03.05

Fluidea

...we know how!

ELETTROVALVOLE RIDUTTRICI DI PRESSIONE ERP

20.03

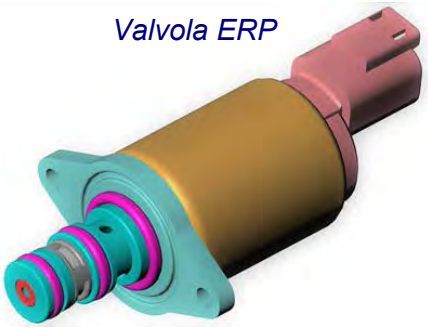
Indice del contenuto:

Principio di funzionamento:	Pagina 3
Applicazioni:	Pagina 4
Dati Tecnici:	Pagina 5
Curve di regolazione:	Pagina 6
Dimensioni di installazione valvole a semplice effetto:	Pagina 7 ÷ 8
Dimensioni di installazione valvole a doppio effetto:	Pagina 9÷10
Dimensioni di installazione blocchi valvole componibili ERPB:	Pagina 11
Chiave di ordinazione:	Pagina 12

Principio di funzionamento

Le valvole riduttrici di pressione elettro-idrauliche proporzionali ERP sono impiegate per pilotare a distanza utenze di potenza servo-comandate, che richiedono una regolazione variabile, graduale e precisa.
Sono tipicamente utilizzate per il controllo remoto, via cavo o wireless, di valvole di controllo direzionale, valvole proporzionali, dispositivi di regolazione della cilindrata di pompe e motori idraulici a portata variabile, frizioni e freni a regolazione variabile.

Valvola ERP



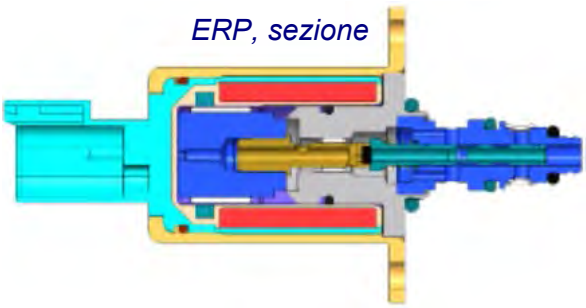
Si tratta quindi di applicazioni nelle quali gli sforzi necessari per la regolazione manuale diretta delle utenze sono relativamente elevati o che hanno una dislocazione tale da rendere sconveniente l'impiego di cinematismi meccanici.

Le valvole sono alimentate idraulicamente a bassa portata (5-10 l/min.) e ad una pressione primaria normalmente con valori massimi compresi tra 25÷-50 bar, quindi richiedono un minimo assorbimento di potenza. La fonte di pilotaggio è una pompa dedicata o un'unità di alimentazione (vedere catalogo HSU) inserita in derivazione dal circuito idraulico principale di potenza, che include una valvola riduttrice, una valvola di massima e, ove necessario, anche un accumulatore oleo-pneumatico; la pressione ridotta è indipendente da quella di ingresso, sempreché sia assicurato un valore di soglia minimo per compensare le perdite di carico. Un piccolo flusso d'olio di drenaggio, conforme ai dati di progetto, viene scaricato direttamente nel serbatoio e non deve essere soggetto a contropressioni eccedenti i valori massimi ammessi.
Un meccanismo di compensazione da sovraccarico scatta quando la pressione secondaria tende a superare il valore impostato dal comando, per cui la valvola riduttrice in un certo senso funge anche da valvola limitatrice della pressione secondaria.

Alimentatore HSU

La pressione di alimentazione viene ridotta e regolata al valore di uscita desiderato, che varia in modo lineare e proporzionale al variare del segnale elettrico di controllo della valvola ERP. Segnale che è normalmente costituito da una corrente pulsante PWM, generato da un regolatore elettronico (vedere catalogo ELR) comandato a sua volta dal segnale analogico in tensione, proveniente dal joystick di comando azionato dall'operatore.

ERP, sezione



Il regolatore può essere settato via PC con kit di interfaccia e software dedicato per la calibrazione delle rampe e dei tempi di risposta.

