

# HPS-M -2

## Przetwornik różnicy ciśnień, PoM



Seria HPS-M-2 to przetworniki różnicy ciśnień wyposażone w całkowicie cyfrowy przetwornik ciśnienia przeznaczony do szerokiego zakresu zastosowań. Odczyt prędkości powietrza jest dostępny po podłączeniu zewnętrznego zestawu przyłączeniowego rurki Pitota. Są one dostarczane przez Power over Modbus, a parametry są dostępne za pośrednictwem Modbus RTU (oprogramowanie 3SModbus lub Sensistant).

### Główne charakterystyki

- Wbudowany cyfrowy czujnik różnicy ciśnień o wysokiej rozdzielczości
- Złącze RJ45 na płycie drukowanej
- Prędkość powietrza można zmierzyć za pomocą Modbus RTU (przy użyciu zewnętrznego zestawu przyłączeniowego rurki Pitota PSET-PTX-200)
- Różnorodność zakresów operacyjnych
- Czas odpowiedzi do wyboru: 0,1–10
- Wdrożony współczynnik K
- Odczyt ciśnienia różnicowego, przepływu objętościowego<sup>(1)</sup> lub prędkości powietrza<sup>(2)</sup> przez Modbus RTU
- 4-cyfrowy 7-segmentowy wyświetlacz LED wskazujący różnicę ciśnień lub przepływ objętościowy
- Do wyboru minimalne i maksymalne zakresy robocze
- Funkcja resetowania rejestrów Modbus (do wartości fabrycznych)
- Cztery wskaźniki LED stanu nadajnika i kontrolowanych wartości
- Komunikacja Modbus RTU
- Procedura kalibracji czujnika za pomocą przełącznika taktowego lub Modbus RTU
- Aluminiowe końcówki ciśnieniowe



### Kod produktu

	Zakresy pracy	Imax	Połączenia
<b>HPS-M-1K0-2</b>	0—1.000 Pa	40 mA	Złącze RJ45 na płycie drukowanej
<b>HPS-M-2K0-2</b>	0—2.000 Pa		
<b>HPS-M-4K0-2</b>	0—4.000 Pa		
<b>HPS-M-10K-2</b>	0—10.000 Pa		

### Specyfikacja techniczna

Napięcie zasilania	24 VDC, Power over Modbus	
Wydajność	Modbus RTU (RS485)	
Tryby pracy	Różnica ciśnień	
	Przepływ objętościowy	
Dokładność	Prędkość powietrza	
	± 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)

### Zakres przeznaczenia

- Pomiar różnicy ciśnień, prędkości powietrza<sup>(1)</sup> lub przepływu objętościowego<sup>(2)</sup> w aplikacjach HVAC
- Zastosowania nadciśnieniowe: czyste pomieszczenia w celu uniknięcia zanieczyszczenia cząsteczkami lub klatki schodowe dla bezpieczeństwa przeciwpożarowego
- Zastosowania podciśnieniowe: kuchnie restauracyjne i laboratoria zajmujące się zagrożeniami biologicznymi
- Zastosowanie przepływu objętościowego: zapewnienie minimalnej legalnej prędkości wentylacji (m<sup>3</sup>/h) dla budynków

### 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: Szczególne 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

### Rejestry Modbus



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

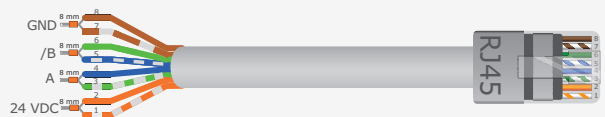


Parametry urządzenia mogą być monitorowane / skonfigurowane za pomocą platformy oprogramowania 3SModbus. Możesz pobrać go z następującego linku: <https://www.sentera.eu/pl/3SMCenter>

