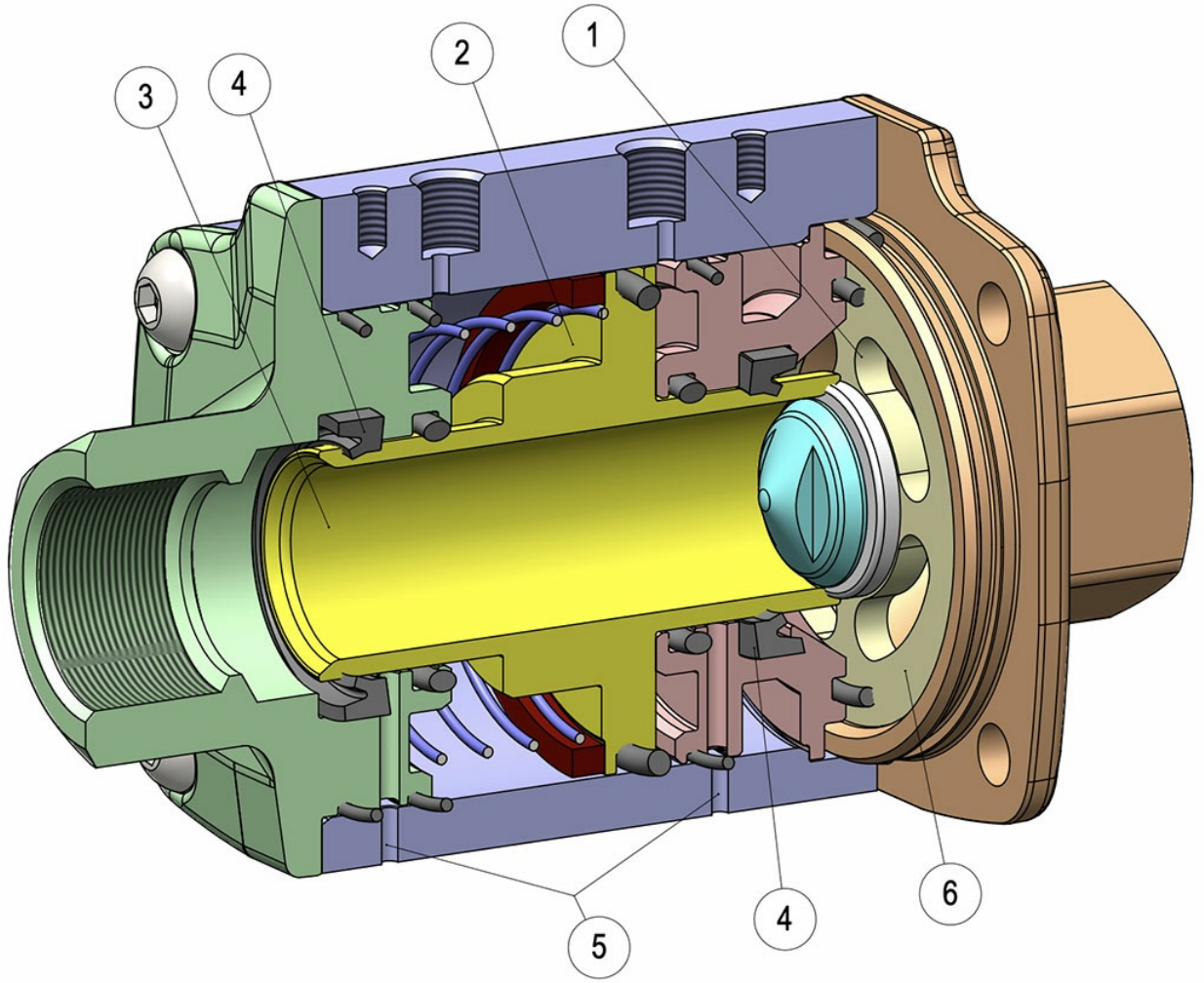
**OMAL S.p.A. Società Benefit**
Headquarters: Via Ponte Nuovo 11, Rodengo Saiano (Brescia) Italia
Sede produttiva: Via Brognolo 12, Passirano (Brescia) Italia
Tel +39 0308900145 Fax +39 0308900423

# VIP EVO PN40 / 580 psi

Macro Valvole pneumatiche

Categoria VIP EVO

## benefits


1
2
3
4
4
5
6

**1. Geometria interna sviluppata per minimizzare le perdite di carico.**
È stato eseguito uno studio fluidodinamico del passaggio interno in modo da massimizzare il coefficiente di portata.

**2. Attuatore e valvola integrati in un unico prodotto.**
Minor ingombro ridotti rispetto ad una valvola attuata.

**3. Pistone con nichelatura chimica (20-25 micron).**
Maggior protezione contro gli agenti corrosivi.
Minor usura delle guarnizioni grazie all'aumento di durezza superficiale (400-550 HV).

**4. Guarnizioni a labbro.**
Minor usura della guarnizione rispetto ad un o-ring.

**5. Fori di verifica perdita guarnizioni a labbro.**
I fori permettono di verificare l'eventuale perdita delle guarnizioni a labbro, evitando che il fluido intercettato possa risalire nell'impianto di alimentazione aria.

**6. Porta seggio supporto guarnizione.**
Porta seggio in 316L per la massima compatibilità chimica.

**Varie guarnizioni di tenuta.**
Massima compatibilità con diverse tipologie di fluidi a seconda della guarnizione montata (EPDM, NBR, FKM).

**Sedi per montaggio di sensori integrati.**
I sensori di posizione valvola possono essere montati da entrambi i lati per ottimizzare gli ingombri.

**Assenza di parti mobili esterne.**
Nessun rischio di infortunio dovuto a elementi in movimento.
Facilità di montaggio in ogni posizione.

**Lunga vita garantita.**
Durata fino 10 volte superiore rispetto alla valvola a sfera con costi di manutenzione ridotti.

