

Original-Kurzform-Datenblatt: IGD-030-SIR/EVP-OP BWS berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen

Für Konzeption, Montage, Installation und Betrieb ist die komplette Betriebsanleitung zu berücksichtigen!



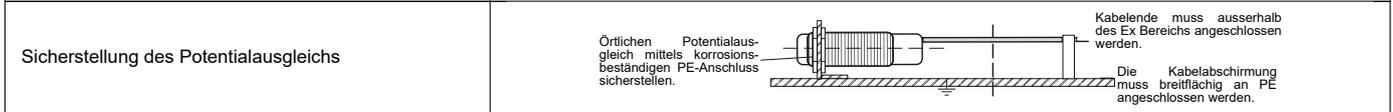
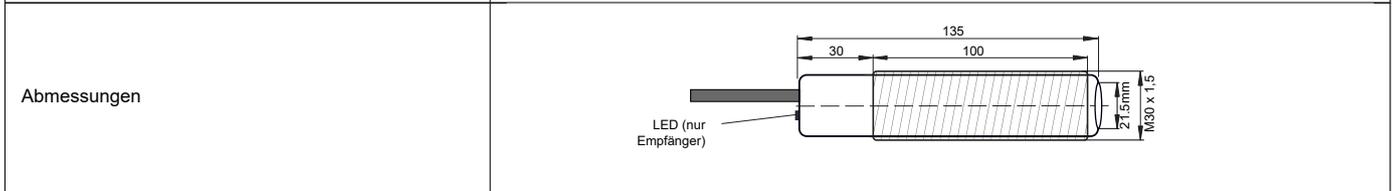
- BWS Typ 2, gemäß EN 61496-1
- Performance Level PL e, gemäß EN 13849-1
- Optimale Ausrichtung durch Visualisierung mittels LED durch die Empfängeroptik
- Mit Verschmutzungsausgang "VA"

Technische Daten	Typ	IGD-030-SIR/EVP-OP										
Bezeichnung		Sender: IGD-030-SIR-OP / Empfänger: IGD-030-EVP-OP										
Zündschutzart Gas		II 2(1)G Ex db [op is Ga] IIC T6 Gb										
Zündschutzart Staub		II 2(1)D Ex tb [op is Da] IIIC T100°C Db										
Anwendbare Ex-Zonen		Zonen (0), 1, 2, (20), 21, 22										
Performance Level (PL)		PL e, gemäß EN 13849-1										
Safety category		4, gemäß EN 13849-1										
Safety integrity level		SIL 3, gemäß EN 61508										
Typ der BWS		2, gemäß EN 61496-1										
Mittlere Wahrscheinlichkeit eines gefährlichen Ausfalls pro Stunde PFHd		$2,47 \times 10^{-8}$, nach EN 13849-1 (ohne PELV-Spannungsversorgung)										
Lichtquelle		Infrarot 870nm										
Messbereich		0.1m bis zu 30m										
Min. erkennbare Objektgröße		20mm										
Max. optische Strahlungsleistung		$\leq 5 \text{ mW/mm}^2$										
Max. Beleuchtungsstärke E		$< 35 \text{ mW}$										
Optischer Öffnungswinkel		maximal 4°										
Reaktionszeit		25ms (Ausschalten der Ausgänge)										
Versorgungsspannung, Ue		24VDC (Stromversorgungsart PELV nach EN 60204, Punkt 6.4.2)										
Maximale Versorgungsspannung, Um		30VDC										
Stromaufnahme		Sender: 55mA / Empfänger: 50mA										
Maximale Verlustleistung		Sender: 1.5W / Empfänger: 1.4W										
Einschaltverzögerung		300ms										
OSSD		2x PNP-Halbleiter, kurzschlussfest, querschlussüberwacht										
OSSDs, maximaler Schaltstrom		70mA										
OSSDs, maximale Belastbarkeit / Induktivität		470nF / 2H										
Maximal zulässiger Leitungswiderstand		10R zwischen Gerät und Last										
Gehäuse		M30, Ms, vernickelt										
Verschmutzungsausgang "VA"		1x PNP, max. 100mA, kurzschlussicher										
Gehäuse-Schutzart		IP67										
Gewicht		1.9kg										
Arbeitstemperaturbereich, T _{amb}		0°C bis +50°C										
Lagertemperaturbereich		-25°C bis +70°C										
Relative Luftfeuchtigkeit		15% ... 80%										
Verbindungskabel		TPU-Isolierung, AWM 20236, 2/5+PE x 0.5mm ² , halogenfrei, geschirmt, Adernnummerierung markiert, ölbeständig, schleppkettentauglich, Länge: 10m										
Funktion und LED-Indikatoren	<p>Lichtstrahl unterbrochen LED zeigt rot</p>	<p>Lichtstrahl nicht unterbrochen LED zeigt gelb oder grün</p>										
Funktion OSSDs												
Form des Ausgangssignals		<p>Lichtstrecke frei OSSD1 / OSSD2 Lichtstrecke unterbrochen</p>										
Ausrichtung und Kontrolle durch LED-Anzeige		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">LED-Farbe</th> <th style="width: 50%;">Bedeutung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>rot</td> <td>Lichtstrahl unterbrochen oder Lichtschanke sehr schlecht ausgerichtet</td> </tr> <tr> <td>gelb</td> <td>Linse verschmutzt oder Lichtschanke schlecht ausgerichtet</td> </tr> <tr> <td>grün</td> <td>Lichtstrahl frei und Lichtschanke gut ausgerichtet</td> </tr> <tr> <td>rot blinkend</td> <td>Störung</td> </tr> </tbody> </table>	LED-Farbe	Bedeutung	rot	Lichtstrahl unterbrochen oder Lichtschanke sehr schlecht ausgerichtet	gelb	Linse verschmutzt oder Lichtschanke schlecht ausgerichtet	grün	Lichtstrahl frei und Lichtschanke gut ausgerichtet	rot blinkend	Störung
LED-Farbe	Bedeutung											
rot	Lichtstrahl unterbrochen oder Lichtschanke sehr schlecht ausgerichtet											
gelb	Linse verschmutzt oder Lichtschanke schlecht ausgerichtet											
grün	Lichtstrahl frei und Lichtschanke gut ausgerichtet											
rot blinkend	Störung											

