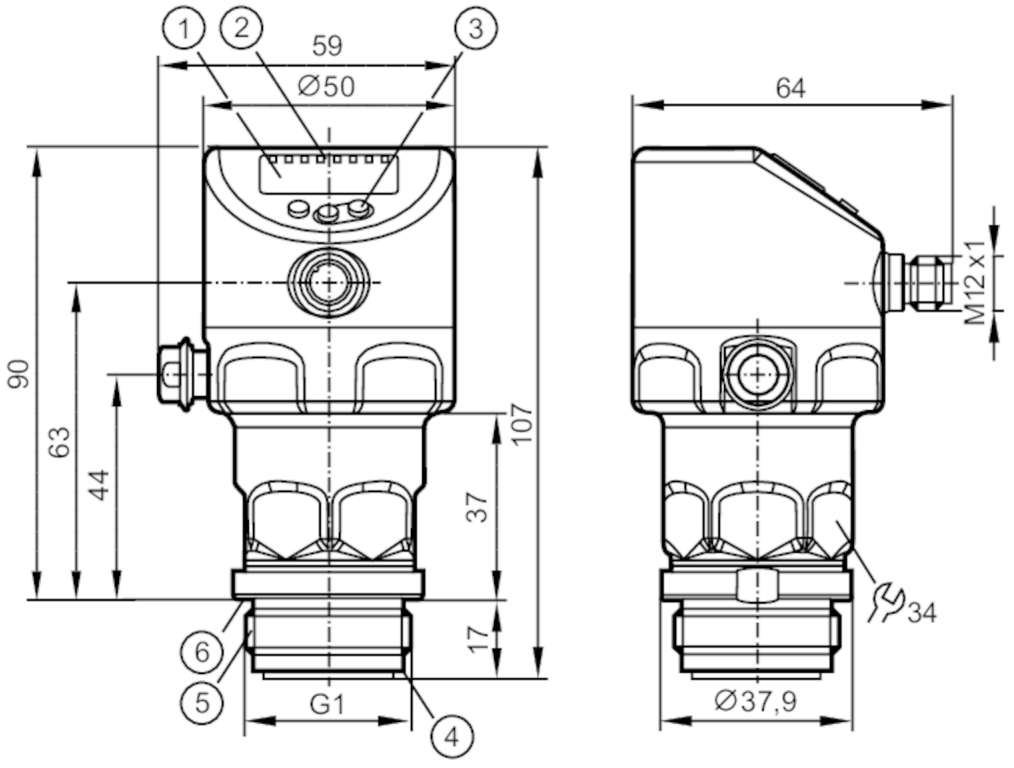
PI1709

Frontbündiger Drucksensor mit Display

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



1 alphanumerische Anzeige 4-stellig
2 Status-LEDs
3 Programmiertaste
4 Nut für Dichtring
5 Außengewinde G1 Aseptoflex Vario
6 Nut mit Dichtring (DIN 3869-33)

3A ACS CE CRN cULus LISTED EC 1935/2004 EHEDG Certified FCM CN FCM JP FDA IO-Link NSF Reg31 TSDP/TÜV UKCA

Produktmerkmale						
Anzahl der Ein- und Ausgänge	Anzahl der digitalen Ausgänge: 2; Anzahl der analogen Ausgänge: 1					
Messbereich	-1...1 bar	-1000...1000 mbar	-14,5...14,5 psi	-401...401 inH2O	-100...100 kPa	
Prozessanschluss	Gewindeanschluss G 1 Außengewinde mit Dichtkontur Aseptoflex Vario					
Hinweis	G1 Gewinde nach ISO 228. Alternativ dichtend über rückwärtige Dichtkontur mit Dichtung in Anlehnung an DIN EN ISO 1179-2.					

