione alla scheda assicurarsi che nessun movimento inaspettato del sistema idraulico possa danneggiare persone o cose. Dare tensione alla scheda: il led verde si accenderà

TARATURA DELLA CORRENTE MINIMA (I_{min}) SUI DUE CANALI: "BANDA MORTA"

Impostare il segnale di riferimento (V_{ref} circa +150 mV). Ruotare quindi il trimmer I_{min} del canale A in senso orario sino a che si nota un movimento dell'attuatore (accensione LED di OUTPUT del canale A). Quindi ruotare il medesimo trimmer in senso antiorario sino al cessare del movimento. Ripetere il procedimento sul canale B portando il riferimento a circa V_{ref} -150mV (accensione del LED di output canale B).

TARATURA DEL GUADAGNO (GAIN)

Nel caso l'impianto possa essere danneggiato da un funzionamento troppo veloce della elettrovalvola, ruotare preventivamente il trimmer di regolazione del tempo di rampa (RAMP UP) di almeno 10 giri in senso orario (valutare attentamente l'applicazione). La velocità massima dell'attuatore può ora essere tarata. Portare il segnale di riferimento al massimo del valore positivo e ruotare lentamente il trimmer del guadagno (GAIN) finché si ottiene la massima velocità richiesta. La velocità può ora essere variata muovendo il potenziometro. Ripetere le operazioni per l'altro canale posizionando il segnale di riferimento al massimo valore negativo.

TARATURA DEL TEMPO DI RAMPA

Il tempo di rampa è il tempo impiegato per passare dal valore di corrente minima al valore di corrente massima e viceversa. E' regolabile da un minimo di 0 sec. (rampa esclusa) ad un max di 20 sec (massima apertura della valvola), sia in salita che in discesa e separatamente per i due canali. Ruotando i trimmer in senso orario il tempo di rampa aumenta.

NOTE

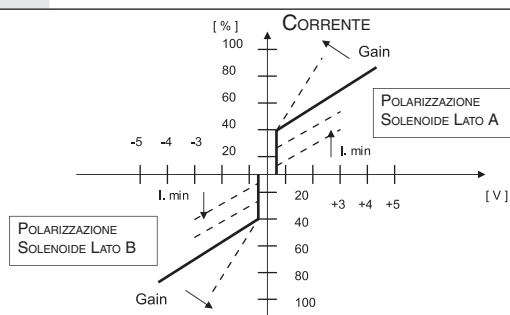
1) Il tempo di discesa della rampa influenza la posizione di fermo dell'attuatore. Portando il riferimento a 0 volt con il potenziometro l'attuatore continuerà a muoversi sino a che è intercorso il tempo di rampa settato (in discesa). E' perciò necessaria una attenta ed opportuna regolazione.

2) Quando si accende il led rosso di overload, occorre togliere tensione alla scheda e poi riaccendere, dopo aver rimosso la causa del sovraccarico.

SEGNALE DI RIFERIMENTO IN INGRESSO

Il regolatore REMD è studiato per ricevere in ingresso sia segnali di riferimento duale (ad es. -5V ÷ +5V), sia segnali di riferimento positivo (ad es. 0V ÷ +5V).

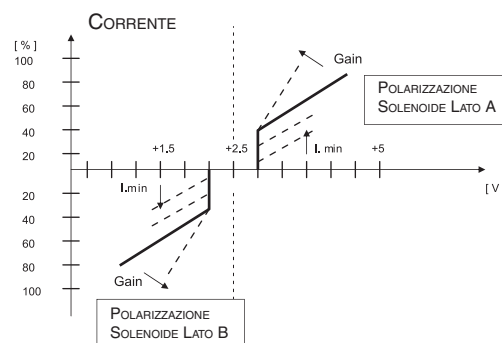
SEGNALE DI RIFERIMENTO IN INGRESSO DUALE



RIFERIMENTO DUALE

Per poter comandare una valvola proporzionale doppio solenoide tramite un segnale di riferimento duale in ingresso al contatto 9 del regolatore REMD è necessario non collegare il contatto 10 della scheda.

SEGNALE DI RIFERIMENTO IN INGRESSO POSITIVO



RIFERIMENTO POSITIVO

Per poter comandare una valvola proporzionale doppio solenoide tramite un segnale di riferimento positivo in ingresso al contatto 9 del regolatore REMD è necessario collegare al contatto 10 della scheda un carico resistivo come ad es. - un potenziometro (con valore compreso tra 1000 e 5000 Ohm) [segnale di riferimento da potenziometro in ingresso al contatto 9]; - oppure una resistenza (valore compreso tra 1000 e 5000 Ohm) [segnale di riferimento esterno da PLC in ingresso al contatto 9].

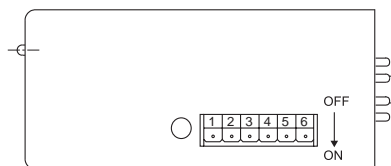
TABELLA DIP SWITCHES PER REMDRA...

Su di un lato del REM sono situati internamente 6 microinterruttori. Agendo su di questi è possibile configurare il REM secondo l'applicazione. È possibile il settaggio della frequenza del Dither (100÷330 Hz), del range della tensione di riferimento, della corrente massima I_{max} .

Per le nostre valvole proporzionali sono consigliati i seguenti settaggi:

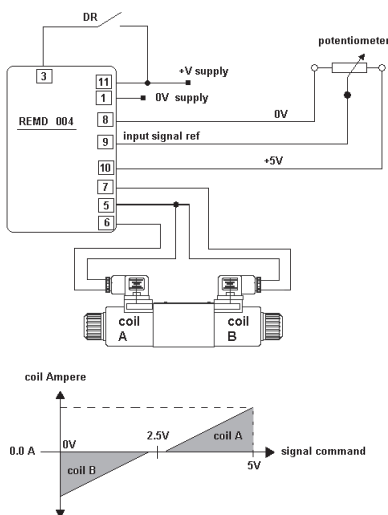
G	XD3C	DITHER =100Hz	I_{max} = 2.35A	con bobine a 9V
G	XDP3C	DITHER =100Hz	I_{max} = 2.35A	con bobine a 9V
G	XD2C	DITHER =100Hz	I_{max} = 1.4A	con bobine a 12V
G	XD3C	DITHER =100Hz	I_{max} = 1.76A	con bobine a 12V
G	XDP5C	DITHER =100Hz	I_{max} = 2.5A	con bobine a 12V
G	XDP3C	DITHER =100Hz	I_{max} = 1.76A	con bobine a 12V
G	XD2C	DITHER =100Hz	I_{max} = 0.7A	con bobine a 24V
G	XD3C	DITHER =100Hz	I_{max} = 0.88A	con bobine a 24V
G	XDP5C	DITHER =100Hz	I_{max} = 1.25A	con bobine a 24V
G	XDP3C	DITHER =100Hz	I_{max} = 0.88A	con bobine a 24V

Per la versione con segnale di riferimento in corrente è necessario un pre-settaggio eseguito in fabbrica.

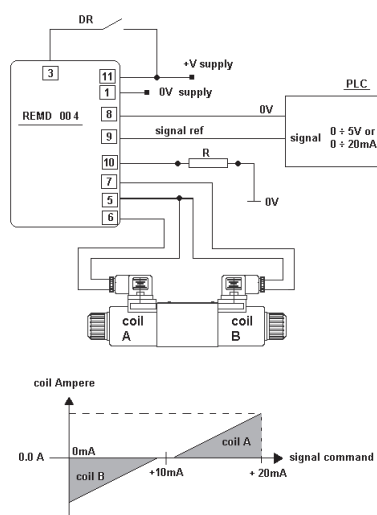


Function	DITHER		I.min	Input ref.						I.max.		
DIP sw	100 Hz	330 Hz	G	-10÷10 V	-5÷5 V	-2÷2 V	-20mA ÷20mA	0÷5 V	0 ÷20mA	2.8 A	1.76 A	0.88 A
1	OFF	ON										
2			ON									
3				OFF	ON	OFF	ON	ON	ON			
4				OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF			
5										OFF	ON	OFF
6										OFF	OFF	ON

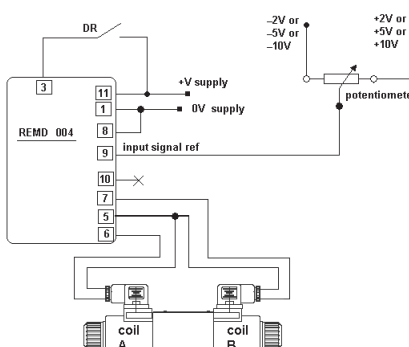
ESEMPI DI COLLEGAMENTO



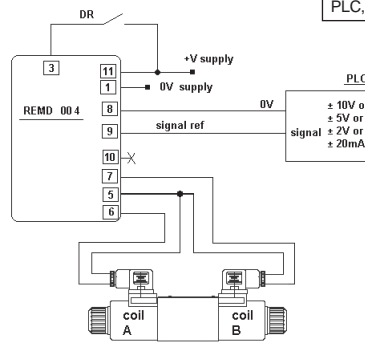
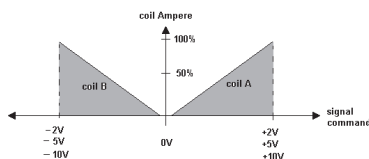
segnale di riferimento tramite potenziometro alimentato dalla scheda REMD - 0 ÷ 2.5V ÷ 5V



segnale di riferimento tramite PLC, 0 ÷ 5V, 0 ÷ 20mA



segnale di riferimento tramite potenziometro alimentato separatamente, ±2V, ±5V, ±10V



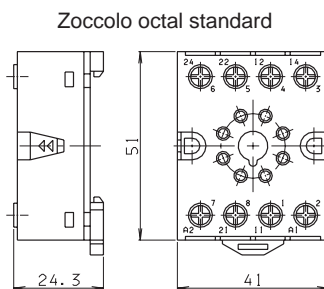
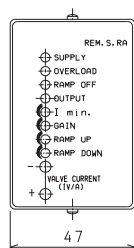
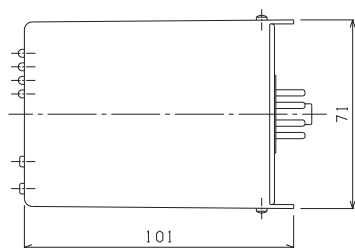
segnale di riferimento tramite PLC, ±2V, ±5V, ±10V, ±20mA

- Il collegamento tra REM e solenoide deve essere diretto
- Il collegamento comune di ritorno dal solenoide proporzionale non deve essere condiviso con altri collegamenti ad altre valvole o apparecchiature elettriche.

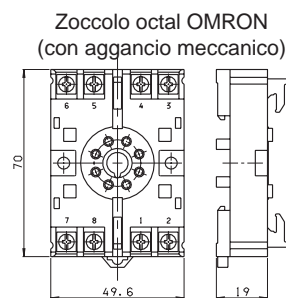
$R = 1000 \div 5000 \Omega$
 $POT = 1000 \div 5000 \Omega$

REMS/DRA... REGOLATORI ELETTRONICI CONTROLLO VALVOLE PROPORZIONALI SINGOLO E DOPPIO SOLENOIDE

DIMENSIONE DI INGOMBRO E ZOCCOLO DI MONTAGGIO SU GUIDE DIN PER REMSRA

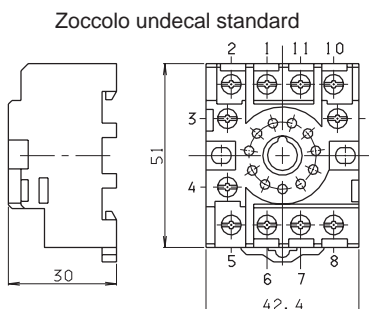
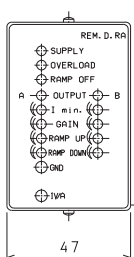
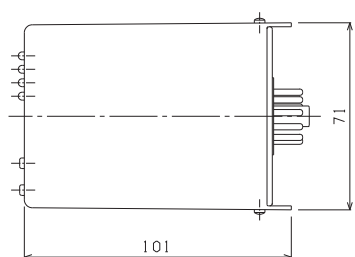


codice di ordinazione **X30800000**

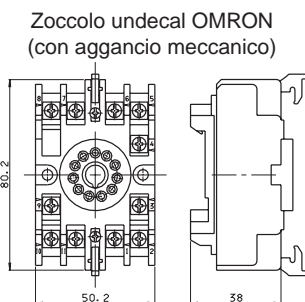


codice di ordinazione **X30800004**

DIMENSIONE DI INGOMBRO E ZOCCOLO DI MONTAGGIO SU GUIDE DIN PER REMDRA

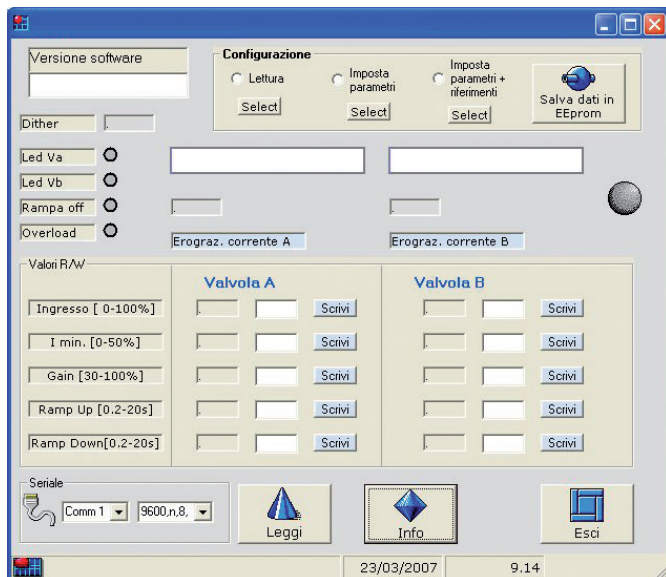


codice di ordinazione **X30900000**



codice di ordinazione **X30900004**

SOFTWARE DG



Programma DG per la regolazione in modo digitale dei parametri delle schede REMS e REMD.

Tramite il programma è possibile regolare e memorizzare (le impostazioni vengono cancellate allo spegnimento della scheda REM) i parametri di:

- corrente minima
- guadagno di corrente
- rampa di corrente in salita
- rampa di corrente in discesa

Versione Italiano/Inglese: codice di ordinazione **P35150003**.

Nota: il software DG è utilizzabile con tutte le schede REMS e REMD provviste di connettore TTL (inizio produzione anno 2008).

CAVO SERIALE RS232/TTL



Codice di ordinazione **VE0110001**



Collegamento REM al computer tramite cavetto seriale.



SE3AN21RS...03

MODALITA' DI IMPIEGO	CAP. IX • 12
DIMENSIONI DI INGOMBRO	CAP. IX • 12

SE3AN21RS... SCHEDE ELETTRONICHE EUROCARD PER CONTROLLO VALVOLE CON TRASDUTTORE DI POSIZIONE

Le schede elettroniche tipo SE3AN21RS...serie 3 sono progettate per pilotare valvole proporzionali a singolo e doppio solenoide XDC3... serie 2, con trasduttore di posizione tipo LVDT. La scheda è realizzata in formato EUROCARD per il montaggio su connettore tipo DIN 41612 D32. Lo stadio di uscita opera sul principio delle pulsazioni modulate in ampiezza ed è retroazionato in corrente per ottenere una corrente di uscita al solenoide direttamente proporzionale al segnale di ingresso. Il regolatore viene fornito con taratura standard per il comando della valvola proporzionale. La scheda è dotata di un modulo di controllo tipo PI che confronta il segnale di riferimento con il segnale del trasduttore di posizione: l'eventuale errore è utilizzato per ottimizzare la regolazione. Sono possibili ulteriori regolazioni intervenendo sui relativi trimmer inseriti sul pannello frontale (vedi figura sotto).

- Il collegamento tra scheda e solenoide deve essere diretto
- il collegamento comune di ritorno dal solenoide proporzionale non deve essere condiviso con altri collegamenti ad altre valvole o apparecchiature elettriche.

Marchio registrato  **in riferimento alla compatibilità elettromagnetica. Norme Europee: EN50082-1 - Normativa generica sull'immunità; EN50081-1 - Normativa generica sull'emissione.**

CODICE DI ORDINAZIONE

SE

Scheda elettronica
EUROCARD DIN 41612

3

NG06

AN21

Analogica

RS

Per valvole proporzionali
con trasduttore di posizione
tipo XDC3... serie 2
ad anello chiuso

16

Corrente max.
al solenoide: 1.76 A

0

Nessuna variante

3

N° di serie

PANNELLO REGOLAZIONI SCHEDA

Fault	rosso – avaria trasduttore di posizione
Power on	giallo – alimentazione 24V
Enable	verde – scheda abilitata
Gain A	regolazione corrente massima solenoide A
Offset A	regolazione corrente minima solenoide A
Gain B	regolazione corrente massima solenoide B
Offset B	regolazione corrente minima solenoide B
Ramp Up	regolazione rampa di corrente in salita
Ramp Down	regolazione rampa di corrente in discesa
Current A	test point corrente solenoide A (1V = 1 A)
Current B	test point corrente solenoide B (1V = 1 A)
Reference	test point segnale di riferimento
Transducer	test point di misura posizione trasduttore
Common 0V	zero comune dei test point

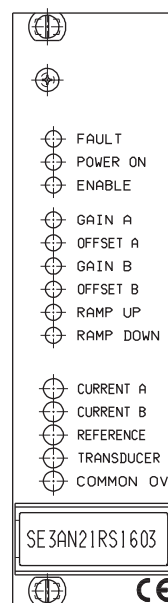
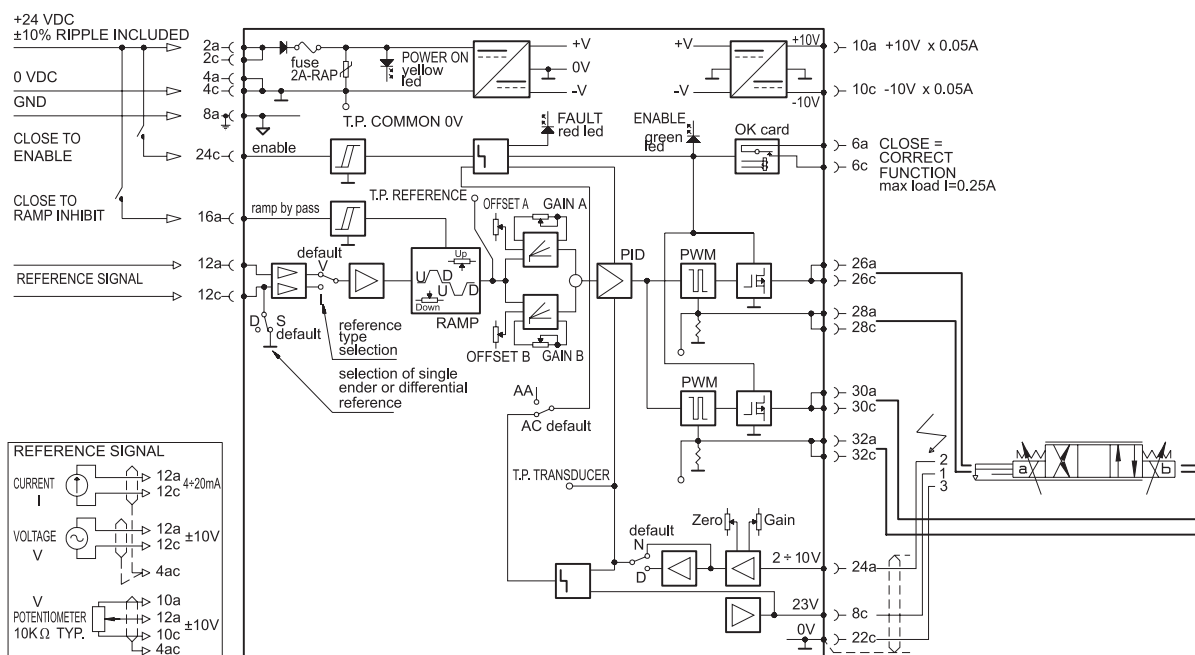


DIAGRAMMA A BLOCCHI



SE3AN21RS... SCHEDE ELETTRONICHE FORMATO EUROCARD

PER CONTROLLO VALVOLE CON TRASDUTTORE DI POSIZIONE

Modalità di impiego

Per valvole proporzionali contraddistinte da codice XDC3C...F... serie 2 (SE3AN21RS16... serie 3)

Alimentazione elettrica di potenza

24 VDC nominale
22÷30 VDC raddrizzata e stabilizzata (30W max.)
La scheda dispone al suo interno di un fusibile di protezione 2A rapido.

