



**technische import**

# Produkt informatie

**OMAL**®  
AUTOMATION

[www.bafa.nl](http://www.bafa.nl)

# ITEM VIP

valvola di intercettazione pneumatica *pneumatic coaxial valve*



## 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.

Attacchi filettati GAS UNI/ISO 7/1 Rp - DIN 2999 (a richiesta filetti NPT) con connessioni del fluido di comando secondo interfaccia NAMUR.

L'ottimizzazione della fluidodinamica interna ha consentito la realizzazione di un condotto con perdite di carico ridotte al minimo: vedi diagramma portate.

Possibilità di utilizzo in qualsiasi posizione di montaggio (orizzontale, verticale, obliqua).

Disponibile con guarnizioni NBR, FKM, EPDM:

NBR: compatibile con aria, gas, olii, acqua, ecc..

FKM: ottima compatibilità con la maggior parte dei fluidi. Sconsigliato per il vapore.

EPDM: ottima compatibilità con acqua calda e vapore.

Non compatibile con prodotti minerali (oli, grassi ecc..)

Per gas, fluidi esplosivi e maggiori informazioni sulla compatibilità dei materiali si prega di consultare il nostro ufficio tecnico.

Possibilità di segnalare l'apertura o chiusura della valvola tramite l'applicazione di finecorsa magnetici esterni (disponibili a richiesta, specificando in fase d'ordine, non essendo possibile l'applicazione a posteriori).

**Conforme alla direttiva Europea 97/23 EC "PED" - Versione ATEX in conformità alla direttiva 94/9/EC (da richiedere in fase d'ordine)**

## General features

Both Double Acting and Spring Return VIP valves (either Normally Open or Normally Closed) are available in sizes ranging from 3/8" to 2". Unidirectional flow.

GAS threaded ends as per UNI/ISO 7/1 Rp - DIN 2999 (NPT threads on request) with control fluid connections as per NAMUR interface.

Improved fluid dynamics allow minimum pressure losses. See Flow Pressure Diagram.

VIP valves can be used in any mounting position (horizontal, vertical or oblique). They can be provided with seals in NBR, FKM or EPDM:

-NBR: suitable for air, gas, oils, water etc..

-FKM: perfectly suitable for most fluid. Unsuitable for steam.

-EPDM: perfectly suitable for hot water and steam. Unsuitable for mineral products (oils, grease, etc..).

For further information about gas, explosive fluids, material compatibilities etc. please contact our technical department.

Valve opening and closing can be signalled by means of external magnetic limit switches (to be requested on ordering the valves, as they cannot be assembled afterwards).

**According to 97/23 EC "PED" - ATEX version in conformity with directive 94/9/EC (to request at time of order)**

## Fluido di comando:

aria compressa filtrata non necessariamente lubrificata; con temperature da -20°C a 0°C usare aria secca.

In caso di lubrificazione usare olio compatibile con le guarnizioni impiegate.

Pressione di comando: min. 3 bar; max. 8 bar nella versione doppio effetto - min. 4,2 bar; max. 8 bar nelle versioni semplice effetto.

## Fluido intercettato:

Pressione: max. 10 bar, vedere diagramma

Temperatura: da -20°C a +80°C (NBR); da -20°C a +150°C (FKM); da -20°C a +150°C (EPDM).

Tenuta al vuoto: 740 mm Hg

## Control media:

Filtered compressed air, not necessarily lubricated. At temperatures from -20°C to 0°C, use dry air. In case of lubricated air, seal compatible oil must be used.

Air supply:

3 bar min.- 8 bar max. in Double Acting execution.

4,2 bar min.- 8 bar max. in Spring Return execution.

## Operating media:

Pressure: 10 bar max, see diagram

Temperature: from -20°C to +80°C (NBR); from -20°C to +150°C (FKM); from -20°C to +150°C (EPDM).

Vacuum tightness: 740 mm Hg



### Principio di funzionamento

La valvola di intercettazione pneumatica VIP (di esclusivo brevetto OMAL) é, a tutti gli effetti, una valvola automatica che raggruppa, in un unico dispositivo, sia il meccanismo di intercettazione (tra il condotto C-D) 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 é una valvola on/off), preme o si stacca dalla guarnizione del sedgio di tenuta, consentendo o impedendo il passaggio del liquido intercettato. Dato che la tenuta é realizzata sul sedgio e le pressioni del fluido intercettato si scaricano sul medesimo, la pressione necessaria al movimento del pistone risulta indipendente 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 valvola é a passaggio totale e l'accurato studio della fluidodinamica interna consente di ridurre al minimo le turbolenze e le perdite di carico.

### Working principle

A VIP valve (patented by OMAL exclusively) is a proper automatic valve embodying both interception device (between pipe C-D) and control device (A-B). It works thanks to the internal movement of a piston supplied with air. At the end of its stroke (a VIP valve is an ON/OFF valve), the piston presses on the seat seal or moves away from it letting the intercepted fluid flow or stopping it from flowing. As the seat is perfectly tight and the intercepted fluid pressures discharge on it, the pressure necessary to move the piston is completely independent of the fluid pressure. As a result OMAL has been able to design a light space saving and lasting valve. Its full bore and its improved internal dynamics allow minimum pressure losses, too.

