



# VIP

## Pneumatyczny zawór aksjalny    pneumatic axial valve

V1



### CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Zawory VIP zarówno podwójnego działania jak i z powrotem sprężyną (w wersji normalnie zamkniętej lub normalnie otwartej) dostępne są w rozmiarach od 3/8" do 2".

Przyłącza robocze wykonane są z gwintem wewnętrznym wg normy UNI/ISO 7/1 Rp - DIN 2999 (gwint NPT na zapytanie), posiadają przyłącza sterujące pod zawór Namur.

Ulepszona dynamika przepływu pozwala osiągnąć minimalne straty ciśnienia. (Patrz - wykres ciśnienia str. V1.7). Zawór VIP może być zamontowany w dowolnej pozycji (poziomej, pionowej, skośnej).

Wykonywany jest w wersji z uszczelnieniami NBR, FKM lub EPDM:

-NBR: odpowiedni dla powietrza, gazu, oleju, ropy, itp.  
-FKM: odpowiedni dla większości cieczy. Nieodpowiedni do pary.  
-EPDM: odpowiedni do gorącej wody i pary. Nieodpowiedni do produktów mineralnych (oleje, tłuszcze, itp.).  
W celu uzyskania dalszych informacji dotyczących wykonań do gazu, antywybuchowych i innych prosimy o kontakt z działem technicznym.

Zamknięcie i otwarcie zaworu może być sygnalizowane poprzez zewnętrzne czujniki magnetyczne. (Czujniki należy uwzględnić przy składaniu zamówienia, ponieważ nie ma możliwości ich późniejszego montażu)

### CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Medium sterujące:

Przefiltrowane powietrze, bez konieczności naolejania. W temperaturach od -20°C do 0°C, należy używać osuszonego powietrza. W przypadku naolejonego powietrza należy użyć odpowiedniego oleju pneumatycznego. Parametry ciśnienia sterującego:

od 3 bar do 8 bar max. w zaworze dwustronnego działania.

od 4,2 bar do 8 bar w zaworze z powrotem sprężyną

Parametry ciśnienia medium:

Ciśnienie: 10 bar max.

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

Szczelność dla próżni : 740 mm Hg

### VALVE 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".

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..).

Information about material compatibilities can be found in the specific table.

For further information about gas, explosive fluids 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)

### VALVE FEATURES

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.

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

# VIP

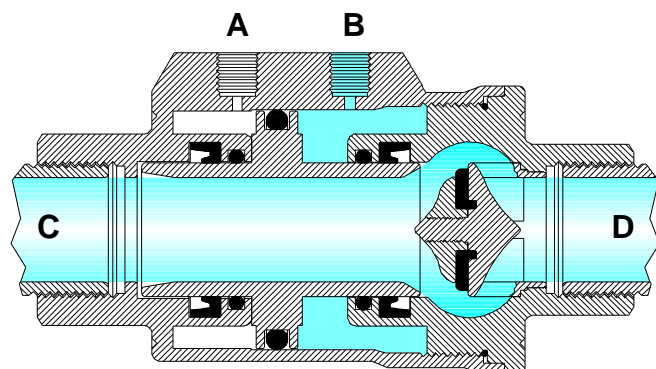
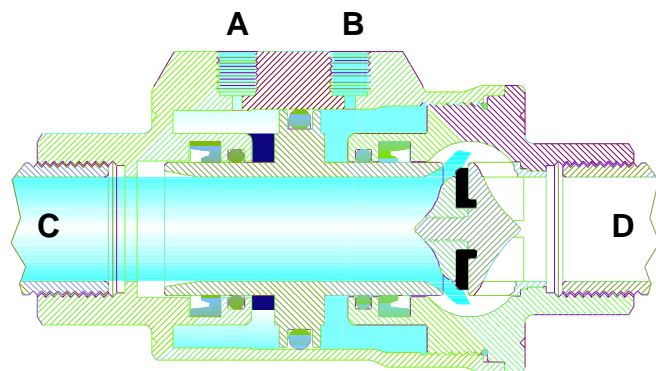
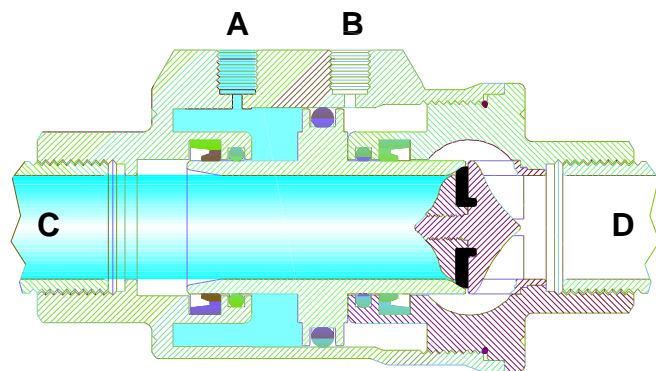
## Zasada działania Working principle

### WŁAŚCIWOŚCI ZAWORU VIP

Zawór VIP (wyłączny patent firmy OMAL) jest rodzajem zaworu automatycznego zawierającego w jednym korpusie zawór (pomiędzy wlotami C-D) oraz sterowanie (A-B).

