



PRE3G

VALVOLA DI PRESSIONE PILOTATA A COMANDO PROPORZIONALE CON ELETTRONICA INTEGRATA SERIE 30

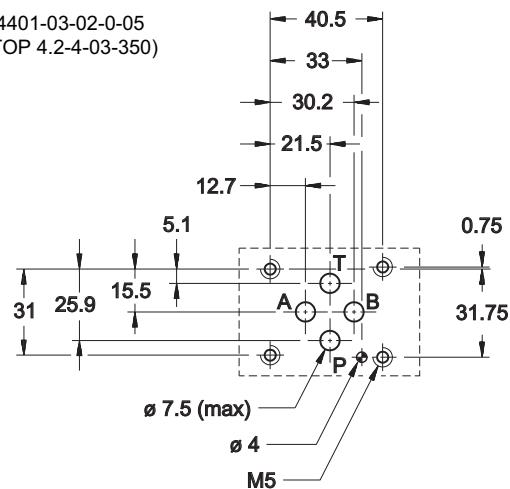
ATTACCHI A PARETE ISO 4401-03 (CETOP 03)

p max **350** bar

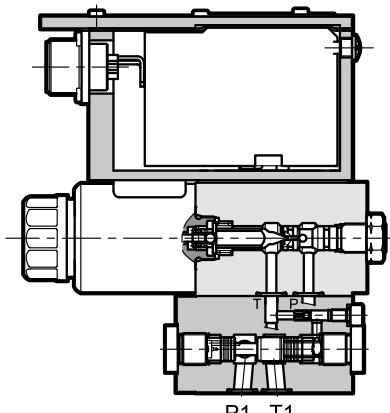
Q max **40** l/min

PIANO DI POSA

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



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO



— La valvola PRE3G è una regolatrice di pressione pilotata a comando elettrico proporzionale, con superficie di attacco rispondente alle norme ISO 4401, comandata con l'elettronica digitale integrata.

— Si utilizza per modulare la pressione del circuito idraulico.

— Le valvole sono disponibili con comando in tensione o in corrente ed elettronica con abilitazione interna, abilitazione esterna o 0V monitor sul pin C. Dispone di una funzione di monitoraggio della corrente al solenoide in uso.

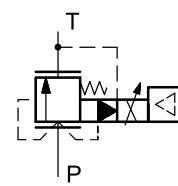
— La valvola è di semplice installazione. La scheda digitale gestisce direttamente le impostazioni.

PRESTAZIONI

(rilevate con olio minerale con viscosità di 36 cSt a 50°C e p = 140 bar)

