

# BLOKI ZAWOROWE VMM

## VMM-BIO / VMM - HF

SZYBKIE OTWARCIE / SZYBKIE ZAMKNIĘCIE < 1sek.  
POWOLNE OTWARCIE / SZYBKIE ZAMKNIĘCIE < 1sek.



INDUSTRIAL VALVE SOLUTION

**MIX FLOW**

Grupa Baltina [www.mixflow.com.pl](http://www.mixflow.com.pl)

MIXFLOW – ENERGY

PL 80 – 314 Gdańsk Al. Grunwaldzka 303

Tel: +48 58 676 55 39

[info@mixflow.com.pl](mailto:info@mixflow.com.pl)



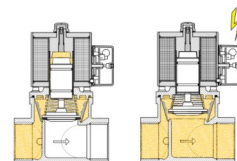
## VMM VMM **Bio** / **HF**

### Elektrozawory zabezpieczające gaz i powietrze wersje specjalne: **biogaz** / **wodór 100%**

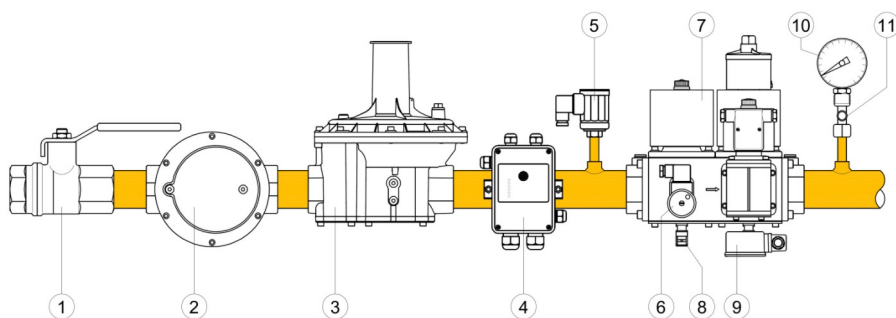
Klasa A - Grupa 2

**SZYBKE OTWARCIE / SZYBKE ZAMKNIĘCIE PN-EN 161  
POWOLNE OTWARCIE / SZYBKE ZAMKNIĘCIE PN-EN 161**

<b>Zastosowanie</b>	Kotły, palniki przemysłowe, silniki gazowe, układy kogeneracji, dmuchawy, pochodnie, zasilanie dużych kuchni w hotelach lub zakładach gastronomicznych oraz innych instalacjach wykorzystujących elektrozawory do gazu. Przeznaczone do pracy ciągłej – ED 100%	
<b>Zasada działania</b>	<p>Zabezpieczający blok zaworowy <b>VMM</b> zbudowany jest z dwóch typów zaworów elektromagnetycznych w kompaktowej obudowie. Pierwszy elektrozawór (VMM) jest szybko otwierający. Drugi elektrozawór może być szybko lub wolno otwierający (VMM lub VML) z możliwością regulacji przepływu strumienia gazu. Istnieje możliwość podłączenia trzeciego elektrozaworu tzw. by-pass, działającego jako układ wspomagający w dopływie gazu do palnika.</p> <p>W stanie beznapięciowym sprężyna dociska dysk uszczelniający zamykając przepływ gazu. Po podaniu napięcia na cewkę, zawory elektromagnetyczne otwierają się do zadanego poziomu, W momencie zaniku napięcia następuje natychmiastowe zamknięcie elektrozaworu (&lt;1sek)</p>	
<b>Zalety</b>	<b>Budowa:</b>	Niezawodna konstrukcja i lekki korpus wykonany z aluminium Wbudowana metalowa siatka: 600 µm chroniąca gniazdo i dysk zaworu przed zabrudzeniami
	<b>Przyłącza pomiarowe</b>	Przyłącza pomiarowe na wlocie zaworu w standardzie, przyłącza pomiarowe na wylocie zaworu: standard dla DN65 – DN300, opcja dla 3/8" – 2" (DN40 – DN50)
	<b>Atex (Opcja)</b>	Wykonanie Atex II 3DG dla każdej średnicy i wersji ciśnienia
	<b>Sygnalizacja On/Off (Opcja)</b>	Możliwość podłączenia wyłącznika krańcowego: Rp3/4" - 2" (DN20-DN50) – opcja , DN65 – DN80 przyłącze w standardzie
	<b>Zabezpieczenie antykorozyjne (Opcja)</b>	Na życzenie dostępne pokrycie korpusu dostosowane do pracy w warunkach agresywnych
<b>Opcja:</b>	Wykonanie gazy agresywne: <b>VMM Bio</b> (biogaz) Wykonanie 100% wodór <b>VMM-HF</b>	



