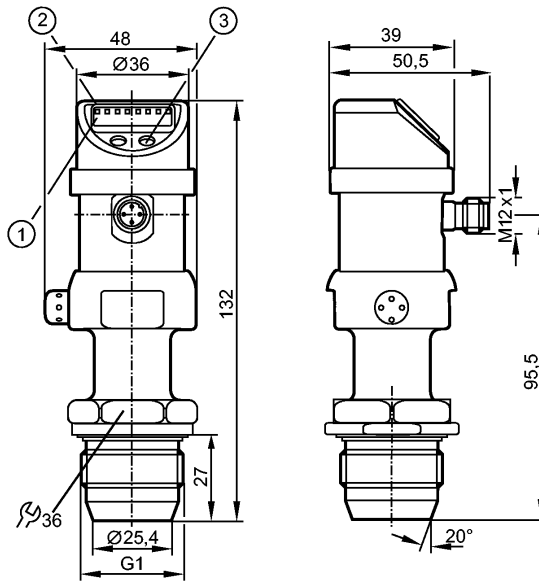


**PI008A**

PI-,25BREA01-MFRKG/US/3D/3G /P

**Drucksensoren**



- 1: 4-stellige alphanumerische Anzeige
- 2: Status-LEDs
- 3: Programmieraste

**CE EC 1935/2004 FDA**

**Produktmerkmale**

Combi-Drucksensor
Steckverbindung
Drehbares Gehäuse 350°
0-Punkt und Spanne einstellbar
Funktion programmierbar
ATEX-Zulassung
Gruppe II, Kategorie 3D/3G
G 1 A-Dichtkonus
Prozessanschluss: G 1 A-Dichtkonus
2 Ausgänge OUT1 = Schaltausgang OUT2 = Analogausgang
4-stellige alphanumerische Anzeige
Messbereich: -12,4...250,0 mbar

**Einsatzbereich**

Einsatzbereich	Druckart: Relativdruck Hygienebereich, pastöse und feststoffhaltige Medien Flüssige und gasförmige Medien
Druckfestigkeit [mbar]	10000
Berstdruck min. [mbar]	30000
Mediumtemperatur [°C]	-20...60 *****)

**Elektrische Daten**

Elektrische Ausführung	DC PNP/NPN
Betriebsspannung [V]	18...32 DC
Stromaufnahme [mA]	< 50
Schutzklasse	III
Verpolungsschutz	ja

**PI008A**

PI-,25BREA01-MFRKG/US/3D/3G /P

**Drucksensoren**

Ausgänge	
Ausgang	2 Ausgänge OUT1 = Schaltausgang OUT2 = Analogausgang
Ausgangsfunktion	1 x Schließer / Öffner programmierbar + 1 x analog (I / U, skalierbar 1:4)
Strombelastbarkeit [mA]	250
Spannungsabfall [V]	< 2
Kurzschlussschutz	getaktet
Überlastfest	ja
Schaltfrequenz [Hz]	6
Analogausgang	I: 4...20 mA (Ineg: 20...4 mA) / U: 0...10 V (Uneg: 10...0 V)
Max. Bürde [Ω]	I / Ineg: max. (Ub - 10 V) x 50; U / Uneg: min. 2000
Mess- / Einstellbereich	
Anzeigeeinheit	mbar, kPa, inH2O, mmWS, % der Spanne
Messbereich [mbar]	-12,4...250,0
Einstellbereich	
Schaltpunkt, SP [mbar]	-12,0...250,0
Rückschaltpunkt, rP [mbar]	-12,4...249,6
Analogstartpunkt, ASP [mbar]	-12,4...187,4
Analogendpunkt, AEP [mbar]	50,0...250,0
in Schritten von [mbar]	0,2
Genauigkeit / Abweichungen	
Genauigkeit / Abweichungen (in % der Spanne) Turn down 1:1	
Schaltpunktgenauigkeit	< ± 0,2
Kennlinienabweichung *)	< ± 0,2
Linearität	< ± 0,15
Hysterese	< ± 0,15
Wiederholgenauigkeit **)	< ± 0,1
Langzeitstabilität ***)	< ± 0,1
Temperaturkoeffizienten (TK) im Temperaturbereich 0...70° C (in % der Spanne pro 10 K)	
Größter TK des Nullpunkts	< ± 0,05
Größter TK der Spanne	< ± 0,15
Reaktionszeiten	
Bereitschaftsverzögerungszeit [s]	0,5
Min. Ansprechzeit Schaltausgang[ms]	100
Dämpfung Schaltausgang (dAP) [s]	0,1...100,0
Dämpfung Analogausgang (dAA) [s]	0,1...100,0
Sprungantwortzeit Analogausgang [ms]	25
Watchdog integriert	ja
Software / Programmierung	
Programmiermöglichkeiten	Hysterese / Fenster; Schließer / Öffner; Schaltlogik; Strom-/ Spannungsausgang; Dämpfung; Anzeigewertanpassung; Display drehbar / abschaltbar; Anzeigeeinheit
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur [°C]	-20...60 *****)
Lagertemperatur [°C]	-40...100

