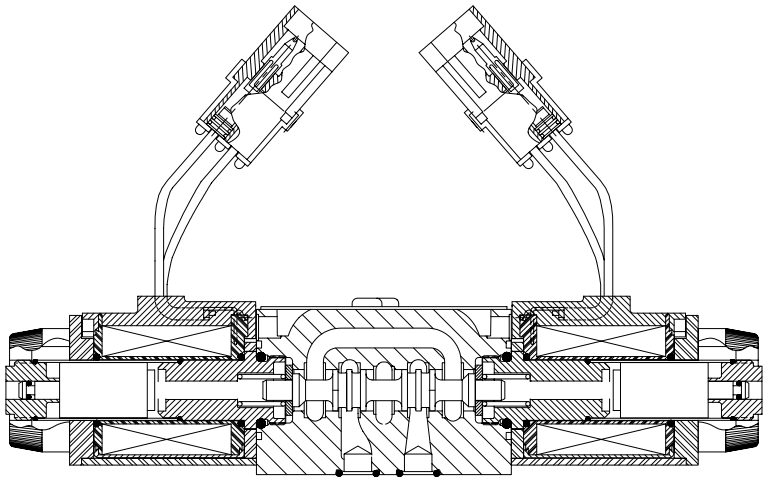
Vickers™
valvola

# Elettrovalvola

## DG4V-3S, EN 490 per applicazioni mobili

### Portate fino a 40 l/min (10.5 USgpm), disegno 6*
### Pressioni P, A e B fino a 350 bar (5000 psi), pressioni T fino a 210 bar (3000 psi)



## Descrizione generale

La funzione di questa elettrovalvola è di inviare fluido ad un cilindro idraulico determinandone la direzione o di controllare il senso di rotazione di un motore oleodinamico.

Il collegamento della elettrovalvola avviene mediante piastra di montaggio o blocco. La valvola ha solenoidi del tipo a nucleo immerso e deriva dal modello standard tipo DG4V–3S–60.

Il suffisso EN490 indica che si tratta di un modello speciale. I collegamenti elettrici alla valvola sono realizzati direttamente sul solenoide mediante diversi tipi di connettori. I solenoidi sono disponibili solo in corrente continua.

## Caratteristiche e vantaggi

- Speciale struttura per un alto livello della linea di ritorno. La linea di ritorno può sopportare pressioni fino a 210 bar (3000 psi). Ricambio ideale per DG4V-3 per applicazioni con alta pressione sulla linea di ritorno.
- Conforme alle specifiche chiave dell'OEM riguardanti la temperatura, le vibrazioni, le variazioni di temperatura, prova d'urto, immersione a caldo in acqua (sbalzo termico e tenuta termica), spruzzi di sale e prova di rigidità dielettrica.
- Alta resistenza agli sbalzi termici e agli urti, mediante il nuovo disegno della bobina. La parte esterna della bobina assicura un'alta resistenza e permette al corpo di espandersi e contrarsi senza ulteriori sollecitazioni meccaniche.
- Disponibile con soppressore dei picchi di tensione/diodi stampati per proteggere i PLC o i circuiti integrati di protezione dalla forza elettromagnetica (EMF).
- Sono disponibili diversi tipi di comando manuale: semplice, a prova d'acqua e a scatto.
- Le caratteristiche ad alta prestazione comprendono perdita di carico minima, guarnizioni del comando manuale antiabrasione, alta affidabilità, collegamenti elettrici multipli e facilità di manutenzione.

## Caratteristiche

**Pressione di esercizio massima**

Bocche "A", "B" e "P": 350 bar (5000 psi)

**Pressione massima linea di ritorno**

210 bar (3000 psi)

**Interfaccia di montaggio**

ISO 4401-AB-03-4-A
CETOP 3 o NFPA D03
(in precedenza D01)
ANSI B93.7

## Pesi (approssimativi)

Modelli a un solenoide: 1,6 kg (3.5 lb)
Modelli a due solenoidi: 2,2 kg (4.8 lb)

## Riferimento

Elettrovalvole GB-C-2015

# Sommario

Codice di ordinazione . . . . . 3
Dati tecnici e prestazioni . . . . . 4
Dimensioni di installazione . . . . . 7
Connettori e prese elettrici . . . . . 8
Viti di fissaggio . . . . . 11
Interfaccia di montaggio . . . . . 12

©Eaton Hydraulics,
Incorporated 2000
All Rights Reserved

# Codice di ordinazione

**DG4V - 3S - ** - *(L) - (**) - (V)M - *** - ** - ** - *7 - 60 - EN490 - (P**-A**-B**-T**)**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

### 1 Elettrovalvola

**DG4V** - Montaggio a piastra; azionata elettricamente. Pressione nominale 350 bar (5000 psi) per le bocche P, A e B.

### 2 Valvola pilota

**3S** - Prestazioni standard; fino a 40 l/min (10.5 USgpm) a 350 bar (5000 psi)

### 3 Tipo cursore

**0** - Centro aperto (tutte le bocche)
**2** - Centro chiuso (tutte le bocche)
**6** - Centro chiuso (P bloccata) da A e B in T
**7** - Centro aperto (da P a A e B), T bloccata
**8** - Centro "Tandem" (da P a T) aperto A e B bloccate
**22** - Centro chiuso (due vie)
**33** - Centro chiuso, spurgo da A e B a T
**34** - Centro chiuso, spurgo da A e B a T
**52** - Centro chiuso (P,T,A,B), rigenerativo con solenoide A
**56** - P bloccato, A e B in T al centro, rigenerativo con solenoide A
**66** - P bloccato, A e B in T al centro
**521** -Centro chiuso (P,T,A,B), rigenerativo con solenoide B
**561**- P bloccato, A e B in T al centro rigenerativo con solenoide B