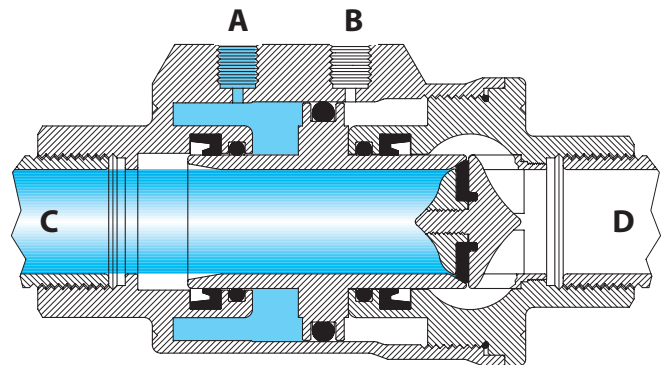
### Valvola chiusa

Immettendo aria nel foro di comando "A" (il foro "B" deve essere a scarico) il pistone, esaurita la sua corsa, preme sulla guarnizione del sedgio di tenuta: la valvola é chiusa.

Nelle versioni SEMPLICE EFFETTO N.C. la molla é alloggiata nella camera "A" questo fa si che, in mancanza di comando, il pistone sia a contatto con la guarnizione del sedgio di tenuta: la posizione preferenziale é quindi quella chiusa.

### Closed valve

Supplying the hole "A" with air (the hole "B" must be discharging) at the end of its stroke the piston presses on the seat seal: the valve is closed. As in Spring Return N.C. executions the spring is in "A"; if there is no control, the piston will touch the seat seal: therefore, the preferable position is the closed one.



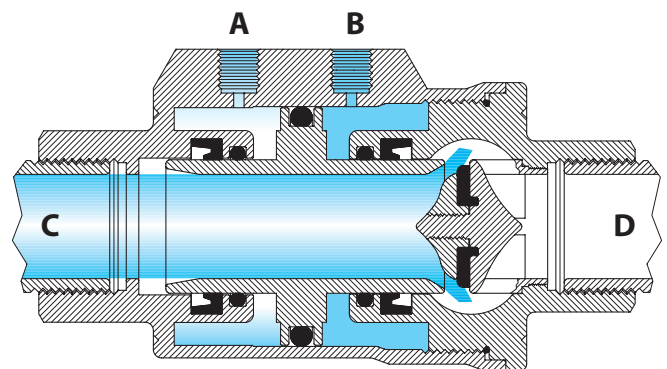
### Fase transitoria

Durante la fase transitoria (la figura indica il transitorio di apertura della versione DOPPIO EFFETTO) viene data pressione a uno dei due fori di alimentazione. Il pistone si muove assialmente modificando lo stato di apertura o chiusura preesistente. Nella versione SEMPLICE EFFETTO N.C. la chiusura viene determinata dalla molla (in assenza di comando). Nella versione SEMPLICE EFFETTO N.A. l'apertura viene determinata dalla molla (in assenza di comando). La fase transitoria sia in apertura che in chiusura ha una durata inferiore al secondo.

### Transitory phase

During the transitory phase (the picture shows the opening transition in a Double Acting execution), one of the two holes is supplied. The piston moves axially changing the previous closed or open state. In Spring Return N.C. executions, the closing is caused by the spring (if there is no control). In Spring Return N.O. executions, the opening is caused by the spring (if there is no control).

Both opening and closing transitory phases last less than a second.



### Valvola aperta

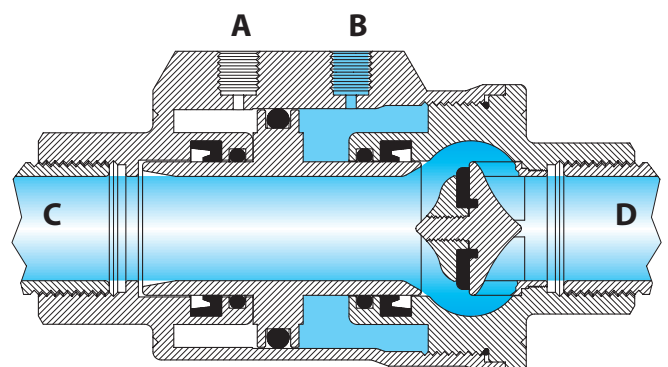
Immettendo aria nel foro di alimentazione "B" (il foro "A" deve essere a scarico) il pistone, esaurita la sua corsa, si trova alla massima distanza dal sedgio di tenuta: la valvola é aperta.

Nelle versioni SEMPLICE EFFETTO N.A. la molla é alloggiata nella camera "B" questo fa si che, in mancanza di comando, il pistone sia lontano dal sedgio di tenuta: la posizione preferenziale é quindi quella aperta.

### Opened valve

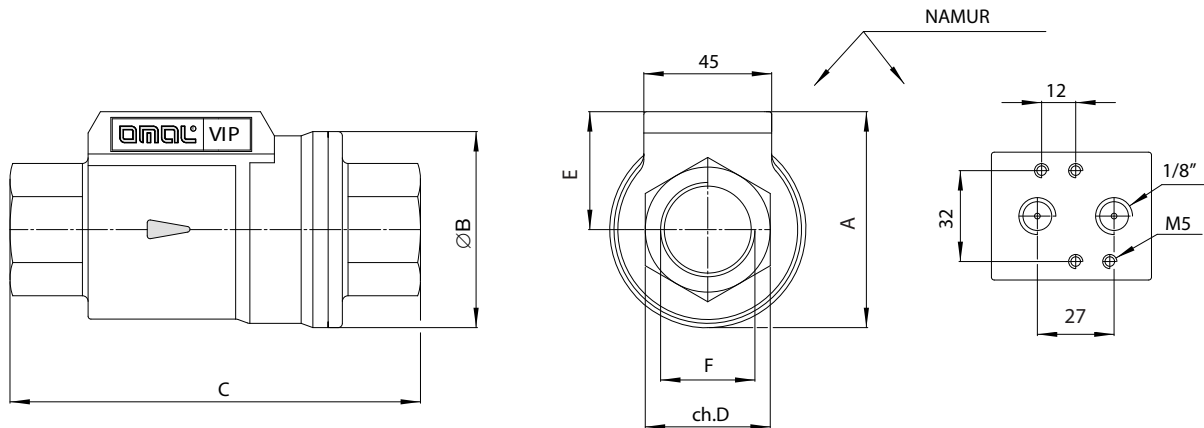
Supplying the hole "B" with air (the hole "A" must be discharging) at the end of its stroke the piston is at maximum distance from the seat seal: the valve is open.

