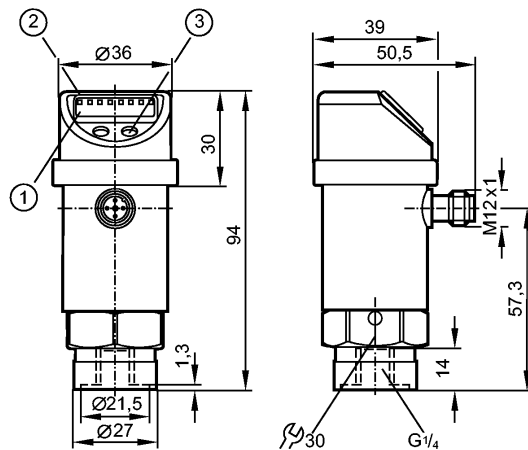


PN016A

PN-2,5-RBR14-QFPKG/US/3D IV

Drucksensoren



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



Produktmerkmale

Elektronischer Druckschalter

Steckverbindung

Funktion programmierbar

ATEX-Zulassung

Gruppe II, Kategorie 3D

Prozessanschluss: G 1/4 I

2 Ausgänge

OUT1 = Schaltausgang

OUT2 = Schaltausgang oder Diagnoseausgang

4-stellige alphanumerische Anzeige

Messbereich: 0...2,5 bar / 0...36,3 psi / 0...250 kPa

Einsatzbereich

Einsatzbereich

Druckart: Relativdruck
Flüssige und gasförmige Medien

Druckfestigkeit

20 bar

290 psi

2000 kPa

Berstdruck min.

50 bar

725 psi

5000 kPa

Mediumtemperatur

[°C]

-20...60

Elektrische Daten

Elektrische Ausführung

DC PNP/NPN

Betriebsspannung

[V]

18...36 DC ¹⁾

Stromaufnahme

[mA]

< 50

Schutzklasse

III

Verpolungsschutz

ja

Überspannungsschutz

[V]

bis 40 V

Ausgänge

Ausgang

2 Ausgänge

OUT1 = Schaltausgang

OUT2 = Schaltausgang oder Diagnoseausgang

Ausgangsfunktion

2 x Schließer / Öffner programmierbar oder 1 x Schließer / Öffner programmierbar
+ 1 x Öffner (Diagnosefunktion)

Strombelastbarkeit

[mA]

250

PN016A

PN-2,5-RBR14-QFPKG/US/3D IV

Drucksensoren

Spannungsabfall [V]	< 2
Kurzschlussschutz	getaktet
Schaltfrequenz [Hz]	≤ 170

Mess- / Einstellbereich			
Messbereich	0...2,5 bar	0...36,3 psi	0...250 kPa
Einstellbereich			
Schaltpunkt, SP	0,02...2,50 bar	0,4...36,2 psi	2...250 kPa
Rückschaltpunkt, rP	0,01...2,49 bar	0,2...36,0 psi	1...249 kPa
in Schritten von	0,01 bar	0,2 psi	1 kPa
Werkseinstellung	SP1 = 0,63 bar; rP1 = 0,58 bar SP2 = 1,88 bar; rP2 = 1,83 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
Watchdog integriert	ja

Software / Programmierung	
Programmiermöglichkeiten	Hysterese / Fenster; Schließer / Öffner; Diagnosefunktion; Schaltlogik; Anzug-, Abfallverzögerung; Dämpfung; Anzeigeeinheit

Schnittstellen	
IO-Link-Device	
Übertragungstyp	COM2 (38,4 kBaud)
IO-Link Revision	1.1
SDCI-Norm	IEC 61131-9 CDV
IO-Link-Device ID	312 d / 00 01 38 h
Profile	kein Profil
SIO-Mode	ja
Benötigte Masterportklasse	A
Prozessdaten analog	1
Prozessdaten binär	2
Min. Prozesszykluszeit [ms]	2,3

