

VT / VF(VR) / VFH

PRZEPUSTNICE REGULACYJNE

POWIETRZE / GAZ / BIOGAZ / SPALINY do 450 °C



INDUSTRIAL VALVE SOLUTION



Grupa Baltina www.mixflow.com.pl

MIXFLOW – ENERGY

PL 80 – 314 Gdańsk Al. Grunwaldzka 303

Tel: +48 58 676 55 39

info@mixflow.com.pl



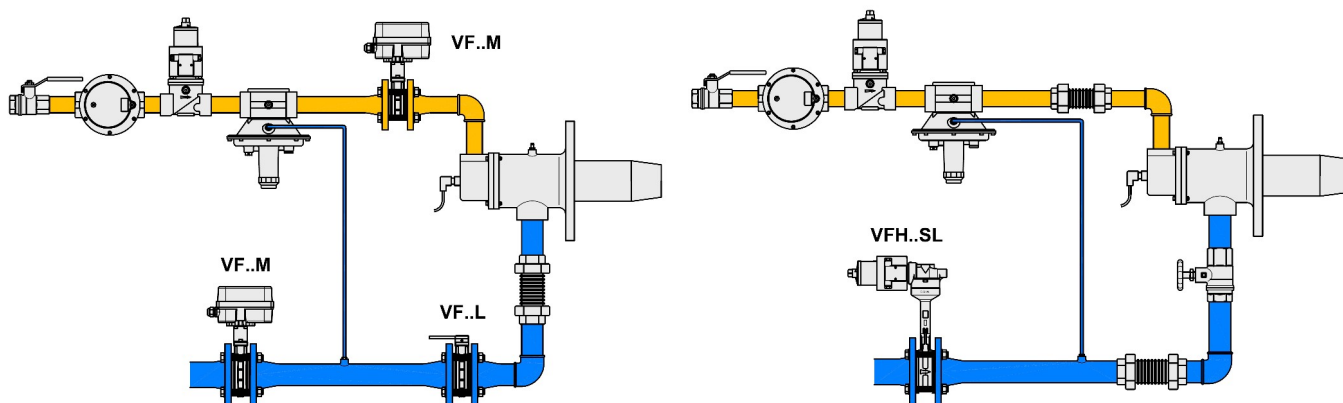
VT VF / VFH

Przepustnice regulacyjne
powietrze / gaz / gazy techniczne / powietrze
gorące powietrze 200°C / spaliny 450°C
wersje specjalne biogaz / gaz koksowniczy

Zastosowanie	Stosowane są do kontroli i regulacji przepływu gazu i powietrza oraz spalin w instalacjach pieców przemysłowych, suszarniach, piecach do wyżarzania oraz wytapiania lub innych urządzeniach zasilanych gazem wymagających płynnej regulacji
Budowa i zasada działania	<p>Zawory wykonane są z wysokogatunkowego aluminium (typy VF / VFT) lub żeliwa (seria VFH do 450 °C). Szeroki zakres przyłączy: gwintowane oraz między kołnierzowe. Do lepszego dopasowania przepływu jest możliwość redukcji przelotu x1 lub x2 rozmiary przy zachowaniu średnicy przyłącza.</p> <p>Znikomy przeciek w pozycji zamkniętej. Seria VFH jest wyposażona w dysk z podwójnym mimosrodem oraz sprężynę, aby zmniejszyć luz. Aby zapewnić bezproblemową eksploatację, zaprojektowane z podwyższonym standardem wytrzymałości mechanicznej, chemicznej oraz termicznej. Zastosowano skuteczną impregnację i obróbkę powierzchni w celu poprawy wytrzymałości mechanicznej i odporności komponentów na korozję.</p> <p>STEROWANIE: Sterowanie może być ręczne lub automatycznie za pomocą dedykowanych 2-stopniowych siłowników elektromagnetycznych z serii SR/ST/SL lub serwonapędu MZ do płynnej regulacji.</p> <p>ZAKRES CIŚNIENIA: VT / VF(VR): do 500 mbar (50 kPa) VFH: do 150 mbar (15 kPa)</p>
Opcje	<p>Możliwość redukcji przelotu x1, x2</p> <p>Współpraca z napędami 2 – 3 stopniowymi: SR / ST / SL</p> <p>Współpraca z serwo-napędem MZ do płynnej regulacji</p> <p>Osłona termiczna dla wersji VFH</p> <p>Wykonanie do biogazu/ gazów koksowniczych (COG)</p> <p>Wykonanie antykorozyjne</p>




