



EMPOWERED PERFORMANCE

ZAWORY AKSJALNE VIP



VIP

PNEUMATYCZNY ZAWÓR AKSJALNY (*pneumatic coaxial valve*)



Charakterystyka ogólna

Pneumatyczne zawory aksjalne VIP w wersji dwustronnego działania oraz jednostronnego działania – powrót sprężyną (normalnie otwarty lub normalnie zamknięty), dostępne w zakresie rozmiarów od 3/8" do 2".

Przepływ jednokierunkowy.

Przyłącza gwintowane zgodne z normą UNI/ISO 7/1 Rp – DIN 2999 (wersja z gwintem NPT na zapytanie), przyłącze sterujące według standardu NAMUR. Zwiększona dynamika przepływu umożliwia minimalne straty ciśnienia. Patrz tabela przepływu.

Zawory aksjalne VIP mogą być montowane w dowolnej pozycji. Dostępne w wersjach z uszczelnieniem NBR, FKM (VITON), EPDM:

NBR: odpowiedni do powietrza, gazu, olejów, wody i innych.

FKM (VITON): odpowiedni dla większości mediów płynnych. Nieodpowiedni dla pary i gorącej wody.

EPDM: odpowiedni dla gorącej wody i pary. Nieodpowiedni dla mediów mineralnych (oleje, smary, inne).

W celu zdobycia dodatkowych informacji na temat gazu, mediów wybuchowych, kompatybilności medium z uszczelnieniem – prosimy o kontakt z naszym działem technicznym. Otwarcie i zamknięcie zaworu może być sygnalizowane za pomocą zewnętrznych czujników magnetycznych (informację o wyposażeniu zaworu w czujniki magnetyczne należy zgłosić w momencie zamówienia, gdyż czujniki montowane są fabrycznie).

Zawory wykonane zgodnie z normą PED 97/23 EC. Wersja ATEX zgodna z dyrektywą 94/9/EC (wykonanie ATEX - należy zgłosić w momencie zamówienia).

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)

Sterowanie zaworu:

Do Sterowania zaworu należy używać filtrowanego powietrza, nie zachodzi konieczność używania naolejonego powietrza. W temperaturze -20°C do 0°C, należy użyć powietrza osuszonego. W przypadku sterowania zaworu powietrzem naolejonym należy dobrać uszczelnienie zaworu odporne na oleje.

Ciśnienie zasilania:

Pomiędzy 3 bar a 8 bar dla wersji dwustronnego działania (DA).

Pomiędzy 4,2 bar a 8 bar dla wersji ze sprężyną powrotną (SR).

Medium:

Ciśnienie: maksymalnie 10 bar, patrz tabela ciśnienia.

Temperatura: od -20°C do +80°C (dla uszczelnienia NBR), od -20°C do +150°C (dla uszczelnienia FKM –VITON), od -20°C do +150°C (dla uszczelnienia EPDM).

Próżnioszczelność: 740 mm Hg – 97,4%.

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



Zasada działania

Pneumatyczny zawór aksjalny VIP (opatentowany wyłącznie przez firmę OMAL), jest zaworem automatycznym, dzięki któremu możliwy jest przepływ medium (między przyłączem C a przyłączem D), zasilanie zaworu odbywa się między przyłączami (A-B). Działanie zaworu opiera się na wewnętrznym ruchu tłoka zasilanego powietrzem. Zawory VIP pracują w trybie otwórz –zamknij. Na końcu skoku tłok dociska do uszczelnienia grzybka odcinając przepływ medium lub oddala się od uszczelnienia powodując przepływ medium. Zawory są całkowicie szczelne, ciśnienie medium jest niezależne od ciśnienia sterującego. W rezultacie tego pozwoliło to firmie OMAL na zmniejszenie wagi i rozmiarów zaworu oraz zapewnienie dużej żywotności zaworów serii VIP. Pełen przelot i wewnętrzna budowa zaworu zapewnia minimalne straty ciśnienia.

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.

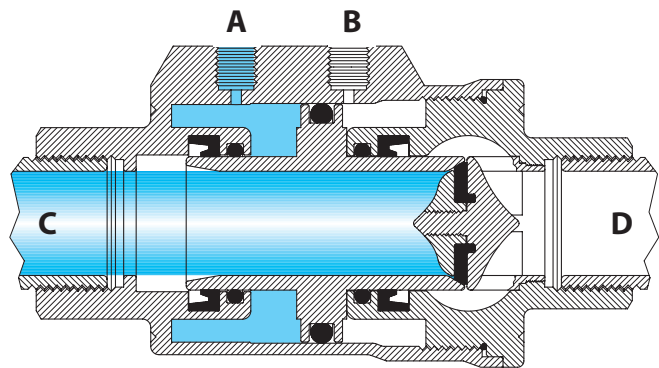
Zawór zamknięty

Przy zasilaniu powietrzem przyłącza „A” (przyłącze „B” musi być odłączone od zasilania pneumatycznego) tłok dociska do uszczelnienia grzybka: zawór jest zamknięty.

