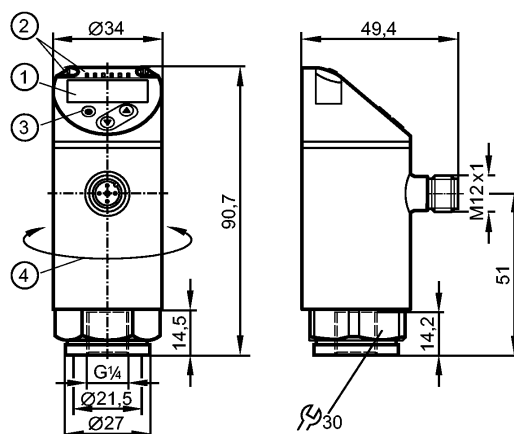


PY3091

PN-250-SER14-MFRKG/US/ /E

Drucksensoren


- 1: 4-stellige alphanumerische Anzeige / Wechselanzeige (rot und grün)
 2: LEDs (Anzeigeeinheit / Schaltzustand)
 3: Programmier Taste
 4: Gehäuseoberteil 345° drehbar


Produktmerkmale

Combi-Drucksensor

Steckverbindung

Messelement: keramisch-kapazitive Druckmesszelle

Prozessanschluss: G 1/4 I

Schaltausgang, Analogausgang

4-stellige alphanumerische Anzeige

Messbereich: 0...25 MPa

Einsatzbereich

Einsatzbereich

 Druckart: Relativdruck
 Medien der Fluidgruppe 2 gemäß der Druckgeräterichtlinie (DGRL),
 Medien der Fluidgruppe 1 auf Anfrage

Druckfestigkeit	[MPa]	40
Berstdruck min.	[MPa]	85
Mediumtemperatur	[°C]	-25...80

Elektrische Daten

Elektrische Ausführung	DC PNP
Betriebsspannung	[V] 18...36 DC ¹⁾
Stromaufnahme	[mA] < 50
Isolationswiderstand	[MΩ] > 100 (500 V DC)
Schutzklasse	III
Verpolungsschutz	ja
Überspannungsschutz	[V] bis 40 V

Ausgänge

Ausgang	Schaltausgang, Analogausgang
Ausgangsfunktion	Schließer / Öffner programmierbar; 4...20 mA oder 0...10 V
Strombelastbarkeit	[mA] 250
Spannungsabfall	[V] < 2
Kurzschlusschutz	getaktet
Schaltfrequenz	[Hz] ≤ 170

PY3091

PN-250-SER14-MFRKG/US/ /E

Drucksensoren

Analogausgang	4...20 mA / 0...10 V
Max. Bürde [Ω]	4...20 mA: max. 500 / 0...10 V: min. 2000
Mess- / Einstellbereich	
Messbereich [MPa]	0...25
Einstellbereich	
Schaltpunkt, SP [MPa]	0,2...25,0
Rückschaltpunkt, rP [MPa]	0,1...24,9
in Schritten von [MPa]	0,1
Werkseinstellung	SP1 = 6,3 MPa; rP1 = 5,8 MPa
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 -25...80° 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	
Programmierungsmöglichkeiten	Hysterese / Fenster; Schließer / Öffner; Anzug-, Abfallverzögerung; Dämpfung; Anzeigeeinheit; Strom-/ Spannungsausgang
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur [°C]	-20...80
Lagertemperatur [°C]	-40...100
Schutzart	IP 65 / IP 67
Zulassungen / Prüfungen	
Druckgeräterichtlinie	Gute Ingenieurpraxis
EMV	DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-6-3
Schockfestigkeit	DIN EN 60068-2-27 50 g (11 ms)
Vibrationsfestigkeit	DIN EN 60068-2-6 20 g (10...2000 Hz)
MTTF [Jahre]	225
Mechanische Daten	
Prozessanschluss	G ¼ I
Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium	1.4539 (V4A / 904L); Al2O3 (Keramik); EPDM
Gehäusewerkstoffe	1.4301 (V2A / 304); 1.4539 (V4A / 904L); PC; PBT; PEI
Schaltzyklen min.	100 Millionen

PY3091

PN-250-SER14-MFRKG/US/ /E

Drucksensoren

Anzugsdrehmoment [Nm]	25...35 (empfohlenes Drehmoment ²⁾)
Drosselement vorhanden	nein (nachrüstbar)
Gewicht [kg]	0,274

Anzeigen / Bedienelemente

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

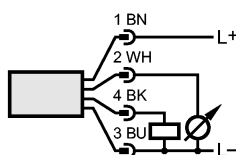
Elektrischer Anschluss

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

Anschlussbelegung

Adernfarben

BK schwarz
 BN braun
 BU blau
 WH weiß



OUT1: Schaltausgang
 OUT2: Analogausgang
 Farbkennzeichnung nach DIN EN 60947-5-2

