

Czujnik ciśnienia z wyświetlaczem i płaską celką pomiarową

PI-1-1BREA01-MFRKG/USI /P



- 1 wyświetlacz alfanumeryczny 4-cyfrowy
- 2 diody LED
- 3 przycisk do programowania
- 4 rowek na pierścień uszczelniający
- 5 gwint zewnętrzny G1 Aseptoflex Vario
- 6 rowek z pierścieniem uszczelniającym (DIN 3869-33)



ACS



CRN



US

EC 1935/2004

EHEDG

Certified

FCM



IO-Link

Reg31



UK

CA

Cechy produktu

Liczba wejść i wyjść	Liczba wyjść binarnych: 2; Liczba wyjść analogowych: 1			
Zakres pomiarowy	-1000...1000 mbar	-14,5...14,5 psi	-401...401 inH ₂ O	-100...100 kPa
Przyłącze procesowe	połączenie gwintowane G 1 gwint zewnętrzny Aseptoflex Vario			

Aplikacja

Konstrukcja	styki połącane		
Aplikacja	montaż zabudowany do przemysłu spożywczego		
Media	Media lepkie i zawiesiny; ciecze i gazy		
Temperatura medium [°C]	-25...150		
Minimalne ciśnienie niszczące	30000 mbar	435 psi	3000 kPa
Wytrzymałość na ciśnienie	10000 mbar	145 psi	1000 kPa
Odporność na podciśnienie	-1000 mbar	-0,1 MPa	
Rodzaj ciśnienia	ciśnienie względne; próżnia		
Brak strefy martwej	tak		
MAWP (dla aplikacji zgodnych z CRN) [bar]	10		



Czujnik ciśnienia z wyświetlaczem i płaską celką pomiarową

PI-1-1BREA01-MFRKG/US/ /P

Dane elektryczne					
Min. rezystancja izolacji	[MΩ]	100; (500 V DC)			
Klasa ochrony		III			
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją		tak			
Zintegrowana funkcja Watchdog		tak			
2-przewodowy					
Napięcie zasilania	[V]	20...30 DC			
Pobór prądu	[mA]	3,5...21,5			
Czas rozruchu	[s]	< 1			
3-przewodowy					
Napięcie zasilania	[V]	18...30 DC			
Pobór prądu	[mA]	5...45; (430 bei max. Laststrom)			
Czas rozruchu	[s]	< 0,5			
Wejścia / wyjścia					
Liczba wejść i wyjść		Liczba wyjść binarnych: 2; Liczba wyjść analogowych: 1			
Wyjścia					
Łączna liczba wyjść		2			
Sygnał wyjściowy		sygnał przełączający; sygnał analogowy; IO-Link			
Wykonanie elektryczne		PNP/NPN			
Liczba wyjść binarnych		2			
Funkcja wyjścia		normalnie otwarte / zamknięte; (parametryzowalna)			
Liczba wyjść analogowych		1			
Analogowe wyjście prądowe	[mA]	4...20, odwracalny; (skalowany)			
Zabezpieczenie przed zwarciem		tak			
Typ zabezpieczenia przed zwarciem		impulsowe			
Zabezpieczenie przed przeciążeniem		tak			
2-przewodowy					
Maks. obciążenie	[Ω]	300			
3-przewodowy					
Maks. spadek napięcia wyjścia przełączającego DC	[V]	2			
Prąd obciążenia wyjścia przełączającego DC	[mA]	100			
Częstotliwość przełączania DC	[Hz]	125			
Maks. obciążenie	[Ω]	(Ub - 10 V) / 21,5 mA; 650 Ω (Ub = 24 V)			
Zakres pomiaru / nastaw					
Zakres pomiarowy		-1000...1000 mbar	-14,5...14,5 psi	-401...401 inH2O	-100...100 kPa
Punkt przełączania SP		-997...1000 mbar	-14,46...14,5 psi	-400...401 inH2O	-4,9...100 kPa
Punkt resetu rP		-1000...997 mbar	-14,5...14,46 psi	-401...400 inH2O	-100...99,7 kPa
Wyjście analogowe / dolna wartość		-1000...599 mbar	-14,5...8,68 psi	-401...240 inH2O	-100...59,9 kPa



Czujnik ciśnienia z wyświetlaczem i płaską celką pomiarową

PI-1-1BREA01-MFRKG/US/ /P

Wyjście analogowe / górna wartość	-599...1000 mbar	-8,68...14,5 psi	-240...401 inH ₂ O	-59,9...100 kPa
Min. różnica między SP a rP	3 mbar	0,05 psi	2 inH ₂ O	0,3 kPa
W krokach co	1 mbar	0,01 psi	1 inH ₂ O	0,1 kPa
Ustawienia fabryczne	SP1 = -500 mbar		rP1 = -540 mbar	
	SP2 = 500 mbar		rP2 = 460 mbar	
	ASP = -1000 mbar		AEP = 1000 mbar	
	dAP = 2,00 s		dAA = 2,00 s	

Monitoring temperatury

Zakres pomiarowy	-25...150 °C	-13...302 °F
------------------	--------------	--------------

Dokładność / odchylenie

Dokładność punktu przełączania [% zakresu]	< ± 0,2; (DIN EN IEC 62828-1; Turn down 1:1)	
Powtarzalność [% zakresu]	< ± 0,1; (z wahaniami temperatury < 10 K; Turn down 1:1)	
Odchyłka od charakterystyki [% zakresu]	< ± 0,2; (DIN IEC EN 62828-1 włącznie z błędem punktu zerowego i zakresu, nieliniowością, histerezą; Turn down 1:1)	
Odchylenie liniowości [% zakresu]	< ± 0,15; (Turn down 1:1)	
Odchylenie histerezy [% zakresu]	< ± 0,15; (Turn down 1:1)	
Stabilność długotrwała [% zakresu]	< ± 0,1; (Turn down 1:1; na rok)	
Całkowita odchyłka w całym zakresie temperatur	Zakres temperatury	całkowita odchyłka
	-25...15 °C	Odchyłka od charakterystyki ± 0,05 % zakresu / 10 K
	15...80 °C	Odchyłka od charakterystyki
Uwaga	80...150 °C	Odchyłka od charakterystyki ± 0,1 % zakresu / 10 K
	więcej szczegółów można znaleźć w rozdziale wykresy i schematy	