Mini-joystick proporzionale ad effetto Hall

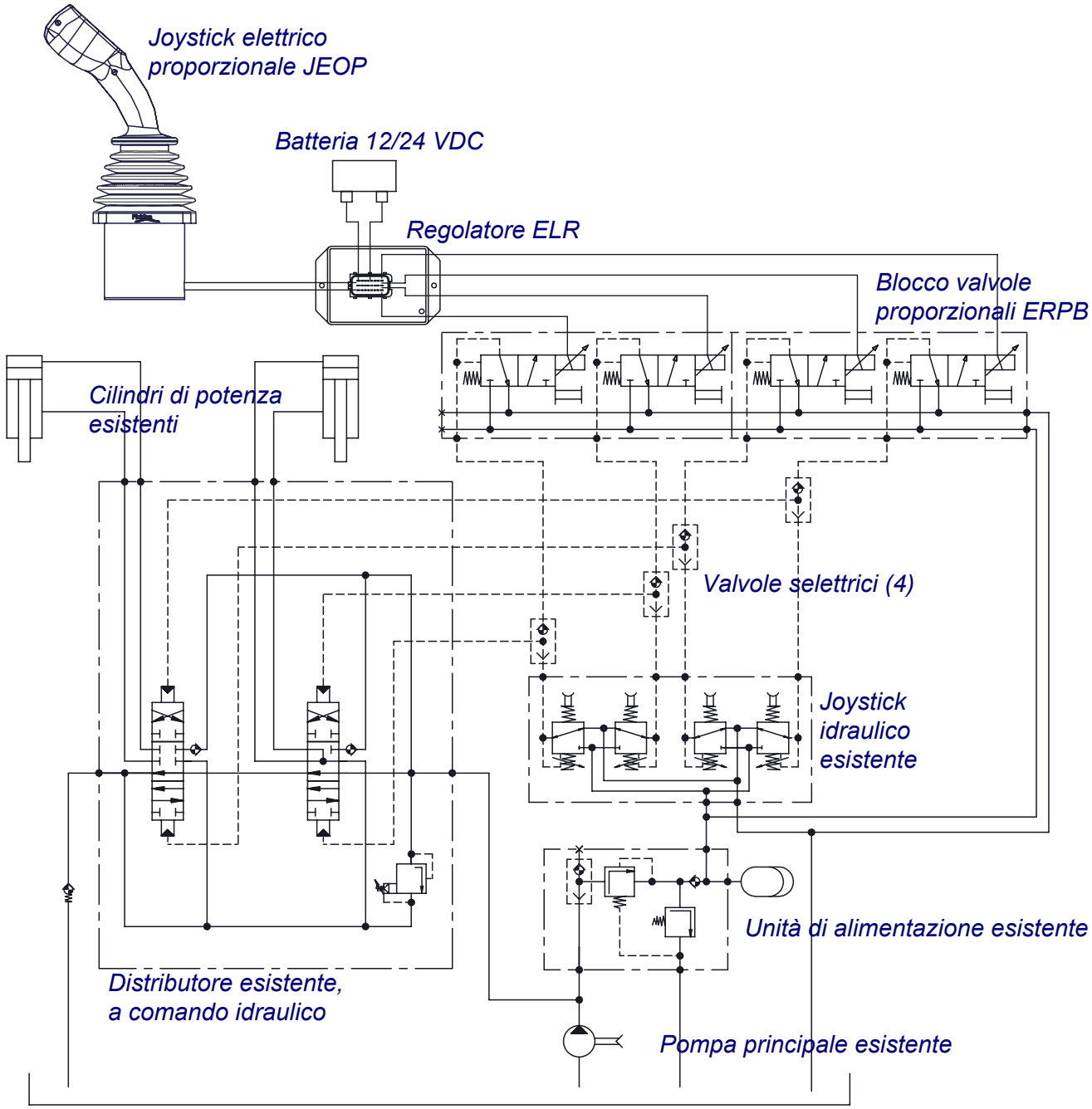
Il sistema descritto è del tipo "ad anello aperto", l'operatore posiziona il joystick al valore desiderato, e corregge manulmente gli errori del sistema. Per compensare gli errori di posizione, aumentare la precisione e ridurre i tempi di risposta è necessario adottare il sistema retroazionato "ad anello chiuso" che con il feed-back di sensori dislocati sulla macchina confronta il valore impostato con quello reale e lo corregge automaticamente.

Regolatore ELR

Applicazioni

Le valvole riduttrici di pressione elettro-idrauliche proporzionali **ERP,** nella versione a manifold modulari a doppio effetto e in abbinamento alla nostra gamma di joystick proporzionali **JEOP, JEP2** e di i regolatori PWM della serie **ELR**, possono essere utilizzate per implementare circuiti idraulici esistenti e con comandi idraulici proporzionali fissi, con sistemi di comando remoto via cavo, per quelle macchine che devono operare in condizioni di massima sicurezza quando la morfologia del terreno o le condizioni ambientali mettono a rischio l'incolumità dell'operatore o delle persone che operano nel cantiere. Sono disponibili anche marsupi a tracolla o pulsantiere per l'alloggiamenti di joystick e dispositivi di sicurezza e segnalazione.

Lo schema seguente, applicabile ad esempio su escavatori, pale caricatrici, grù per autocarri e grù di bordo, mostra un sistema di comando elettro-idraulico proporzionale che implementa l'impianto esistente integrandolo con comandi remoti via cavo.