As in Spring Return N.O. executions the spring is in "B"; if there is no control, the piston will be away from the seat seal: therefore, the preferable position is the open one.





## Dimensioni e codici *Dimensions and codes*



**TABELLA DIMENSIONALE DIMENSION TABLE**

| DN diametro nominale <i>DN nominal diameter mm.</i>                 | 10    | 15    | 20    | 25    | 32     | 40     | 50    |
|---|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|
| misura size <i>F GAS.</i>   | 3/8"  | 1/2"  | 3/4"  | 1"    | 1 1/4" | 1 1/2" | 2"    |
| passaggio bore mm.  | 10    | 15    | 20    | 25    | 32     | 40     | 50    |
| A mm.   | 54    | 60    | 70    | 76    | 92     | 102    | 115   |
| ØB mm.  | 46    | 51,7  | 63,5  | 69    | 86     | 96     | 109   |
| C mm.   | 98    | 112   | 135   | 143   | 165    | 180    | 207   |
| ch. D mm.   | 22    | 27    | 33    | 41    | 50     | 60     | 75    |
| E mm.   | 31    | 34    | 39    | 42    | 49     | 54     | 60    |
| aria doppio effetto <i>double acting air dm<sup>3</sup>/cycle</i>   | 0,024 | 0,035 | 0,063 | 0,080 | 0,150  | 0,219  | 0,310 |
| aria semplice effetto <i>spring return air dm<sup>3</sup>/cycle</i> | 0,012 | 0,017 | 0,031 | 0,040 | 0,075  | 0,109  | 0,155 |
| peso doppio effetto "DA" <i>weight double acting "DA" Kg.</i>       | 0,80  | 1     | 1,59  | 1,8   | 3,13   | 3,5    | 5,5   |
| peso semplice effetto "SR" <i>weight spring return "SR" Kg.</i>     | 0,85  | 1,05  | 1,69  | 1,88  | 3,41   | 3,7    | 5,8   |

**CODICI VIP CON GUARNIZIONI NBR VIP CODE WITH SEALING IN NBR**

|   |          |          |          |          |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| codice VIP doppio effetto "DA" <i>VIP code double acting "DA"</i>             | VDA10003 | VDA10004 | VDA10005 | VDA10006 | VDA10007 | VDA10008 | VDA10009 |
| codice VIP DA+1 finecorsa <i>VIP code DA+1 limit switch</i>                   | VDA10603 | VDA10604 | VDA10605 | VDA10606 | VDA10607 | VDA10608 | VDA10609 |
| codice VIP DA+2 finecorsa <i>VIP code DA+2 limit switch</i>                   | VDA10703 | VDA10704 | VDA10705 | VDA10706 | VDA10707 | VDA10708 | VDA10709 |
| codice VIP semplice effetto "SR" N.A. <i>VIP code spring return "SR" N.O.</i> | VNA10003 | VNA10004 | VNA10005 | VNA10006 | VNA10007 | VNA10008 | VNA10009 |
| codice VIP "SR" N.A.+1 finecorsa <i>VIP code "SR" N.O.+1 limit switch</i>     | VNA10603 | VNA10604 | VNA10605 | VNA10606 | VNA10607 | VNA10608 | VNA10609 |
| codice VIP "SR" N.A.+2 finecorsa <i>VIP code "SR" N.O.+2 limit switches</i>   | VNA10703 | VNA10704 | VNA10705 | VNA10706 | VNA10707 | VNA10708 | VNA10709 |
| codice VIP semplice effetto "SR" N.C. <i>VIP code spring return "SR" N.C.</i> | VNC10003 | VNC10004 | VNC10005 | VNC10006 | VNC10007 | VNC10008 | VNC10009 |
| codice VIP "SR" N.C.+1 finecorsa <i>VIP code "SR" N.C.+1 limit switch</i>     | VNC10603 | VNC10604 | VNC10605 | VNC10606 | VNC10607 | VNC10608 | VNC10609 |
| codice VIP "SR" N.C.+2 finecorsa <i>VIP code "SR" N.C.+2 limit switches</i>   | VNC10703 | VNC10704 | VNC10705 | VNC10706 | VNC10707 | VNC10708 | VNC10709 |
| Kit guarnizioni di ricambio <i>Spare seals KIT</i>                            | KGVN0103 | KGVN0104 | KGVN0105 | KGVN0106 | KGVN0107 | KGVN0108 | KGVN0109 |

