

Optoelektronische Sensoren mit POF-Anschlüssen PSN-50-POF-OP(-0S96,-S099)

Gehäuse M18



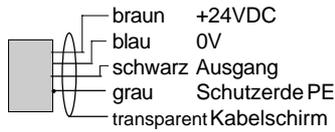
- Typen PSN-50-POF-OP (-S096): Mit Potentiometer zur Leistungseinstellung
- Typ PSN-50-POF-OP-S099: Leistung umschaltbar in 2 Schritten über externen Anschluss
- Einsatz in der Ex Zone 2
- Kurze Reaktionszeit
- Einfacher Anschluss von POF ohne zusätzliche Hilfsmittel
- Hell-Dunkel-Schaltung wählbar über Polarität der Versorgungsspannung
- Antivalenter Ausgang (push-pull)

II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc

Technische Daten	Typ	PSN-50-POF-OP	PSN-50-POF-OP-S096	PSN-50-POF-OP-S099
Zündschutzart	II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc			
Einsatz in Ex Zone Gas, gemäss RL 2014/34/EU	2			
Reichweite, mit POF Typ 1016, Länge = 3m Gemessen mit Tasterfunktion	50mm, einstellbar	50mm, einstellbar	50mm/25mm, umschaltbar	
Lichtquelle	Rot, 660nm, optischer Strahlungsfluss <=35mW			
Reaktionsgeschwindigkeit	< 1ms			
Versorgungsspannung	24 VDC +10%			
Stromaufnahme	67mA			
max. Leistungsaufnahme	2W			
Ausgang	Antivalent (push-pull), 100mA, kurzschlussfest			
Potentiometer	ja	ja	nein	
Eingang, Reichweiten-Wahl RSEL	nein	nein	ja, PNP kompatibel	
Zustandsanzeige	LED	LED	keine	
Gehäuse	M18, Ms 58 vernickelt			
Schutzart nach EN 60529	IP67, nur bei angeschlossenem Anschlusskabel			
Arbeitstemperaturbereich T _{amb}	-10°C <T _{amb} < +50°C			
Beeinflussung durch Umgebungslicht	zulässig max. 3000lx, Glühlampe, 50Hz			
Elektr. Anschluss	Kabel: 4 x AWG24, (0.2mm ²), geschirmt Kabellänge = 3m	Stecker M12, 5 polig Typ RSTS 5-183 an Kabel PVC Kabellänge: 10cm	Stecker M12, 5 polig Typ RSF 5	
POF Anschluss, System Matrix	Schraubverbindung für POF, D = 2.2mm, Kern = 1mm			
Zubehör, alle Typen	- 2 Muttern M18 (Optional 1x Klemmschelle, metallisch oder Kunststoff)			
Zubehör, nur PSN-50-POF-OP-S096/-S099 im Lieferumfang	- 1x Trennsicherung für Steckverbindungen. (Schwarzer Kunststoff) - 1x Warnschild "WARNING - Explosion Hazard - Do Not Disconnect While Circuit Is Live Unless Area Is Known To Be Non-Hazardous", selbstklebend, zum Aufkleben an die Kabelanschlussdose und Kabelstecker - Je 1 x Staubschutzhaube für Stecker und POF-Anschlüsse			
Zubehör, nicht im Lieferumfang	- Kabel mit angegossener Dose: Lumberg M12/5P, gerade: RKTS 5-298/..M, gewinkelt: RKWTH 5-298/..M Escha M12/5P, gerade: WAKS4.5-2/P00, gewinkelt: WWAKS4.5-2/P00 Woodhead M12/5P, gerade 805000A09M0x0, gewinkelt: 805001A09M0x0			
Optionen	- Integrierte Zeit-Funktionen nach Kundenwunsch - Kabellänge bis 100m - PSN-50-POF-OP/1kHz: Reaktionsgeschwindigkeit 0.5ms - PSS-50-POF: Nicht für Ex Zonen.			
Funktion und LED-Anzeige (PSN-50-POF-OP-S099 ohne LED Anzeige)	LS mit POF Lichtstrecke frei Taster mit POF Licht erkannt, LED leuchtet		LS mit POF Lichtstrecke unterbrochen Taster mit POF kein Licht erkannt, LED leuchtet nicht	
Anschlussbelegung: PSN-50-POF-OP-S096 -S099				
Anschlussbelegung, invertierte Funktion: PSN-50-POF-OP-S096 -S099				
braun 1/braun 1/braun +24VDC blau 3/blau 3/blau 0V schwarz 4/schwarz 4/schwarz Ausgang -- 2: NC 2/weiss RSEL grau 5/grau 5/grau PE blank Steckergehäuse Schirm	braun 1/braun 1/braun 0V blau 3/blau 3/blau +24VDC schwarz 4/schwarz 4/schwarz Ausgang -- 2: NC 2/weiss RSEL grau 5/grau 5/grau PE blank Steckergehäuse Schirm		braun 1/braun 1/braun +24VDC blau 3/blau 3/blau 0V schwarz 4/schwarz 4/schwarz Ausgang -- 2: NC 2/weiss RSEL grau 5/grau 5/grau PE blank Steckergehäuse Schirm	
Eingang RSEL, Wahl der Reichweite: nicht angeschlossen oder 0V= Reichweite 100% / an 24VDC angelegt= Reichweite 50%				