Dati Tecnici

Conforme alla Direttiva Europea 2002/95/CE

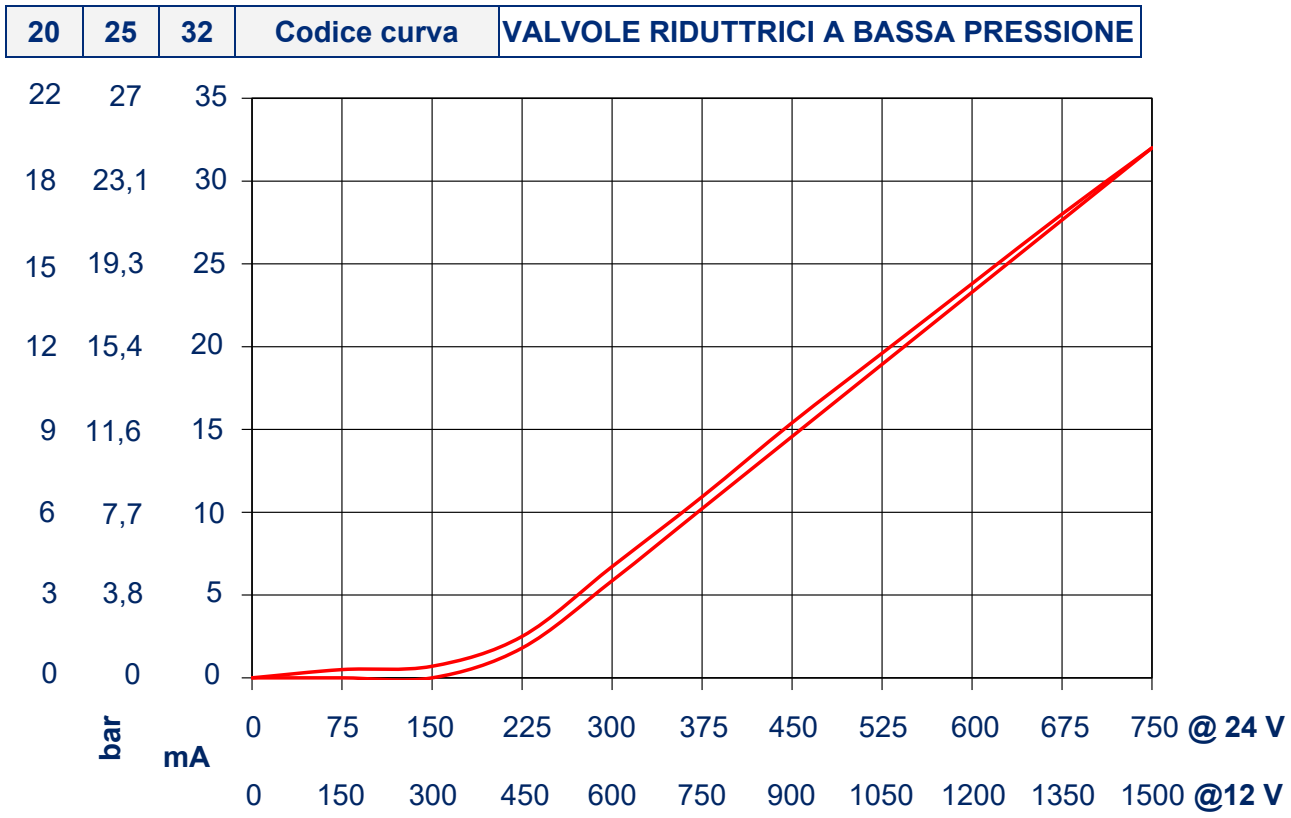
- Pressione max. di ingresso: 50 bar
- Contropressione max. di scarico: 5 bar
- Curve di regolazione: 0÷20, 0÷25, 0÷32 bar
- Portata minima di alimentazione: 4 l/min
- Campo di viscosità: 2,8 - 380 cSt
- Classe di contaminazione del fluido: 20/18/15 ISO 4406
- Campo di temperatura ambiente: Da -35°C a +80°C
- Posizione di montaggio: Qualsiasi
- Fluidi idraulici: Olii idraulici minerali DIN 51524 12 o 24
- Tensione di alimentazione: V DC
- Corrente di alimentazione nominale: 1600 mA @ 12 VDC, 800 mA @ 24 VDC
- Tempo di risposta: Regolabile da < 100 msec @ 50 °C
- Isteresi: < 3% della pressione max. regolata
- Risoluzione: < 0,5% (con “dither”)
- Funzionamento: Continuo 100%
- Guarnizioni di tenuta: BUNA-N standard, Viton® opzionale
- Frequenza “dither” raccomandata: 100 Hz
- Connettori: AMP Junior Power Timer o Deutsch
- Dispositivo di emergenza: Integrato a comando manuale

Valvola ERP, fornibile a richiesta anche in versione singola a cartuccia, con connettore JPT e regolatore manuale di emergenza

Pulsantiera a 4 comandi proporzionali a 8 canali con centralina PWM integrata e collegamento via cavo

I dati riportati sul presente catalogo sono riferiti al prodotto standard; non sono impegnativi e il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche nel senso del miglioramento tecnico in qualsiasi momento, senza preavviso. Non si risponde dei danni arrecati a persone o cose derivanti da un uso improprio del prodotto.