W wersji ze sprężyną powrotną „SR” NC (normalnie zamkniętej), sprężyna znajduje się w komorze „A”, która nie jest zasilana powietrzem, tłok dociska do uszczelnienia grzybka, dlatego zawór znajduje się w pozycji zamkniętej.

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.



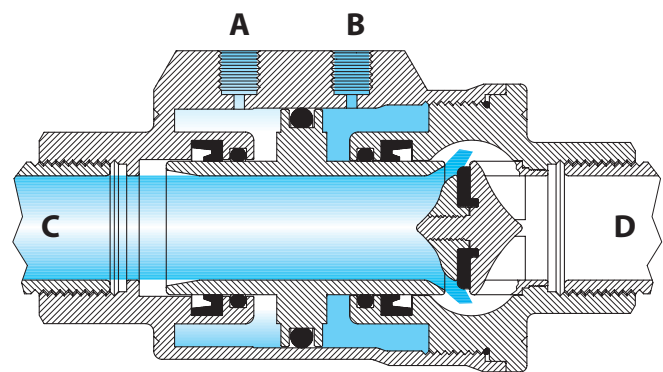
Faza przejściowa

Podczas fazy przejściowej (schemat przedstawia wersję dwustronnego działania „DA”), jedno z dwóch przyłączy jest zasilone powietrzem. Tuleja tłoka przesuwają się osiowo powodując zamykanie lub otwieranie zaworu. W wersji ze sprężyną powrotną „SR” NC (normalnie zamkniętej) zamykanie zaworu wspomagane jest przez sprężynę (której komora nie jest zasilona powietrzem). W wersji ze sprężyną powrotną „SR” NO (normalnie otwartej) otwieranie zaworu wspomagane jest przez sprężynę (której komora nie jest zasilona powietrzem).

Transitional phase

During the transitional 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 transitional phases last less than a second.



Zawór otwarty

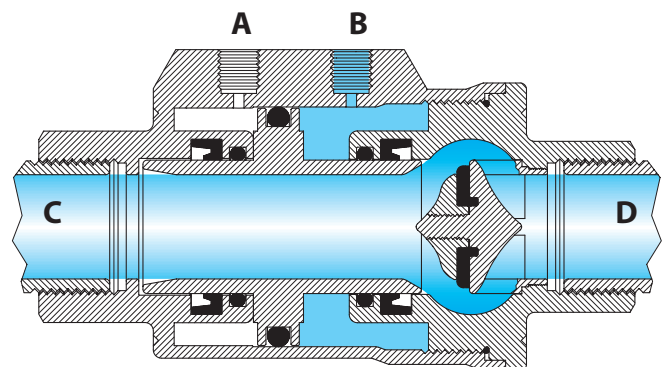
Przy zasilaniu powietrzem przyłącza „B” (przyłącze „A” musi być odłączone od zasilania pneumatycznego) tłok znajduje się w maksymalnej odległości od uszczelnienia grzybka: zawór jest otwarty.

W wersji ze sprężyną powrotną „SR” NO (normalnie otwartej), sprężyna znajduje się w komorze „B”, która nie jest zasilana powietrzem, tłok znajduje się w maksymalnej odległości od uszczelnienia grzybka, dlatego zawór znajduje się w pozycji otwartej.

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.