**CODICI VIP CON GUARNIZIONI FKM VIP CODE WITH SEALING IN FKM**

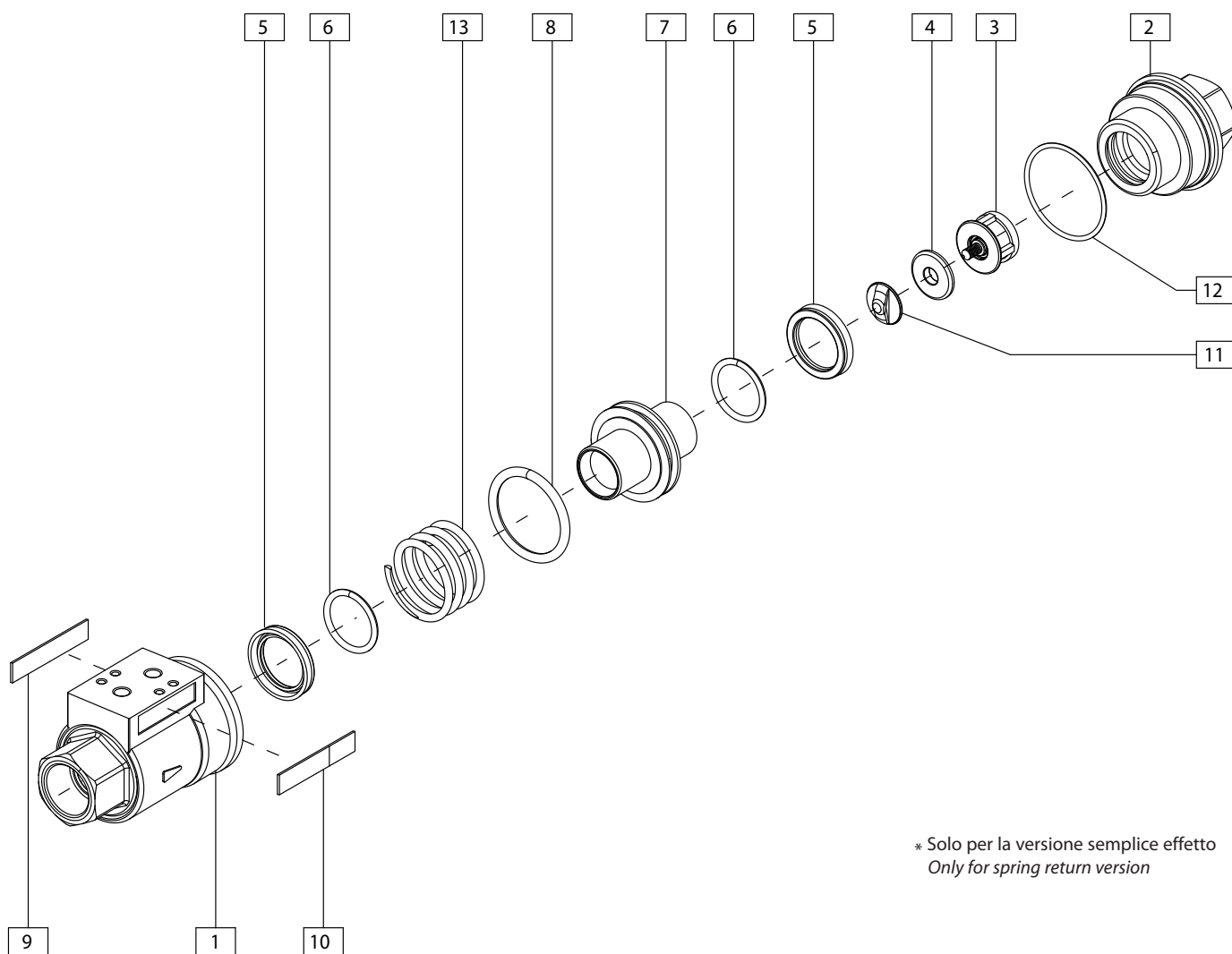
|  |          |          |          |          |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| codice VIP doppio effetto "DA" <i>VIP code double acting "DA"</i>                  | VDA20003 | VDA20004 | VDA20005 | VDA20006 | VDA20007 | VDA20008 | VDA20009 |
| codice VIP DA+1 finecorsa <i>VIP code DA+1 limit switch</i>                        | VDA20603 | VDA20604 | VDA20605 | VDA20606 | VDA20607 | VDA20608 | VDA20609 |
| codice VIP DA+2 finecorsa <i>VIP code DA+2 limit switch</i>                        | VDA20703 | VDA20704 | VDA20705 | VDA20706 | VDA20707 | VDA20708 | VDA20709 |
| codice VIP semplice effetto "SR" N.A. <i>VIP code spring return "SR" N.O.</i>      | VNA20003 | VNA20004 | VNA20005 | VNA20006 | VNA20007 | VNA20008 | VNA20009 |
| codice VIP "SR" N.A.+1 finecorsa <i>VIP code "SR" N.O.+1 limit switch</i>          | VNA20603 | VNA20604 | VNA20605 | VNA20606 | VNA20607 | VNA20608 | VNA20609 |
| codice VIP "SR" N.A.+2 finecorsa <i>VIP code "SR" N.O.+2 limit switches</i>        | VNA20703 | VNA20704 | VNA20705 | VNA20706 | VNA20707 | VNA20708 | VNA20709 |
| codice VIP semplice effetto "SR" N.C. <i>VIP code spring return "SR" N.C.</i>      | VNC20003 | VNC20004 | VNC20005 | VNC20006 | VNC20007 | VNC20008 | VNC20009 |
| codice VIP "SR" N.C.+1 finecorsa <i>VIP code "SR" N.C.+1 limit switch</i>          | VNC20603 | VNC20604 | VNC20605 | VNC20606 | VNC20607 | VNC20608 | VNC20609 |
| codice VIP "SR" N.C.+2 finecorsa <i>VIP code "SR" N.C.+2 limit switches</i>        | VNC20703 | VNC20704 | VNC20705 | VNC20706 | VNC20707 | VNC20708 | VNC20709 |
| Versione sgrassata per ossigeno <i>Degreased execution for oxygen applications</i> | VNC90503 | VNC90504 | VNC90505 | VNC90506 | VNC90507 | VNC90508 | VNC90509 |
| Kit guarnizioni di ricambio <i>Spare seals KIT</i>                                 | KGVV0103 | KGVV0104 | KGVV0105 | KGVV0106 | KGVV0107 | KGVV0108 | KGVV0109 |