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

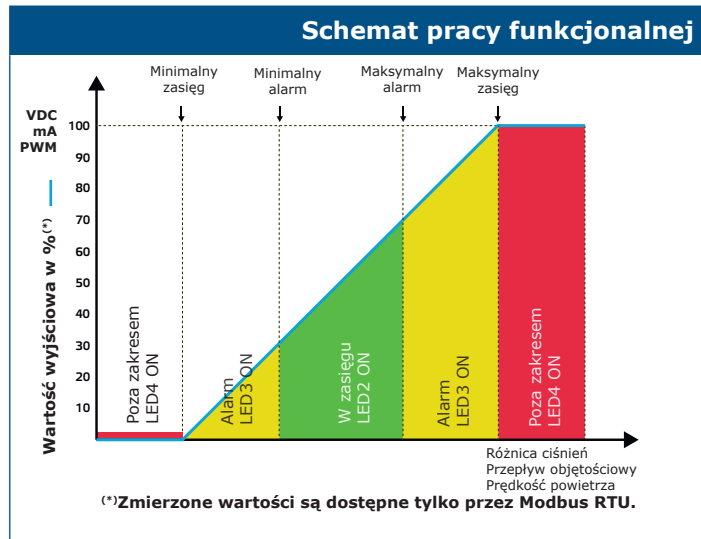
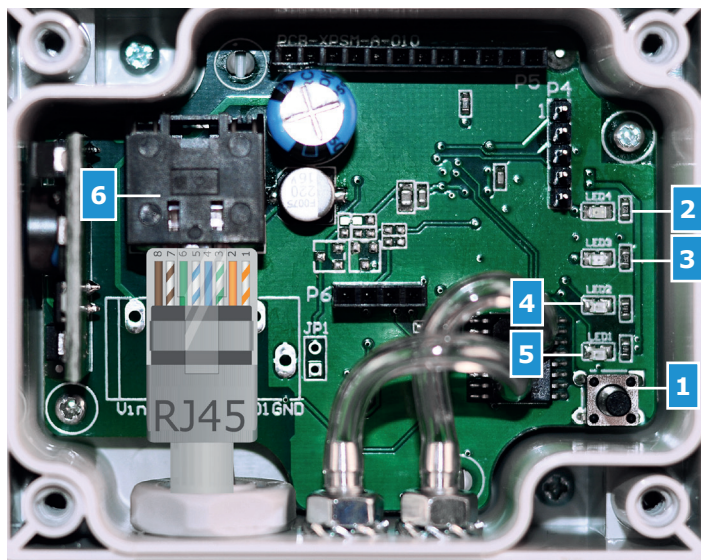
### Połączenia i podłączenia

24 VDC	Napięcie zasilania 24 VDC
GND	Uziemienie
A	Komunikacja Modbus RTU, sygnał A
/B	Komunikacja Modbus RTU, sygnał / B

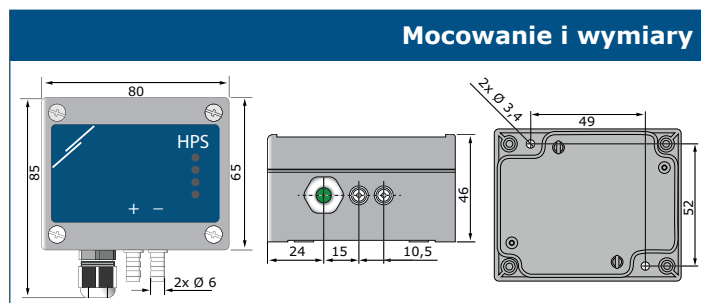


<sup>(1)</sup>Tylko wtedy, gdy znany jest współczynnik K wentylatora / napędu. Jeżeli współczynnik K jest nieznan, przepływ można obliczyć poprzez pomnożenie powierzchni przekroju kanału (A) przez prędkość powietrza (V), stosując wzór:  $Q = A * V$ .

<sup>(2)</sup> Korzystając z zewnętrznego zestawu połączeń rurek Pitota PSET-PTX-200



Ustawienia		
1 - Przelicznik kalibracji czujnika i resetowania rejestru Modbus (SW1)		Naciśnij, aby uruchomić reset fabryczny rejestru Modbus RTU lub kalibrację czujnika
2 - Czerwona dioda LED 4	Ciągły	Zmierzona różnica ciśnień, przepływ objętościowy lub prędkość powietrza jest poza zakresem
	Migający	Awaria elementu czujnika
3 - Żółta dioda LED 3	Wł.	Zmierzona różnica ciśnień, przepływ objętościowy lub prędkość powietrza mieści się w zakresie alarmowym
4 - Zielona dioda LED2	Wł.	Zmierzona różnica ciśnień, przepływ objętościowy lub prędkość powietrza mieści się w zakresie
5 - Zielona dioda LED1	Wł.	Power OK; aktywna komunikacja Modbus RTU
6 - Gniazdo RJ45		Komunikacja Modbus RTU i 24 VDC napięcie zasilania: Migająca zielona dioda LED po lewej stronie wskazuje, że dane są przesyłane; Migająca zielona dioda LED po prawej stronie oznacza, że dane zostały odebrane



