

VÁLVULA NEUMÁTICAS

Válvula neumáticas

Vip - Válvula de cierre neumática

características

características y beneficios

principio de funcionamiento

dimensiones y códigos

esplotado y materiales

accesorios

diagrama caudal-pérdida de carga y coeficiente nominal



Características

Características generales

Disponible en las versiones doble efecto "DA" y simple efecto "SR" (normalmente bierta o normalmente cerrada) con medidas de 3/8" a 2".

Flujo unidireccional.

Conexiones roscadas GAS UNI/ISO 7/1 Rp - DIN 2999 (a pedido roscas NPT) con conexiones del fluido de comando según interfaz NAMUR.

La optimización de la fluidodinámica interna ha permitido la realización de un conducto con pérdidas de presión reducidas al mínimo: ver diagrama caudales.

Posibilidad de uso en cualquier posición de montaje (horizontal, vertical, oblicua).

Disponible con sellos NBR, FKM, EPDM:

NBR: compatible con aire, gas, aceites, agua, ecc..

FKM: óptima compatibilidad con la mayor parte de los fluidos. Se desaconseja el uso con vapor.

EPDM: óptima compatibilidad con agua caliente y vapor.

No compatible con productos minerales (aceites, grasas ecc..)

Para gas, fluidos explosivos y mayores informaciones sobre compatibilidad de los materiales se sugiere consultar con nuestra oficina técnica.

Posibilidad de señalar la apertura o el cierre de la válvula a través de fines de carrera magnéticos externos (disponibles a pedido, especificando en fase de ordenación, no siendo posible la aplicación a posteriori).

Conforme a la directiva Europea 97/23 EC "PED" - Versión ATEX en conformidad con la directiva 94/9/EC (solicitar al hacer el pedido)

Fluido de comando:

aire comprimido filtrado no necesariamente lubricado; con temperaturas de -20°C a 0°C usar aire seco.

En caso de lubricación usar aceite compatible con los sellos utilizados.

Presión de comando: mín. 3 bar; máx. 8 bar en la versión doble efecto - mín. 4,2 bar; máx. 8 bar en las versiones simple efecto.

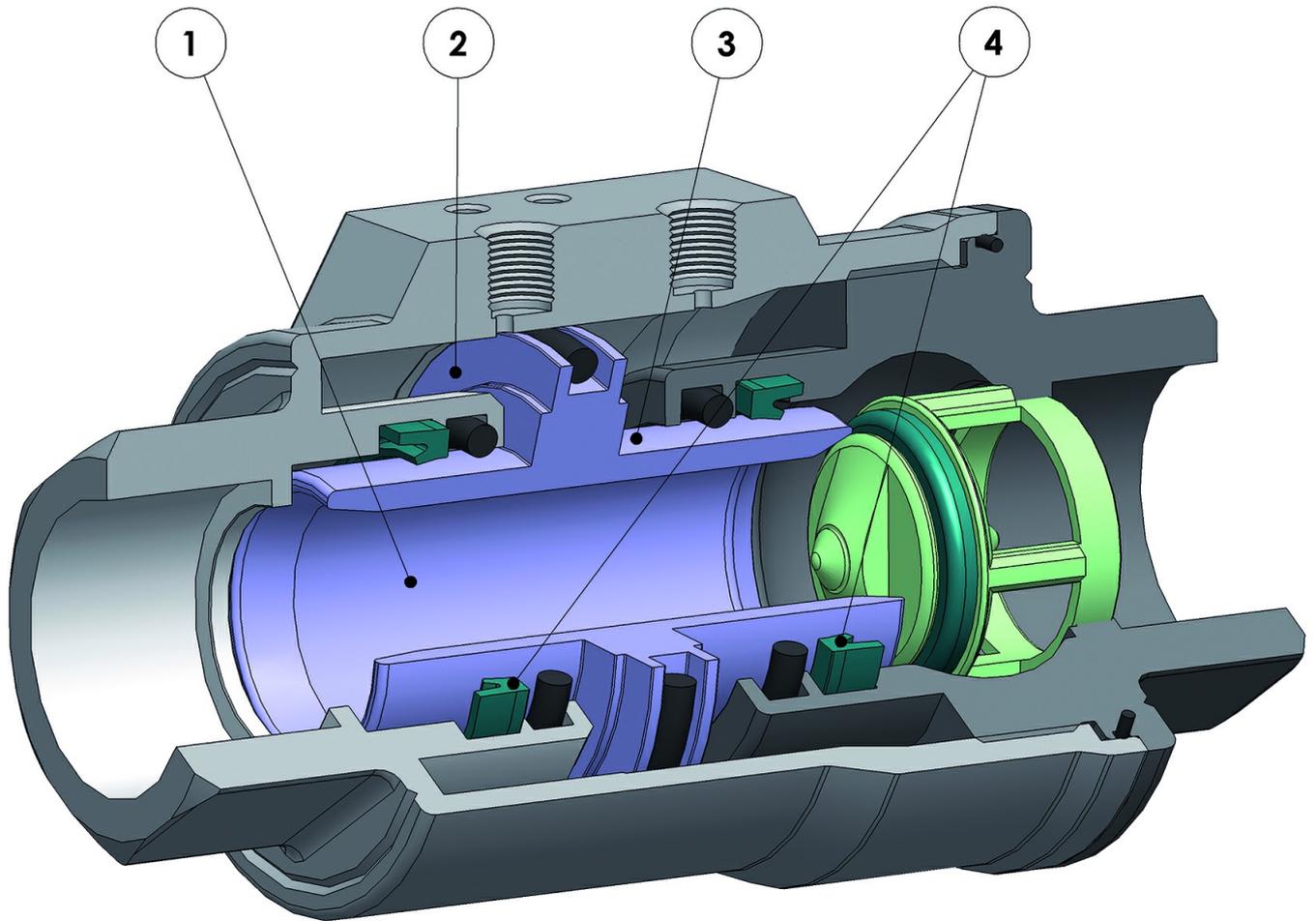
Fluido interceptado:

