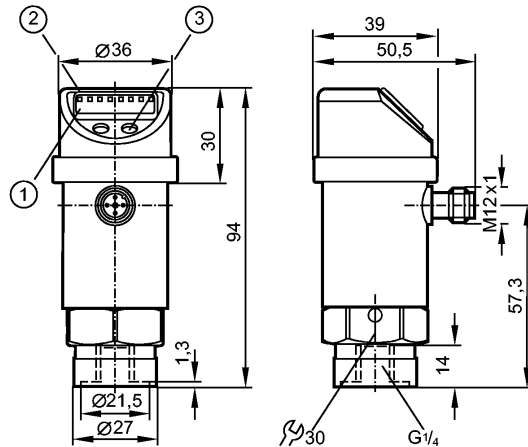


PN004A

PN-010-RBR14-KFPKG/US/3D IV

Drucksensoren



- 1: 4-stellige alphanumerische Anzeige
- 2: LEDs (Anzeigeeinheit / Schaltzustand)
- 3: Programmier Taste



Produktmerkmale

Combi-Drucksensor
Steckverbindung
Funktion programmierbar
ATEX-Zulassung
Gruppe II, Kategorie 3D
Prozessanschluss: G ¼ I
Schaltausgang, Analogausgang (0 bar = 4 mA / 0 V; 10 bar = 20 mA / 10 V)
4-stellige alphanumerische Anzeige
Messbereich: -1...10 bar / -14,5...145 psi / -0,1...1,0 MPa

Einsatzbereich

Einsatzbereich	Druckart: Relativdruck Flüssige und gasförmige Medien		
Druckfestigkeit	75 bar	1087 psi	7,5 MPa
Berstdruck min.	150 bar	2175 psi	15 MPa
Mediumtemperatur [°C]	-20...60		

Elektrische Daten

Elektrische Ausführung	DC PNP
Betriebsspannung [V]	18...36 DC 1)
Stromaufnahme [mA]	< 50
Schutzklasse	III
Verpolungsschutz	ja
Überspannungsschutz [V]	bis 40 V

Ausgänge

Ausgang	Schaltausgang, Analogausgang (0 bar = 4 mA / 0 V; 10 bar = 20 mA / 10 V)
Ausgangsfunktion	Schließer / Öffner programmierbar; 4...20 mA oder 0...10 V
Strombelastbarkeit [mA]	250
Spannungsabfall [V]	< 2
Kurzschlusschutz	getaktet

PN004A

PN-010-RBR14-KFPKG/US/3D /V

Drucksensoren

Schaltfrequenz [Hz]	≤ 170
Analogausgang	4...20 mA / 0...10 V
Max. Bürde [Ω]	4...20 mA: max. 500 / 0...10 V: min. 2000

Mess- / Einstellbereich			
Messbereich	-1...10 bar	-14,5...145 psi	-0,1...1,0 MPa
Einstellbereich			
Schaltpunkt, SP	-0,90...10,00 bar	-12...145 psi	-0,090...1,000 MPa
Rückschaltpunkt, rP	-0,95...9,95 bar	-13...144 psi	-0,095...0,995 MPa
in Schritten von	0,05 bar	1 psi	0,005 MPa
Werkseinstellung	SP1 = 2,50 bar; rP1 = 2,30 bar		

Genauigkeit / Abweichungen	
Genauigkeit / Abweichungen (in % der Spanne)	
Schaltpunktgenauigkeit	< ± 0,5
Kennlinienabweichung *)	< ± 0,25 (BFSL) / < ± 0,5 (LS)
Hysterese	< ± 0,25
Wiederholgenauigkeit **)	< ± 0,1
Langzeitstabilität ***)	< ± 0,05
Temperaturkoeffizienten (TK) im Temperaturbereich 0...60° C (in % der Spanne pro 10 K)	
Größter TK des Nullpunkts	0,2
Größter TK der Spanne	0,2

Reaktionszeiten	
Bereitschaftsverzögerungszeit [s]	0,3
Einstellbare Verzögerungszeit dS, dr [s]	0; 0,2...50
Anstiegszeit Analogausgang [ms]	< 3
Watchdog integriert	ja

Software / Programmierung	
Programmiermöglichkeiten	Hysterese / Fenster; Schließer / Öffner; Anzug-, Abfallverzögerung; Dämpfung; Anzeigeinheit; Strom-/ Spannungsausgang

Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur [°C]	-20...60
Lagertemperatur [°C]	-40...100
Schutzart	IP 65

Zulassungen / Prüfungen	
Gerätekenzeichnung	Ex II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X
EMV	EN 61000-4-2 ESD: 4 kV CD / 8 kV AD EN 61000-4-3 HF gestrahlt: 10 V/m EN 61000-4-4 Burst: 2 kV EN 61000-4-5 Surge: 0,5/1 kV EN 61000-4-6 HF leitungsgebunden: 10 V
Schockfestigkeit	DIN IEC 68-2-27: 50 g (11 ms)
Vibrationsfestigkeit	DIN IEC 68-2-6: 20 g (10...2000 Hz)
MTTF [Jahre]	213

Mechanische Daten	
Prozessanschluss	G ¼ I

PN004A

PN-010-RBR14-KFPKG/US/3D /V

Drucksensoren

Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium	V2A (1.4305); Keramik; FPM (Viton)
Gehäusewerkstoffe	V2A (1.4301); V4A (1.4404); PC (Makrolon); PBT (Pocan); PEI; FPM (Viton); PTFE
Schaltzyklen min.	100 Millionen
Gewicht [kg]	0,303

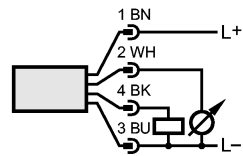
Anzeigen / Bedienelemente

Anzeige	Anzeigeeinheit 3 x LED grün Schaltzustand LED gelb Funktionsanzeige 4-stellige alphanumerische Anzeige Messwerte 4-stellige alphanumerische Anzeige
---------	--

Elektrischer Anschluss

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

Anschlussbelegung



Bemerkungen

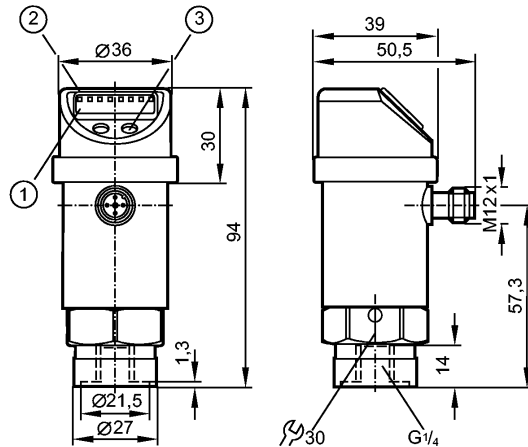
Bemerkungen	1) nach EN50178, SELV, PELV *) BFSL = Best Fit Straight Line (Kleinstwerteeinstellung) / LS = Grenzpunkteinstellung **) bei Temperaturschwankungen < 10 K ***) in % vom Messbereichsendwert pro 6 Monate
-------------	---

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

PN004A

PN-010-RBR14-KFPKG/US/3D /V

Pressure sensors



- 1: 4-digit alphanumeric display
- 2: LEDs (display unit / switching status)
- 3: Programming button



Product characteristics

Combined pressure sensor

Connector

Function programmable

ATEX approval

Group II, category 3D

Process connection: G 1/4 I

Switching output,
analogue output (0 bar = 4 mA / 0 V; 10 bar = 20 mA / 10 V)

4-digit alphanumeric display

Measuring range: -1...10 bar / -14.5...145 psi / -0.1...1.0 MPa

Application

Application	Type of pressure: relative pressure Liquids and gases		
Pressure rating	75 bar	1087 psi	7.5 MPa
Bursting pressure min.	150 bar	2175 psi	15 MPa
Medium temperature [°C]	-20...60		

Electrical data

Electrical design	DC PNP
Operating voltage [V]	18...36 DC 1)
Current consumption [mA]	< 50
Protection class	III
Reverse polarity protection	yes
Overvoltage protection [V]	up to 40 V

Outputs

Output	Switching output, analogue output (0 bar = 4 mA / 0 V; 10 bar = 20 mA / 10 V)
Output function	normally open / closed programmable; 4...20 mA or 0...10 V
Current rating [mA]	250
Voltage drop [V]	< 2
Short-circuit protection	pulsed