Tensioni di riferimento

La scheda dispone di 2 uscite di riferimento in tensione stabilizzata +10V 50mA (a10) e -10V 50mA (c10).

Ingressi disponibili

± 10V (a12, c12) impostazione di fabbrica
4 ÷ 20mA (a12, c12) spostare il banco SW1 in posizione "I".

Abilitazione scheda (Enable)

Per funzionare la scheda necessita di un comando di abilitazione in tensione compreso tra 22 e 30VDC al contatto (c24). Accensione del led verde.

Esclusione rampe

Sono normalmente abilitate, per escluderle inviare un comando di tensione 22 ÷ 30VDC al contatto (a16).

Procedura di taratura

Collegare correttamente la scheda secondo lo schema "Diagramma a blocchi" (vedi pag. precedente). Portare a zero il pot. del riferimento.

Prima di dare tensione assicurarsi che nessun movimento inaspettato del sistema idraulico possa danneggiare persone o cose.

Dare tensione alla scheda: il led giallo si accenderà. Abilitare la scheda (led "FAULT" spento) e disabilitare le rampe.

Regolazione corrente minima

Canale A: portare il segnale di riferimento al 3÷5% del valore max. Girare in senso orario il trimmer della corrente minima (I_{min} A) finché si nota un movimento dell'attuatore; quindi girare il medesimo trimmer in senso antiorario sino a che l'attuatore si ferma.

Canale B: si ripeta il procedimento indicato per il canale A agendo sul trimmer I_{min} B per valori negativi del segnale di riferimento.

Regolazione corrente massima

Canale A: portare il segnale di riferimento al valore max. (positivo) e ruotare lentamente il trimmer del guadagno (I_{max} A) finché si ottiene la massima velocità richiesta. La velocità può ora essere variata variando il segnale di riferimento.

Canale B: ripetere il procedimento indicato per il canale A agendo sul trimmer I_{min} B portando il segnale di riferimento al valore massimo negativo.

Taratura Tempo di Rampa

Abilitare le rampe. Il tempo di rampa è il tempo impiegato per passare dal valore di corrente minima al valore di corrente massima e viceversa. E' regolabile da un minimo di 0.1sec (rampa esclusa) ad un max. di 10 sec (massima apertura della valvola), sia in salita che in discesa. Ruotando i trimmers in senso orario il tempo di rampa aumenta.

Note:

- il tempo di discesa della rampa influenza la posizione di fermo dell'attuatore. Portando il segnale di riferimento a zero l'attuatore continuerà a muoversi sino a che è intercorso il tempo di rampa settato (in discesa). E' perciò necessaria una attenta ed opportuna regolazione.
- il blocco scheda (FAULT) viene resettato automaticamente quando il mal-funzionamento viene eliminato.

Collegamento LVDT

Come riportato nella pagina precedente :

- contatto 1 della LVDT al contatto (c8) della scheda
 - contatto 2 della LVDT al contatto (a24) della scheda
 - contatto 3 della LVDT al contatto (c22) della scheda
- utilizzare cavo schermato con calza metallica collegata a massa.

Test point corrente solenoidi

Sul pannello frontale $1V = 1A$

Test point segnale di riferimento

Consente la lettura del segnale di riferimento inviato alla scheda, la corrispondenza è diretta ma di segno opposto con riferimento in tensione, mentre con riferimento in corrente è:

4mA = +10V

20mA = -10V

Test point segnale retroazione

Su pannello frontale scheda ± 5V in base alla posizione del cursore.

Temperatura di funzionamento

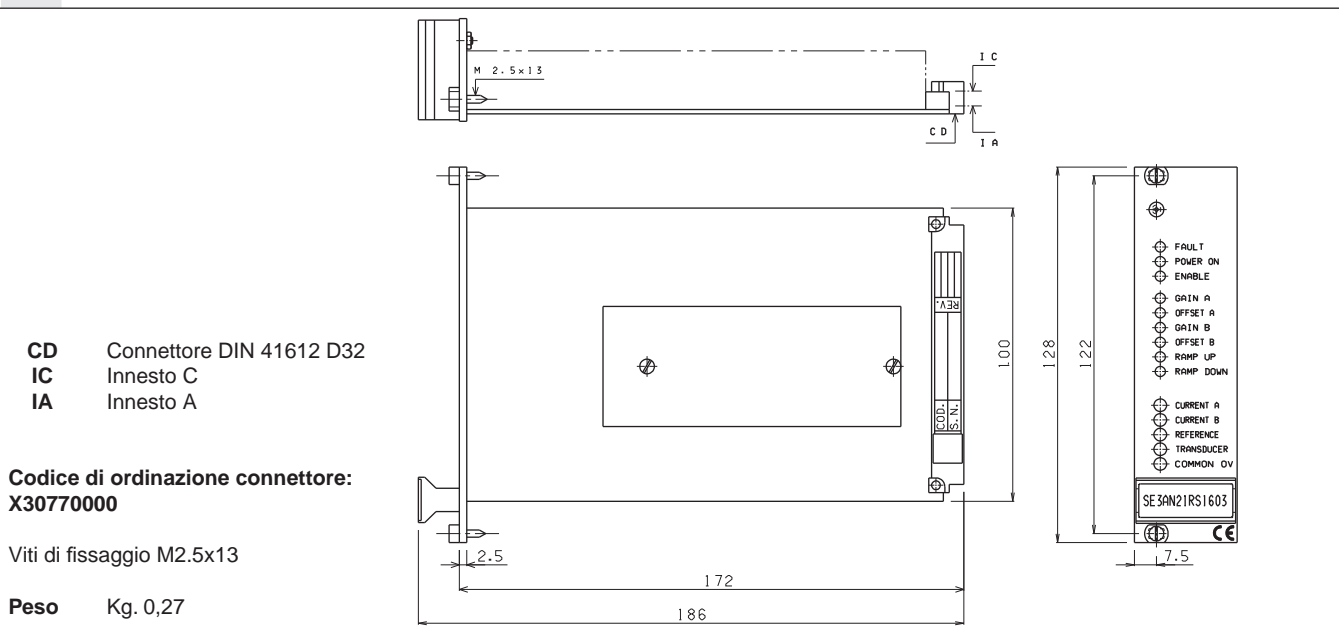
0°÷ 50°C

Collegamenti elettrici

I collegamenti relativi a potenziometri di riferimento devono essere effettuati con filo di sezione $\geq 0.75mm^2$. È sempre consigliabile l'uso di cavo schermato con calza collegata a massa.

9

DIMENSIONI DI INGOMBRO





JC3D...

JC3D... MANIPOLATORE SINGOLO (JOYSTICK)

Questo manipolatore, disponibile a singolo asse, è di tipo potenziometrico meccanicamente robusto con impugnatura ergonomica e ricentraggio a molla.

Il pannello di fissaggio del manipolatore deve essere robusto e lo spessore compreso tra 3.5 mm e 6mm. Il manipolatore dispone di due switch direzionali per ogni asse. L'impugnatura ha 3 pulsanti, a cui è possibile aggiungere il comando "uomo presente".

Il grado di protezione indicato (max. IP65) è riferito alla parte del manipolatore che rimane esterna al pannello di fissaggio. N.B. il lato connessioni ha una protezione IP40.

Caratteristiche elettriche:

Traccia potenziometrica	1.4 ÷ 2.2 K Ω
Tensione max. di alimentazione	VDD = 32V DC
Segnale di uscita Xpot, Y pot	0 – 100% VDD
Max. corrente erogabile	5 mA

Interruttori direzionali:

Tensione max. di alimentazione	VCC = 32V DC
Corrente max. erogabile	200 mA
con carico puramente resistivo	

Caratteristiche meccaniche:

Angolo meccanico	$\pm 20^\circ$
Carico max. applicabile	390 N
(misurata a 130mm dalla superficie di montaggio)	
N° di cicli meccanici (asse Y)	7.500.000
Peso	900 gr con impugnatura

Temperatura ambiente di lavoro	-40°C ÷ +80°C
Grado di protezione	IP65
Resistenza agli shock meccanici	20G per asse, durata 6ms 1350 impulsi.

CODICE DI ORDINAZIONE

JC

Manipolatore (Joystick)

3

Impugnatura a 3 pulsanti

D

Interruttori direzionali

1

Assi proporzionali
singolo asse Y

A

A = Con pulsante uomo presente

**

00 = Nessuna variante
GD = con protezioni in gomma
siliconata sulla pulsantiera

1

N° di serie

APPLICAZIONI

Questo tipo di manipolatore è adatto nelle applicazioni per piattaforme aeree, veicoli agricoli e forestali.

L'utilizzo di questo manipolatore, abbinato alla scheda elettronica per il controllo dei movimenti non contemporanei, è particolarmente indicato nelle soluzioni idrauliche controllate da una sola valvola proporzionale.

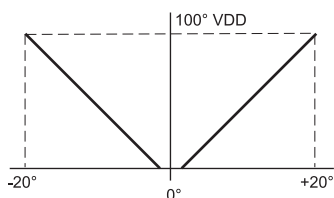
• Marchio registrato **CE** in riferimento alla compatibilità elettromagnetica. Norme Europee :

- IEC 61000-4-3 "Immunità elettromagnetica"
- EN6550022 "Emissioni elettromagnetiche"

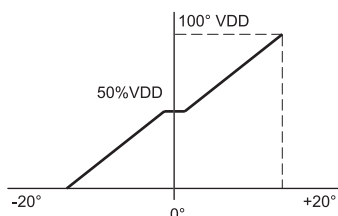
• Prodotto conforme alla Direttiva Europea RoHS 2011/65/UE.

Connettori e contatti elettrici inclusi nella fornitura.

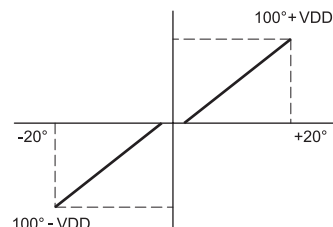
USCITE LINEARI - ASSE POTENZIOMETRICO Y



Per ottenere il segnale di uscita dell'asse Y del manipolatore, come indicato nella curva sopra, è necessario collegare il contatto 9 e 11 del connettore AMP 16 vie a +VDD e collegare il contatto 12 del connettore AMP 16 vie a 0V.



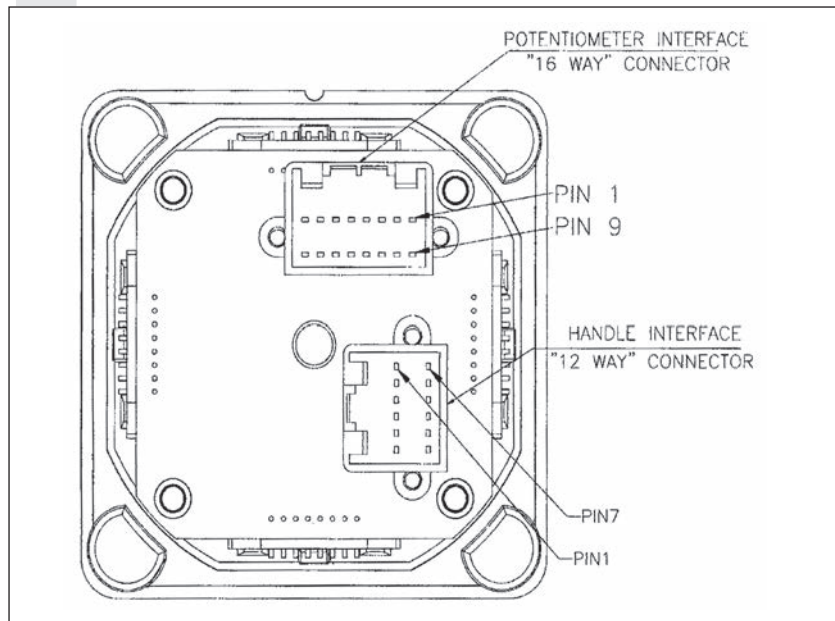
Per ottenere il segnale di uscita dell'asse Y del manipolatore, come indicato nella curva sopra, è necessario collegare il contatto 9 del connettore AMP 16 vie a 0V e collegare il contatto 11 a +VDD.



Per ottenere il segnale di uscita dell'asse Y del manipolatore, come indicato nella curva sopra, è necessario collegare il contatto 9 del connettore AMP 16 vie a -VDD e il collegamento contatto 11 a +VDD.

JC3D... MANIPOLATORE SINGOLO (JOYSTICK)

CONNESSIONI ELETTRICHE



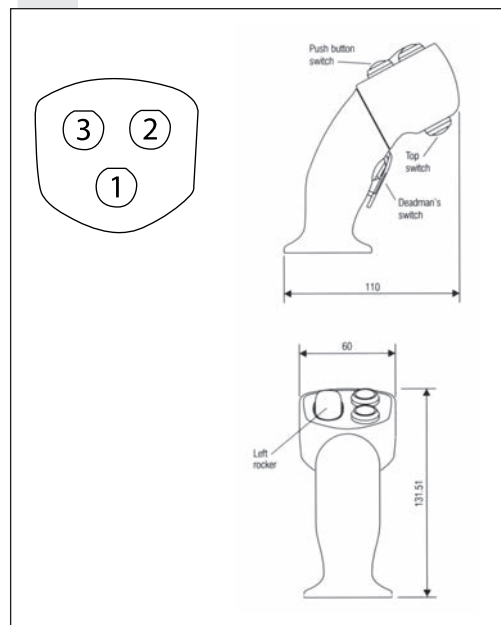
INTERFACCIA SEGNALI POTENZIOMETRICI ASSE Y CONNETTORE AMP "040" 16 CONTATTI

PIN	ASSE	DESCRIZIONE
1	Y	interruttore direzionale comando avanti
9	Y	alimentazione traccia potenziometro comando indietro VDD
10	Y	segnale di uscita traccia potenziometro
11	Y	alimentazione traccia potenziometro comando avanti VDD
12	Y	0V traccia potenziometro per posizione di centro manipolatore
13	Y	alimentazione comune interruttori direzionali VCC
14	Y	interruttore direzionale comando indietro
16	Y	interruttore di posizione centrale

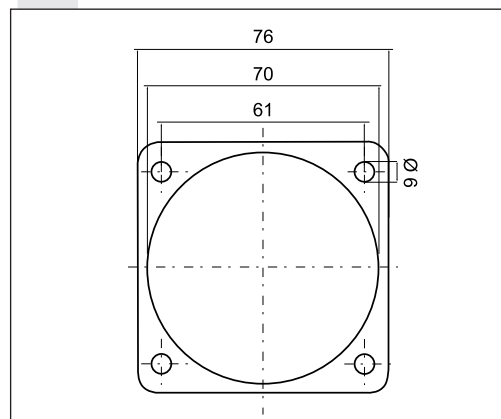
INTERFACCIA PULSANTI IMPUGNATURA CONNETTORE AMP "040" 12 CONTATTI

PIN	DESCRIZIONE
2	Pulsante 3 - contatto N/O
3	Pulsante 2 - contatto N/O
4	Pulsante 1 - contatto N/O
8	Pulsante uomo presente
11	Alimentazione comune pulsanti VCC
12	Pulsante uomo presente

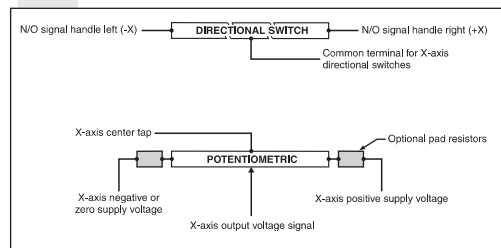
DIMENSIONI DI INGOMBRO



MASCHERA DI FISSAGGIO



SCHEMA ANALOGICO

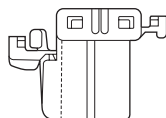


9

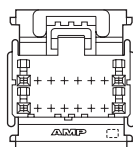
RICAMBI AMP 040 SERIE MULTILOCK



Contatti elettrici
COD. 175062-1* (singolo pezzo)



Connettore 12 posizioni
COD. 174045-2*



Connettore 16 posizioni (doppia riga)
COD. 174046-2*

* codici AMP

Kit di ricambio connettori e contatti elettrici: V89900000



JC5D...

