

Original-Betriebsanleitung: Optoelektronischer Taster IRD-10I-Z81-OP



ATEX-Kennzeichnung:
II 2(1)G Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb
II 2(1)D Ex tb [op is Da] IIIB T100°C Db IP67

IECEx BVS 14.0108X



IECEx-Kennzeichnung
Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb
Ex tb [op is Da] IIIB T100°C
Db IP67

- ATEX und IECEx zertifiziert
- Geeignet zum Einsatz in der Ex Zone (0), 1, 2, (20), 21, 22 optische Strahlung darf in die Zonen 0 und 20 wirken
- 1 kHz Schaltfrequenz mit Impulsverlängerung auf 40ms
- Geeignet zum Anschluss von Lichtleitern
- Robuster Sensor für industrielle Anwendungen

Typ	IRD-10I-Z81-OP	
Technische Daten		
Reichweite	1m, einstellbar	
Zündschutzart Gas, gemäss 2014/34/EU	II 2(1)G Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb	
Zündschutzart Staub, gemäss 2014/34/EU	II 2(1)D Ex tb [op is Da] IIIB T100°C Db IP67	
Einsetzbar in Ex Zonen	Zonen (0), 1, 2, (20), 21, 22	
Maximaler optische Strahlungsfluss	<=15mW	
Maximale optische Bestrahlungsstärke	<=5mW/mm ²	
Lichtquelle	Infrarot 870nm	
Optischer Öffnungswinkel	ca.10°	
Reaktionsgeschwindigkeit	0.5ms	
Zeitfunktion	Impulsverlängerung 40ms	
Bereitschaftsverzögerung	500ms	
Versorgungsspannung	24 VDC +/-15%	
Maximal zulässige Grenzwertspannung Um	30VDC	
Stromaufnahme	60mA	
Max. Leistungsaufnahme	1.66W	
Ausgang	PNP, 100mA, kurzschlussfest	
Gebrauchskategorie	DC13	
Gehäuse	M30, Ms 58 vernickelt	
Gehäuse-Schutzart nach EN 60529	IP67	
Arbeitstemperaturbereich T _{amb}	-20°C < T _{amb} < +60°C	
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +70°C	
Relative Luftfeuchtigkeit	15% ... 90%, nicht kondensierend	
Beständigkeit gegen Vibration und Schock	Vibration: 30g bei 20Hz bis 2kHz. Schock: 50g in jeder Richtung (X, Y, Z)	
Verschmutzungsgrad, EN 60664-1:2007	4	
Einteilung gemäss EN 60947-5-2	D3A30AP1	
Anschlusskabel	3 + PE x 0.5mm ² , TPU, geschirmt, Adern nummeriert, schleppkettentauglich, Länge: 3m	
Zubehör	- 2x Muttern M30 (oder auf Anfrage 1 Klemmschelle) - 1x Ersatzschraube mit Dichtring zur Potentiometerabdichtung	
Funktion und Anschluss:	Anschluss: 1 = 0V / 2 = +24VDC 	Anschluss: 1 = +24VDC / 2 = 0V
Funktion Näherungsschalter:	Impuls wird auf min. 40ms verlängert 	Abfallverzögerung 40ms
Funktion Lichtschranke:	Abfallverzögerung 40ms 	Impuls wird auf min. 40ms verlängert