### 4 Disposizione cursore, molle, solenoidi

**A** - Ritorno a molla, da estremità a estremità
**L** - Come "A", ma con solenoide a sinistra
**B** - Ritorno a molla, dall'estremità al centro
**BL** - Come "B", ma con solenoide a sinistra
**C** - Con centraggio a molle
**F** - Ritorno a molla, spostamento al centro
**FL** - Come "F", ma con solenoide a sinistra

### 5 Tipo di comando manuale

**Nessun simbolo** - Comando manuale semplice solo sull'estremità del solenoide▲
**H** - Comando manuale a prova d'acqua sull'estremità del solenoide▲
**H2** - Comandi manuali a prova d'acqua su entrambe le estremità
**P2** - Comandi manuali standard su entrambe le estremità
**Y** - Comando manuale a scatto sull'estremità del solenoide (include la guarnizione "H")▲

▲ *Nessun comando manuale nell'estremità priva di solenoide delle valvole a un solenoide.*

### 6 Identificazione eccitazione solenoide

**V** - Il solenoide "A" è sul lato bocca "A" e/o il solenoide "B" è sul lato bocca "B", indipendentemente dal tipo di cursore.

Omettere per lo standard U.S. ANSI B93.9, che richiede l'eccitazione del solenoide "A" per collegare P ad A e/o del solenoide "B" per collegare P a B, indipendentemente dall'ubicazione del solenoide.

### 7 Indicatore

**M** - Opzioni e caratteristiche elettriche

### 8 Tipo bobina

**U** - Connettore ISO 4400 (DIN 43650)◆
**U1** - Connettore ISO 4400 (DIN 43650), con connettore
**U6** - Connettore ISO 4400 (DIN 43650), con connettore e spie
**KU** - Conduttori mobili con uscita superiore
**SP1**- Connettore singolo a spina da 6,3 mm (0.25 in) per IEC 760 (NFPA, SAE J858a, Tipo 1A) (terra interna)
**SP2**- Connettore doppio a spina da 6,3 mm (0.25 in) per IEC 760 (NFPA, SAE J858a, Tipo 1A)

◆ *Connettore femmina fornito dal cliente.*

### 9 Connettori ad uscita superiore (solo tipo KU)

Omettere senza connettore.
**P1** - Connettore Packard Weatherpak (femmina)
**P6** - Connettore Deutsch (maschio)
**P7** - Spine Packard Weatherpak (maschio)
**P12**- Connettore Packard Weatherpak (maschio)

### 10 Soppressore picchi di tensione/ smorzatore

Omettere se non inserito.
**D2** - Diodo incapsulato –ve a destra; +ve a sinistra guardando il dado di fissaggio

### 11 Tensione nominale bobina

**G** - 12 V c.c.
**H** - 24 V c.c.

### 12 Pressione nominale bocca "T"

**7** - 210 bar (3000 psi)

### 13 Numero di disegno

Soggetto a modifiche, le dimensioni di installazione rimangono le stesse come illustrato per i numeri di disegno da 60 a 69.

### 14 Versione speciale

Versione con prestazioni standard con pressione nominale del serbatoio di 210 bar (3000 psi). Solenoide con corpo esterno per stabilità termica e guarnizione a tenuta stagna maggiorati.

### 15 Orifizi strozzatori

Omettere se non vengono installati orifizi strozzatori. Per dettagli sulle dimensioni dell'orifizio e su come specificare nel codice di ordinazione, vedi pagina 8.

# Dati tecnici e prestazioni

| **Caratteristiche** | |
|---|---|
| Limiti di pressione:<br>Bocche P, A e B<br>Bocca T | <br>350 bar (5000 psi)<br>210 bar (3000 psi) |
| Portata | Vedi dati tecnici e prestazioni |
| Fattore di lavoro relativo | Continuo; ED = 100% |
| Tipo di protezione:<br>Bobine con connettore ISO 4400 inserito correttamente<br>SP1 – Connettore a spina singolo, 6,3 mm<br>SP2 – Connettore a spina doppio, 6,3 mm<br>Avvolgimento bobina<br>Conduttori elettrici (bobina tipo KU)<br>Incapsulamento bobina | <br>IEC 144 classe IP67 (a seconda del connettore)<br>IEC 760<br>IEC 760<br>Classe H<br>Classe H<br>Classe F |
| Fluttuazione di tensione permessa:<br>Massima<br>Minima | <br>Vedi i limiti di temperatura<br>90% del valore nominale |
| Tempi di risposta tipici al 100% della tensione nominale registrata dall'applicazione/rimozione della tensione allo spostamento pieno del cursore "2C" a:<br>Portata P-A, B-T<br>Pressione<br>c.c. (=) eccitazione<br>c.c. (=) diseccitazione | <br><br><br>20 l/min (5.3 USgpm)<br>175 bar (2537 psi)<br>60 ms<br>40 ms |

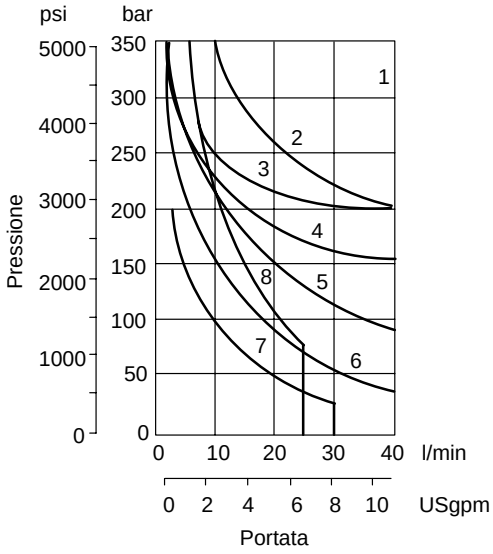
| **Potenza assorbita** | |
|---|---|
| Solenoidi c.c. a tensione nominale e 20°C (68°F). | |
| Bobine a piena potenza:<br>12 V, modello tipo "G"<br>24 V, modello tipo "H" | <br>30 W<br>30 W |

## Portate massime

Le prestazioni si basano su bobine del solenoide a piena potenza calde e funzionanti al 90% della tensione nominale.