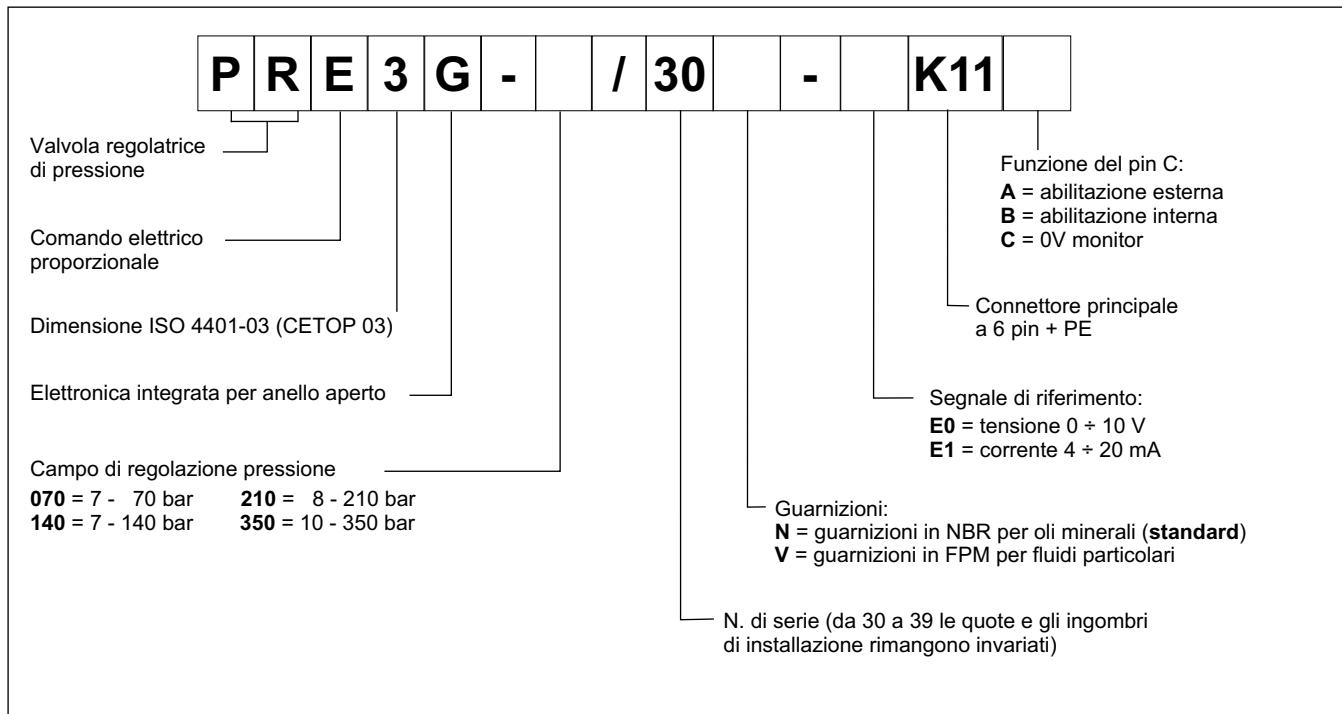
Pressione massima di esercizio:: - attacco P - attacco T	bar	350 2
Pressione minima regolata	vedere diagramma p min = f(Q)	
Portata minima Portata massima (vedi dia. pmax = f(Q))	l/min	2 40
Tempi di risposta	vedere paragrafo 6	
Isteresi	% di p nom	< 3%
Ripetibilità	% di p nom	< ±1%
Caratteristiche elettriche	vedere paragrafo 2	
Campo temperatura ambiente	°C	-20 / +60
Campo temperatura fluido	°C	-20 / +80
Campo viscosità fluido	cSt	10 ÷ 400
Grado di contaminazione del fluido	secondo ISO 4406:1999 classe 18/16/13	
Viscosità raccomandata	cSt	25
Massa	kg	3,8