Odcinanie medium realizowane jest za pomocą wewnętrznego urządzenia tłokowego zasilanego powietrzem. Na końcach jego skoku (VIP jest zaworem ON-OFF), tłok dociskając uszczelnienie zamyka przepływ lub, przesuając się, pozwala na przepływ medium. Jeżeli uszczelnienie zostanie silnie dociśnięte i medium wypełni zawór, to ciśnienie niezbędne do wywołania przemieszczenia tłoka jest całkowicie niezależne od ciśnienia medium. W rezultacie uzyskano niezwykle trwałe zawór.

Pełna średnica przepływu połączona z ulepszoną dynamiką przepływu pozwalają na minimalne tylko straty ciśnienia.



### VALVE FEATURES

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.

### ZAMKNIĘCIE ZAWORU CLOSED VALVE

Zasilamy powietrzem przyłącze "A" zasilania (przyłącze "B" musi być odpowietrzone) i tłok powoduje nacisk na uszczelnienie: zawór jest zamknięty.

W przypadku opcji z powrotem sprężyną N.C. działanie sprężyny odbywa się na przyłączu "A", jeżeli nie podejmujemy działań, tłok jest ułożony na uszczelnieniu: zawór jest w pozycji zamkniętej.

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 POŚREDNIA TRANSITIONARY PHASE

Podczas fazy pośredniej (na ilustracji pokazana jest faza pośrednia w zaworze podwójnego działania), jedno z dwóch przyłączy sterujących jest zasilane. Tłok porusza się osiowo zmieniając poprzednią zamkniętą lub otwartą pozycję.

W przypadku zaworu z powrotem sprężyną N.C., zamknięcie zaworu powoduje sprężyna (jeżeli nie podejmujemy działań).

W przypadku zaworu z powrotem sprężyną N.O., otwarcie zaworu powoduje sprężyna (jeżeli nie podejmujemy działań).

Zarówno faza pośrednia zamknięcia jak i otwarcia zaworu trwa krócej niż sekundę.

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.

### OTWARCIE ZAWORU OPENED VALVE

Zasilamy powietrzem przyłącze "B" (przyłącze "A" musi być odpowietrzone) i tłok przesuwa się na koniec skoku do maksymalnej odległości od gniazda uszczelnienia: zawór jest otwarty.

W przypadku opcji z powrotem sprężyną N.O. Działania sprężyny odbywa się na przyłączu "B", jeżeli nie podejmujemy działań, tłok będzie w maksymalnej odległości od uszczelnienia: dlatego też zawór ma właściwą pozycję otwartą.

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.