Wymiary i kodyfikacja *Dimensions and codes*

VIP

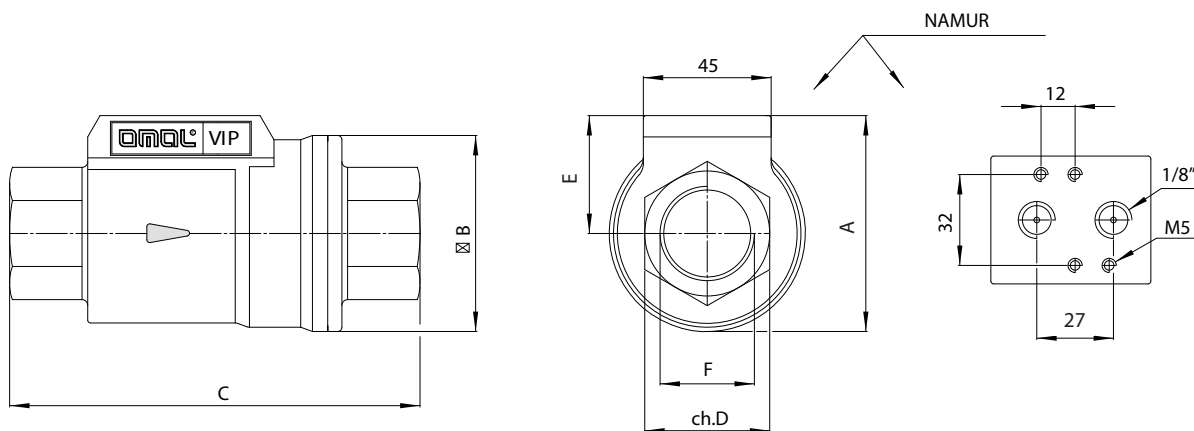


TABELA WYMIARÓW DIMENSION TABLE

	10	15	20	25	32	40	50
Średnica nominalna DN	10	15	20	25	32	40	50
Rozmiar gwintu	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Przelot	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
Zużycie powietrza dla wersji „DA” - dm ³ /cykl	0,024	0,035	0,063	0,080	0,150	0,219	0,310
Zużycie powietrza dla wersji „SR” - dm ³ /cykl	0,012	0,017	0,031	0,040	0,075	0,109	0,155
Waga wersji DA	0,80	1	1,59	1,8	3,13	3,5	5,5
Waga wersji SR	0,85	1,05	1,69	1,88	3,41	3,7	5,8

KODYFIKACJA ZAWORÓW VIP Z USZCZELNIENIEM NBR VIP CODE WITH SEALING IN NBR

Zawór VIP wersja „DA”	VDA10003	VDA10004	VDA10005	VDA10006	VDA10007	VDA10008	VDA10009
Zawór VIP wersja „DA” + 1 wyłącznik krańcowy	VDA10603	VDA10604	VDA10605	VDA10606	VDA10607	VDA10608	VDA10609
Zawór VIP wersja „DA” + 2 wyłączniki krańcowe	VDA10703	VDA10704	VDA10705	VDA10706	VDA10707	VDA10708	VDA10709
Zawór VIP wersja „SR” NO/Normalnie otwarty	VNA10003	VNA10004	VNA10005	VNA10006	VNA10007	VNA10008	VNA10009
Zawór VIP wersja „SR” NO/Normalnie otwarty + 1 czujnik magnetyczny	VNA10603	VNA10604	VNA10605	VNA10606	VNA10607	VNA10608	VNA10609
Zawór VIP wersja „SR” NO/Normalnie otwarty + 2 czujniki magnetyczne	VNA10703	VNA10704	VNA10705	VNA10706	VNA10707	VNA10708	VNA10709
Zawór VIP wersja „SR” NC/Normalnie zamknięty	VNC10003	VNC10004	VNC10005	VNC10006	VNC10007	VNC10008	VNC10009
Zawór VIP wersja „SR” NC/Normalnie zamknięty + 1 czujnik magnetyczny	VNC10603	VNC10604	VNC10605	VNC10606	VNC10607	VNC10608	VNC10609
Zawór VIP wersja „SR” NC/Normalnie zamknięty + 2 czujniki magnetyczne	VNC10703	VNC10704	VNC10705	VNC10706	VNC10707	VNC10708	VNC10709
Zestaw uszczelnień	KGVN0103	KGVN0104	KGVN0105	KGVN0106	KGVN0107	KGVN0108	KGVN0109

