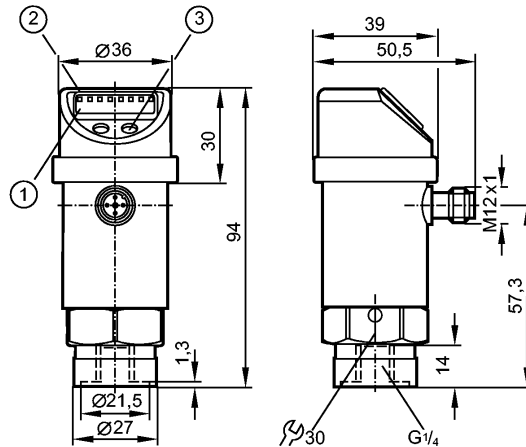


**PN014A**

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

**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 ¼ I

2 Ausgänge

OUT1 = Schaltausgang

OUT2 = Schaltausgang oder Diagnoseausgang

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/NPN

Betriebsspannung

[V]

18...36 DC <sup>1)</sup>

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

**PN014A**

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

**Drucksensoren**

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

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 SP2 = 7,50 bar; rP2 = 7,30 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
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	311 d / 00 01 37 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	
-------------------------	--

**PN014A**

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

**Drucksensoren**

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]	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); PEI; FPM (Viton); EPDM/X (Santoprene); PTFE (Teflon)	
Schaltzyklen min.	100 Millionen	
Gewicht [kg]	0,302	

**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-----

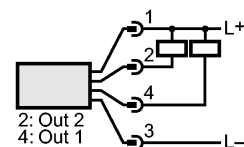
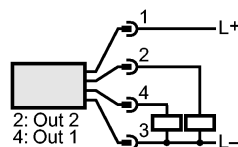
Hno = Hysterese / Schließer

Hnc = Hysterese / Öffner

Fno = Fenster / Schließer

Fnc = Fenster / Öffner

dESI = Diagnosefunktion (Öffner)



**Bemerkungen**

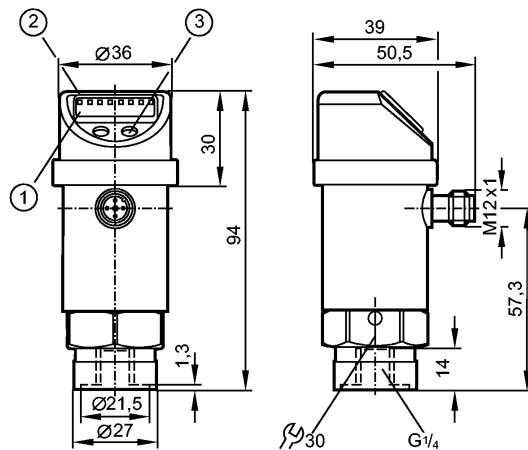
Bemerkungen	<p>1) nach EN50178, SELV, PELV</p> <p>*) BFSL = Best Fit Straight Line (Kleinstwerteeinstellung) / LS = Grenzpunkteinstellung</p> <p>**) bei Temperaturschwankungen &lt; 10 K</p> <p>***) in % der Spanne pro 6 Monate</p>
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------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

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

**PN014A**

PN-010-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: -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/NPN
Operating voltage [V]	18...36 DC <sup>1)</sup>
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

**PN014A**

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

**Pressure sensors**

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

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 SP2 = 7.50 bar; rP2 = 7.30 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
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	311 d / 00 01 37 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**

**PN014A**

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

**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	

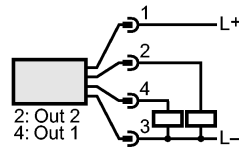
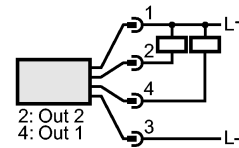

Mechanical data		
Process connection	G ¼ I	
Materials (wetted parts)	stainless steel (303S22); ceramics; FPM (Viton)	
Housing materials	stainless steel (304S15); stainless steel 316L / 1.4404; PC (Makrolon); PEI; FPM (Viton); EPDM/X (Santoprene); PTFE	
Switching cycles min.	100 million	
Weight [kg]	0.302	

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)

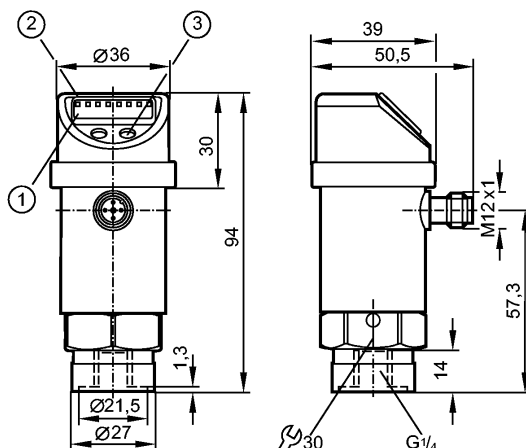




Remarks		
Remarks	1) to EN50178, SELV, PELV *) BFSL = Best Fit Straight Line / LS = Limit Value Setting **) with temperature fluctuations < 10 K ***) in% of the span / 6 months	
Pack quantity [piece]	1	

**PN014A**

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

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: -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/NPN
Tension d'alimentation [V]	18...36 DC <sup>1)</sup>
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)

**PN014A**

PN-010-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	-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 SP2 = 7,50 bar; rP2 = 7,30 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
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	311 d / 00 01 37 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



**PN014A**

PN-010-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); PEI; FPM (Viton); EPDM/X (Santoprène); PTFE (téflon)
Cycles de commutation min.	100 millions
Poids [kg]	0,302

**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**

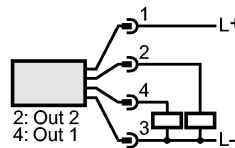
Raccordement	Connecteur M12; Contacts dorés
--------------	--------------------------------

**Branchement**

Programmation des sorties

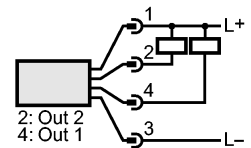
-----OUT1-----

- Hno = hystérésis / normalement ouvert
- Hnc = hystérésis / normalement fermé
- Fno = fonction fenêtré / normalement ouvert
- Fnc = fonction fenêtré / normalement fermé



-----OUT2-----

- Hno = hystérésis / normalement ouvert
- Hnc = hystérésis / normalement fermé
- Fno = fonction fenêtré / normalement ouvert
- Fnc = fonction fenêtré / 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
------------------	---