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

Zulassungen / Prüfungen	
-------------------------	--

PN016A

PN-2,5-RBR14-QFPKG/US/3D IV

Drucksensoren

Gerätezeichnung	Ⓔ 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]	194	

Mechanische Daten

Prozessanschluss	G ¼ I	
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 (Teflon)	
Schaltzyklen min.	100 Millionen	
Gewicht [kg]	0,301	

Anzeigen / Bedienelemente

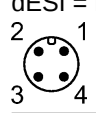
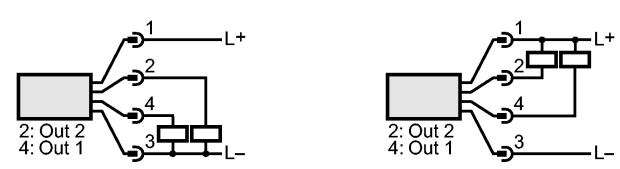
Anzeige	Anzeigeeinheit	3 x LED grün
	Schaltzustand	2 x LED gelb
	Funktionsanzeige	4-stellige alphanumerische Anzeige
	Messwerte	4-stellige alphanumerische Anzeige

Elektrischer Anschluss

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

Anschlussbelegung

Programmierung der Ausgänge
 -----OUT1-----
 Hno = Hysterese / Schließer
 Hnc = Hysterese / Öffner
 Fno = Fenster / Schließer
 Fnc = Fenster / Öffner
 -----OUT2-----
 Hno = Hysterese / Schließer
 Hnc = Hysterese / Öffner
 Fno = Fenster / Schließer
 Fnc = Fenster / Öffner
 dESI = Diagnosefunktion (Öffner)



Bemerkungen

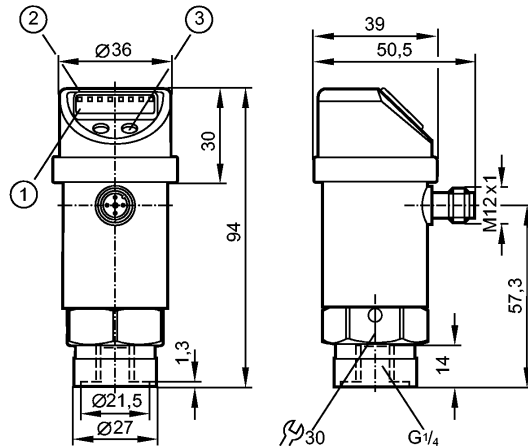
Bemerkungen	<p>1) nach EN50178, SELV, PELV *) BFSL = Best Fit Straight Line (Kleinstwerteeinstellung) / LS = Grenzpunkteinstellung **) bei Temperaturschwankungen < 10 K ***) in % der Spanne pro 6 Monate</p>
-------------	--

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

PN016A

PN-2.5-RBR14-QFPKG/US/3D IV

Pressure sensors



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



Product characteristics

Electronic pressure monitor

Connector

Function programmable

ATEX approval

Group II, category 3D

Process connection: G 1/4 I

2 outputs

OUT1 = switching output

OUT2 = switching output or diagnostic output

4-digit alphanumeric display

Measuring range: 0...2.5 bar / 0...36.3 psi / 0...250 kPa

Application

Application

Type of pressure: relative pressure
Liquids and gases

Pressure rating

20 bar

290 psi

2000 kPa

Bursting pressure min.