KODYFIKACJA ZAWORÓW VIP Z USZCZELNIENIEM FKM (VITON) VIP CODE WITH SEALING IN FKM

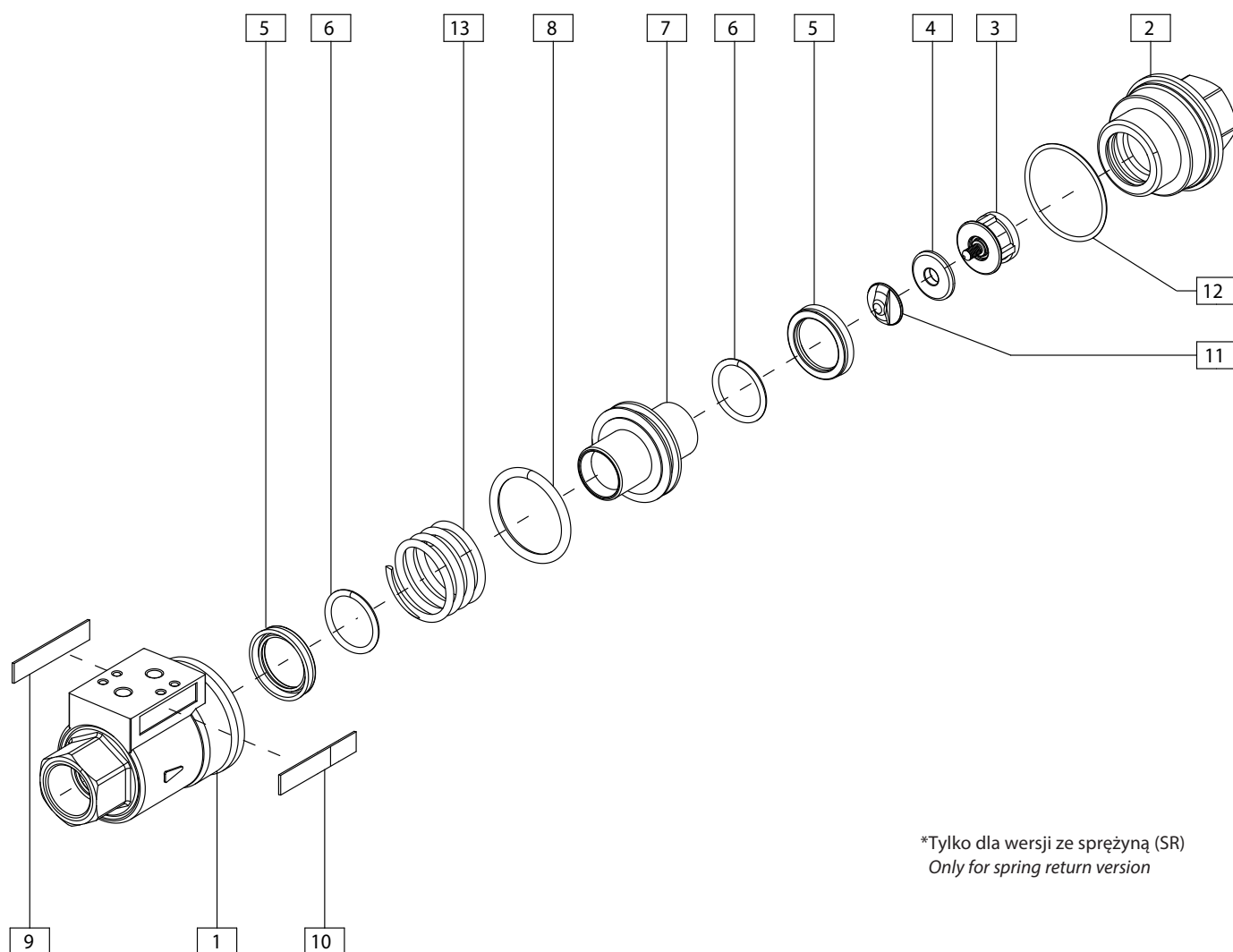
Zawór VIP wersja „DA”	VDA20003	VDA20004	VDA20005	VDA20006	VDA20007	VDA20008	VDA20009
Zawór VIP wersja „DA” + 1 czujnik magnetyczny	VDA20603	VDA20604	VDA20605	VDA20606	VDA20607	VDA20608	VDA20609
Zawór VIP wersja „DA” + 2 czujniki magnetyczne	VDA20703	VDA20704	VDA20705	VDA20706	VDA20707	VDA20708	VDA20709
Zawór VIP wersja „SR” NO/Normalnie otwarty	VNA20003	VNA20004	VNA20005	VNA20006	VNA20007	VNA20008	VNA20009
Zawór VIP wersja „SR” NO/Normalnie otwarty + 1 czujnik magnetyczny	VNA20603	VNA20604	VNA20605	VNA20606	VNA20607	VNA20608	VNA20609
Zawór VIP wersja „SR” NO/Normalnie otwarty + 2 czujniki magnetyczne	VNA20703	VNA20704	VNA20705	VNA20706	VNA20707	VNA20708	VNA20709
Zawór VIP wersja „SR” NC/Normalnie zamknięty	VNC20003	VNC20004	VNC20005	VNC20006	VNC20007	VNC20008	VNC20009
Zawór VIP wersja „SR” NC/Normalnie zamknięty + 1 czujnik magnetyczny	VNC20603	VNC20604	VNC20605	VNC20606	VNC20607	VNC20608	VNC20609
Zawór VIP wersja „SR” NC/Normalnie zamknięty + 2 czujniki magnetyczne	VNC20703	VNC20704	VNC20705	VNC20706	VNC20707	VNC20708	VNC20709
Odtłuszczona wersja do tlenu	VNC90503	VNC90504	VNC90505	VNC90506	VNC90507	VNC90508	VNC90509
Zestaw uszczelnień	KGVV0103	KGVV0104	KGVV0105	KGVV0106	KGVV0107	KGVV0108	KGVV0109

