



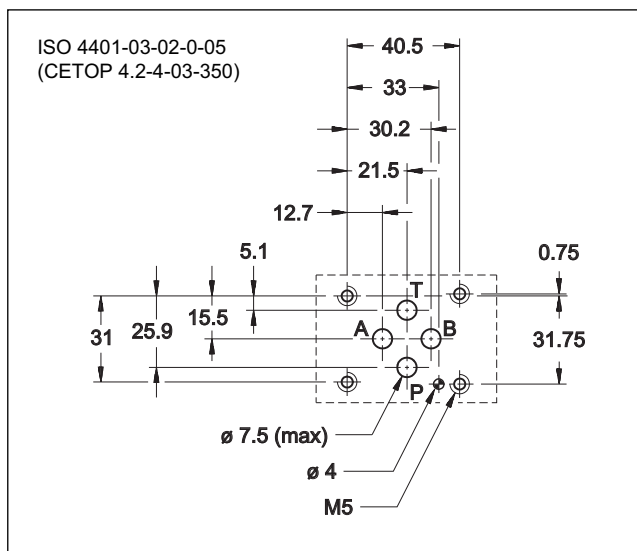
# PRED3G

## VALVOLA DI PRESSIONE A COMANDO PROPORZIONALE CON ELETTRONICA INTEGRATA SERIE 31

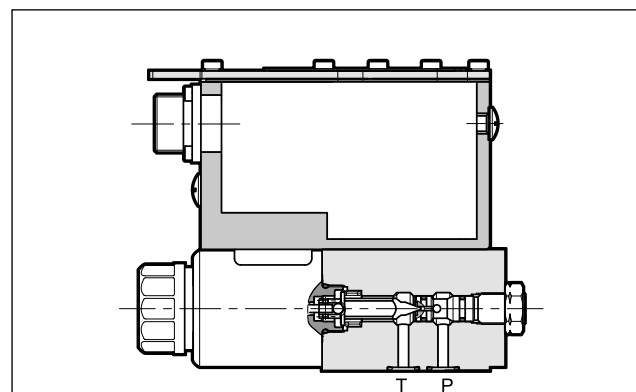
**ATTACCHI A PARETE  
ISO 4401-03**

**p max 350 bar**  
**Q max 3 l/min**

### PIANO DI POSA



### PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO



— La valvola PRED3G è una regolatrice di pressione ad azione diretta a comando elettrico proporzionale integrato, con superficie di attacco rispondente alle norme ISO 4401.

— Si usa come valvola pilota, per il controllo della pressione nei circuiti idraulici.

— Le valvole sono disponibili con comando in tensione o in corrente ed elettronica con abilitazione interna, abilitazione esterna o 0V monitor sul pin C.

— Dispongono di una funzione di monitoraggio della corrente al solenoide.

— È disponibile in quattro campi di regolazione pressione fino a 350 bar.

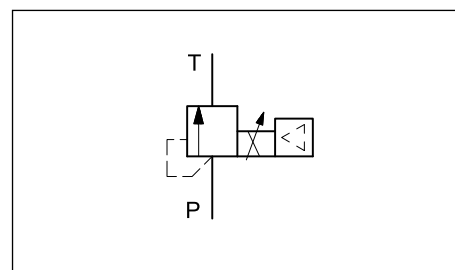
— È possibile personalizzare alcuni parametri tramite l'apposito kit per start-up.