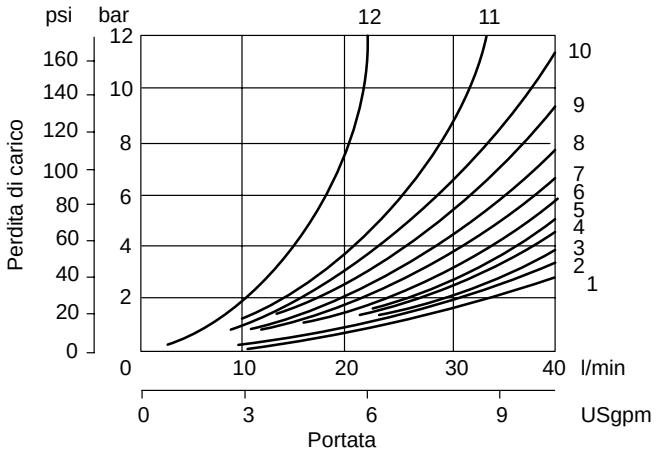
Tipica con olio minerale di 36 cSt (168.6 SUS) e densità relativa di 0,87.

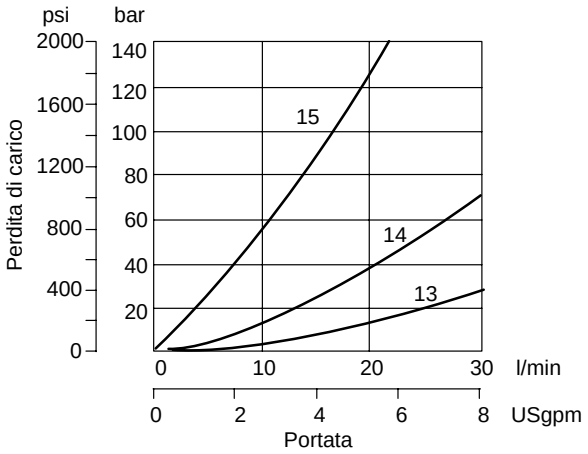
| Codice cursore/molla | Curva |
|---|---|
| 0A(L) | 3 |
| 0B(L) e 0C, 0F | 1 |
| 2A(L) | 3 |
| 2B(L) e 2C, 2F | 3 |
| 6B(L) e 6C, 6F | 5 |
| 7B(L) e 7C, 7F | 2 |
| 8B(L) e 8C | 8▲ |
| 22A(L) | 7 |
| 22B(L) e 22C | 6 |
| 33B(L) e 33C | 4 |
| 34B(L) e 34C | 5 |
| 52BL, 52C, | 5 |
| 56BL e 56C | 5 |
| 66B(L) e 66C | 5 |
| 521B e 561B | 5 |




▲ *Rivolgersi alla Vickers per ogni applicazione che comporti portate nominali che approssimino questa curva contemporanee ad un volume pressurizzato eccedente i 2000 cm$^3$ (122 cu.in.).*

## Curve delle perdite di carico




### Perdite di carico relative ai passaggi

| Codice cursore/molla | Posizioni cursore | P a A | P a B | A a T | B a T | P a T | B a A o A a B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Curve del diagramma | | | | | |
| 0A(L) | Entrambe | 5 | 5 | 2 | 2 | – | – |
| 0B(L) e 0C, 0F | Diseccitata<br>Eccitata | –<br>4 | –<br>4 | –<br>2 | –<br>2 | 4▲△<br>– | –<br>– |
| 2A(L) | Entrambe | 6 | 6 | 5 | 5 | – | – |
| 2B(L) e 2C, 2F | Eccitata | 5 | 5 | 2 | 2 | – | – |
| 6B(L) e 6C, 6F | Diseccitata<br>Eccitata | –<br>6 | –<br>6 | 3▲<br>1 | 3△<br>1 | –<br>– | –<br>– |
| 7B(L) e 7C, 7F | Diseccitata<br>Eccitata | 6▲<br>4 | 6△<br>4 | –<br>3 | –<br>3 | –<br>– | 7❍<br>– |
| 8B(L) e 8C | Tutte | 9 | 9 | 5 | 5 | 3 | – |
| 22A(L), 22B(L) e 22C | Tutte | 6 | 6 | – | – | – | – |
| 33B(L) e 33C | Diseccitata<br>Eccitata | –<br>5 | –<br>5 | 15▲<br>2 | 15△<br>2 | –<br>– | –<br>– |
| 34B(L) e 34C | Diseccitata<br>Eccitata | –<br>5 | –<br>5 | 14▲<br>2 | 14△<br>2 | –<br>– | –<br>– |
| 52BL e 52C | Eccitata | 6▲ | 6△ | 2 | – | – | 10❍ |
| 56BL | Entrambe | 6▲ | 6△ | 11▲ | 10△ | – | 10❍ |
| 56C | Diseccitata<br>Eccitata | –<br>6▲ | –<br>6△ | 11▲<br>2 | 10△<br>– | –<br>– | 10❍<br>10❍ |
| 66B(L) e 66C | Diseccitata<br>Eccitata | –<br>6 | –<br>6 | 12<br>2 | 12<br>2 | –<br>– | 13<br>– |
| 521B | Tutte | 6▲ | 6△ | – | – | – | 10❍ |
| 561B | Diseccitata<br>Eccitata | –<br>6 | –<br>6△ | 10▲<br>– | 11△<br>– | –<br>– | 10❍<br>10❍ |