KODYFIKACJA ZAWORÓW VIP Z USZCZELNIENIEM EPDM VIP CODE WITH SEALING IN EPDM

Zawór VIP wersja „DA”	VDA30003	VDA30004	VDA30005	VDA30006	VDA30007	VDA30008	VDA30009
Zawór VIP wersja „DA” + 1 czujnik magnetyczny	VDA30603	VDA30604	VDA30605	VDA30606	VDA30607	VDA30608	VDA30609
Zawór VIP wersja „DA” + 2 wyłączniki krańcowe	VDA30703	VDA30704	VDA30705	VDA30706	VDA30707	VDA30708	VDA30709
Zawór VIP wersja „SR” NO/Normalnie otwarty	VNA30003	VNA30004	VNA30005	VNA30006	VNA30007	VNA30008	VNA30009
Zawór VIP wersja „SR” NO/Normalnie otwarty + 1 czujnik magnetyczny	VNA30603	VNA30604	VNA30605	VNA30606	VNA30607	VNA30608	VNA30609
Zawór VIP wersja „SR” NO/Normalnie otwarty + 2 czujniki magnetyczne	VNA30703	VNA30704	VNA30705	VNA30706	VNA30707	VNA30708	VNA30709
Zawór VIP wersja „SR” NC/Normalnie zamknięty	VNC30003	VNC30004	VNC30005	VNC30006	VNC30007	VNC30008	VNC30009
Zawór VIP wersja „SR” NC/Normalnie zamknięty + 1 czujnik magnetyczny	VNC30603	VNC30604	VNC30605	VNC30606	VNC30607	VNC30608	VNC30609
Zawór VIP wersja „SR” NC/Normalnie zamknięty + 2 czujniki magnetyczne	VNC30703	VNC30704	VNC30705	VNC30706	VNC30707	VNC30708	VNC30709
Zestaw uszczelnień	KGVE0103	KGVE0104	KGVE0105	KGVE0106	KGVE0107	KGVE0108	KGVE0109
Wymienna sprężyna	3400FS03	3400FS04	3400FS05	3400FS06	3400FS07	3400FS08	3400FS09

**Dla wszystkich modeli, w celu utworzenia kodu zaworu VIP w wersji ATEX dodaj YX na końcu standardowego kodu.
For all the models, to create the ATEX code please add YX at the end of the standard version code**

Elementy składowe zaworu VIP Components



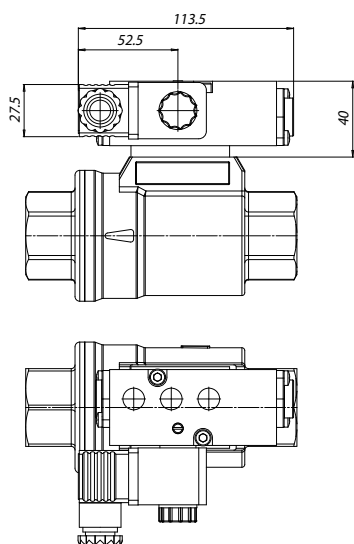
*Tylko dla wersji ze sprężyną (SR)
Only for spring return version

WYKONANIE MATERIAŁOWE (MATERIAL TABLE)							
Nr	Ilość	Description	Q.ty	Materiał	Material	Norma materiałowa	Standard Treatment
1	korpus	(body)	1	mosiądz	brass	EN 12165 CW617N - niklowany	nickel plated
2	pokrywa	(sleeve)	1	mosiądz	brass	EN 12165 CW617N - niklowany	nickel plated
3	grzybek	(seat)	1	mosiądz	brass	EN 12165 CW617N - niklowany	nickel plated
4**	uszczelnienie grzybka	(seat-seal)	1	NBR/FKM/EPDM			
5**	uszczelnienie wargowe	(lip seal)	2	NBR/FKM/EPDM			
6**	o-ring	(o-ring)	2	NBR/FKM/EPDM			
7	tłok	(piston)	1	mosiądz	brass	EN 12164 CW614N - niklowany	nickel plated
8**	o-ring tłoka	(piston O-ring)	1	NBR/FKM/EPDM			
9	tabliczka znamionowa	(technical label)	1	poliester	polyestere		
10	naklejka OMAL	(OMAL label)	1	poliester	polyestere		
11	nakrętka grzybka	(seat nut)	1	mosiądz	brass	EN 12164 CW614N - niklowany	nickel plated
12**	o-ring pokrywy	sleeve O-ring	1	NBR/FKM/EPDM			
13*	sprężyna (tylko dla wersji „SR”)	spring	1	Stal nierdzewna	Stainless steel		

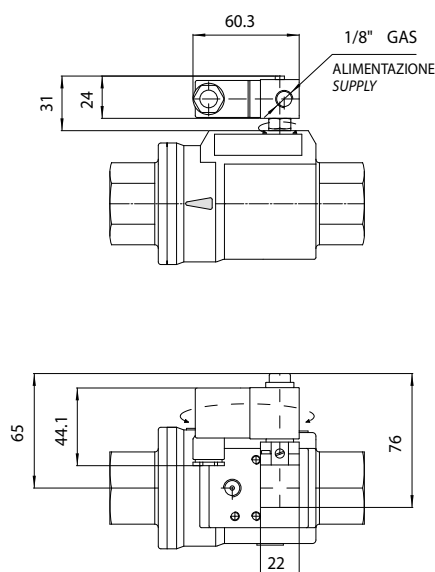
**Elementy wchodzące w skład zestawu uszczelnień. Components of spare part kit