SIMBOLO IDRAULICO

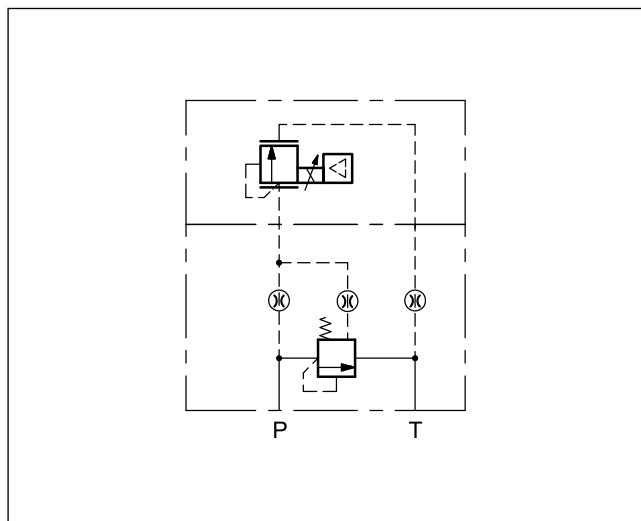




1 - CODICE DI IDENTIFICAZIONE



2 - SIMBOLO DETTAGLIATO



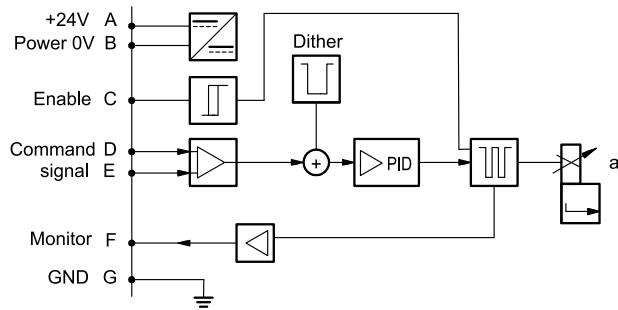
3 - CARATTERISTICHE ELETTRICHE

3.1 - Elettronica integrata digitale

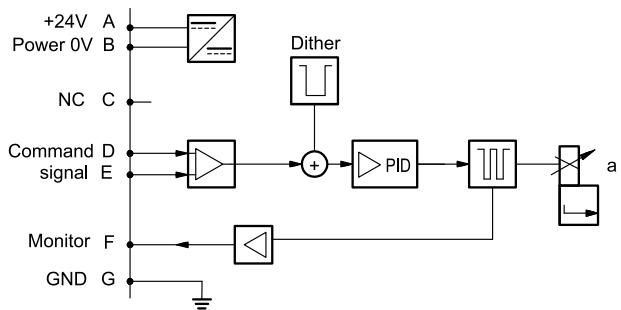
Ciclo di lavoro		100% (funzionamento continuo)
Classe di protezione secondo EN 60529		IP65 / IP67
Tensione di alimentazione	V CC	24 (da 19 a 35 V CC, ripple max 3 Vpp)
Potenza assorbita	VA	25
Corrente massima al solenoide	A	1.88
Fusibile di protezione, esterno		2A ritardato, corrente max 3A
Segnale di comando:	in tensione (E0) in corrente (E1)	V CC mA
		0 ÷ 10 (Impedenza $R_i > 11 \text{ kOhm}$) 4 ÷ 20 (Impedenza $R_i = 58 \text{ Ohm}$)
Segnale di monitoraggio corrente al solenoide:	in tensione (E0) in corrente (E1)	V CC mA
		0 ÷ 10 (Impedenza $R_o > 1 \text{ kOhm}$) 4 ÷ 20 (Impedenza $R_o = 500 \text{ Ohm}$)
Anomalie gestite		Sovraccarico e surriscaldamento dell'elettronica, rottura cavo, anomalie di alimentazione
Comunicazione		Interfaccia LIN-bus con apposito kit (opzionale)
Connessione		7 - pin MIL-C-5015-G (DIN-EN 175201-804)
Compatibilità elettromagnetica (EMC)		Conforme alla direttiva emissioni CEI EN 61000-6-4 immunità CEI EN 61000-6-2
		2004/108/CE