**Processo produttivo interamente realizzato in OMAL.**
Massimo controllo in tutte le fasi di lavorazione.

**Minor consumo d'aria.**
Risparmio d'aria pari ad almeno il 70% rispetto ad una valvola attuata con attuatore semplice effetto con conseguente minor carico di lavoro del compressore o possibilità di utilizzo di un compressore con dimensioni ridotte.

**Certificato ATEX.**
Ne consente l'installazione in presenza di ambiente potenzialmente esplosivo.

**Certificato PED.**
Piena conformità alle norme di sicurezza europee per i dispositivi in pressione.

**Certificato fino a SIL 3.**
Elevato livello di sicurezza funzionale.

## caratteristiche

**CARATTERISTICHE GENERALI:**

• Disponibile nelle versioni doppio effetto “DA” e semplice effetto “SR” (sia normalmente aperto sia normalmente chiuso) con misure da 3/8” a 2”.
• Flusso unidirezionale.
• P MAX 40 bar (580 psi) nella direzione indicata.
• Attacchi filettati GAS EN 10226-1 Rp (Ex ISO 7/1) - DIN 2999 ; NPT.
• Connessioni del fluido di comando filettate (NAMUR a richiesta con basetta).
• L’ottimizzazione della fluidodinamica interna ha consentito la realizzazione di un condotto con perdite di carico ridotte al minimo.
• Possibilità di utilizzo in qualsiasi posizione di montaggio (orizzontale, verticale, obliqua).
• Tenuta principale PTFE + VETRO.
• Tenute labbro e o-ring:
- **NBR**: compatibile con aria, fluidi gassosi, olii, acqua, etc.
- **FKM**: ottima compatibilità con la maggior parte dei fluidi. Sconsigliato per il vapore.
- **EPDM**: ottima compatibilità con acqua calda. Non compatibile con prodotti minerali (olii, grassi etc.).
• Possibilità di segnalare l’apertura o chiusura della valvola tramite l’applicazione di finecorsa induttivi a contatto magnetico esterni (disponibili a richiesta). Previo acquisto della versione VIP EVO con magnete interno, da specificare in fase d'ordine.
• Classe di tenuta VI secondo IEC 60534-4 (ANSI-FCI 70-2 classe VI).
• **Conforme alla direttiva Europea 2014/68/UE “PED”.**
• **Configurazione ATEX 2014/34/UE da richiedere in fase d'ordine.**
• Tenuta al vuoto: tasso di fuga $<5 \cdot 10^{-5}$ mbar·l/s (Valore inferiore a 2g di aria a temperatura ambiente l’anno).

**FLUIDO DI COMANDO:**

• Aria compressa filtrata non necessariamente lubrificata; in accordo a UNI EN 15714-3:2009.
• In caso di lubrificazione usare olio compatibile con le guarnizioni impiegate.
• Pressione di comando:
- Doppio Effetto: min. 3 bar (44 psi); max. 8,5 bar (123 psi).
- Semplice Effetto N.C.: min. 4 bar (58 psi); max. 8,5 bar (123 psi).
- Semplice Effetto N.O.: min. 4,5 bar (65 psi); max. 8,5 bar (123 psi).

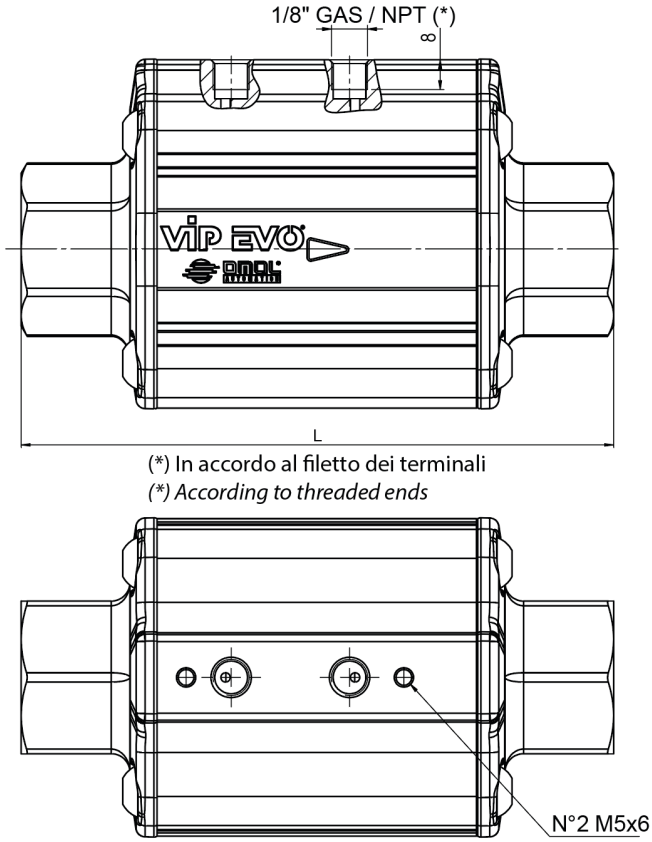
**FLUIDO INTERCETTATO:**

• Pressione: max. 40 bar (580 psi), vedere diagramma.
• Temperatura:
- NBR (anche versione con magnete): da -20°C (-4°F) a +80°C (176°F)
- EPDM ed FKM senza magnete: da -20°C (-4°F) a +150°C (302°F)
- EPDM ed FKM con magnete: da -20°C (-4°F) a +90°C (194°F)

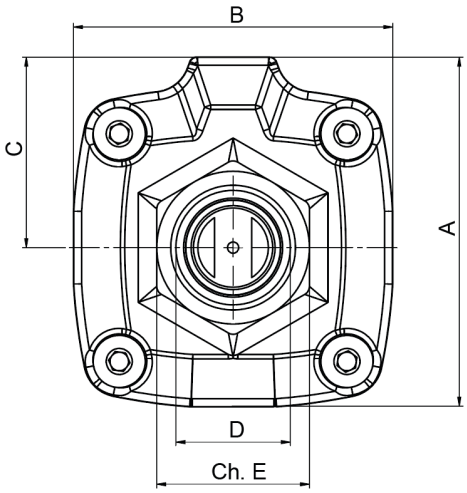
**OMAL S.p.A. Società Benefit**
Headquarters: Via Ponte Nuovo 11, Rodengo Saiano (Brescia) Italia
Sede produttiva: Via Brognolo 12, Passirano (Brescia) Italia
Tel +39 0308900145 Fax +39 0308900423