50 bar

725 psi

5000 kPa

Medium temperature

[°C]

-20...60

Electrical data

Electrical design

DC PNP/NPN

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

2 outputs

OUT1 = switching output

OUT2 = switching output or diagnostic output

Output function

2 x normally open / closed programmable or 1 x normally open / closed programmable
+ 1 x normally closed (diagnostic function)

Current rating

[mA]

250

PN016A

PN-2.5-RBR14-QFPKG/US/3D IV

Pressure sensors

Voltage drop	[V]	< 2
Short-circuit protection		pulsed
Switching frequency	[Hz]	≤ 170

Measuring / setting range			
Measuring range	0...2.5 bar	0...36.3 psi	0...250 kPa
Setting range			
Set point, SP	0.02...2.50 bar	0.4...36.2 psi	2...250 kPa
Reset point, rP	0.01...2.49 bar	0.2...36.0 psi	1...249 kPa
in steps of	0.01 bar	0.2 psi	1 kPa
Factory setting	SP1 = 0.63 bar; rP1 = 0.58 bar SP2 = 1.88 bar; rP2 = 1.83 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
Integrated watchdog	yes

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

Interfaces	
IO-Link device	
Transfer type	COM2 (38.4 kBaud)
IO-Link revision	1.1
SDCI standard	IEC 61131-9 CDV
IO-Link device ID	312 d / 00 01 38 h
Profiles	no profile
SIO mode	yes
Required master port class	A
Process data analogue	1
Process data binary	2
Min. process cycle time	[ms] 2.3

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

Tests / approvals	
-------------------	--

PN016A

PN-2.5-RBR14-QFPKG/US/3D IV

Pressure sensors

Marking of the unit	Ⓔ 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]	194	

Mechanical data		
Process connection	G ¼ I	
Materials (wetted parts)	stainless steel (303S22); ceramics; FPM (Viton)	
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]	0.301	

Displays / operating elements		
Display	Display unit	3 x LED green
	Switching status	2 x LED yellow
	Function display	4-digit alphanumeric display
	Measured values	4-digit alphanumeric display

Electrical connection	
Connection	M12 connector; Gold-plated contacts

Wiring

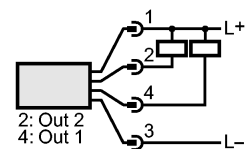
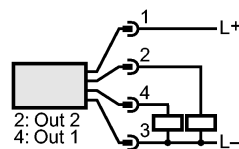
Programming of the output function

-----OUT1-----

Hno = hysteresis / normally open
 Hnc = hysteresis / normally closed
 Fno = window function / normally open
 Fnc = window function / normally closed

-----OUT2-----

Hno = hysteresis / normally open
 Hnc = hysteresis / normally closed
 Fno = window function / normally open
 Fnc = window function / normally closed
 dESI = diagnostic function (normally closed)



Remarks	
---------	--

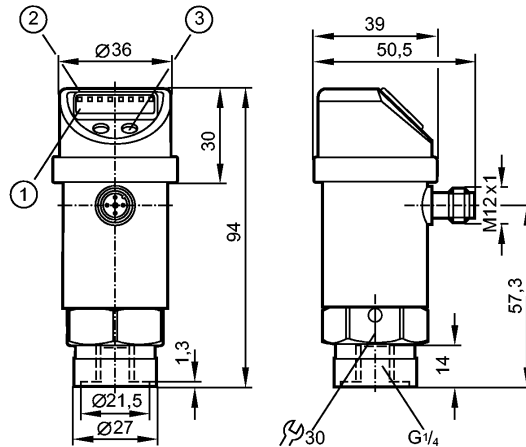
Remarks	1) to EN50178, SELV, PELV *) BFSL = Best Fit Straight Line / LS = Limit Value Setting **) with temperature fluctuations < 10 K ***) in% of the span / 6 months
---------	---

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

PN016A

PN-2,5-RBR14-QFPKG/US/3D IV

Capteurs de pression



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

CE IO-Link

Caractéristiques du produit

Capteur de pression électronique
Raccordement par connecteur
Fonction programmable
Homologation ATEX
Groupe II, catégorie 3D
Raccord process: G ¼ I
2 sorties OUT1 = sortie tout ou rien OUT2 = sortie tout ou rien ou sortie diagnostique
Visualisation alphanumérique à 4 digits
Etendue de mesure: 0...2,5 bar / 0...36,3 psi / 0...250 kPa