Curve di regolazione standard a bassa pressione

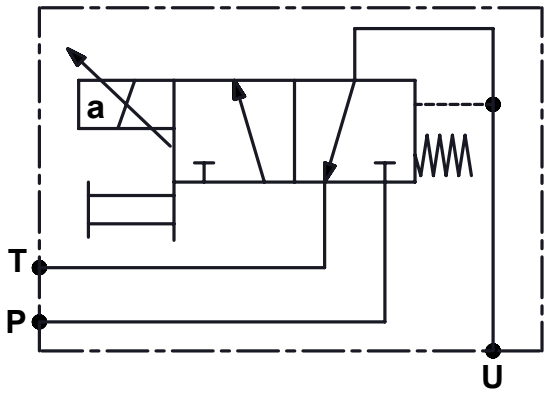


Box di comando e cablaggio personalizzati

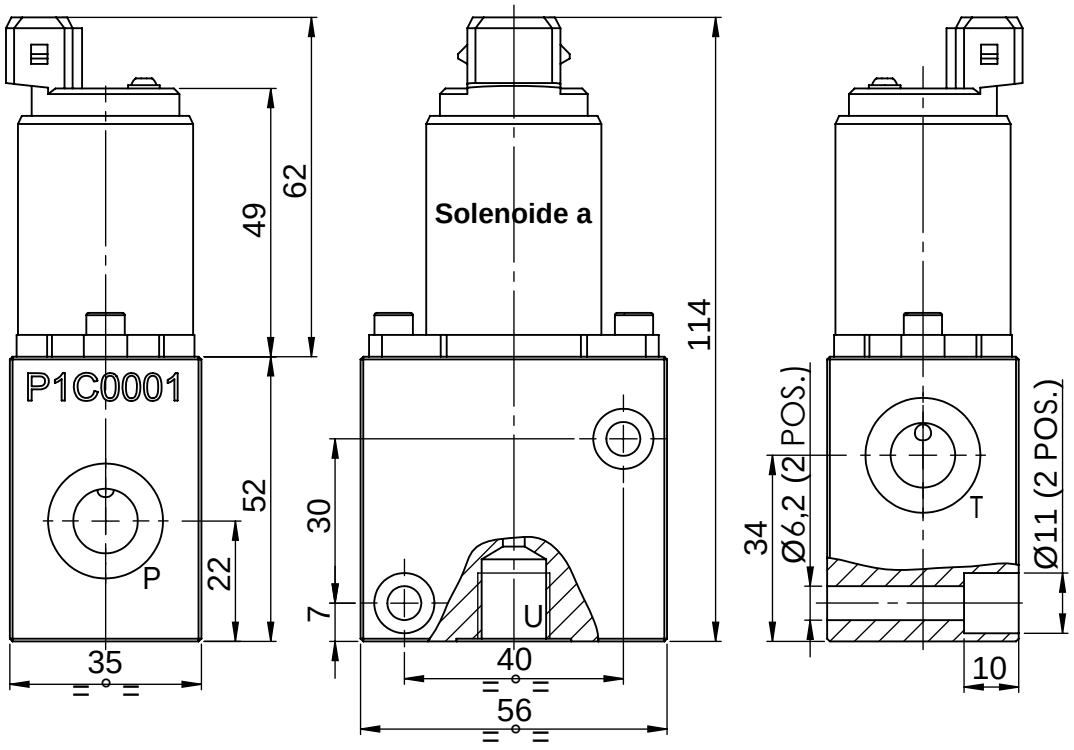
BLOCCO VALVOLE TIPO S1A - SEMPLICE EFFETTO