Bemerkungen

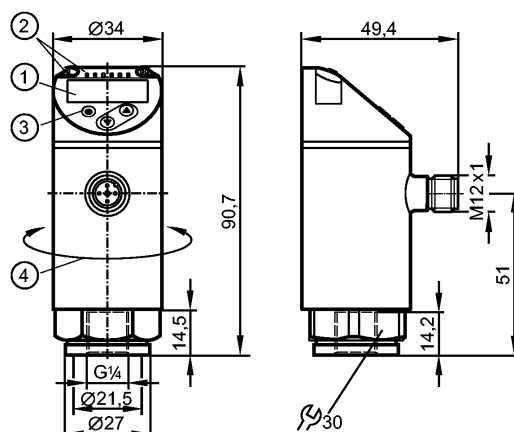
Bemerkungen	1) nach EN50178, SELV, PELV 2) Abhängig von Schmierung, Dichtung und Druckbelastung *) BFSL = Best Fit Straight Line (Kleinstwerteinstellung) / LS = Grenzpunkteinstellung **) bei Temperaturschwankungen < 10 K ***) in % vom Messbereichsendwert pro 6 Monate
-------------	---

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

PY3091

PN-250-SER14-MFRKG/US/ /E

Pressure sensors



- 1: 4-digit alphanumeric display / alternating indication of red and green
- 2: LEDs (display unit / switching status)
- 3: Programming button
- 4: Upper part of the housing can be rotated by 345°


Product characteristics

Combined pressure sensor

Connector

Measuring element: ceramic-capacitive pressure measuring cell

Process connection: G 1/4 I

Switching output, Analogue output

4-digit alphanumeric display

Measuring range: 0...25 MPa

Application

Application

 Type of pressure: relative pressure
 Group 2 fluids according to the Pressure Equipment Directive (PED),
 group 1 fluids on request

Pressure rating [MPa]

40

Bursting pressure min. [MPa]

85

Medium temperature [°C]

-25...80

Electrical data

Electrical design

DC PNP

Operating voltage [V]

 18...36 DC ¹⁾

Current consumption [mA]

< 50

Insulation resistance [MΩ]

> 100 (500 V DC)

Protection class

III

Reverse polarity protection

yes

Overvoltage protection [V]

up to 40 V

Outputs

Output

Switching output, Analogue output

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

Switching frequency [Hz]

≤ 170

PY3091

PN-250-SER14-MFRKG/US/ /E

Pressure sensors

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 [MPa]	0...25
Setting range	
Set point, SP [MPa]	0.2...25.0
Reset point, rP [MPa]	0.1...24.9
in steps of [MPa]	0.1
Factory setting	SP1 = 6.3 MPa; rP1 = 5.8 MPa
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 -25...80° C (in % of the span per 10 K)	
Greatest TEMPCO of the zero point	0.2
Greatest TEMPCO of the span	0.2
Response 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...80
Storage temperature [°C]	-40...100
Protection	IP 65 / IP 67
Tests / approvals	
Pressure equipment directive	Sound engineering practice
EMC	DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-6-3
Shock resistance	DIN EN 60068-2-27 50 g (11 ms)
Vibration resistance	DIN EN 60068-2-6 20 g (10...2000 Hz)
MTTF [Years]	225
Mechanical data	
Process connection	G ¼ I
Materials (wetted parts)	1.4539 (V4A / 904L); Al2O3 (ceramics); EPDM
Housing materials	304 / 1.4301 (V2A); 1.4539 (V4A / 904L); PC; PBT; PEI
Switching cycles min.	100 million
Tightening torque [Nm]	25...35 (recommended tightening torque²)
Restrictor element integrated	no (can be retrofitted)

PY3091

PN-250-SER14-MFRKG/US/ /E

Pressure sensors

Weight	[kg]	0.274
--------	------	-------

Displays / operating elements

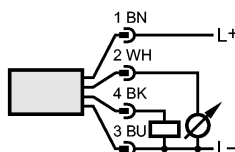
Display	Display unit 2 x LED green Switching status LED yellow Function display 4-digit alphanumeric display Measured values 4-digit alphanumeric display
---------	--

Electrical connection

Connection	M12 connector; Gold-plated contacts
------------	-------------------------------------

