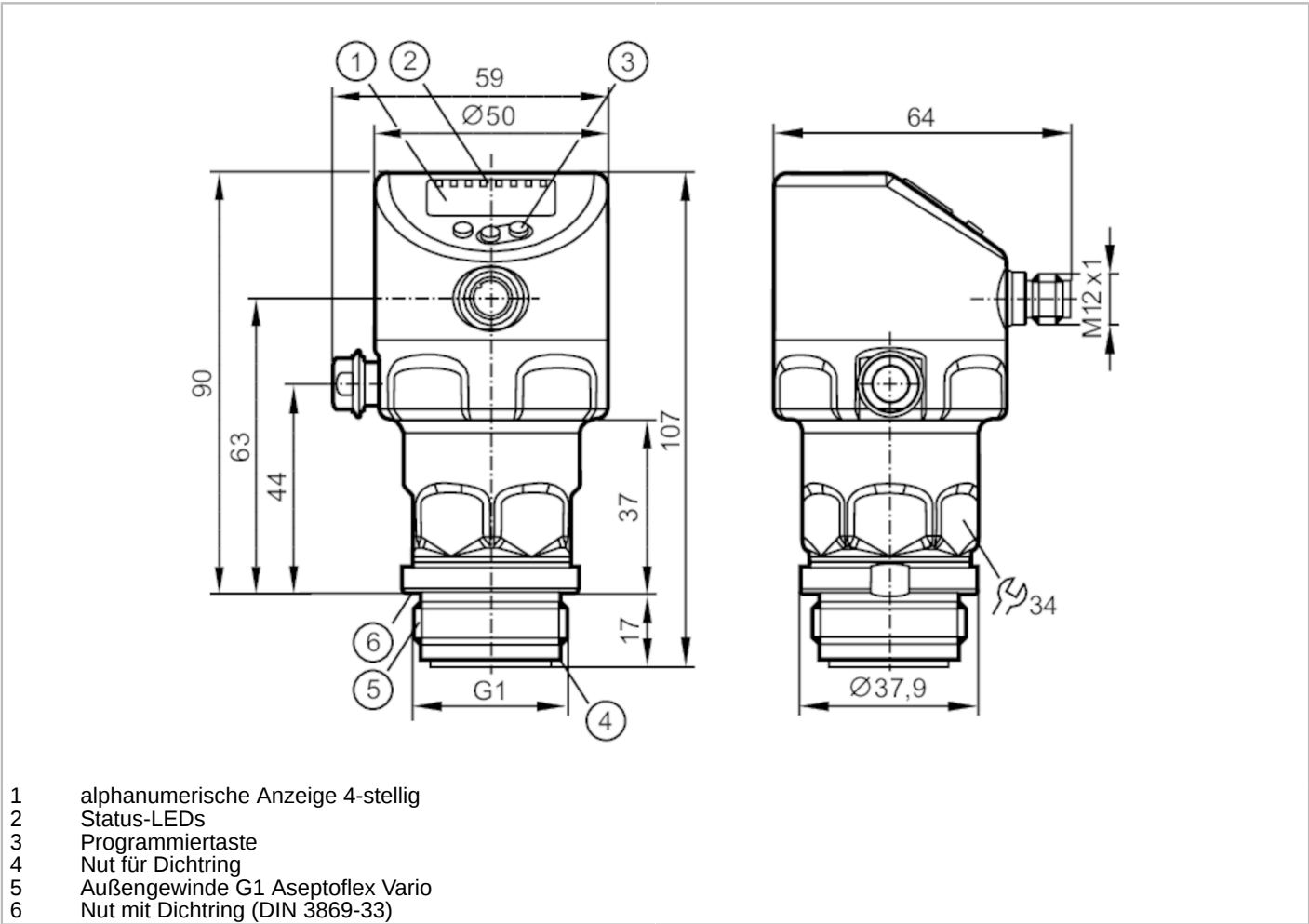




Frontbündiger Drucksensor mit Display

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



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

Reg31 TSDP/TÜV

Produktmerkmale				
Anzahl der Ein- und Ausgänge	Anzahl der digitalen Ausgänge: 2; Anzahl der analogen Ausgänge: 1			
Messbereich	-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	-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			
Totraumfrei	ja			



Frontbündiger Drucksensor mit Display

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

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)
Kurzschlusschutz	ja
Ausführung Kurzschlusschutz	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]	(U _b - 10 V) / 21,5 mA; 650 Ω (U _b = 24 V)

Mess-/Einstellbereich

Messbereich	-1000...1000 mbar	-14,5...14,5 psi	-401...401 inH ₂ O	-100...100 kPa
Schaltpunkt SP	-997...1000 mbar	-14,46...14,5 psi	-400...401 inH ₂ O	-4,9...100 kPa
Rückschaltpunkt rP	-1000...997 mbar	-14,5...14,46 psi	-401...400 inH ₂ O	-100...99,7 kPa



Frontbündiger Drucksensor mit Display

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

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
3-Leiter		
Min. Ansprechzeit Schaltausgang dAP	[ms]	3



Frontbündiger Drucksensor mit Display

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

Sprungantwortzeit	[ms]	7	
Analogausgang			
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		
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		



Frontbündiger Drucksensor mit Display

PI-1-1BREAO1-MFRKG/US/ /P

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

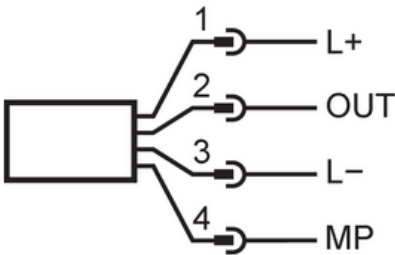
Verpackungseinheit	1 Stück
--------------------	---------

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

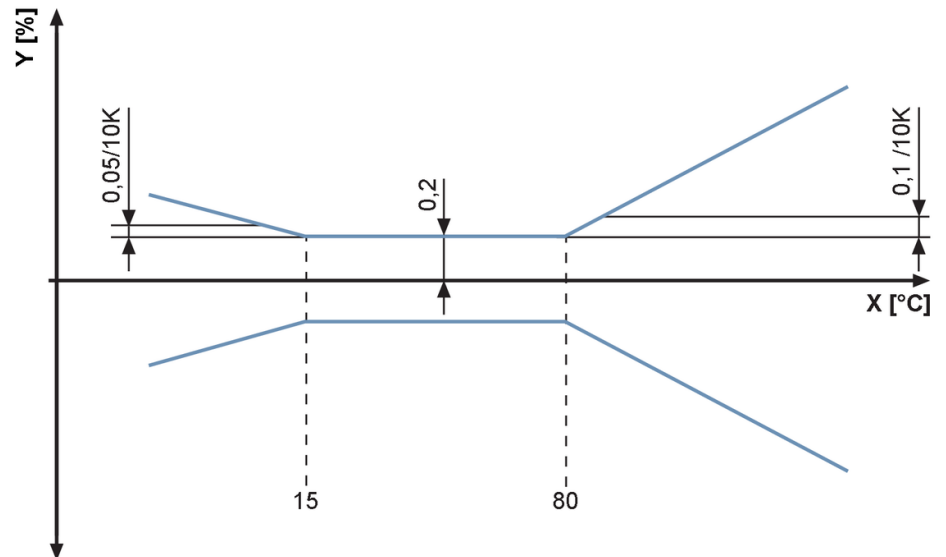


Frontbündiger Drucksensor mit Display

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

Diagramme und Kurven

Einfluss der Umgebungstemperatur
auf die Genauigkeit



X Temperatur

Y Gesamtabweichung