## dimensioni

### VIP EVO PN40 / 580 psi




(*) In accordo al filetto dei terminali
*(*) According to threaded ends*



OMAL S.p.A. Società Benefit
Headquarters: Via Ponte Nuovo 11, Rodengo Saiano (Brescia) Italia
Sede produttiva: Via Brognolo 12, Passirano (Brescia) Italia
Tel +39 0308900145 Fax +39 0308900423

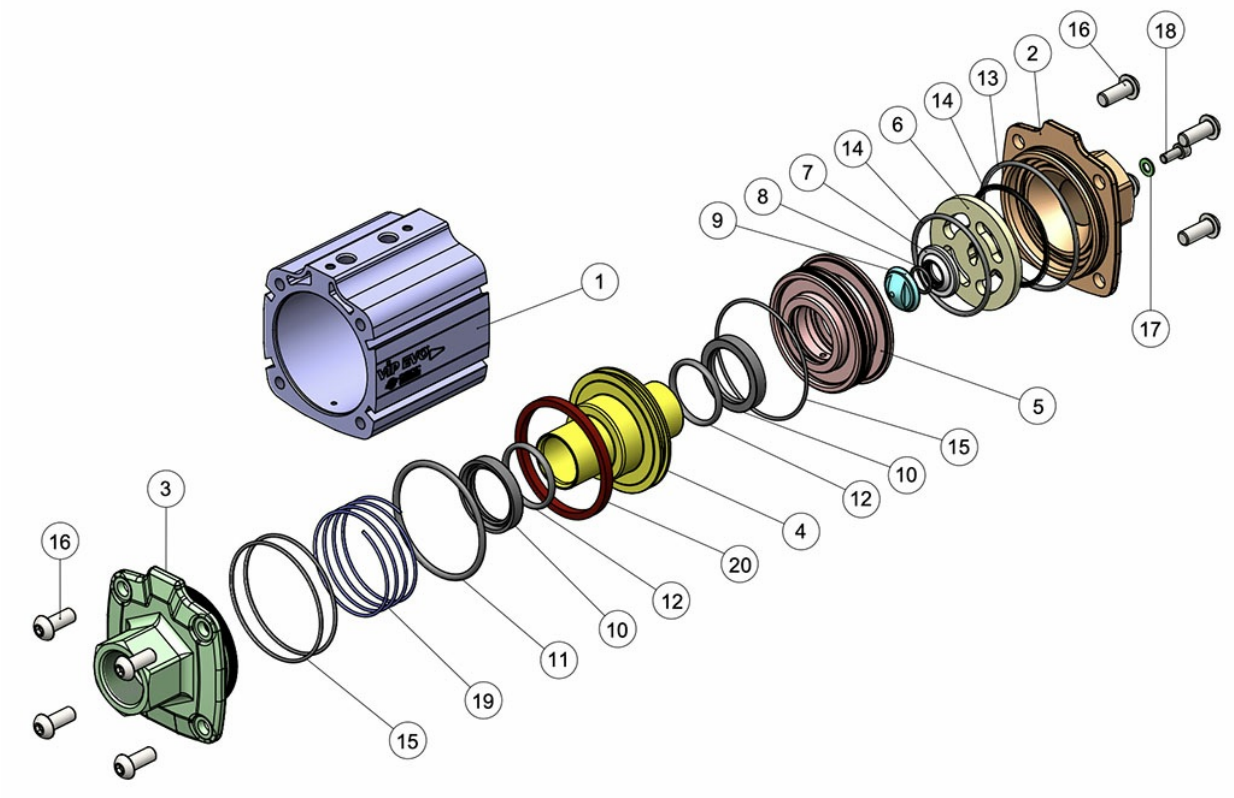
| DIMENSIONI [metriche] | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DN diametro nominale** | **mm** | **10** | **15** | **20** | **25** | **32** | **40** | **50** |
| **D Filetto** | **GAS / NPT 3** | **3/8”** | **1/2”** | **3/4”** | **1”** | **1”1/4** | **1”1/2** | **2”** |
| **Passaggio** | mm | 10,5 | 16 | 20,8 | 26,6 | 33,5 | 41 | 51 |
| **A** | mm | 63 | 73,5 | 85,5 | 94 | 110 | 123,5 | 134 |
| **B** | mm | 56 | 66 | 78,5 | 86 | 103 | 115,5 | 123,5 |
| **L** | mm | 120 | 134,5 | 154 | 159 | 185 | 211 | 228 |
| **ch. E** | mm | 22 | 27 | 34 | 41 | 50 | 60 | 70 |
| **C** | mm | 35,5 | 40,5 | 47 | 51 | 60 | 66 | 72,5 |
| **Doppio effetto "DA" - Volume aria** | $dm^3$/cycle | 0,024 | 0,039 | 0,074 | 0,082 | 0,15 | 0,22 | 0,25 |
| **Semplice effetto "SR" - Volume aria** | $dm^3$/cycle | 0,011 | 0,021 | 0,034 | 0,037 | 0,07 | 0,10 | 0,13 |
| **Doppio effetto "DA" - Peso** | Kg | 1,1 | 1,7 | 2,5 | 3 | 4,7 | 7,2 | 8 |
| **Semplice effetto "SR" - Peso** | Kg | 1,15 | 1,8 | 2,6 | 3,1 | 4,9 | 7,5 | 8,3 |
| **Tempi di azionamento** | ms | 25/40 | 30/55 | 40/60 | 45/70 | 50/80 | 70/120 | 100/160 |