**CODICI VIP CON GUARNIZIONI EPDM VIP CODE WITH SEALING IN EPDM**

|   |          |          |          |          |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| codice VIP doppio effetto "DA" <i>VIP code double acting "DA"</i>             | VDA30003 | VDA30004 | VDA30005 | VDA30006 | VDA30007 | VDA30008 | VDA30009 |
| codice VIP DA+1 finecorsa <i>VIP code DA+1 limit switch</i>                   | VDA30603 | VDA30604 | VDA30605 | VDA30606 | VDA30607 | VDA30608 | VDA30609 |
| codice VIP DA+2 finecorsa <i>VIP code DA+2 limit switch</i>                   | VDA30703 | VDA30704 | VDA30705 | VDA30706 | VDA30707 | VDA30708 | VDA30709 |
| codice VIP semplice effetto "SR" N.A. <i>VIP code spring return "SR" N.O.</i> | VNA30003 | VNA30004 | VNA30005 | VNA30006 | VNA30007 | VNA30008 | VNA30009 |
| codice VIP "SR" N.A.+1 finecorsa <i>VIP code "SR" N.O.+1 limit switch</i>     | VNA30603 | VNA30604 | VNA30605 | VNA30606 | VNA30607 | VNA30608 | VNA30609 |
| codice VIP "SR" N.A.+2 finecorsa <i>VIP code "SR" N.O.+2 limit switches</i>   | VNA30703 | VNA30704 | VNA30705 | VNA30706 | VNA30707 | VNA30708 | VNA30709 |
| codice VIP semplice effetto "SR" N.C. <i>VIP code spring return "SR" N.C.</i> | VNC30003 | VNC30004 | VNC30005 | VNC30006 | VNC30007 | VNC30008 | VNC30009 |
| codice VIP "SR" N.C.+1 finecorsa <i>VIP code "SR" N.C.+1 limit switch</i>     | VNC30603 | VNC30604 | VNC30605 | VNC30606 | VNC30607 | VNC30608 | VNC30609 |
| codice VIP "SR" N.C.+2 finecorsa <i>VIP code "SR" N.C.+2 limit switches</i>   | VNC30703 | VNC30704 | VNC30705 | VNC30706 | VNC30707 | VNC30708 | VNC30709 |
| Kit guarnizioni di ricambio <i>Spare seals KIT</i>                            | KGVE0103 | KGVE0104 | KGVE0105 | KGVE0106 | KGVE0107 | KGVE0108 | KGVE0109 |
| Molla di ricambio - <i>Spare spring</i>                                       | 3400FS03 | 3400FS04 | 3400FS05 | 3400FS06 | 3400FS07 | 3400FS08 | 3400FS09 |

**Per tutti i modelli, la versione ATEX si ottiene aggiungendo YX alla fine del codice  
For all the models, to create the ATEX code please add YX at the end of the standard version code**

## Componenti Components



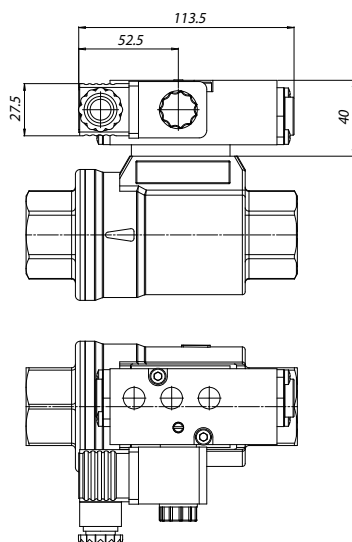
\* Solo per la versione semplice effetto  
Only for spring return version

| TABELLA DEI MATERIALI MATERIAL TABLE |  |      |                              |   |
|--------------------------------------|--|------|------------------------------|---|
| Pos.                                 | Denominazione Description                | Q.ty | Materiale Material           | Normativa Trattamento Standard Treatment  |
| 1                                    | corpo body                               | 1    | ottone brass                 | EN 12165 CW617N - nichelato nickel plated |
| 2                                    | manicotto sleeve                         | 1    | ottone brass                 | EN 12165 CW617N - nichelato nickel plated |
| 3                                    | seggio di tenuta seat                    | 1    | ottone brass                 | EN 12165 CW617N - nichelato nickel plated |
| 4**                                  | guarnizione di battuta seat-seal         | 1    | NBR/FKM/EPDM                 |   |
| 5**                                  | guarnizione a labbro lip seal            | 2    | NBR/FKM/EPDM                 |   |
| 6**                                  | O-ring stelo stem O-ring                 | 2    | NBR/FKM/EPDM                 |   |
| 7                                    | pistone piston                           | 1    | ottone brass ottone brass    | EN 12164 CW614N - nichelato nickel plated |
| 8**                                  | O-ring pistone piston O-ring             | 1    | NBR/FKM/EPDM                 |   |
| 9                                    | etichetta tecnica technical label        | 1    | Poliestere Polyestere        |   |
| 10                                   | etichetta OMAL OMAL label                | 1    | Poliestere Polyestere        |   |
| 11                                   | ghiera di battuta seat nut               | 1    | ottone brass                 | EN 12164 CW614N - nichelato nickel plated |
| 12**                                 | O-ring manicotto sleeve O-ring           | 1    | NBR/FKM/EPDM                 |   |
| 13                                   | molla (solo per SR) spring (only for SR) | 1    | Acciaio inox Stainless steel |   |