MONTAGGIO IN LINEA - RACCORDI DA 1/4"BSP

SCHEMA IDRAULICO



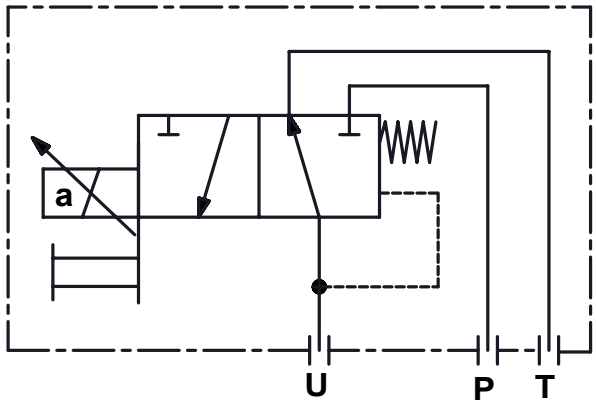
DIMENSIONI DI INSTALLAZIONE



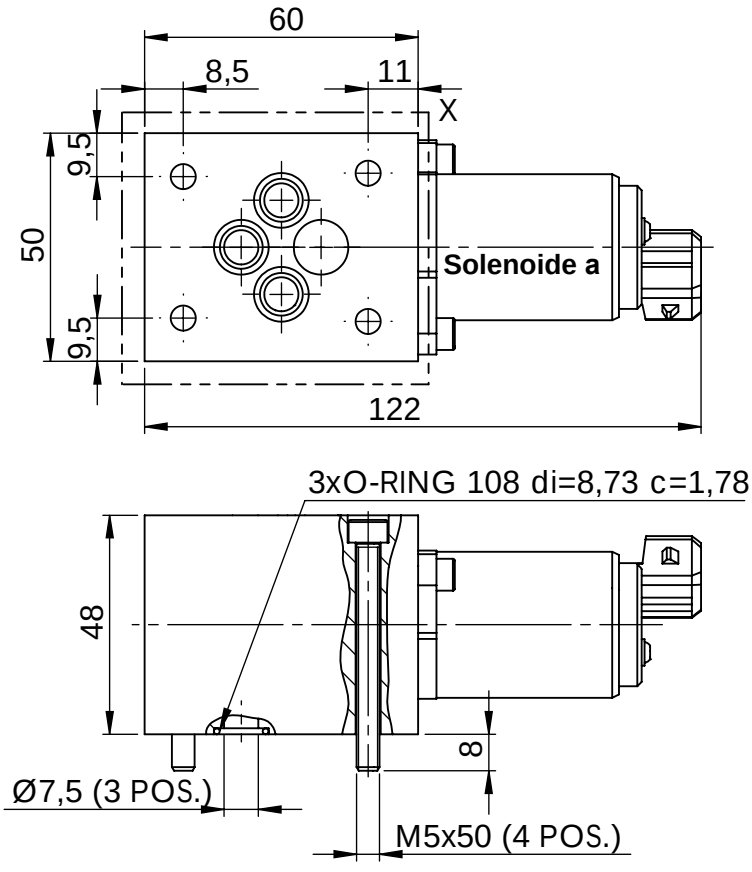
BLOCCO VALVOLE TIPO S1C - SEMPLICE EFFETTO