PSN-50-POF-OP_d1,2017-11-14/HB

Anschlussbelegung
PSN-50-POF-OP:

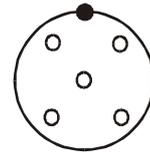


Anschlussbelegung
PSN-50-POF-OP-S096:

- 1/braun: +24VDC
- 2/weiss: NC
- 3/blau: 0V
- 4/schw.: Ausgang
- 5/grau: PE/PA

Stecker M12, Lumberg RSF5, IP67, 5 Pins

Anschlussbelegung
PSN-50-POF-OP-S099:

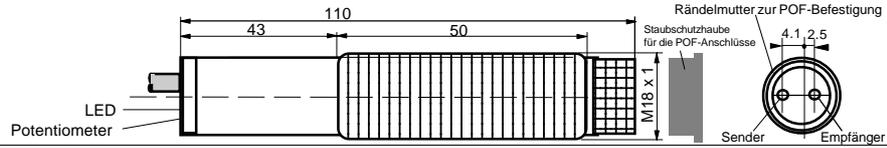


- 1/braun: +24VDC
- 2/weiss: Eingang Range
- 3/blau: 0V
- 4/schw.: Ausgang
- 5/grau: PE/PA

Stecker M12, Lumberg RSF5, IP67, 5 Pins

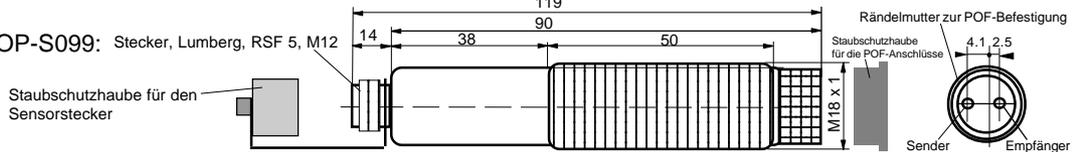
Abmessungen

PSN-50-POF-OP:



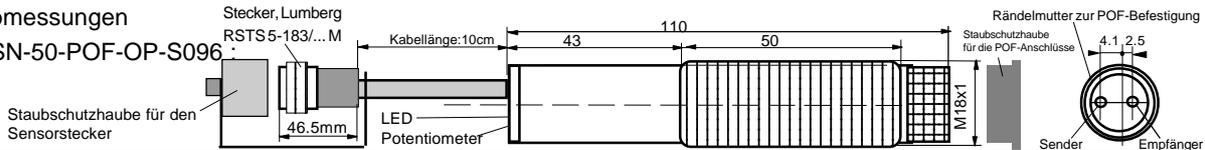
Abmessungen

PSN-50-POF-OP-S099: Stecker, Lumberg, RSF 5, M12



Abmessungen

PSN-50-POF-OP-S096

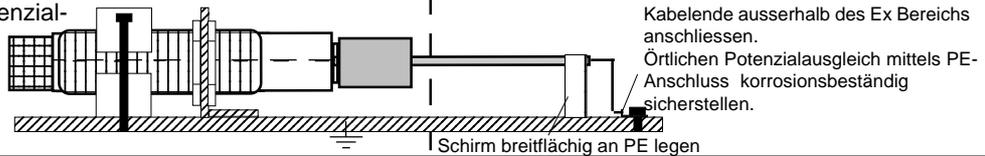


ATEX Kennzeichnung der Geräte

CE
Gerätetyp: PSN-50-POF-OP-S096/S099
ATEX Herstellerdeklaration:
T_{amb}: -10°C < T_{amb} < +50°C
Baujahr: Ziffern 5 bis 8 der Fertigungsnummer

Hersteller mit Anschrift
II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc
Gemäss ATEX RL 2014/34/EU
Elektrische Daten gemäss Tabelle
(Jahr 7 Kalenderwoche)

