



Seria HPD to kompaktowe przetworniki różnicy ciśnień o wysokiej rozdzielczości, które są wyposażone w dwa cyfrowe przetworniki ciśnienia, przeznaczone do szerokiego zakresu zastosowań. Odczyt prędkości powietrza jest dostępny po podłączeniu zewnętrznego zestawu przyłączeniowego rurki Pitota. Wszystkie parametry są dostępne poprzez Modbus RTU (oprogramowanie 3SModbus lub Sensistant). Mają także zintegrowany współczynnik K i 2 wyjścia analogowe / modulujące (0–10 VDC / 0–20 mA / 0–100% PWM).

Główne charakterystyki

- 2 wyjścia analogowe / modulujące - po jednym dla każdego modułu czujnika
- 2 wbudowane cyfrowe czujniki różnicy ciśnień o wysokiej rozdzielczości
- Wykrywanie prędkości powietrza (za pomocą zewnętrznego zestawu rurek Pitota PSET-PTX-200)
- Różnorodność zakresów operacyjnych
- Czas odpowiedzi do wyboru: 0,1–10 s
- Wdrożony współczynnik K
- Odczyt ciśnienia różnicowego, objętości powietrza⁽¹⁾ lub prędkości powietrza⁽²⁾ przez Modbus RTU
- Funkcja resetowania rejestrów Modbus (do wartości fabrycznych)
- Do wyboru wewnętrzne źródło napięcia dla wyjścia PWM: 3,3–12 VDC
- Komunikacja Modbus RTU
- Procedura kalibracji czujnika
- Do wyboru minimalny i maksymalny zakres
- Wybieralny typ wyjścia analogowego / modulowanego
- Aluminiowe końcówki ciśnieniowe



Kod produktu

Kod produktu	Napięcie zasilania	Maksymalne zużycie energii	Nominalny pobór mocy	Imax	Zakres działania
HPD-F-1K0	18–34 VDC	1,44 W	1,2 W	80 mA	0–1.000 Pa
HPD-F-2K0					0–2.000 Pa
HPD-F-4K0					0–4.000 Pa
HPD-F-10K					0–10.000 Pa
HPD-G-1K0	18–34 VDC /	1,17 W	1 W	65 mA	0–1.000 Pa
HPD-G-2K0					0–2.000 Pa
HPD-G-4K0	15–24 VAC ±10 %	2,88 W	2,4 W	160 mA	0–4.000 Pa
HPD-G-10K					0–10.000 Pa

Specyfikacja techniczna

2 wybierane wyjścia analogowe / modulujące	0–10 VDC	$R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
	0–20 mA	$R_L \leq 500 \Omega$
	0–100 % PWM	Częstotliwość PWM: 1 kHz, $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
Minimalny zakres ciśnienia różnicowego	50 Pa	
Minimalny zakres przepływu	10 m ³ /h	
Minimalny zakres prędkości powietrza	1 m/s	
Tryby pracy	Różnica ciśnień	
	Objętość powietrza	
	Prędkość powietrza	
Dokładność	± 2% zakresu roboczego	
Stopień ochrony	IP65 (zgodnie z EN 60529)	
Korpus	ASA, szary (RAL9002)	
Warunki otoczenia	Temperatura	-5–65 °C
	Wilgotność	<95 % rH (bez kondensatu)

⁽¹⁾Tylko wtedy, gdy znany jest współczynnik K wentylatora / napędu. Jeżeli współczynnik K jest nieznan, przepływ można obliczyć poprzez pomnożenie powierzchni przekroju kanału (A) przez prędkość powietrza (V), stosując wzór: $Q = A \cdot V$.

⁽²⁾Korzystając z zewnętrznego zestawu połączeń rurek Pitota PSET-PTX-200

Rejestry Modbus



Konfigurator Sensistant Modbus umożliwia łatwe monitorowanie i / lub konfigurowanie parametrów Modbus.



Parametry urządzenia mogą być monitorowane / skonfigurowane za pomocą platformy oprogramowania 3SModbus. Możesz pobrać go z następującego linku: <https://www.sentera.eu/pl/3SMCenter>

Aby uzyskać więcej informacji na temat rejestrów Modbus, zapoznaj się z mapą rejestrów Modbus.