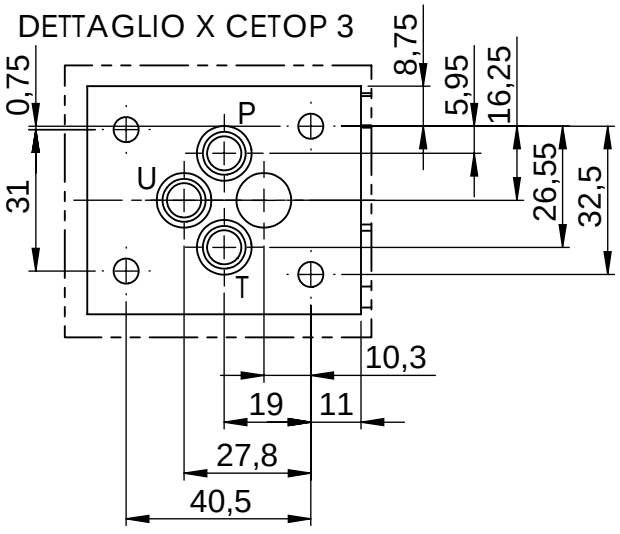
MONTAGGIO A FLANGIA CETOP 3

SCHEMA IDRAULICO



DIMENSIONI DI INSTALLAZIONE

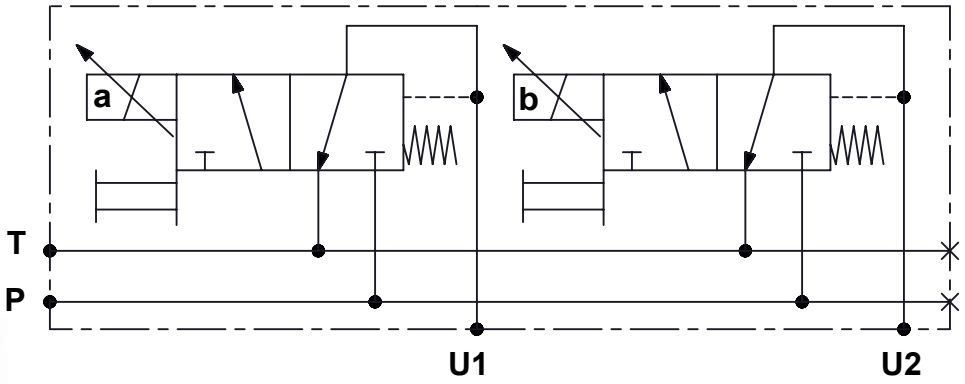




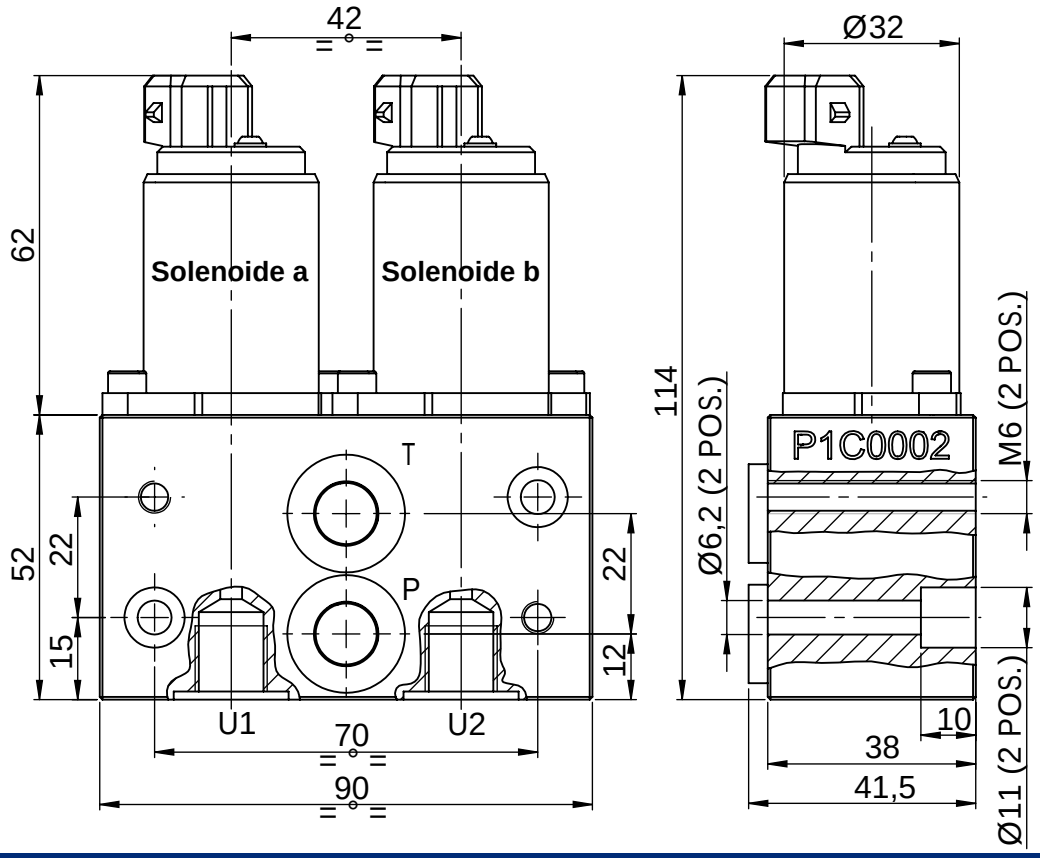
BLOCCO VALVOLE TIPO D1A - DOPPIO EFFETTO

