



Badger Meter Europa

## Czujniki przepływu PVC Model 228PV

### Opis

W połączeniu z jakimkolwiek monitorem lub impulsatorem firmy Data Industrial, niemagnetyczny czujnik przepływu dostarcza dokładnych odczytów natężenia przepływu jak również objętości. W ofercie znajduje się wiele modeli dla szerokiego zakresu średnic, ciśnienia i temperatury. Czujnik generuje częstotliwość, która jest proporcjonalna do natężenia przepływu. Wewnętrzny przedwzmacniacz pozwala na przesyłanie sygnału do 600 m bez dodatkowych wzmacnień. Zasilanie dostarczane jest przez monitor przepływu. Łożyskowanie wirnika, wałek i o-ringi mogą zostać wymienione w każdym momencie. Czujniki przepływu cechują się układem zamkniętego, sześćo-ostrzowego wirnika, działającego w technologii niemagnetycznego przekazywania obrotów. Specjalny układ wirnika z wysuniętymi ostrzami umożliwia wyższe, bardziej stałe obroty niż układ cztero-ostrzowy i jest mniej podatny na działanie zanieczyszczeń lub części stałych. Specjalny kształt wirnika w połączeniu z brakiem oporu magnetycznego, zapewnia dokładne działanie i powtarzalność, nawet przy małym natężeniu przepływu. Przepływająca ciecz porusza wirnik, który dostarcza sygnał o niskiej impedancji z częstotliwością proporcjonalną do natężenia przepływu. Czujniki tych samych typów są wymienne, zatem nie ma potrzeby rekaliibracji po naprawie lub wymianie.



### Model 228PV (wcześniej 220P)

Modele te cechuje zmodyfikowany trójnik PVC z przyłączami mufowymi i wymiennym wkładem czujnika z PPS lub z PVDF. Dostępne wymiary to 1.1/2", 2", 3" oraz 4".

### Typy elektroniki

Dostępne jest kilka podstawowych konfiguracji czujników wykorzystujących ten sam układ wirnika. Pozwala to na użycie w szerokim zakresie aplikacji i średnic. Czujniki standardowo wyposażone są w 6 m, 2 przewodowy ekranowany kabel typu 20 AWG U.L. typu PTLC 105°C. Wszystkie komponenty elektroniki czujników serii 200 są zamknięte. Patrz wartości ciśnienia/temperatury dla różnych modeli. Poszczególne modele są opisane w następujący sposób:

### Czujnik "Standard"

Przeznaczone do użycia wewnątrz lub w strefach bezpiecznych takich jak HVAC, sterowanie pompami i monitoring procesów przemysłowych gdzie prędkość przepływu wynosi 0,15 – 9 m/sec i temperatura poniżej 60°C. Standardowe czujniki wyposażone są w 6 m, 2 przewodowy ekranowany kabel typu 20 AWG U.L. typu PTLC 105°C.

### Czujnik "IR"

Przeznaczone do aplikacji pod powierzchnią gruntu takich jak nawadnianie, monitoring wodociągów i wód gruntowych gdzie prędkość przepływu wynosi 0,15 – 9 m/sec i temperatura 60°C. Sensory IR wyposażone są w dwa pojedyncze przewody, 18 AWG trwałe miedziane prowadzenie przewodów 1,2 m U.L. style 116666 z izolacją do bezpośredniego umieszczenia w ziemi.

### Sensor "FM/CSA"

Przeznaczone do użycia wewnątrz lub do stref zagrożonych wybuchem gdzie wymagane jest iskrobezpieczeństwo i prędkość przepływu wynosi 0,15 – 9 m/sec i temperatura poniżej 60°C. Czujniki FM/CSA wyposażone są w 6 m, 2 przewodowy ekranowany kabel typu 20 AWG U.L. typu PTLC 105°C. Czujniki te muszą być użyte razem z certyfikowaną barierą iskrobezpieczną.

### Czujnik "Magnetic"

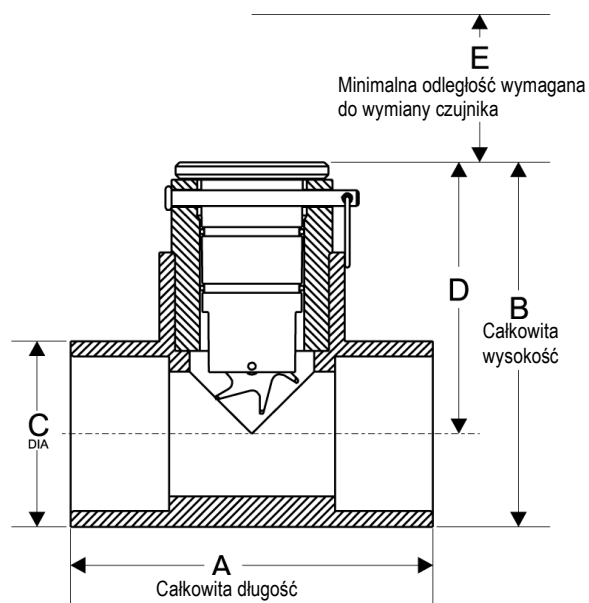
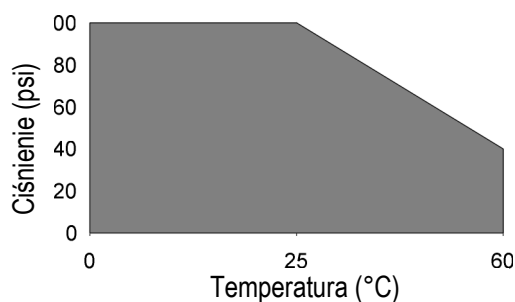
Przeznaczony do użycia z monitorem serii 1400 zasilanym bateryjnie, w aplikacjach na powierzchni lub pod powierzchnią gruntu takich jak nawadnianie, monitoring wodociągów i wód gruntowych gdzie prędkość przepływu wynosi 0,3 – 9 m/sec i temperatura poniżej 60°C.