Normy

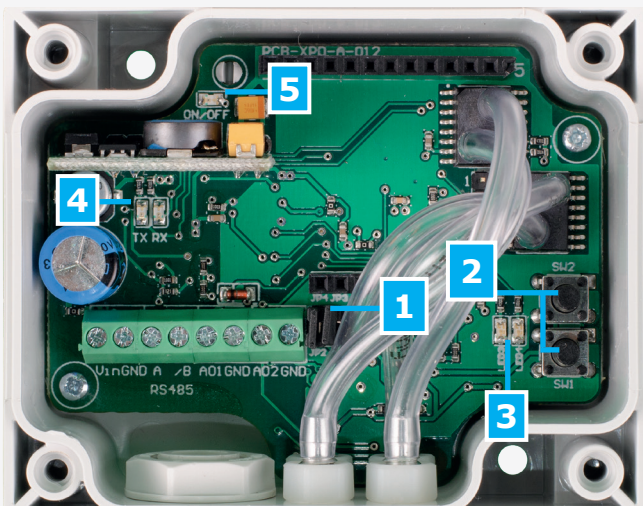
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2014/30 / UE:
- EN 61326-1: 2013 Urządzenia elektryczne do pomiarów, kontroli i zastosowań laboratoryjnych - Wymagania EMC - Część 1: Ogólne wymagania
- EN 61326-2-3: 2013 Urządzenia elektryczne do pomiarów, kontroli i zastosowań laboratoryjnych - Wymagania EMC - Część 2-3: Szczegółowe wymagania. Konfiguracja testu, warunki pracy i kryteria wydajności przetworników ze zintegrowanym lub zdalnym kondycjonowaniem sygnału
- Dyrektywa w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego Dyrektywa WEEE 2012/19 / UE
- Dyrektywa RoHS 2011/65 / WE w sprawie ograniczenia stosowania szkodliwych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych

Zakres przeznaczenia

- Pomiar różnicy ciśnień, prędkości powietrza⁽¹⁾ lub przepływu objętościowego⁽²⁾ w aplikacjach HVAC
- Monitorowanie różnicy ciśnień / przepływu w czystych pomieszczeniach
- Czyste powietrze i nieagresywne, niepalne gazy



Ustawienia i wskazania

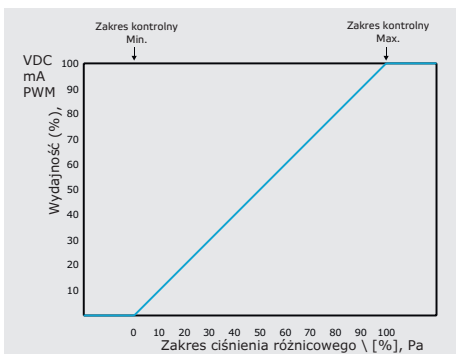


1 - Wewnętrzne zworki rezystora podciągającego (JP1 dla czujnika 1, JP2 dla czujnika 2)		Odpowiednie wyjście PWM jest podłączone do wewnętrznego źródła +3,3 VDC lub +12 VDC **
2 - Przeliczniki taktowe kalibracji czujnika i resetowania rejestru Modbus (SW1, SW2)		Naciśnij przelicznik taktowy SW1, aby rozpocząć kalibrację czujnika 1 / reset rejestrów Modbus Naciśnij przelicznik taktowy SW2, aby rozpocząć kalibrację czujnika 2 / reset rejestrów Modbus
3 - Wskazanie kalibracji czujnika i resetowania rejestrów Modbus	Miga na niebiesko (jak zdefiniowano)	Przywracanie ustawień fabrycznych rejestru Modbus lub kalibracja czujnika
4 - Wskazanie komunikacji Modbus	Miga na zielono	Nadawanie / odbieranie
5 - Sygnalizacja pracy LED	Stale wejście	Praca normalna

* Zworka zainstalowana między kontaktami.