MONTAGGIO IN LINEA - RACCORDI DA 1/4"BSP

SCHEMA IDRAULICO



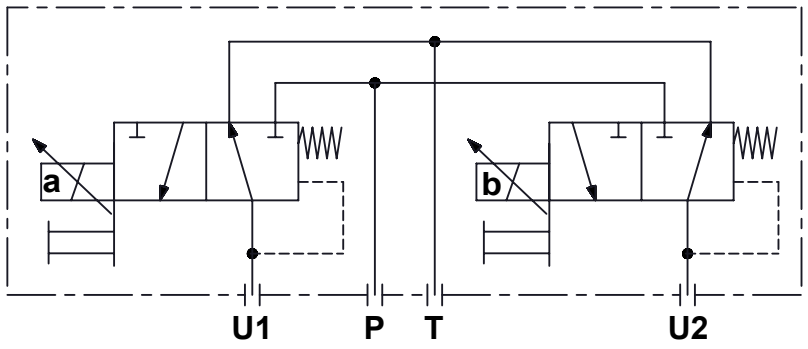
DIMENSIONI DI INSTALLAZIONE



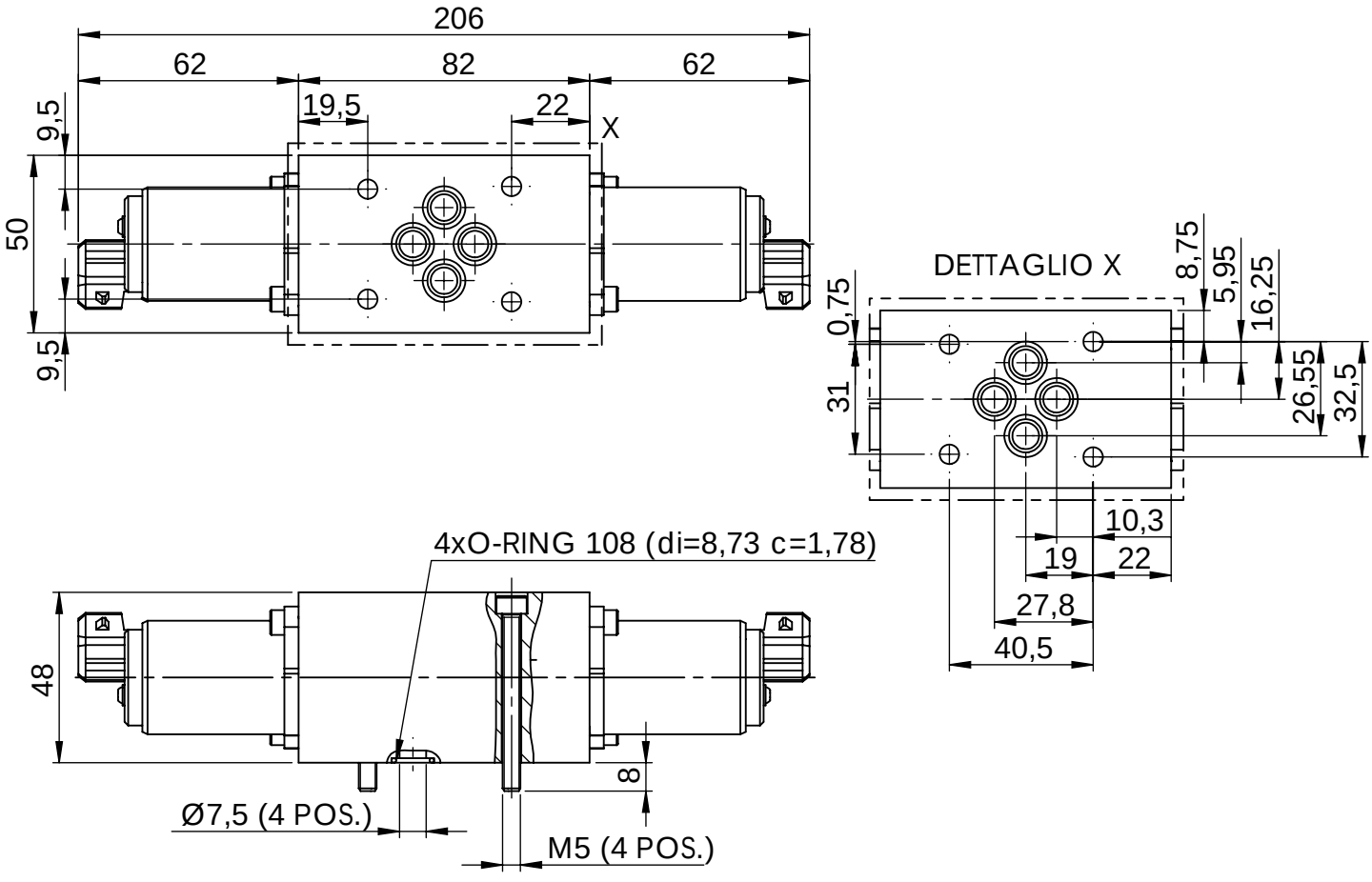
BLOCCO VALVOLE TIPO D1A - DOPPIO EFFETTO

MONTAGGIO A FLANGIA CETOP 3

SCHEMA IDRAULICO



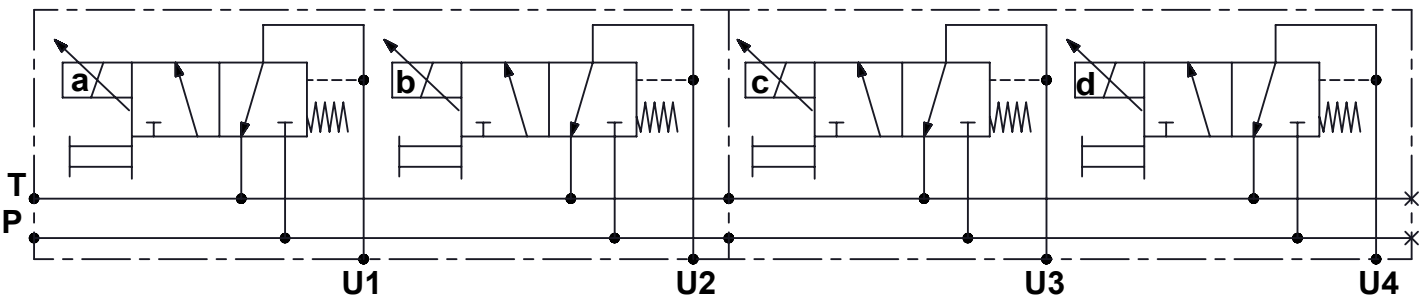
DIMENSIONI DI INSTALLAZIONE



BLOCCO MODULARE COMPONIBILE ERPBD*A (FINO A 20 MODULI)