Miejsce montażu (Przykładowy schemat ścieżki gazowej)



CERTYFIKATY i APROBATY:

Certyfikat	Certificate No.: 18GR0642/00
Normy zharmonizowane	PN-EN 2009/142/EU (dyrektywa gazowa) PN-EN 13611

SPECYFIKACJA TECHNICZNA:

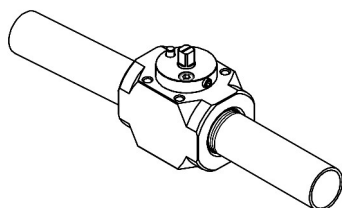
		VT / VF / VR	VFH
Przyłącze	VT	Gwintowane wg ISO 7-1 od Rp3/4 do Rp2	Między-kołnierzowe wg EN1092 PN16 DN40 do DN200
	VF	Między-kołnierzowe wg EN1092 PN16 DN40 do DN150	
Zakres regulacji	0 – 90° regulowany		
Temp. otoczenia	-15°C ... +60°C		
Zakres ciśnień	500mbar (50kPa)	150mbar (15 kPa)	
Max. spadek ciśnienia	150mbar (15 kPa)	45mbar (4,5 kPa)	
Przepływ	Szczegóły wykres		
Rodzaj medium	Powietrze i gazy wg EN437 gr. 1,2,3 Gazy agresywne: biogaz - opcjonalnie 	Gorące powietrze Spaliny	
Zakres temp. medium	VT / VF: do +60°C VR: do +200°C (dla gorącego powietrza)	do +450°C (wersja z wydłużonym wałem, zalecane stosowanie radiatora)	
Rodzaje sterowania	Ręczny – wał kw. 8 Ręczny – wał okrągły Ø10 Ręczny – dźwignia z podziałką Siłowniki SR / SL / ST Serwonapęd MZ Serwonapęd MZ zintegrowany z rękojeścią	Ręczny – dźwignia z podziałką Siłowniki SR / SL / ST Serwonapęd MZ	
Materiały w styczności z medium	Odlew aluminium (AlSi) Stopy miedzi Stal nierdzewna	NBR FPM PTFE	Żeliwo Stal nierdzewna PTFE

DOSTĘPNE PRZYŁĄCZA I RODZAJE NAPĘDÓW:

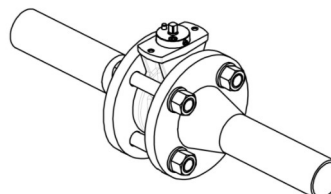
VF VT	Rp3/4	Rp1	Rp1¼	DN40 Rp1½	DN50 Rp2	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	
MZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
S..4	●	●	●	●	●	●					
S..8							●	●	●	●	

VFH				DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
MZ				●	●	●	●	●	●	●	●
S..4				●	●						
S..8						●	●	●	●	●	●

SPOSÓB MONTAŻU:



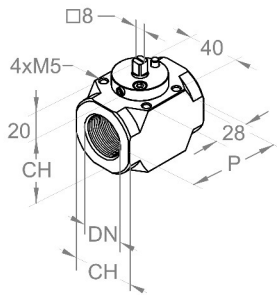
Wersja gwintowana



Wersja międzykołnierzowa

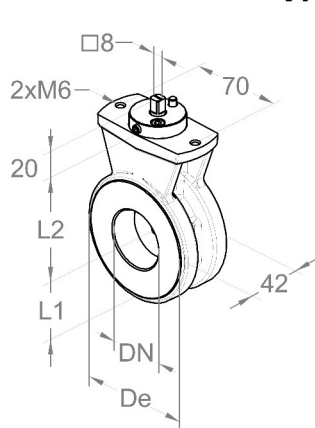
WYMIARY [mm] seria VT / VF(VR) :