### PRESTAZIONI

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

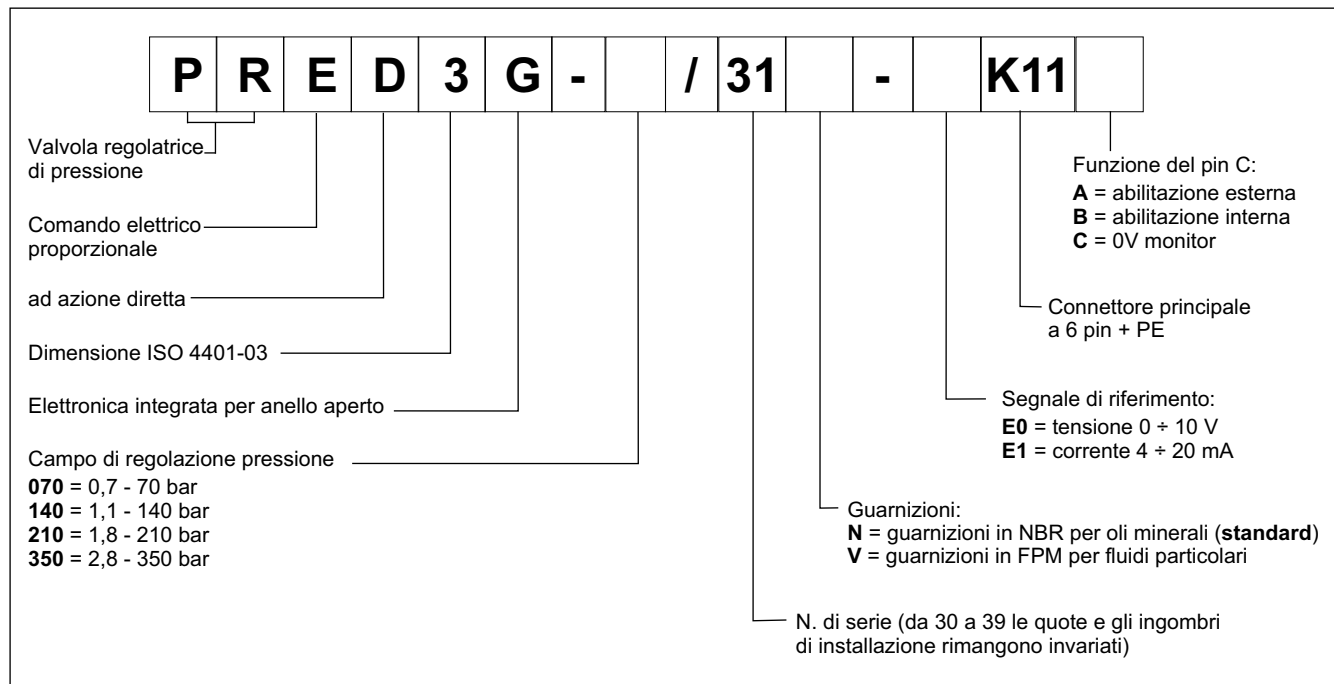
|  |                                       |           |
|--|---------------------------------------|-----------|
| Pressione massima d'esercizio: attacco P<br>attacco T                | bar                                   | 350<br>2  |
| Portata nominale<br>Portata massima (vedere diag. $p_{min} = f(Q)$ ) | l/min                                 | 1<br>3    |
| 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                                    | 2         |