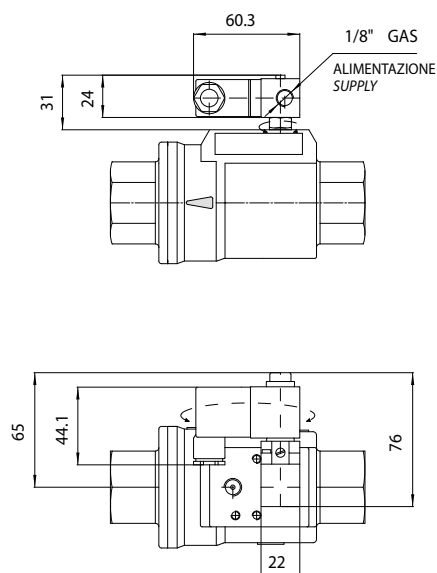
\*\* Particolari del kit di ricambio Components of spare part kit

## Accessori Accessories

### VIP con elettrovalvola NAMUR VIP with NAMUR solenoid valve



### VIP con microelettrovalvola VIP with microsolenoid valve



#### ELETTROVALVOLA NAMUR NAMUR SOLENOID VALVE

|                               |          |          |          |          |          |
|-------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Elettrovalvola Solenoid valve | ER8188A2 | ER8188A4 | ER8188A5 | ER8188C2 | ER8188C4 |
| Voltaggio Voltage             | 24V AC   | 115V AC  | 230V AC  | 24V DC   | 110V DC  |

#### MICROELETTROVALVOLA MICRO SOLENOID VALVE

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

#### Elettrovalvola 5/2 a norma NAMUR

L'elettrovalvola è 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:  $\pm 10\%$

Classe isolamento bobina: F

Grado di protezione con connettore: IP 65

Connessione elettrica: PG 9

Connessioni pneumatiche: alimentazione 1/4"; scarico 1/8" ISO 228

Pressione elettrovalvola max.: 10 bar

Temperatura fluido di alimentazione: da -10°C a +80°C

Temperatura ambiente: da -10°C a +50°C

#### 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:  $\pm 10\%$

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 ISO 228 (orientabile 360°)

Pressione elettrovalvola max.: 10 bar.

Temperatura fluido di alimentazione: da -10°C a +50°C

Temperatura ambiente: da -10°C a +50°C

Diametro nominale di passaggio 1,3 mm.

#### Solenoid valve 5/2 as per NAMUR

This solenoid valve is designed for the selection of the functions 5/2 and 3/2, which is realized by using wing the appropriate plate.

Full-working input power - D.C.: 2,5 W

Full-working input power - A.C.: 2 W

Supply voltage tolerances:  $\pm 10\%$

Coil insulation: F-class

Protection with connector: IP65

Electric connection: PG 9

Pneumatic connections: inlet 1/4"; outlet 1/8" ISO 228

Max. pressure: 10 bar

Operating media temperature: from -10°C to +80°C

Ambient temperature: from -10°C to +50°C

**Micro solenoid valve:** This solenoid valve is connected by a joint which fits directly to the actuator air intake, without other fittings or fixing screws.

3/2 solenoid valve, with solenoid available in the following voltages: 24-110-220V AC; 12-24V DC.

Starting input power - A.C.: 9 VA

Full-working input power - D.C.: 5 W

Full-working input power - A.C.: 6 VA

Supply voltage tolerances:  $\pm 10\%$

Copper wire insulation: H-class

Coil insulation: F-class

Protection with connector: IP65

Electric connection: PG 9 any orientation acceptable 360°

Pneumatic connections: 1/8" ISO 228 any orientation acceptable 360°

Max. pressure: 10 bar

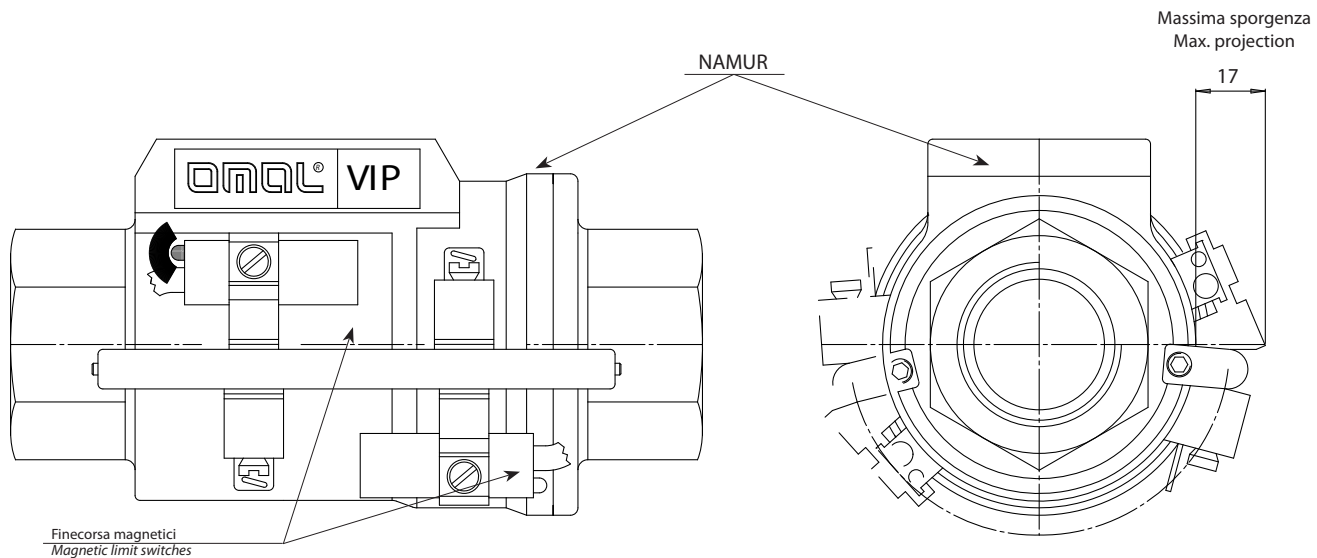
Operating media temperature: from -10°C to +50°C