IMP\_228PV\_PVC\_Durchflusssensoren\_Datenblatt\_0610\_pl.doc 06/10

Badger Meter Europa GmbH - Nürtinger Strasse 76 – 72639 Neuffen (Germany)  
Tel. +49-7025-9208-0 Fax +49-7025-9208-15 www.badgermeter.de E-mail: badger@badgermeter.de

## Specyfikacja

Materiały mające kontakt z cieczą (za wyjątkiem trójników)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Patrz macierz zamówienia</li> </ul>
Trójnik dla 228PV	<ul style="list-style-type: none"> <li>PVC zgodne z normą ASTM D-2462 i D-2467. Nieplastifikowane PVC. Dopuszczone do kontaktu z wodą pitną zgodnie z NSF i IAMPO.</li> </ul>
Wartości ciśnienia / temp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zależnie od konfiguracji. Patrz tabela poniżej.</li> </ul>
Zalecana prędkość przepływu	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,15 – 9 m/sec</li> </ul>
Dokładność	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\pm 1.0\%</math> pełnej skali.</li> </ul>
Powtarzalność	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\pm 0.3\%</math> pełnej skali.</li> </ul>
Liniowość	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\pm 0.2\%</math> pełnej skali.</li> </ul>
Pobudzenie przetwornika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prąd spoczynkowy 600 <math>\mu\text{A}</math> @ 8 VDC do 35 VDC maks.</li> <li>Napięcie spoczynkowe (<math>V_{\text{high}}</math>) napięcie zasilania <math>-(600 \mu\text{A} \cdot \text{impedancja zasilania})</math></li> <li>Stan ON (<math>V_{\text{low}}</math>) maks. 1.2 VDC @ 40 mA limit prądu (150 <math>\Omega</math>+ 0.7 VDC)</li> </ul>
Częstotliwość wyjściowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.2 Hz do 200 Hz</li> </ul>
Szerokość impulsu wyjściowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 msec <math>\pm 25\%</math></li> </ul>
Kabel elektryczny dla czujnika standardowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 m 2-przewodowego 20 AWG ekranowanego U.L. typu PTLC kabla przeznaczonego do podłączenia do wyświetlacza lub przekaźnika analogowego. Temperatura do 105°C. Może zostać rozszerzony do maks. 600 m takim samym kablem i izolacją odpowiednią do aplikacji.</li> </ul>
Kabel elektryczny dla czujnika IR	<ul style="list-style-type: none"> <li>1,2 m U.L. style 116666 miedzianego AWG 18 kabla z izolacją do bezpośredniego umieszczenia w ziemi. Temperatura do 105°C.</li> </ul>



## Wymiary

Oznaczenie	220PV1500-1211	220PV2000-1211	220PV3000-1211	220PV4000-1211
A	5.0" (127 mm)	5.63" (143 mm)	6.50" (165 mm)	7.38" (187 mm)
B	5.16" (131 mm)	5.64" (143 mm)	6.83" (173 mm)	6.83" (199 mm)
C	2.38" (60 mm)	2.88" (73 mm)	4.23" (107 mm)	5.38" (137 mm)
D	3.97" (101 mm)	4.20" (107 mm)	4.68" (119 mm)	5.10" (130 mm)
E	5.0" (127 mm)	5.0" (127 mm)	5.0" (127 mm)	5.0" (127 mm)

## Macierz doboru czujników serii 200 z plastikowymi trójnikami (1 1/2" do 4")

	Przykład 2	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x
<b>Typ</b>	Montaż z trójnikiem	28									
<b>Materiał</b>	PVC		PV								
	CPVC		CPV								
<b>Srednica</b>	1,5"			15							
	2"			20							
	3"			30							
	4"			40							
<b>Obudowa elektroniki</b>	PPS				0						
	PVDF				1						
<b>Electronika</b>	Standard					5					
	IR (nie dostępna z czujnikami z PVDF)					6					
	Magnetic					2					
	FM/CSA					4					
<b>O-ring</b>	Viton							0			
	EPDM							1			
	Kalrez							2			
	Food grade silicone							3			
	Neopren							4			
	Chemraz							5			
	Viton w osłonie teflonowej							6			
	Silicon w osłonie teflonowej							7			
	Buna N							8			
<b>Walek</b>	Cyrkonka ceramiczna								0		
	Hastelloy C								1		
	Węglik wolframu								2		
	Tytan								3		
	Monel								5		
	Stal nierdzewna 316								6		
	Tantal								7		
<b>Wirnik</b>	Nylon									1	
	Tefzel									2	
<b>Łożyskowanie</b>	Pennlon										1
	Tefzel										2
	Teflon										3