| DIMENSIONI [imperial] | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **D Filetto** | **GAS / NPT** | **3/8”** | **1/2”** | **3/4”** | **1”** | **1”1/4** | **1”1/2** | **2”** |
| **Passaggio** | in | 0,41 | 0,63 | 0,82 | 1,05 | 1,32 | 1,61 | 2,01 |
| **A** | in | 2,48 | 2,89 | 3,37 | 3,70 | 4,33 | 4,86 | 5,28 |
| **B** | in | 2,20 | 2,60 | 3,09 | 3,39 | 4,06 | 4,55 | 4,86 |
| **L** | in | 4,72 | 5,30 | 6,06 | 6,26 | 7,28 | 8,31 | 8,98 |
| **ch. E** | in | 0,87 | 1,06 | 1,34 | 1,61 | 1,97 | 2,36 | 2,76 |
| **C** | in | 1,40 | 1,59 | 1,85 | 2,01 | 2,36 | 2,60 | 2,85 |
| **Doppio effetto "DA" - Volume aria** | $in^3$/cycle | 1,46 | 2,38 | 4,52 | 5,00 | 9,15 | 13,43 | 15,26 |
| **Semplice effetto "SR" - Volume aria** | $in^3$/cycle | 0,67 | 1,28 | 2,07 | 2,26 | 4,27 | 6,10 | 7,93 |
| **Doppio effetto "DA" - Peso** | lb | 2,43 | 3,75 | 5,51 | 6,61 | 10,36 | 15,87 | 17,64 |
| **Semplice effetto "SR" - Peso** | lb | 2,54 | 3,97 | 5,73 | 6,83 | 10,80 | 16,53 | 18,30 |
| **Tempi di azionamento** | ms | 25/40 | 30/55 | 40/60 | 45/70 | 50/80 | 70/120 | 100/160 |

OMAL S.p.A. Società Benefit
Headquarters: Via Ponte Nuovo 11, Rodengo Saiano (Brescia) Italia
Sede produttiva: Via Brognolo 12, Passirano (Brescia) Italia
Tel +39 0308900145 Fax +39 0308900423

## materiali

### VIP EVO PN40 / 580 psi




| MATERIALI | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Pos.** | **Descrizione** | **Q.ty** | **Materiale** | **Trattamento** |
| 1 | Cilindro attuatore di pilotaggio | 1 | Alluminio | Anodizzazione nera |
| 2 | Manicotto uscita | 1 | Ottone CW617N | Nichelatura |
| 3 | Manicotto ingresso | 1 | Ottone CW617N | Nichelatura |
| 4 | Pistone | 1 | Ottone CW617N | Nichelatura |
| 5 | Supporto interno | 1 | Ottone CW614N | - |
| 6* | Porta seggio | 1 | 316L S.S. | - |
| 7* | Guarnizione | 1 | PTFE+15% vetro | - |
| 8* | O-ring guarnizione | 1 | NBR/EPDM/FKM | - |
| 9* | Ghiera battuta | 1 | Ottone CW614N | - |
| 10** | Labbro | 2 | NBR/EPDM/FKM | - |
| 11** | O-ring pistone comando | 1 | NBR/EPDM/FKM | - |
| 12** | O-ring pistone interno | 2 | NBR/EPDM/FKM | - |
| 13* | O-ring corpo manicotto | 1 | NBR/EPDM/FKM | - |
| 14* | O-ring frontale | 2 | NBR/EPDM/FKM | - |
| 15** | O-ring supporto | 3 | NBR/EPDM/FKM | - |
| 16 | Viti chiusura | 8 | A2-70 | - |
| 17 | Rondella | 1 | A2 (304 S.S.) | - |
| 18 | Vite | 1 | A2-70 | - |
| 19 | Molla | 1 | 301 S.S. | - |
| 20 | Magnete | 1 | Plasto-ferrite | - |

*Kit ricambio guarnizione principale.
**Kit ricambio completo (comprensivo di Kit ricambio guarnizione principale).

### VIP EVO PN40 / 580 psi CODICI KIT DI RICAMBIO

| NBR | | KIT RICAMBIO PER GUARNIZIONI NBR | |
|---|---|---|---|
| **DN [mm]** | **[inch]** | **Kit ricambio guarnizione principale** | **Kit ricambio completo** |
| 10 | 3/8" | KGEB203 | KGEB203C |
| 15 | 1/2" | KGEB204 | KGEB204C |
| 20 | 3/4" | KGEB205 | KGEB205C |
| 25 | 1" | KGEB206 | KGEB206C |
| 32 | 1"1/4 | KGEB207 | KGEB207C |
| 40 | 1"1/2 | KGEB208 | KGEB208C |
| 50 | 2" | KGEB209 | KGEB209C |

| EPDM | | KIT RICAMBIO PER GUARNIZIONI EPDM | |
|---|---|---|---|
| **DN [mm]** | **[inch]** | **Kit ricambio guarnizione principale** | **Kit ricambio completo** |
| 10 | 3/8" | KGEE203 | KGEE203C |
| 15 | 1/2" | KGEE204 | KGEE204C |
| 20 | 3/4" | KGEE205 | KGEE205C |
| 25 | 1" | KGEE206 | KGEE206C |
| 32 | 1"1/4 | KGEE207 | KGEE207C |
| 40 | 1"1/2 | KGEE208 | KGEE208C |
| 50 | 2" | KGEE209 | KGEE209C |

