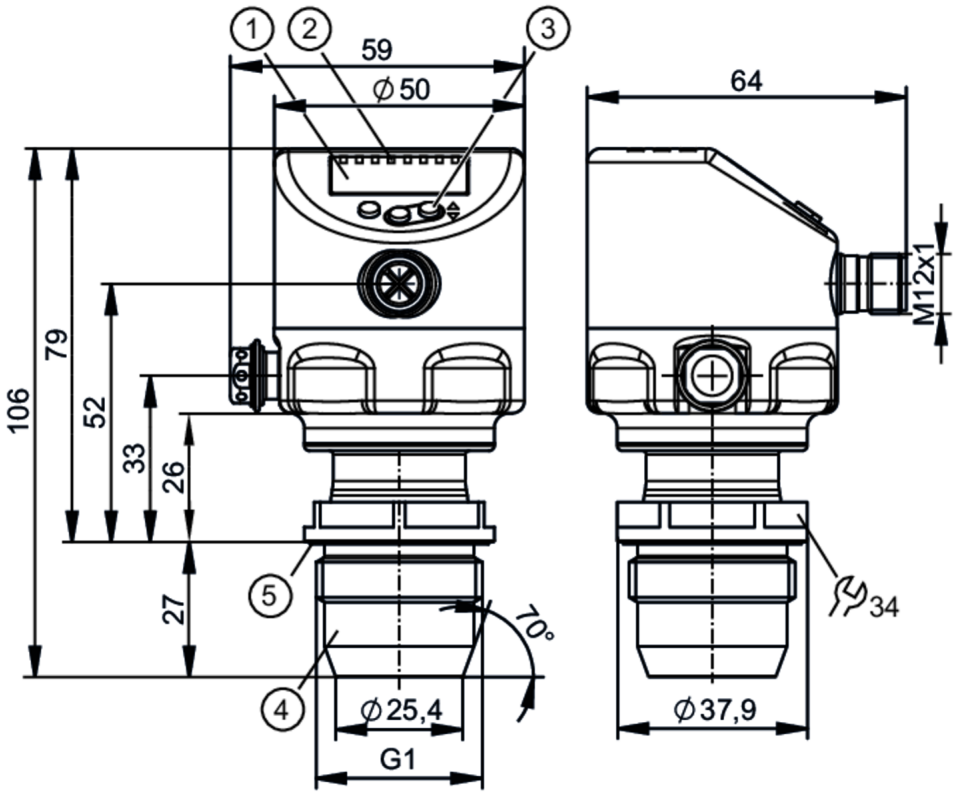
PI1889

Frontbündiger Drucksensor mit Display

PI-,10BREA01-MFRKG/US/ /P



1 alphanumerische Anzeige 4-stellig
2 Status-LEDs
3 Programmiertaste
4 G1 Dichtkonus Außengewinde
- Achtung: Das Gerät darf nur in einen Prozessanschluss für G1-Dichtkonus montiert werden!
- Der G1A-Dichtkonus des Gerätes eignet sich nur für Adapter mit metallischem Gegenanschlag!
5 Nut mit Dichtring

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

Produktmerkmale				
Anzahl der Ein- und Ausgänge	Anzahl der digitalen Ausgänge: 2; Anzahl der analogen Ausgänge: 1			
Messbereich	-0,005...0,1 bar	-5...100 mbar	-2...40,15 inH2O	-0,5...10 kPa
Prozessanschluss	Gewindeanschluss G 1 Außengewinde Dichtkonus - 27 mm; Achtung: Das Gerät darf nur in einen Prozessanschluss für G1-Dichtkonus montiert werden!; Der G1A-Dichtkonus des Gerätes eignet sich nur für Adapter mit metallischem Gegenanschlag!			

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	12044 inH2O	3000 kPa
Druckfestigkeit	4000 mbar	1606 inH2O	400 kPa
Vakuumfestigkeit	-1000 mbar	-0,1 MPa	
Druckart	Relativdruck; Vakuum		

PI1889

Frontbündiger Drucksensor mit Display

PI-,10BREA01-MFRKG/US/ /P

Totraumfrei		ja			
MAWP bei Applikationen gemäß CRN	[bar]	4			
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		-0,005...0,1 bar	-5...100 mbar	-2...40,15 inH2O	-0,5...10 kPa
Schaltpunkt SP		-0,0049...0,1 bar	-4,9...100 mbar	-1,95...40,15 inH2O	-0,49...10 kPa

PI1889

Frontbündiger Drucksensor mit Display

PI-,10BREA01-MFRKG/US/ /P

Rückschaltpunkt rP	-0,005...0,099 bar	-5...99,9 mbar	-2,01...40,09 inH2O	-0,5...9,99 kPa
Analogstartpunkt	-0,005...0,08 bar	-5...80 mbar	-2,01...32,12 inH2O	-0,5...8 kPa
Analogendpunkt	0,015...0,1 bar	15...100 mbar	6,02...40,15 inH2O	1,5...10 kPa
Min. Abstand zwischen SP und rP	0,0002 bar	0,2 mbar	0,06 inH2O	0,02 kPa
In Schritten von	0,0001 bar	0,1 mbar	0,01 inH2O	0,01 kPa
Werkseinstellung		SP1 =25 mbar		rP1 = 23 mbar
		SP2 = 75 mbar		rP2 = 73 mbar
		ASP = 0 mbar		AEP = 100 mbar
		dAP = 2,00 s		dAA =2,00 s
Temperaturüberwachung				
Messbereich	-25...150 °C		-13...302 °F	