JC5D... MANIPOLATORE SINGOLO (JOYSTICK)

Questo manipolatore è di tipo potenziometrico meccanicamente robusto con impugnatura ergonomica e ricentraggio a molla. Disponibile a singolo asse Y o doppio asse X,Y.

Il pannello di fissaggio del manipolatore deve essere robusto e lo spessore compreso tra 3.5mm e 6mm. Il manipolatore dispone di due switch direzionali per ogni asse. L'impugnatura ha 5 pulsanti, a cui è possibile aggiungere il comando "uomo presente".

Il grado di protezione indicato (max. IP65) è riferito alla parte del manipolatore che rimane esterna al pannello di fissaggio. N.B. il lato connessioni ha una protezione IP40.

Caratteristiche elettriche:

Traccia potenziometrica	1.4 ÷ 2.2 K Ω
Tensione max. di alimentazione	VDD = 32V DC
Segnale di uscita Xpot, Y pot	0 – 100% VDD
Max. corrente erogabile	5 mA

Interruttori direzionali:

Tensione max. di alimentazione	VCC = 32V DC
Corrente max. erogabile	200 mA
con carico puramente resistivo	

Caratteristiche meccaniche:

Angolo meccanico	$\pm 20^\circ$
Carico max. applicabile	390 N
(misurata a 130mm dalla superficie di montaggio)	
N° di cicli meccanici	7.500.000
Peso	900 gr con impugnatura

Temperatura ambiente di lavoro	-40°C ÷ +80°C
Grado di protezione	IP65
Resistenza agli shock meccanici	20G per asse, durata 6ms 1350 impulsi.

CODICE DI ORDINAZIONE

JC

Manipolatore (Joystick)

5

Impugnatura a 5 pulsanti

D

Interruttori direzionali

*

Assi proporzionali

1 = Singolo asse Y

2 = Doppio asse XY

*

A = Con pulsante uomo presente

B = Senza pulsante uomo presente

00

Nessuna variante

1

N° di serie

APPLICAZIONI

Questo tipo di manipolatore è adatto nelle applicazioni per piattaforme aeree, veicoli agricoli e forestali.

L'utilizzo di questo manipolatore, abbinato alla scheda elettronica per il controllo dei movimenti non contemporanei, è particolarmente indicato nelle soluzioni idrauliche controllate da una sola valvola proporzionale.



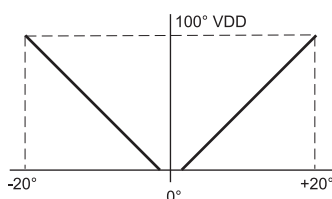
• Marchio registrato in riferimento alla compatibilità elettromagnetica. Norme Europee :

- IEC 61000-4-3 "Immunità elettromagnetica"
- EN6550022 "Emissioni elettromagnetiche"

• Prodotto conforme alla Direttiva Europea RoHS 2011/65/UE.

Connettori e contatti elettrici inclusi nella fornitura.

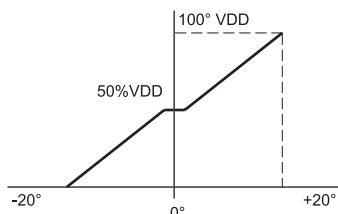
USCITE LINEARI - ASSI POTENZIOMETRICI X,Y



Per ottenere il segnale di uscita del manipolatore come indicato nella curva sopra è necessario:

- per il segnale di uscita dell'asse X- collegare il contatto 3 e 5 del connettore AMP 16 vie a +VDD e collegare il contatto 6 del connettore AMP 16 vie a 0V;

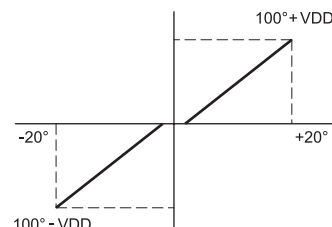
- per il segnale di uscita dell'asse Y - collegare il contatto 9 e 11 del connettore AMP 16 vie a +VDD e collegare il contatto 12 del connettore AMP 16 vie a 0V.



Per ottenere il segnale di uscita del manipolatore come indicato nella curva sopra, è necessario :

- per il segnale di uscita dell'asse X - collegare il contatto 3 del connettore AMP 16 vie a 0V e collegare il contatto 5 a +VDD.

- per il segnale di uscita dell'asse Y - collegare il contatto 9 del connettore AMP 16 vie a 0V e collegare il contatto 11 a +VDD.



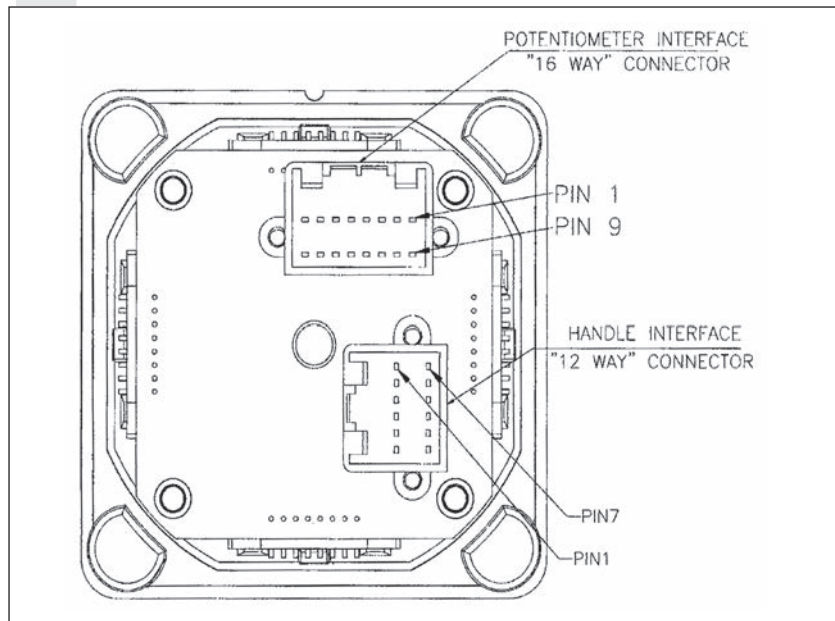
Per ottenere il segnale di uscita del manipolatore come indicato nella curva sopra, è necessario:

- per il segnale di uscita dell'asse X - collegare il contatto 3 del connettore AMP 16 vie a -VDD e collegare il contatto 5 a +VDD.

- per il segnale di uscita dell'asse Y - collegare il contatto 9 del connettore AMP 16 vie a -VDD e il collegare contatto 11 a +VDD

JC5D... MANIPOLATORE SINGOLO (JOYSTICK)

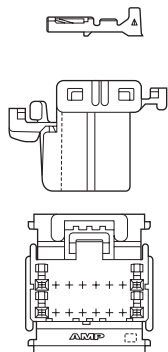
CONNESSIONI ELETTRICHE



INTERFACCIA SEGNALI POTENZIOMETRICI ASSE X E Y CONNETTORE AMP "040" 16 CONTATTI

PIN	ASSE	DESCRIZIONE
1	Y	interruttore direzionale comando avanti
2	X	interruttore di posizione centrale
3	X	alimentazione traccia potenziometro comando a sinistra VDD
4	X	segnale di uscita traccia potenziometro
5	X	alimentazione traccia potenziometro comando a destra VDD
6	X	0V traccia potenziometro per posizione di centro manipolatore
7	X	alimentazione comune interruttori direzionali VCC
8	X	interruttore direzionale comando a sinistra
9	Y	alimentazione traccia potenziometro comando indietro VDD
10	Y	segnale di uscita traccia potenziometro
11	Y	alimentazione traccia potenziometro comando avanti VDD
12	Y	0V traccia potenziometro per posizione di centro manipolatore
13	Y	alimentazione comune interruttori direzionali VCC
14	Y	interruttore direzionale comando indietro
15	X	interruttore direzionale comando a destra
16	Y	interruttore di posizione centrale

RICAMBI AMP 040 SERIE MULTILOCK



Contatti elettrici
COD. 175062-1* (singolo pezzo)

Connettore 12 posizioni
COD. 174045-2*

Connettore 16 posizioni (doppia riga)
COD. 174046-2*

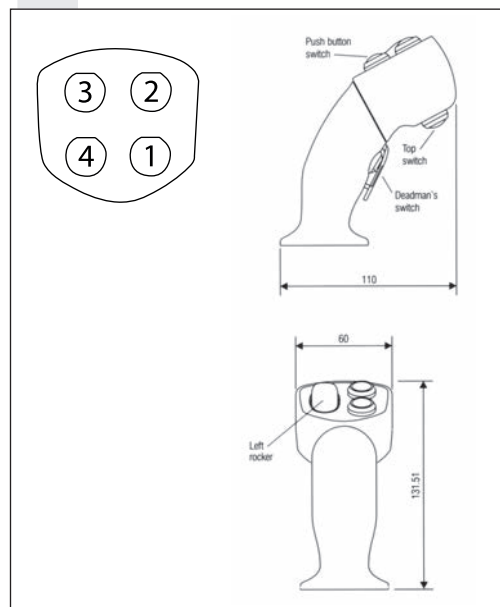
* codici AMP

Kit di ricambio connettori e contatti elettrici: V89900000

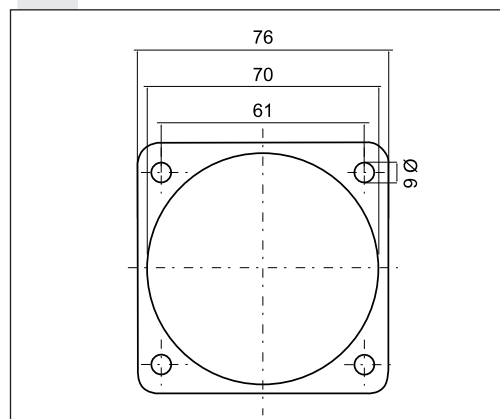
INTERFACCIA PULSANTI IMPUGNATURA CONNETTORE AMP "040" 12 CONTATTI

PIN	DESCRIZIONE
1	Pulsante 4 - contatto N/O
2	Pulsante 3 - contatto N/O
3	Pulsante 2 - contatto N/O
4	Pulsante 1 - contatto N/O
5	Pulsante 5 - contatto N/O
8	Pulsante uomo presente
11	Alimentazione comune pulsanti VCC
12	Pulsante uomo presente

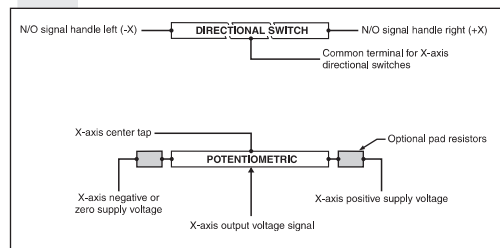
DIMENSIONI DI INGOMBRO



MASCHERA DI FISSAGGIO



SCHEMA ANALOGICO





JCFD...

JCFD... JOYSTICK FINGERTIP SINGOLO ASSE

Sviluppato per le applicazioni dove l'integrità del sistema e l'ergonomia sono preminenti, il JCFD è un prodotto compatto, la leva di comando dal profilo basso fornisce un controllo preciso tramite la punta delle dita. Progettato per essere utilizzato con un regolatore elettronico, la traccia potenziometrica di plastica genera i segnali analogici di riferimento proporzionali alla inclinazione della leva e di commutazione.

Caratteristiche elettriche:

Traccia potenziometrica	5 K Ω
Tensione max. di alimentazione	VDD = 32V DC
Segnale di uscita Y pot	0 - 100% VDD
Segnale di uscita Y pot var. GG	10 - 90% VDD
Max. corrente erogabile	2mA

Interruttori direzionali:

Tensione max. di alimentazione	VCC = 32V DC
Corrente max. erogabile	2mA
con carico puramente resistivo	

Caratteristiche meccaniche:

Angolo meccanico	$\pm 30^\circ$
Carico max. applicabile	50 N
(misurata a 130mm dalla superficie di montaggio)	
N° di cicli meccanici	5.000.000
Peso	45 gr

Temperatura ambiente di lavoro	- 27°C ÷ + 70°C
Grado di protezione	IP66

CODICE DI ORDINAZIONE

JC

Joystick

F

Fingertip

D

Interruttori direzionali

1

Singolo asse

**

00 = Nessuna variante
GG = Segnale uscita 10-90%

1

N° di serie

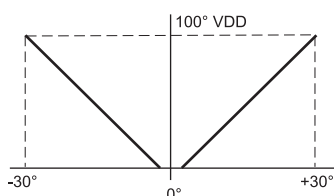
• Marchio registrato **CE** in riferimento alla compatibilità elettromagnetica. Norme Europee :

- IEC 61000-4-3 "Immunità elettromagnetica"
- EN6550022 "Emissioni elettromagnetiche"

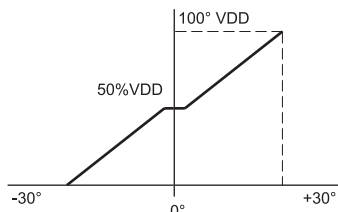
• Prodotto conforme alla Direttiva Europea **RoHS** 2011/65/UE.

Connettori e contatti elettrici inclusi nella fornitura.

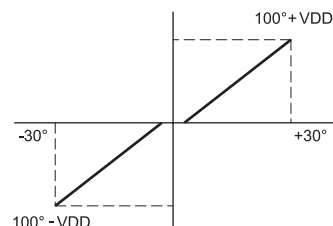
SEGNALI ELETTRICI DI USCITA



Per ottenere il segnale di uscita dal joystick come indicato in figura è necessario :Collegare il Pin B e il Pin D del connettore alla +VDD, e collegare il Pin A alla 0V.

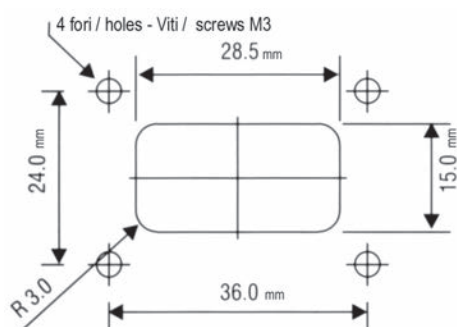
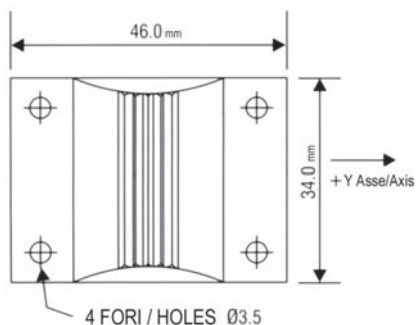


Per ottenere il segnale di uscita dal joystick come indicato in figura è necessario :Collegare il Pin B del connettore alla +VDD, e collegare il Pin D alla 0V.

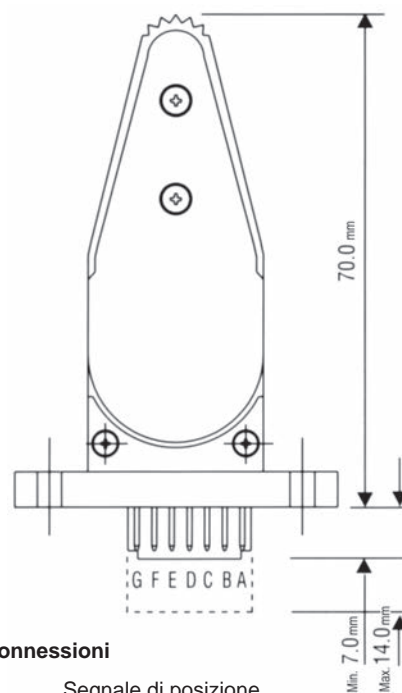


Per ottenere il segnale di uscita dal joystick come indicato in figura è necessario :Collegare il Pin B del connettore alla +VDD, e collegare il Pin D alla -VDD.

MASCHERA DI FISSAGGIO



DIMENSIONI DI INGOMBRO



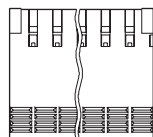
Connessioni

- A** Segnale di posizione
- B** Positivo alimentazione + VDD
- C** Segnale di uscita
- D** Negativo o zero (alimentazione)
- E** Switch direzionale indietro
- F** Switch direzionale avanti
- G** Alimentazione Switch

RICAMBI



Contatto elettrico
COD. 76347*

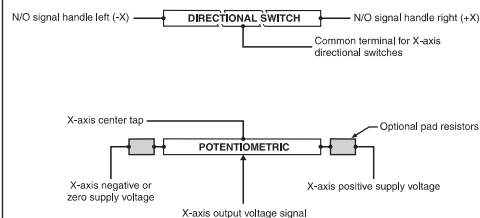


Connessione
COD. 65240-007LF*

* codici FCI

Kit di ricambio connettori e contatti elettrici: V89900001

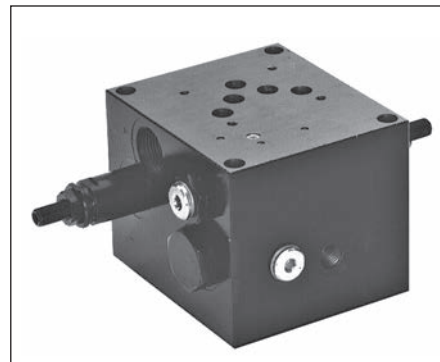
SCHEMA ANALOGICO



SIGLE

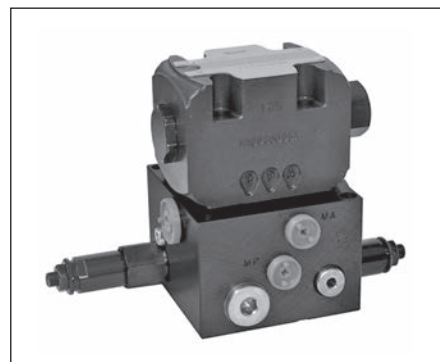
AP	ATTACCO ALTA PRESSIONE
AS	ANGOLO DI SFASAMENTO
BP	ATTACCO BASSA PRESSIONE
C	CORSA (MM)
CH	CHIAVE ESAGONALE
Ch	CHIAVE AD ESAGONO INTERNO
DA	DECADIMENTO DI AMPIEZZA (dB)
Dp	DIFFERENZIALE DI PRESSIONE (BAR)
F	FORZA (N)
I%	CORRENTE (A)
M	ATTACCO MANOMETRO
NG	NUMERO GIRI POMOLO
OR	ANELLO DI TENUTA
P	PRESSIONE DI CARICO (BAR)
PARBAK	ANELLO ANTIESTRUSIONE
PL	COLLEGAMENTO PARALLELO
Pr	PRESSIONE RIDOTTA (BAR)
Q	PORTATA (L/MIN)
Qp	PORTATA POMPA (L/MIN)
SE	SPINA ELASTICA
SF	SFERA
SR	COLLEGAMENTO IN SERIE
X	PILOTAGGIO
Y	DRENAGGIO

GRUPPI BASSA/ALTA PRESSIONE



BA60...	CAP. X • 2
BA130...	CAP. X • 5
BSC569...	CAP. X • 7

BASE SPECIALE CON CIRCUITO RIGENERATIVO A ESCLUSIONE AUTOMATICA



BS5RGA...	CAP. X • 8
BS5RGI...	CAP. X • 8
AD5IP2T1	CAP. I • 47

BA60...