Ambient temperature: from -10°C to +50°C

Ø Bore 1,3 mm



## Accessori Accessories

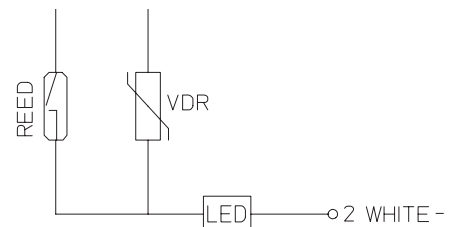


Il VIP è predisposto per l'utilizzo di finecorsa magnetici, con led di segnalazione, i quali vengono forniti con un kit che ne consente un rapido fissaggio su gran parte della circonferenza esterna.

I magneti per la rilevazione della posizione tramite finecorsa si trovano all'interno, di conseguenza si possono installare solamente durante l'assemblaggio del VIP e non in fase successiva. Per questo motivo è necessario specificare in fase d'ordine la richiesta di finecorsa.

*A VIP valve can be provided with magnetic limit switches and signalling LED. Limit switches are supplied with a KIT which makes it possible to fix them on the outside easily and quickly. Since the magnets are situated inside the valve, they must be assembled while mounting the VIP and not afterwards. That's the reason why the limit switches must be requested on ordering the valve.*

Schema elettrico dei finecorsa *Limit-switch electric plan*



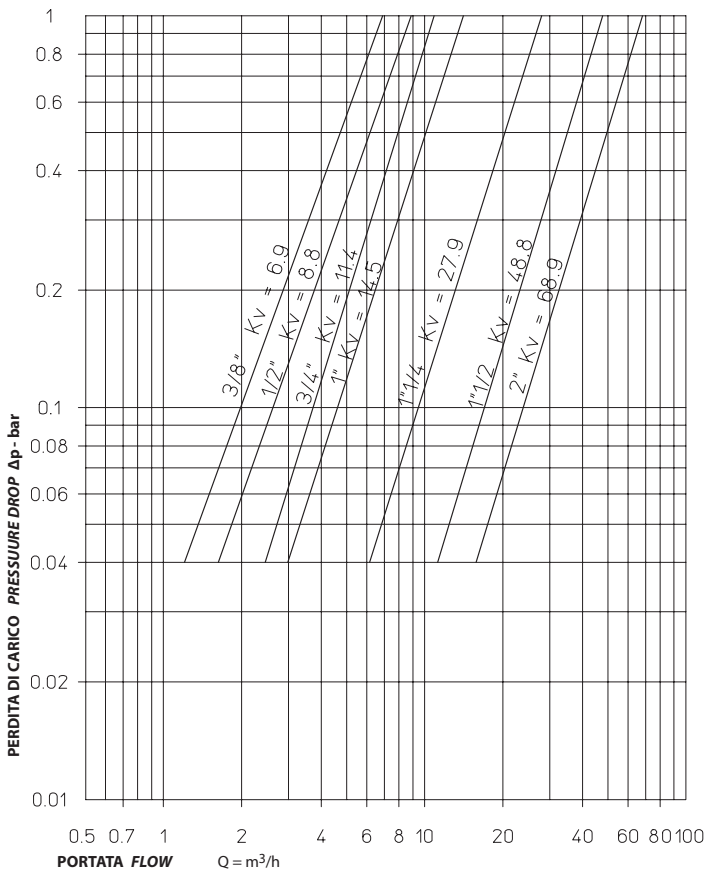
### CARATTERISTICHE ELETTRICHE DEI FINECORSA *LIMIT-SWITCH ELECTRICAL FEATURES*

|  |                    |
|--|--------------------|
| Indicatore di commutazione <i>Switch indicator</i>   | LED                |
| Grado di protezione <i>Protection level</i>  | IP 67              |
| Tensione nominale a corrente continua <i>Nominal voltage with direct current</i>   | 3÷250 V dc         |
| Tensione nominale a corrente alternata <i>Nominal voltage with alternating current</i>   | 3÷250 V ac         |
| Caduta massima di tensione <i>Maximum voltage drop</i>   | 2,5 V              |
| Potenza massima in corrente continua <i>Maximum power with direct current</i>  | 50 W               |
| Potenza massima in corrente alternata <i>Maximum power with alternating current</i>  | 50 VA              |
| Corrente massima a 25°C (carico resistivo) <i>Maximum current at 25°C (resistive load)</i>   | 1 A                |
| Protezione contro i picchi di tensione induttivi <i>Protection against inductive tension peaks</i>   | 250 VR             |
| Protezione polarità inversa <i>Inverse polarity protection</i>   | •                  |
| Massimo carico applicabile (bobina con soppressore di sovratensioni) <i>Maximum applicable load (coil with overvoltage suppressor)</i>   | 10 W               |