Presión: máx. 10 bar, ver diagrama

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

Estanqueidad al vacío: 740 mm Hg

Características y beneficios



Características y beneficios		
1	Diámetro de pasaje interno igual al diámetro de pasaje del tubo	Pasaje total del fluido
2	Actuador y válvula integrados en un único producto	Menor espacio (-60%) y costos reducidos respecto a una válvula actuada
3	Pistón con niquelado químico (20-25 micron)	Mayor protección contra la corrosión
		Menor desgaste de los sellos gracias al aumento de dureza superficial (400 -550 HV)
4	Junta a labio	Menor desgaste comparado con un o-ring
	Varias juntas de retención	Máxima compatibilidad con diversas tipologías de fluidos según las juntas montadas (EPDM, NBR, VITON)
	Ausencia de partes móviles externas	Reducido riesgo de accidentes
		Facilidad de montaje en cualquier posición
	Larga vida garantizada	Duración 10 veces superior respecto a una válvula a esfera con reducidos costos de mantenimiento
	Proceso productivo totalmente realizado en OMAL	Máximo control de todas las etapas de fabricación
	Menor consumo de aire	Ahorro de aire equivalente a un 80% respecto a una válvula actuada con actuador simple efecto con consiguiente menor carga del compresor o posibilidad de uso de un compresor de menor dimensión

Certificado ATEX	Permite la instalación en ambientes potencialmente explosivos
Certificado PED	Plena conformidad con las normas de seguridad europeas para dispositivos bajo presión

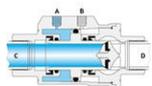
Principio de funcionamiento

Principio de funcionamiento

La válvula de cierre neumática VIP (patente exclusiva OMAL) es, en efecto, una válvula automática que incluye, en un único dispositivo, tanto el mecanismo de interceptación (entre el conducto C-D) como el de comando (A-B) .

El principio de funcionamiento se basa en el movimiento interno de un pistón debido a la presión del fluido de control. El pistón, a los extremos de su carrera (VIP es una válvula on/off) , comprime o se aleja del sello del asiento de cierre, lo que permite o impide el paso del líquido interceptado. Dado que la obturación es realizada sobre el asiento y las presiones del fluido interceptado se descargan sobre el mismo, la presión requerida para mover el pistón es independiente de la presión del fluido. Esto permitió reducir el peso y las dimensiones y garantizar un alto número de maniobras de apertura y cierre. La válvula es de paso total y el estudio cuidadoso de la fluidodinámica interna permite minimizar las turbulencias y las pérdidas de presión

Válvula cerrada



Introduciendo aire en el orificio de comando "A" (el orificio "B" debe estar conectado a la descarga) el pistón, terminada su carrera, hace presión sobre el sello del asiento de retención: la válvula está cerrada.

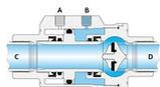
En las versiones SIMPLE EFECTO N.C. el resorte está alojado en la cámara "A" lo cual hace que, en ausencia de la señal de comando, el pistón esté en contacto con el sello del asiento de retención: por lo tanto la posición preferencial es cerrada.

FASE TRANSITORIA



Durante la fase transitoria (la figura indica el transitorio de apertura de la versión DOBLE EFECTO) se da presión a uno de los dos orificios de alimentación. El pistón se mueve axialmente modificando el estado de apertura o cierre precedente. En la versión SIMPLE EFECTO N.C. el cierre es determinado por el resorte (en ausencia de comando). En la versión SIMPLE EFECTO N.A. la apertura es determinada por el resorte (in ausencia de comando). La fase transitoria ya sea en apertura como en cierre tiene una duración inferior al segundo.

Válvula abierta



Introduciendo aire en el orificio de alimentación "B" (el orificio "A" debe estar conectado a la descarga) el pistón, terminada su carrera, se encuentra a la máxima distancia del asiento de retención: la válvula está abierta.

En las versiones SIMPLE EFECTO N.A. el resorte está alojado en la cámara "B" lo cual hace que, en ausencia de la señal de comando, el pistón esté alejado del asiento de retención: por lo tanto la posición preferencial es abierta.