# VIP

## Wymiary i kodyfikacja

## Dimensions and codes

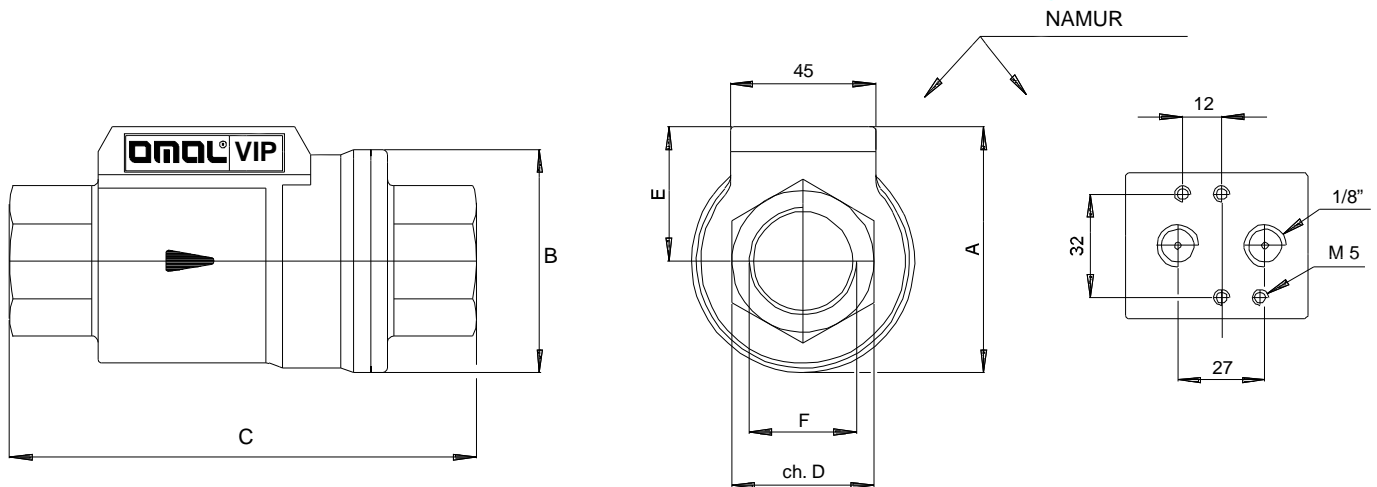
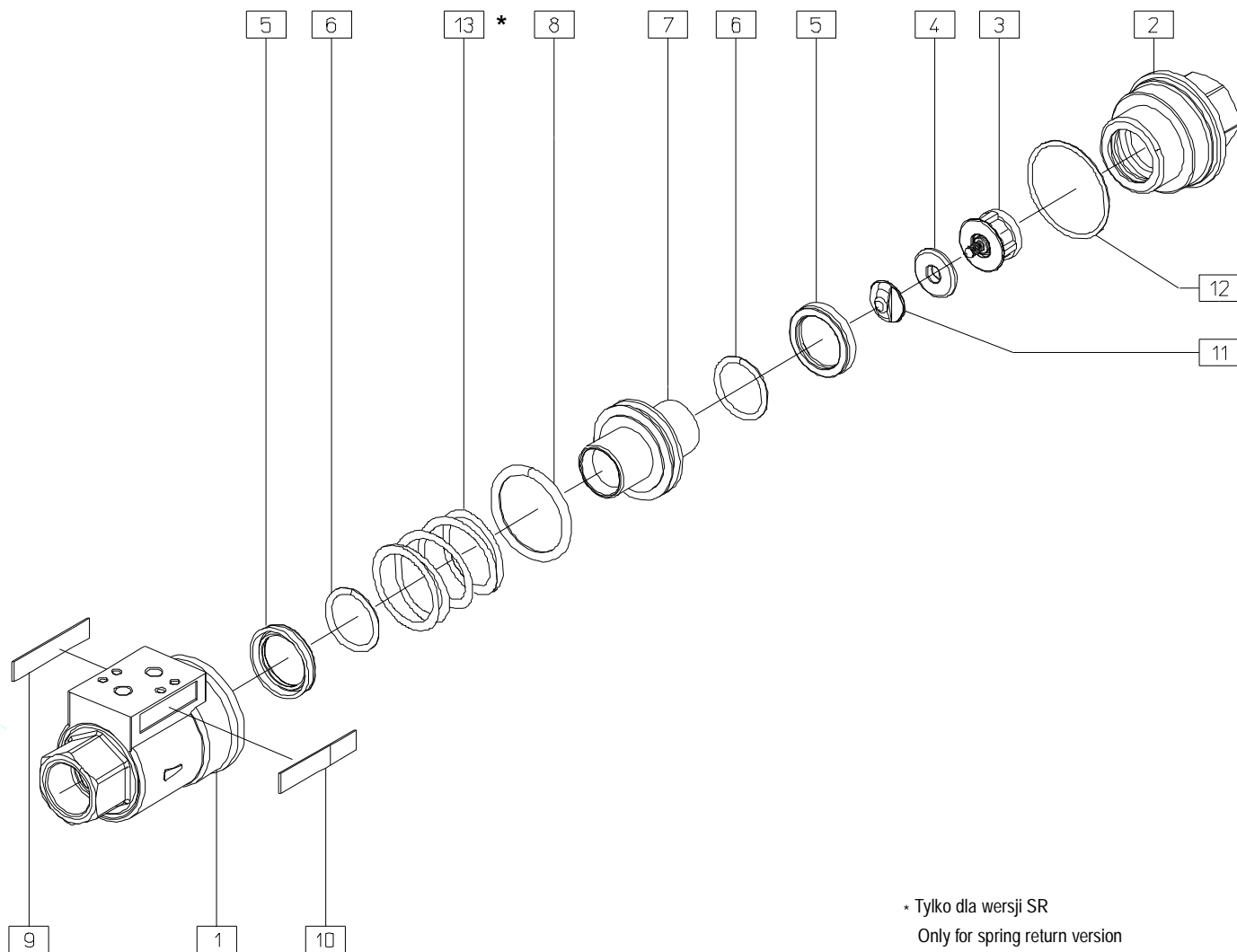