GRUPPI BASSA / ALTA PRESSIONE

I gruppi bassa/alta pressione vengono normalmente impiegati in impianti idraulici alimentati da pompe doppie formando un unico circuito di pressione.

La caratteristica principale di questo sistema consiste nel poter impostare un valore di pressione per il quale una delle due sezioni pompanti viene commutata in scarico

Portata max.	60 l/min
Pressione max.	320 bar
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	vedi "dimensioni di indombro"

BA60...

BA06/10...	CAP. X • 3
CMP10...	CAP. VII • 30
BC0630/32... / BC0640...	CAP. VII • 15
BC530/32...	CAP. VII • 26
BC540...	CAP. VII • 25
CETOP 3/NG06	CAP. I • 5
CETOP 5/NG10	CAP. I • 33

CODICE DI ORDINAZIONE

BA	Base bassa/alta pressione
60	Portata massima l/min
U*	Taratura valvola di esclusione doppia pompa 2 = max. 30 bar 3 = max. 75 bar 4 = max. 100 bar
C	Regolazione: vite con esagono interno
*	Taratura valvola di max. pressione 1 = max. 50 bar 2 = max. 150 bar 3 = max. 320 bar
**	00 = Nessuna variante V1 = Viton
1	N°. di serie

I gruppi sono equipaggiati di valvola di massima pressione tarabile a garanzia dell'impianto idraulico. Sono disponibili 3 campi di taratura della pressione sulla valvola di esclusione con tenuta su ghisa o su acciaio, e 3 campi di taratura sulla valvola di massima che è del tipo CMP10.

La soluzione base con attacchi P e T sia inferiori che laterali, può essere fornita di vari moduli per utilizzi diversi.

Per la minima pressione di taratura consentita in funzione della molla, vedi curva minima pressione tarabile CMP10.

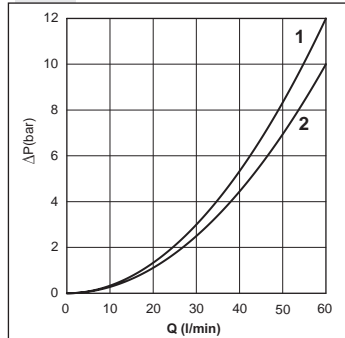
I blocchetti componibili collegamento in serie (BC0632/BC532) o in parallelo (BC0630/BC530) con relativa piastrina di chiusura (BC0640/BC540) e l'elettrovalvola sono da ordinare separatamente.

Per il codice di ordinazione delle basi componibili vedi capitolo "Basi di montaggio" mentre per il codice di ordinazione valvole vedi capitolo "Controllo direzione".

I blocchetti CETOP3/NG06 sono a 2 tiranti mentre quelli CETOP5/NG10 sono a 3 tiranti.

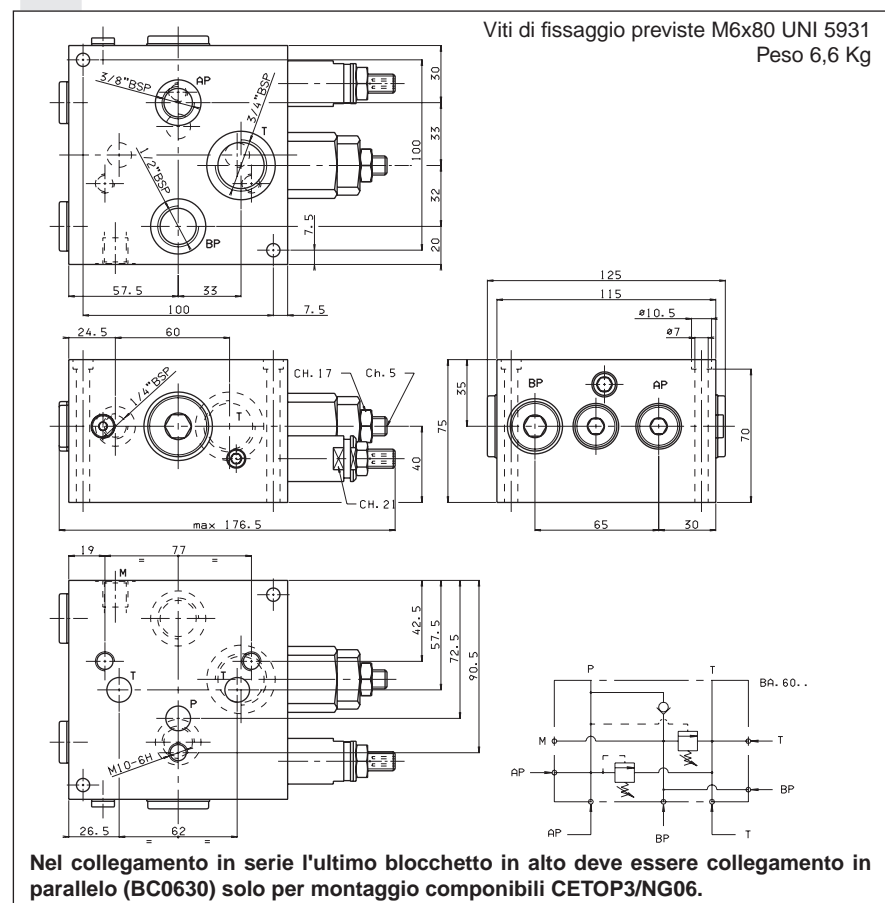
BC.10.06 = Piastrina di riduzione da impiegare solo per montaggio blocchetti componibili CETOP3/NG06.

PERDITE DI CARICO



Curva	1 = BP → P 2 = BP → T
-------	--------------------------

DIMENSIONI DI INGOMBRO E SCHEMA IDRAULICO



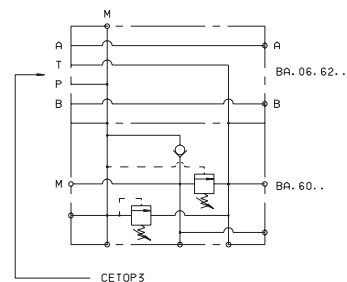
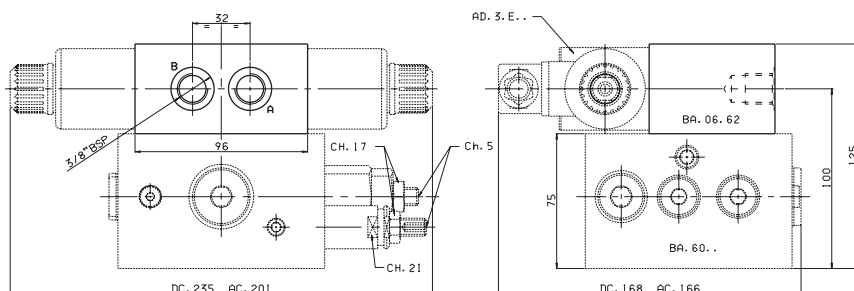
CODICE DI ORDINAZIONE

BA	Base di montaggio
**	06 = CETOP 3/NG06 10 = CETOP 5/NG10
**	Tipo di modulo: 62 = interfaccia CETOP laterale 66 = interfaccia CETOP superiore 68 = con attacchi filettati superiori (solo per versioni CETOP 5)
**	00 = Nessuna variante V1 = Viton
1	N°. di serie

DIMENSIONI DI INGOMBRO E SCHEMI IDRAULICI

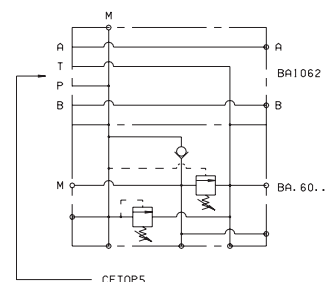
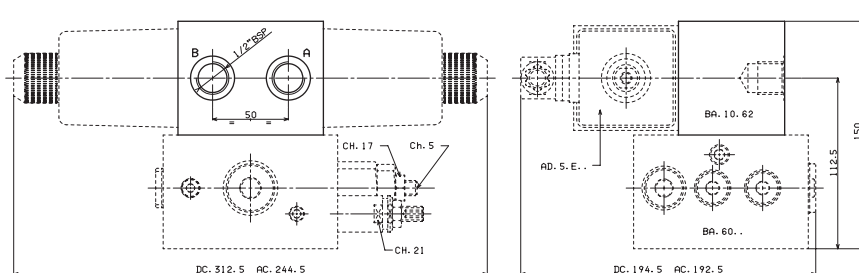
MONTAGGIO LATERALE PER SINGOLA ELETTROVALVOLA CETOP3/NG06 (BLOCCHETTO BA0662)

Viti di fissaggio previste M10x55 UNI 5931 - Peso 2 Kg



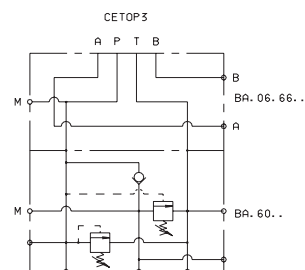
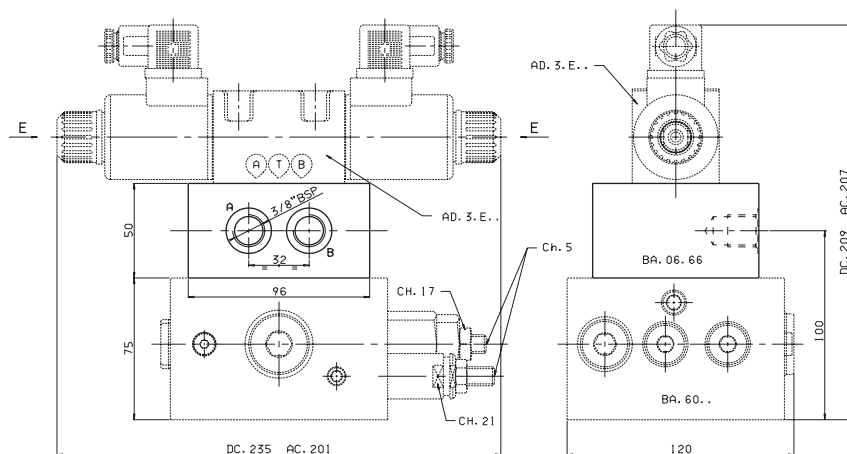
MONTAGGIO LATERALE PER SINGOLA ELETTROVALVOLA CETOP5/NG10 (BLOCCHETTO BA1062)

Viti di fissaggio previste M10x80 UNI 5931 - Peso 3 Kg



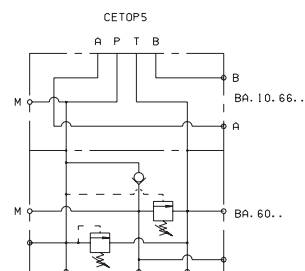
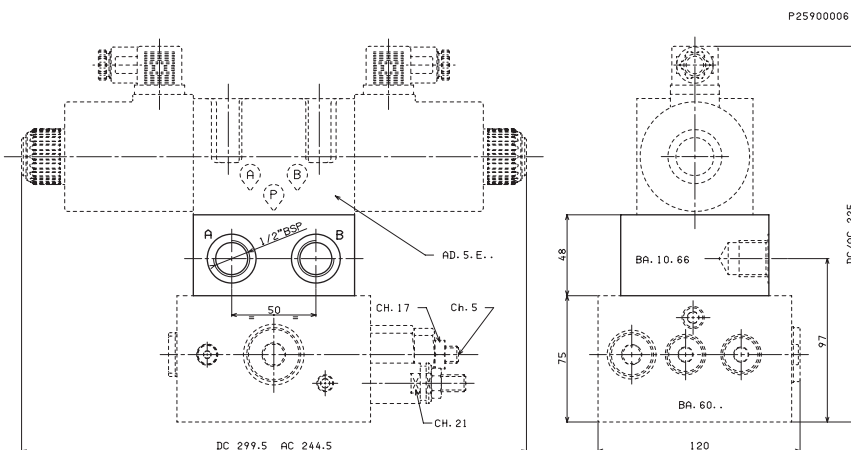
MONTAGGIO SUPERIORE PER SINGOLA ELETTROVALVOLA CETOP3/NG06 (BLOCCHETTO BA0666)

Viti di fissaggio previste M10x50 UNI 5931 - Peso 2,5 Kg



MONTAGGIO SUPERIORE PER SINGOLA ELETTROVALVOLA CETOP5/NG10 (BLOCCHETTO BA1066)

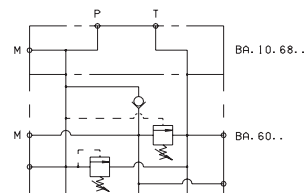
Viti di fissaggio previste M10x50 UNI 5931 - Peso 2,4 Kg



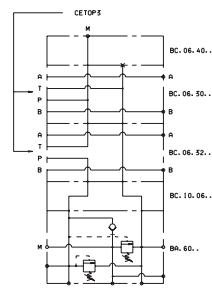
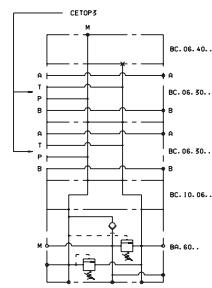
DIMENSIONI DI INGOMBRO E SCHEMI IDRAULICI

MONTAGGIO CON ATTACCHI FILETTATI (BLOCCHETTO BA1068)

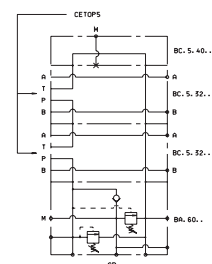
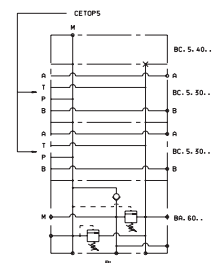
Viti di fissaggio previste M10x45 UNI 5931 - Peso 1,6 Kg

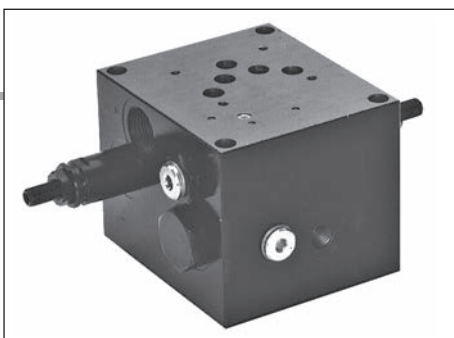


ESEMPIO DI MONTAGGIO MULTIPLO CON BLOCCHETTI componibili COLLEGAMENTO IN SERIE O PARALLELO CETOP3/NG06



ESEMPIO DI MONTAGGIO MULTIPLO CON BLOCCHETTI componibili COLLEGAMENTO IN SERIE O PARALLELO CETOP5/NG10





BA130... GRUPPI BASSA / ALTA PRESSIONE

I gruppi bassa/alta pressione vengono normalmente impiegati in impianti idraulici alimentati da pompe doppie formando un unico circuito di pressione. La caratteristica principale di questo sistema consiste nel poter impostare un valore di pressione per il quale una delle due sezioni pompanti viene commutata in scarico. I gruppi sono equipaggiati di valvola di massima pressione tarabile a garanzia dell'impianto idraulico. Sono disponibili 2 campi di taratura della pressione sulla valvola di esclusione con tenuta su acciaio, e 3 campi di taratura sulla valvola di massima che è del tipo CMP10.

Per la minima pressione di taratura consentita in funzione della molla, vedi curva minima pressione tarabile CMP10.

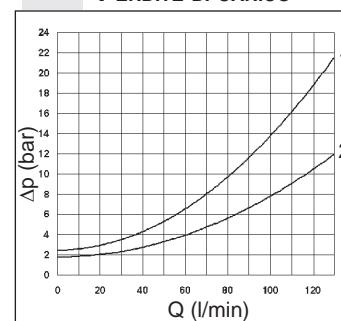
I blocchetti componibili collegamento in serie (BC532) o in parallelo (BC530) con relativa piastrina di chiusura (BC540) e l'elettrovalvola sono da ordinare separatamente.

Per il codice di ordinazione delle basi componibili vedi capitolo "Basi di montaggio", mentre per codice di ordinazione valvole vedi capitolo "Controllo direzione".

I blocchetti CETOP5/NG10 sono a 3 tiranti.