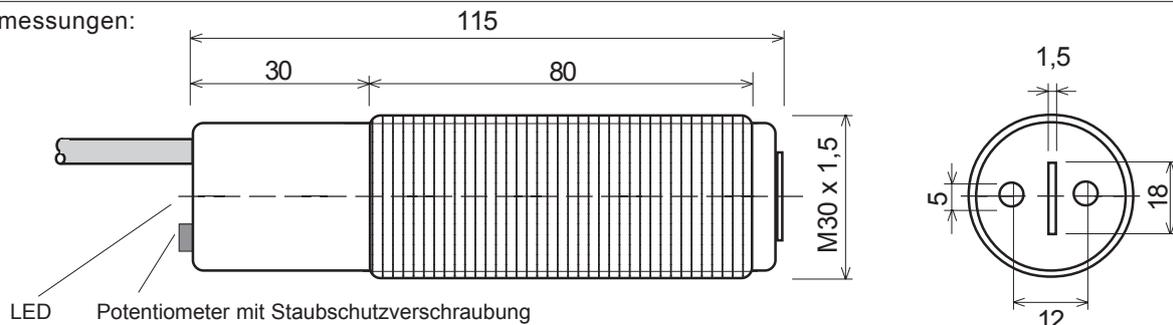
IRD-10I-Z81-OP-IECEX_d5/2022-02-17/MP

ATEX Kennzeichnung der Geräte CE 1258
 Gerätetyp IRD-10I-Z81-OP:
 EG-Baumusterprüfbescheinigung
 IECEx Zertifizierung
 T_{amb}: -20°C < T_{amb} < +60°C
 Baujahr: Ziffern 5 bis 8 der Seriennummer (Jahr/KW)

Hersteller mit Anschrift
 II 2(1)G Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb
 II 2(1)D Ex tb [op is Da] IIIB T100°C Db IP67
 Nr: BVS 10 ATEX E130 X DEKRA
 Nr: IECEx BVS 14.0108X
 Elektrische Daten gemäss Tabelle

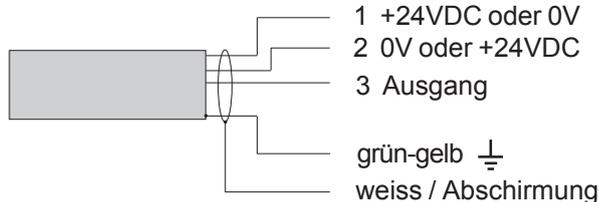
(X Kennzeichnung in der Prüfbescheinigung: Lichtleiter dürfen nur mit Sensoren mit begrenzter optischer Ausgangsleistung betrieben werden).

Abmessungen:

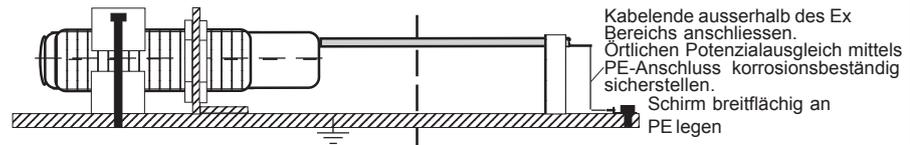


LED Potentiometer mit Staubschutzverschraubung

Anschlussbelegung:



Sicherstellung des Potenzialausgleichs:



Kabelende ausserhalb des Ex Bereichs anschliessen.
 Örtlichen Potenzialausgleich mittels PE-Anschluss korrosionsbeständig sicherstellen.
 Schirm breitflächig an PE legen

Betriebsanleitung / EU-Konformitätserklärung:

Montagevorschrift

Errichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz

Der örtliche Potenzialausgleich ist mittels dem PA-Anschluss korrosionsbeständig und dauerhaft sicherzustellen. Der PE/PA-Anschluss ist fest mit dem Gehäuse verbunden. Die maximal zulässige Eingangsspannung Um = 30VDC darf nicht überschritten werden. Ausser Originalteilen, dürfen keine zusätzlichen, den Lichtstrahl fokussierende Einrichtungen, zur Anwendung gelangen. 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. Muss das Potentiometer eingestellt werden, muss nach der Betätigung des Potentiometers, die Staubschutzschraube, mit unbeschädigtem Dichtring, wieder eingeschraubt werden. In den Zonen 21 und 22 dürfen die Sensoren nicht ohne Staubschutzverschraubung betrieben werden. Verlorengedangene Verschraubungen oder defekte Dichtringe müssen ersetzt werden.
 Typ IRD-10I-Z81-OP(-S****): Darf in den Ex Zonen 1, 2, 21, 22 zur Anwendung gelangen. Die optische Strahlung darf über einen bescheinigten Lichtleiter oder durch ein entsprechendes Schauglas in die Zonen 0 und 20 wirken.