TABELA ROZMIARÓW		DIMENSION TABLE							
Średnica nominalna nominal diameter	mm.	10	15	20	25	32	40	50	
Rozmiar size F	GAS.	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	
Średnica bore	mm.	10	15	20	25	32	40	50	
A	mm.	54	60	70	76	92	102	115	
B	mm.	46	51,7	63,5	69	86	96	109	
C	mm.	98	112	135	143	165	180	207	
ch. D	mm.	22	27	33	41	50	60	75	
E	mm.	31	34	39	42	49	54	60	
zużycie powietrza zawór DA double acting air	dm <sup>3</sup> /cycle	0,024	0,035	0,063	0,080	0,150	0,219	0,310	
zużycie powietrza zawór SR spring return air	dm <sup>3</sup> /cycle	0,012	0,017	0,031	0,040	0,075	0,109	0,155	
waga zawór "DA" weight double acting "DA"	Kg.	0,80	1	1,59	1,8	3,13	3,5	5,5	
waga zawór "SR" weight spring return "SR"	Kg.	0,85	1,05	1,69	1,88	3,41	3,7	5,8	
<b>KODYFIKACJA VIP Z USZCZELNIENIEM NBR VIP CODE WITH SEALING IN NBR</b>									
Kodyfikacja VIP "DA" VIP code double acting "DA"	VDA10003	VDA10004	VDA10005	VDA10006	VDA10007	VDA10008	VDA10009		
Kodyfikacja VIP DA + 1 wyłącznik krańcowy VIP code DA + 1 limit switch	VDA10603	VDA10604	VDA10605	VDA10606	VDA10607	VDA10608	VDA10609		
Kodyfikacja VIP DA + 2 wyłączniki krańcowe VIP code DA + 2 limit switch	VDA10703	VDA10704	VDA10705	VDA10706	VDA10707	VDA10708	VDA10709		
Kodyfikacja VIP "SR" N.O. VIP code spring return "SR" N.O.	VNA10003	VNA10004	VNA10005	VNA10006	VNA10007	VNA10008	VNA10009		
Kodyfikacja VIP "SR" N.O. + 1 wyl. VIP code "SR" N.O. + 1 limit switch	VNA10603	VNA10604	VNA10605	VNA10606	VNA10607	VNA10608	VNA10609		
Kodyfikacja VIP "SR" N.O. + 2 wyl. VIP code "SR" N.O. + 2 limit switches	VNA10703	VNA10704	VNA10705	VNA10706	VNA10707	VNA10708	VNA10709		
Kodyfikacja VIP "SR" N.C. VIP code spring return "SR" N.C.	VNC10003	VNC10004	VNC10005	VNC10006	VNC10007	VNC10008	VNC10009		
Kodyfikacja VIP "SR" N.C. + 1 wyl. VIP code "SR" N.C. + 1 limit switch	VNC10603	VNC10604	VNC10605	VNC10606	VNC10607	VNC10608	VNC10609		
Kodyfikacja VIP "SR" N.C. + 2 wyl. VIP code "SR" N.C. + 2 limit switches	VNC10703	VNC10704	VNC10705	VNC10706	VNC10707	VNC10708	VNC10709		
<b>KODYFIKACJA VIP Z USZCZELNIENIEM FKM VIP CODE WITH SEALING IN FKM</b>									
Kodyfikacja VIP "DA" VIP code double acting "DA"	VDA20003	VDA20004	VDA20005	VDA20006	VDA20007	VDA20008	VDA20009		
kodyfikacja VIP DA + 1 wyl. VIP code DA + 1 limit switch	VDA20603	VDA20604	VDA20605	VDA20606	VDA20607	VDA20608	VDA20609		
Kodyfikacja VIP DA + 2 wyl. VIP code DA + 2 limit switch	VDA20703	VDA20704	VDA20705	VDA20706	VDA20707	VDA20708	VDA20709		
Kodyfikacja VIP "SR" N.O. VIP code spring return "SR" N.O.	VNA20003	VNA20004	VNA20005	VNA20006	VNA20007	VNA20008	VNA20009		
Kodyfikacja VIP "SR" N.O. + 1 wyl. VIP code "SR" N.O. + 1 limit switch	VNA20603	VNA20604	VNA20605	VNA20606	VNA20607	VNA20608	VNA20609		
Kodyfikacja VIP "SR" N.O. + 2 wyl. VIP code "SR" N.O. + 2 limit switches	VNA20703	VNA20704	VNA20705	VNA20706	VNA20707	VNA20708	VNA20709		
Kodyfikacja VIP "SR" N.C. VIP code spring return "SR" N.C.	VNC20003	VNC20004	VNC20005	VNC20006	VNC20007	VNC20008	VNC20009		
Kodyfikacja VIP "SR" N.C. + 1 wyl. VIP code "SR" N.C. + 1 limit switch	VNC20603	VNC20604	VNC20605	VNC20606	VNC20607	VNC20608	VNC20609		
Kodyfikacja VIP "SR" N.C. + 2 wyl. VIP code "SR" N.C. + 2 limit switches	VNC20703	VNC20704	VNC20705	VNC20706	VNC20707	VNC20708	VNC20709		
<b>KODYFIKACJA VIP Z USZCZELNIENIEM EPDM VIP CODE WITH SEALING IN EPDM</b>									
Kodyfikacja VIP "DA" VIP code double acting "DA"	VDA30003	VDA30004	VDA30005	VDA30006	VDA30007	VDA30008	VDA30009		
Kodyfikacja VIP DA + 1 wyl. VIP code DA + 1 limit switch	VDA30603	VDA30604	VDA30605	VDA30606	VDA30607	VDA30608	VDA30609		
Kodyfikacja VIP DA + 2 wyl. VIP code DA + 2 limit switch	VDA30703	VDA30704	VDA30705	VDA30706	VDA30707	VDA30708	VDA30709		
Kodyfikacja VIP "SR" N.O. VIP code spring return "SR" N.O.	VNA30003	VNA30004	VNA30005	VNA30006	VNA30007	VNA30008	VNA30009		
Kodyfikacja VIP "SR" N.O. + 1 wyl. VIP code "SR" N.O. + 1 limit switch	VNA30603	VNA30604	VNA30605	VNA30606	VNA30607	VNA30608	VNA30609		
Kodyfikacja VIP "SR" N.O. + 2 wyl. VIP code "SR" N.O. + 2 limit switches	VNA30703	VNA30704	VNA30705	VNA30706	VNA30707	VNA30708	VNA30709		
Kodyfikacja VIP "SR" N.C. VIP code spring return "SR" N.C.	VNC30003	VNC30004	VNC30005	VNC30006	VNC30007	VNC30008	VNC30009		
Kodyfikacja VIP "SR" N.C. + 1 wyl. VIP code "SR" N.C. + 1 limit switch	VNC30603	VNC30604	VNC30605	VNC30606	VNC30607	VNC30608	VNC30609		
Kodyfikacja VIP "SR" N.C. + 2 wyl. VIP code "SR" N.C. + 2 limit switches	VNC30703	VNC30704	VNC30705	VNC30706	VNC30707	VNC30708	VNC30709		