Akcesoria Accessories

Zawór VIP z elektrozaworem NAMUR VIP with NAMUR solenoid valve



Zawór VIP z elektrozaworem 3/2 VIP with microsolenoid valve



ELEKTROZAWÓR NAMUR NAMUR SOLENOID VALVE

Kod zaworu Solenoid valve	ER8188A2	ER8188A4	ER8188A5	ER8188C2	ER8188C4
Napięcie cewki Voltage	24V AC	115V AC	230V AC	24V DC	110V DC

ELEKTROZAWÓR 3/2 MICRO SOLENOID VALVE

Kod zaworu Solenoid valve	EP415024	EP415110	EP415220	EP412012	EP412024
Napięcie cewki Voltage	24V AC	115V AC	230V AC	12V DC	24V DC

Elektrozawór NAMUR 5/2

Elektrozawór przeznaczony jest do pracy w funkcji 5/2 oraz 3/2. Zmiana trybu pracy realizowana jest przez odpowiedni montaż płytki funkcyjnej

Pobór mocy – D.C.: 2,5 W
Pobór mocy – A.C.: 6 VA
Tolerancja napięcia sterującego $\pm 10\%$
Klasa izolacji cewki: F
Stopień ochrony: IP65
Wtyczka elektryczna: PG 9
Przyłącza pneumatyczne: zasilanie G 1/4", przyłącza robocze G 1/8"
Ciśnienie robocze: 0÷10 bar
Temperatura pracy: od -10°C do +80°C
Temperatura otoczenia: od -10°C do +50°C

Elektrozawór 3/2

Elektrozawór może być połączony z zaworem VIP za pomocą złącza, które pasuje bezpośrednio do przyłącza sterującego zaworem VIP. Bez konieczności użycia dodatkowych elementów mocujących

Elektrozawór 3/2, dostępne napięcia cewki: 24-110-220V AC; 12-24V DC
Pobór mocy – załączanie – A.C.: 9 VA
Pobór mocy – D.C.: 5 W
Pobór mocy – A.C.: 6 VA
Tolerancja napięcia sterującego $\pm 10\%$
Klasa izolacji przewodu miedzianego: H
Klasa izolacji cewki: F
Stopień ochrony: IP65
Wtyczka elektryczna: PG 9
Przyłącza pneumatyczne: G 1/8" zgodnie z normą ISO228, montaż w dowolnej pozycji w zakresie 360°
Ciśnienie robocze: 0÷10 bar
Temperatura pracy: od -10°C do +50°C
Temperatura otoczenia: od -10°C do +50°C
Średnica nominalna: 1,3 mm.

Solenoid valve 5/2 as per NAMUR

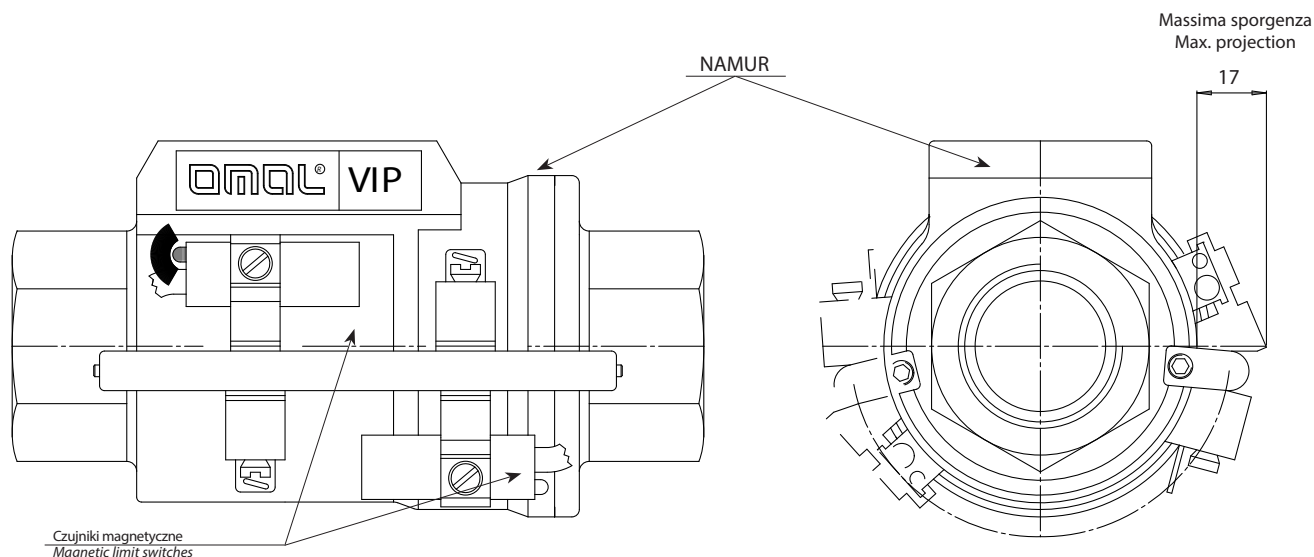
This solenoid valve is designed for the selection of the functions 5/2 and 3/2, which is realized by using wing the appropriate plate.