Einsatzbereich				
Besondere Eigenschaft	Vergoldete Kontakte			
Applikation	Frontbündig für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie			
Medien	Pastöse und feststoffhaltige Medien; Flüssige und gasförmige Medien			
Mediumtemperatur [°C]	-25...150			
Min. Berstdruck	30000 mbar	435 psi	3000 kPa	
Druckfestigkeit	10000 mbar	145 psi	1000 kPa	
Vakuumfestigkeit	-1000 mbar	-0,1 MPa		
Druckart	Relativdruck; Vakuum			

PI1709

Frontbündiger Drucksensor mit Display

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

Totraumfrei		ja				
MAWP bei Applikationen gemäß CRN	[bar]	10				
Elektrische Daten						
Min. Isolationswiderstand	[MΩ]	100; (500 V DC)				
Schutzklasse		III				
Verpolungsschutz		ja				
Watchdog integriert		ja				
2-Leiter						
Betriebsspannung	[V]	20...30 DC				
Stromaufnahme	[mA]	3,5...21,5				
Bereitschaftsverzögerungszeit	[s]	< 1				
3-Leiter						
Betriebsspannung	[V]	18...30 DC				
Stromaufnahme	[mA]	5...45; (430 bei max. Laststrom)				
Bereitschaftsverzögerungszeit	[s]	< 0,5				
Ein-/Ausgänge						
Anzahl der Ein- und Ausgänge		Anzahl der digitalen Ausgänge: 2; Anzahl der analogen Ausgänge: 1				
Ausgänge						
Gesamtzahl Ausgänge		2				
Ausgangssignal		Schaltsignal; Analogsignal; IO-Link				
Elektrische Ausführung		PNP/NPN				
Anzahl der digitalen Ausgänge		2				
Ausgangsfunktion		Schließer / Öffner; (parametrierbar)				
Anzahl der analogen Ausgänge		1				
Analogausgang Strom	[mA]	4...20, invertierbar; (skalierbar)				
Kurzschlussschutz		ja				
Ausführung Kurzschlussschutz		getaktet				
Überlastfest		ja				
2-Leiter						
Max. Bürde	[Ω]	300				
3-Leiter						
Max. Spannungsabfall Schaltausgang DC	[V]	2				
Dauerhafte Strombelastbarkeit des Schaltausgangs DC	[mA]	100				
Schaltfrequenz DC	[Hz]	125				
Max. Bürde	[Ω]	(Ub - 10 V) / 21,5 mA; 650 Ω (Ub = 24 V)				
Mess-/Einstellbereich						
Messbereich		-1...1 bar	-1000...1000 mbar	-14,5...14,5 psi	-401...401 inH2O	-100...100 kPa

PI1709

Frontbündiger Drucksensor mit Display

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

Schaltpunkt SP	-997...1000 mbar	-14,46...14,5 psi	-400...401 inH2O	-4,9...100 kPa
Rückschaltpunkt rP	-1000...997 mbar	-14,5...14,46 psi	-401...400 inH2O	-100...99,7 kPa
Analogstartpunkt	-1000...599 mbar	-14,5...8,68 psi	-401...240 inH2O	-100...59,9 kPa
Analogendpunkt	-599...1000 mbar	-8,68...14,5 psi	-240...401 inH2O	-59,9...100 kPa
Min. Abstand zwischen SP und rP	3 mbar	0,05 psi	2 inH2O	0,3 kPa
In Schritten von	1 mbar	0,01 psi	1 inH2O	0,1 kPa
Werkseinstellung		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
Temperaturüberwachung				
Messbereich	-25...150 °C		-13...302 °F	