**PI008A**

PI-,25BREA01-MFRKG/US/3D/3G /P

**Drucksensoren**

Schutzart	IP 65
-----------	-------

**Zulassungen / Prüfungen**

Gerätekenzeichnung	<p>Ⓔ II 3D Ex tc IIIC T90°C Dc X</p> <p>Ⓔ II 3G Ex nA IIC T4 Gc X</p>
EMV	<p>EN 61000-4-2 ESD: 4 kV CD / 8 kV AD</p> <p>EN 61000-4-3 HF gestrahlt: 10 V/m</p> <p>EN 61000-4-4 Burst: 2 kV</p> <p>EN 61000-4-5 Surge: 0,5/1 kV</p> <p>EN 61000-4-6 HF leitungsgebunden: 10 V</p>
Schockfestigkeit	DIN IEC 68-2-27: 50 g (11 ms)
Vibrationsfestigkeit	DIN IEC 68-2-6: 20 g (10...2000 Hz)
MTTF [Jahre]	163

**Mechanische Daten**

Prozessanschluss	G 1 A-Dichtkonus
Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium	Keramik (99,9 % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ); V4A / 316L / 1.4435; V4A / 316L / 1.4404; Oberflächenbeschaffenheit: Ra < 0,4 / Rz 4; PTFE; EPDM
Gehäusewerkstoffe	V4A / 316L / 1.4404; PC (Makrolon); PBT (Pocan); PEI; FPM (Viton); PTFE
Schaltzyklen min.	100 Millionen
Gewicht [kg]	0,501

**Anzeigen / Bedienelemente**

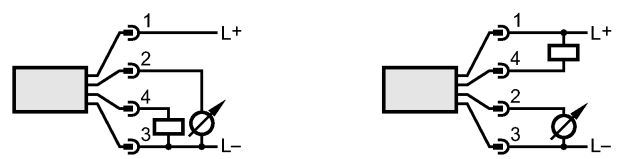
Anzeige	<p>Anzeigeeinheit 6 x grün</p> <p>Schaltzustand LED gelb</p> <p>Funktionsanzeige 4-stellige alphanumerische Anzeige</p> <p>Messwerte 4-stellige alphanumerische Anzeige</p>
---------	---

**Elektrischer Anschluss**

Anschluss	M12-Steckverbindung; Kontakte vergoldet
-----------	---

**Anschlussbelegung**

Programmierung der Ausgänge  
 -----OUT1-----  
 - Schaltausgang  
 Hno = Hysterese / Schließer  
 Hnc = Hysterese / Öffner  
 Fno = Fenster / Schließer  
 Fnc = Fenster / Öffner  
 -----OUT2-----  
 - Analogausgang  
 I = Stromausgang (4-20 mA)  
 U = Spannungsausgang (0-10 V)