Full-working input power - D.C.: 2,5 W
Full-working input power - A.C.: 2 W
Supply voltage tolerances: +/- 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: +/- 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

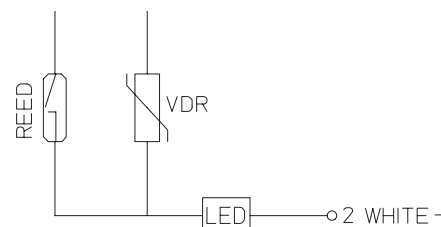
Akcesoria Accessories



Zawór VIP może być wyposażony w czujniki magnetyczne z sygnalizacją LED. Czujniki wyposażone są w zestaw montażowy umożliwiający szybki i łatwy ich montaż na korpusie zaworu. Magnesy do wykrywania położenia tłoka znajdują się we wnętrzu zaworu, dlatego ich montaż może odbyć się wyłącznie w procesie produkcji zaworu. Dlatego informację o wyposażeniu zaworu VIP w czujniki magnetyczne należy zgłosić w momencie zamówienia zaworu.

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.

Schemat połączenia
wyłączników krańcowych Limit-switch electric plan

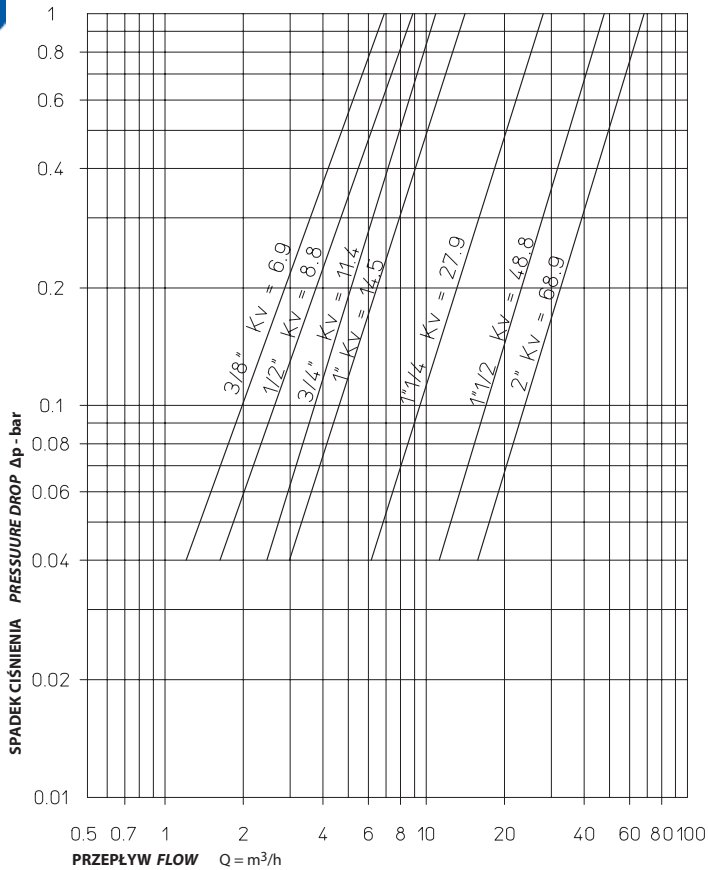
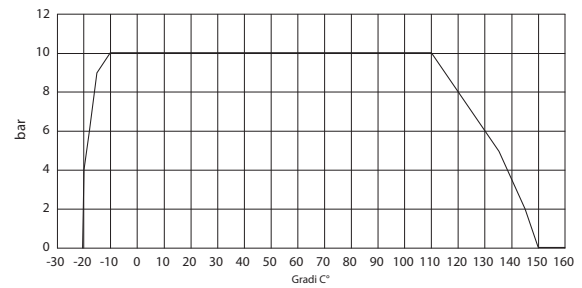
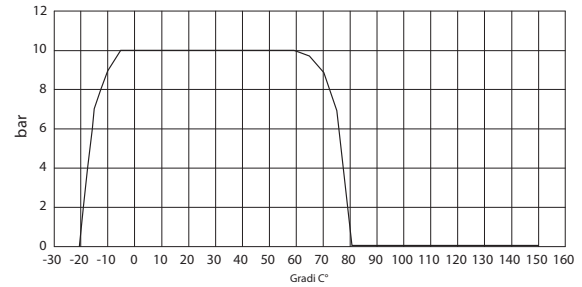
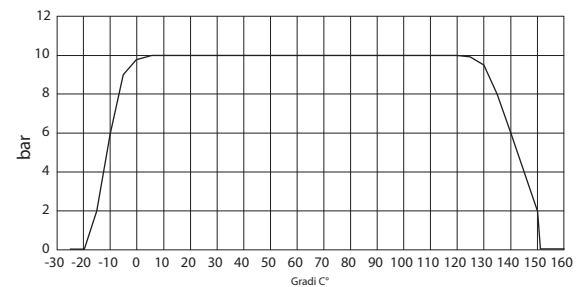
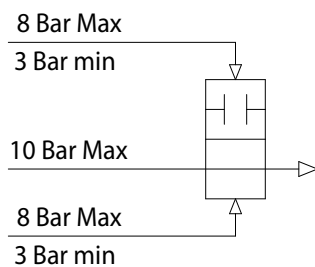