Dimensiones y Códigos

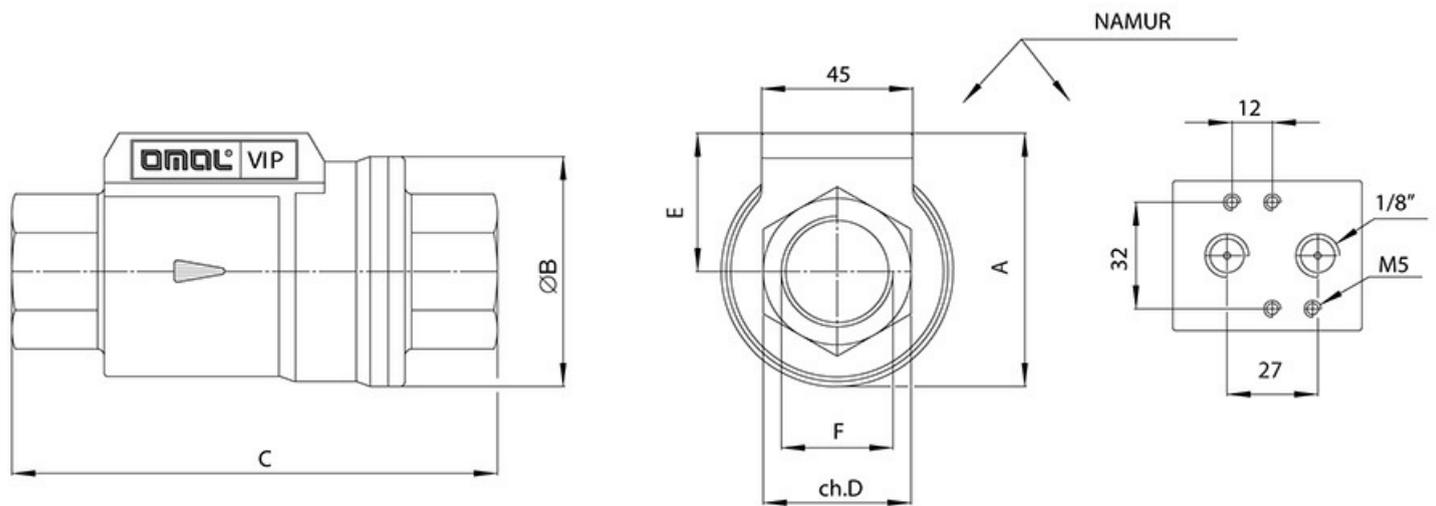


Tabla dimensional

DN diámetro nominal	10	15	20	25	32	40	50
medida F GAS.	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"
pasaje 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
aire doble efecto r dm ³ /cycle	0,024	0,035	0,063	0,08	0,15	0,219	0,31
aire simple efecto dm ³ /cycle	0,012	0,017	0,031	0,04	0,075	0,109	0,155
peso doble efecto "DA" Kg.	0,8	1	1,59	1,8	3,13	3,5	5,5
peso simple efecto "SR" Kg.	0,85	1,05	1,69	1,88	3,41	3,7	5,8

Códigos vip con juntas NBR

código vip doble efecto "DA"	VDA10003	VDA10004	VDA10005	VDA10006	VDA10007	VDA10008	VDA10009
código vip DA+1 fin de carrera	VDA10603	VDA10604	VDA10605	VDA10606	VDA10607	VDA10608	VDA10609
código vip DA+2 fin de carrera	VDA10703	VDA10704	VDA10705	VDA10706	VDA10707	VDA10708	VDA10709
código vip simple efecto "SR" N.A.	VNA10003	VNA10004	VNA10005	VNA10006	VNA10007	VNA10008	VNA10009
código vip "SR" N.A.+1 fin de carrera	VNA10603	VNA10604	VNA10605	VNA10606	VNA10607	VNA10608	VNA10609
código vip "SR" N.A.+2 fin de carrera	VNA10703	VNA10704	VNA10705	VNA10706	VNA10707	VNA10708	VNA10709
código vip simple efecto "SR" N.C.	VNC10003	VNC10004	VNC10005	VNC10006	VNC10007	VNC10008	VNC10009
código vip "SR" N.C.+1 fin de carrera	VNC10603	VNC10604	VNC10605	VNC10606	VNC10607	VNC10608	VNC10609
código vip "SR" N.C.+2 fin de carrera	VNC10703	VNC10704	VNC10705	VNC10706	VNC10707	VNC10708	VNC10709
Kit juntas de repuesto	KGVN0103	KGVN0104	KGVN0105	KGVN0106	KGVN0107	KGVN0108	KGVN0109

Códigos vip con juntas FKM

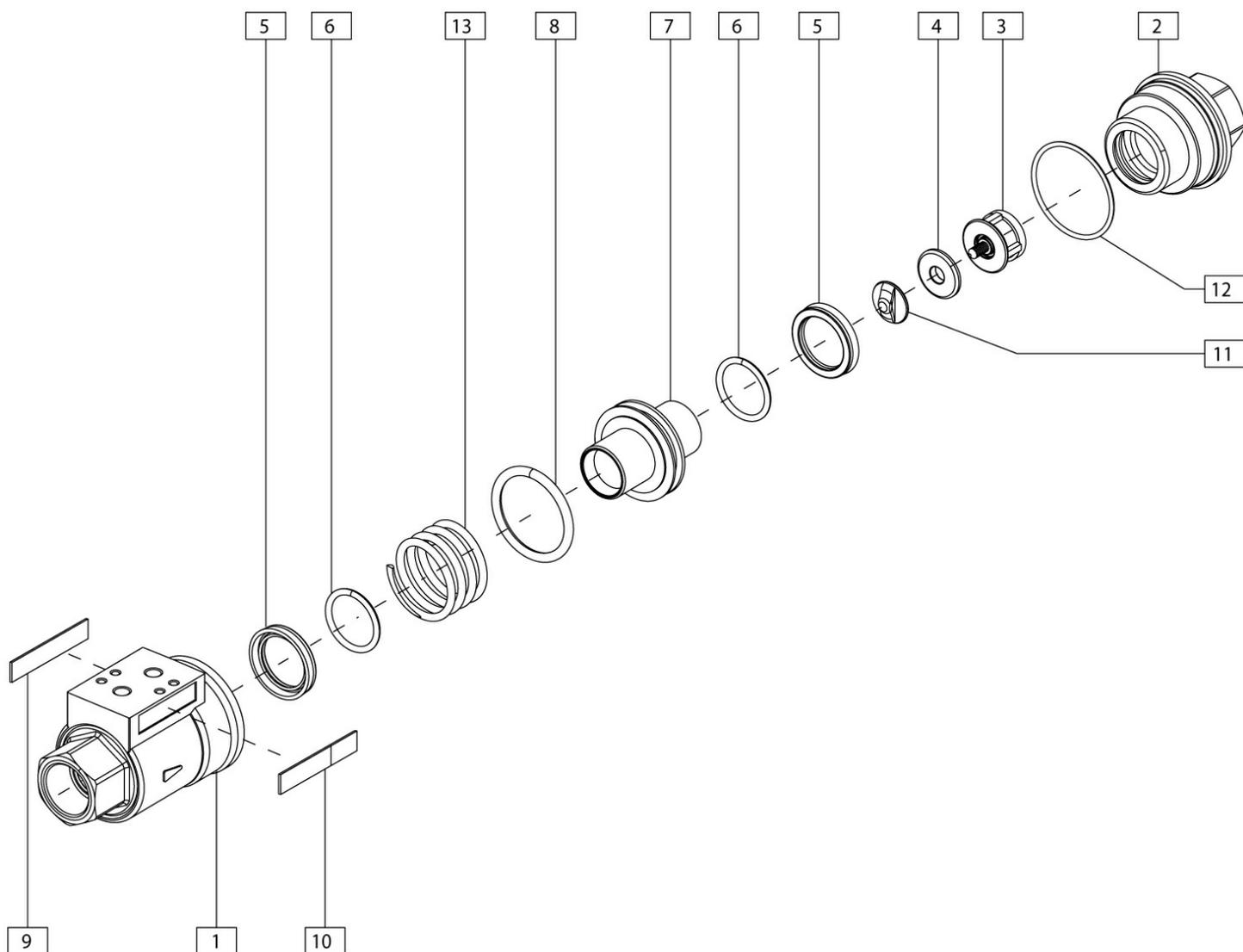
código vip doble efecto "DA"	VDA20003	VDA20004	VDA20005	VDA20006	VDA20007	VDA20008	VDA20009
código vip DA+1 fin de carrera	VDA20603	VDA20604	VDA20605	VDA20606	VDA20607	VDA20608	VDA20609
código vip DA+2 fin de carrera	VDA20703	VDA20704	VDA20705	VDA20706	VDA20707	VDA20708	VDA20709