# VIP

Rozmiary od 3/8" do 2" sizes from 3/8" to 2"

V1



\* Tylko dla wersji SR  
Only for spring return version

TABELA MATERIAŁOWA MATERIAL TABLE					
Pos.	Rodzaj Description	Q.ty	Materiał Material	Normy	Standard Treatment
1	Korpus body	1	Mosiądz mosiądz brass	EN 12165 CW617N - niklowany nickel plated	
2	Tuleja sleeve	1	Mosiądz brass	EN 12165 CW617N - niklowany nickel plated	
3	Gniazdo seat	1	Mosiądz brass	EN 12165 CW617N - niklowany nickel plated	
4	Uszczelnienie gniazda seat-seal	1	NBR/FKM/EPDM		
5	Uszczelka wargowa lip seal	2	NBR/FKM/EPDM		
6	O-ring gniazda stem 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	Etykieta techniczna technical label	1	Stop aluminium aluminium alloy		
10	Etykieta OMAL OMAL label	1	Stop aluminium aluminium alloy		
11	Nakrętka gniazda seat nut	1	Mosiądz brass	EN 12164 CW614N - niklowany nickel plated	
12	O-ring tulei sleeve O-ring	1	NBR/FKM/EPDM		
13	Sprężyna (wersja SR) spring (for SR)	1	Stal nierdzewna Stainless steel		