▲ *"B" tappata* △ *"A" tappata* ❍ *"P" tappata*

Per altre viscosità, le perdite di carico si approssimano a:

| Viscosità cSt (SUS) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 20 | 43 | 54 | 65 | 76 | 85 |
| (17.5) | (97.8) | (200) | (251) | (302) | (352) | (399) |
| % di Δp | | | | | | |
| 81 | 88 | 104 | 111 | 116 | 120 | 124 |

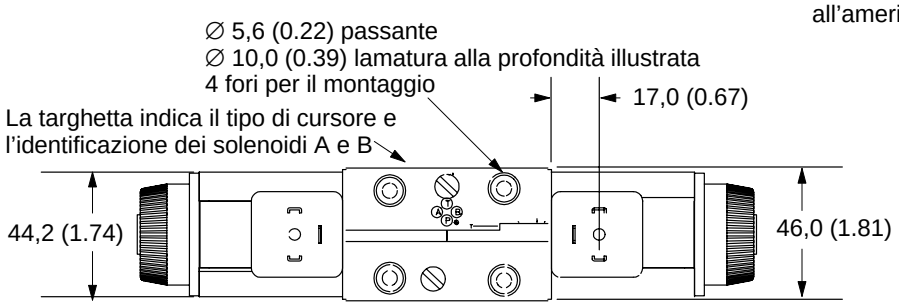
Cambiando la densità relativa cambia in proporzione la perdita di carico.

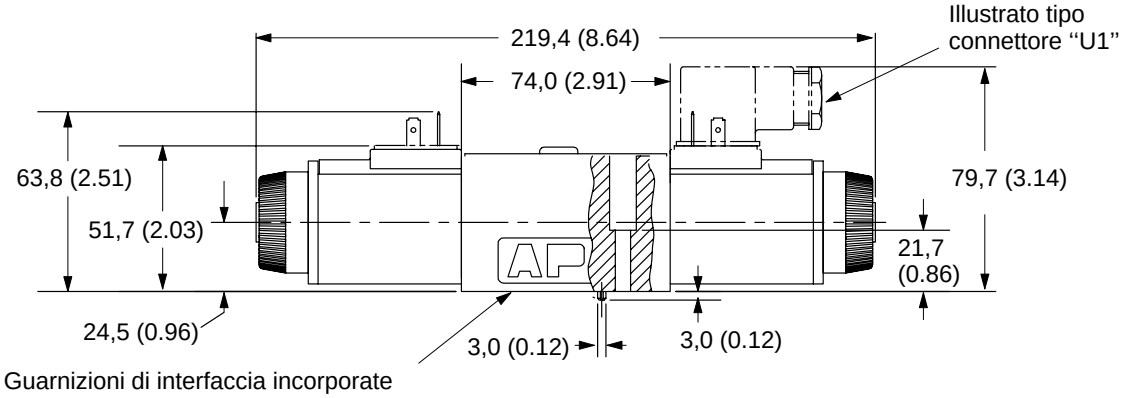
La densità relativa di un fluido può essere ottenuta dal produttore. Fluidi resistenti al fuoco hanno di solito una densità relativa superiore all'olio.

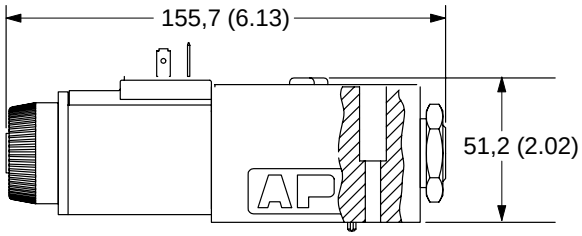
# Dimensioni di installazione

mm (inch)