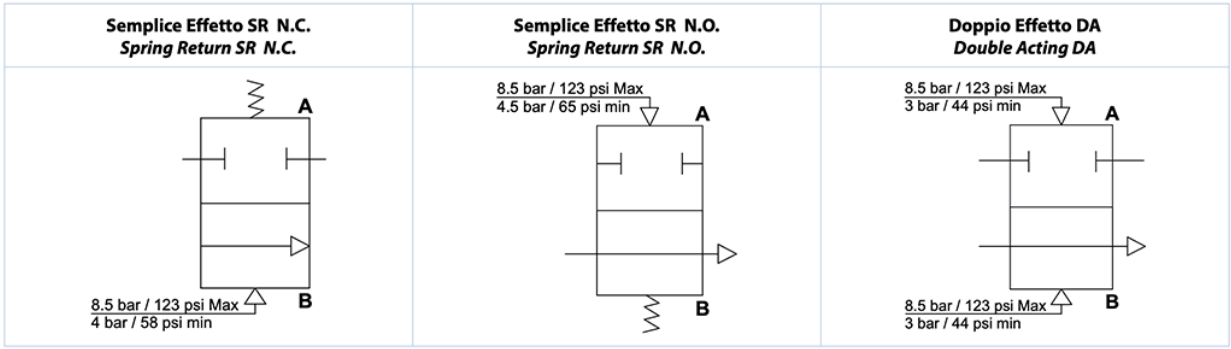
| FKM | | KIT RICAMBIO PER GUARNIZIONI FKM | |
|---|---|---|---|
| **DN [mm]** | **[inch]** | **Kit ricambio guarnizione principale** | **Kit ricambio completo** |
| 10 | 3/8" | KGEV203 | KGEV203C |
| 15 | 1/2" | KGEV204 | KGEV204C |
| 20 | 3/4" | KGEV205 | KGEV205C |
| 25 | 1" | KGEV206 | KGEV206C |
| 32 | 1"1/4 | KGEV207 | KGEV207C |
| 40 | 1"1/2 | KGEV208 | KGEV208C |
| 50 | 2" | KGEV209 | KGEV209C |

Per VIP EVO ad uso ossigeno non sono disponibili Kit di ricambio.

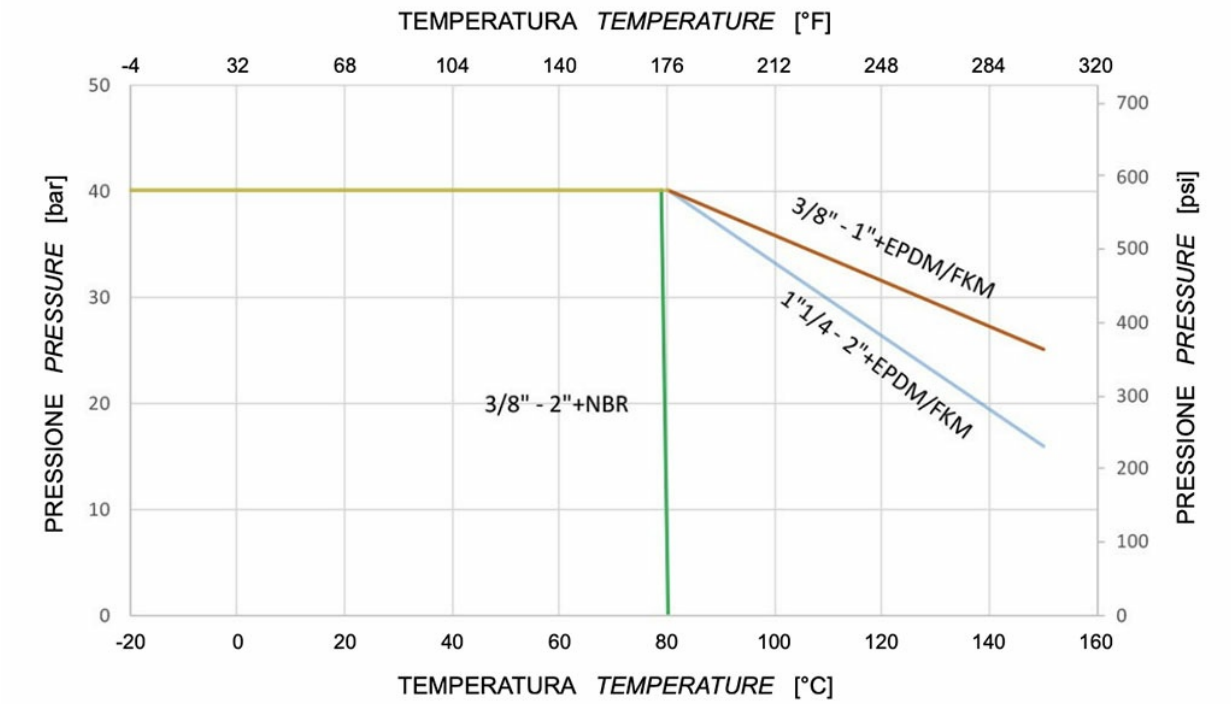
OMAL S.p.A. Società Benefit
Headquarters: Via Ponte Nuovo 11, Rodengo Saiano (Brescia) Italia
Sede produttiva: Via Brognolo 12, Passirano (Brescia) Italia
Tel +39 0308900145 Fax +39 0308900423

## diagrammi e coppie di spunto

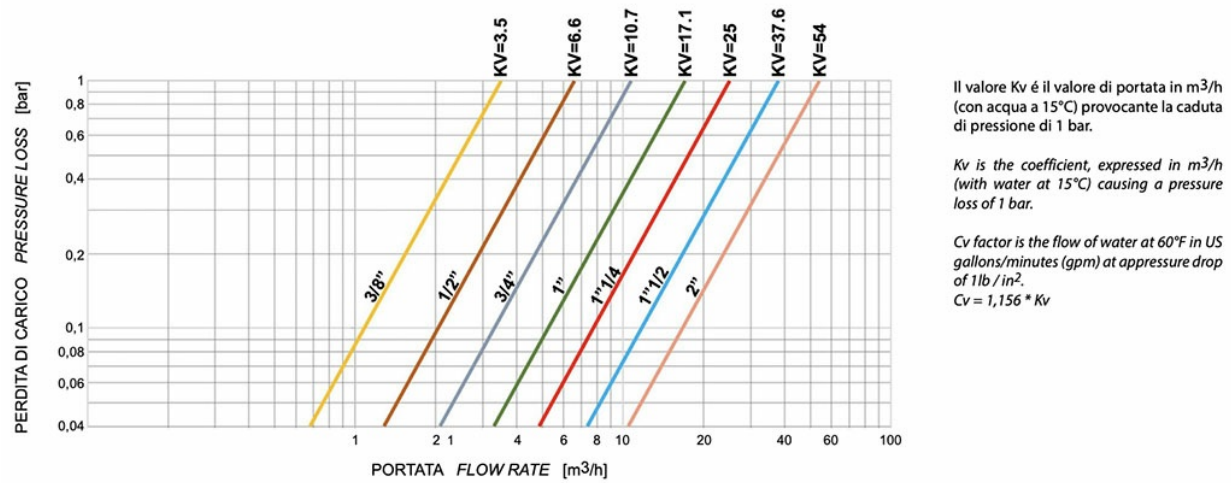
### SCHEMA DI FUNZIONAMENTO




### DIAGRAMMA PRESSIONE / TEMPERATURA




### DIAGRAMMA PORTATA / PERDITA DI CARICO E COEFFICIENTE NOMINALE




Il valore Kv é il valore di portata in $m^3/h$ (con acqua a 15°C) provocante la caduta di pressione di 1 bar.