IGD-030-SIR_EVP-OP_d2/2023-03-20/MP

Anschlussplan	Anschluss Nr.	IGD-030-SIR-OP	IGD-030-EVP-OP
	1	24VDC	24VDC
	2	0V	0V
	3	-	OSSD 1
	4	-	OSSD 2
	5	-	VA
	gelb-grün	PE	PE
weiss	Kabelschirm	Kabelschirm	

EX Kennzeichnungen	CE 1258 Typ: IGD-030-SIR/EVP-OP Gas: II 2(1)G Ex db [op is Ga] IIC T6 Gb	Hersteller mit Adresse Elektrische Daten gemäss Tabelle Staub: II 2(1)D Ex tb [op is Da] II-IC T100°C Db BVS 10 ATEX E 130 X IECEx BVS 14.0108X 0°C bis +50°C Nummer 5 bis 8 der Seriennummer(Jahr / KW)
	ATEX: IECEX: Tamb: Produktionsdatum:	



Kurzform der Betriebsanleitung. Es ist notwendig, die komplette Betriebsanleitung zu berücksichtigen!

Korrekte Verwendung

Die Sicherheitslichtschranke Gardix ist eine nicht trennende Schutzeinrichtung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EC, anhang IV und eine berührungslos wirkende Schutzeinrichtung BWS, nach EN 61496-1. Mit 2 oder 3 Sicherheitslichtschranken kann ein Schutzfeld aufgebaut werden. Die Sicherheitslichtschranken müssen so installiert werden, dass der Gefahrenbereich nur durch das Schutzfeld erreicht werden kann. Ein Starten der Maschine/Anlage darf nicht möglich sein, solange sich Personen im Gefahrenbereich befinden. Beide OSSD sind nur dann eingeschaltet, wenn der Lichtstrahl nicht unterbrochen ist. Die zertifizierten Sicherheitslichtschranken BWS bestehen nur aus einem Sender- und einem Empfängergerät gleichen Typs. Die Sicherheits-Lichtschranken ESPE dürfen nur mit nachgeschalteten Not-Halt-Geräten oder programmierbaren Sicherheitseinrichtungen betrieben werden. Die einkanalen Sicherheits-Lichtschranken ESPE Gardix, Typ 2 bei EN 61496-1, dürfen nur als Zugangssicherung zu einem explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden. Alle relevanten Normen und Richtlinien für das Gesamtsystem bzw. die Maschine, für den Performance Level PL e, Kategorie 4 bei EN 13849-1, müssen eingehalten werden.

Der Antragsteller ist dafür verantwortlich, eine Wiederanlaufsperrung an der Maschine zu realisieren, wenn dies erforderlich ist. Diese kann mit einer Gardix Sicherheitslichtschranke mit integrierter Wiederanlaufsperrung (WAS) oder mit externen Geräten realisiert werden. Bei anderweitiger Verwendung oder Veränderungen an der Anlage - auch im Rahmen der Montage oder Installation - erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch gegenüber Matrix Elektronik AG.