Genauigkeit / Abweichungen

Schaltpunktgenauigkeit [% der Spanne]	< ± 0,5; (DIN EN IEC 62828-1; Turn down 1:1)	
Wiederholgenauigkeit [% der Spanne]	< ± 0,2; (bei Temperaturschwankungen < 10 K; Turn down 1:1)	
Kennlinienabweichung [% der Spanne]	< ± 0,5; (DIN IEC EN 62828-1 Inkl. Nullpunkt- und Spannenfehler, Nichtlinearität, Hysterese; Turn down 1:1)	
Linearitätsabweichung [% der Spanne]	< ± 0,25; (Turn down 1:1)	
Nullpunktstabilisierung [% der Spanne]	IO-Link, Analogausgang	0,4; (Siehe Betriebsanleitung Nullpunktverhalten)
	Anzeige, Schaltausgang	0,4
Hystereseabweichung [% der Spanne]	< ± 0,2; (Turn down 1:1)	
Langzeitstabilität [% der Spanne]	< ± 0,1; (Turn down 1:1; pro Jahr)	
Gesamtabweichung über Temperaturbereich	**Temperaturbereich**	**Gesamtabweichung**
	-25...15 °C	Kennlinienabweichung ± 0,15 % der Spanne / 10 K
	15...80 °C	Kennlinienabweichung
	80...150 °C	Kennlinienabweichung ± 0,2 % 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

PI1889

Frontbündiger Drucksensor mit Display

PI-,10BREA01-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]	0,005	
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	1158
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	J049
		File Nummer UL	E174189
Mechanische Daten			
Gewicht	[g]	384,8	
Gehäuse		Zylindrisch	
Abmessungen	[mm]	Ø 50 / L = 106	
Werkstoffe		Gehäuse: 1.4404 (Edelstahl / 316L); Tasten: PBT; Dichtungen: FKM; M12-Stecker: PEI; Display: PFA; Entlüftungsmembran: PTFE	

PI1889

Frontbündiger Drucksensor mit Display

PI-,10BREA01-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]	20
Prozessanschluss		Gewindeanschluss G 1 Außengewinde Dichtkonus - 27 mm; Achtung: Das Gerät darf nur in einen Prozessanschluss für G1-Dichtkonus montiert werden!; Der G1A-Dichtkonus des Gerätes eignet sich nur für Adapter mit metallischem Gegenanschlag!

Anzeigen / Bedienelemente

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

Bemerkungen

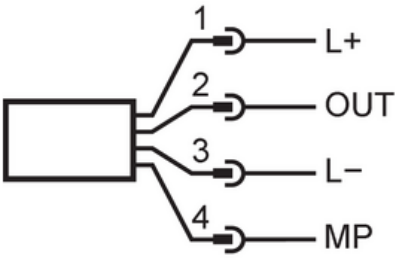
Verpackungseinheit	1 Stück

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

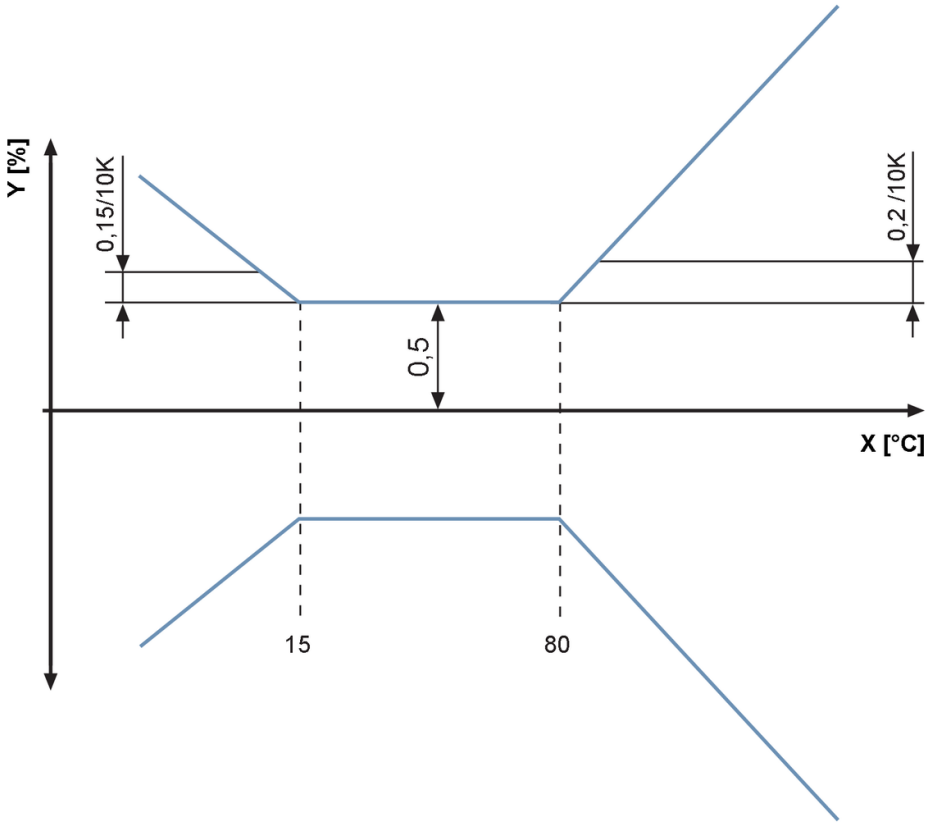
1	L+	
3	L-	
4	MP	IO-Link

PI1889

Frontbündiger Drucksensor mit Display

PI-,10BREA01-MFRKG/US/ /P

Diagramme und Kurven



X Temperatur

Y Gesamtabweichung