PN004A

PN-010-RBR14-KFPKG/US/3D /V

Pressure sensors

Switching frequency [Hz]	≤ 170
Analogue output	4...20 mA / 0...10 V
Max. load [Ω]	4...20 mA: max. 500 / 0...10 V: min. 2000

Measuring / setting range			
Measuring range	-1...10 bar	-14.5...145 psi	-0.1...1.0 MPa
Setting range			
Set point, SP	-0.90...10.00 bar	-12...145 psi	-0.090...1.000 MPa
Reset point, rP	-0.95...9.95 bar	-13...144 psi	-0.095...0.995 MPa
in steps of	0.05 bar	1 psi	0.005 MPa
Factory setting	SP1 = 2.50 bar; rP1 = 2.30 bar		

Accuracy / deviations	
Accuracy / deviations (in % of the span)	
Switch point accuracy	< ± 0.5
Characteristics deviation *)	< ± 0.25 (BFSL) / < ± 0.5 (LS)
Hysteresis	< ± 0.25
Repeatability **)	< ± 0.1
Long-term stability ***)	< ± 0.05
Temperature coefficients (TEMPCO) in the temperature range 0...60° C (in % of the span per 10 K)	
Greatest TEMPCO of the zero point	0.2
Greatest TEMPCO of the span	0.2

Reaction times	
Power-on delay time [s]	0.3
Delay time programmable dS, dr [s]	0; 0.2...50
Response time analogue output [ms]	< 3
Integrated watchdog	yes

Software / programming	
Programming options	hysteresis / window function; N.O. / N.C; on delay, off delay; damping; display unit; current / voltage output

Environment	
Ambient temperature [°C]	-20...60
Storage temperature [°C]	-40...100
Protection	IP 65

Tests / approvals	
Marking of the unit	Ex II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc 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]	213

Mechanical data	
Process connection	G ¼ I
Materials (wetted parts)	stainless steel (303S22); ceramics; FPM (Viton)

PN004A

PN-010-RBR14-KFPKG/US/3D /V

Pressure sensors

Housing materials	stainless steel (304S15); stainless steel 316L / 1.4404; PC (Makrolon); PBT (Pocan); PEI; FPM (Viton); PTFE
Switching cycles min.	100 million
Weight [kg]	0.303

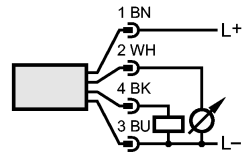
Displays / operating elements

Display	Display unit 3 x LED 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
------------	-------------------------------------

Wiring



Remarks

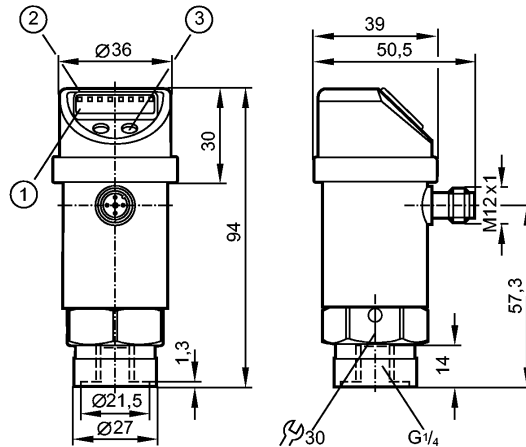
Remarks	1) to EN50178, SELV, PELV *) BFSL = Best Fit Straight Line / LS = Limit Value Setting **) with temperature fluctuations < 10 K ***) in % of final value of measuring range / 6 months
---------	--

Pack quantity [piece]	1
-----------------------	---

PN004A

PN-010-RBR14-KFPKG/US/3D /V

Capteurs de pression



- 1: Visualisation alphanumérique à 4 digits
- 2: LEDs (unité d'affichage / indication de commutation)
- 3: Bouton de programmation



Caractéristiques du produit

Capteur de pression combiné

Raccordement par connecteur

Fonction programmable

Homologation ATEX

Groupe II, catégorie 3D

Raccord process: G ¼ I

Sortie tout ou rien,

Sortie analogique (0 bar = 4 mA / 0 V; 10 bar = 20 mA / 10 V)

Visualisation alphanumérique à 4 digits

Etendue de mesure: -1...10 bar / -14,5...145 psi / -0,1...1,0 MPa

Application

Application	Type de pression: pression relative Liquides et gaz		
Tenue en pression	75 bar	1087 psi	7,5 MPa
Pression d'éclatement min.	150 bar	2175 psi	15 MPa
Température du fluide [°C]	-20...60		