código vip simple efecto“SR”N.A.	VNA20003	VNA20004	VNA20005	VNA20006	VNA20007	VNA20008	VNA20009
código vip“SR” N.A.+1 fin de carrera	VNA20603	VNA20604	VNA20605	VNA20606	VNA20607	VNA20608	VNA20609
código vip “SR” N.A.+2 fin de carrera	VNA20703	VNA20704	VNA20705	VNA20706	VNA20707	VNA20708	VNA20709
código vip simple efecto“SR”N.C.	VNC20003	VNC20004	VNC20005	VNC20006	VNC20007	VNC20008	VNC20009
código vip “SR” N.C.+1 fin de carrera	VNC20603	VNC20604	VNC20605	VNC20606	VNC20607	VNC20608	VNC20609
código vip “SR”N.C.+2 fin de carrera	VNC20703	VNC20704	VNC20705	VNC20706	VNC20707	VNC20708	VNC20709
Versión desengrasado para oxígeno	VNC90503	VNC90504	VNC90505	VNC90506	VNC90507	VNC90508	VNC90509
Kit juntas de repuesto	KGVV0103	KGVV0104	KGVV0105	KGVV0106	KGVV0107	KGVV0108	KGVV0109

Códigos vip con juntas EPDM

código vip doble efecto “DA”	VDA30003	VDA30004	VDA30005	VDA30006	VDA30007	VDA30008	VDA30009
código vip DA+1 fin de carrera	VDA30603	VDA30604	VDA30605	VDA30606	VDA30607	VDA30608	VDA30609
código vip DA+2 fin de carrera	VDA30703	VDA30704	VDA30705	VDA30706	VDA30707	VDA30708	VDA30709
código vip simple efecto“SR”N.A.	VNA30003	VNA30004	VNA30005	VNA30006	VNA30007	VNA30008	VNA30009
código vip “SR” N.A.+1 fin de carrera	VNA30603	VNA30604	VNA30605	VNA30606	VNA30607	VNA30608	VNA30609
código vip “SR”N.A.+2 fin de carrera	VNA30703	VNA30704	VNA30705	VNA30706	VNA30707	VNA30708	VNA30709
código vip simple efecto“SR”N.C.	VNC30003	VNC30004	VNC30005	VNC30006	VNC30007	VNC30008	VNC30009
código vip “SR”N.C.+1 fin de carrera	VNC30603	VNC30604	VNC30605	VNC30606	VNC30607	VNC30608	VNC30609
código vip “SR”N.C.+2 fin de carrera	VNC30703	VNC30704	VNC30705	VNC30706	VNC30707	VNC30708	VNC30709
Kit juntas de repuesto	KGVE0103	KGVE0104	KGVE0105	KGVE0106	KGVE0107	KGVE0108	KGVE0109
Molla di ricambio	3400FS03	3400FS04	3400FS05	3400FS06	3400FS07	3400FS08	3400FS09

Esplotado y materiales



13* Sólo para la versión simple efecto

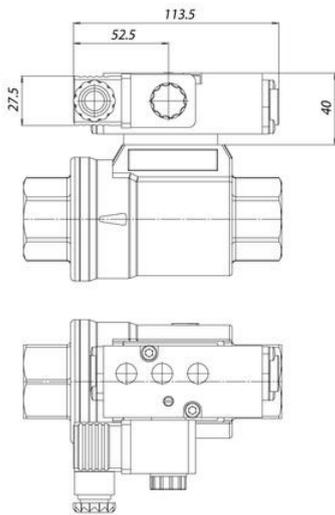
Tabla de Materiales

Pos.	Denominación	Cant.	Material	Normativa Tratamiento
1	cuerpo	1	latón	EN 12165 CW617N - niquelado
2	manguito	1	latón	EN 12165 CW617N - niquelado
3	asiento de retención	1	latón	EN 12165 CW617N - niquelado
4**	junta de apoyo	1	NBR/FKM/EPDM	
5**	junta con labio	2	NBR/FKM/EPDM	
6**	O-ring vástago	2	NBR/FKM/EPDM	
7	pistón	1	latón	EN 12164 CW614N - niquelado
8**	O-ring pistón	1	NBR/FKM/EPDM	
9	etiqueta técnica	1	Poliéster	
10	etiqueta OMA	1	Poliéster	
11	anillo de apoyo	1	latón	EN 12164 CW614N - niquelado
12**	O-ring manguito	1	NBR/FKM/EPDM	
13	muelle (sólo per SR)	1	Acero inox	

** Particulares del kit de repuesto

Be environmentally friendly...please don't print this document unless you really need to.