### Opakowanie

Kod produktu	Opakowanie	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Waga netto	Waga brutto
HPS-M-XXX-2	Ilość (1 szt.)	95	85	70	0,12 kg	0,13 kg
	Pudełko (10 szt.)	495	185	87	1,20 kg	1,30 kg
	Karton (60 szt.)	590	380	280	7,2 kg	7,8 kg

### Globalne numery pozycji handlowych (GTIN)

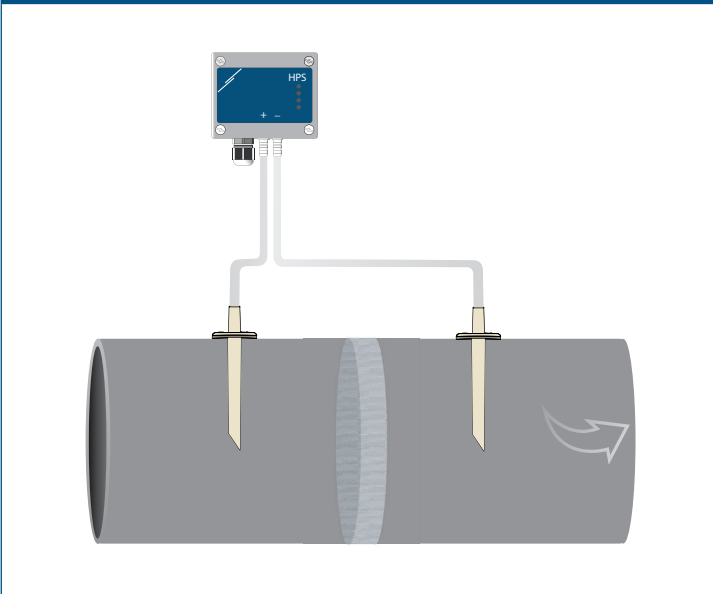
Opakowanie	HPS-M-1K0 -2	HPS-M-2K0 -2	HPS-M-4K0 -2	HPS-M-10K -2
Szt.	05401003007860	05401003007877	05401003007884	05401003007853
Pudełko	05401003301104	05401003301111	05401003301128	05401003301098
Karton	05401003501627	05401003501634	05401003501641	05401003501610

# HPS-M-2

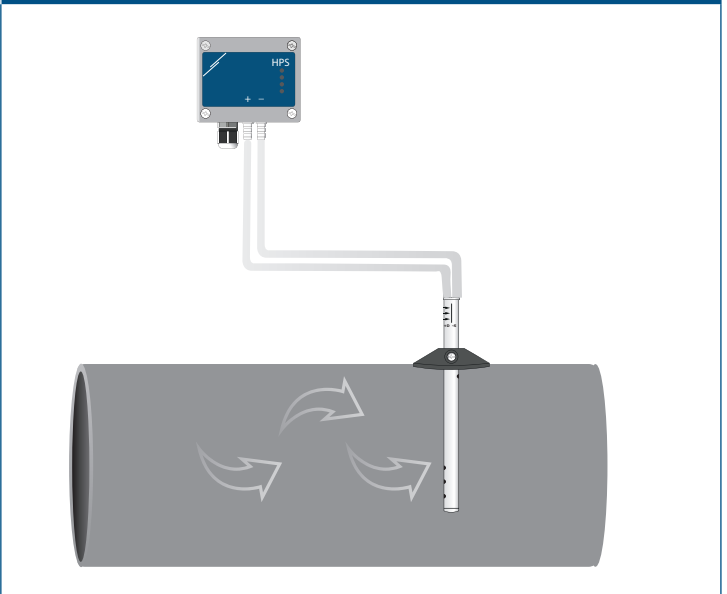
Przetwornik różnicy ciśnień, PoM



**Zastosowanie 1:** Pomiar różnicy ciśnień \ [Pa] \ [m<sup>3</sup> / h] przy użyciu PSET-PVC



**Zastosowanie 2:** Pomiar strumienia objętości \ [m<sup>3</sup> / h] lub prędkości przepływu powietrza \ [m / s] za pomocą PSET-PT



**Zastosowanie 3:** Pomiar różnicy ciśnień \ [Pa] lub przepływu objętościowego [m<sup>3</sup> / h] za pomocą PSET-PVC

