Czujnik ciśnienia różnicowego wody

Aktywny czujnik (4...20 mA / 0...5 V / 0...10 V) do pomiaru różnicy ciśnień w instalacjach HVAC. Czujnik jest odpowiedni do wody i wodnych roztworów glikolu. Obudowa IP 65 / NEMA 4X oraz z wyświetlaczem LCD.

Przegląd typów

Typ	Zakres pomiarowy [bar]	Sygnał wyjściowy aktywnego czujnika ciśnienia	Nadciśnienie	Ujemne nadciśnienie	Ciśnienie rozrywające
22PDP-185	0...5	4...20 mA, 0...5 V, 0...10 V	10 bar	-1 bar	100 bar
22PDP-186	0...10	4...20 mA, 0...5 V, 0...10 V	20 bar	-1 bar	200 bar
22PDP-189	0...35	4...20 mA, 0...5 V, 0...10 V	70 bar	-1 bar	700 bar

Zakres pomiarowy: czujnik może mierzyć ciśnienia różnicowe (dp) w tym zakresie.

Maksymalne ciśnienie robocze (ciśnienie względne prel w odniesieniu do ciśnienia otoczenia) musi mieścić się w zakresie pomiarowym. Więcej informacji zamieszczono w punkcie „Cechy produktu".

Dane techniczne

Dane elektryczne	Napięcie znamionowe	AC/DC 24 V
	Zakres roboczy	AC 21.6...26.4 V / DC 21.6...26.4 V
	Pobór mocy AC	3.1 VA
	Pobór mocy DC	1.8 W
	Połączenie elektryczne	Wtykany blok zacisków sprężynowych maks. 2.5 mm^2
	Wejście kablowe	Dławnica kablowa z odciążeniem kabla ø6...8 mm
Dane funkcjonalne	Czynnik	Woda Mieszanka wody i glikolu
	Wielozakresowy	4 wybierane zakresy pomiarowe
	Wyjście napięciowe	1 x 0...5 V, 0...10 V, min. rezystancja 10 kΩ
	Moc wyjściowa prądu	1x 4...20 mA, maks. rezystancja 500 Ω
	Uwaga dotycząca wyjścia czujnika aktywnego	Sygnał wyjściowy 0...5/10 V lub 4...20 mA, wybierany przełącznikiem przy odłączonym zasilaniu
	Połączenie mechaniczne	złączka ciśnieniowa: G 1/4"
	Wskaźnik	LCD, 16x38 mm Wartości pomiarowe ciśnienia: bar
	Rodzaj wyświetlacza	LCD
	Wielkość wyświetlacza	16x38 mm
	Typowy czas reakcji	<0.5 s
Dane pomiarowe	Wartości pomiarowe	Różnica ciśnień

Dane techniczne

Specyfikacja czujnika ciśnienia	Ustawienia zakresu pomiaru ciśnienia	Typ / Range1 [bar] / Range2 [bar] / Range3 [bar] / Range4 [bar] ..-185 / 0...5 / 0...2.5 / 0...1 / 0...0.5 ..-186 / 0...10 / 0...5 / 0...2 / 0...1 ..-189 / 0...35 / 0...17.5 / 0...7 / 0...3.5 Ustawienie fabryczne: Range1
	Dokładność	Range1: ±1.0% FS Range2: ±0.5% FS Range3: ±0.4% FS Range4: ±0.4% FS ...przy 22°C [72°F] ±0,03% wartości zakresowej / K na każdy przetwornik pomiarowy ciśnienia FS = wartość zakresowa (niezależnie od wygranego zakresu pomiarowego, zawsze odnosi się do maksymalnego zakresu pomiarowego czujnika)
	Stabilność długoterminowa	±0,25% FS rocznie i na przetwornik pomiarowy
Dane dotyczące bezpieczeństwa	Klasa ochronności IEC/EN	III, Napięcie bezpieczne - niskie (SELV)
	Źródło zasilania UL	Class 2 Supply
	Kategoria ochronna obudowy IEC/EN	IP65
	Stopień ochrony NEMA/UL	NEMA 4X
	Obudowa	UL Enclosure Type 4X
	Deklaracja zgodności UE	Oznakowanie CE
	Certyfikat IEC/EN	IEC/EN 60730-1 oraz IEC/EN 60730-2-6
	Norma jakości	ISO 9001
	UL Approval	cULus acc. to UL60730-1/-2-6, CAN/CSA E60730-1/-2
	Rodzaj czynności	Type 1
	Odporność na impulsy napięciowe - zasilanie	0.8 kV
	Stopień zanieczyszczenia	4
	Wilgotność otoczenia	Maks. 95% wilgotność wzgl., brak kondesacji
	Temperatura otoczenia	0...50°C [32...122°F]
	Temperatura czynnika	-40...105°C [-40...220°F]
	Temperatura czynnika, wskazówka	Gdy temperatura czynnika <2°C [<36°F], należy zapewnić ochronę przeciwzamrożeniową
	Temperatura przechowywania	-40...60°C [-40...140°F]
Materiały	Obudowa	Pokrywa: PC, przezroczysta Spód: PC, pomarańczowy Uszczelka: NBR
	Przepust kablowy	PA6, czerń
	Kabel	PVC
	Elementy stykające się z czynnikiem	Stal nierdzewna 17-4 PH
Terminy techniczne	Skróty	dp: różnica ciśnień między wysokim i niskim ciśnieniem prel: ciśnienie względne do ciśnienia otoczenia