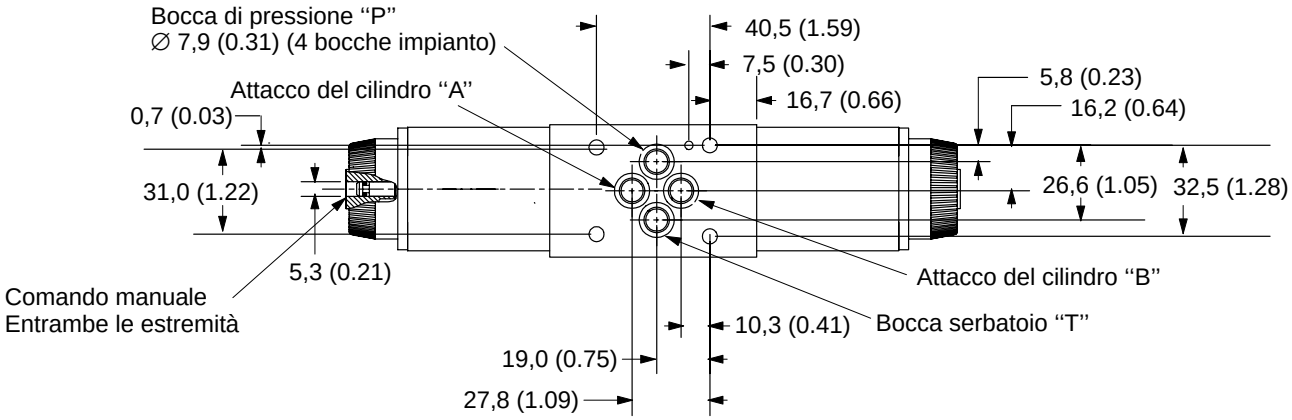
Proiezione all'americana



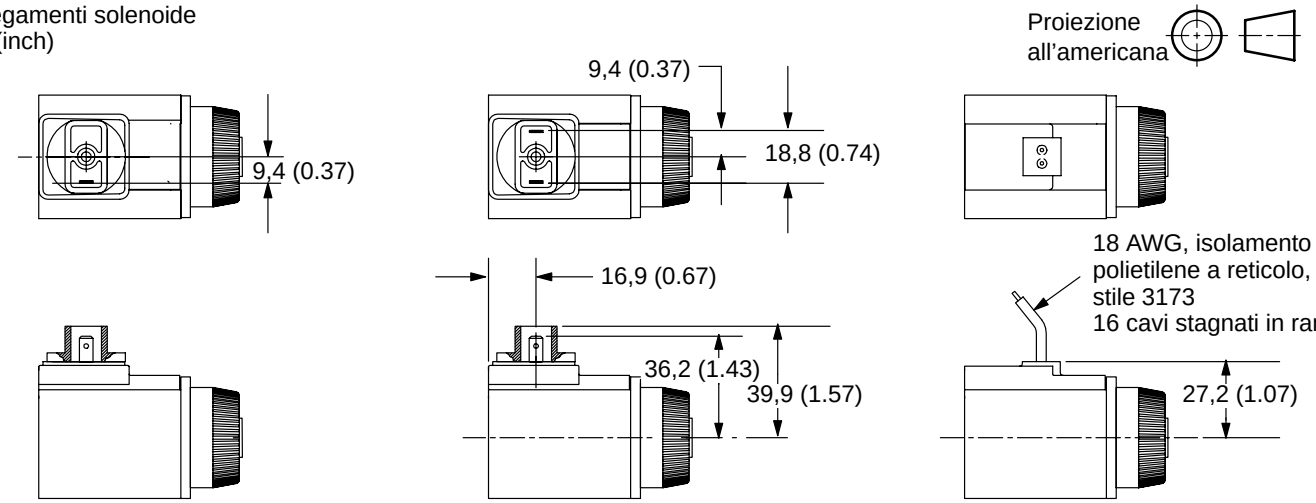




**"U" DIN 43650**



# Connettori e prese elettriche

Collegamenti solenoide
mm (inch)

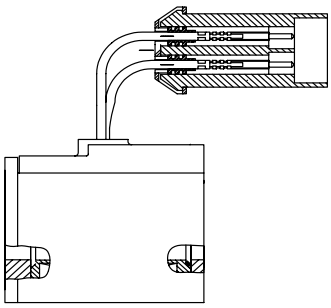


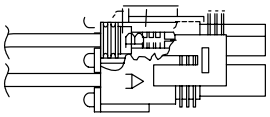

"SP1"
Connettore a spina SAE 1/4"
(messa a terra interna)

"SP2"
Connettore a spina SAE
1/4" doppio

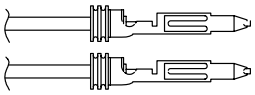
"KU"
Conduttori mobili ad uscita superiore

Montaggio connettore
e connettori

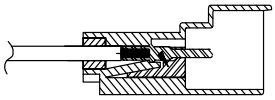




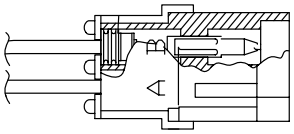
**Connettore Packard P1 (Femmina)**



**Spine dei connettori Packard P7 (Maschio)**



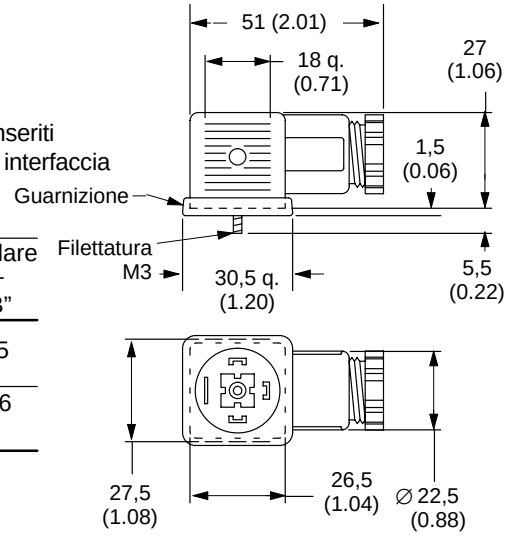
**Connettore Deutsch P6 (Maschio)**



**Connettore Packard P12 (Maschio)**

## Connettore DIN 43650

Gamma diametro cavo . . . . . Ø 6–10 mm (0.24–0.40)
Gamma sezione conduttore . . . Ø 0,5–1,5 mm$^2$ (0.0008–0.0023 in$^2$)
Terminali . . . . . A vite
Tipo di protezione . . . . . IEC144 classe IP65, quando i connettori sono inseriti correttamente nelle valvole con le guarnizioni di interfaccia (fornite con i connettori) inserite.




Il connettore può essere ruotato ad intervalli di 90° sulla valvola rimontando il supporto di contatto nella nuova posizione.

Sono disponibili su richiesta i connettori con e senza spie luminose (ordinare separatamente):

| Connettore elettrico | Tensione | Numeri particolare Grigia – Nera – Sol. "A" Sol. "B" |
|---|---|---|
| Bobine U1 senza spie | — | 710776 710775 |
| Bobine U6 con spie | 12-24 | 977467 977466 |

# Connettori e prese elettriche (continua)

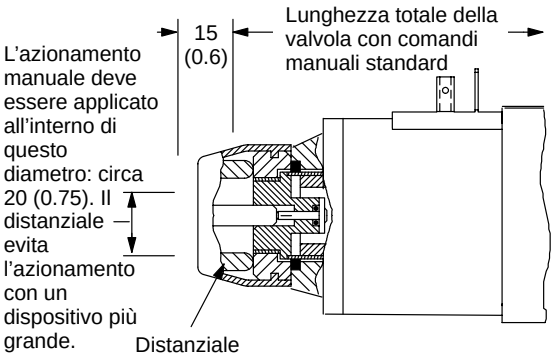
## Comandi manuali

### Comando manuale a prova d'acqua sul solenoide

**DG4V-3S-****(L)-H-(V)M-**-**-60-EN490**

**Applicazione**

Per uso generico dove si richieda il controllo manuale (i comandi manuali standard non possono essere azionati senza l'uso di piccoli utensili).

