

System czujników modułowych

Temperatura, ciśnienie, poziom, przepływ i wilgotność



Jakość dzięki tradycji

Czujniki modułowe

Pomiar temperatury, ciśnienia, wilgotności, przepływu lub poziomu napełnienia jest istotnym elementem w licznych przemysłowych zastosowaniach do monitorowania i kontroli procesów technologicznych. Rygorystyczne wymagania dotyczące jakości wytwarzanych produktów, np. w farmaceutyce, przemyśle spożywczym lub samochodowym, określają specyfikacje czujników. W celu dostarczenia stałych wyników w całym okresie muszą one pozostawać niezawodne, precyzyjne, solidne, ale także inteligentne w bardzo różnorodnych warunkach użytkowania.

Wszystkie specyficzne wymagania spełnia nasz nowy system modułowych czujników (ModulSensor System). Wiarygodne i odporne dzięki podłączeniu ze stali nierdzewnej i obudowie wykonanej z tworzywa wzmocnionego włóknem szklanym. Precyzyjne i inteligentne z wyposażeniem, które pozwala na ich zaadaptowanie do potrzeb klienta. Możliwe jest użycie modułów do zamontowania efektywnych kosztowo przetworników, przetworników z HART-em, przetworników z transmisją radiową lub całkowicie wyposażonych czujników z wyświetlaczem i HART-em. Dodatkowo wszystkie czujniki mogą być dostarczone z różnymi standardowymi przemysłowymi wtyczkami. Nasze modułowe czujniki zaprojektowane w ten sposób są odpowiednim rozwiązaniem dla wszystkich zadań pomiarowych.

Rodzaje czujników modułowych

- 1 Wersja z przetwornikiem
- 2 Wersja z wyświetlaczem
- 3 Przetwornik krańcowy
- 4 Wersja z transmisją radiową



Przegląd wersji

1 Wersja z przetwornikiem

Wersja z przetwornikiem może być użyta jako efektywny kosztowo przyrząd pomiarowy zapewniający przetworzenie wchodzących sygnałów na sygnały analogowe lub protokół HART. Zapewnia ona precyzyjny pomiar i jest stosowana, gdy wyświetlacz nie jest wymagany.

- Transmisja sygnału nie jest wrażliwa na szумы lub zakłócenia
- Wejście: oporowe, 0...1000mV
- Wyjście: 4...20mA, 2-przewodowy HART
- HART- programowalny
- Szeroki zakres zasilania napięciowego

2 Wersja z wyświetlaczem

Głowica z wyświetlaczem LED zasilana pętlą jest uniwersalna i wygodna w użyciu i może być stosowana w każdym miejscu, gdzie wyświetlacz jest potrzebny. Przyrząd jest łatwo konfigurowalny przy pomocy trzech pojemnościowych przycisków i czterocyfrowego, siedmiosegmentowego wyświetlacza, ma też możliwość obracania się do 300° i zmieniania położenia o 180° przy montażu powyżej wzroku.

- Czterocyfrowy, siedmiosegmentowy wyświetlacz
- Wyjście: 4...20mA, 2-przewodowy HART
- Dwa kontakty przetężeniowe PNP, 30VDC, 200mA,
- HART-programowalny
- Pamięć wartości maks./min.
- Możliwość linearyzacji
- Nawigacja menu zgodna z VDMA 245741-4

3 Przetątnik krańcowy

Przetątniki krańcowe są efektywnym kosztowo, podstawowym wyposażeniem mającym prosty sposób ustawiania limitów, wysoką dokładność, szybki czas reakcji i łatwy montaż. Dostępne są dla pomiaru szeregu wartości fizycznych pokrywając szeroki zakres przemysłowego zastosowania.

- Wysoka dokładność przetężenia z szybkim czasem reakcji
- Wyjście 4 lub 20mA, 2-przewodowe, otwarty kolektor
- Kontakt przetężeniowy NPN, 30VDC, 200mA,
- Sygnał wyjścia na sterowniki PLC
- Ustawienie punktu przetężenia z modemu lub przy pomocy przycisku na przyrządzie
- Wizualna informacja o statusie przetężenia za pomocą LED.

4 Przekazniki radiowe

Przy pomocy technologii litowo-jonowej nadajniki radiowe są zdolne do pracy w trybie bateryjnym jako samowystarczalne systemy. Wewnętrzna antena daje im zasięg do 50 m. Opcyjnie przyrząd może być dostosowany do zewnętrznego zasilania baterii gwarantującego przedłużenie okresu pracy. Zasięg transmisji może być zwiększony do 200 m poprzez dodanie złącza i zastosowanie zewnętrznej anteny.

- Zasięg 200m (z opcjonalną anteną zewnętrzną)
- Wzmacniacz sygnału
- Wyjście 4...20mA, 0...10V, RS232, RS485

	Temperatura	Ciśnienie	Poziom	Przepływ	Wilgotność
1 Wersja z przetwornikiem	✓	✓	✓		
2 Wersja z wyświetlaczem	✓	✓	✓	✓	✓
3 Przetątnik krańcowy	✓	✓			
4 Wersja z transmisją radiową	✓	✓	✓		