### Miejsce montażu



- |                          |   |                                     |                      |
|--------------------------|---|-------------------------------------|----------------------|
| 1 – zawór kulowy do gazu | 4 – układ kontroli szczelności LD           | 7 – zawór VMM                       | 10 – manometr        |
| 2 – filtr FG do gazu     | 5 – presostat PSG                           | 8 – wizjer do zaworów VMM/ VML/ VMM | 11 – zawór impulsowy |
| 3 – stabilizator         | 6 – presostat PSG ukł. kontroli szczelności | 9 – wyłącznik krańcowy PCS          |                      |

Przykładowy schemat ścieżki gazowej



2009/142/EC (Gas Appliances Directive)  
2014/34/EU (ATEX) when shown upon the product  
2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility)  
2014/35/EU (Low Voltage Directive)  
2011/65/EU (RoHS II)

II 3 G II 3 D  
Ex nA IIA T4 Gc X  
Ex tc IIIB T135°C Dc X  
Ex tc IIIC T135°C Dc X (IP65)



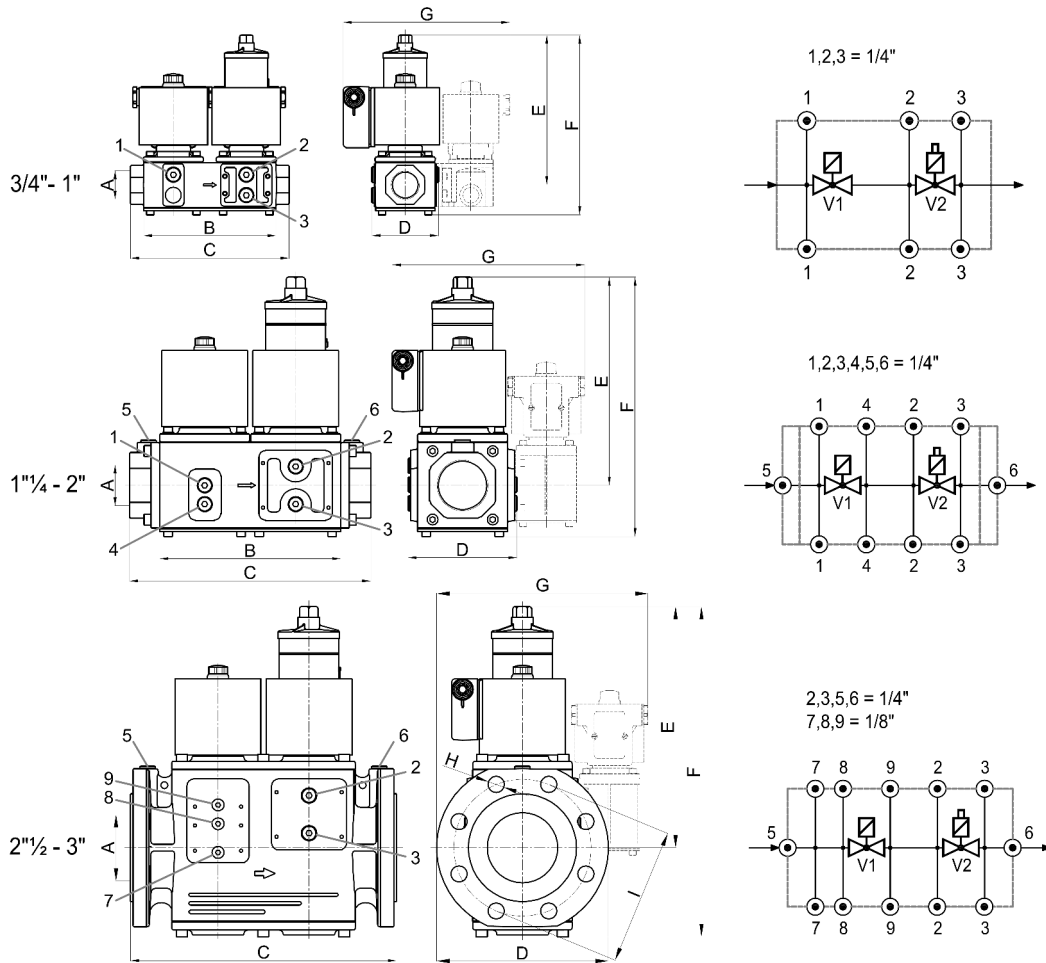
## SPECYFIKACJA TECHNICZNA:

<b>Przyłącze</b>	<b>Gwintowane wg ISO 7-1 od Rp3/4 do Rp2"</b> lub ANSI-ASME B1.20 od 3/4" NPT do 2" NPT <b>Kołnierzowe PN16 – ISO 7005 od DN40 do DN80</b> lub ANSI-ASA-ASME B16.5 klasa 150 od DN50 do DN80
<b>By-pass</b>	1/2" lub 1"
<b>Zasilanie</b>	<b>AC:</b> 230 VAC 50/60 Hz, 120 VAC 50/60 Hz , 110 VAC 50/60 Hz <b>AC/DC:</b> 24 VAC/DC
<b>Tolerancja</b>	-15% ... +10%
<b>Zużycie mocy [W]</b>	70W dla 3/4" – 1" 90W dla 1"1/4 – 3" 25W dla 1/2" by-pass 35W dla 1" by-pass
<b>Temp. otoczenia</b>	-15°C ... +60°C (+5°F to +140°F)
<b>Zakres ciśnień</b>	200 mbar (20kPa) 500 mbar (50kPa)
<b>Ciśnienie próby</b>	1,5* Pmax
<b>Czas zamknięcia Czas otwarcia</b>	< 1 sek. regulowany dla II-go zaworu w konfiguracji powolne otwarcie
<b>Wkład (filtracja)</b>	600 µm (0.02 in) – wkład metalowy
<b>Klasa ochrony</b>	IP54 (EN 60529) IP65 z kablem (NEMA 4)
<b>Przyłącze kablowe</b>	M20x1,5 (EN 50262) dla listwy zaciskowej PG 9 dla wtyczki
<b>Przekrój kabla</b>	2,5 mm <sup>2</sup> max. (AWG 12) dla listwy zaciskowej 1,5 mm <sup>2</sup> max. (AWG 14) dla listwy zaciskowej
<b>Klasa bezpieczeństwa</b>	Klasa I (EN 60335-1)
<b>Klasa izolacji</b>	Klasa H (200°C, 392°F)
<b>Rezystancyjność</b>	Klasa F (155°C, 311°F)
<b>Materiały w styczności z medium (wersja do EN437)</b>	Odlew aluminium (AlSi) Mosiądz Stal chromowana NBR
<b>Wersja do gazów agresywnych (biogaz)</b>	Odlew aluminium (AlSi) Stal nierdzewna FPM PTFE

## DOSTĘPNE OPCJE ZASILANIA

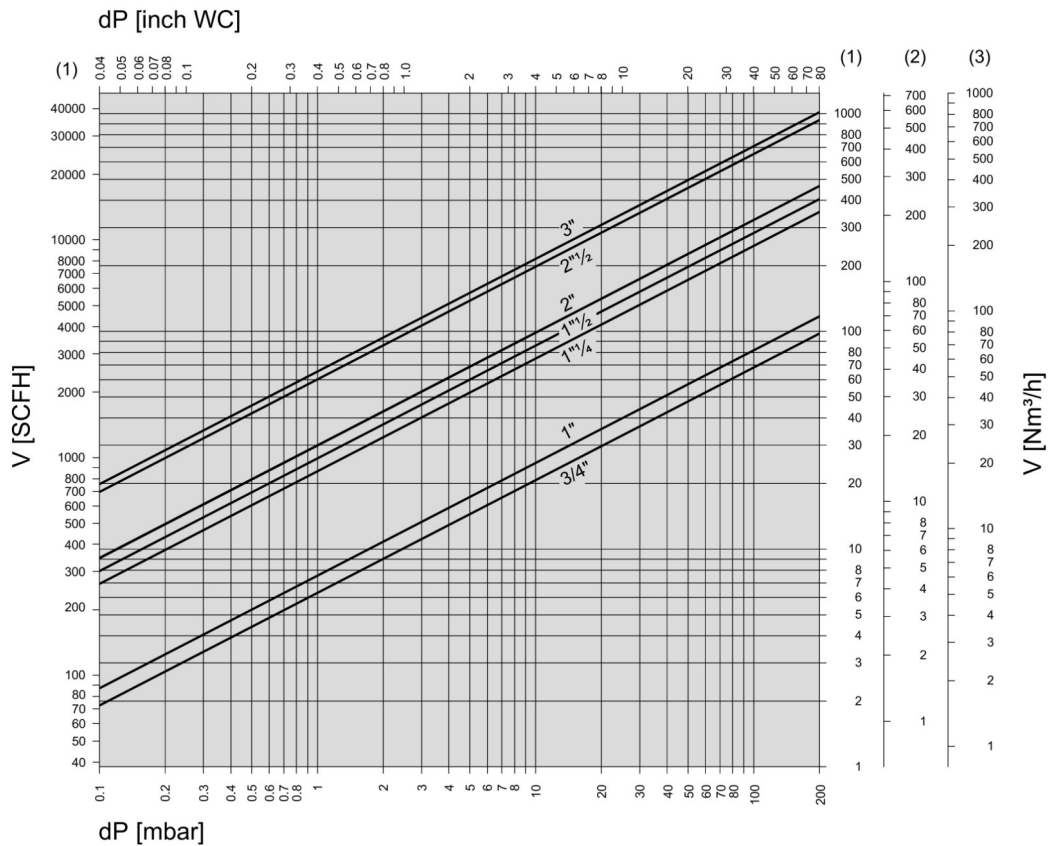
	200 mbar (3 psig)					500 mbar (7 psig)				
	230Vac	120Vac	110Vac	24Vac/dc	24Vdc	230Vac	120Vac	110Vac	24Vac/dc	24Vdc
3/4"-1"	●	●	●	●		●	●	●		
1"1/4-1"1/2-2"	●	●	●	●		●	●	●		
2"1/2-3"	●	●	●		●	●	●			●