3.2 - Elettronica integrata - schemi

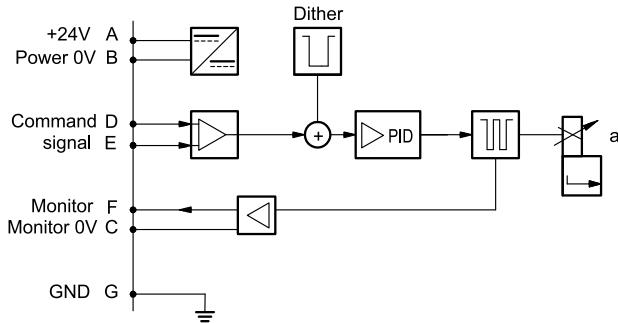
VERSIONE A - Abilitazione esterna



VERSIONE B - Abilitazione interna



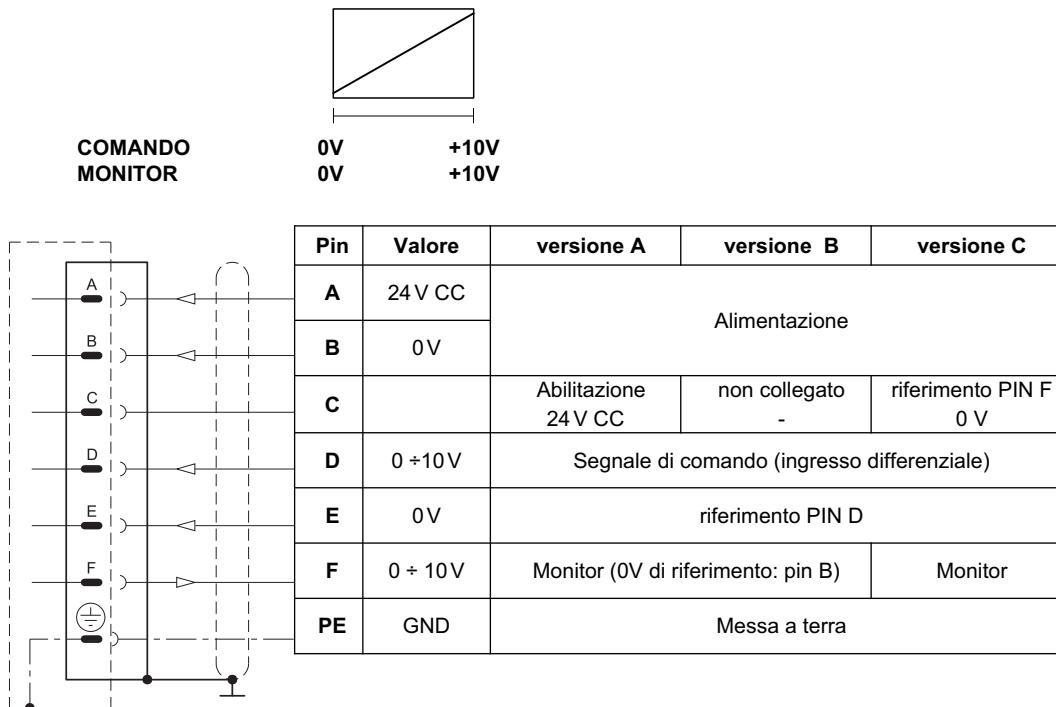
VERSIONE C - 0V Monitor



4 - VERSIONI CON COMANDO IN TENSIONE (E0)

Il segnale di riferimento deve essere 0...10 V.

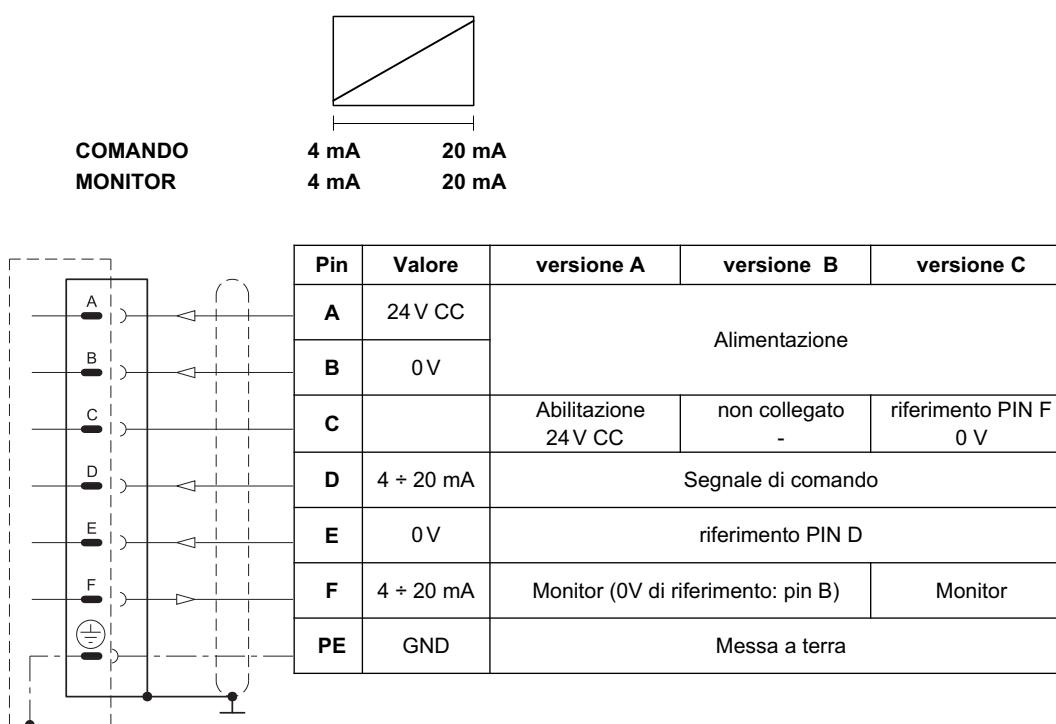
La funzione monitor delle schede versioni B e C diventa disponibile con un ritardo di 0,5 secondi dall'accensione della scheda.



5 - VERSIONI CON COMANDO IN CORRENTE (E1)

Il segnale di riferimento è portato in corrente 4 ÷ 20 mA. Se il segnale risulta inferiore a 4 mA l'elettronica lo gestisce come un allarme rottura cavo. Per resettare l'errore è sufficiente ripristinare il segnale.

La funzione monitor delle schede versioni B e C diventa disponibile con un ritardo di 0,5 secondi dall'accensione della scheda.