VT

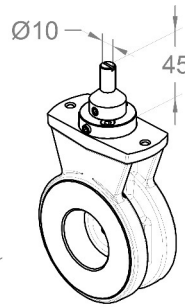


kwadratowy wał

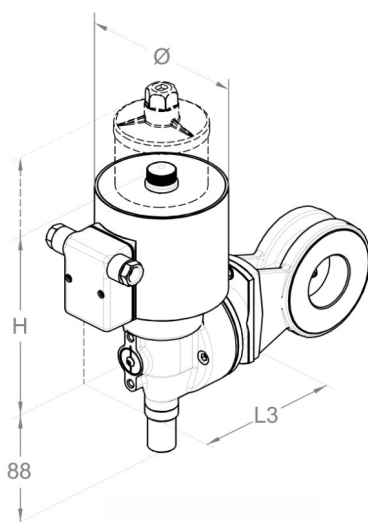
VF



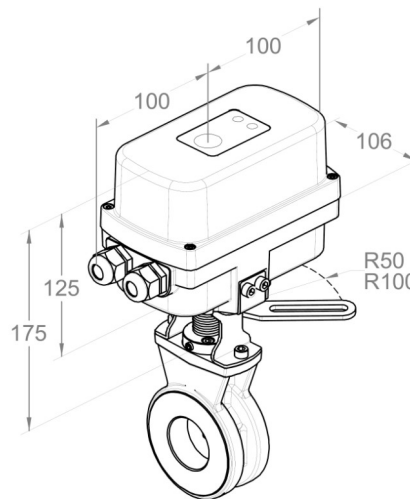
okrągły wał



rękojeść



Siłownik SR / ST / SL

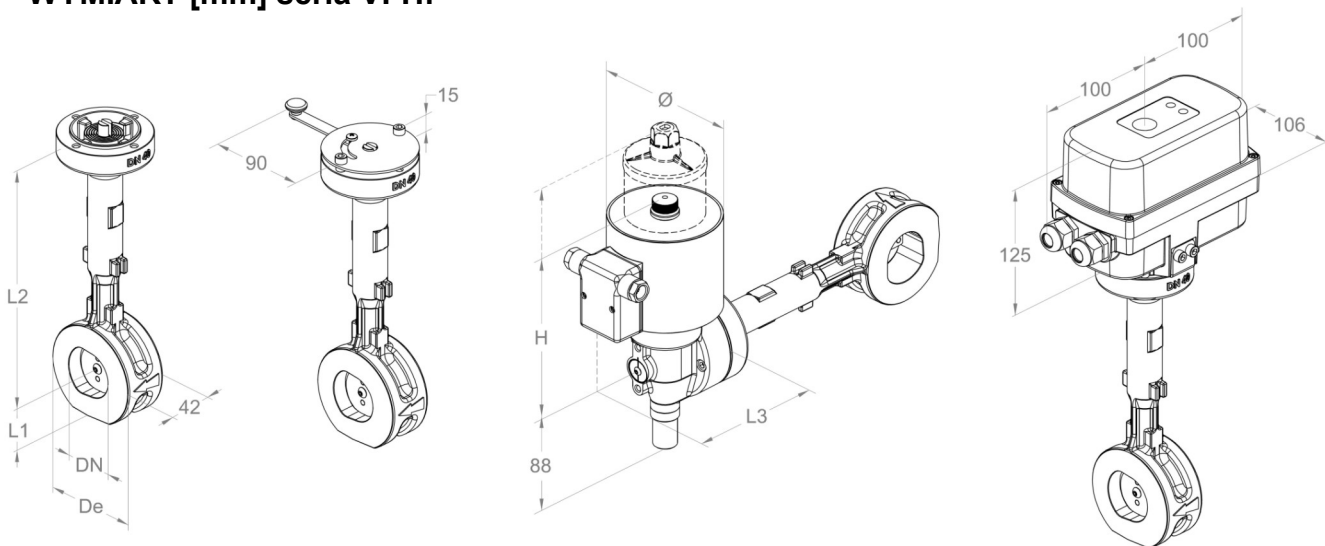


Serwonapęd MZ

Przyłącze	Model VT / VF	Wymiary zewnętrzne [mm]					Waga ⁽¹⁾ [Kg]	Siłownik	Wymiary zewnętrzne [mm]			Waga [Kg]	
		CH	P	De	L1	L2			L3	H	Ø		
gwint	Rp 3/4"	VT-020	50	70	-	-	0,45	-	-	-	-	-	
	Rp 1"	VT-025	50	70	-	-	0,40	-	-	-	-	-	
	Rp 1"1/4	VT-032	65	85	-	-	0,75	-	-	-	-	-	
	Rp 1"1/2	VT-040	65	85	-	-	0,65	-	-	-	-	-	
	Rp 2"	VT-050	75	90	-	-	0,80	-	-	-	-	-	
między-kolnier	DN 40	VF-040	-	-	92	46	80	0,8	SR4	126	160	100	5,0
	DN 50	VF-050	-	-	107	53,5	87,5	0,9	SL4	126	230	100	5,5
	DN 65	VF-065	-	-	127	63,5	97,5	1,2	ST4	126	240	100	5,6
	DN 80	VF-080	-	-	142	71	105	1,3	SR8	134	182	114	7,2
	DN 100	VF-100	-	-	162	81	115	1,5	SL8	134	252	114	7,7
	DN 125	VF-125	-	-	192	96	130	1,8	ST8	134	262	114	7,8
	DN 150	VF-150	-	-	217	108,5	147,5	2,2	MZ	-	-	-	2,0

(¹) waga z siłownikiem nie zawiera zestawu przyłączeniowego (0,55Kg)

WYMIARY [mm] seria VFH:



Przyłącza	Model	Wymiary zewnętrzne [mm]			Waga ⁽¹⁾ [Kg]	Siłownik	Wymiary zewnętrzne [mm]			Waga [Kg]
		De	L1	L2			L3	H	Ø	
DN 40	VFH-040	92	42	230	2,9	SR4	126	160	100	5,0
DN 50	VFH-050	107	49,5	237,5	3,3	SL4	126	230	100	5,5
DN 65	VFH-065	127	59,5	247,5	3,9	ST4	126	240	100	5,6
DN 80	VFH-080	142	67	255	4,3	SR8	134	182	114	7,2
DN 100	VFH-100	162	81	265	4,8	SL8	134	252	114	7,7
DN 125	VFH-125	192	99	275	7,2	ST8	134	262	114	7,8