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Urządzenie to jest przeznaczone do stosowania w stacjonarnych instalacjach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Nie wolno go stosować w innych obszarach zastosowania niż wymienione w dokumentacji. Wszelkie modyfikacje wymagają uzyskania uprzedniej aprobaty producenta. Urządzenie nie może być używane w sprzęcie, który w razie awarii może spowodować zagrożenie dla ludzi, zwierząt lub mienia.

Przed przystąpieniem do prac montażowych upewnić się, czy zostało odłączone zasilanie. Produktu nie wolno podłączać do sprzętu, który jest podłączony do zasilania!

Prace montażowe muszą być wykonywane przez osoby o odpowiednich uprawnieniach. Trzeba przestrzegać wszystkich mających zastosowanie norm i przepisów dotyczących instalowania i montażu.

Urządzenie zawiera elementy elektryczne i elektroniczne. Nie wolno go wyrzucać z odpadami komunalnymi. Ze zużytym lub uszkodzonym urządzeniem trzeba postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.

Cechy charakterystyczne wyrobu

Zastosowanie

Urządzenie jest wyposażone w dwa zdalne czujniki. Każdy czujnik mierzy odpowiednie ciśnienie względne po stronie wysokiego i niskiego ciśnienia. Urządzenie odczytuje oba sygnały ciśnienia i oblicza wartość ciśnienia różnicowego. W związku z tym zarówno maksymalne ciśnienie różnicowe (dp), jak i maksymalne ciśnienie robocze (prel) muszą mieścić się w zakresie pomiarowym.

Ciśnienie różnicowe <= zakres pomiarowy (dp)

Ciśnienie robocze <= zakres pomiarowy (dp)

Zakres pomiarowy (dp)

Czujnik może mierzyć ciśnienie różnicowe (dp) w tym zakresie. Maksymalne ciśnienie robocze (prel) musi mieścić się w zakresie pomiarowym.

Nadciśnienie (prel)

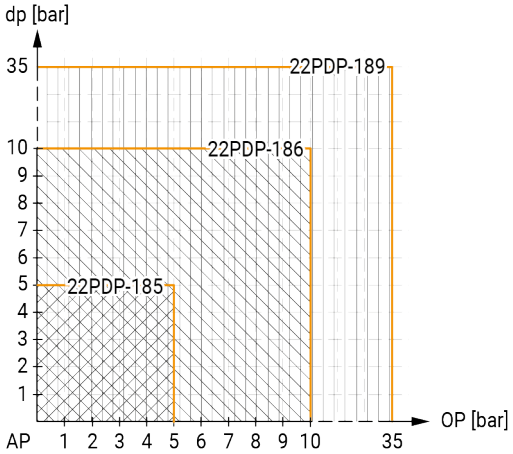
Maksymalne ciśnienie względne (prel), które urządzenie może wytrzymać bez trwałego uszkodzenia. W zakresie nadciśnienia pomiar nie jest możliwy.