## WYMIARY:



Przyłącze VMM	Dostępne ciśnienia	By-pass	Regulacja strumienia przepływu blok/ by-pass	Wersja	Wymiary zewnętrzne [mm]								Waga [Kg]
					B	C	D	E	F	G	H	I	
Rp 3/4" NPT 3/4" Rp 1" NPT 1"	20kPa 50kPa	brak	Tak / Nie	VMM...R00	154	185	78	130	165	112	-	-	5,4
		brak	Tak / Nie	VMM...L00	154	185	78	186	221	112	-	-	5,8
		1/2"	Tak / Tak	VMM...R1R	154	185	78	186	221	194	-	-	7,1
		1/2"	Tak / Tak	VMM...L1L	154	185	78	186	221	194	-	-	7,5
Rp 1 1/4" NPT 1 1/4" Rp 1 1/2" NPT 1 1/2" Rp 2" NPT 2"	20kPa 50kPa	brak	Tak / Nie	VMM...R00	211	280	127	245	305	148	-	-	13
		brak	Tak / Nie	VMM...L00	211	280	127	245	305	148	-	-	13
		1/2"	Tak / Tak	VMM...L1R	211	280	127	245	305	200	-	-	15
		1/2"	Tak / Tak	VMM...L1L	211	280	127	245	305	200	-	-	15
		1"	Tak / Tak	VMM...L3R	211	280	127	245	305	220	-	-	16
		1"	Tak / Tak	VMM...L3L	211	280	127	245	305	220	-	-	16
DN 65 ANSI 2 1/2" DN 80 ANSI 3"	20kPa 50kPa	brak	Tak / Nie	VMM...R00	-	310	200	231	317	200			17
		brak	Tak / Nie	VMM...L00	-	310	200	288	388	200	4x18	145	18
		1/2"	Tak / Tak	VMM...L1R	-	310	200	288	388	250			19
		1/2"	Tak / Tak	VMM...L1L	-	310	200	288	388	250	8x18	160	20
		1"	Tak / Tak	VMM...L3R	-	310	200	288	388	250			20
		1"	Tak / Tak	VMM...L3L	-	310	200	288	388	250			21

## CHARAKTERYSTYKA PRZEPIYU (spadek ciśnienia)



Średnica	Wsp. przepływu Kvs [m³/h]		
	Blok zaworowy	By-pass 1/2"	By-pass 1"
3/4"	6,0	4,6	-
1"	7,0	4,6	-
1 1/4"	21,5	6,0	9,0
1 1/2"	25,0	6,0	9,0
2"	27,4	6,0	9,0
DN65	59,0	6,0	9,0
DN80	61,0	6,0	9,0

### Wzór na przeliczenie powietrza na inne gazy

$$V_{GAS} = k \cdot V_{AIR}$$

15°C, 1013 mbar, suchy

Rodzaj gazu	Ciężar właściwy $\rho$ [Kg/m³]	$k = \sqrt{\frac{1.25}{\rho_{GAS}}}$
(1) Gaz ziemny	0,80	1,25
(2) LPG (propan -butan)	2,08	0,77
(3) Powietrze	1,25	1,00

#### Dobór zaworu musi uwzględniać:

- Zalecane spadki ciśnienia  $\Delta p \leq 0,1p_1$ , niewłaściwe spadki ciśnienia  $\Delta p > p_1/2$
- Zalecana prędkość przepływu  $w \leq 15$  m/s, niewłaściwa prędkość przepływu  $w > 50$  m/s.