DN 150	VFH-150	217	111	287	8,2	MZ	-	-	-	2,0
DN 200	VFH-200	275	140	315	11					

(¹) waga bez siłownika

VT / VF WSPÓŁCZYNNIK PRZEPŁYWU Kvs (15°C, 1013 mbar, suchy)

ŚREDNICA	PRZELOT	KĄT OTWARCIA									
		0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Rp 3/4	DN 20	0.6	0.8	1.0	2.1	3.5	6.4	8.2	10.3	11.2	12.5
	DN 25	0.8	1.0	1.5	4.0	6.5	10.7	16.5	23	27	29
Rp 1 ¼	DN 20	0.6	0.8	1.0	2.1	3.5	6.4	8.2	10.3	11.2	12.5
	DN 25	0.8	1.0	1.5	4.0	6.5	10.7	16.5	21	25	28
	DN 32	1.0	1.4	2.8	5.4	9.5	16	27	41	57	63
Rp 1 ½ DN 40	DN 25	0.8	1.0	1.5	4.0	6.5	10.7	16.5	20	24	27
	DN 32	1.0	1.4	2.8	5.4	9.5	16	27	41	57	63
	DN 40	1.1	1.5	3.6	7.3	13	23	37	56	77	90
Rp 2 DN 50	DN 32	1.0	1.4	2.8	5.4	9.6	16	26	38	50	56
	DN 40	1.1	1.5	3.2	7.1	13	21	34	52	73	90
	DN 50	1.2	1.6	4.0	9.3	17	31	51	82	123	167
DN 65	DN 40	1.1	1.5	3.3	7.1	13	20	32	46	61	71
	DN 50	1.3	1.6	4.3	9.5	17	29	46	68	97	120
	DN 65	1.7	2.7	7.3	16	32	57	94	144	210	281
DN 80	DN 50	1.3	1.6	4.0	9.0	16	28	44	64	85	101
	DN 65	2.0	2.4	7.0	16	31	55	89	132	185	243
	DN 80	2.1	3.2	9.8	24	47	83	132	202	296	405
DN 100	DN 65	2.0	2.9	7.7	17	32	55	86	122	162	185
	DN 80	2.4	3.3	9.8	23	49	88	140	203	275	335
	DN 100	2.5	3.4	12	34	78	133	214	331	517	792
DN 125	DN 80	2.4	3.4	8.7	22	47	85	133	185	237	273
	DN 100	2.9	5.2	17	48	103	173	262	364	478	561
	DN 125	3.4	7.4	25	78	145	244	385	583	910	1132
DN 150	DN 100	2.9	4.2	15	42	95	160	237	319	397	458
	DN 125	3.8	6.6	25	89	180	288	422	586	771	940
	DN 150	4.7	13	58	132	229	369	583	882	1557	1696