** Źródło napięcia zależy od wartości w rejestrze 54 i 74.

Schemat pracy funkcjonalnej

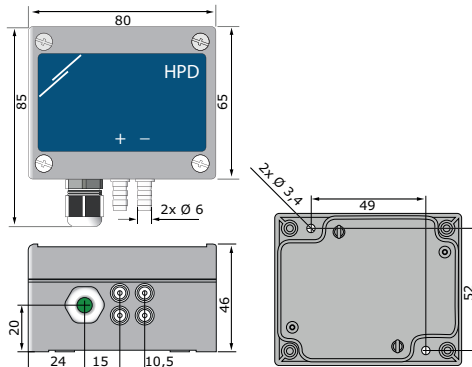


Połączenia i podłączenia

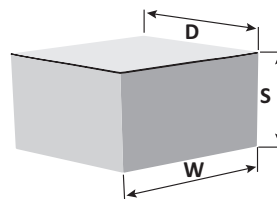
Kod produktu	HPD-F		HPD-G	
	Vin	18–34 VDC	18–34 VDC	13–26 VAC
GND	Uziemienie	Wspólne uziemienie*	AC ~*	
A	Komunikacja Modbus RTU, sygnał A			
/B	Komunikacja Modbus RTU, sygnał / B			
AO1	Wyjście modulowane / analogowe 1 (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)			
GND	Uziemienie AO1	Wspólne uziemienie*		
AO2	Wyjście modulowane / analogowe 2 (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)			
GND	Uziemienie AO2	Wspólne uziemienie*		
Połączenia	Przekrój kabla	1,5 mm ²		
	Zakres mocowania dławika kablowego	3–6 mm		
	Średnica rurki łączącej	6 mm		

***Uwaga!** Wersja -F produktu nie nadaje się do połączenia 3-przewodowego. Ma osobne podstawy dla zasilania i wyjścia analogowego. Podłączenie obu mas może spowodować nieprawidłowe pomiary. Do podłączenia czujników typu -F wymagane są minimum 4 przewody. Wersja -G jest przeznaczona do połączenia 3-przewodowego i ma „wspólną masę”. Oznacza to, że uziemienie wyjścia analogowego jest wewnętrznie połączone z uziemieniem zasilacza. Z tego powodu typy -G i -F nie mogą być używane razem w tej samej sieci. Nigdy nie podłączaj wspólnej masy produktów typu G do innych urządzeń zasilanych napięciem stałym. Może to spowodować trwałe uszkodzenie podłączonych urządzeń.

Mocowanie i wymiary



Opakowanie



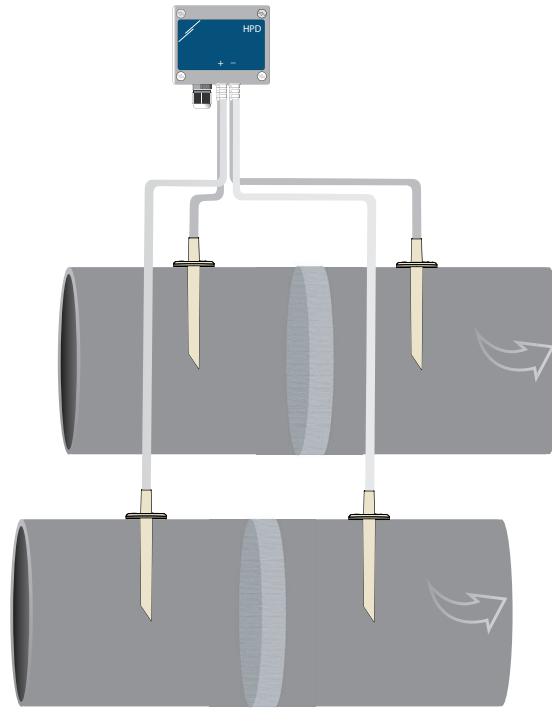
Kod produktu	Opakowanie	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Waga netto	Waga brutto
HPD	Ilość (1 szt.)	95	85	70	0.14 kg	0.20 kg
	Pudełko (10 szt.)	495	185	87	1.40 kg	2.08 kg
	Pudełko (60 szt.)	590	380	280	8.4 kg	13.03 kg



HPD

Podwójny czujnik różnicy ciśnień

Przykład aplikacji: Pomiar różnicy ciśnień \ [Pa] lub objętości przepływu powietrza \ [m³ / h] za pomocą PSET-PVC



Globalne numery pozycji handlowych (GTIN)

Opakowanie	HPD-F-1K0	HPD-F-2K0	HPD-F-4K0	HPD-F-10K
Szt.	05401003007488	05401003007495	05401003007501	05401003007471
Pudełko	05401003300923	05401003300930	05401003300947	05401003300916
Karton	05401003501443	05401003501450	05401003501467	05401003501436
Opakowanie	HPD-G-1K0	HPD-G-2K0	HPD-G-4K0	HPD-G-10K
Szt.	05401003007525	05401003007532	05401003007549	05401003007518
Pudełko	05401003300961	05401003300978	05401003300985	05401003300954
Karton	05401003501481	05401003501498	05401003501504	05401003501474