**Bemerkungen**

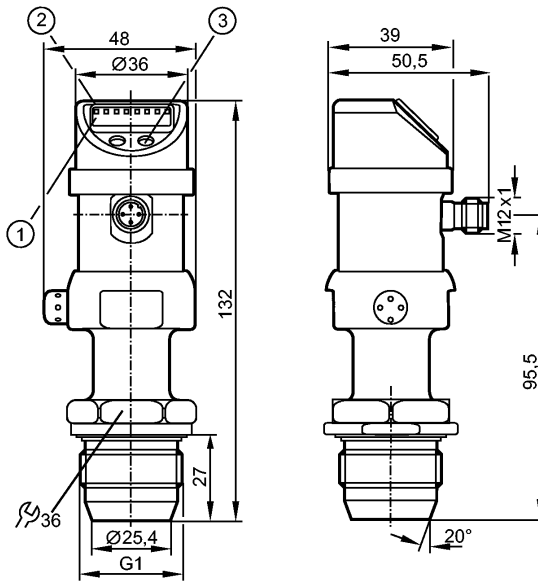
Bemerkungen	<p>*) Linearität, einschließlich Hysterese und Wiederholgenauigkeit; (Grenzpunkteinstellung nach DIN 16086)</p> <p>**) bei Temperaturschwankungen &lt; 10 K</p> <p>***) in % der Spanne pro Jahr</p> <p>*****) Bei Einsatz außerhalb des Ex Bereichs:                  Umgebungstemperatur: -25...85°C                  Mediumtemperatur: -25...125°C (145°C max. 1h)</p>
-------------	---

Verpackungseinheit [Stück]	1
----------------------------	---

**PI008A**

PI-,25BREA01-MFRKG/US/3D/3G /P

Pressure sensors



- 1: 4-digit alphanumeric display
- 2: status LEDs
- 3: Programming button

CE EC 1935/2004 FDA

**Product characteristics**

Combined pressure sensor
Connector
Freely rotatable housing 350°
Zero and span adjustable
Function programmable
ATEX approval
Group II, category 3D/3G
Sealing cone G1 male
Process connection: Sealing cone G1 male
2 outputs OUT1 = switching output OUT2 = analogue output
4-digit alphanumeric display
Measuring range: -12.4...250.0 mbar

**Application**

Application	Type of pressure: relative pressure Hygienic systems, viscous media and liquids with suspended particles Liquids and gases
Pressure rating [mbar]	10000
Bursting pressure min. [mbar]	30000
Medium temperature [°C]	-20...60 *****)

**Electrical data**

Electrical design	DC PNP/NPN
Operating voltage [V]	18...32 DC
Current consumption [mA]	< 50
Protection class	III
Reverse polarity protection	yes

**PI008A**

PI-,25BREA01-MFRKG/US/3D/3G /P

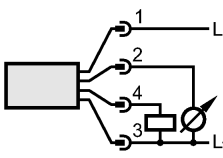
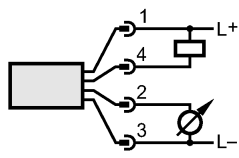