Accesorios - Electrovalvula NAMUR



Electroválvula 5/2 a norma NAMUR

La electroválvula está predispuesta para la selección entre las funciones 5/2 y 3/2 vías que se realiza utilizando la correspondiente placa de interfaz de la electroválvula.

Potencia absorbida D.C.: 2,5 W

Potencia absorbida A.C.: 2 W

Tolerancia tensión de alimentación: $\pm 10\%$

Clase aislación bobina: F

Grado de protección con conector: IP 65

Conexión eléctrica: PG 9

Conexiones neumáticas: alimentación 1/4"; descarga 1/8" ISO 228

Presión electroválvula máx.: 10 bar

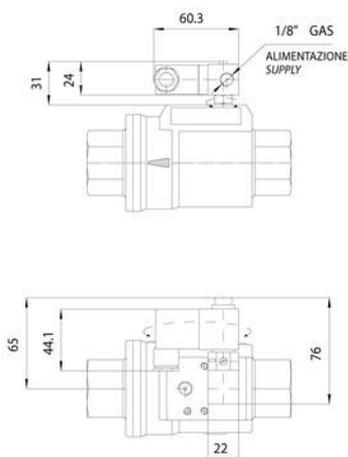
Temperatura fluido de alimentación: de -10°C a $+80^{\circ}\text{C}$

Temperatura ambiente: de -10°C a $+50^{\circ}\text{C}$

ELECTROVÁLVULA NAMUR

Electroválvula	ER8188A2	ER8188A4	ER8188A5	ER8188C2	ER8188C4
Voltaje	24V AC	115V AC	230V AC	24V DC	110V DC

Accesorios - Microelectrovalvula



Microelectrovalvula universal compacta

La conexión de la electroválvula es realizada directamente en la entrada de aire del actuador, eliminando cualquier pieza intermedia y elemento de fijación.

Electrovalvula de tipo 3/2 con un solenoide disponible con las siguientes tensiones: 24-110-220V AC; 12-24V DC.

Potencia absorbida inicial - A.C.: 9 VA

Potencia absorbida en régimen - D.C.: 5 W

Potencia absorbida en régimen - A.C.: 6 VA

Tolerancia tensión de alimentación: $\pm 10\%$

Clase de aislación cable de cobre: H

Clase de aislación bobina: F

Grado de protección con conector: IP 65

Conexión eléctrica: PG 9 (orientable 360°)

Conexión neumática: 1/8" ISO 228 ISO 228 (orientable 360°)

Presión electroválvula máx.: 10 bar.

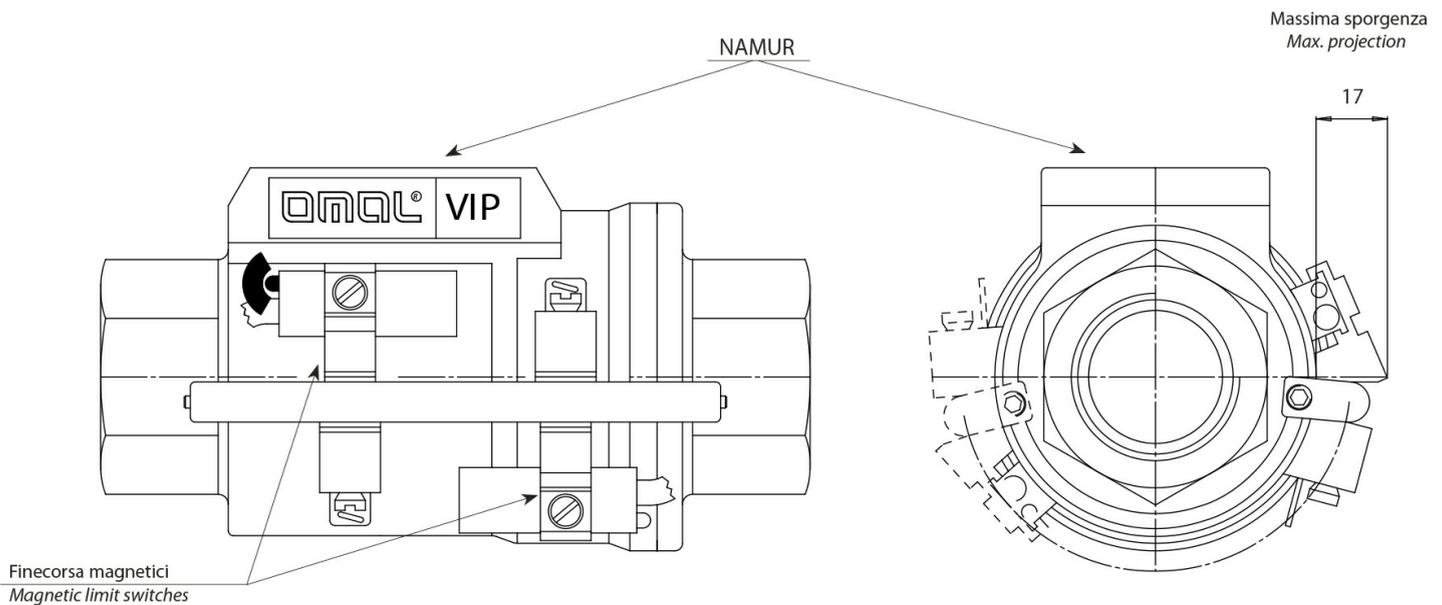
Temperatura fluido de alimentación: de -10°C a +50°C

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

Diámetro nominal de pasaje 1,3 mm.