Portata max.	130 l/min
Pressione max.	320 bar
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	8 Kg

PERDITE DI CARICO



Curva	1 = P1 → T
	2 = P1 → P

CODICE DI ORDINAZIONE

BA	Base bassa/alta pressione
130	Portata massima l/min
U*	Taratura valvola di esclusione doppia pompa 2 = 20 ÷ 90 bar 3 = 50 ÷ 190 bar
C	Regolazione: vite con esagono interno
*	Taratura valvola di max. pressione 1 = max. 50 bar 2 = max. 150 bar 3 = max. 320 bar
00	Nessuna variante
1	N° di serie

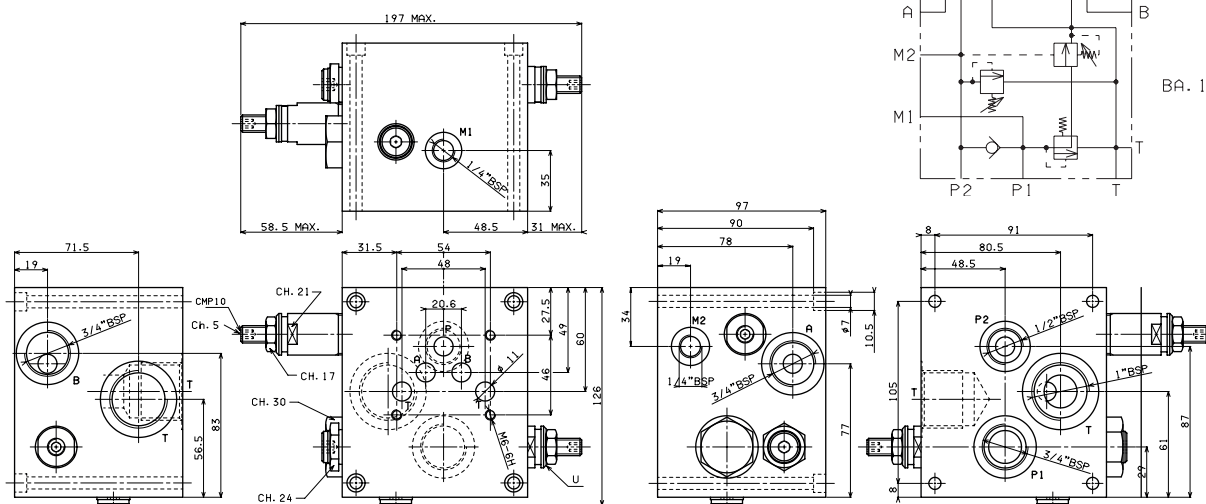
CODICE DI ORDINAZIONE

BA	Base di montaggio
10	CETOP 5/NG10
**	Tipo di modulo: 62 = interfaccia CETOP laterale 68 = con attacchi filettati superiori
00	Nessuna variante
1	N° di serie

DIMENSIONI DI INGOMBRO E SCHEMA IDRAULICO

Viti di fissaggio previste M6x100 UNI 5931

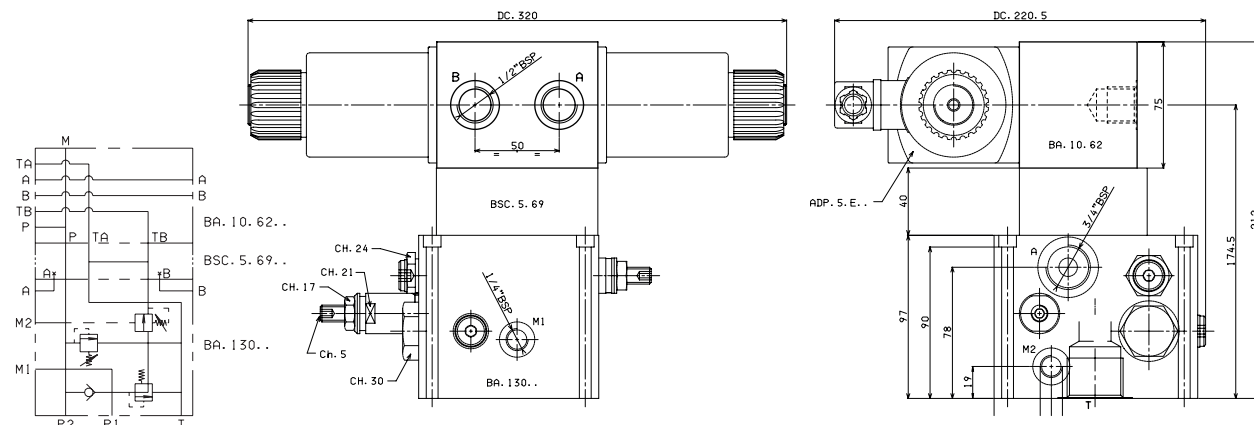
Attenzione: coppia di serraggio manometro (M2) max. 35 Nm / 3,5 Kgm



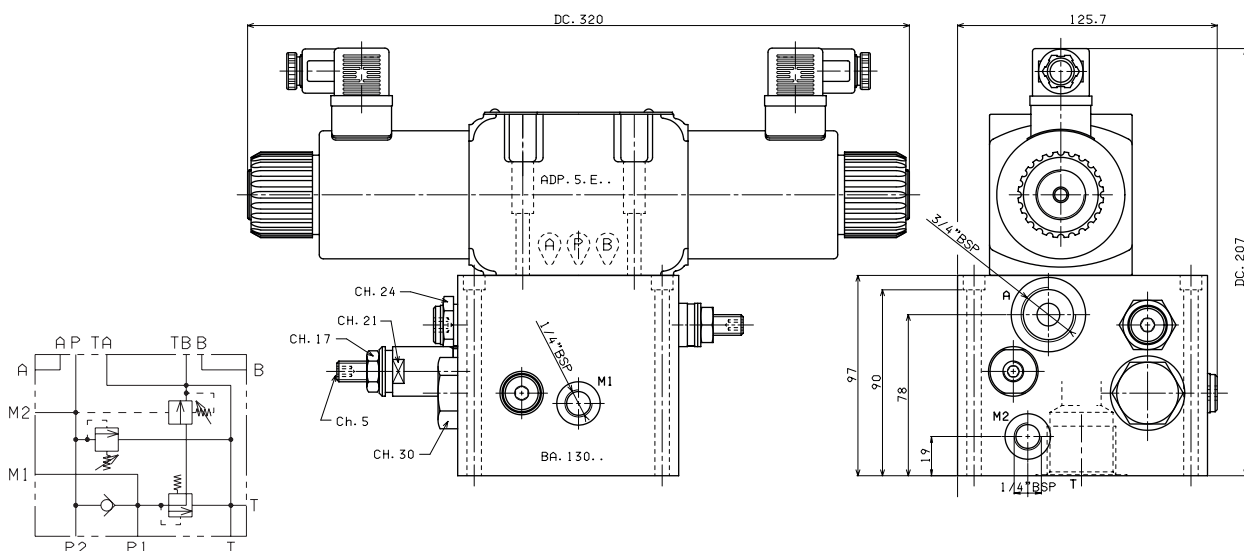
DIMENSIONI DI INGOMBRO E SCHEMI IDRAULICI

MONTAGGIO LATERALE PER SINGOLA ELETTROVALVOLA CETOP5/NG10 (BLOCCHETTO BA1062)

Viti di fissaggio previste M10x80 UNI 5931

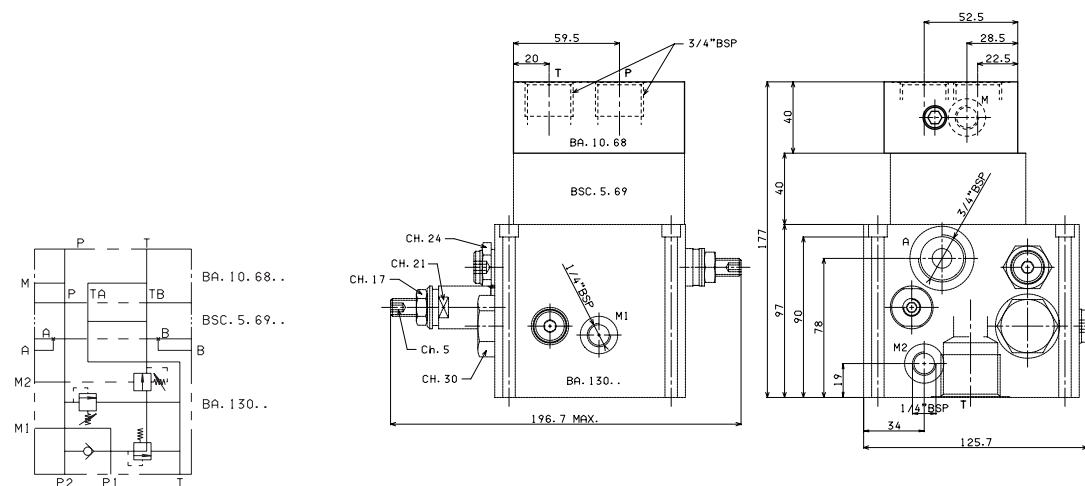


MONTAGGIO SUPERIORE PER SINGOLA ELETTROVALVOLA CETOP5/NG10



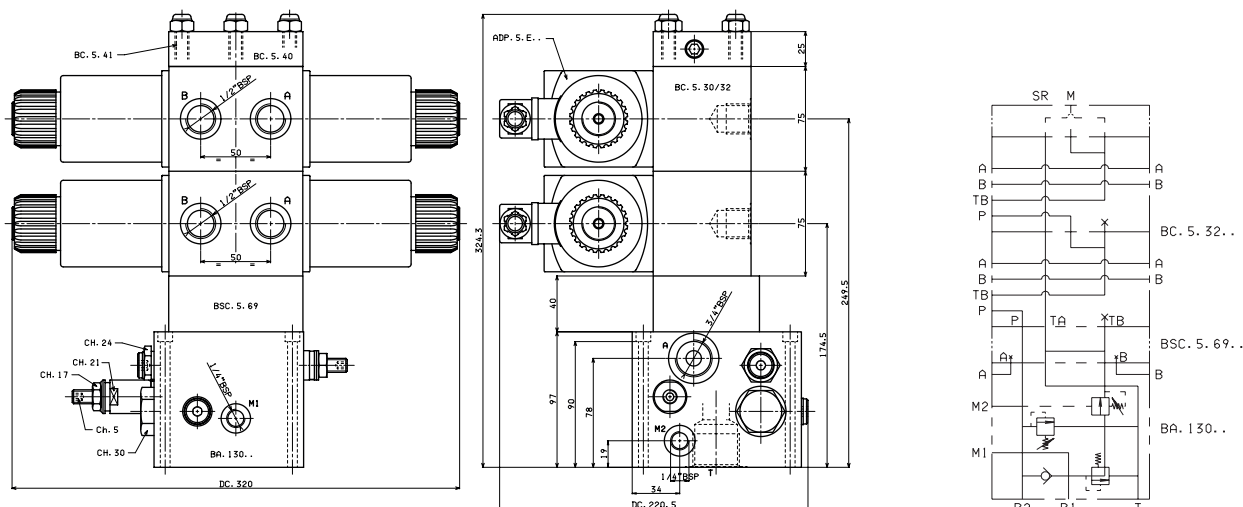
MONTAGGIO CON ATTACCHI FILETTATI (BLOCCHETTO BA1068)

Viti di fissaggio previste M10x45 UNI 5931



DIMENSIONI DI INGOMBRO E SCHEMA IDRAULICO

MONTAGGIO MULTIPLO CON BLOCCHETTI componibili COLLEGAMENTO IN SERIE O PARALLELO CETOP5/NG10



BSC569... BASE DI TRASFORMAZIONE DA INTERFACCIA CETOP 5/NG10 A BASE componibile BC5...

BSC

Base di montaggio
componibile

5

CETOP 5/NG10

69

Tipo di modulo:
da interfaccia CETOP 5
a componibile BC5

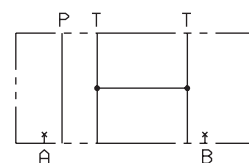
00

Nessuna variante

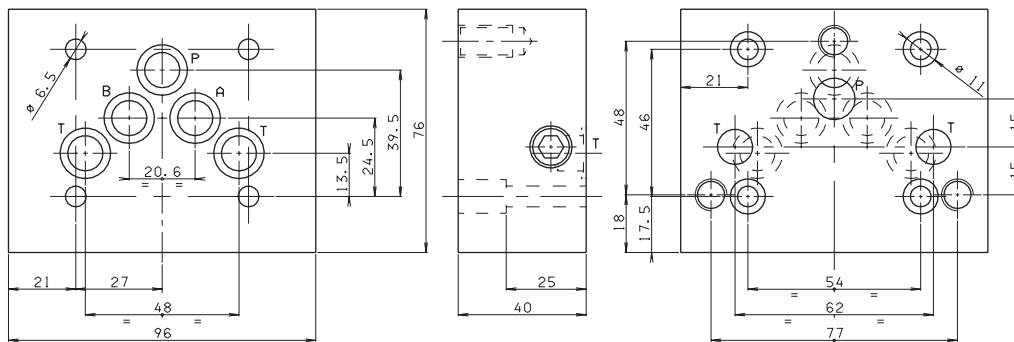
1

N° di serie

Viti di fissaggio previste M6x35 UNI 5931
Peso 2,1 Kg

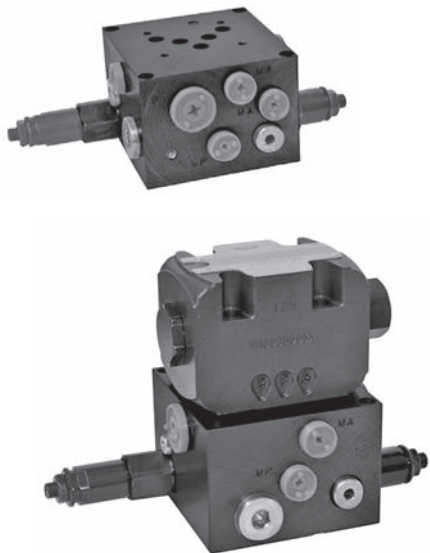


BSC. 5. 69..



10

BS5RGA... / BS5RIA... BASI SPECIALI CON CIRCUITO RIGENERATIVO AD ESCLUSIONE AUTOMATICA



BS5RGA... / BS5RIA...

AD5I...

CAP. I • 47

Queste due basi speciali, con valvola di massima pressione, incorporano un circuito rigenerativo che si disinserisce automaticamente all'aumentare del carico.

Tale circuito permette avvicinamenti rapidi dell'attuatore nelle fasi di bassa pressione e una disinserzione automatica del circuito stesso al raggiungimento della pressione impostata, con conseguente disponibilità della forza idraulica meccanica dell'impianto.

La versione BS5RIA... inoltre, incorpora un invertitore automatico che consente una movimentazione continuativa del cilindro, finché non viene arrestata la pompa. Da notare che l'invertitore ha una posizione preferenziale, che permette al cilindro, all'inizio del ciclo di lavoro, di trovarsi sempre nella stessa posizione (P → B).

Ambedue le basi si rendono particolarmente indicate per macchine compattamento rifiuti o per piccole presse.

Portata max. della pompa (consigliata)	30 l/min
Portata max. in rigenerativo	100 l/min
Pressione max. (valvola di max. pressione)	350 bar
Pressione max. (esclusione)	200 bar
Fluido idraulico	Olii Minerali DIN51524
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 versione BS5RGA...	Kg 5,7
Peso versione BS5RIA...	Kg 9,4

ESEMPIO DI APPLICAZIONE TIPICA VALORI CARATTERISTICI

- Rapporto d' area del cilindro (α) **1,6 : 1**
- Portata della pompa (QP) **30 l/min**
- Olio **46 cSt a 40°**
- Portata del rigenerativo (QR)
80 l/min (per base RGA standard)
75 l/min (per base RIA standard)
- Pressione min. di taratura dell'esclusione **70 bar**
- Pressione max di taratura dell'esclusione **200 bar**
- Perdite di carico sulla valvola di esclusione **6 bar**

CODICE DI ORDINAZIONE

BS

Base singola

5

CETOP 5/NG10

RGA = Circuito rigenerativo ad esclusione automatica con predisposizione per AD5E...

RIA = Circuito rigenerativo ad esclusione automatica completo di AD5IP2T1

U3

Taratura escludere
20 ÷ 200 - vedi nota (*)

Regolazione
(valvola di max. pressione)
M = Pomolo di plastica
C = Vite con esagono interno

Taratura valvola di max. pressione
2 = max. 140 bar (**colore giallo**)
3 = max. 350 bar (**colore verde**)

00 = Nessuna variante

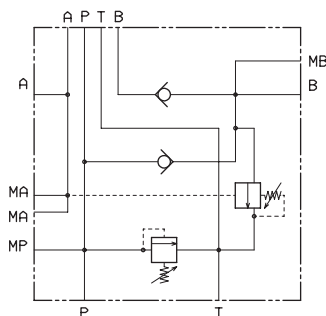
2

N° di serie

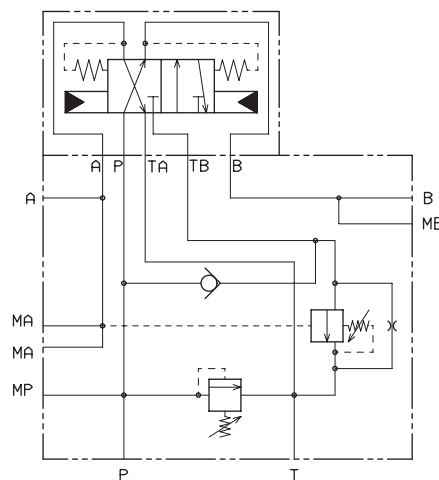
(*) I valori dipendono dalla configurazione dell'impianto idraulico: portata, dimensionamento, attriti del sistema.