**Pressure sensors**

Outputs	
Output	2 outputs OUT1 = switching output OUT2 = analogue output
Output function	1 x normally open / closed programmable + 1 x analogue (I / U, scaleable 1:4)
Current rating [mA]	250
Voltage drop [V]	< 2
Short-circuit protection	pulsed
Overload protection	yes
Switching frequency [Hz]	6
Analogue output	I: 4...20 mA (Ineg: 20...4 mA) / U: 0...10 V (Uneg: 10...0 V)
Max. load [Ω]	I / Ineg: max. (Ub - 10 V) x 50; U / Uneg: min. 2000
Measuring / setting range	
Display unit	mbar, kPa, inH2O, mmWS, % der Spanne
Measuring range [mbar]	-12.4...250.0
Setting range	
Set point, SP [mbar]	-12.0...250.0
Reset point, rP [mbar]	-12.4...249.6
Analogue start point, ASP [mbar]	-12.4...187.4
Analogue end point, AEP [mbar]	50.0...250.0
in steps of [mbar]	0.2
Accuracy / deviations	
Accuracy / deviations (in % of the span) Turn down 1:1	
Switch point accuracy	< ± 0.2
Characteristics deviation *)	< ± 0.2
Linearity	< ± 0.15
Hysteresis	< ± 0.15
Repeatability **)	< ± 0.1
Long-term stability ***)	< ± 0.1
Temperature coefficients (TEMPCO) in the temperature range 0...70° C (in % of the span per 10 K)	
Greatest TEMPCO of the zero point	< ± 0.05
Greatest TEMPCO of the span	< ± 0.15
Reaction times	
Power-on delay time [s]	0.5
Min. response time switching output [ms]	100
Damping for the switching output (dAP) [s]	0.1...100.0
Damping for the analogue output (dAA) [s]	0.1...100.0
Step response time analogue output [ms]	25
Integrated watchdog	yes
Software / programming	
Programming options	hysteresis / window function; N.O. / N.C.; output polarity; current / voltage outputs; damping; calibration of displayed values; display can be rotated / deactivated; display unit

**PI008A**

PI-,25BREA01-MFRKG/US/3D/3G /P

Pressure sensors

Environment	
Ambient temperature [°C]	-20...60 *****)
Storage temperature [°C]	-40...100
Protection	IP 65
Tests / approvals	
Marking of the unit	Ⓔ II 3D Ex tc IIIC T90°C Dc X Ⓔ II 3G Ex nA IIC T4 Gc X
EMC	EN 61000-4-2 ESD: 4 kV CD / 8 kV AD EN 61000-4-3 HF radiated: 10 V/m EN 61000-4-4 Burst: 2 kV EN 61000-4-5 Surge: 0.5/1 kV EN 61000-4-6 HF conducted: 10 V
Shock resistance	DIN IEC 68-2-27: 50 g (11 ms)
Vibration resistance	DIN IEC 68-2-6: 20 g (10...2000 Hz)
MTTF [Years]	163
Mechanical data	
Process connection	Sealing cone G1 male
Materials (wetted parts)	ceramics (99.9 % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ); stainless steel 316L / 1.4435; stainless steel 316L / 1.4404; surface characteristics: Ra < 0.4 / Rz 4; PTFE; EPDM
Housing materials	stainless steel 316L / 1.4404; PC (Makrolon); PBT (Pocan); PEI; FPM (Viton); PTFE
Switching cycles min.	100 million
Weight [kg]	0.501
Displays / operating elements	
Display	Display unit 6 x green Switching status LED yellow Function display 4-digit alphanumeric display Measured values 4-digit alphanumeric display
Electrical connection	
Connection	M12 connector; Gold-plated contacts
<b>Wiring</b>	
Programming of the output function -----OUT1----- - Switching output Hno = hysteresis / normally open Hnc = hysteresis / normally closed Fno = window function / normally open Fnc = window function / normally closed -----OUT2----- - Analogue output I = current output (4...20 mA) U = voltage output (0...10 V)	 
	
Remarks	
Remarks	*) linearity, incl. hysteresis and repeatability; (limit value setting to DIN 16086) **) with temperature fluctuations < 10 K ***) in % of the span per year

**PI008A**

PI-,25BREA01-MFRKG/US/3D/3G /P

**Pressure sensors**

\*\*\*\*\*) When used outside hazardous areas:  
Ambient temperature: -25...85°C  
Medium temperature: -25...125°C (145°C max. 1h)