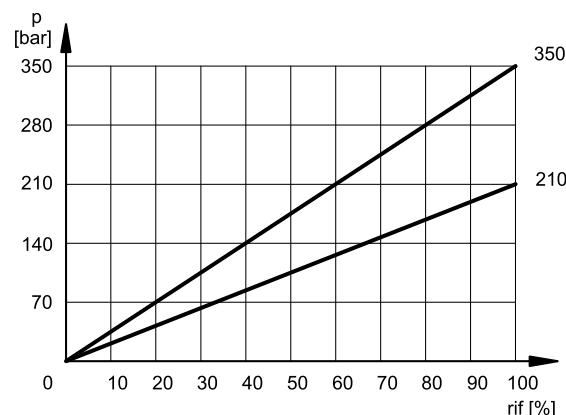
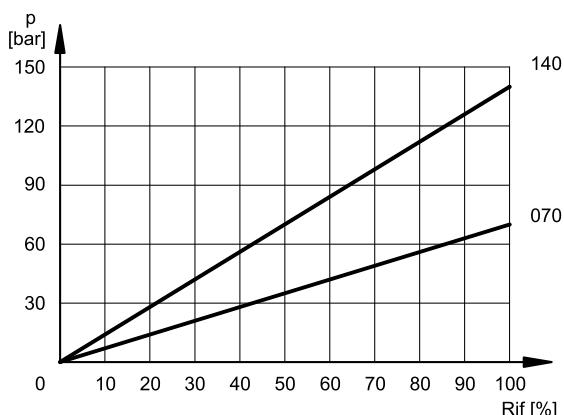
6 - CURVE CARATTERISTICHE

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

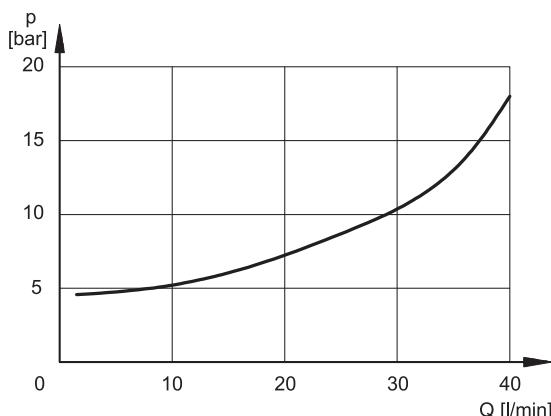
Curve tipiche di regolazione in funzione della corrente al solenoide per campi di regolazione pressione: 070, 140, 210, 350, rilevate con portata in ingresso $Q = 10 \text{ l/min}$. Le curve sono ottenute dopo aver linearizzato in fabbrica la curva caratteristica tramite il regolatore digitale e sono misurate senza nessuna contropressione in T.

La pressione di fondo scala viene tarata in fabbrica con la portata di 10 l/min. Se la portata è maggiore, la pressione di fondo scala aumenta in modo significativo (vedere il diagramma $p_{\max} = f(Q)$).