Données électriques

Technologie	DC PNP
Tension d'alimentation [V]	18...36 DC 1)
Consommation [mA]	< 50
Classe de protection	III
Protection contre l'inversion de polarité	oui
limiteur de surtension [V]	jusqu'à 40 V

Sorties

Sortie	Sortie tout ou rien, Sortie analogique (0 bar = 4 mA / 0 V; 10 bar = 20 mA / 10 V)
Sortie	normalement ouvert / fermé programmable; 4...20 mA ou 0...10 V
Courant de sortie [mA]	250
Chute de tension [V]	< 2

PN004A

PN-010-RBR14-KFPKG/US/3D /V

Capteurs de pression

Protection courts-circuits	pulsé
Fréquence de commutation [Hz]	≤ 170
Sortie analogique	4...20 mA / 0...10 V
Charge maxi [Ω]	4...20 mA: max. 500 / 0...10 V: min. 2000

Etendue de mesure / plage de réglage

Etendue de mesure	-1...10 bar	-14,5...145 psi	-0,1...1,0 MPa
Plage de réglage			
Point de consigne haut, SP	-0,90...10,00 bar	-12...145 psi	-0,090...1,000 MPa
Point de consigne bas, rP	-0,95...9,95 bar	-13...144 psi	-0,095...0,995 MPa
en pas de	0,05 bar	1 psi	0,005 MPa
Réglage usine	SP1 = 2,50 bar; rP1 = 2,30 bar		

Exactitude / dérives

Exactitude / dérives (en % du gain)	
Exactitude du seuil	< ± 0,5
Exactitude type *)	< ± 0,25 (BFSL) / < ± 0,5 (LS)
Hystérésis	< ± 0,25
Répétabilité **)	< ± 0,1
Stabilité à long terme ***)	< ± 0,05
Coefficients de température (CT) dans la plage de température 0...60° C (en % du gain par 10 K)	
Meilleur CT du point zéro	0,2
Meilleur CT du gain	0,2

Temps de réponse

Retard à la disponibilité [s]	0,3
Temporisation réglable dS, dr [s]	0; 0,2...50
Temps de réponse pour la sortie analogique [ms]	< 3
Chien de garde intégré	oui

Logiciel / programmation

Options à programmer	hystérésis/fonction fenêtre; N.F/N.O; temporisations; amortissement; unité d'affichage; sortie courant / tension
----------------------	--

Conditions d'utilisation

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

Tests / Homologations

Marquage de l'appareil	Ex II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X
CEM	EN 61000-4-2 ESD (décharges électro.): 4 kV CD / 8 kV AD EN 61000-4-3 rayonnement HF : 10 V/m EN 61000-4-4 transitoires électriques rapides : 2 kV EN 61000-4-5 ondes de choc : 0,5/1 kV EN 61000-4-6 parasites HF conduits par le câble : 10 V
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)

PN004A

PN-010-RBR14-KFPKG/US/3D /V

Capteurs de pression

MTTF	[Années]	213
------	----------	-----

Données mécaniques

Raccord process	G ¼ I
Matières en contact avec le fluide	inox (1.4305 / 303); céramique; FPM (Viton)
Matières boîtier	inox (1.4301 / 304); inox (1.4404 / 316L); PC (Makrolon); PBT (Pocan); PEI; FPM (Viton); PTFE
Cycles de commutation min.	100 millions
Poids [kg]	0,303

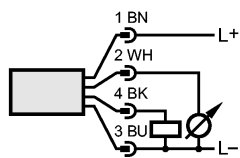
Afficheurs / éléments de service

Indication	Unité d'affichage	3 x LED vert
	Indication de commutation	LED jaune
	Indication de fonction	Visualisation alphanumérique à 4 digits
	Valeurs mesurées	Visualisation alphanumérique à 4 digits

Raccordement électrique

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

Branchement



Remarques

Remarques	<p>1) selon EN50178, TBTS, TBTP</p> <p>*) BFSL = Best Fit Straight Line / LS = Réglage des valeurs limites</p> <p>***) avec des fluctuations de température < 10 K</p> <p>***) en % de la valeur de l'étendue de mesure / 6 moins</p>
-----------	--

Quantité [pièce]	1
------------------	---