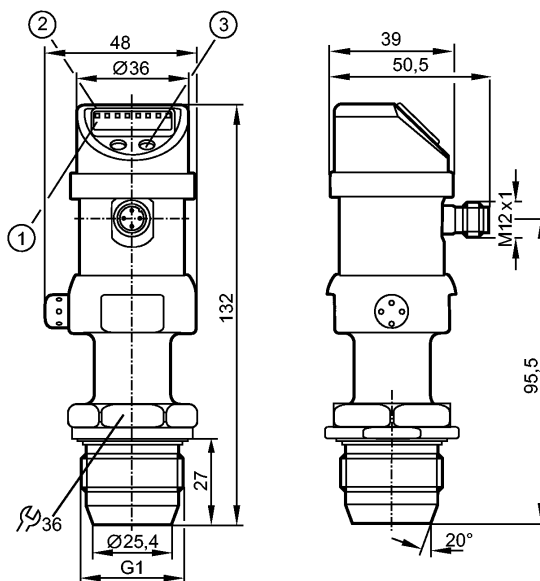
Pack quantity [piece]

1

**PI008A**

PI-,25BREA01-MFRKG/US/3D/3G /P

Capteurs de pression



- 1: Visualisation alphanumérique à 4 digits
- 2: LED d'état
- 3: Bouton de programmation

CE EC 1935/2004 FDA

**Caractéristiques du produit**

Capteur de pression combiné
Raccordement par connecteur
Boîtier orientable 350°
Zéro et pleine échelle réglables
Fonction programmable
Homologation ATEX
Groupe II, catégorie 3D/3G
Cône d'étanchéité G 1 mâle
Raccord process: Cône d'étanchéité G 1 mâle
2 Sorties
OUT1 = sortie tout ou rien
OUT2 = sortie analogique
Visualisation alphanumérique à 4 digits
Etendue de mesure: -12,4...250,0 mbar

**Application**

Application	Type de pression: pression relative Applications aseptiques, fluides visqueux et fluides chargés de particules solides Milieu liquide et gazeux
Tenue en pression [mbar]	10000
Pression d'éclatement min. [mbar]	30000
Température du fluide [°C]	-20...60 *****)

**Données électriques**

Technologie	DC PNP/NPN
Tension d'alimentation [V]	18...32 DC
Consommation [mA]	< 50
Classe de protection	III



**PI008A**

PI-,25BREA01-MFRKG/US/3D/3G /P

**Capteurs de pression**

Protection contre l'inversion de polarité	oui
---	-----

**Sorties**

Sortie	2 Sorties OUT1 = sortie tout ou rien OUT2 = sortie analogique
Sortie	1 x normalement ouvert / fermé programmable + 1 x analogique (I / U, réglable 1:4)
Courant de sortie [mA]	250
Chute de tension [V]	< 2
Protection courts-circuits	pulsé
Protection surcharges	oui
Fréquence de commutation [Hz]	6
Sortie analogique	I: 4...20 mA (Ineg: 20...4 mA) / U: 0...10 V (Uneg: 10...0 V)
Charge maxi [Ω]	I / Ineg : max. (Ub - 10 V) x 50; U / Uneg : min. 2000

**Etendue de mesure / plage de réglage**

Unité d'affichage	mbar, kPa, inH2O, mmWS, % der Spanne
Etendue de mesure [mbar]	-12,4...250,0
Plage de réglage	
Point de consigne haut, SP [mbar]	-12,0...250,0
Point de consigne bas, rP [mbar]	-12,4...249,6
Sortie analogique/valeur min, ASP [mbar]	-12,4...187,4
Sortie analogique/valeur max, AEP [mbar]	50,0...250,0
en pas de [mbar]	0,2

**Exactitude / dérives**

Exactitude / dérives (en % du gain) Turn down 1:1	
Exactitude du seuil	< ± 0,2
Exactitude type *)	< ± 0,2
Linéarité	< ± 0,15
Hystérésis	< ± 0,15
Répétabilité **)	< ± 0,1
Stabilité à long terme ***)	< ± 0,1
Coefficients de température (CT) dans la plage de température 0...70° C (en % du gain par 10 K)	
Meilleur CT du point zéro	< ± 0,05
Meilleur CT du gain	< ± 0,15