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 Schutzerde (PE) zu verbinden. Die Sensorkabel dürfen nicht parallel zu Hochspannungs- und Starkstromkabeln verlegt werden. Die Grenzwerte müssen eingehalten werden.

Funktion

Die optoelektronischen Näherungsschalter IRD-10I-Z81-GD dienen der Erkennung kleiner oder sich schnell bewegenden Teilen.

Die interne Reaktionsgeschwindigkeit des Sensors beträgt 0.5ms. Damit die angeschlossene Auswerteeinheit die kurzen Erkennungszeiten sicher auswerten kann, werden die Ausgangsimpulse des Sensors auf 40ms verlängert. Es ist jedoch zu beachten, dass je nach Lichtschranken- oder Tasterfunktion und Polarität der Anschlussspannung keine Impulsverlängerung sondern eine Abfallverzögerung um 40ms eintritt. Mit dem eingebauten Potentiometer kann die Senderintensität optimal auf die benötigten Anforderungen eingestellt werden.

Reichweite

Die nominale Reichweite wird auf weisses Papier A4, 80g, bestimmt. Die Reichweite wird durch die Farbe, die Oberflächenbeschaffenheit und die Form des Reflexionsgegenstandes beeinflusst.

Lichtleiter

Zusammen mit einem ATEX/IECEx bescheinigten Lichtleiter aus unserem vielseitigen Programm kann der Sensor für die verschiedensten Funktionen, auch als Lichtschranke, verwendet werden.

Wartung

Der Sensor ist wartungsfrei. Bei einer Verschmutzung sind die Lichtdurchlässe, bzw. der Lichtleiter sorgfältig zu reinigen. Es dürfen keine aggressiven Medien verwendet werden. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden.

Sicherheitshinweise

Die Geräte dürfen nicht für den Unfallschutz zur Anwendung gelangen. Im Störfall, kann der Ausgang jeden beliebigen Zustand annehmen. Bei Montage, Betrieb und Unterhalt sind die relevanten EU und nationalen Vorschriften und Richtlinien, besonders bezüglich Explosionsschutz zwingend einzuhalten.

Die Sensoren entsprechen folgenden Standards: IEC/EN 60079-0:2012 + A11:2013, IEC/EN 60079-1:2007, IEC/EN 60079-28:2007, IEC/EN 60079-31:2010, EN 60529:2014, EN 60950-1:2006; EN 61000-4-2 bis EN 61000-4-6, EN 61000-6-1/-2, EN 61000-6-4, ATEX Richtlinie: 2014/34/EU, Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG, EMV Richtlinie: 2014/30/EU, RoHS Richtlinie: 2011/65/EU.

Allgemeines, Entsorgung

Technische Änderungen bleiben vorbehalten. Die Sensoren 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.

EU-Konformitätserklärung

IECEx Explosionsschutz: Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb, Ex tb [op is Da] IIIB T100°C Db IP67. Zertifikat Nr. BVS 14.0108X
 ATEX Explosionsschutz: II 2(1)G Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb, II 2(1)D Ex tb [op is Da] IIIB T100°C Db IP67. Bescheinigungsnummer: BVS 10 ATEX E 130 X, DEKRA EXAM GmbH, Zertifizierungsstelle, Carl-Beyling-Haus, Dinendahlstrasse 9, D-44809 Bochum, Kennnummer: 0158.
 ATEX Bescheinigung Typ Produktion von Ex Produkten nach der ATEX Richtlinie 2014/34/EU, CE 1258, Eurofins. Bescheinigung Nr. SEV 21 ATEX 4580. Herr Pablo Ledergerber, 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 9001:2015, mit dem ATEX-Modul "Produktion", bestätigt:

Pablo Ledergerber, Matrix Elektronik AG

IRD-10I-Z81-OP-IECEx_d5/2022-02-17/MP

Tippkemper - Matrix GmbH
 MeeGENER Str. 43 D-51491 Overath
 Tel.: +49 2206 9566-0 Fax -19
 info@tippkemper-matrix.com

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