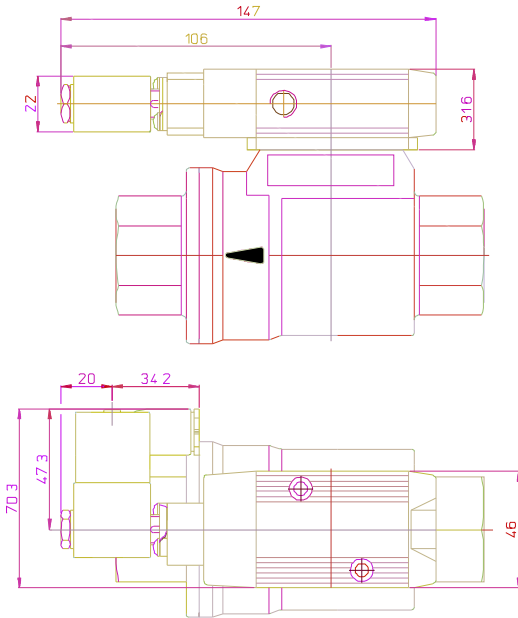


# VIP

## Akcesoria accessories

V1

**VIP z elektrozaworem NAMUR**  
VIP with NAMUR solenoid valve



**Charakterystyka**

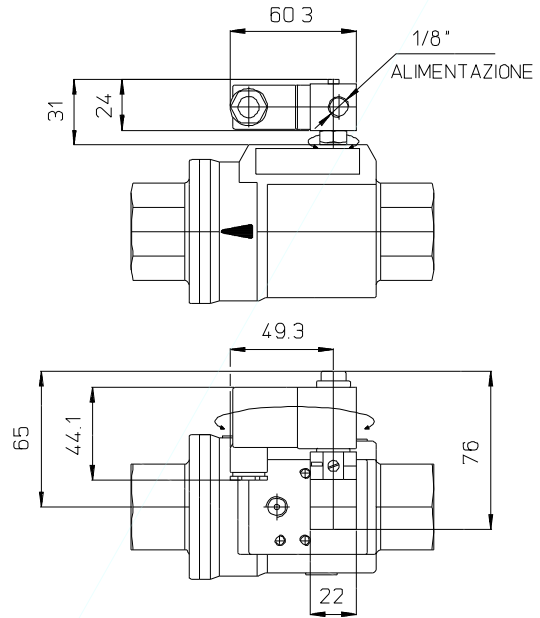
**Features**

Elektrozawór Namur 5/2  
Zawór ten jest tak zaprojektowany by mógł realizować funkcje 5/2 lub 3/2 poprzez obrócenie płytki zaworu o 180°.  
Moc znamionowa dla napięcia D.C.: 2,5 W  
Moc znamionowa dla napięcia A.C.: 2 VA  
Tolerancja napięciowa: +/- 10%  
Klasa izolacji: F  
Stopień ochrony: IP65  
Przyłącze wtyczki: PG 9  
Przyłącza pneumatyczne: zasilania 1/4", robocze 1/8" ISO228  
Maksymalne ciśnienie: 10 bar  
Temperatura medium zasilającego: od -10°C do +80°C  
Temperatura otoczenia: od -10°C do +50°C

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 rotating the plate of the solenoid valve 180°.

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

**VIP z elektrozaworem wersja mini**  
VIP with microsolenoid valve



**Charakterystyka**

**Features**

Elektrozawór wersja mini jest bezpośrednio połączony z przyłączem zasilającym, bez dodatkowych mocowań i śrub.  
Cewka elektrozaworu 3/2 dostępna jest dla następujących napięć: 24-110-220V AC; 12/24V DC.  
Moc wejściowa - A.C.: 9 VA  
Moc znamionowa dla napięcia D.C.: 5 W  
Moc znamionowa dla napięcia A.C.: 6 VA  
Tolerancja napięciowa: +/- 10%  
Klasa izolacji przewodu: H  
Klasa izolacji: F  
Stopień ochrony: Ip65  
Przyłącze wtyczki: PG 9 z możliwością obrotu 360°  
Maksymalne ciśnienie: 10 bar  
Temperatura medium zasilającego: od -10°C do +50°C  
Temperatura otoczenia: od -10°C do +50°C  
Średnica otworu: 1,3 mm

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  
Bore 1,3 mm

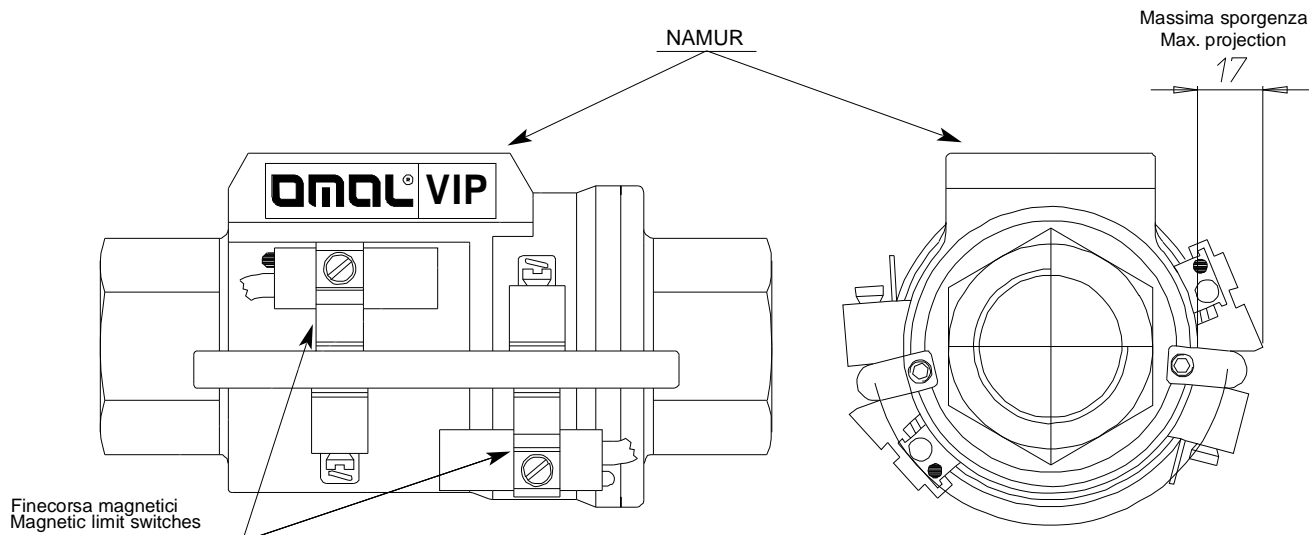
ELEKTROZAWÓR NAMUR		NAMUR SOLENOID VALVE			
Elektrozawór Solenoid valve	EL718000				
Cewki Coils	BBL31024	BBL31110	BBL31220	BBL32012	BBL32024
Napięcie Voltage	24V AC	115V AC	230V AC	12V DC	24V DC