**Temps de réponse**

Retard à la disponibilité [s]	0,5
Temps de réponse pour la sortie de commutation mini [ms]	100
Amortissement pour la sortie de commutation (dAP) [s]	0,1...100,0
Amortissement pour la sortie analogique (dAA) [s]	0,1...100,0
Temps de réponse de la sortie analogique pour un pic [ms]	25
Chien de garde intégré	oui

**PI008A**

PI-,25BREA01-MFRKG/US/3D/3G /P

**Capteurs de pression**

**Logiciel / programmation**

Options à programmer	hystérésis/fonction fenêtre; N.F/N.O; type de sortie; sortie courant / tension; amortissement; calibration des valeurs affichées; affichage peut être orienté à 180° / désactivé; unité d'affichage
----------------------	---

**Conditions d'utilisation**

Température ambiante [°C]	-20...60 *****)
Température de stockage [°C]	-40...100
Protection	IP 65

**Tests / Homologations**

Marquage de l'appareil	<p>Ⓔ II 3D Ex tc IIIC T90°C Dc X</p> <p>Ⓔ II 3G Ex nA IIC T4 Gc X</p>
CEM	<p>EN 61000-4-2 ESD (décharges électro.): 4 kV CD / 8 kV AD</p> <p>EN 61000-4-3 rayonnement HF : 10 V/m</p> <p>EN 61000-4-4 transitoires électriques rapides : 2 kV</p> <p>EN 61000-4-5 ondes de choc : 0,5/1 kV</p> <p>EN 61000-4-6 parasites HF conduits par le câble : 10 V</p>
Tenue aux chocs	DIN CEI 68-2-27 : 50 g (11 ms)
Tenue aux vibrations	DIN CEI 68-2-6 : 20 g (10...2000 Hz)
MTTF [Années]	163

**Données mécaniques**

Raccord process	Cône d'étanchéité G 1 mâle
Matières en contact avec le fluide	céramique (99,9 % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ); inox 316L / 1.4435; inox 316L / 1.4404; Etat de surface : Ra < 0,4 / Rz 4; PTFE; EPDM
Matières boîtier	inox 316L / 1.4404; PC (Makrolon); PBT (Pocan); PEI; FPM (Viton); PTFE
Cycles de commutation min.	100 millions
Poids [kg]	0,501

**Afficheurs / éléments de service**

Indication	<p>Unité d'affichage 6 x vert</p> <p>Indication de commutation LED jaune</p> <p>Indication de fonction Visualisation alphanumérique à 4 digits</p> <p>Valeurs mesurées Visualisation alphanumérique à 4 digits</p>
------------	--

**Raccordement électrique**

Raccordement	Connecteur M12; Contacts dorés
--------------	--------------------------------

**Branchement**

Programmation des sorties

-----OUT1-----

- Sortie TOR

Hno = hystérésis / normalement ouvert

Hnc = hystérésis / normalement fermé

Fno = fonction fenêtre / normalement ouvert

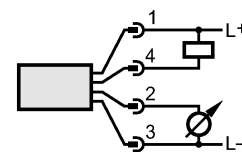
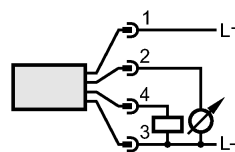
Fnc = fonction fenêtre / normalement fermé

-----OUT2-----

- Sortie analogique

I = sortie de courant (4...20 mA)

U = sortie de tension (0...10 V)



**PI008A**

PI-,25BREA01-MFRKG/US/3D/3G /P

**Capteurs de pression****Remarques**

Remarques

\*) linéarité, tenant compte de l'hystérésis et de la répétabilité;  
(réglage des valeurs limites selon DIN 16086)  
\*\*) avec des fluctuations de température < 10 K  
\*\*\*) en % du gain par an  
\*\*\*\*\*) Pour emploi en dehors de la zone explosible :  
Température ambiante : -25...85°C  
Température du fluide : -25...125°C (145°C max. 1h)

Quantité

[pièce]

1