Ujemne nadciśnienie (prel)

Maksymalne ciśnienie względne (prel) poniżej ciśnienia otoczenia, które urządzenie może wytrzymać bez trwałego uszkodzenia.

Ciśnienie rozrywające (prel)

Maksymalne ciśnienie względne (prel), do którego obudowa urządzenia jest szczelna. Jeśli ciśnienie to zostanie przekroczone, czujnik rozszczelni się lub pęknie.



OP: ciśnienie robocze (prel) w barach – strona wysokiego ciśnienia
dp: ciśnienie różnicowe w barach
AP: ciśnienie otoczenia

Uwagi

Ręczne kalibrowanie zera

Przy pracy w standardowych warunkach, kalibrację zera trzeba przeprowadzać co 12 miesięcy.

Kalibrację zera można zainicjować, naciskając i przytrzymując przez co najmniej 3 sekundy wewnętrzny przełącznik ZERO. Jeśli ciśnienie w obu portach porty ciśnieniowych jest bliskie zeru, urządzenie skalibruje się z nowym punktem zerowym. Kalibrację zera można również zainicjować, naciskając opcjonalnie podłączony zdalny przełącznik i utrzymując zacisk ZERO w stanie niskim przez 3 sekundy.

Uwaga: kalibrację zera można przeprowadzać tylko przy ciśnieniu otoczenia (odłączone przyłącza HIGH i LOW).

Wskaźniki

Wskaźniki

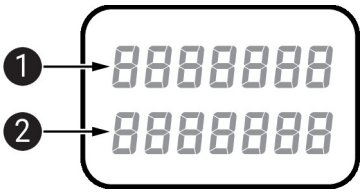
Wyświetlacz ma 2 wiersze po 8 znaków.

Podczas rozruchu są wyświetlane wersja oprogramowania, zakres ciśnienia modelu oraz typ sygnału wyjściowego.

Menu obsługiwane przy użyciu wyświetlacza pozwala na programowanie podczas instalowania, a także na odczytywanie wartości pomiarowych z czujników ciśnienia.

Za pomocą menu można skonfigurować parametry takie jak sygnał wyjściowy, zakres ciśnienia, skala ciśnienia, port ciśnieniowy, tłumienie oraz podświetlenie.

W celu wygodnego odczytu wyświetlacza zaleca się pionowy montaż ścienny obudowy czujnika z wyświetlaczem na górze, a przyłączami elektrycznymi po prawej stronie i na dole.



1 Uruchomienie i programowanie

Wiersz 1:	Parametr
Wiersz 2:	Wartość

2 Praca

Wiersz 1:	Wartość różnicy ciśnień
Wiersz 2:	Jednostka różnicy ciśnień

Wskazówki dotyczące montażu

Ważne: Przed montażem czujników należy upewnić się, czy w portach czujników nie ma jakichkolwiek cieczy. Ciecze pozostające w portach mogą spowodować uszkodzenie czujników.

Unikaj skoków ciśnienia (np. po szybkim otwarciu zaworów).

Części zawarte w zestawie

Opis	Typ
Płyta montażowa Obudowa L	A-22D-A10
Dławnica kablowa z odciążeniem ø6...8 mm Kołki rozporowe Śruby	

Akcesoria

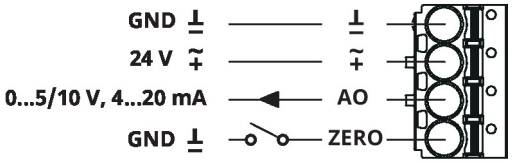
Akcesoria opcjonalne

Opis	Typ
Adapter redukcyjny, G 1/4" (gwint wewnętrzny) - G 1/2" (gwint zewnętrzny)	A-22WP-A02
Adapter przyłącza flex conduit, M20x1.5, do dławnicy kablowej 1x 6 mm, Wielopak 10 szt.	A-22G-A01.1