ELEKTROZAWÓR MINI		MICRO SELENOID VALVE			
Elektrozawór Solenoid valve	EP415024	EP415110	EP415220	EP412012	EP412024
Napięcie Voltage	24V AC	115V AC	230V AC	12V DC	24V DC

# VIP VIP

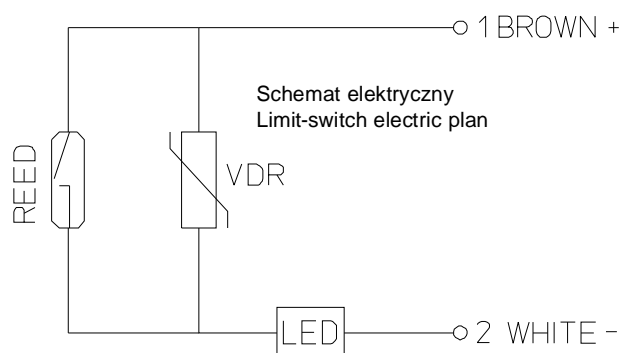
## Aksesoria accessories

V1



Zawór VIP dostępny jest w wersji z magnetycznymi wyłącznikami krańcowymi z sygnalizacją LED. Wyłączniki krańcowe zaopatrzone są w zestawy montażowe, które pozwalają założyć je łatwo i szybko. Ponieważ magnes jest umieszczony wewnątrz zaworu, musi zostać umieszczony tam w trakcie produkcji, nie później. Stąd też wyłączniki krańcowe muszą być zamówione jednocześnie z zamówieniem zaworu.

A VIP valve can be provided with magnetic limit switches and signaling 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.



### PARAMETRY TECHNICZNE WYŁĄCZNIKÓW KRAŃCOWYCH LIMIT-SWITCH ELECTRICAL FEATURES

Wskaźnik Switch indicator	LED
Stopień ochrony Protection level	IP 67
Nominalne napięcia DC Nominal voltage with direct current	3÷250 V dc
Nominalne napięcia AC Nominal voltage with alternating current	3÷250 V ac
Maksymalny spadek napięcia Maximum voltage drop	2,5 V
Maksymalna moc dla DC Maximum power with direct current	50 W
Maksymalna moc dla AC Maximum power with alternating current	50 VA
Maksymalny prąd dla temp. °C (obciążenie rezystancyjne) Maximum current at 25°C (resistive load)	1 A
Stopień ochrony indukcyjnej Protection against inductive tension peaks	250 VR
Zabezpieczenie odwrotnej polaryzacji Inverse polarity protection	
Maksymalne obciążenie (cewka z zabezpieczeniem antyprzepełniowym) Maximum applicable load (coil with overvoltage suppressor)	10 W
Maksymalne obciążenie (cewka zwykła) Maximum applicable load (simple coil)	10 W
Maksymalne obciążenie (PLC) Maximum applicable load (PLC)	
Żywotność elektryczna (obciążenie rezystancyjne 20% maksymalnej odl. Czujnik-obciążenie) Electric life (resistive load 20% max. power short distance between load and switch)	10x10 <sup>6</sup>
Powtarzalność Repeatability	0,1 mm
Czas reakcji (obciążenie rezystancyjne) Operating time (resistive load)	2 ms
Czas powrotu obciążenie rezystancyjne) Release time (resistive load)	0,1 ms
Temperatura pracy Working temperature	-30÷+80 °C
Impact resistance (11ms)	50 g
Wibracje Vibration resistance	1000 Hz
Rodzaj wskaźnika Sensor type	1
Kabel połączeniowy Connecting cable	n° 2 filii