Microelectrovalvula					
Electrovalvula	EP415024	EP415110	EP415220	EP412012	EP412024
Voltaje	24V AC	115V AC	230V AC	12V DC	24V DC

Accesorios - Finales de carrera



El producto VIP está predispuesto para el uso de fines de carrera magnéticos, con led de señalación, los cuales son suministrados con un kit que permite un rápido montaje sobre la circunferencia externa.

Los imanes para el relevamiento de la posición a través de los finales de carrera se encuentran en el interior, por lo tanto pueden ser instalados solamente durante el ensamblado del VIP y no sucesivamente.

Por este motivo es necesario especificar el uso de fines de carrera durante la fase de ordenación.

Características eléctricas de los finales de carrera	
Indicador de conmutación	Led
Grado de protección	ip 67
Tensione nominale a corriente continua	3÷250 V dc
Tensione nominale a corriente alternata	3÷250 V ac
Caída máxima de tensión	2,5 V
Potencia máxima en corriente continua	50 W
Potencia máxima en corriente alterna	50 VA
corriente máxima a 25° C (carga resistiva)	1 A
Protección contra picos de tensión inductivos	250 VR
Protección polaridad inversa	?
Máxima carga aplicable (bobina con supresor de sobretensiones)	
Máxima carga aplicable (bobina simple)	10 W
Máxima carga aplicable (PLC)	?
Vida eléctrica (carga resistiva 20% pot. máx. distancia breve entre carga e interruptor)	10x10 ⁶
Repetibilidad	0,1 mm
Tiempo de accionamiento (carga resistiva)	2 ms
Tiempo de retorno (carga resistiva)	0,1 ms
Temperatura de uso	-30÷+80 °C

Resistencia a impactos (11ms)	50 g
Resistencia a las vibraciones	1000 Hz
Tipo de sensor	1
Cable de conexión 2m	n° 2 hilos