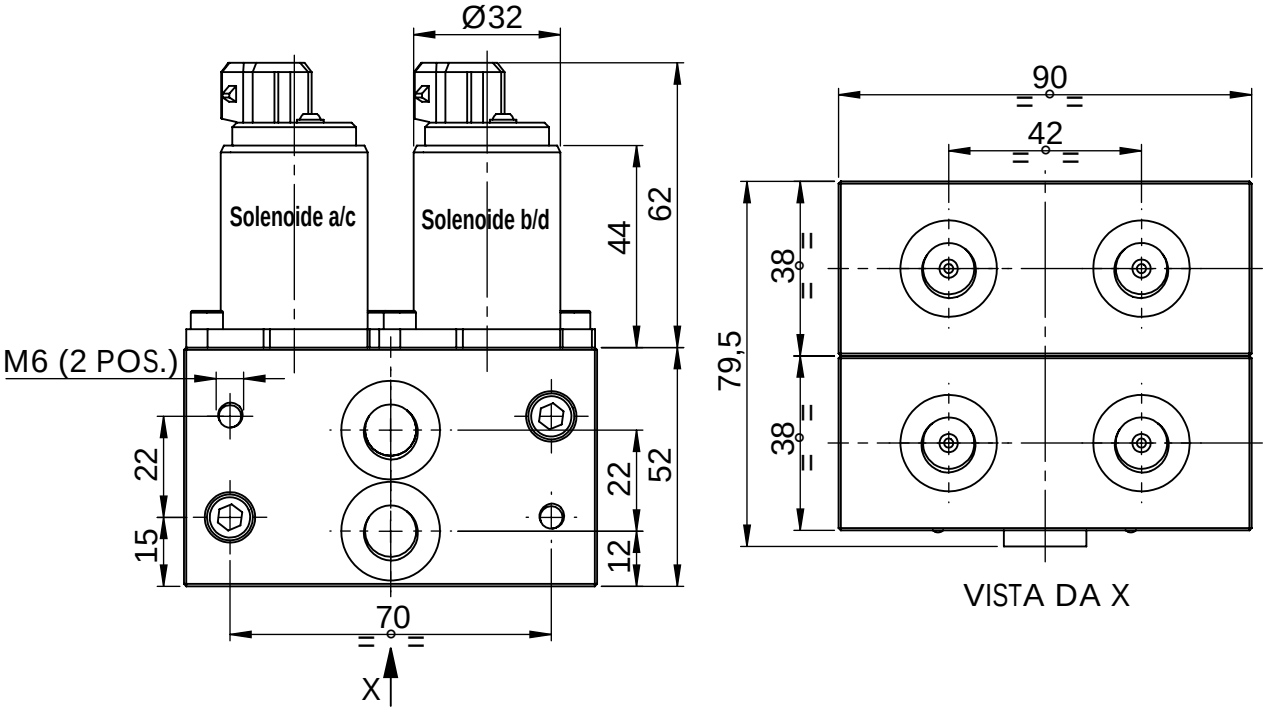
MONTAGGIO IN LINEA - RACCORDI DA 1/4"BSP

SCHEMA IDRAULICO



DIMENSIONI DI INSTALLAZIONE

Per composizioni da 3 fino a 20 moduli aggiungere alla quota 79,5 mm il passo costante di 38 mm tante volte quanto il numero di moduli eccedenti i primi 2 riportati sotto.



Chiave di ordinazione:

ERPB	D2	A	032	025	24	J

Connettore a 2 pin:
- **J** = Junior Power Timer (standard)
- **D** = Deutsch

Tensione di alimentazione:
- **12** = 12 Volt DC
- **24** = 24 Volt DC

Curva di regolazione della pressione (Utilizzo lato B)
Omettere per valvole a configurazione S1
- **020** = 0-20 bar
- **025** = 0-25 bar
- **032** = 0-32 bar

Curva di regolazione della pressione (Utilizzo lato A)
- **020** = 0-20 bar
- **025** = 0-25 bar
- **032** = 0-32 bar

Tipo di montaggio
- **A** = In linea con raccordi 1/4" BSP
- **C** = A flangia CETOP 3

Configurazione valvola
- **S1** = Valvola a semplice effetto (1 solenoide)
- **D*** = Valvola a doppio effetto (2 solenoidi)

* Inserire il numero di moduli, da 1 a 20

Modello base:
- **ERPB**=Blocco elettrovalvola riduttrice di pressione

Per joystick di comando JEP, JEP2, regolatori elettronici ELR con kit di interfaccia e software di programmazione da PC, accessori e cablaggi personalizzati si prega di consultare i rispettivi cataloghi o contattare il nostro servizio tecnico commerciale.

LA GAMMA COMPLETA DEI COMPONENTI PRODOTTI E COMMERCIALIZZATI INCLUDE:

- Pompe e motori idraulici ad ingranaggi e a pistoni assiali
- Valvole di controllo direzionale e deviatori
- Valvole riduttrici di pressione elettro-idrauliche proporzionali
- Joystick idraulici, pneumatici ed elettrici
- Elettronica di regolazione
- Radiocomandi, pulsantiere, plance di comando e braccioli
- Impugnature multifunzione ergonomiche, cilindriche e palmari
- Blocchi elettroidraulici di pilotaggio
- Filtri idraulici e controllo della contaminazione
- Strumenti di monitoraggio e diagnostica degli impianti idraulici
- Lanterne, flange e giunti elastici

Fluidea

Fluidea S.r.l.
Via Magazzino, 2586 - I-41056 Savignano S/P (MO)
Tel. +39 059 8635156 - Fax: +39 059 8635157
info@fluidea.net - www.fluidea.net