### SIMBOLO IDRAULICO





## 1 - CODICE DI IDENTIFICAZIONE



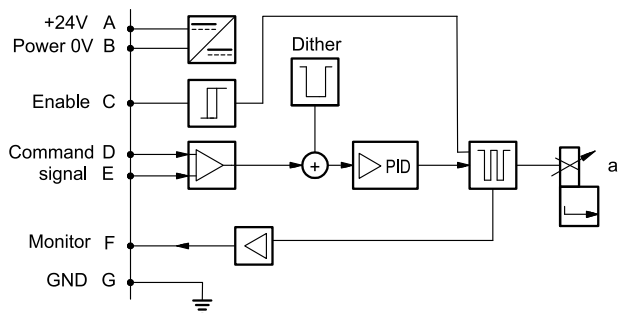
## 2 - CARATTERISTICHE ELETTRICHE

### 2.1 - Elettronica integrata digitale

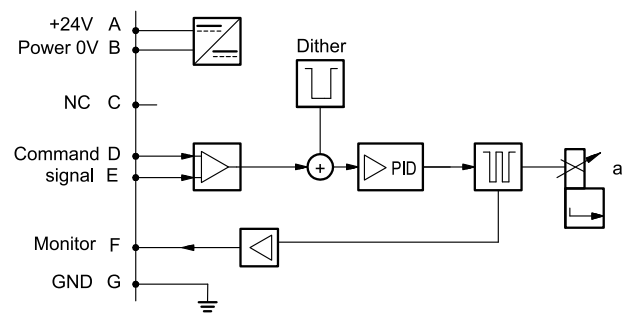
|   |                                      |   |   |
|---|--------------------------------------|---|---|
| Ciclo di lavoro   |                                      | 100% (funzionamento continuo)   |   |
| Classe di protezione secondo EN 60529   |                                      | IP65 / IP67   |   |
| Tensione di alimentazione   | V CC                                 | 24 (da 19 a 30 V CC, ripple max 3 Vpp)  |   |
| Potenza assorbita   | VA                                   | 25  |   |
| Corrente massima al solenoide   | A                                    | 1.88  |   |
| Fusibile di protezione, esterno   |                                      | 2A ritardato  |   |
| Segnale di comando:   | in tensione (E0)<br>in corrente (E1) | V CC<br>mA  | 0 ÷ 10 (Impedenza Ri > 11 kOhm)<br>4 ÷ 20 (Impedenza Ri = 58 Ohm) |
| Segnale di monitoraggio corrente al solenoide:  | in tensione (E0)<br>in corrente (E1) | V CC<br>mA  | 0 ÷ 10 (Impedenza Ro > 1 kOhm)<br>4 ÷ 20 (Impedenza Ro = 500 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)<br>emissioni CEI EN 61000-6-4<br>immunità CEI EN 61000-6-2 |                                      | Conforme alla direttiva<br>2014/30/UE   |   |

