

→ Podłączenia gwintowe

→ Podłączenia na szybkozłączkę



MIERNIKI PRZEPŁYWU VORTEX





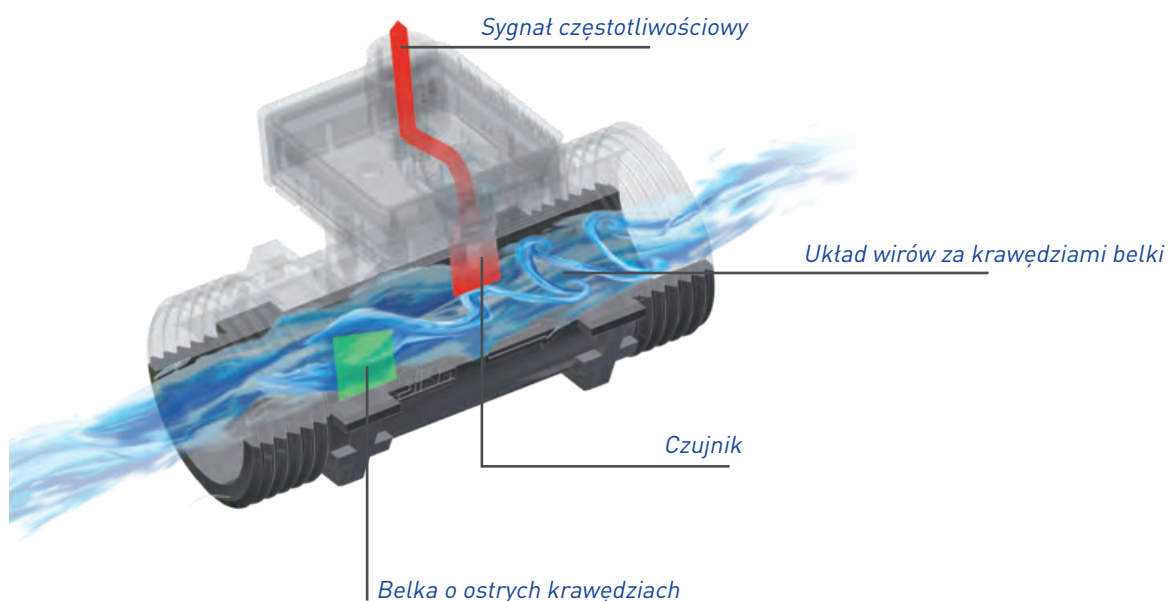
## Mierniki przepływu Vortex

### Zasada działania

Naprzemienna wirowość pola w przeciwnych kierunkach jest generowana za krawędziami belki zanurzonej w przepływającym płynie. Wiry odcepiają się od krawędzi belki i formują układ wirów Karmana w nurcie płynu. Odległość pomiędzy pojedynczymi wirami jest stała. Częstotliwość przepływu wiru przez czujnik zależy od wielkości przepływu i jest proporcjonalna do przepływu. Czujnik wykrywa te wiry i przetwarza na elektryczny sygnał częstotliwościowy.

Niektóre zalety tej zasady pomiaru.

- Prawie wolny przekrój poprzeczny → mały spadek ciśnienia
- Szeroki zakres zastosowań co do ciśnienia, temperatury i gęstości
- Niezależny od przewodnictwa czynnika
- Długotrwały okres stabilnego pomiaru / brak dryfu zerowego



## Zalety

- Solidny miernik przepływu płynów bez ruchomych części → brak mechanicznego zużycia
- Twarde tworzywo wzmocnione włóknem szklanym zapewniające najwyższą wytrzymałość i wydajność
- Całkowicie zamknięty piezoceramiczny czujnik wykrywający wiry → brak bezpośredniego kontaktu z czynnikiem
- Szeroki zakres pomiaru [1:21]
- Zintegrowany czujnik temperatury
- Sygnały wyjścia: analogowy napięciowy i / lub pulsacyjny dla przepływu i oporowy lub analogowy dla temperatury
- Bardzo odporny na zakłócenia
- Brak części metalowych stykających się z czynnikiem
- 100% końcowych testów w sześciu punktach kontrolnych (przepływ)
- Oznaczone numerem seryjnym
- Podłączenie gwintowe lub na szybkozłączkę