Genauigkeit / Abweichungen

Schaltpunktgenauigkeit [% der Spanne]	< ± 0,2; (DIN EN IEC 62828-1; Turn down 1:1)	
Wiederholgenauigkeit [% der Spanne]	< ± 0,1; (bei Temperaturschwankungen < 10 K; Turn down 1:1)	
Kennlinienabweichung [% der Spanne]	< ± 0,2; (DIN IEC EN 62828-1 Inkl. Nullpunkt- und Spannenfehler, Nichtlinearität, Hysterese; Turn down 1:1)	
Linearitätsabweichung [% der Spanne]	< ± 0,15; (Turn down 1:1)	
Nullpunktstabilisierung [% der Spanne]	IO-Link, Analogausgang	0,15; (Siehe Betriebsanleitung Nullpunktverhalten)
	Anzeige, Schaltausgang	0,2
Hystereseabweichung [% der Spanne]	< ± 0,15; (Turn down 1:1)	
Langzeitstabilität [% der Spanne]	< ± 0,1; (Turn down 1:1; pro Jahr)	
Gesamtabweichung über Temperaturbereich	**Temperaturbereich**	**Gesamtabweichung**
	-25...15 °C	Kennlinienabweichung ± 0,05 % der Spanne / 10 K
	15...80 °C	Kennlinienabweichung
	80...150 °C	Kennlinienabweichung ± 0,1 % der Spanne / 10 K
Hinweise zur Genauigkeit / Abweichung	weitere Angaben siehe Abschnitt Diagramme und Kurven	
Temperaturüberwachung		
Genauigkeit [K]	± 2,5+ (0,08 x (Umgebungstemperatur - Mediumtemperatur))	
Wiederholgenauigkeit [K]	± 0,2	
Auflösung [K]	0,2	

Reaktionszeiten

Dämpfung Prozesswert dAP [s]	0...99,99
Dämpfung Analogausgang dAA [s]	0...99,99
2-Leiter	
Sprungantwortzeit Analogausgang [ms]	30

PI1709

Frontbündiger Drucksensor mit Display

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

3-Leiter			
Min. Ansprechzeit Schaltausgang dAP	[ms]	3	
Sprungantwortzeit Analogausgang	[ms]	7	
Temperaturüberwachung			
Ansprechdynamik T05 / T09	[s]	< 45 / < 200; (DIN EN 60751 Wasser ; > 0,9 m/s)	
Schnittstellen			
Kommunikationsschnittstelle		IO-Link	
Übertragungstyp		COM2 (38,4 kBaud)	
IO-Link Revision		1.1	
SDCI-Norm		IEC 61131-9	
Profile		Common - I&D	Identification and Diagnosis
		Function	Measurement data, high resolution
SIO-Mode		ja	
Benötigte Masterportklasse		A	
Min. Prozesszykluszeit	[ms]	5,6	
IO-Link-Auflösung Druck	[mbar]	0,1	
IO-Link-Auflösung Temperatur	[K]	0,2	
IO-Link Prozessdaten (zyklisch)		**Funktion**	**Bitlänge**
		Druck	32
		Temperatur	32
		Gerätestatus	4
		Binäre Schaltinformationen	2
IO-Link Funktionen (azyklisch)		Anwendungsspezifische Markierung; interne Temperatur; Betriebsstundenzähler; Schaltzyklenzähler; Druckspitzenzähler; Messzellendiagnose	
Unterstützte DeviceIDs		**Betriebsart**	**DeviceID**
		default	1151
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperatur	[°C]	-25...80	
Lagertemperatur	[°C]	-40...100	
Schutzart		IP 67; IP 68; IP 69K	
Zulassungen / Prüfungen			
EMV		DIN EN 61326-1	
Schockfestigkeit		DIN EN 60068-2-27	50 g (11 ms)
Vibrationsfestigkeit		DIN EN 60068-2-6	20 g (10...2000 Hz)
MTTF	[Jahre]	214	
UL-Zulassung		Zulassungsnummer UL	J048
		File Nummer UL	E174189
Mechanische Daten			
Gewicht	[g]	357,5	
Gehäuse		Zylindrisch	
Abmessungen	[mm]	Ø 50 / L = 107	
Werkstoffe		Gehäuse: 1.4404 (Edelstahl / 316L); Tasten: PBT; Dichtungen: FKM; M12-Stecker: PEI; Display: PFA; Entlüftungsmembran: PTFE	