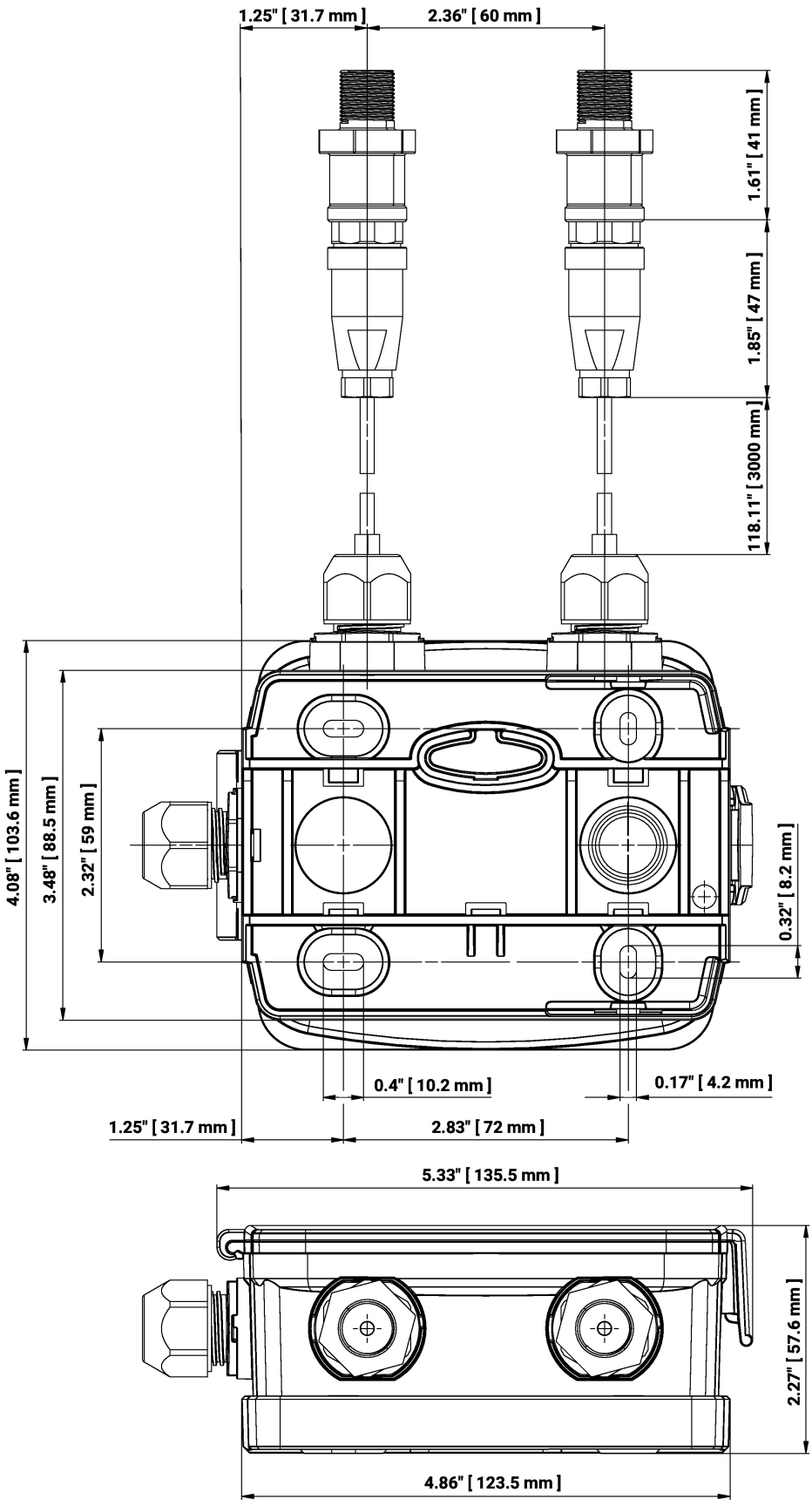
Schemat połączeń

Zewnętrzny przełącznik na zacisku ZERO jest opcjonalny. Może być stosowany w przypadku, gdy wymagane jest zdalne zerowanie. W przeciwnym razie zacisk ZERO może pozostać otwarty. Zerowanie może być w tym przypadku zainicjowane przez naciśnięcie wewnętrznego klawisza ZERO.

Patrz również szczegóły w rozdziale Ręczna kalibracja zera.



Wymiary



Typ	Masa
22PDP-185	0.58 kg
22PDP-186	0.58 kg
22PDP-189	0.58 kg

Dodatkowa dokumentacja

- Instrukcje montażu
- Instrukcja obsługi