Sicherstellung des Potenzialausgleichs:



Betriebsanleitung, EG/EU-Konformitätserklärung:

Montagevorschrift

Ex-Schutz:

Der Sensor Typ PSN-50-POF-OP darf nur in der Ex Zone 2 angewendet werden. Die gültigen Regeln und Einrichtungsrichtlinien bezüglich Ex-Schutz müssen zwingend eingehalten werden (EN 60079-14). Die maximal zulässige Eingangsspannung U_m = 30VDC darf nicht überschritten werden. Der örtliche Potenzialausgleich muss zwingend sichergestellt werden. Das Gehäuse des Sensors muss dauerhaft und korrosionsbeständig mit dem örtlichen Potenzialausgleich PE/PA verbunden werden oder der örtliche Potenzialausgleich muss über den PE-Anschluss des Kabels oder über den Steckeranschluss 5 (-S096 und -S099) und die Kabelschirmung dauerhaft und korrosionsbeständig sichergestellt werden. Der PE-Anschluss und der Sensorstecker (-S099) sind fest mit dem Gehäuse verbunden. Nur Anschlusskabel mit angegossener Dose der unter Zubehör beschriebenen Kabel (Seite 1) dürfen verwendet werden. Die Kabel müssen so verlegt bzw. geschützt werden, dass sie nicht beschädigt werden können. Das Kabelende muss innerhalb des Ex Bereichs in bescheinigten Ex Dosen oder ausserhalb des Ex Bereichs aufgelegt werden. Das Kabel muss auch in Schleppketten so verlegt werden, dass keine Zugspannungen an den Anschlüssen auftreten können. Die Kabelanschlüsse müssen ausserhalb der Ex Zone oder in bescheinigten Ex Dosen ausgeführt werden. Ausser Originalteilen, dürfen keine zusätzlichen, den Lichtstrahl fokussierende Einrichtungen, zur Anwendung gelangen. Der Stecker darf nur angeschlossen oder gelöst werden, wenn das Anschlusskabel nicht unter Spannung steht. Anlässlich der Installation des Gerätes, muss die beiliegende Trennsicherung montiert und das beiliegende Warnschild "Nicht unter Spannung trennen!" auf die Kabeldose am Anschlusskabel aufgeklebt werden.

Allgemeine Montagevorschriften

Die Anschlussbelegung ist unbedingt einzuhalten. Bei Verkürzung oder Verlängerung des Anschlusskabels ist der Schirm kurz anzuschliessen bzw. zu verbinden (Innerhalb des Ex Bereichs in bescheinigten Ex Dosen). Die Abschirmung ist breitflächig mit Schutz Erde (PE) zu verbinden. Die Sensorkabel dürfen nicht parallel zu Hochspannungs- und Starkstromkabeln verlegt werden. Die Grenzwerte müssen eingehalten werden.

Funktion

Grundsätzlich arbeitet der Sensor nach dem Tasterprinzip auf diffuse Reflexion. Je nach angeschlossener POF können damit unterschiedliche Lichtschranken- oder Tasterfunktionen realisiert werden. Tasterfunktion: Wird durch einen Gegenstand reflektiertes Licht erkannt, leuchtet die LED gelb und der Ausgang schaltet auf 0V oder auf +24V, abhängig von der Polarität der Spannungsversorgung. Wird kein Licht erkannt, erlischt die LED und der Ausgang schaltet aus. Die Last kann gegen Plus oder Minus angeschlossen werden. Lichtschrankenfunktion: Wird ein 2-teiliger POF verwendet, arbeitet der Sensor als Lichtschranke. Ist die Lichtstrecke frei, leuchtet die LED gelb und der Ausgang schaltet auf 0V oder auf +24V, abhängig von der Polarität der Spannungsversorgung.

Reichweite

Die nominale Reichweite ist mit einem Multifaser-POF, Länge 3m, auf weisses Papier, als Tasterfunktion bestimmt. Die Reichweite wird durch die Farbe, die Oberflächenbeschaffenheit und die Form beeinflusst. Die Typen PSN-50-POF-OP und PSN-50-POF-OP-S096 verfügen über ein Potentiometer zur optimalen Bereichseinstellung. Der Typ PSN-50-POF-OP-S099 verfügt weder über eine LED noch ein Potentiometer. Der Arbeitsbereich kann über den Eingang RSEL in 2 Stufen angepasst werden. Wird der Eingang RSEL auf +24VDC gelegt, reduziert sich die optische Leistung des Sensors um 50%. Der Eingang RSEL ist PNP kompatibel.