### Obudowany czujnik piezoceramiczny



# Mierniki przepływu Vortex

## Seria VVX

Typ VVX15



Typ VVX20



Dane techniczne	VVX15	VVX20	VVX25
Średnica nominalna	DN 15	DN 20	DN 25
Przyłącze procesowe	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -ISO 228 gwint zewnętrzny, z uszczelkami O-rings	Szybkozłączka lub G1- ISO 228 gwint zewnętrzny, z uszczelkami O-rings	G 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -ISO 228 gwint zewnętrzny, z uszczelkami O-ring,
Średnica wewnętrzna	Ø 13 mm	Ø 19 mm	Ø 25 mm
Zakres pomiarowy	2...40 l/min	5...80 l/min	7...150 l/min
Dokładność	±2 % całego zakresu *, odchylenia przy czynnikach o dużych lepkościach		
Powtarzalność	±0,5% lub ±1% , patrz zakresy temperatury otoczenia		
Czynnik	Woda i roztwory wodne		
Ciśnienie znamionowe	PN 10		
Klasa ochrony EN 60529	IP65***		
<b>Zakresy temperatur</b>			
Czynnik	5...90 °C, -20...90 °C**		
Otoczenie	5...70 °C → Powtarzalność ±0,5 %, -20...5 °C → Powtarzalność ±1 %		
<b>Dane elektryczne</b>			
Połączenie elektryczne	5-pinowa wtyczka podłączeniowa M12x1		
Zasilanie	8...30 V DC lub 5 V DC (±5 %) lub 12...24 VDC****		
Natężenie prądu elektrycznego	< 15 mA		
<b>Zatwierdzenia</b>			
	WRAS		
<b>Opcja</b>			
	Uznany komponent ETL zgodnie ze standardami UL i CSA		



Dostępne są trzy różne wersje

- Wyjście impulsowe
- Wyjścia analogowe 0,5...3,5 V i impulsowe
- Wyjścia analogowe 0...10 V lub 4...20 mA i impulsowe

Wyjście impulsowe	VVX15	VVX20	VVX25
<b>Sygnal wyjścia przepływu</b>	Wyjście pulsacyjne, fala prostokątna, współczynnik wypełnienia impulsu 50:50, sygnału prądowy maks. 20mA		
<b>Ilość impulsów</b>	500 1/l (opcyjnie 3...1000 1/l)	200 1/l (opcyjnie 2...800 1/l)	100 1/l (opcyjnie 1...500 1/l)
<b>Sygnal wyjścia temperaturowy</b>	Pt1000 2 przew., klasa B lub NTC 10,74k, B 0/100 3450 lub bez		
Wyjście analogowe	VVX15	VVX20	VVX25
<b>Sygnal wyjścia przepływu</b>	0,5...3,5 V		
<b>Nastawa</b>	2...40 l/min	5...80 l/min	7...150 l/min
<b>Napięcie</b> → 0,5...3,5 V	0.07895 V / l/min	0.04000 V / l/min	0.02098 V / l/min
<b>Sygnal wyjścia temperaturowy****</b>	Sygnal napięciowy 0,5...3,5 V korespondujący z 0...90 °C lub Pt1000 2 przew., klasa B lub NTC 10.74k, B 0/100 3450 lub bez		
Wyjście analogowe	VVX15	VVX20	VVX25
<b>Sygnal wyjścia przepływu</b>	0...10 V lub 4...20 mA		
<b>Nastawa</b>	0...40 l/min	0...80 l/min	0...150 l/min
<b>Napięcie</b> → 0...10 V	0.25000 V / l/min	0.12500 V / l/min	0.06667 V / l/min
<b>Prąd</b> → 4...20 mA	0.40000 mA / l/min	0.20000 mA / l/min	0.10667 mA / l/min