### 2.2 - Elettronica integrata - schemi

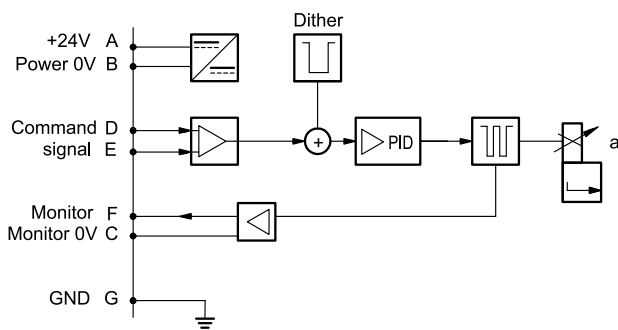
#### VERSIONE A - Abilitazione esterna



#### VERSIONE B - Abilitazione interna



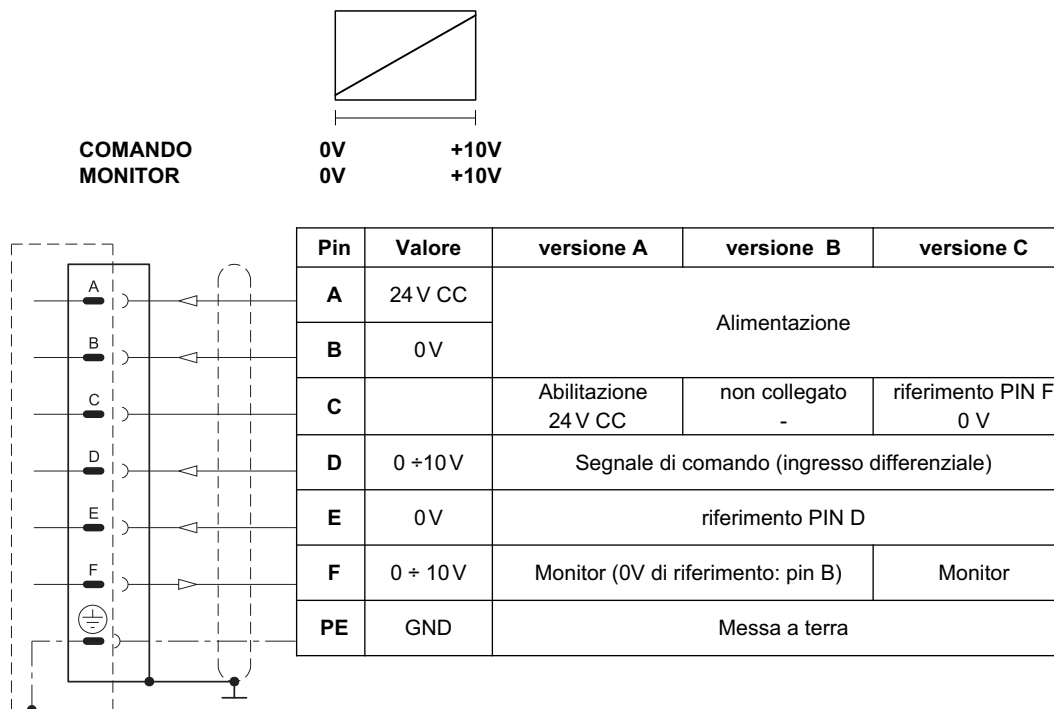
#### VERSIONE C - 0V Monitor



### 3 - VERSIONI CON COMANDO IN TENSIONE (E0)

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

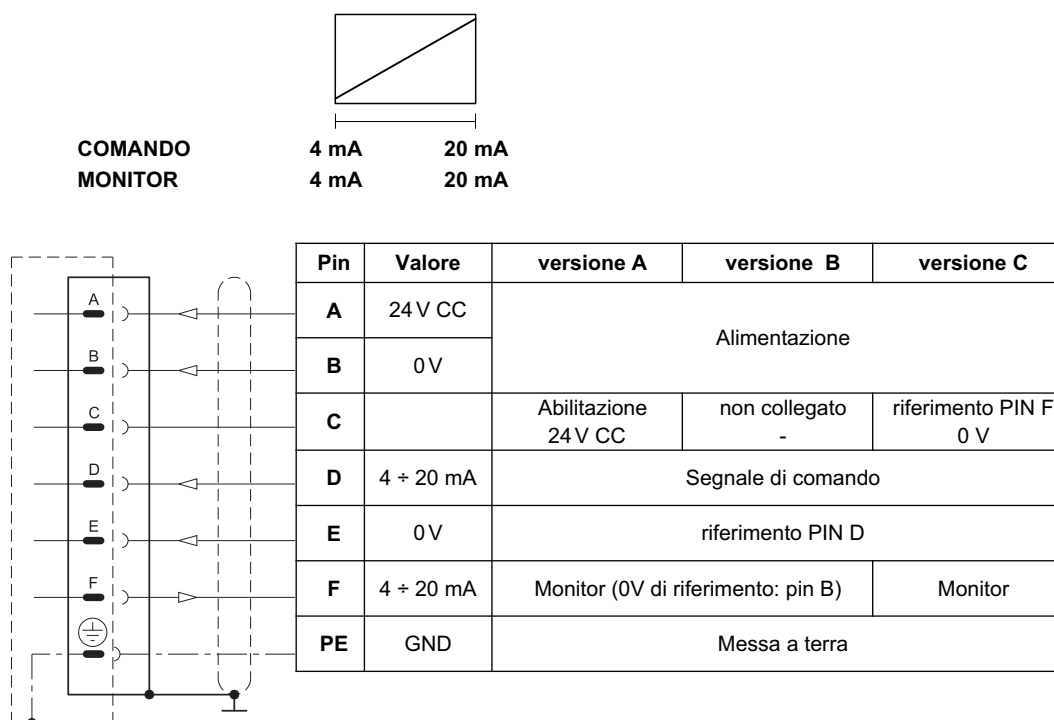
La funzione monitor delle schede versioni B e C diventa disponibile con un ritardo di 0,5 secondi dall'accensione della scheda.



### 4 - VERSIONI CON COMANDO IN CORRENTE (E1)

Il segnale di riferimento è portato in corrente  $4 \pm 20$  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.