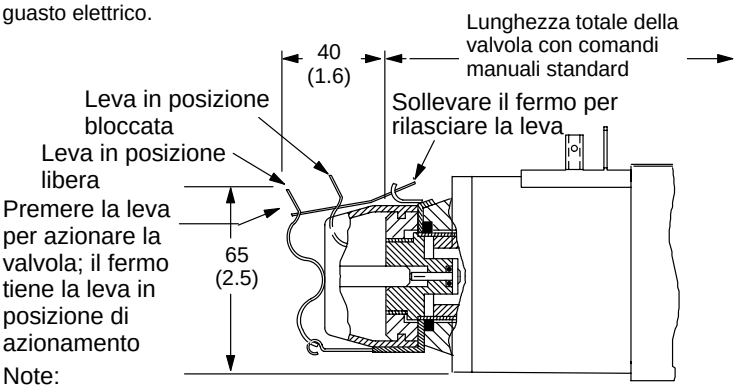



### Comando manuale a scatto sul solenoide

**DG4V-3S-****(L)-Y-(V)M-**-**-60-EN490**

**Applicazione**

La leva ed il meccanismo a scatto in acciaio inossidabile e la guarnizione a prova d'acqua lo rendono ideale per applicazioni montate su veicoli ed esposte, che richiedano la selezione d'emergenza della valvola in caso di guasto elettrico.




Note:

1. Il solenoide opposto (sui modelli a due solenoidi "C" e "N") non deve essere eccitato mentre la valvola viene bloccata nella posizione selezionata.
2. La caratteristica "Y" è modificabile sul posto da comando manuale tipo "H" (omettendo il distanziale), ma non è modificabile su altri modelli.

## Orifizi strozzatori

Gli orifizi strozzatori sono disponibili per l'uso con le bocche P, T, A o B. Questi possono essere usati per limitare il flusso o per ottenere smorzamenti circuitali. Non si raccomandano orifizi strozzatori per l'uso con pressioni dell'impianto superiori a 210 bar (3000 psi).

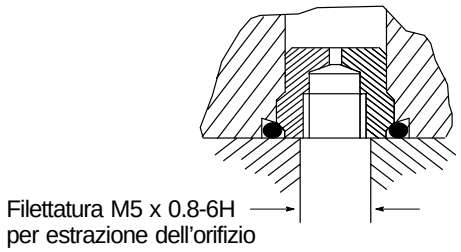
Esempi di codici di modello:
DG4V-3S-**-M-**-**-60-P08
(orifizio di 0,8 mm di diametro nella bocca P)

DG4V-3S-**-M-**-**-60-P10-A10
(orifizio di 1,0 mm di diametro nelle bocche P ed A)

**Tabella di selezione dell'orifizio strozzatore**

| Codice | Diametro orifizio | Numero particolare■ |
|---|---|---|
| *00 | Omettere | 694353 |
| *03 | 0,30 (0.012) | 694341 |
| *06 | 0,60 (0.024) | 694342 |
| *08 | 0,80 (0.030) | 694343 |
| *10 | 1,00 (0.040) | 694344 |
| *13 | 1,30 (0.050) | 694345 |
| *15 | 1,50 (0.060) | 694346 |
| *20 | 2,00 (0.080) | 694347 |
| *23 | 2,30 (0.090) | 694348 |

* = P, T, A o B, come richiesto
■ Disponibile in multipli di 25 per numero particolare



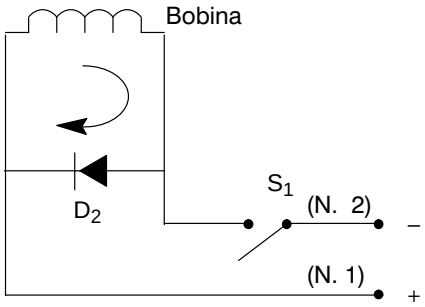

Diametro massimo bocca nel blocco piastra di montaggio/blocco:
Per acciaio e ferro SG (duttile): 7,0 (0.3)
Per ghisa grigia: 6,5 (0.25)

## Dispositivi di soppressione dei picchi di tensione (per valvole c.c.)

**Diodo standard (D2)**

Diodo in parallelo con la bobina. Quando l'interruttore ($S_1$) è aperto, l'energia accumulata nella bobina viene frenata e dissipata dal diodo ($D_2$).

- Funziona solo con tensione c.c.
- Dipendente dalla polarità
- Aumenta il tempo di caduta




*NOTA: Questi dispositivi di soppressione dei picchi di tensione sono "dipendenti dalla polarità." Si devono avere le condizioni appropriate per l'installazione ed il collegamento di una bobina in un sistema.*

**Tempi di eccitazione e diseccitazione con e senza soppressione dei picchi di tensione**

| | Eccitazione | Diseccitazione |
|---|---|---|
| CETOP 3 | | |
| Senza diodo | 23 | 60 |
| Diodo | 23 | 141 |

I tempi rappresentano la cessazione/applicazione di tensione alla bobina in funzione della velocità (avvio/arresto) di un cilindro usando una valvola con ritorno a molla a un solo solenoide (tempo in millisecondi).

## Dati tecnici parti di ricambio

Vedi lo schema di servizio I–3886–S per le parti di ricambio e informazioni sul kit.