\* Warunki testu:

- Czynnik: woda
- Temperatura czynnika: 20...30 °C
- Ciśnienie na wlocie: 7...10 bar
- Określone rury wlotu i wylotu [patrz instrukcja obsługi]

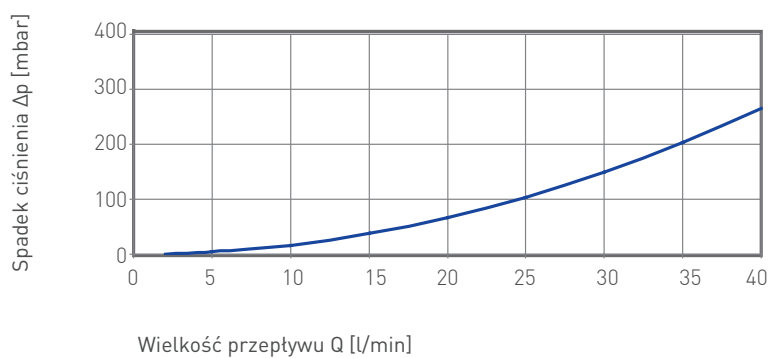
\*\*\* Tylko z podłączonym gniazdem kablowym

\*\*\*\* Dostępne tylko dla sygnatu wyjścia przepływu 4...20mA i 0...10 V

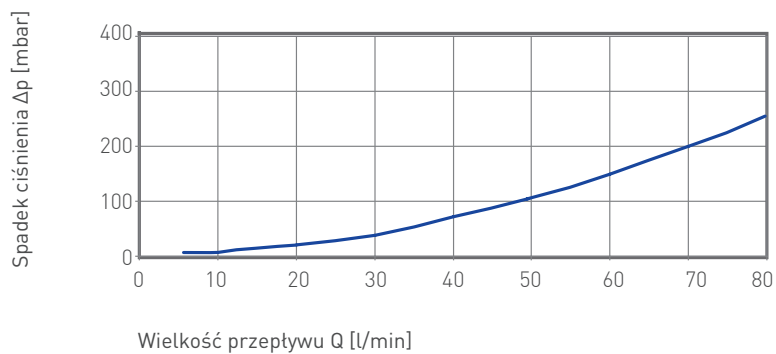
\*\* Test cykli temperaturowych:

-20 °C / 70 °C, 0 % rH, czas cyklu 1,5 h  
gradient temperaturowy około 2.5 K/min,  
czas trwania przy -20 °C i 70 °C 10 min każdy, 90 cykli: brak uszkodzeń