PI1709

Frontbündiger Drucksensor mit Display

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

Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium		Messzelle: Keramik (99,9 % Al2O3); Prozessanschluss: 1.4435 (Edelstahl / 316L) Oberflächenbeschaffenheit: Ra < 0,4 µm / Rz = 4 µm; Dichtung: PTFE
Min. Druckzyklen		100 Millionen
Anzugsdrehmoment	[Nm]	35
Prozessanschluss		Gewindeanschluss G 1 Außengewinde mit Dichtkontur Aseptoflex Vario

Anzeigen / Bedienelemente

Anzeige	Anzeigeeinheit	LED, grün
	Schaltzustand	LED, gelb
	Funktionsanzeige	alphanumerische Anzeige, 4-stellig
	Messwerte	alphanumerische Anzeige, 4-stellig
Anzeigeeinheit		mbar; psi; kPa; inH2O

Bemerkungen

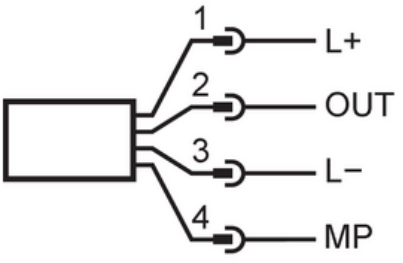
Verpackungseinheit	1 Stück

Elektrischer Anschluss

Steckverbindung: 1 x M12; Codierung: A; Kontakte: 4, vergoldet



Anschluss



2-Leiter

1	L+	
2	OUT	AO

3-Leiter

1	L+	
2	OUT	DO2 (NO/NC), AO
3	L-	
4	MP	DO1 (NO/NC), IO-Link

Parametrierung

1	L+	
3	L-	
4	MP	IO-Link

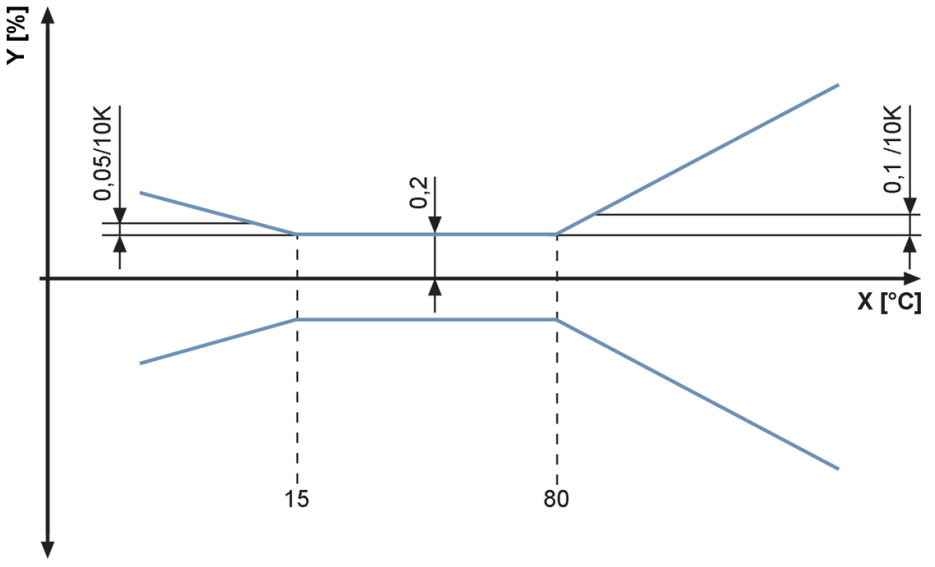
PI1709

Frontbündiger Drucksensor mit Display

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

Diagramme und Kurven

Einfluss der Umgebungstemperatur auf die Genauigkeit



X Temperatur

Y Gesamtabweichung