Diagrama caudal-pérdida de carga y coeficiente nominal

Diagrama presión temperatura VIP EPDM

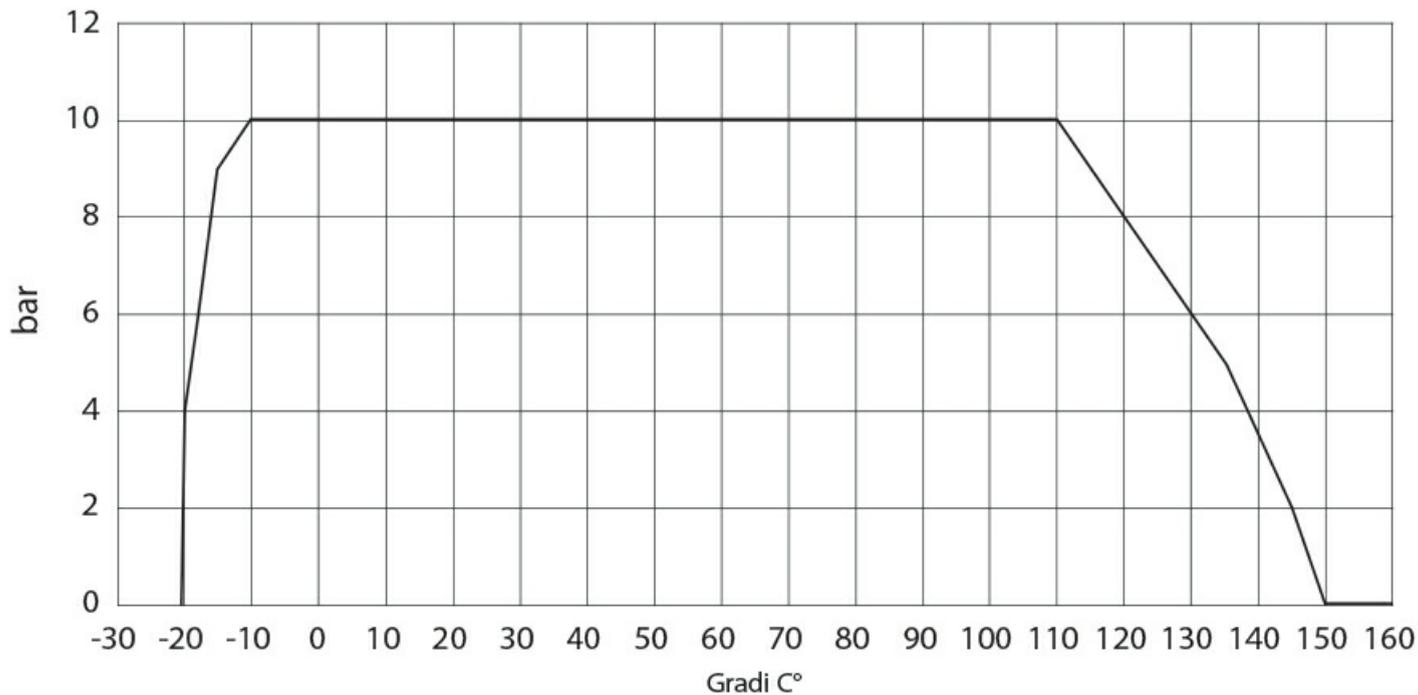


Diagrama presión temperatura VIP NBR

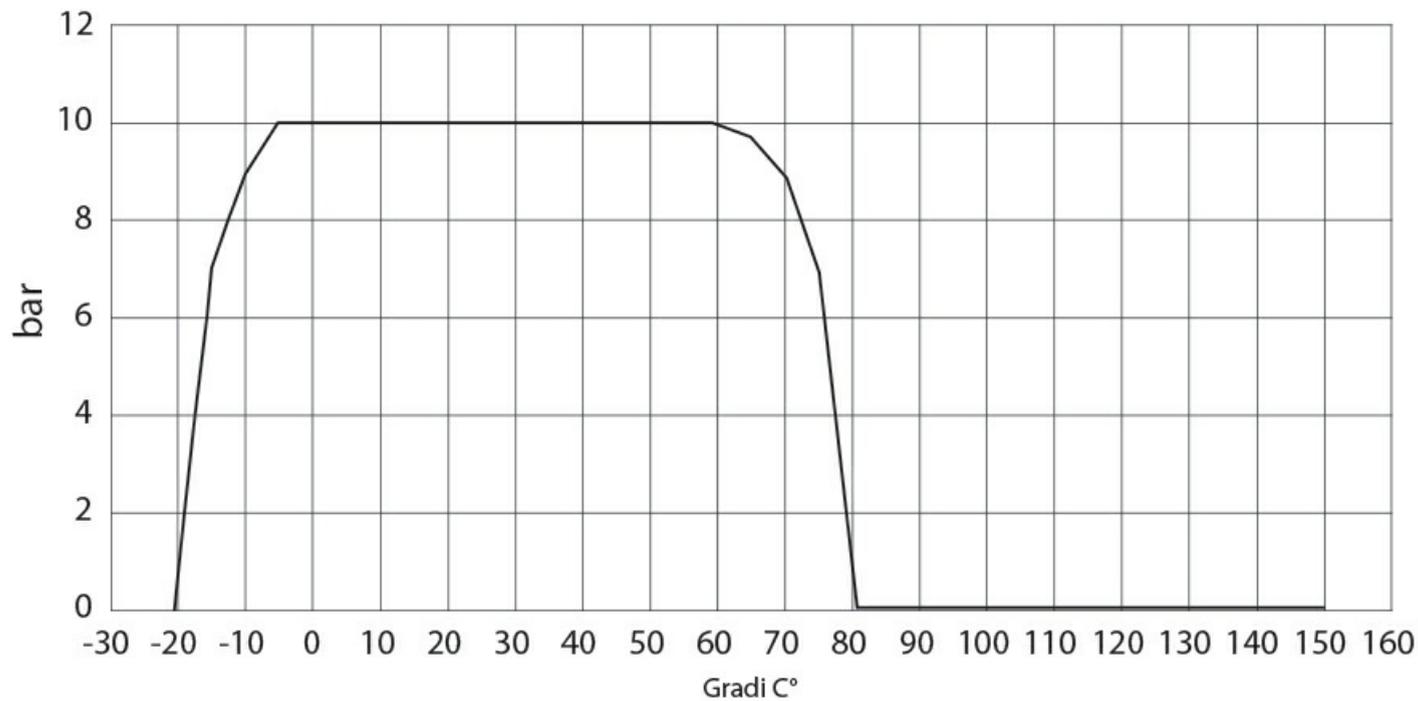
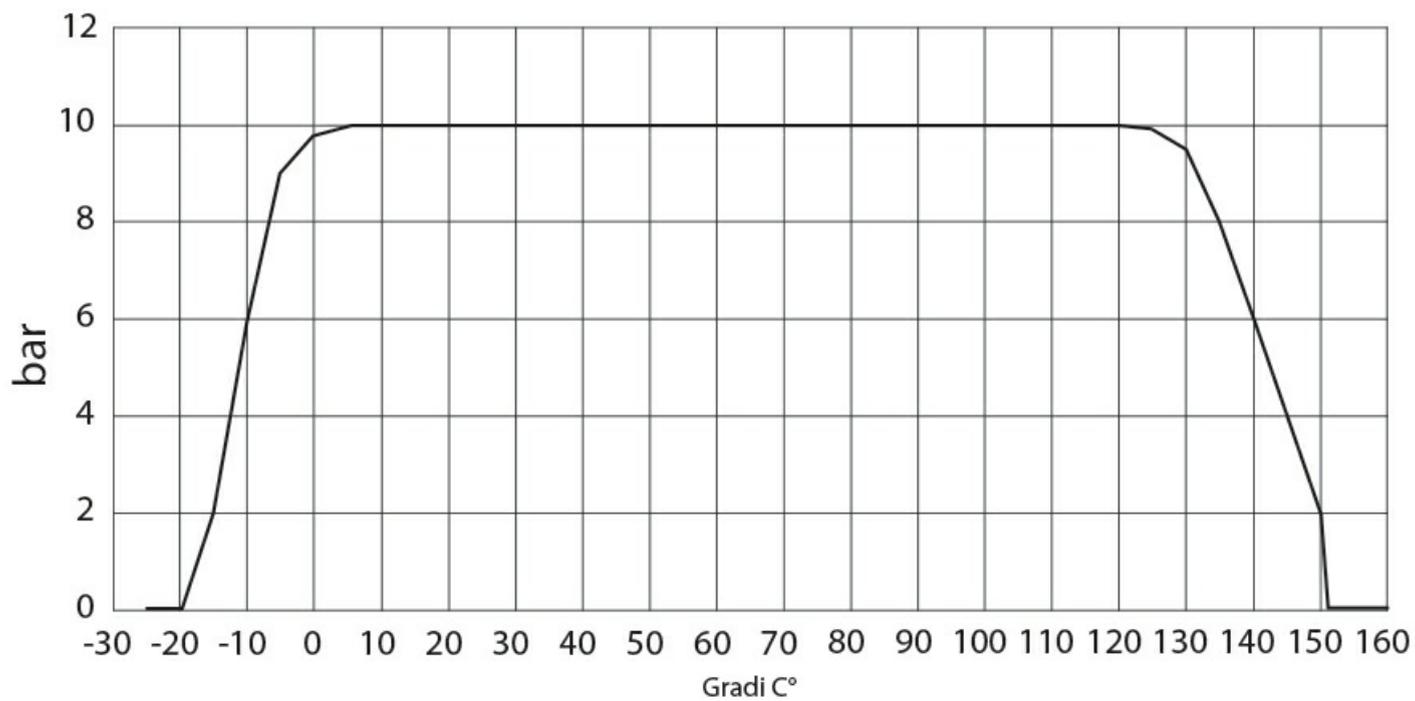
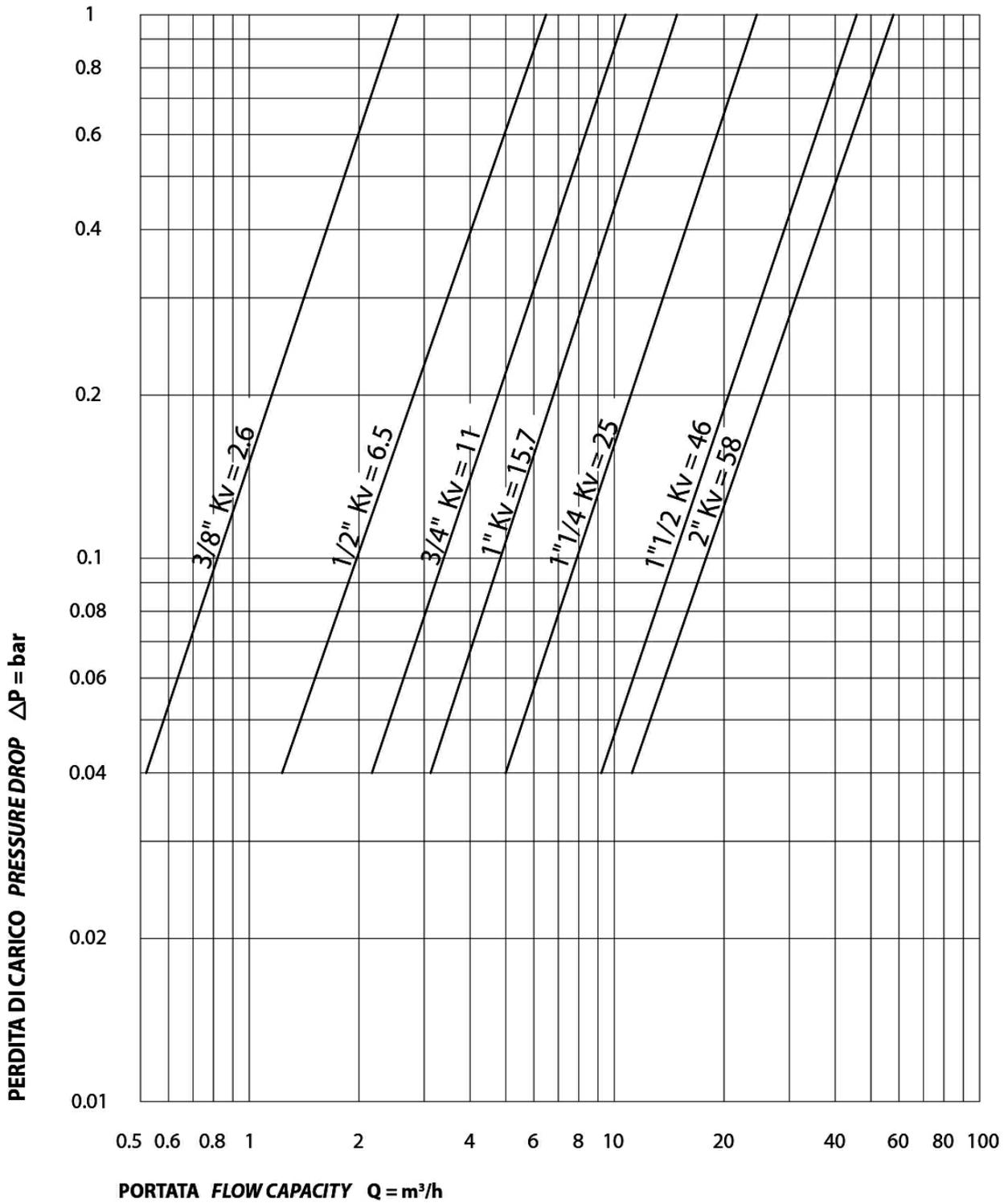