### Kit di guarnizioni

Kit n. 858995

*Nota: Ogni kit di guarnizioni copre una varietà di modelli e può avere guarnizioni ridondanti per un modello particolare.*

### Bobine del solenoide

**Bobine c.c.**

| Codice | Tensione | Tipo "U" | Tipo "SP1" | Tipo "SP2" | Tipo "KU" |
|---|---|---|---|---|---|
| Bobine a piena potenza: | | | | | |
| G | 12 V | 02-309454 | 02-309460 | 02-309456 | 02-309452 |
| H | 24 V | 02-309455 | 02-309461 | 02-309457 | 02-309453 |

| | | Tipo "KUP1" | Tipo "KUP6" | Tipo "KUP7" | Tipo "KUP12" |
|---|---|---|---|---|---|
| Bobine a piena potenza: | | | | | |
| G | 12 V | TBD | 02-309468 | 02-316209 | 02-309466 |
| H | 24 V | TBD | 02-309469 | TBD | 02-309467 |

# Viti di fissaggio

**Kit viti in pollici, #10–24 UNC–2B**

Dimensioni x lunghezza, in (mm)

| | |
|---|---|
| #10-24 x 12,7 (0,50) | BK590715 |
| #10-24 x 19,05 (0,75) | BK466847 |
| #10-24 x 25,4 (1,00) | BK304 |
| #10-24 x 31,8 (1,25) | BK590716 |
| #10-24 x 38,1 (1,50) | BK306 |
| #10-24 x 44,4 (1,75) | BK02-156494 |
| #10-24 x 50,8 (2,00) | BKDG3698 |
| #10-24 x 57,2 (2,25) | BK02-139165 |
| #10-24 x 60,3 (2,38) | BK466849 |
| #10-24 x 69,9 (2,75) | BK870017 |
| #10-24 x 69,9 (2,75) | BKDGFNL694M |
| #10-24 x 76,2 (3,00) | BK02-156496 |
| #10-24 x 79,4 (3,13) | BK466850 |
| #10-24 x 88,9 (3,50) | BK466851 |
| #10-24 x 95,3 (3,75) | BK869704 |
| #10-24 x 100 (3,94) | BK466852 |
| #10-24 x 101,6 (4,00) | BK02-156497 |
| #10-24 x 109,5 (4,31) | BK466853 |
| #10-24 x 120,7 (4,75) | BK466854 |
| #10-24 x 127,0 (5,00) | BK02-156499 |
| #10-24 x 130,2 (5,13) | BK466855 |
| #10-24 x 133,4 (5,25) | BK02-156498 |
| #10-24 x 139,7 (5,50) | BK466856 |
| #10-24 x 150,9 (5,94) | BK466857 |
| #10-24 x 160,3 (6,31) | BK466858 |
| #10-24 x 170,0 (6,69) | BK466859 |
| #10-24 x 177,8 (7,00) | BK890325 |

**Kit viti in unità metriche, M5**

Dimensioni x lunghezza, mm (in)

| | |
|---|---|
| M5 x 20 (0.79) | BK466834M |
| M5 x 25 (0.98) | BK465723M |
| M5 x 30 (1.18) | BK616452M |
| M5 x 40 (1.57) | BK02–156493M |
| M5 x 50 (1.97) | BKDG3699M |
| M5 x 55 (2.17) | BK986135M |
| M5 x 60 (2.36) | BK466836M |
| M5 x 70 (2.76) | BK464125M |
| M5 x 75 (2.95) | BK869720M |
| M5 x 80 (3.15) | BK466837M |
| M5 x 90 (3.54) | BK466838M |
| M5 x 95 (3.74) | BK869721M |
| M5 x 100 (3.94) | BK466839M |
| M5 x 110 (4.33) | BK466840M |
| M5 x 120 (4.72) | BK466841M |
| M5 x 130 (5.12) | BK466842M |
| M5 x 140 (5.51) | BK466843M |
| M5 x 150 (5.91) | BK466844M |
| M5 x 160 (6.30) | BK466845M |
| M5 x 170 (6.69) | BK466846M |
| M5 x 200 (7.87) | BK464468M |

**Kit viti in unità metriche, M6**

Dimensioni x lunghezza, mm (in)

| | |
|---|---|
| M6 x 16 (0.63) | BK534564M |
| M6 x 20 (0.79) | BK534565M |
| M6 x 25 (0.98) | BK534566M |
| M6 x 30 (1.18) | BK534567M |
| M6 x 40 (1.57) | BKDG01633M |
| M6 x 45 (1.77) | BK534569M |
| M6 x 50 (1.97) | BK534570M |
| M6 x 55 (2.17) | BK534571M |
| M6 x 65 (2.56) | BK534572M |
| M6 x 70 (2.76) | BK534573M |
| M6 x 75 (2.95) | BK534574M |
| M6 x 80 (3.15) | BK638873M |
| M6 x 80 (3.15) | BKDGFN01637M |
| M6 x 85 (3.35) | BK978478M |
| M6 x 90 (3.54) | BK534576M |
| M6 x 100 (3.94) | BK978479M |
| M6 x 110 (4.33) | BK978480M |
| M6 x 115 (4.53) | BK534580M |
| M6 x 120 (4.72) | BK534581M |
| M6 x 140 (5.51) | BK638878M |