SCHEMI IDRAULICI

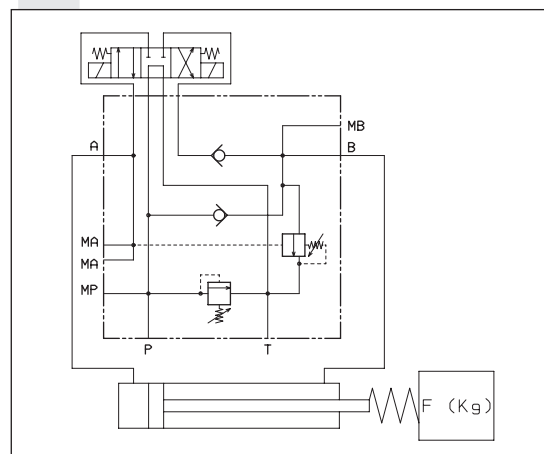
BS5RGA



BS5RIA... (con AD5IP2T1)



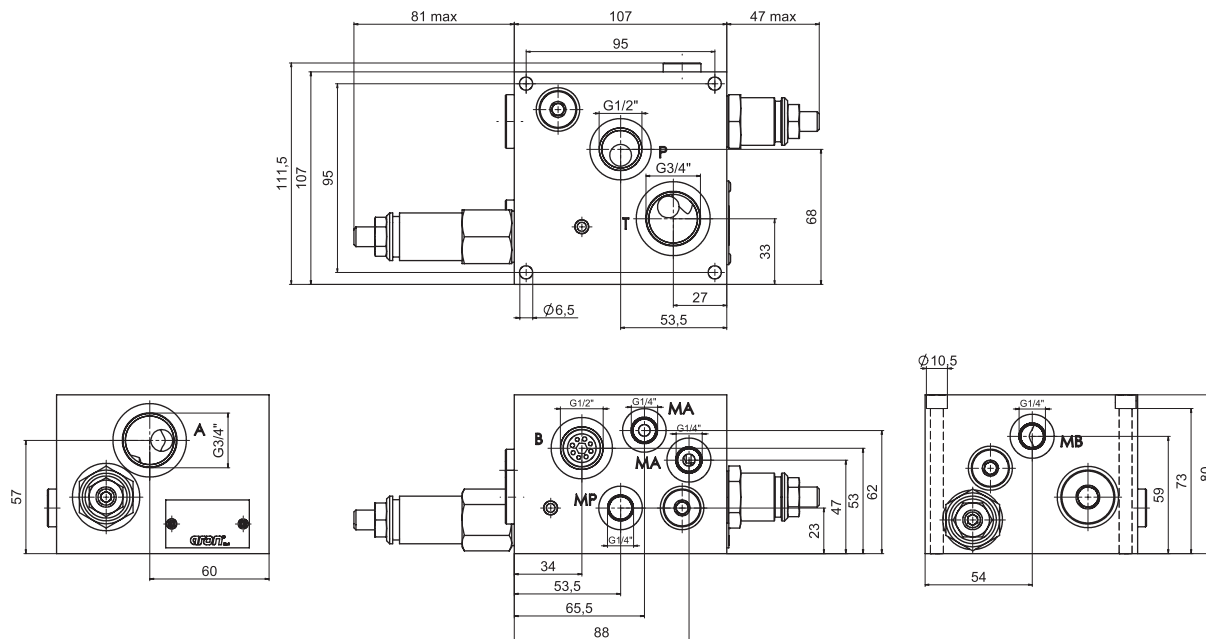
ESEMPIO DI APPLICAZIONE BS5RGA



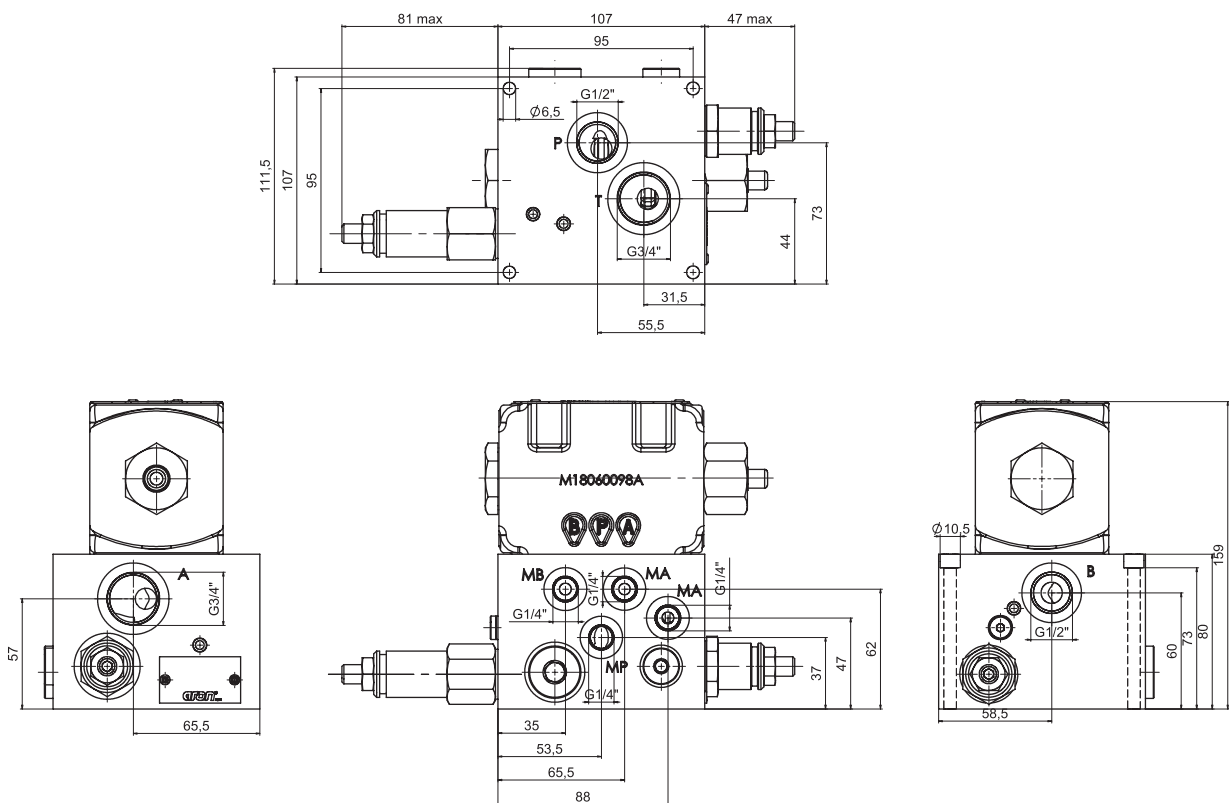
BS5RGA... / BS5RIA... BASI SPECIALI CON CIRCUITO RIGENERATIVO AD ESCLUSIONE AUTOMATICA

DIMENSIONI DI INGOMBRO

BS5RGA...



BS5RIA... CON AD5IP2T1



SIGLE	
AP	ATTACCO ALTA PRESSIONE
AS	ANGOLO DI SFASAMENTO
BP	ATTACCO BASSA PRESSIONE
C	CORSA (MM)
CH	CHIAVE ESAGONALE
Ch	CHIAVE AD ESAGONO INTERNO
DA	DECADIMENTO DI AMPIEZZA (dB)
DP	DIFFERENZIALE DI PRESSIONE (BAR)
F	FORZA (N)
I%	CORRENTE (A)
M	ATTACCO MANOMETRO
NG	NUMERO GIRI POMOLO
OR	ANELLO DI TENUTA
P	PRESSIONE DI CARICO (BAR)
PARBAK	ANELLO ANTIESTRUSIONE
PL	COLLEGAMENTO PARALLELO
Pr	PRESSIONE RIDOTTA (BAR)
Q	PORTATA (L/MIN)
Qp	PORTATA POMPA (L/MIN)
SE	SPINA ELASTICA
SF	SFERA
SR	COLLEGAMENTO IN SERIE
X	PILOTAGGIO
Y	DRENAGGIO

VALVOLE componibili

VEDI CATALOGO
Cod. DOC00045

SIGLE

AP	ATTACCO ALTA PRESSIONE
AS	ANGOLO DI SFASAMENTO
BP	ATTACCO BASSA PRESSIONE
C	CORSA (MM)
CH	CHIAVE ESAGONALE
Ch	CHIAVE AD ESAGONO INTERNO
DA	DECADIMENTO DI AMPIEZZA (dB)
Dp	DIFFERENZIALE DI PRESSIONE (BAR)
F	FORZA (N)
I%	CORRENTE (A)
M	ATTACCO MANOMETRO
NG	NUMERO GIRI POMOLO
OR	ANELLO DI TENUTA
P	PRESSIONE DI CARICO (BAR)
PARBAK	ANELLO ANTIESTRUSIONE
PL	COLLEGAMENTO PARALLELO
Pr	PRESSIONE RIDOTTA (BAR)
Q	PORTATA (L/MIN)
Qp	PORTATA POMPA (L/MIN)
SE	SPINA ELASTICA
SF	SFERA
SR	COLLEGAMENTO IN SERIE
X	PILOTAGGIO
Y	DRENAGGIO

BOBINE DC E AC (STANDARD)
BOBINE "UL RECOGNIZED"



BOBINA IN DC A09	CAP. XII • 2
BOBINA 20W	CAP. XII • 3
BOBINA IN DC D15	CAP. XII • 4
BOBINA D15 RIVESTIMENTO ECoAT	CAP. XII • 5
BOBINA 40W	CAP. XII • 6
SOLENOIDE B14 IN AC	CAP. XII • 7
BOBINA IN DC A16	CAP. XII • 8
BOBINA IN DC D19	CAP. XII • 9
SOLENOIDE K16 IN AC	CAP. XII • 10
BOBINA 22W IN DC PER VALVOLE A CARTUCCIA	CAP. XII • 11
BOBINA 30W IN DC PER VALVOLE A CARTUCCIA	CAP. XII • 12
BOBINE "UL RECOGNIZED"	CAP. XII • 13



BOBINE A09 IN DC

Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 65
Numero di inserzioni	18.000/h
Tolleranza di alimentazione	±10%
Temperatura ambiente	-30°C ÷ 60°C
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
Peso	0,215 Kg

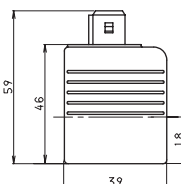
COMPATIBILITÀ DI MONTAGGIO	
AD2E	CAP. I • 4
ADC3...	CAP. I • 7
CDL04...	CAP. I • 66

TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (W)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±7%
12V	123°C	27	5.3
24V	123°C	27	21.3
48V*	123°C	27	85.3
102V*(**)	123°C	27	392
110V*(**)	123°C	27	448
205V*(**)	123°C	27	1577

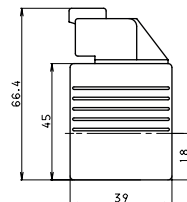
* Tensioni speciali

** 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.

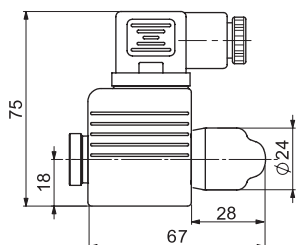
AMP JUNIOR (AJ)



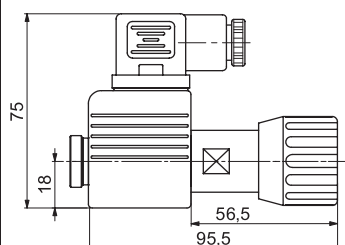
DEUTSCH + DIODO BIDIR. INTEGR. (CX) DT04 - 2P



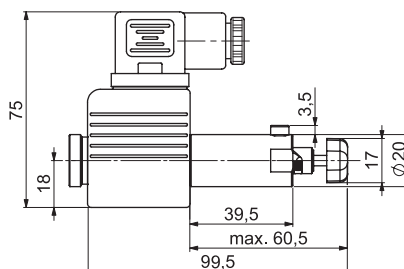
EMERGENZA ES MANUALE



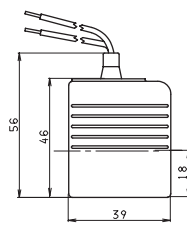
EMERGENZA P2 (*) ROTANTE



EMERGENZA R5 (*) ROTANTE 180°

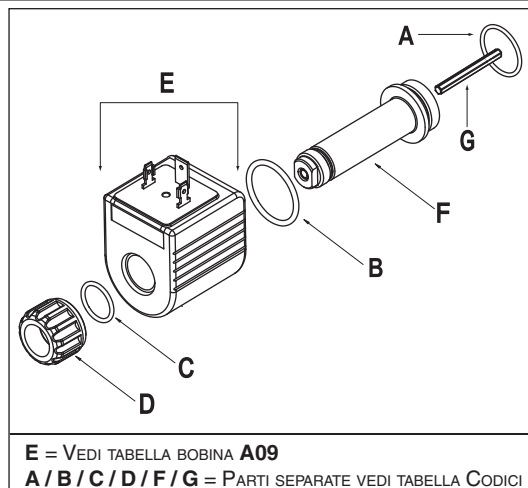


CON FILI (FL) FILI E DIODO (LD)



PARTI RICAMBIO

(*) Emergenze P2 e R5 chiave 22 con forza di serraggio 6÷9 Nm / 0.6 ÷ 0.9 Kgmm max.



E = VEDI TABELLA BOBINA A09

A/B/C/D/F/G = PARTI SEPARATE VEDI TABELLA CODICI

A09 BOBINA DC - 27W		CONNESSIONE			
TENSIONE	HIRSCHMANN (STANDARD) (00)	AMP JUNIOR (AJ)	FILI (130) + DIODO (LD)	FILI (250) (FL)	DEUTSCH + DIODO BIDIR. (CX)
12 V (L)	M14310001	M14320001	M14330001	M14070011	M14340001
24 V (M)	M14310002	M14320002	M14330002	M14070012	M14340002
48V* (N)	M14310003				
102V* (Z)	M14310008				
110V* (P)	M14310005				
205V* (X)	M14310009				

(*)TENSIONI SPECIALI

KIT COMPLETI DI VENDITA	AD2E	CDL04	ADC3	CDC3
TUBO COMPLETO	V85990008		V85990007	
EMERGENZA ROTANTE P2	V89990016		V89990017	
EMERG. R5 ROTANTE 180°	-		V15050098	
EMERGENZA MANUALE ES	M19050003 (PERNO + CUFFIA)			

CODICI PARTI RICAMBIO	A	B	C	D	E	F	G	MONTAGGI POSSIBILI
	O RING			GHIERA	BOBINA	TUBO	SPINTORE	
AD2E	Q25831023	Q25830096	Q25860013	M37050036	VEDI TABELLA A09	M83060003	M74490001 M74490002 M74490003	C - E - F G - H - I - L D - M
CDL04							M74490004	-
ADC3 / CDC3	Q25830024	Q25860023		M37050031		M83060004	M74460001 M74460002	C - E - F G - H
C3V03	Q25861025	Q25860024				M83060002	M74480001	-



BOBINE 20W IN DC PER SETTORE MOBILE

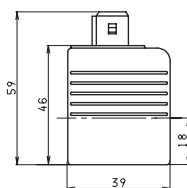
Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 65
Numero di inserzioni	18.000/h
Tolleranza di alimentazione	±10%
Temperatura ambiente	-30°C ÷ +60°C
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
Peso	0,212 Kg

COMPATIBILITÀ DI MONTAGGIO

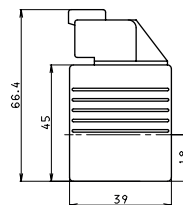
CRD03...	CATALOGO CARTUCCE
C3V05...	CATALOGO CARTUCCE

TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (W)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±10%
12V	-	20	7.2

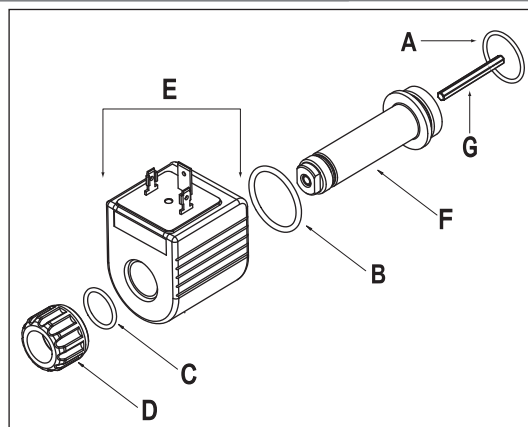
AMP JUNIOR



DEUTSCH + DIODO BIDIR. DT04 - 2P



PARTI RICAMBIO



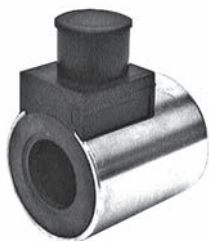
E = VEDI TABELLA BOBINA 20W

A/B/C/D/F/G = PARTI SEPARATE VEDI TABELLA CODICI

20W BOBINA IN DC	CONNESSIONE	
TENSIONE	AMP JUNIOR (A)	DEUTSCH + DIODO BIDIR. (D)
12V (L)	M14321001	M14341001

CODICI PARTI RICAMBIO	A	B	C	D	E	F	G
	O RING			GHIERA	BOBINA	TUBO	SPINTORE
CRD03 C3V05	Q25861010	Q25860023	Q25830022	M37050031 M37050036	VEDI 20W	M83060007 M83060006	M74480003 M74480002

12



BOBINE D15 IN DC PER CETOP 3

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
Classe di isolamento filo	H
Peso	0,354 Kg

COMPATIBILITÀ DI MONTAGGIO

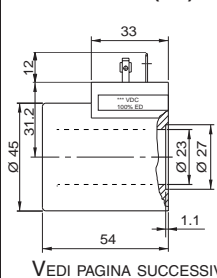
CETOP 3	CAP. I • 8
AD3E...	CAP. I • 11
AD3V...	CAP. I • 14
ADL06...	CAP. I • 69
A66...	CAP. IV • 19

TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (W)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±10%
12V	110°C	30	4.8
24V	110°C	30	18.8
28V*	110°C	30	25.6
48V*	110°C	30	75.2
102V*(**)	110°C	30	340
110V*(**)	110°C	30	387
205V*(**)	110°C	30	1375

* 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.