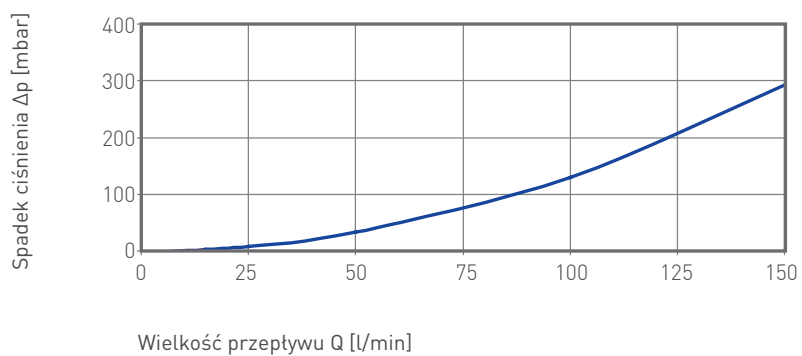
### Typowy spadek ciśnienia VVX15

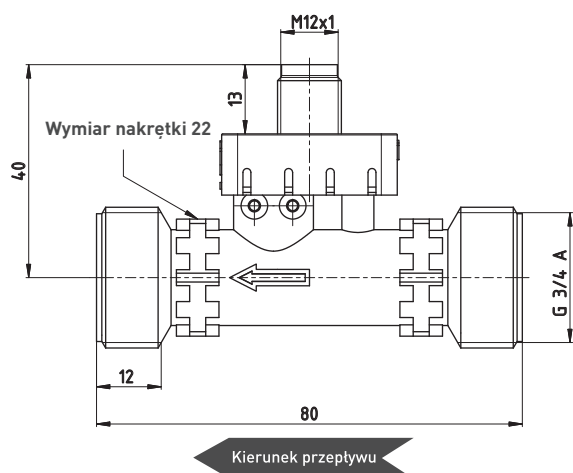
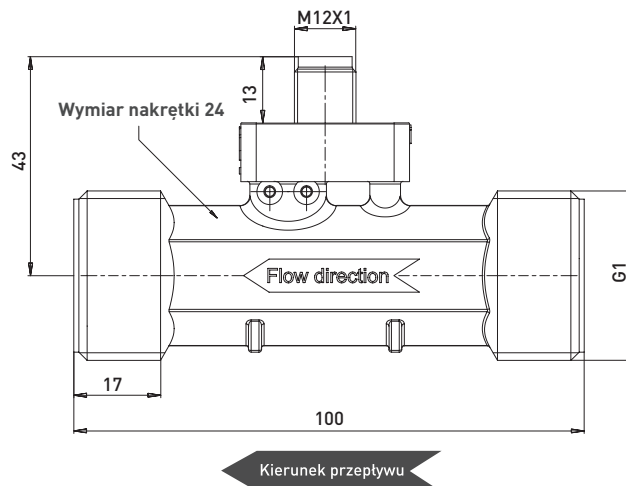


### Typowy spadek ciśnienia VVX20

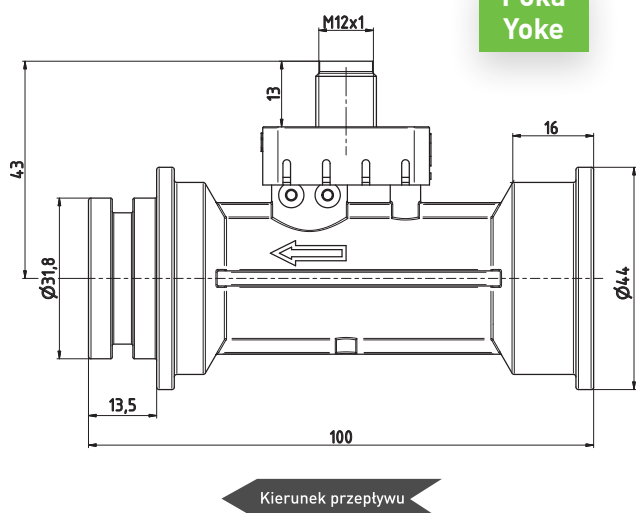
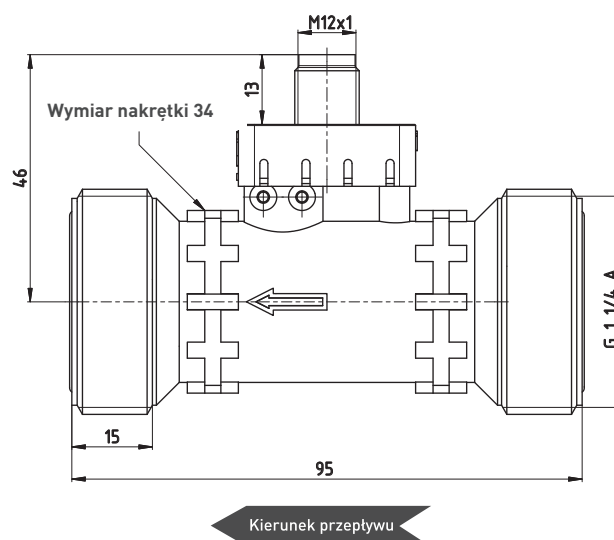