VFH WSPÓŁCZYNNIK PRZEPLYWU Kvs (15°C, 1013 mbar, suchy)

PRZYŁĄCZE	KĄT OTWARCIA									
	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
DN 40	0.4	6,5	10	13	17	23	31	42	55	60
DN 50	0.5	10	14	18	25	36	51	75	108	120
DN 65	0.9	15	23	31	44	64	85	114	150	160
DN 80	1.3	24	35	46	63	96	137	190	243	260
DN 100	2.1	34	52	74	105	165	250	370	540	570
DN 125	SZCZEGÓŁY NA WYKRESIE									
DN 150										
DN 200										



Właściwy rozmiar przepustnicy można obliczyć na podstawie współczynnika Kvs lub na podstawie charakterystyk przepływu na wykresach

CHARAKTERYSTYKA PRZEPLYWU dla VT / VF

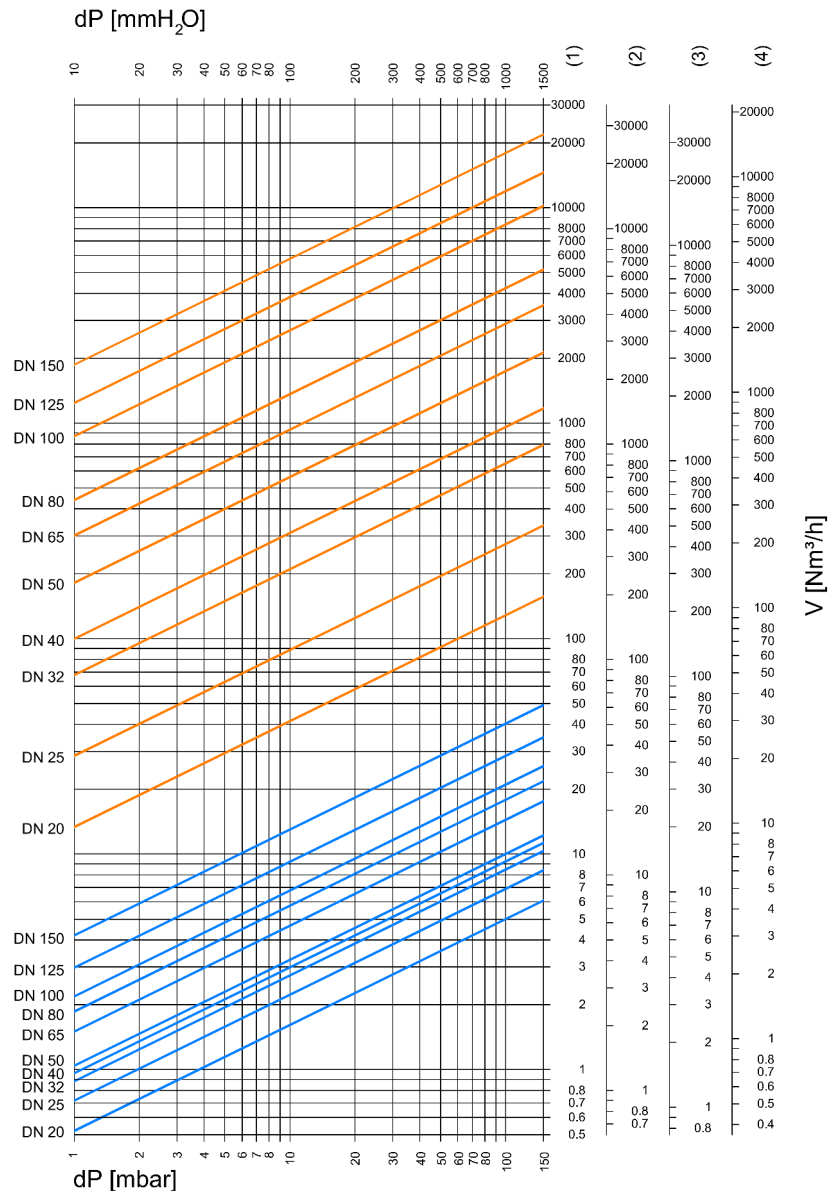
(spadek ciśnienia: – kolor niebieski przy pełnym zamknięciu 0°, kolor pomarańczowy przy pełnym otwarciu 90°)