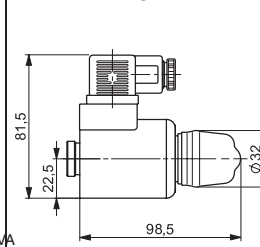
BOBINA ECoAT (RS)



VEDI PAGINA SUCCESSIVA

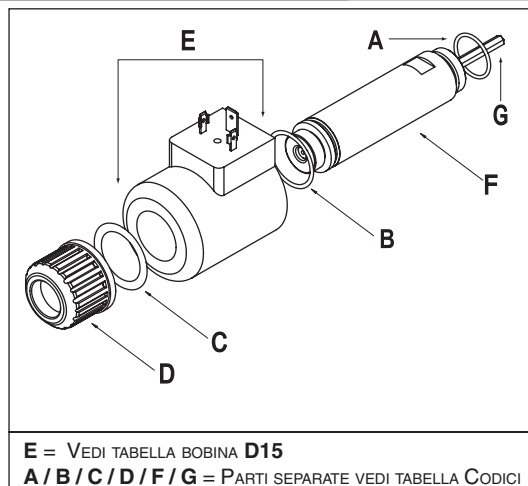
EMERGENZA ES

MANUALE



CON FILI (SL) 	AMP JUNIOR (AJ) AJ + DIODO (AD) 	DEUTSCH DT04 - 2P (CZ) CZ + ECoAT (R6) 	EMERGENZA P2 ROTANTE 	EMERGENZA R5 ROTANTE 180°
--------------------------	--	---	-------------------------------------	--

PARTI RICAMBIO

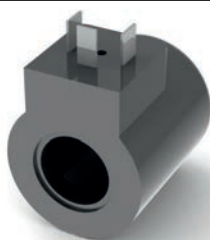


D15 BOBINA IN DC - 30W		CONNESSIONE			
TENSIONE	HIRSCHMANN (STANDARD) (00)	AMP JUNIOR (AJ)	AMP JUNIOR + DIODO (AD)	FILI (175) (SL)	DEUTSCH (CZ)
12V (L)	M14450002	M14460002	M14470002	M14480002	M14490002
24V (M)	M14450004	M14460004	M14470004	M14480004	-
28V* (V)	M14450005				
48V* (N)	M14450006				
102V* (Z)	M14450018				
110V* (P)	M14450008				
205V* (X)	M14450019				

(*) TENSIONI SPECIALI

KIT COMPLETI DI VENDITA	AD3E	CD3	ADL06	AD3V	A66
TUBO COMPLETO	V85990003				
EMERGENZA ROTANTE P2	V89990010				-
EMERG. R5 ROTANTE 180°	V15050097		-		
EMERGENZA MANUALE ES	M19050004 (PERNO + CUFFIA)				

CODICI PARTI RICAMBIO	A	B	C	D	E	F	G	MONTAGGI POSSIBILI
	O RING			GHIERA	BOBINA	TUBO	SPINTORE	
AD3E CD3 AD3V ADL06	Q25830024	Q25860033	Q25830185	M37050030	VEDI TABELLA D15	M83130001	M74470001 M74470002 M74470003	C - E - F - M G - H - I - L D
A66							M74470004	-



BOBINE HIRSCHMANN eCoat⁽¹⁾ (D15 VAR. RS)

Tipo di protezione (in relazione al connettore)	IP 66
Numero di inserzioni	18.000/h
Tolleranza di alimentazione	±10%
Temperatura ambiente	-20°C ÷ 50°C
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
Peso	0,354 Kg

COMPATIBILITÀ DI MONTAGGIO	
CETOP 3	CAP. I • 8
AD3E...	CAP. I • 11
ADL06...	CAP. I • 69

TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (W)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±10%
12V	110°C	30	4.8
24V	110°C	30	18.8
28V*	110°C	30	25.6
110V ^(**)	110°C	30	387

* Tensioni speciali

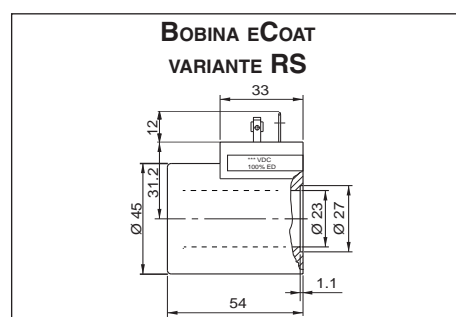
(1) Bobina con avvolgimento sigillato e corpo protetto con rivestimento eCoat. Ha superato oltre 700 ore di test in nebbia salina prima della comparsa di ruggine rossa (prova eseguita in accordo alla norma UNI EN ISO 9227 e valutazione prova eseguita in accordo alla normativa UNI EN ISO 10289).

** 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.

PARTI RICAMBIO

D15	BOBINA eCoat (DC / 30W)
TENSIONE	HIRSCHMANN (STANDARD)
12V (L)	M14820001
24V (M)	M14820002
28V* (V)	M14820005
110V* (P)	M14820008
(*) TENSIONI SPECIALI	

CODICI PARTI DI RICAMBIO B / C / D / E / F / G	PER VARIANTE RS
B OR (TUBO)	Q25830024
C GHIERA	M37050062
D OR (GHIERA)	Q25830185
E OR (BOBINA)	Q25860033
F TUBO	M83130001
G SPINTORE (MONT. C-E-F) (MONT. G-H-I) (MONT. D)	M74470001 M74470002 M74470003



PER EMERGENZA MANUALE **ES** ED EMERGENZA ROTANTE **P2**: VEDI BOBINA D15 STANDARD.



BOBINE DEUTSCH eCoat⁽¹⁾ (D15 VAR. R6)

Tipo di protezione (in relazione al connettore)	IP 69K
Numero di inserzioni	18.000/h
Tolleranza di alimentazione	±10%
Temperatura ambiente	-20°C ÷ 60°C
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
Peso	0,354 Kg

COMPATIBILITÀ DI MONTAGGIO	
CETOP 3	CAP. I • 8
AD3.E...	CAP. I • 11
ADL.06...	CAP. I • 69

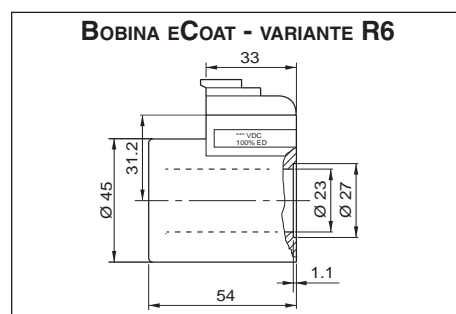
TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (W)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±10%
12V	110°C	30	4.8
24V	110°C	30	18.8

(1) Bobina con avvolgimento sigillato e corpo protetto con rivestimento eCoat. Ha superato oltre 700 ore di test in nebbia salina prima della comparsa di ruggine rossa (prova eseguita in accordo alla norma UNI EN ISO 9227 e valutazione prova eseguita in accordo alla normativa UNI EN ISO 10289).

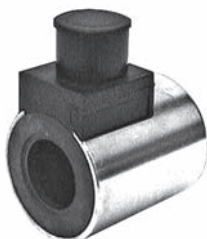
PARTI RICAMBIO

D15	BOBINA eCoat (DC / 30W)
TENSIONE	DEUTSCH
12V (L)	M14830001
24V (M)	M14830002

CODICI PARTI DI RICAMBIO B / C / D / E / F / G	PER VARIANTE R6
B OR (TUBO)	Q25830024
C GHIERA	M37050062
D OR (GHIERA)	Q25830185
E OR (BOBINA)	Q25860033
F TUBO	M83130001
G SPINTORE (MONT. C-E-F) (MONT. G-H-I) (MONT. D)	M74470001 M74470002 M74470003



PER EMERGENZA MANUALE **ES** ED EMERGENZA ROTANTE **P2**: VEDI BOBINA D15 STANDARD.

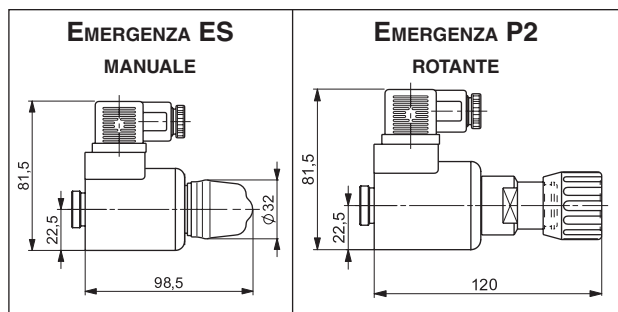


BOBINE 40W IN DC (PER CDL06...)

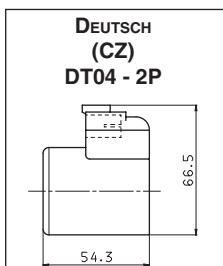
Tipo di protezione (in relazione al connettore)	IP 66
Numero di inserzioni	18.000/h
Tolleranza di alimentazione	+10% / -10%
Temperatura ambiente	-54°C ÷ 60°C
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
Peso	0,354 Kg

COMPATIBILITÀ DI MONTAGGIO

CDL06...	CAP. I • 68
----------	-------------

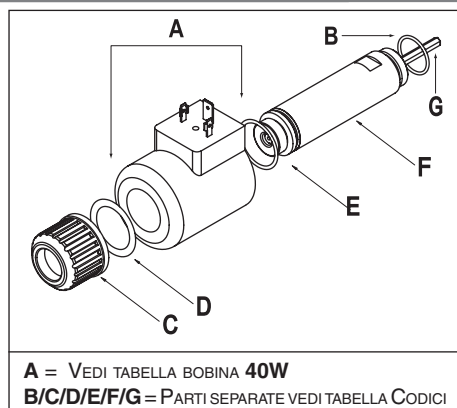


TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (W)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±10%
12V	135°C	40	3.6
24V	135°C	40	14.4



KIT COMPLETI DI VENDITA	CDL06
EMERGENZA ROTANTE P2	V89990010
EMERGENZA MANUALE ES	M19050004 (PERNO + CUFFIA)

PARTI RICAMBIO



40W BOBINA IN DC	CONNESSIONE
TENSIONE	HIRSCHMANN (STANDARD)
12V (L)	M14600001
24V (M)	M14600002
	DEUTSCH (CZ)
12V (L)	M14610001
24V (M)	M14610002

CODICI PARTI DI RICAMBIO B / C / D / E / F / G		PER CDL06
B	OR (TUBO)	Q25830024
C	GHIERA	M37050030
D	OR (GHIERA)	Q25830185
E	OR (BOBINA)	Q25860033
F	TUBO	M83130001
G	SPINTORE	M74470003



SOLENOIDI B14 IN AC

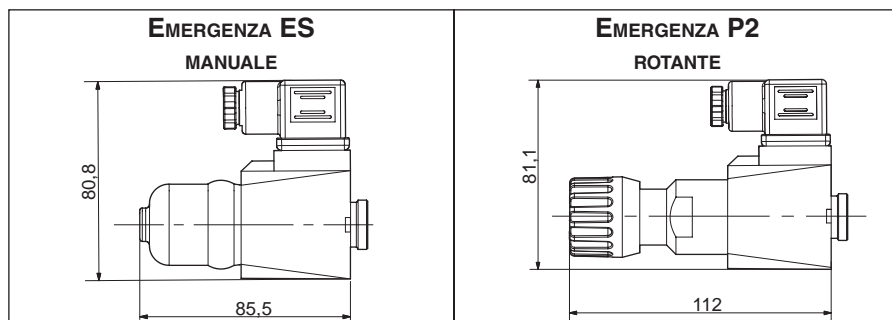
Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 65
Numero di inserzioni	18.000/h
Tolleranza di alimentazione	+10% / -10%
Temperatura ambiente	-30°C ÷ 60°C
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
Peso	0,436 Kg

COMPATIBILITÀ DI MONTAGGIO

CETOP 3 * CAP. I • 8

AD3.E... * CAP. I • 11

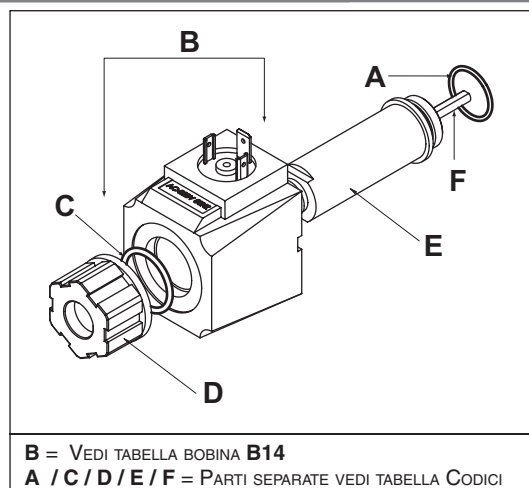
(*) N° di serie 3 (tensioni in AC)



TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±10%	POTENZA NOMIN. (VA)	ASSORBIMENTO ALLO SPUNTO (A)
24V/50Hz - 24V/60Hz	100°C - 96°C	1.7	54 - 40	5.6 - 5
48V/50Hz - 48V/60Hz	112°C - 98°C	6.8	45 - 34	5.3 - 5
115V/50Hz - 120V/60Hz *	133°C - 101°C	32.5	61 - 51	3.2 - 3.2
230V/50Hz - 240V/60Hz *	120°C - 103°C	134	62 - 52	1.6 - 1.6

* 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.

PARTI RICAMBIO



B14 BOBINA IN AC	CONNESSIONE
TENSIONE	HIRSCHMANN (STANDARD)
24V/50-60Hz (A) 48V/50-60Hz (B)	M14640003 M14640007
115V/50Hz (J) 120V/60Hz	M14640006
230V/50Hz (Y) 240V/60Hz	M14640001
KIT COMPLETI DI VENDITA	CODICE
TUBO COMPLETO	V85990011
EMERGENZA ROTANTE P2	V89990021
EMERGENZA MANUALE ES	M19050001 (PERNO + CUFFIA)

CODICI PARTI RICAMBIO	A O RING	B BOBINA VEDI TABELLA B14	C O RING	D GHIERA	E TUBO	F SPINTORE	MONTAGGI POSSIBILI
AD3E*	Q25830024		Q25860036	M37050041	M831100001	M74520001 M74520002 M74520003	C - E - F - M G - H - I - L D

(*) N° di serie 3 (tensioni in AC)



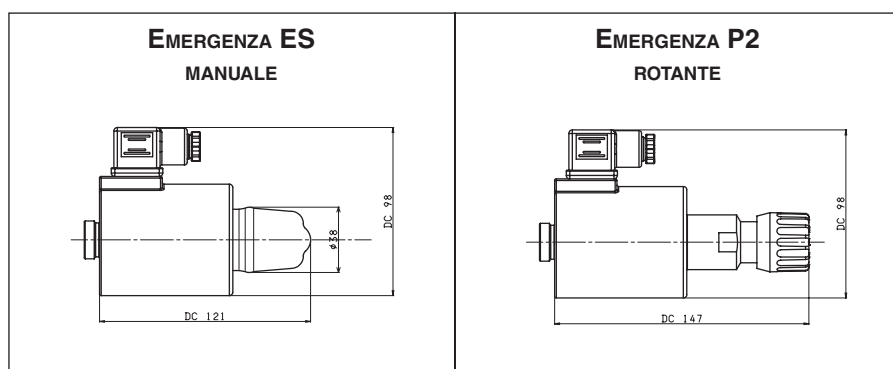
BOBINA A16 IN DC

Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 65
Numero di inserzioni	18.000/h
Tolleranza di alimentazione	±10%
Temperatura ambiente	-30°C ÷ 60°C
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
Peso	0,9 Kg

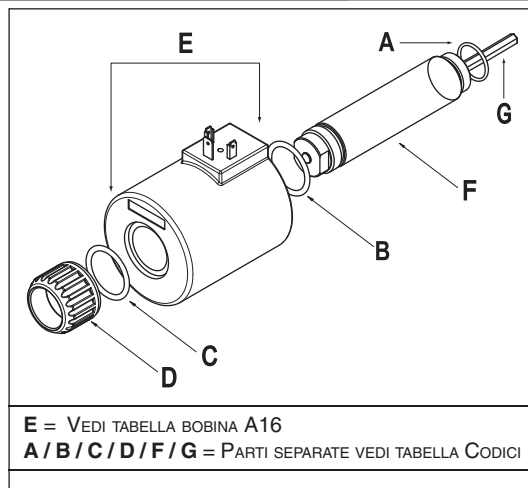
COMPATIBILITÀ DI MONTAGGIO	
CETOP 5	CAP. I • 33
AD5E...	CAP. I • 36
CDL10...	CAP. I • 71
ADL106...	CAP. I • 72
A88...	CAP. IV • 33

TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (W)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±7%
12V	106°C	45	3.2
24V	113°C	45	12.4
48V*	-	45	-
102V*(**)	-	45	-
110V*(**)	118°C	45	268
205V*(**)	-	45	-
* 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.



PARTI RICAMBIO



A16 BOBINA DC/45W	CONNESSIONE
TENSIONE	HIRSCHMANN (STANDARD)
12V (L)	M14220002
24V (M)	M14220004
48V* (N)	M14220006
102V* (Z)	M14220013
110V* (P)	M14220008
205V* (X)	M14220014
(*) TENSIONI SPECIALI	

KIT COMPLETI DI VENDITA	AD5E	CDL10	ADL10	A88
EMERGENZA ROTANTE P2	V89990011			-
EMERGENZA MANUALE ES	M19050002 (PERNO + CUFFIA)			-

CODICI PARTI RICAMBIO	A	B	C	D	E	F	G	MONTAGGI POSSIBILI
	O RING			GHIERA	BOBINA	TUBO	SPINTORE	
AD5E ADL/CDL10	Q25830026	Q25860040	Q25860040	M37050033	VEDI TABELLA A15	M83160001	M74440002 M74440003 M74440004	C - E - F - M G - H - I - L D
A88							M74440006	-



SOLENOIDI D19 IN DC

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

COMPATIBILITÀ DI MONTAGGIO

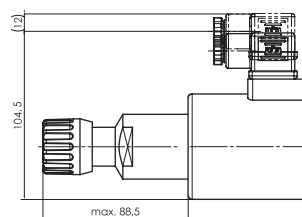
ADP5E...	CAP. I • 41
ADP5V...	CAP. I • 44

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

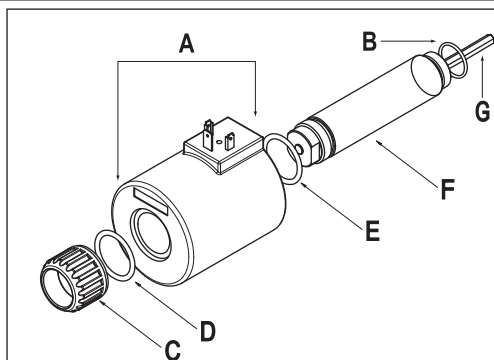
* Tensioni speciali

** 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.

EMERGENZA P2 ROTANTE



PARTI RICAMBIO



A = VEDI TABELLA BOBINA D19

B / C / D / E / F / G = PARTI SEPARATE VEDI TABELLA CODICI

KIT COMPLETI DI VENDITA	ADP5E	ADP5V
EMERGENZA ROTANTE P2	V89990012	

D19	BOBINA DC/42W	CONNESSIONE
TENSIONE		HIRSCHMANN (STANDARD)
12V (L)		M14270001
24V (M)		M14270002
48V* (N)		M14270003
102V* (Z)		M14270007
110V* (P)		M14270005
205V* (X)		M14270008
(*) TENSIONI SPECIALI		

CODICI PARTI DI RICAMBIO B / C / D / E / F / G	PER ADP5E E ADP5V
B OR (TUBO)	Q25830101
C GHIERA	M37050022
D OR (GHIERA)	Q25830035
E OR (BOBINA)	Q25860035
F TUBO	M83170002
G SPINTORE	M74380002

12



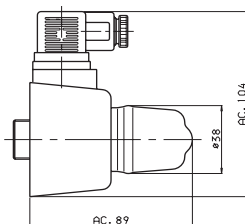
SOLENOIDI K16 IN AC

Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 66
Numero di inserzioni	18.000/h
Tolleranza di alimentazione	+10% / -10%
Temperatura ambiente	-54°C ÷ 60°C
Inserimento	100% ED
Pressione statica max.	210 bar
Classe di isolamento filo	H
Peso	0,8 Kg

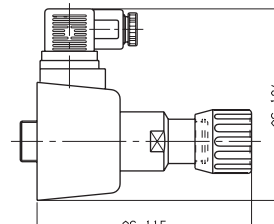
COMPATIBILITÀ DI MONTAGGIO

CETOP 5	CAP. I • 33
AD5.E...	CAP. I • 36

EMERGENZA ES MANUALE



EMERGENZA P2 ROTANTE

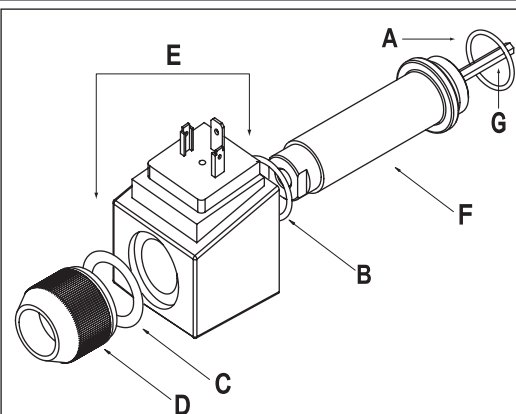


TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (VA)	ASSORBIMENTO ALLO SPUNTO (VA)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±10%
24V/50Hz	134°C	124	454	0.56
24V/60Hz*	115°C	103.5	440	0.55
48V/50Hz*	134°C	113	453	2.10
115V/50Hz-120V/60Hz(**)(**)	121°C - 138°C	121-101	471-487	10.8
230V/50Hz-240V/60Hz(**)(**)	121°C - 138°C	120-101	478-485	43.0
240V/50Hz(**)(**)	134°C	120	456	47.39

* 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.