Monitoring temperatury

Dokładność [K]	± 2,5+ (0,08 x (Umgebungstemperatur - Mediumtemperatur))
Powtarzalność [K]	± 0,2
Rozdzielczość [K]	0,2

Czasy reakcji

Tłumienie wartości procesowej dAP [s]	0...99,99
Tłumienie wyjścia analogowego dAA [s]	0...99,99

2-przewodowy

Czas odpowiedzi skokowej wyjścia analogowego [ms]	30
---	----

3-przewodowy

Minimalny czas odpowiedzi wyjścia przełączającego (dAP) [ms]	3
Czas odpowiedzi skokowej wyjścia analogowego [ms]	7

Monitoring temperatury

Odpowiedź dynamiczna T05 / T09 [s]	< 35 / < 135; (DIN EN 60751 woda ; > 0,9 m/s)
------------------------------------	---



Czujnik ciśnienia z wyświetlaczem i płaską celką pomiarową

PI-1-1BREA01-MFRKG/USI /P

Interfejsy		
Interfejs komunikacyjny	IO-Link	
Typ transmisji	COM2 (38,4 kBaud)	
IO-Link Revision	1.1	
Norma SDCI	IEC 61131-9	
Profil	Function class	Oznaczenie
	0x4000	Identification and Diagnosis
	0x800A	Measurement Data Channel (standard resolution)
SIO tryb	tak	
Wymagany typ portu mastera	A	
Min.czas cyklu procesu [ms]	5,6	
Rozdzielczość IO-Link - ciśnienie [mbar]	0,1	
Temperatura rozdzielczości IO-Link [K]	0,2	
Dane procesowe IO-Link (cykliczne)	Funkcja	długość bajtu
	Ciśnienie	32
	temperatura	32
	status urządzenia	4
	informacje o przełączaniu binarnym	2
Funkcje IO-Link (acykliczne)	nazwa przypisana do aplikacji; temperatura wewnętrzna; licznik godzin pracy; licznik cykli przełączania; Licznik pików ciśnienia	
Obsługiwane DeviceID	Typ działania	DeviceID
	default	1151
Warunki pracy		
Temperatura otoczenia [°C]	-25...80	
Temperatura składowania [°C]	-40...100	
Ochrona	IP 67; IP 68; IP 69K	
Testy / dopuszczenia		
EMC	DIN EN 61326-1	
Odporność na wstrząsy	DIN EN 60068-2-27	50 g (11 ms)
Odporność na wibracje	DIN EN 60068-2-6	20 g (10...2000 Hz)
MTTF [lata]	214	
Uwaga dotycząca dopuszczeń	certyfikat testów fabrycznych dostępny do pobrania ze strony www.factory-certificate.ifm	
Dopuszczenie UL	Dopuszczenie UL numer	J048
	Numer UL	E174189
Dane mechaniczne		
Waga [g]	357,5	
Obudowa	cylindryczna	
Wymiary [mm]	Ø 50 / L = 107	
Materiał	stal nierdzewna (1.4404 / 316L); FKM; PTFE; PBT; PEI; PFA	
Materiały części w kontakcie z medium	ceramika (99,9 % Al2 O3); stal kwasoodporna (1.4435 / 316L); charakterystyka powierzchniowa: Ra < 0,4 / Rz 4; PTFE	
Min. liczba cykli ciśnienia	100 milionów	
Moment dokręcający [Nm]	35	

**Czujnik ciśnienia z wyświetlaczem i płaską celką pomiarową**

PI-1-1BREA01-MFRKG/US/ /P

Przyłącze procesowe	połączenie gwintowane G 1 gwint zewnętrzny Aseptoflex Vario
---------------------	---

Wyświetlacze / elementy robocze

Wyświetlacz	Jednostka wyświetlana	LED, kolor zielony
	Stan wyjścia	LED, kolor żółty
	Wyświetlanie funkcji	wyświetlacz alfanumeryczny, 4-cyfrowy
	Wartość mierzona	wyświetlacz alfanumeryczny, 4-cyfrowy
Jednostka wyświetlana	mbar; psi; kPa; inH2O	

Uwagi

Sztuk w opakowaniu	1 szt.
--------------------	--------

Połączenie elektryczne

Konektor: 1 x M12; kodowanie: A; Styki: pozłacane





Czujnik ciśnienia z wyświetlaczem i płaską celką pomiarową

PI-1-1BREA01-MFRKG/US/ /P

Podłączenie



- 1 Podłączenie 2-przewodowe
- 2 Podłączenie 3-przewodowe
- OUT1 Wyjście przełączające / IO-Link
- OUT2 Wyjście przełączające / wyjście analogowe
- 3 Podłączenie do parametryzacji poprzez IO-Link (P = komunikacja poprzez IO-Link)
- Kolory zgodne z DIN EN 60947-5-2
- Kolory żył
- BK = czarny
- BN = brązowy
- BU = niebieski
- WH = biały



Czujnik ciśnienia z wyświetlaczem i płaską celką pomiarową

PI-1-1BREA01-MFRKG/US/ /P

Diagramy i grafiki

wpływ temperatury otoczenia na
dokładność



X temperatura
Y całkowita odchyłka