*Kv is the coefficient, expressed in $m^3/h$ (with water at 15°C) causing a pressure loss of 1 bar.*

*Cv factor is the flow of water at 60°F in US gallons/minutes (gpm) at appressure drop of 1lb / $in^2$.*
*Cv = 1,156 * Kv*

**OMAL S.p.A. Società Benefit**
Headquarters: Via Ponte Nuovo 11, Rodengo Saiano (Brescia) Italia
Sede produttiva: Via Brognolo 12, Passirano (Brescia) Italia
Tel +39 0308900145 Fax +39 0308900423

# specifiche

### PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

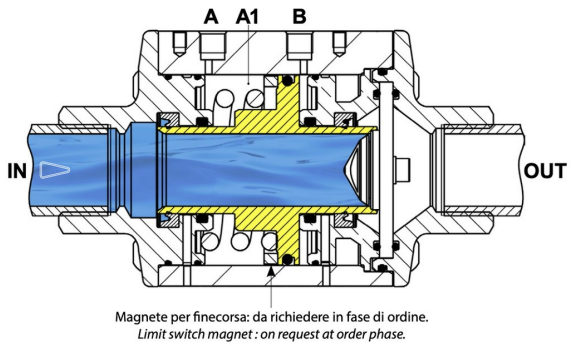
La valvola di intercettazione pneumatica "VIP EVO" è l'evoluzione della valvola "VIP". "VIP EVO" è a tutti gli effetti, una valvola automatica che raggruppa, in un unico dispositivo, sia il meccanismo di intercettazione (tra il condotto IN-OUT) che quello di comando (A-B). Il principio di funzionamento si basa sul movimento interno di un pistone dovuto alla pressione del fluido di comando. Il pistone, esaurita la sua corsa (VIP EVO é una valvola on/off), preme o si stacca dalla guarnizione del seggio di tenuta, consentendo o impedendo il passaggio del liquido intercettato. Dato che la tenuta é realizzata sul seggio e le pressioni del fluido intercettato si scaricano sul medesimo, la pressione necessaria al movimento del pistone risulta poco influenzata da quella del fluido intercettato. Questo ha permesso di contenere i pesi e gli ingombri e di garantire un altissimo numero di manovre di apertura e chiusura. La fluidodinamica interna è stata studiata in modo da ridurre al minimo le turbolenze e le perdite di carico.

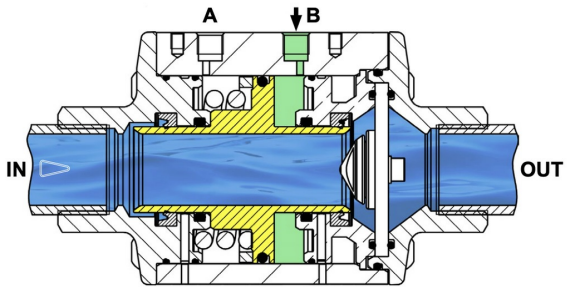
### VALVOLA CHIUSA

**SEMPLICE EFFETTO - SR N.C.** La molla é alloggiata nella camera "**A1**" questo fa si che, in mancanza di comando, il pistone sia a contatto con la guarnizione del seggio di tenuta: la posizione preferenziale é quindi quella chiusa.

### VALVOLA APERTA

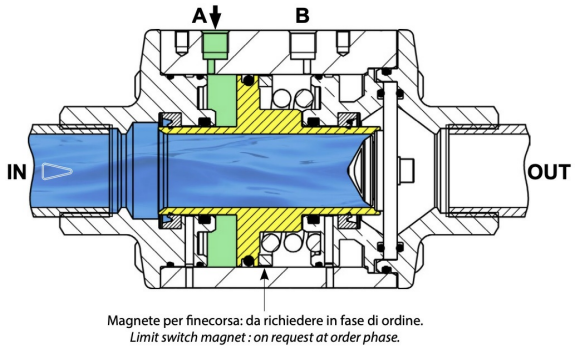
**SEMPLICE EFFETTO - SR N.C.** Immettendo aria nel foro di comando "**B**" (il foro "**A**" deve essere a scarico) il pistone, esaurita la sua corsa, si trova alla massima distanza dal seggio di tenuta: la valvola é aperta.

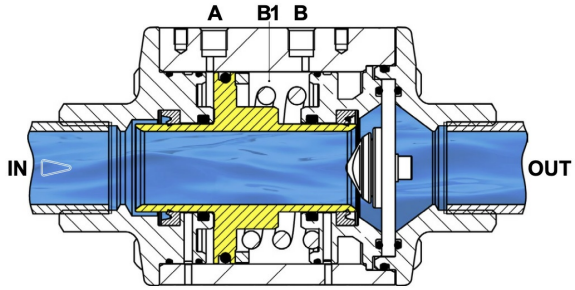



**SEMPLICE EFFETTO - SR N.O.** Immettendo aria nel foro di comando "**A**" (il foro "**B**" deve essere a scarico) il pistone, esaurita la sua corsa, preme sulla guarnizione del seggio di tenuta: la valvola é chiusa.