Wiring

Core colours
 BK black
 BN brown
 BU blue
 WH white



OUT1: Switching output
 OUT2: Analogue output
 Colours to DIN EN 60947-5-2

Remarks

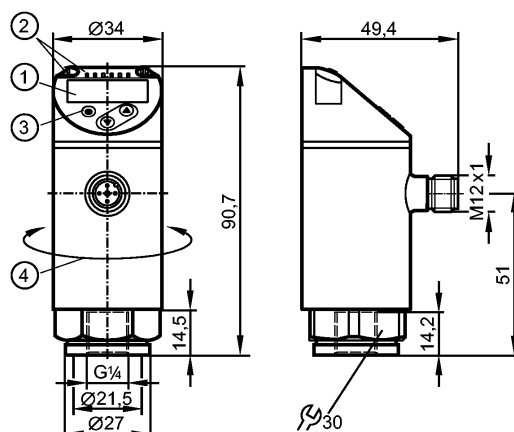
Remarks	1) to EN50178, SELV, PELV 2) Depends on lubrication, seal and pressure rating *) BFSL = Best Fit Straight Line / LS = Limit Value Setting **) with temperature fluctuations < 10 K ***) in % of final value of measuring range / 6 months
---------	---

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

PY3091

PN-250-SER14-MFRKG/US/ /E

Capteurs de pression



- 1: Afficheur alphanumérique à 4 digits / affichage alternatif (rouge et vert)
- 2: LEDs (unité d'affichage / indication de commutation)
- 3: Bouton de programmation
- 4: Partie supérieure du boîtier orientable à 345°



Caractéristiques du produit

Capteur de pression combiné

Raccordement par connecteur

Élément de mesure : cellule de mesure de pression céramique-capacitive

Raccord process: G 1/4 I

Sortie tout ou rien, Sortie analogique

Visualisation alphanumérique à 4 digits

Etendue de mesure: 0...25 MPa

Application

Application	·Type de pression : pression relative Fluides de groupe 2 selon la Directive Equipements sous pression (DESP), fluides de groupe 1 sur demande
Tenue en pression [MPa]	40
Pression d'éclatement min. [MPa]	85
Température du fluide [°C]	-25...80

Données électriques

Technologie	DC PNP
Tension d'alimentation [V]	18...36 DC ¹⁾
Consommation [mA]	< 50
Résistance d'isolation [MΩ]	> 100 (500 V DC)
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
Sortie	normalement ouvert / fermé programmable; 4...20 mA ou 0...10 V
Courant de sortie [mA]	250
Chute de tension [V]	< 2
Protection courts-circuits	pulsé

PY3091

PN-250-SER14-MFRKG/US/ /E

Capteurs de pression

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 [MPa]	0...25
Plage de réglage	
Point de consigne haut, SP [MPa]	0,2...25,0
Point de consigne bas, rP [MPa]	0,1...24,9
en pas de [MPa]	0,1
Réglage usine	SP1 = 6,3 MPa; rP1 = 5,8 MPa

Exactitude / dérives	
Exactitude / dérives (en % du gain)	
Exactitude du seuil	< ± 0,5
Exactitude type *)	< ± 0,25 (BFS) / < ± 0,5 (LS)
Hystérésis	< ± 0,25
Répétabilité **)	< ± 0,1
Stabilité à long terme ***)	< ± 0,05
Coefficients de température (CT) dans la plage de température -25...80° 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...80
Température de stockage [°C]	-40...100
Protection	IP 65 / IP 67

Tests / Homologations	
Directive relative aux équipements sous pression	règles de l'art
CEM	DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-6-3
Tenue aux chocs	DIN EN 60068-2-27 50 g (11 ms)
Tenue aux vibrations	DIN EN 60068-2-6 20 g (10...2000 Hz)
MTTF [Années]	225

Données mécaniques	
Raccord process	G ¼ I
Matières en contact avec le fluide	1.4539 (V4A / 904L); Al2O3 (céramique); EPDM
Matières boîtier	304 / 1.4301 (inox); 1.4539 (V4A / 904L); PC; PBT; PEI

PY3091

PN-250-SER14-MFRKG/US/ /E

Capteurs de pression

Cycles de commutation min.	100 millions
Couple de serrage [Nm]	25...35 (couple de serrage recommandé ²⁾)
Orifice d'étranglement intégré	non (peut être inséré ultérieurement)
Poids [kg]	0,274

Afficheurs / éléments de service

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

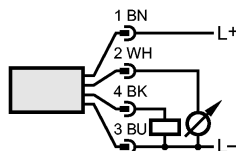
Raccordement électrique

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

Branchement

Couleurs des fils conducteurs

BK noir
BN brun
BU bleu
WH blanc



OUT1: Sortie de commutation
OUT2: Sortie analogique
Couleurs selon DIN EN 60947-5-2

Remarques

Remarques	¹⁾ selon EN50178, TBTS, TBTP ²⁾ Dépend de la lubrification, du joint d'étanchéité et de la pression *) BFSL = Best Fit Straight Line / LS = Réglage des valeurs limites **) avec des fluctuations de température < 10 K ***) en % de la valeur de l'étendue de mesure / 6 moins
-----------	---

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