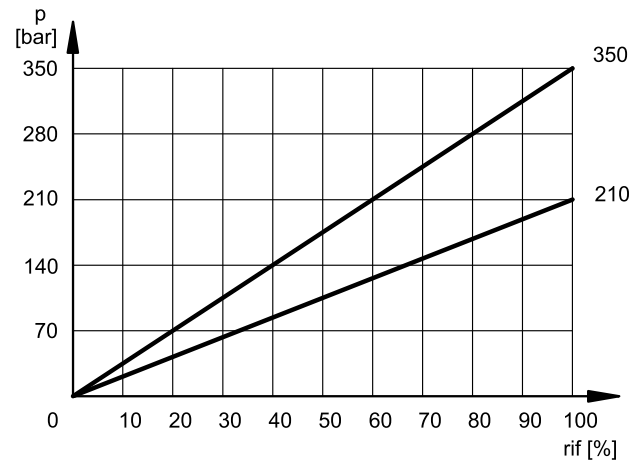
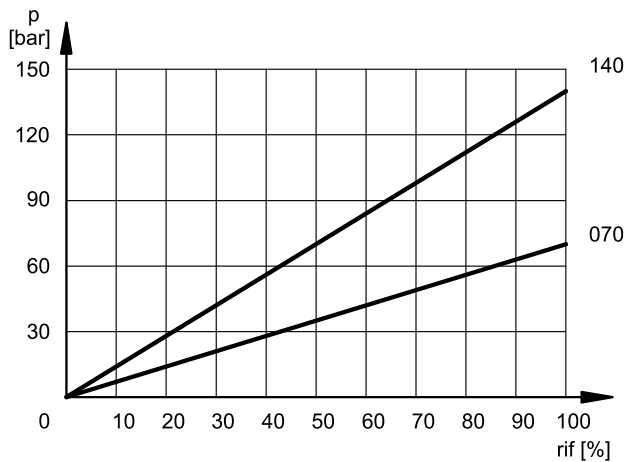
## 5 - CURVE CARATTERISTICHE

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

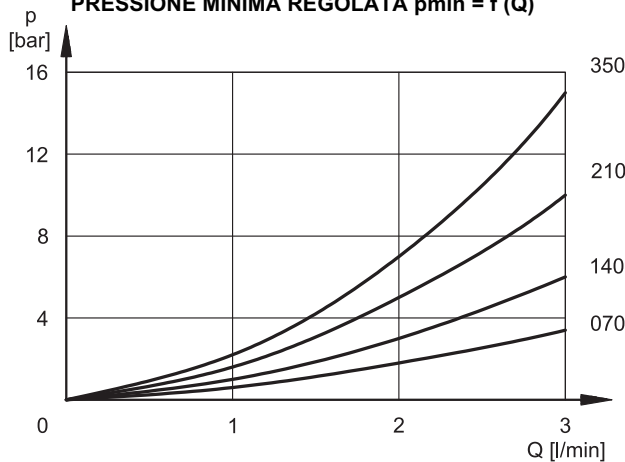
Curve tipiche di regolazione in funzione della corrente al solenoide per campi di regolazione pressione: 070, 140, 210, 350, rilevate con portata in ingresso  $Q = 1$  l/min. Le curve sono ottenute dopo aver linearizzato in fabbrica la curva caratteristica tramite il regolatore digitale e sono misurate senza nessuna contropressione in T.

La pressione di fondo scala viene tarata in fabbrica con la portata di 1 l/min. Se la portata è maggiore, la pressione di fondo scala aumenta in modo significativo (vedere il diagramma  $p_{max} = f(Q)$ )