Wzór na przeliczenie powietrza na inne gazy

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

15°C, 1013 mbar, suchy

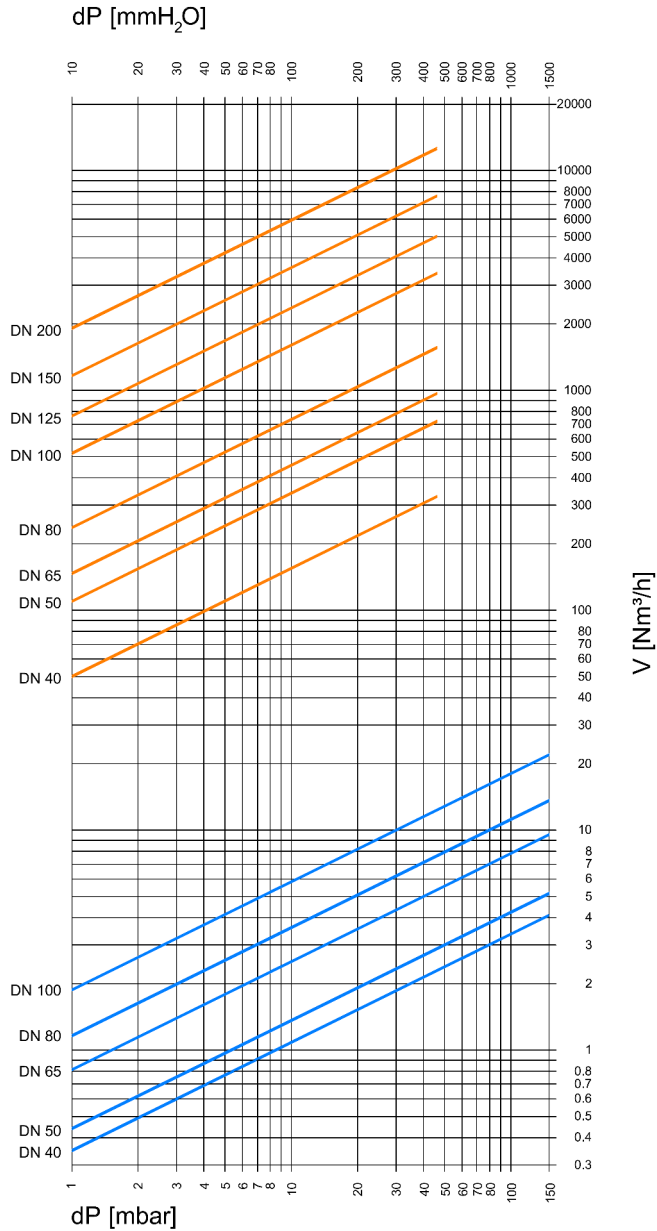
Rodzaj gazu	Ciężar właściwy ρ [Kg/m ³]	$k = \sqrt{\frac{1.25}{\rho_{GAS}}}$
(1) Powietrze	1,25	1,00
(2) Gaz ziemny	0,80	1,25
(3) Gaz miejski	0,57	1,48
(4) LPG (propan -butan)	2,08	0,77