| Massimo carico applicabile (bobina semplice) <i>Maximum applicable load (simple coil)</i>  | 10 W               |
| Massimo carico applicabile (PLC) <i>Maximum applicable load (PLC)</i>  | •                  |
| Vita elettrica (carico resistivo 20% pot. max. distanza breve tra carico e interruttore) <i>Electric life (resistive load 20% max. power short distance between load and switch)</i> | 10x10 <sup>6</sup> |
| Ripetibilità <i>Repeatability</i>  | 0,1 mm             |
| Tempo di azionamento (carico resistivo) <i>Operating time (resistive load)</i>   | 2 ms               |
| Tempo di rilascio (carico resistivo) <i>Release time (resistive load)</i>  | 0,1 ms             |
| Temperatura d'uso <i>Working temperature</i>   | -30÷+80 °C         |
| Resistenza all'urto (11ms) <i>Impact resistance (11ms)</i>   | 50 g               |
| Resistenza alle vibrazioni <i>Vibration resistance</i>   | 1000 Hz            |
| Tipo di sensore <i>Sensor type</i>   | 1                  |
| Cavo di collegamento 2m <i>Connecting cable 2m</i>   | n° 2 fili          |

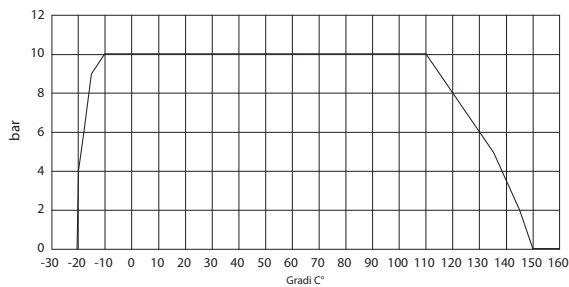


**DIAGRAMMA PORTATA - PERDITA DI CARICO E COEFFICIENTE NOMINALE**  
**FLOW PRESSURE DROP DIAGRAM AND Kv NOMINAL COEFFICIENT**

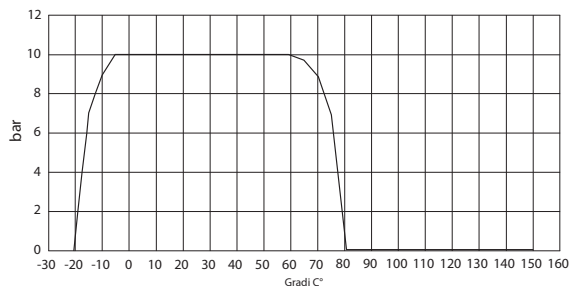
Il valore Kv è il valore indice in mc/h (con acqua a 15°C) provocante la caduta di pressione di 1 bar.  
 Kv is the coefficient, expressed in mc/h (with water at 15°C) causing a pressure loss of 1 bar.



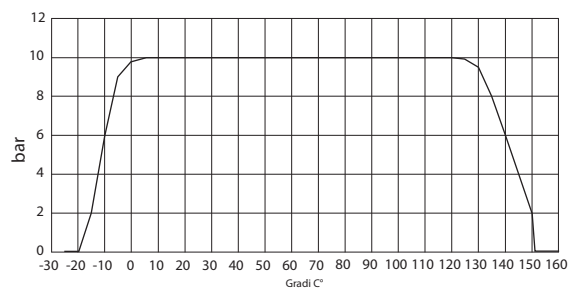
**DIAGRAMMA PRESSIONE TEMPERATURA VIP EPDM**  
**VIP EPDM PRESSURE TEMPERATURE DIAGRAM**



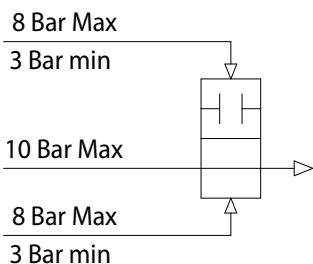
**DIAGRAMMA PRESSIONE TEMPERATURA VIP NBR**  
**VIP NBR PRESSURE TEMPERATURE DIAGRAM**



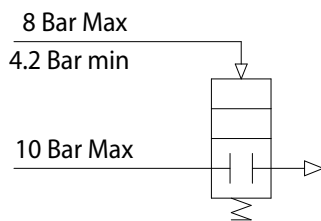
**DIAGRAMMA PRESSIONE TEMPERATURA VIP FKM**  
**VIP FPM PRESSURE TEMPERATURE DIAGRAM**



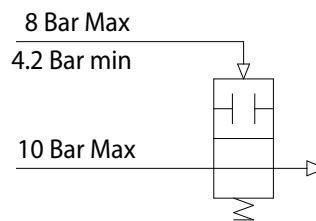
**SCHEMI DI FUNZIONAMENTO WORKING PLAN**



Schema di funzionamento nella configurazione  
 a doppio effetto  
*Double acting VIP Working plan*



Schema di funzionamento nella configurazione  
 a semplice effetto normalmente chiuso  
*Spring return Normally closed VIP Working plan*



Schema di funzionamento nella configurazione  
 a semplice effetto normalmente aperto  
*Spring return Normally open VIP Working plan*