Application

Application	Type de pression: pression relative Liquides et gaz		
Tenue en pression	20 bar	290 psi	2000 kPa
Pression d'éclatement min.	50 bar	725 psi	5000 kPa
Température du fluide [°C]	-20...60		

Données électriques

Technologie	DC PNP/NPN
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	2 sorties OUT1 = sortie tout ou rien OUT2 = sortie tout ou rien ou sortie diagnostique
Sortie	2 x normalement ouvert / fermé programmable ou 1 x normalement ouvert / fermé programmable + 1 x normalement fermé (fonction de diagnostic)

PN016A

PN-2,5-RBR14-QFPKG/US/3D /V

Capteurs de pression

Courant de sortie [mA]	250
Chute de tension [V]	< 2
Protection courts-circuits	pulsé
Fréquence de commutation [Hz]	≤ 170

Etendue de mesure / plage de réglage			
Etendue de mesure	0...2,5 bar	0...36,3 psi	0...250 kPa
Plage de réglage			
Point de consigne haut, SP	0,02...2,50 bar	0,4...36,2 psi	2...250 kPa
Point de consigne bas, rP	0,01...2,49 bar	0,2...36,0 psi	1...249 kPa
en pas de	0,01 bar	0,2 psi	1 kPa
Réglage usine	SP1 = 0,63 bar; rP1 = 0,58 bar SP2 = 1,88 bar; rP2 = 1,83 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
Chien de garde intégré	oui

Logiciel / programmation	
Options à programmer	hystérésis/fonction fenêtre; N.F/N.O; fonction de diagnostic; type de sortie; temporisations; amortissement; unité d'affichage

Interfaces	
IO-Link Device	
Type de transmission	COM2 (38,4 kBaud)
Révision IO-Link	1.1
Standard SDCI	CEI 61131-9 CDV
IO-Link Device ID	312 d / 00 01 38 h
Profils	aucun profil
Mode SIO	oui
Type de port maître requis	A
Données process analogiques	1
Données process TOR	2
Temps de cycle de process min.[ms]	2,3

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

PN016A

PN-2,5-RBR14-QFPKG/US/3D /V

Capteurs de pression

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)
MTTF [Années]	194

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 (téflon)
Cycles de commutation min.	100 millions
Poids [kg]	0,301

Afficheurs / éléments de service

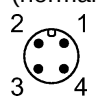
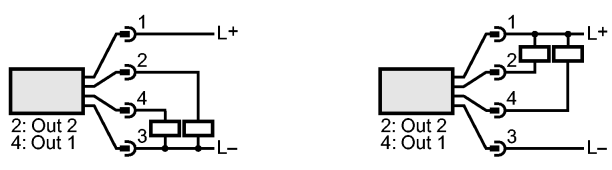
Indication	Unité d'affichage 3 x LED vert Indication de commutation 2 x LED jaune Indication de fonction Visualisation alphanumérique à 4 digits Valeurs mesurées Visualisation alphanumérique à 4 digits
------------	---

Raccordement électrique

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

Branchement

Programmation des sorties
-----OUT1-----
Hno = hystérésis / normalement ouvert
Hnc = hystérésis / normalement fermé
Fno = fonction fenêtre / normalement ouvert
Fnc = fonction fenêtre / normalement fermé
-----OUT2-----
Hno = hystérésis / normalement ouvert
Hnc = hystérésis / normalement fermé
Fno = fonction fenêtre / normalement ouvert
Fnc = fonction fenêtre / normalement fermé
dESI = fonction de diagnostic (normalement fermé)



Remarques

Remarques	1) selon EN50178, TBTS, TBTP *) BFSL = Best Fit Straight Line / LS = Réglage des valeurs limites **) avec des fluctuations de température < 10 K ***) en % du gain / 6 moins
-----------	---

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