**SEMPLICE EFFETTO - SR N.O.** La molla é alloggiata nella camera "**B1**" questo fa si che, in mancanza di comando, il pistone sia lontano dal seggio di tenuta: la posizione preferenziale é quindi quella aperta.




**DOPPIO EFFETTO - DA** Immettendo aria nel foro di comando "**A**" (il foro "**B**" deve essere a scarico) il pistone preme sulla guarnizione del seggio di tenuta: la valvola é chiusa.

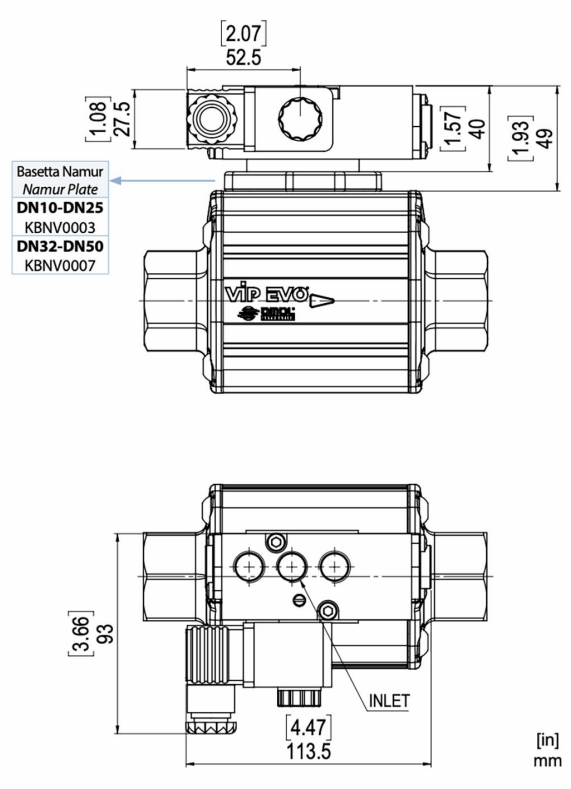
**DOPPIO EFFETTO - DA** Immettendo aria nel foro di comando "**B**" (il foro "**A**" deve essere a scarico) il pistone si allontana dal seggio di tenuta: la valvola è aperta.

Magnete per finecorsa: da richiedere in fase di ordine.
Versioni Doppio Effetto DA: inclusa molla per dispositivo antistatico.

**OMAL S.p.A. Società Benefit**
Headquarters: Via Ponte Nuovo 11, Rodengo Saiano (Brescia) Italia
Sede produttiva: Via Brognolo 12, Passirano (Brescia) Italia
Tel +39 0308900145 Fax +39 0308900423

## accessori

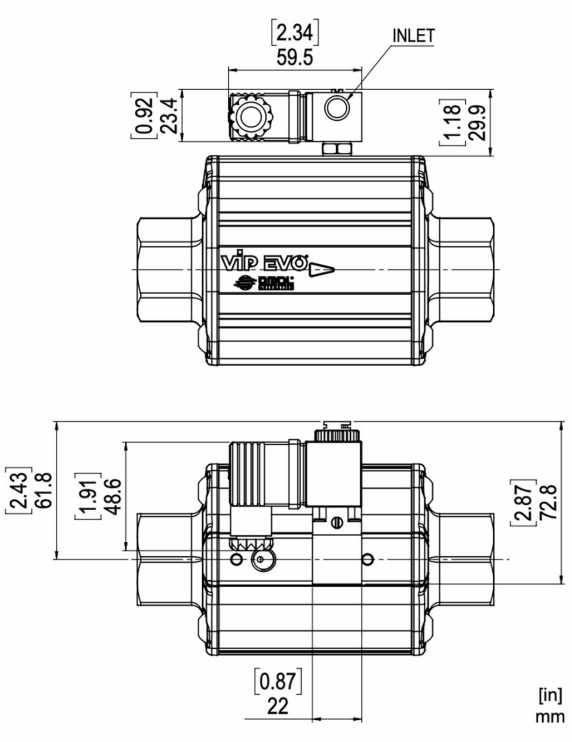
| ELETTROVALVOLA NAMUR | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Elettrovalvola | ER8188A2 | ER8188A4 | ER8188A5 | ER8188C2 | ER8188C4 |
| Voltaggio | 24V AC | 115V AC | 230V AC | 24V DC | 110V DC |




**Elettrovalvola 5/2 a norma NAMUR**

- L'elettrovalvola é predisposta per la selezione tra la funzione 5/2 e 3/2 vie che si realizza utilizzando l'appropriata piastra di interfacciamento dell'elettrovalvola.
- Potenza assorbita D.C.: 2,5 W.
- Potenza assorbita A.C.: 2 W.
- Tolleranza tensione di alimentazione: ± 10%.
- Classe isolamento bobina: F.
- Grado di protezione con connettore: IP 65.
- Connessione elettrica: PG 9.
- Connessioni pneumatiche: alimentazione 1/4"; scarico 1/4" ISO 228.
- Pressione elettrovalvola max.: 10 bar (145 psi).
- Temperatura fluido di alimentazione: da -10°C a +80°C (da 14°F a 176°F).
- Temperatura ambiente: da -10°C a +50°C (da 14°F a 122°F).