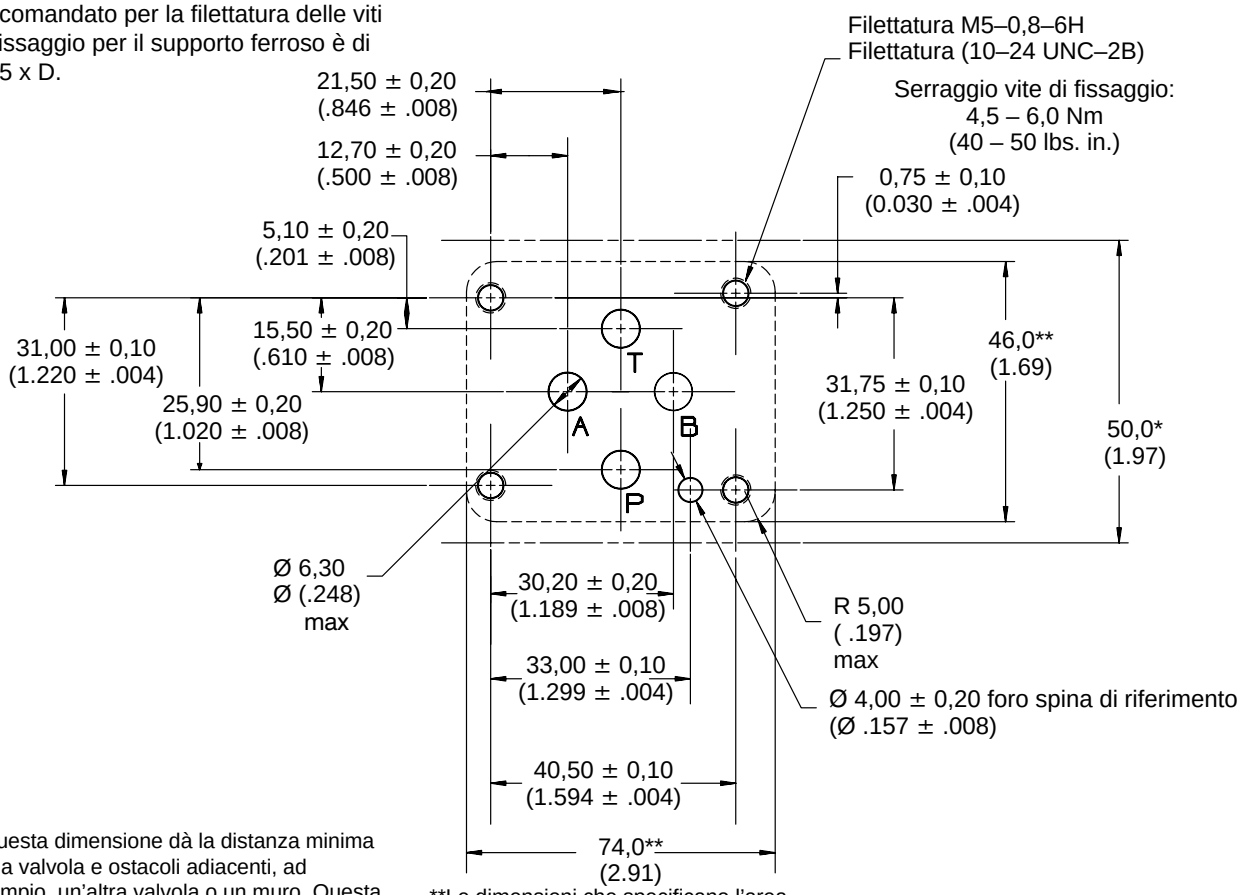
*Nota: Se non si utilizzano i kit viti della Vickers, le viti devono essere di grado 12.9 (ISO 898) o migliore.*

La lunghezza richiesta delle viti deve permettere un innesto della filettatura nel blocco della piastra/blocco di 10 mm (0.40”). Le viti devono essere serrate a 5–7 Nm (44–62 lbf. in.) con filettatura lubrificata. Prima dell’installazione della valvola DG4V-3S, assicurarsi che la superficie della valvola e quella dove va montata (ad esempio la piastra di montaggio, il blocco, la valvola SystemStak o la piastra) siano il più pulite possibile. Non serrare le viti di fissaggio oltre i valori raccomandati.

# Interfaccia di montaggio

La profondità minima della filettatura è di 1,5 volte il diametro della vite. La profondità della filettatura completa raccomandata è di 2 x D+6 mm, per facilitare l'intercambiabilità delle valvole e per ridurre il numero di lunghezze delle viti di fissaggio. L'innesto raccomandato per la filettatura delle viti di fissaggio per il supporto ferroso è di 1,25 x D.

La superficie di montaggio deve essere piatta entro gli 0,013 mm (.0005) e liscia entro gli 1,1 micrometri (45 microinch). Le viti di fissaggio fornite dal cliente devono essere di grado 12.9 (SAE grado 7) o migliore. Dimensioni mostrate in millimetri (pollici).




* Questa dimensione dà la distanza minima tra la valvola e ostacoli adiacenti, ad esempio, un'altra valvola o un muro. Questa dimensione è, quindi, la distanza minima fra la linea di centro di due superfici di montaggio simili messe sul blocco. I fori di montaggio sono a distanza uguale rispetto a questa dimensione.

**Le dimensioni che specificano l'area all'interno delle linee tratteggiate sono le dimensioni minime per la superficie di montaggio. Gli angoli del rettangolo possono essere raccordati come illustrato.

## Livello di contaminazione del fluido

Informazioni essenziali sui metodi corretti per il trattamento del fluido idraulico vengono incluse nel bollettino Vickers 561 "Guida Vickers al controllo sistematico della contaminazione", disponibile presso il concessionario Vickers di zona o rivolgendosi alla Vickers, Incorporated. Il bollettino 561 contiene consigli sulla filtrazione e una selezione di prodotti necessari per controllare le condizioni del fluido idraulico.

I livelli di contaminazione raccomandati, con l'olio minerale in condizioni normali, si basano sui massimi livelli di pressione del fluido dell'impianto. Fluidi diversi dall'olio minerale, cicli di servizio pesante o temperature estreme possono determinare la necessità di adeguamento di tali codici di livello di contaminazione. Per i dettagli, consultare il bollettino Vickers 561.

### Requisiti di livello di contaminazione

**19/17/14**