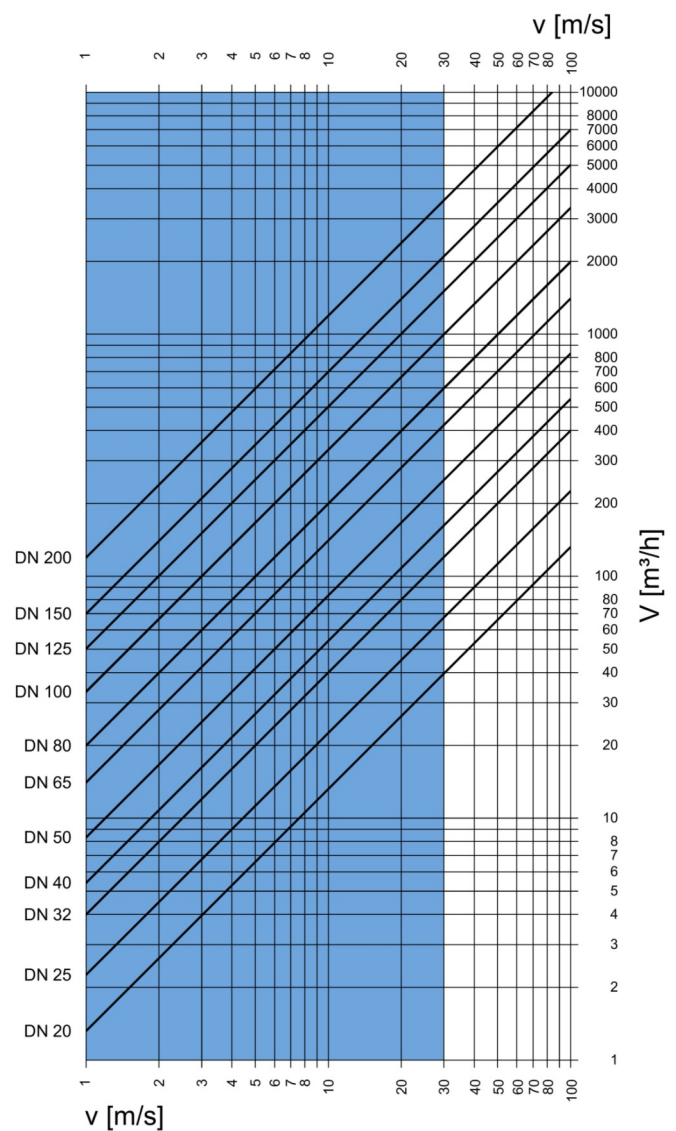
Dla dobrej regulacji przepływu, spadek ciśnienia (Δp) powinien wynosić 30% ciśnienia wlotowego p1

CHARAKTERYSTYKA PRZEPŁYWU dla VFH

(spadek ciśnienia – kolor niebieski przy pełnym zamknięciu 0°,
kolor pomarańczowy przy pełnym otwarciu 90°)



WYKRES PRĘDKOŚCI PRZEPŁYWU dla serii VT / VF /VFH



Dla dobrej regulacji przepływu, spadek ciśnienia (Δp) powinien wynosić 30% ciśnienia wlotowego p_1



Aby uniknąć hałasu i turbulencji wynikających ze spadku ciśnienia, zaleca się dobór poniżej prędkości 30 m/s

$$Kv = \frac{V}{514} \sqrt{\frac{\rho(t+273)}{\Delta p * p_2}}$$

Gdzie:

V – przepływ [Nm³/h]
Kv – wsp. przepływu [m³/h]
 ρ – gęstość [kg/m³]
t – temp. medium [°C]

p_1 – absolutne ciśnienie wejściowe
 p_2 – absolutne ciśnienie wyjściowe
 Δp – spadek ciśnienia [bar]

NOTATKI:

PEŁEN OBSZAR DZIAŁALNOŚCI:

- Ścieżki gazowe do instalacji palnikowych
- Kompletnie systemy detekcji gazu
- Elektrozawory m.in.: procesowe, do pary i kriogeniki, wysokociśnieniowe do 1000bar
- Zawory kulowe
- Zawory zwrotne
- Przepustnice procesowe i regulacyjne
- Przepustnice wysokotemperaturowe do gazów i spalin
- Filtry do gazu/ biogazu/ gazu koksowniczego (COG)
- Napędy: pneumatyczne, elektryczne, serwo-wspomagane

UWAGI KOŃCOWE:

Armatura do gazu przedstawiona w niniejszym katalogu została wyprodukowana na terenie UE, wg specyfikacji firmy MIXFLOW – ENERGY przez: Elettromeccanica Delta S.p.A. pod marką Elektrogas®. Firma MIXFLOW – ENERGY jest autoryzowanym przedstawicielem Producenta w Polsce. Wykonanie oraz oznaczenie zaworów jest dedykowane na rynek Polski.

INDUSTRIAL VALVE SOLUTION



Grupa Baltina www.mixflow.com.pl

MIXFLOW – ENERGY

80 – 314 Gdańsk,

Al. Grunwaldzka 303

Tel: +48 58 676 55 39

info@mixflow.com.pl

Autoryzowany

Przedstawiciel marki:



w Polsce