PARTI RICAMBIO



E = VEDI TABELLA BOBINA K16

A/B/C/D/F/G = PARTI SEPARATE VEDI TABELLA CODICI

K16 BOBINA IN AC	CONNESSIONE
TENSIONE	HIRSCHMANN (STANDARD)
24V/50Hz (A)	M14300010
24V/60Hz* (F)	M14300012
48V/50Hz* (B)	M14300014
115V/50Hz (J)	M14300029
120V/60Hz	
230V/50Hz (Y)	M14300027
240V/60Hz	
240V/50Hz* (E)	M14300025
(*) TENSIONI SPECIALI	

KIT COMPLETI DI VENDITA	AD5E
EMERGENZA ROTANTE P2	V89990002
EMERGENZA MANUALE ES (PERNO + CUFFIA)	M19050002

CODICI PARTI RICAMBIO	A	B	C	D	E	F	G	MONTAGGI POSSIBILI
	O RING			GHIERA	BOBINA	TUBO	SPINTORE	
AD5E	Q25830026	Q25860026	Q25830187	M37050005	VEDI TABELLA K15	M83300000	M74210000 M74160000 M74700000	C - E - F - M G - H - I - L D



BOBINE 22W IN DC

Tipo di protezione (in relazione al connettore)	IP 65
Numero di inserzioni	18.000/h
Tolleranza di alimentazione	+10% / -10%
Temperatura ambiente	-30°C ÷ 60°C
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
	Peso 0,2 Kg

COMPATIBILITÀ DI MONTAGGIO

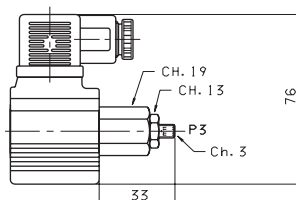
CRP/CRD	CATALOGO CARTUCCE
C2V02...	CATALOGO CARTUCCE

TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (W)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±10%
12V	116 °C	22	6.3
24V	115 °C	22	25.6
48V*	114 °C	22	102
102V*(**)	-	22	467.85
205V*(**)	-	22	1954

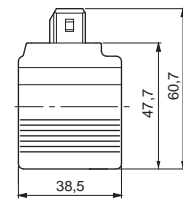
* Tensioni speciali

** 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.

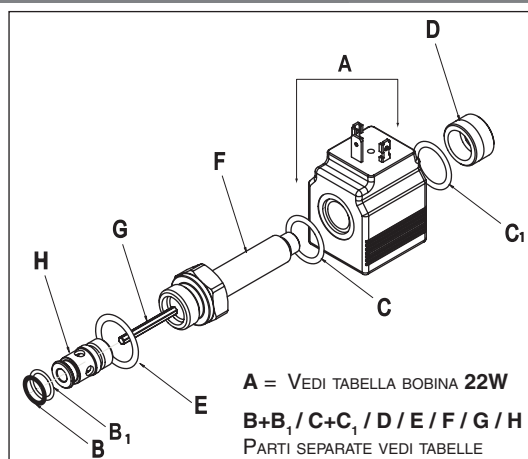
EMERGENZA PS ROTANTE



AMP JUNIOR (AJ)



PARTI RICAMBIO



22W BOBINA IN DC	CONNESSIONE	
TENSIONE	STANDARD	AMP JUNIOR (AJ)
12V (L)	M14040001	M14730001
24V (M)	M14040002	M14730002
48V* (N)	M14040003	—
102V* (Z)	M14040006	—
205V* (X)	M14040007	—
(*) TENSIONI SPECIALI		

KIT COMPLETI DI VENDITA	CRP02NA	CRD01/02	CRP02NC	C2V02	C3V02
EMERGENZA ROTANTE PS	V89990014	V89990005		-	

CODICI PARTI RICAMBIO	B PARBAK	B ₁ O RING	C + C ₁ O RING (GHIERA / BOBINA)	D GHIERA	E + F TUBO (+ O RING TUBO)	G SPINTORE	H SEDE FILETTATA
CRP02NC...E	Q25780026	Q25830015	Q25860055	M37050026	R83100B83	M86150006	M70150003
CRP02NC...S					R83100B82	M86150004	
CRP02NA...E					R83100B84	M86150004	
CRD01...A	Q25780026	Q25830015			R83100B85	M74440000	M70150004
CRD01...B	Q25780030	Q25830021					M70150005
CRD02...A	Q25780026	Q25830015				M74440001	M70150004
CRD02...B	Q25780030	Q25830021					M70150005

CODICI PARTI RICAMBIO	B PARBAK	B ₁ O RING	C + C ₁ O RING (GHIERA / BOBINA)	D GHIERA	E + O RING (TUBO)	F TUBO	G SPINTORE	H SEDE FILETTATA
C2V02NC...	Q25780026	Q25830015	Q25860055	M37050026	Q25861010	M83040005	M50070002	M70400002
C2V02NA...							M50070003	
C3V02...	-	Q25880036 Q25880045					M50070001	M70400001



BOBINE 30W IN DC

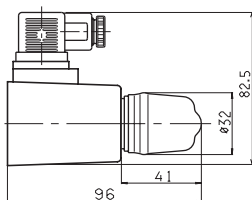
Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 65
Numero di inserzioni	18.000/h
Tolleranza di alimentazione	+10% / -10%
Temperatura ambiente	-54°C ÷ 60°C
Inserimento	100% ED
Classe di isolamento filo	H
Peso	0,2 Kg

COMPATIBILITÀ DI MONTAGGIO

CRD04...	CATALOGO CARTUCCE
----------	-------------------

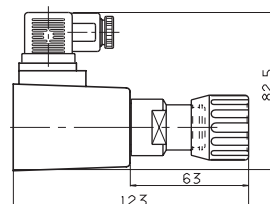
TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (W)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±10%
12V	108°C	30	4.7
24V	108°C	30	18.8

EMERGENZA ES MANUALE

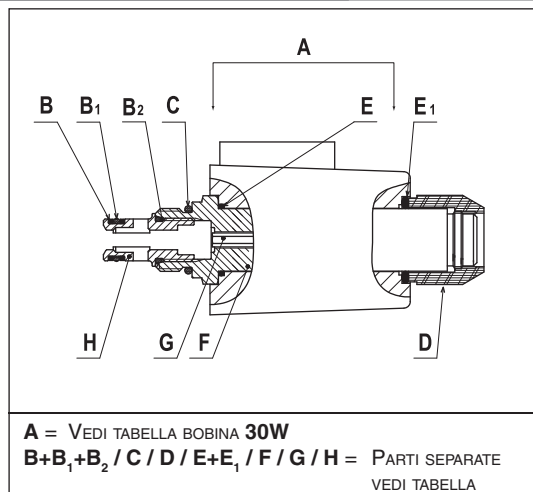


FLUSSO	FORZA AZIONAMENTO
2 → 1	10N
1 → 2	10+ (2,5 x P) N
P = PRESSIONE DI UTILIZZO (BAR)	

EMERGENZA P2 ROTANTE



PARTI RICAMBIO



30W BOBINA IN DC	
12V	24V
M14100010 (L)	M14100011 (M)

KIT COMPLETI DI VENDITA	CDL04
EMERGENZA ROTANTE P2	V89990007
EMERGENZA MANUALE ES	M19050001 (PERNO + CUFFIA)

	B PARBAK	B ₁ O RING	B ₂ O RING	C O RING (TUBO)	D GHIERA	E O RING (BOBINA)	E ₁ O RING (CHIERA)	F TUBO	G SPINTORE	H SEDE FILETTATA
	SEDE FILETTATA									
VERS. A	Q25780026	Q25830015	Q25831017	Q25861010	M37050004	Q25830026	Q25830183	R83200997	M74360000	M70150004
VERS. B	Q25780030	Q25830021								M70150005



BOBINA 22 W



BOBINA 27 W

BOBINE IN DC CERTIFICATE "UL RECOGNIZED"

UL RECOGNIZED
COMPONENT MARK

Il marchio "UL Recognized" riguarda quei componenti che, come parte di un prodotto più grande o di un sistema, sono destinati al mercato nordamericano e ne certifica i requisiti di sicurezza secondo le norme vigenti rispettivamente in Canada (siglato C) o negli Stati Uniti (siglato US).

CODICE DI CATEGORIA (CCN)

- U.S.A. YSY12
- Canada YSY18

Il codice CNN identifica la categoria di prodotti certificata, distintamente per ogni paese. La categoria assegnata ad comprende: parti di valvole, come solenoidi, bobine e prodotti simili, utilizzati in qualità di componenti per valvole elettricamente azionate.

UL FILE NUMBER

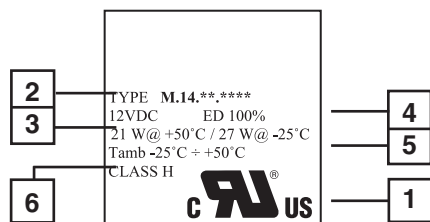
MH45162

Collegandosi al sito www.ul.com, nella sezione "certifications", ed inserendo il numero assegnato ad nel campo "UL File Number", è possibile visionare la nostra certificazione.

Il "Numero di File UL" è il codice d'identificazione alfanumerico assegnato ad ogni Azienda una volta che sia stata completata con successo la valutazione del prodotto, da parte dell'ente certificatore.

BOBINE "22 W" IN DC

LEGENDA DELLA MARCATURA D'IDENTIFICAZIONE



1 MARCHIO PER COMPONENTI
"UL RECOGNIZED"

2 **TYPE** TIPO DI BOBINA, TENSIONE E CONNETTORE
M14040021 12 VDC (HIRSCHMANN)
M14040022 24 VDC (HIRSCHMANN)
M14040031 12 VDC (BOBINA CON FILI)
M14040032 24 VDC (BOBINA CON FILI)

3 **21W @ +50°C** POTENZA A +50°C (TEMP. AMBIENTE)
PER BOBINE A 12 E 24V
27W @ -25°C POTENZA A -25°C (TEMP. AMBIENTE)
PER BOBINE A 12 E 24V

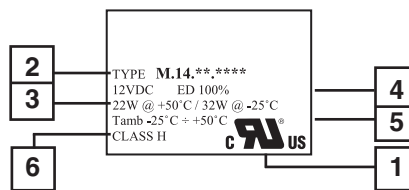
4 **ED 100%** INSERIMENTO

5 **TAMB** TEMPERATURA AMBIENTE (DI LAVORO)
-25°C ÷ +50°C

6 **CLASS H** CLASSE D'ISOLAMENTO FILO

BOBINE "27W" IN DC

LEGENDA DELLA MARCATURA D'IDENTIFICAZIONE



1 MARCHIO PER COMPONENTI
"UL RECOGNIZED"

2 **TYPE** TIPO DI BOBINA, TENSIONE E CONNETTORE
M14310011 12 VDC (HIRSCHMANN)
M14310012 24 VDC (HIRSCHMANN)
M14070021 12 VDC (BOBINA CON FILI)
M14070022 24 VDC (BOBINA CON FILI)

3 **22W @ +50°C** POTENZA A +50°C (TEMP. AMBIENTE)
PER BOBINE A 12V
22W @ +50°C POTENZA A +50°C (TEMP. AMBIENTE)
PER BOBINE A 24V
32W @ -25°C POTENZA A -25°C (TEMP. AMBIENTE)
PER BOBINE A 12 E 24V

4 **ED 100%** INSERIMENTO

5 **TAMB** TEMPERATURA AMBIENTE (DI LAVORO)
-25°C ÷ +50°C

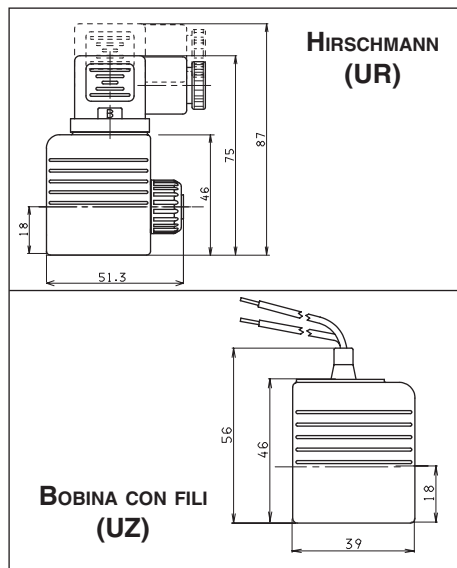
6 **CLASS H** CLASSE D'ISOLAMENTO FILO

Underwriters
Laboratories Inc.®
L'è l'ente accreditato a certificare i prodotti destinati al mercato
nordamericano secondo i requisiti di sicurezza vigenti nei Paesi USA e CANADA.



BOBINE 22W IN DC - CERTIFICATE UL RECOGNIZED

Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 65
Numero di cicli	18.000/h
Tolleranza di alimentazione	-15% / +10%
Temperatura ambiente	-25°C ÷ 50°C
Potenza a +50°C (temp. ambiente) per bobine a 12V e 24V	21W
Potenza a -25°C (temp. ambiente) per bobine a 12 e 24V	22W
Inserimento	100% ED
Classe d'isolamento filo	H
Peso	0,215 Kg



TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX. DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (W)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±10%
12V	116°C	22	6.30
24V	116°C	22	25.60

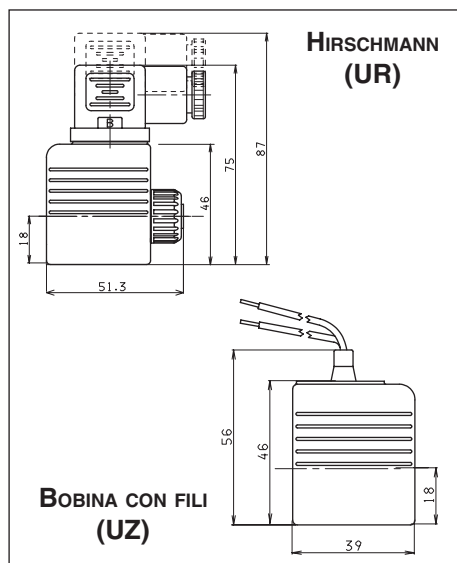
VARIANTI E TENSIONI (SIGLA DA INSERIRE NEL CODICE DI ORDINAZIONE VALVOLA)

COMPATIBILITÀ DI MONTAGGIO	CRP, CRD, C2V02 e C3V02 (VEDI CAPITOLO V "VALVOLE A CARTUCCIA")
CODICE PER VARIANTE	UR = CONNETTORI HIRSCHMANN UZ = BOBINE CON FILI (500 MM) ALTRE VARIANTI SONO RELATIVE A SPECIFICI DISEGNI
CODICE PER TENSIONE	L = 12 VDC M = 24 VDC LE TENSIONI SONO SEMPRE INDICATE SULLA BOBINA (MARCHIO UL)



BOBINE 27W IN DC - CERTIFICATE UL RECOGNIZED

Tipo di protezione (in relazione al connettore utilizzato)	IP 65
Numero di cicli	18.000/h
Tolleranza di alimentazione	-15% / +10%
Temperatura ambiente	-25°C ÷ 50°C
Potenza a +50°C (temp. ambiente) per bobine a 12V	22W
Potenza a +50°C (temp. ambiente) per bobine a 24V	27W
Potenza a -25°C (temp. ambiente) per bobine a 12 e 24V	32W
Inserimento	100% ED
Classe d'isolamento filo	H
Peso	0,215 Kg



TENSIONE (V)	TEMPERAT. MAX. DI AVVOLGIM. (TEMPERAT. AMBIENTE 25°C)	POTENZA NOMIN. (W)	RESISTENZA A 20°C (OHM) ±7%
12V	123°C	27	5.30
24V	123°C	27	21.30

VARIANTI E TENSIONI (SIGLA DA INSERIRE NEL CODICE DI ORDINAZIONE VALVOLA)

COMPATIBILITÀ DI MONTAGGIO	AD2E, ADC3E e CDL04 (VEDI CAP. I "CONTROLLO DIREZIONE") C3V03... (VEDI CAPITOLO V "VALVOLE A CARTUCCIA") CDC3... (VEDI CAPITOLO XI "VALVOLE COMPONIBILI")
CODICE PER VARIANTE	UR = CONNETTORE HIRSCHMANN UZ = BOBINE CON FILI (250 MM) ALTRE VARIANTI SONO RELATIVE A SPECIFICI DISEGNI
CODICE PER TENSIONI	L = 12 VDC M = 24 VDC LE TENSIONI SONO SEMPRE INDICATE SULLA BOBINA (MARCHIO UL)



BREVINI®

Motion Systems

Code DOC00077 - Rev.09

Dana Motion Systems Italia S.r.l.

Fluid Power Division

Sede operativa: Via Giulio Natta 1, 42124 Reggio Emilia - Italy

Tel: +39.0522.270711 - Fax: +39.0522.505856

Sede legale: Via Luciano Brevini 1/A, 42124 Reggio Emilia - Italy

Tel: +39.0522.9281 - Fax: +39.0522.928300

www.dana.com/brevini - dana.re@dana.com