Ciśnienie

Typ MSPSS / MSPSD








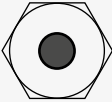


Wersje	Wersja z przetwornikiem	Przełącznik krańcowy	Wersja z wyświetlaczem
Typ	MSPST	MSPSS	MSPSD
Opis	Standard	Standard	Standard
Sygnat wejścia	Ciśnienie względne/absolutne	Ciśnienie względne/absolutne	Ciśnienie względne/absolutne
Sygnat wyjścia	4...20 mA, 2 przewody Konfiguracja HART poprzez złącze/oprogramowanie	4 lub 20 mA, 2 przewody 1 kontakt NPN, 30VDC, 200mA	4...20 mA, 2 przewody Konfiguracja HART poprzez złącze/oprogramowanie, 2 kontakty PNP, 30 VDC, 200mA
Zakres pomiarowy	0...100 mbar do 0...1000 bar		
Zasilanie	12...40 VDC	24...30 VDC	12...40 VDC
Wyświetlacz	Bez	Dioda czerwona dla statusu kontaktu	Czterocyfrowy, konfigurowany poprzez 3 przyciski
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ B, G $\frac{1}{2}$ B, G1/2 płaskie, $\frac{1}{4}$ NPT, $\frac{1}{2}$ NPT		
Podłączenie elektryczne	Patrz opcje na str. 10		
Materiał	Obudowa i pokrywa – PBT GF30, przyłącze procesowe – stal nierdzewna 1.4571	Obudowa i pokrywa – PBT GF30, szybka – PMMA, przyłącze procesowe – stal nierdzewna 1.4571	Wyświetlacz – poliwęglan, obudowa – PBT GF30, przyłącze procesowe – stal nierdzewna 1.4571
Stopień ochrony	Minimum IP65, elektronika całkowicie zakryta		

Typ MSPHD / MSPSW



Wersje	Wersja z wyświetlaczem		Wersja z transmisją radiową
Typ	MSPHD	MSPFD	MSPSW
Opis	Higieniczna	Spożywcza	Standard
Sygnal wejścia	Ciśnienie względne/absolutne	Ciśnienie względne/absolutne	Ciśnienie względne/absolutne
Sygnal wyjścia	4...20 mA, 2 przewody Konfiguracja HART poprzez złącze/oprogramowanie, 2 kontakty PNP, 30VDC, 200 mA		Radiowy nadajnik [868/915 MHz]
Zakres pomiarowy	0...160 mbar do 0...40 bar (ciśnienie względne) 0...6 bar (ciśnienie bezwzględne)	0...100 mbar do 0...600 bar	0...100 mbar do 0...1000 bar
Zasilanie	12...40 VDC		Akumulator litowo-jonowy 3,6 V / 2600 mAh
Wyświetlacz	Czterocyfrowy, konfigurowany poprzez 3 przyciski		Dioda zielona/czerwona dla statusu kontaktu
Przyłącze procesowe	Kotnierzowe, różne (spożywcze, farmaceutyczne, bio)	G $\frac{1}{2}$ B, G1 B płaskie, G1 higieniczne	G $\frac{1}{4}$ B, G $\frac{1}{2}$ B, G $\frac{1}{2}$ B płaskie, $\frac{1}{2}$ NPT, $\frac{1}{4}$ NPT
Podłączenie elektryczne	Patrz opcje na str. 10		
Materiał	Wyświetlacz – poliwęglan, obudowa – PBT GF30, przyłącze procesowe – stal nierdzewna 1.4301	Wyświetlacz – poliwęglan, obudowa – PBT GF30, przyłącze procesowe – stal nierdzewna 1.4571	Obudowa – PA6.6 GF30, szybka – PMMA, przyłącze procesowe – stal nierdzewna 1.4571
Stopień ochrony	Minimum IP65, elektronika całkowicie osłonięta		

Opcje

Podłączenia elektryczne*	
Wtyczka M12x 1, 8-pinowa [opcja 5 lub 4 pinowa]	
Wtyczka niemiecka DT04-4P, 4-pinowa	
Wtyczka niemiecka DT04-3P, 3-pinowa	
Wtyczka DIN wkręcana, 4-pinowa	
Wtyczka szczelna 1,5, 3-pinowa	
Skrzynka zaciskowa dla kabla, x-zacisków	
Wtyczka DIN EN 175301-803, 4-pinowa	
Wtyczka Amphenol PT 028-10, 6- pinowa	

* niektóre wtyczki nie są odpowiednie dla wszystkich czujników modułowych.

Akcesoria

Modem HART / Bezprzewodowy nadajnik



Dane techniczne			
Typ	MSUSBM	MSUSBW	MSMUTW
Opis	Modem HART	Nadajnik USB	Nadajnik na szynę
Sygnal wejścia	USB 2.0 [gniazdo typu A]	HF [wysokiej częstotliwości]	HF [wysokiej częstotliwości]
Sygnal wyjścia	HART [zacisk typu krokodylek]	USB	0[4]...20 mA, 0..10 V, RS 232
Częstotliwość	-----	868/915 MHz (przemysłowe, naukowe, medyczne pasmo radiowe)	868/915 MHz (przemysłowe, naukowe, medyczne pasmo radiowe)
Funkcja	-----	Nadajnik	Nadajnik
Moc transmisji	-----	3,5 mW	3,5 mW
Zakres transmisji	-----	500 m	500 m
Obudowa [stopień ochrony]	ABS, 105 x 66 x 20 mm [IP20]	ABS, czarna	PA66 GF 30, DIN szyna 22,5 mm
Zasilanie	5 V poprzez złącze USB		24 VDC
Podłączenie elektryczne	USB- wtyczka typu A	-----	-----
Wypożenie	Złącze USB dla PC, konfigurowanie i kalibrowanie przyrządów HART	MS oprogramowanie dla maks. 64 kanałów	Opcjonalna antena z 2 m. kablem do zewnętrznego zainstalowania