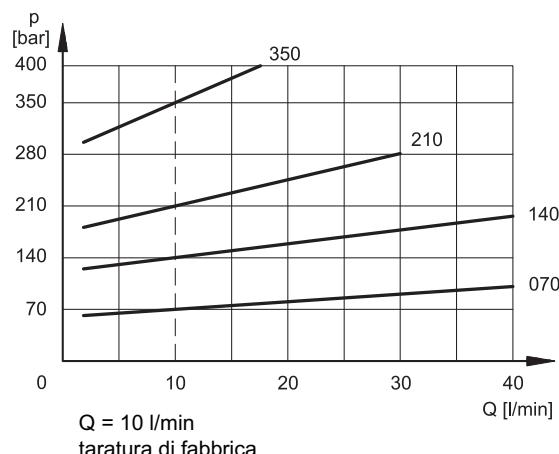
REGOLAZIONE PRESSIONE $p = f(I)$



PRESSIONE MINIMA REGOLATA $p_{\min} = f(Q)$



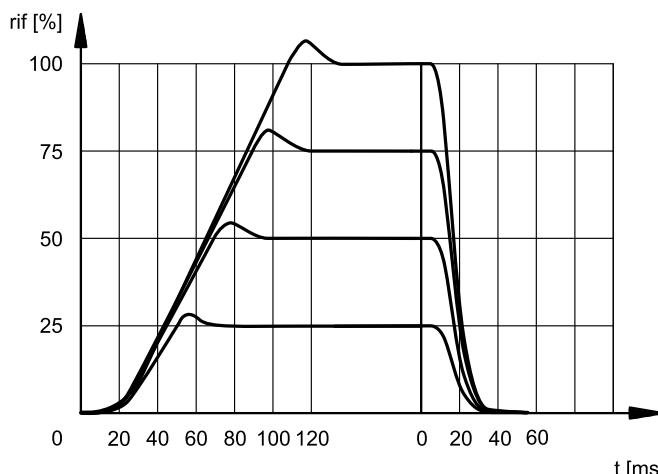
VARIAZIONE PRESSIONE $p_{\max} = f(Q)$



7 - TEMPI DI RISPOSTA

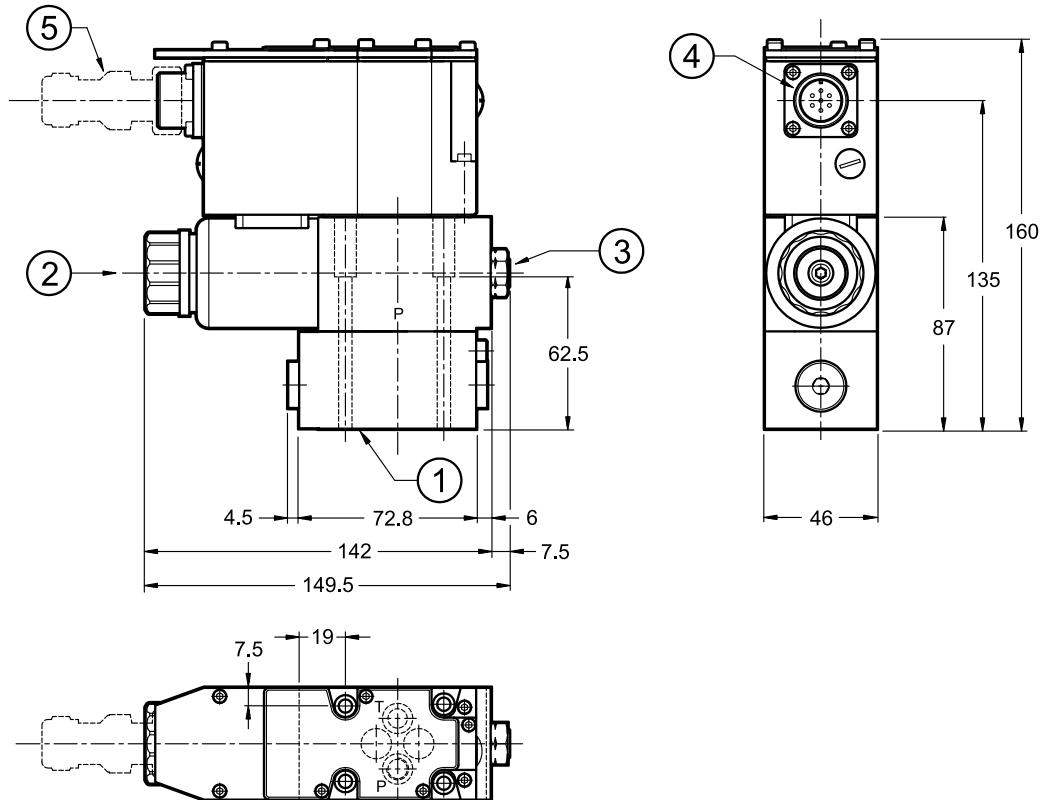
(rilevati con olio minerale con viscosità di 36 cSt a 50°C)

I tempi di risposta sono stati rilevati con PRE3G-210, con portata in ingresso di 10 l/min e volume di olio in pressione di 0,5 litri. Il tempo di risposta è influenzato sia dalla portata sia dal volume di olio nelle tubazioni.



8 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE

dimensioni in mm



NOTA: al primo avviamento o dopo un lungo periodo di non utilizzo, occorre spurgare l'aria tramite lo sfiato (3) presente nella parte terminale del tubo solenoide.

Viti di fissaggio: N. 4 viti TCEI M5x70 - ISO 4762
 Coppia di serraggio: 5 Nm (viti A8.8)
 Fori di fissaggio: M5x10

1	Superficie di montaggio con anelli di tenuta: 4 OR tipo 2037 (9.25x1.78) - 90 Shore
2	Sfiato aria chiave maschio esagonale 4
3	Sigillatura di taratura eseguita in fabbrica (si raccomanda di non svitare il dado)
4	Connessione principale
5	Connettore elettrico da ordinare separatamente. Vedere paragrafo 11



9 - FLUIDI IDRAULICI

Usare fluidi idraulici a base di olio minerale tipo HL o HM secondo ISO 6743-4. Per questi tipi di fluidi, utilizzare guarnizioni in NBR (codice N). Per fluidi tipo HFDR (esteri fosforici) utilizzare guarnizioni in FPM (codice V). Per l'uso di altri tipi di fluidi come ad esempio HFA, HFB, HFC consultare il nostro Ufficio Tecnico.