Lichtleiter POF

Der Sensor muss mit Kunststoff-Lichtleitern POF mit einem Aussendurchmesser 2.2mm und einem Kerndurchmesser 1mm betrieben werden. Die zu verwendenden POF müssen mit einem Cutter oder einem entsprechenden professionellen Schneider sorgfältig zugeschnitten werden. Präparierte POF satt in den PSN-50-POF-OP einschieben und Rändelmutter festzudrehen. Die maximale mögliche Länge der angeschlossenen POF, ist abhängig von deren Art, dem Aufbau und der Verlegung. Die Funktionssicherheit des Sensors ist wesentlich abhängig vom Zustand und der sorgfältigen Präparation der POF. Der POF darf nicht geknickt werden. Das Knicken oder das Verlegen in engen Radien führt zu einem Leistungsverlust und vorzeitigem Verschleiss.

Wartung, Unterhalt

Um unnötige Verschmutzung der Lichtdurchlässe zu vermeiden, setzen Sie bitte immer die mitgelieferte Schutzhaube auf, wenn der Sensor nicht an POF angeschlossen ist. Die Austrittsöffnungen der POF und des Sensors müssen sauber und fettfrei gehalten werden. Kunststoff-LWL (POF) können durch Lösungsmittel in Mitleidenschaft gezogen werden und dürfen nicht mit Lösungsmitteln gereinigt werden. Reinigung mit milder Seife oder Industriealkohol. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden.

Sicherheitshinweise

Wird die Stecker-Trennsicherung entfernt und das Anschlusskabel angeschlossen oder entfernt, wennes unter Spannung steht, besteht Zündgefahr. Wird das Kabel mit angegossener Buchse nicht am Sensor angeschlossen und die Staubschutzhäube nicht aufgeschraubt, können Ablagerungen von brennbarem Staub nicht ausgeschlossen werden. Diese Ablagerungen können beim nachträglichen Anschliessen in bestromtem Zustand zu einer Zündung führen. Die Geräte dürfen nicht für den Unfallschutz zur Anwendung gelangen. Im Störfall kann der Ausgang einen beliebigen Zustand annehmen. Bei Montage, Betrieb und Unterhalt sind die relevanten EU und nationalen Vorschriften und Richtlinien, besonders bezüglich Explosionsschutz zwingend einzuhalten. Unter anderem sind dies: EN 60079-14, RL 1999/92/EG.

Die Sensoren entsprechen folgenden Bestimmungen:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010, EN 60079-28:2015, EN 60825-1:2008, EN 60825-2:2007, EN 60529:2014, EN 61000-4-2 bis EN 61000-4-6, EN 61000-6-1/-2, EN 61000-6-4, ATEX Richtlinie 2014/34/EU, Maschinenrichtlinie: 2006/46/EG, RoHS Richtlinie: 2011/65/EU, EMV Richtlinie: 2014/30/EU.

Allgemeines, Entsorgung

Änderungen bleiben vorbehalten. Die technischen Angaben dieser Bedienungsanleitung dürfen anderweitig verwendet werden. Die Geräte sind so umweltfreundlich wie möglich gebaut. Sie enthalten keine umweltschädlichen Substanzen und weder Silikon noch silikonhaltige Beimengungen. Irreparable oder nicht mehr gebrauchte Geräte müssen nach den gültigen Vorschriften entsorgt werden.

EG/EU-Konformitätserklärung

ATEX Herstellerdeklaration, gemäss ATEX Richtlinie 2014/34/EU.

Produktion von Ex Produkten nach der ATEX Richtlinie 2014/34/EU, CE 0158, BVS 15 ATEX ZQS/E 118, QAR No. DE/BVS/QAR 13.0004/01. Herr Hans Bracher, Matrix Elektronik AG, ist bevollmächtigt für die Zusammenstellung der Dokumentationen. Die Übereinstimmung der Geräte mit den genannten Richtlinien, Normen und der EU-Baumusterprüfung, sowie die Einhaltung des Qualitätssicherungssystems ISO 9001:2008, mit dem ATEX-Modul "Produktion", bestätigt:

Hans Bracher, Matrix Elektronik AG

PSN-50-POF-OP_d1_2017-11-14/14/14

Tippekemper - Matrix GmbH
Meegener Str. 43 D-51491 Overath
Tel.: +49 2206 9566-0 Fax -19
info@tippekemper-matrix.com

Matrix Elektronik AG (Manufacturer)
Kirchweg 24 CH-5420 Ehrendingen
Tel.: +41 56 20400-20 Fax -29
info@matrix-elektronik.com