

Original-Betriebsanleitung: E/O-Wandler EOD-ZHM-1KH-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

DE/BVS/QAR13.0004/00



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

- ATEX und IECEx
- Geeignet zum Einsatz in der Ex Zone (0), 1, 2, (20), 21, 22
optische Strahlung darf in die Zonen 0 und 20 wirken
- Zur Signalwandlung elektrisch zu optisch, an Zahnrad-
Durchflussmessgebern
- Frequenzbereich 1Hz bis 1.8kHz
- 2 unabhängige Kanäle

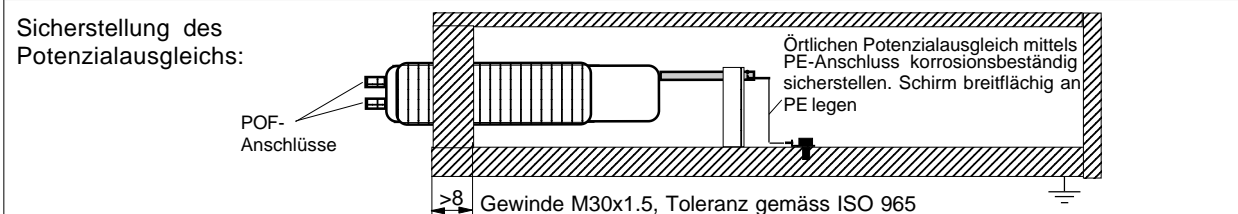
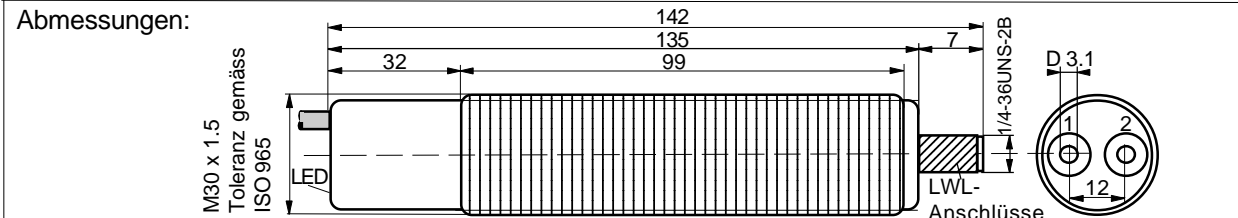
Typ	EOD-ZHM-1KH-OP
Technische Daten	
Zündschutzart Gas, nach 94/9/EG	II 2(1)G Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb
Zündschutzart Staub, nach 94/9/EG	II 2(1)D Ex tb [op is Da] IIIB T100°C Db IP67
Einsetzbar in Ex Zonen	Zonen (0), 1, 2, (20), 21, 22
Versorgungsspannung	24 VDC +-10%
Maximal zulässige Grenzwertspannung Um	30VDC
Stromaufnahme	13mA (bei F=1.8kHz)
Max. Leistungsaufnahme	0.34W
Elektrische Eingänge	2x PNP kompatibel, Ri = 20kΩ
Optische Ausgänge	2x POF-Anschlüsse für PHOENIX Q-FSMA Verbinder
Lichtquelle	Rotlicht, 623nm
Optisches Ausgangssignal	Pulsbreite 180us +-15%, bei 1Hz bis 1.8kHz, 1mW
Maximaler optischer Strahlungsfluss	<=15mW
Maximale optische Bestrahlungsstärke	<=5mW/mm ²
Auswertbarer Frequenzbereich	1Hz bis 1.8kHz
Bereitschaftsverzögerung	500ms
Gehäuse-Schutzart nach EN 60529	IP67
Arbeitstemperaturbereich T _{amb}	-10°C < T _{amb} < +60°C
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +70°C
Relative Luftfeuchtigkeit	15% ... 80%
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	T3A30SS1
Anschlusskabel	4 + PE x 0.5mm ² , TPU, geschirmt, Adern nummeriert, schleppkettentauglich, Länge: 1m
Zubehör, nicht im Lieferumfang	- Q-FSMA-KT POF-Schnellverbinder (Phoenix) - POF, Multi- oder Singlefaser; D2.2mm/1mm
Blockschaltbild	
Form des optischen Ausgangssignals	

EOD-ZHM-1KH-OP-IECEX_d2.2014-06-11/HB

Elektrische Anschlussbelegung	Ader-Nummer:	Funktion:
	1	+24VDC
	2	Eingang E2, PNP kompatibel
	3	0V
	4	Eingang E1, PNP kompatibel
	gelb-Grün	PE
	weiss	Kabelschirm

ATEX Kennzeichnung der Geräte CE 0158
Gerätetyp EOD-ZHM-1KH-OP: 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
EG-Baumusterprüfbescheinigung
IECEX
Tamb: -10°C < Tamb < +60°C
Baujahr: Ziffern 5 bis 8 der Seriennummer (Jahr/KW)
IECEX 12.***X
Elektrische Daten gemäss Tabelle

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



Betriebsanleitung / EG-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 $U_m = 30VDC$ 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.

Typ EOD-ZHM-1KH-OP: 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 auch 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

Der E/O-Wandler wandelt elektrische Eingangssignale in optische Signale um. Die optischen Signale müssen über Lichtleiter an die nachgeschaltete Einrichtung geführt werden.

Er kann 2 unabhängige elektrische Eingangssignale (E1 & E2) in 2 ebenfalls unabhängige optische Ausgangssignale O1 & O2 umwandeln. Die Stärke des optischen Ausgangssignals ist begrenzt gemäss EN 60079-28.

Die Eingangsfrequenz darf 1Hz bis 1.8kHz betragen. Die elektrischen Eingänge E1 und E2 sind PNP-kompatibel und haben eine Eingangswiderstand vom 20kΩ.

Lichtleiter

Es können POF (Ein- oder Multifaser), mit einem Kerndurchmesser von 1mm und einem Manteldurchmesser von 2.2mm verwendet werden. Die zu verwendenden POF müssen mit einem Cutter oder einem entsprechenden professionellen Schneider sorgfältig zugeschnitten werden. Die maximal mögliche Länge der angeschlossenen POF, ist abhängig von deren Art, dem Aufbau und der Verlegung. Die Funktionssicherheit des E/O-Wandlers ist wesentlich abhängig vom Zustand und der sorgfältigen Präpa-

ration der POF. Der POF darf nicht geknickt werden. Das Knicken oder das Verlegen in engen Radien führt zu einem Leistungsverlust und vorzeitigem Verschleiss.

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 die Unfallverhütung 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 60079-0:2009, IEC/EN 60079-1:2007, IEC/EN 60079-28:2007, IEC/EN 60079-31:2010, EN 60529:2000, EN 60950-1:2006; EN 61000-4-2 to EN 61000-4-6, EN 61000-6-1/-2, EN 61000-6-4, Ex-Schutz: 94/9/EG, Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG, EMV: 2004/108/EG, 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.

EG-Konformitätserklärung

IECEX Explosionsschutz: DE/BVS/QAR13.0004/00, ZQS/E118/12. BVS 12.***X (www.iecex.com) *Frankfurt*
Issuing ExCB: BVS - DEKRA EXAM GmbH.

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 10ATEX 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 Richtlinie 94/9/EG. Bescheinigung Nr: BVS 12 ATEX ZQS / E118. 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

EOD-ZHM-1KH-OP-IECEX_02_2014-06-11/HB

Tippekemper - Matrix GmbH
Meegerer 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