PARAMETRY CZUJNIKÓW MAGNETYCZNYCH		A LIMIT-SWITCH ELECTRICAL FEATURES	
Wskaźnik	Switch indicator	LED	
Stopień ochrony	Protection level	IP 67	
Zakres napięć DC	Nominal voltage with direct current	3÷250 V dc	
Zakres napięć AC	Nominal voltage with alternating current	3÷250 V ac	
Maksymalny spadek napięcia	Maximum voltage drop	2,5 V	
Moc maksymalna D.C.	Maximum power with direct current	50 W	
Moc maksymalna A.C.	Maximum power with alternating current	50 VA	
Maksymalny prąd przy 25°C (obciążenie rezystancyjne)	Maximum current at 25°C (resistive load)	1 A	
Zabezpieczenie przed indukcyjnymi skokami napięcia	Protection against inductive tension peaks	250 VR	
Maksymalne obciążenie (cewka z tłumikiem przepięć)	coil with overvoltage suppressor	10 W	
Maksymalne obciążenie (cewka standardowa)	Maximum applicable load (simple coil)	10 W	
Żywotność elektryczna (obciążenie rezystancyjne przy 20% maks. mocy i niewielką odległością obciążenia czujnika)		10x10 ⁶	
Powtarzalność	Repeatability	0,1 mm	
Czas pracy (obciążenie rezystancyjne)	Operating time (resistive load)	2 ms	
Czas rozłączania (obciążenie rezystancyjne)	Release time (resistive load)	0,1 ms	
Temperatura pracy	Working temperature	-30÷+80 °C	
Odporność na uderzenia (11ms)	Impact resistance (11ms)	50 g	
Odporność na wibracje	Vibration resistance	1000 Hz	
Typ czujnika	Sensor type	1	
Kabel 2-przewodowy 2m	Connecting cable 2m	n° 2 fili	

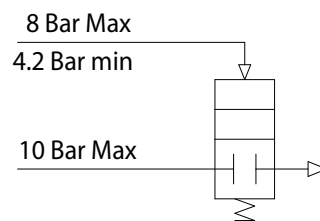
**WYKRES SPADKU CIŚNIENIA ORAZ WSPÓŁCZYNNIK PRZEPIYU KV
FLOW PRESSURE DROP DIAGRAM AND Kv NOMINAL COEFFICIENT**

Współczynnik przepływu Kv wyrażony w m³/h (dla wody o temperaturze 15°C), przy założeniu spadku ciśnienia o wartości 1 bar.

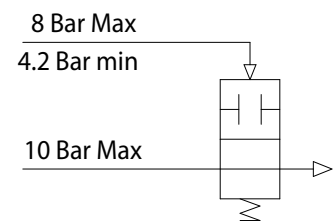
Kv is the coefficient, expressed in mc/h (with water at 15°C) causing a pressure loss of 1 bar.


**WYKRES CIŚNIENIA DO TEMPERATURY DLA ZAWORÓW VIP Z USZCZELNIENIEM EPDM
VIP EPDM PRESSURE TEMPERATURE DIAGRAM**

**WYKRES CIŚNIENIA DO TEMPERATURY DLA ZAWORÓW VIP Z USZCZELNIENIEM NBR
VIP NBR PRESSURE TEMPERATURE DIAGRAM**

**WYKRES CIŚNIENIA DO TEMPERATURY DLA ZAWORÓW VIP Z USZCZELNIENIEM FKM (VITON)
VIP FPM PRESSURE TEMPERATURE DIAGRAM**

SCHEMATY POŁĄCZEŃ WORKING PLAN


Schemat połączenia zaworu VIP w wersji dwustronnego działania „DA”
Double acting VIP Working plan



Schemat połączenia zaworu VIP w wersji ze sprężyną powrotną „SR” – NC (normalnie zamknięty)
Spring return Normally closed VIP Working plan



Schemat połączenia zaworu VIP w wersji ze sprężyną powrotną „SR” – NO (normalnie otwarty)
Spring return Normally open VIP Working plan