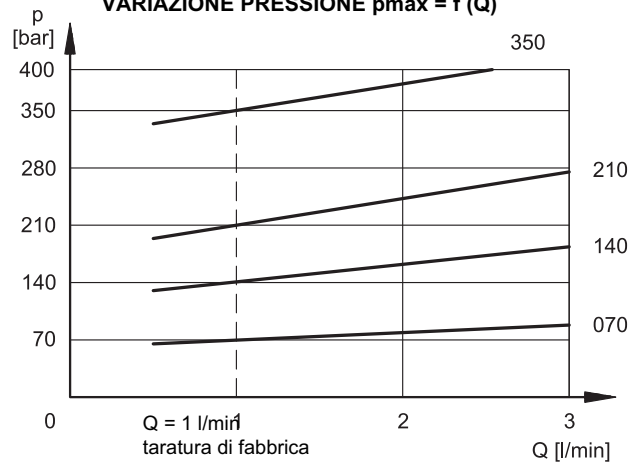
REGOLAZIONE PRESSIONE  $p=f(I)$



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



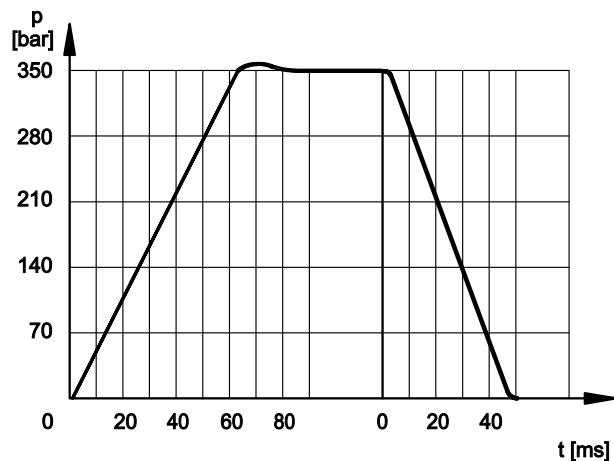
VARIAZIONE PRESSIONE  $p_{max} = f(Q)$



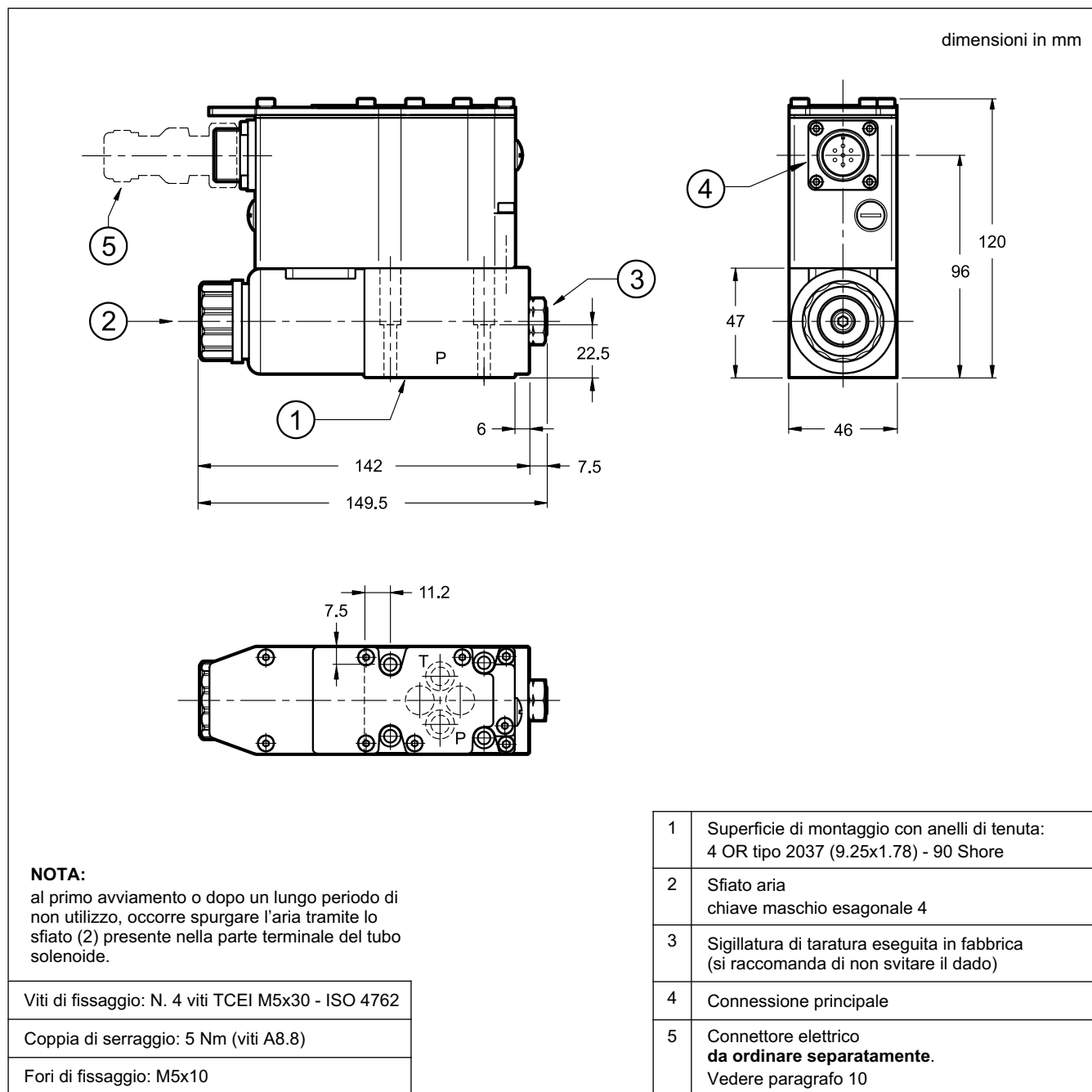
## 6 - TEMPI DI RISPOSTA

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

I tempi di risposta sono stati rilevati con valvole aventi fondo scala di 350 bar con portata in ingresso di 2 l/min e volume d'olio in pressione di 0,5 litri. Il tempo di risposta è influenzato sia dalla portata che dal volume d'olio nelle tubazioni.



## 7 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE



## 8 - 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.

## 9 - INSTALLAZIONE

Si consiglia di installare la valvola 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. 5.

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.

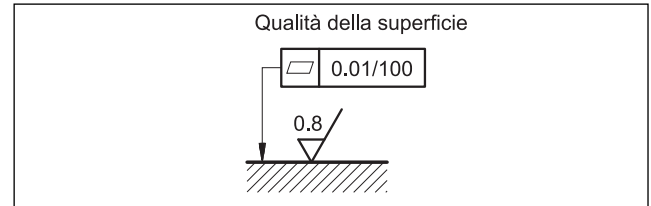
Assicurarsi quindi che il tubo solenoide sia sempre pieno di olio. Ad operazione ultimata, assicurarsi di aver riavvitato correttamente la vite.

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.



## 10 - ACCESSORI

(da ordinare separatamente)