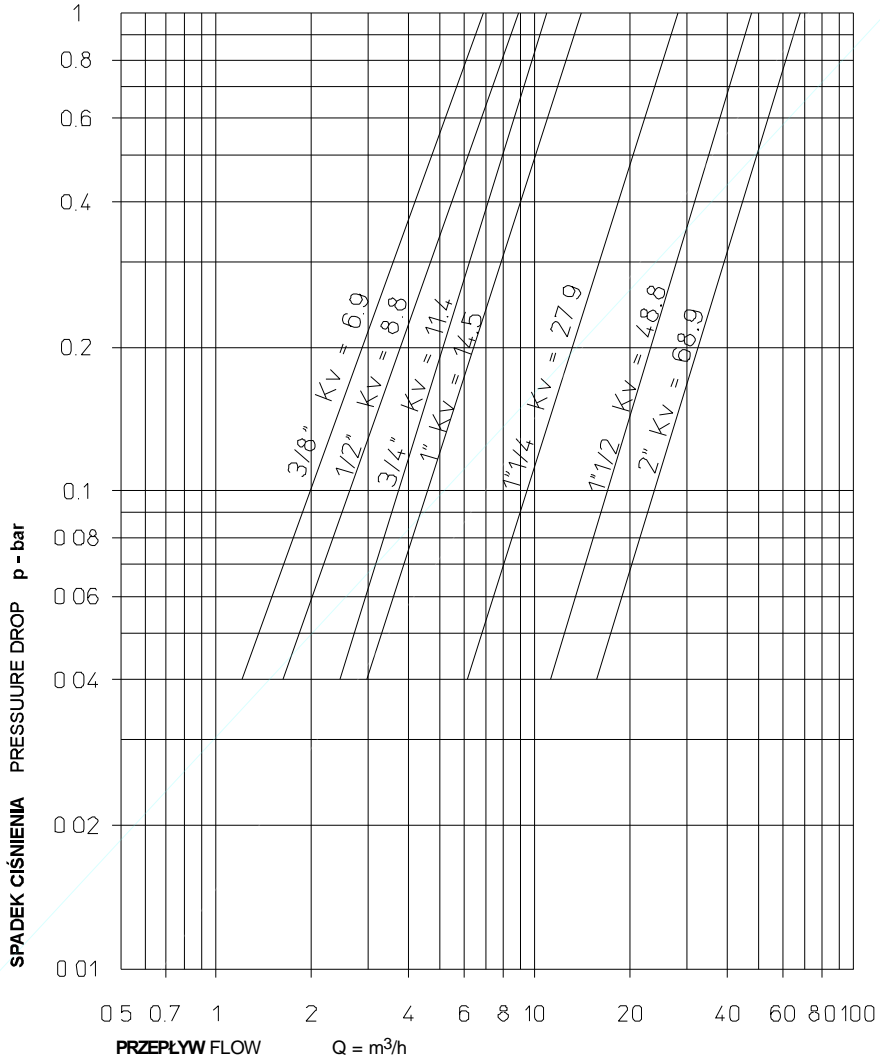
# VIP

V1

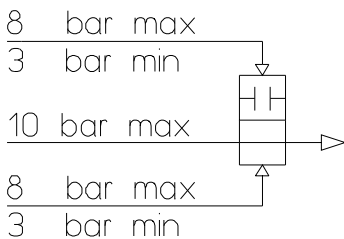
## WYKRES NOMINALNEGO PRZEŁYWU W STOSUNKU DO SPADKU CIŚNIENIA FLOW PRESSURE DROP DIAGRAM AND Kv NOMINAL COEFFICIENT

Kv jest współczynnikiem wyrażonym w m<sup>3</sup>/h dla wody w temperaturze 15°C przy spadku ciśnienia 1 bar.

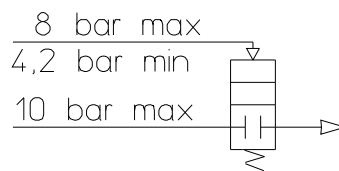
Kv is the coefficient, expressed in mc/h (with water at 15°C) causing a pressure loss of 1 bar.



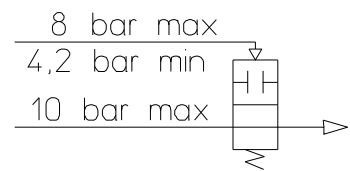
## SCHEMAT DZIAŁANIA WORKING PLAN



Schemat działania dla VIP podwójnego działania DA  
Double acting VIP  
Working plan



Schemat działania Dla VIP z powrotem sprężyną N.C.  
Working plan  
Spring return Normally closed VIP



Schemat działania Dla VIP z powrotem sprężyną N.O.  
Working plan  
Spring return Normally open VIP