L'esercizio con fluido a temperatura superiore a 80 °C comporta un precoce decadimento della qualità del fluido e delle guarnizioni.

Il fluido deve essere mantenuto integro nelle sue proprietà fisiche e chimiche.

10 - INSTALLAZIONE

Si consiglia di installare le valvole in posizione orizzontale o in verticale con il solenoide rivolto verso il basso. Se si installa la valvola in verticale e con il solenoide rivolto verso l'alto, occorre considerare possibili variazioni della pressione minima regolata rispetto a quanto riportato a par. 6.

Assicurarsi che il circuito idraulico sia esente da aria: in applicazioni particolari può essere necessario sfiatare l'aria intrappolata nel tubo solenoide tramite la vite di sfiato presente nel tubo solenoide.

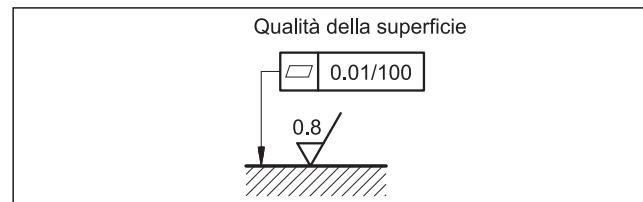
Assicurarsi quindi che il tubo solenoide sia sempre pieno di olio. Ad operazione ultimata, assicurarsi di aver riavvitato correttamente la vite.

La linea T della valvola va collegata direttamente al serbatoio. **Qualsiasi contropressione presente sulla linea T si somma al valore di pressione regolato.**

La massima contropressione ammessa sulla linea T in condizioni di funzionamento è di 2 bar.

Il fissaggio delle valvole avviene mediante viti o tiranti con appoggio su una superficie rettificata a valori di planarità e rugosità uguali o migliori a quelli indicati dalla apposita simbologia.

Se i valori minimi di planarità e/o rugosità non sono rispettati, possono facilmente verificarsi trafiletti di fluido tra valvola e piano di appoggio.



11 - ACCESSORI

(da ordinare separatamente)

11.1 - Connettori di accoppiamento

Queste valvole utilizzano una presa per connettore 7 pin posta sul box dell'elettronica integrata.

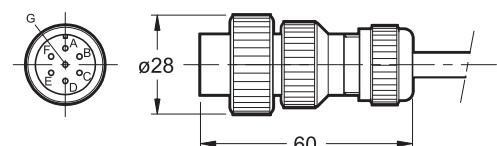


Per evitare disturbi elettromagnetici e rispettare la normativa per la compatibilità elettromagnetica EMC si consiglia l'utilizzo di un connettore metallico.

Se si usa un connettore in plastica, assicurarsi che garantisca e mantenga le caratteristiche di protezione IP e EMC della valvola.

Diplomatic offre un connettore metallico a cablare tipo MIL-C-5015-G (EN 175201-804, ex DIN 43563).

sigla: **EX7S/L/10** cod. **3890000003**



11.2 - Dimensione cavi di collegamento

Alimentazione:

- fino a 20 m di lunghezza del cavo : 1,0 mm²
- fino a 40 m di lunghezza del cavo : 1,5 mm²

Segnali: 0,50 mm²

Si raccomanda di utilizzare cavi schermati a 7 conduttori isolati, con schermatura separata per il segnale.

11.3 - Kit per start-up LINPC-USB

Apparato per start-up e diagnostica, vedere catalogo 89850.

12 - PIASTRE DI BASE

(vedi catalogo 51 000)

PMMD-AI3G ad attacchi sul retro
PMMD-AL3G ad attacchi laterali
Filettatura degli attacchi P, T, A, B: 3/8" BSP



PRE3G
SERIE 30



DUPLOMATIC OLEODINAMICA S.p.A.

20015 PARABIAGO (MI) • Via M. Re Depaolini 24

Tel. +39 0331.895.111

Fax +39 0331.895.339

www.duplomatic.com • e-mail: sales.exp@duplomatic.com