### 10.1 - Connettori di accoppiamento

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

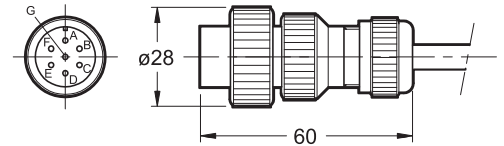


Per evitare disturbi elettromagnetici e rispettare la normativa per la compatibilità elettromagnetica EMC si consiglia l'utilizzo di un connettore metallico.

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

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

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



### 10.2 - Dimensione cavi di collegamento

Alimentazione:

- fino a 20 m di lunghezza del cavo : 1,0 mm<sup>2</sup>
- fino a 40 m di lunghezza del cavo : 1,5 mm<sup>2</sup>

Segnali: 0,50 mm<sup>2</sup>

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

### 10.3 - Kit per start-up LINPC-USB

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

## 11 - 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 |



# PRED3G

SERIE 31



**DIPLOMATIC OLEODINAMICA S.p.A.**  
20015 PARABIAGO (MI) • Via M. Re Depaolini 24  
Tel. +39 0331.895.111  
Fax +39 0331.895.339  
[www.diplomatic.com](http://www.diplomatic.com) • e-mail: [sales.exp@diplomatic.com](mailto:sales.exp@diplomatic.com)