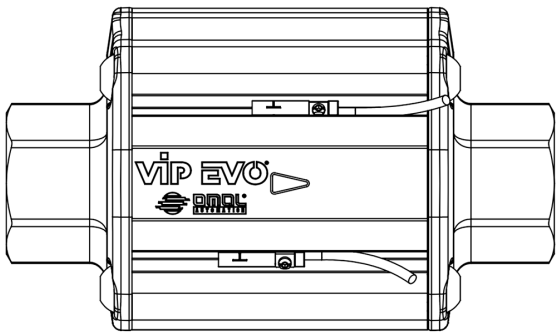
| MICROELETTROVALVOLA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Elettrovalvola | EP415024 | EP415110 | EP415220 | EP412012 | EP412024 |
| Voltaggio | 24V AC | 115V AC | 230V AC | 12V DC | 24V DC |




**Microelettrovalvola universale compatta**

- Il collegamento dell'elettrovalvola è eseguito direttamente nella presa d'aria dell'attuatore, eliminando qualsiasi pezzo intermedio e viti di fissaggio.
- Elettrovalvola del tipo 3/2 con un solenoide disponibile con le seguenti tensioni: 24-110-220V AC; 12-24V DC.
- Potenza assorbita allo spunto - A.C.: 9 VA.
- Potenza assorbita a regime - D.C.: 5 W.
- Potenza assorbita a regime - A.C.: 6 VA.
- Tolleranza tensione di alimentazione: ±10%.
- Classe di isolamento filo di rame: H.
- Classe isolamento bobina: F.
- Grado di protezione con connettore: IP 65.
- Connessione elettrica: PG 9 (orientabile 360°).
- Connessione pneumatica: 1/8" ISO 228 (orientabile 360°).
- Pressione elettrovalvola max.: 10 bar (145 psi).
- Temperatura fluido di alimentazione: da -10°C a +50°C (da 14°F a 122°F).
- Temperatura ambiente: da -10°C a +50°C (da 14°F a 122°F).
- Diametro nominale di passaggio 1,3 mm (0,05 in).

## FINECORSA



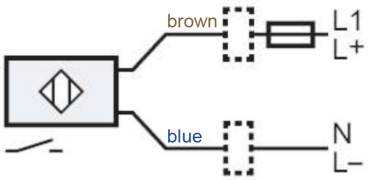
**OMAL S.p.A. Società Benefit**
Headquarters: Via Ponte Nuovo 11, Rodengo Saiano (Brescia) Italia
Sede produttiva: Via Brognolo 12, Passirano (Brescia) Italia
Tel +39 0308900145 Fax +39 0308900423

VIP EVO é predisposto per l'utilizzo di finecorsa induttivi a contatto magnetico, con led di segnalazione, i quali vengono forniti con un kit che ne consente un rapido fissaggio nelle scanalature laterali del corpo. I magneti per la rilevazione della posizione tramite finecorsa si trovano all'interno, di conseguenza si possono installare solamente durante l'assemblaggio di VIP EVO e non in fase successiva. Per questo motivo é necessario **specificare in fase d'ordine la richiesta del magnete**.

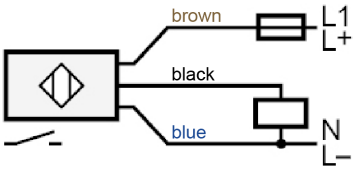
| **DATI TECNICI FINECORSA** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Modello elettrico | | REED (PNP/NPN) | REED (PNP) | | HALL (PNP) | | HALL (PNP) | |
| Tipo di contatto | | N.O. | N.O. | | N.O. | | N.O. | |
| Tensione alimentazione | V | 5-120 AC/DC | 5-50 AC/DC | | 10-30 DC | | 10-30 DC | |
| Permanente capacità di corrente dell'uscita di commutazione AC | mA | 100 | 350 | | - | | - | |
| Permanente capacità di corrente dell'uscita di commutazione DC | mA | 100 | 500 | | 100 | | 100 | |
| Grado di protezione | | IP 67 | IP 67 | | IP 69K | | IP 67 | |
| Temperatura ambiente | °C | -25/70 | -25/+70 | | -25/+85 | | -25/+60 | |
| | °F | -13÷158 | -13 ÷ +158 | | -13/185 | | -13/+140 | |
| Numero fili | | 2 | 3 | | 3 | | 3 | |
| Lunghezza filo | m | 2 | 2 | 0,3 | 2 | 0,3 | 2 | 0,3 |
| | ft | 6,56 | 6,56 | 1 | 6,56 | 1 | 6,56 | 1 |
| Collegamento | | Diretto | Diretto | M12 | Diretto | M12 | Diretto | M12 |
| Categoria Atex | | - | - | | - | | II 3D Ex tc IIIC T125°C Dc C | |
| Certificazioni | | CE/UKCA/UL/EAC/CCC | CE/UKCA/UL/EAC/CCC | | CE/UKCA/UL/EAC | | CE/UKCA/EAC | |
| Codici | | **FM7B7200** | **FM7B9200** | **FM7B9112** | **FM7C3200** | **FM7C3112** | **FM7A3200** | **FM7A3112** |
| Materiale | | PA / Inox | | | | | | |

## Cablaggio finecorsa

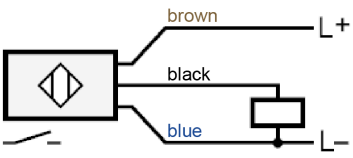
REED (2 fili / *2 wires*)




REED (3 fili / *3 wires*)

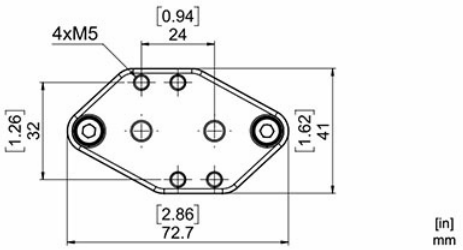



HALL (3 fili / *3 wires*)

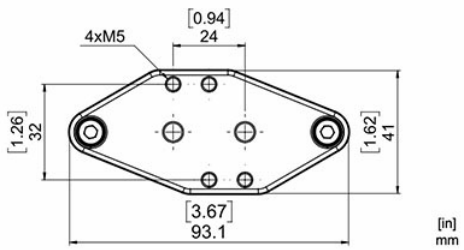



| **BASETTA INTERFACCIA NAMUR** |
|---|

**VIP EVO**
**DN10-DN25**
KBNV0003




**VIP EVO**
**DN32-DN50**
KBNV0007



## documenti

### Certificati

PED
ATEX - Pneumatic Valves
UKCA
SIL IEC 61508 - VIP EVO
CRN

### Istruzioni

ISTRUZIONI ATEX 8_0489-03
ISTRUZIONI USO 8_1532-20
ISTRUZIONI USO UIT00A90OX

### Manuali

8_1540 - Manuale Istruzioni VIP EVO