### Typowy spadek ciśnienia VVX25



**VVX15**

**VVX20 wersja z połączeniem gwintowym**

**VVX20 wersja na szybkozłączkę**

Poka  
Yoke


**VVX25**


Materiały mające kontakt z czynnikiem	
VVX15, VVX20, VVX25	
Korpus/rura	PPS Fortron® 40% wzmocnione włóknem szklanym
Czujnik	ETFE Tefzel®
O-rings	EPDM

### Wersja z wyjściem impulsowym

Kod zamówieniowy	przykład → VVXA1S	G	A	RRRP	1	514
<b>Średnica nominalna</b>						
DN 15	VXA1S		A			514
DN 20 Szybkozłączka	VXC9S		B			52P
DN 20 G1	VXC9S		B			527
DN 25	VB2S		B			516
<b>Zasilanie</b>						
8...30 V DC		G			1	
5 V DC		P			2	
<b>Sygnal wyjścia temperaturowy</b>						
Pt1000				RRRP		
NTC 10.74K				RRRN		
bez				0000		

### Wersja z wyjściem analogowym ( 0,5...3,5 V ) i impulsowym.

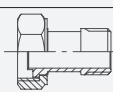
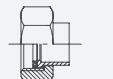
Kod zamówieniowy	przykład → VVXA1SNA	U1	U1	1	514
<b>Średnica nominalna</b>					
DN 15	VXA1SNA	U1			514
DN 20 Szybkozłączka	VXC9SNB	UC			52P
DN 20 G1	VXC9SNB	UC			527
DN 25	VB2SNB	U2			516
<b>Sygnal wyjścia temperaturowy</b>					
0.5...3.5 V			U1		
Pt1000			RP		
NTC 10.74K			RN		
bez			00		
<b>Zasilanie</b>					
8...30 V DC				1	
5 V DC				2	

### Wersja z wyjściem analogowym ( 0...10 V lub 4...20mA ) i impulsowym.

Kod zamówieniowy	przykład → VVXA1SNA	V	K003514
<b>Średnica nominalna</b>			
DN 15	VXA1SGA		K003514
DN 20 Szybkozłączka	VXC9SGB		N00352P
DN 20 G1	VXC9SGB		N003527
DN 25	VB2SGB		L003516
<b>Sygnal wyjścia przepływu</b>			
0...10 V		V	
4...20 mA		A	



Akcesoria	Długość	Kod zamówieniowy	
Kabel podłączeniowy z gniazdem 5-cio pinowym M12x1, typ kątowy z podłączonymi przewodami 5 x 0,34mm <sup>2</sup> , materiał izolacji PUR [Tmaks. = 80°C]*	1 m	XV VX040	
	2 m	XV VX051	
	3 m	XV VX039	
	5 m	XV VX041	
	10 m	XV VX042	
Kabel podłączeniowy z gniazdem 5-cio pinowym M12x1, typ prosty, z podłączonymi przewodami 5 x 0,34mm <sup>2</sup> , materiał izolacji PUR [Tmaks. = 80°C]	1.5 m	XV VX065	

Akcesoria VVX15	Kod zamówieniowy**	
Złączka gwintowa G 1/2, mosiądz	BV VX1007	
Złączka do wlotowania ø 15mm, mosiądz	BV VX1008	

Akcesoria VVX20	Kod zamówieniowy**	
Uszczelka okrągła do szybkozłączki, EPDM	XV VX061	
Klips łączyący do szybkozłączki, stal nierdzewna	XV VX052	
Złączka gwintowa G1, mosiądz	BV VX1021	

Akcesoria VVX25	Kod zamówieniowy**	
Złączka gwintowa R1, mosiądz	BV VX1003	
Złączka do wlotowania ø 28mm, mosiądz	BV VX1004	
Złączka do wklejenia ø 25mm, PCV	BV VX1005	
Złączka gwintowa G 1, stal nierdzewna 1.4571	BV VX1006	
Złączka gwintowa G1 1/4, mosiądz	BV VX1022	

\* Kabel podłączeniowy z uznaniem UL na życzenie.

\*\* Dostawa na sztuki.