Diagrama presión temperatura VIP FKM



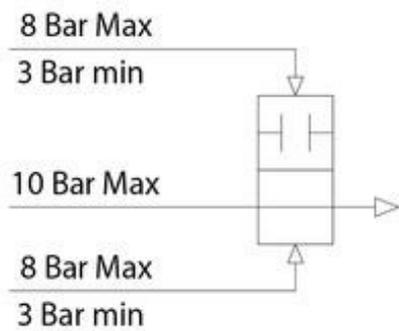
Pérdida de carga

Il valore Kv é il valore di portata 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.

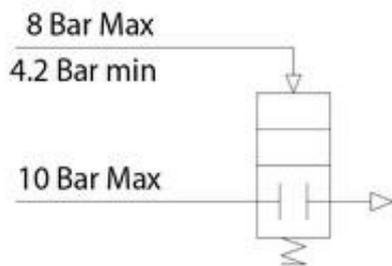


El valor KV es el valor índice en mc/h(con agua a 15°C) que provoca una caída de presión de un bar

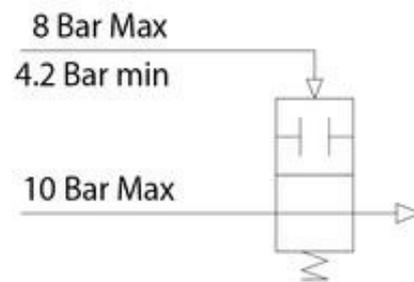
ESQUEMAS DE FUNCIONAMIENTO



Esquema de funcionamiento en configuración doble efecto



Esquema de funcionamiento en configuración simple normalmente cerrado



Esquema de funcionamiento en configuración simple normalmente abierto