Errichtungsvorschrift bezüglich Ex-Schutz

Es sind die gültigen internationalen und nationalen Vorschriften (EN 60079-14) zu berücksichtigen. Die maximale Eingangsspannung $U_m = 30VDC$ darf nicht überschritten werden. Der örtliche Potentialausgleich muss durchgeführt werden. Der Schutzleiteranschluss (PE) ist fest mit dem Gehäuse verbunden. Das Kabel muss vor Beschädigungen geschützt werden. Bei der Verlegung des Kabels achten Sie darauf, dass es keine Zugspannungen an den Endverschlüssen entstehen können. Für den Anschluss von Kabeln innerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen dürfen nur zertifizierte Ex-Gehäuse verwendet werden. Alle Kabelanschlüsse müssen außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen angeschlossen werden. Verwenden Sie nur originalgefertigte Lichtwellenleiter und zusätzliche optische Linsen, andere zusätzliche optische Linsen sind in explosionsgefährdeten Bereichen nicht zulässig. IGD-030-SIR/EVP-OP: Einsetzbar in Ex-Zonen 1, 2, 21 und 22. Die begrenzte optische Strahlung kann in explosionsgefährdeten Bereichen (0) und (20) durch ein zertifiziertes Sichtglas wirken.

Allgemeine Montagevorschriften

Da die Sicherheitslichtschranken einen kleinen optischen Abstrahlwinkel haben, müssen sie fest und schwingungsfrei montiert werden. Überschreiten Sie nicht die maximalen Nennwerte. Die elektrischen Anschlüsse müssen genau wie im Anschlussplan dargestellt sein. Der Kabelschirm muss kurz angeschlossen werden. Der Kabelschirm sollte großflächig mit der Schutzterde verbunden werden. Anschlusskabel dürfen nicht parallel zu Hochspannungskabeln verlegt werden.

Einschaltvorgang

Beim Einschalten wählt der Sender eines der verschiedenen variablen Frequenzmuster. Der Empfänger tastet das Frequenzmuster ab und arbeitet nur mit diesem Muster. Wenn nur die Versorgungsspannung des Senders unterbrochen und wieder eingeschaltet wird, ändert der Sender das Frequenzmuster, und der Empfänger kann die geänderte Frequenz nicht erkennen und kann nicht einschalten oder schaltet periodisch aus. Die Versorgungsspannung muss immer gleichzeitig am Sender und am Empfänger angeschlossen sein.

Funktion

Wenn der Lichtstrahl frei ist, sind beide OSSDs EIN geschaltet. Wenn der Lichtstrahl unterbrochen ist, werden beide OSSDs AUS geschaltet.

Verschmutzungsanzeige Ausgang "VA"

Der optionale Verschmutzungsanzeige Ausgang VA wird bei verschmutzten Objektiven (Linsen) oder schlechter Ausrichtung aktiviert. Diese Funktion bietet die Möglichkeit, schnell auf verschmutzte Objektive zu reagieren. Der Verschmutzungsanzeige Ausgang VA ist nicht mit der integrierten Wiederanlaufsperrung WAS kombinierbar. PNP-Typ, maximal 100mA.

Wartung

Es ist keine besondere Wartung erforderlich. Wenn die Linsen verschmutzt sind, sollten sie mit einem nicht aggressiven Lösungsmittel gereinigt werden. Die Geräte dürfen nur vom Hersteller repariert werden.

Ausrichten der Lichtschranke

Die dreifarbig Anzeige in der Empfängeroptik ermöglicht eine optimale Ausrichtung.
 1. Der Sender muss so ausgerichtet werden, dass die Senderlinse voll ausgeleuchtet ist (Beim Blick vom Empfänger auf den Sender).
 2. Der Empfänger sollte so bewegt werden, bis die LED (vom Empfänger) "grün" anzeigt. Suchen Sie die Mitte des grünen Bereichs.

Allgemeine Sicherheitsanweisungen

Nur die vollständige Betriebsanleitung gibt dem Fachpersonal des Maschinenherstellers oder Maschinenbetreibers Hinweise zur sicheren Montage, Konfiguration, elektrischen Installation, Inbetriebnahme sowie zur Bedienung und Wartung der Gardix Sicherheitslichtschranke. Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig durch. Bei der Installation und dem Betrieb mit dem Sensor sind die einschlägigen internationalen und sonstigen nationalen Vorschriften zu berücksichtigen.

Harmonisierte Normen verwendet: EN 61496-1:2009-03, CLC/TS 61496-2:2008-02, EN 13849-1:2008, EN 61508-3:2010, EN 61326-3:2008, EN 60204-1:2005, EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-15:2010, EN 60079-28:2015, EN 60079-31:2014, EN 60529, 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/EC, EMV Richtlinie 2014/30/EU, RoHS Richtlinie 2011/65/EU

Allgemeine Hinweise, Entsorgung

Wir behalten uns das Recht vor, unsere Produkte zu modifizieren. Unsere Produkte sind so konstruiert, dass sie die Umwelt so wenig wie möglich belasten. Sie emittieren oder enthalten keine schädlichen oder silikon-basierten Substanzen und verbrauchen ein Minimum an Energie und Ressourcen. Nicht mehr verwendbare oder irreparable Einheiten müssen gemäß den örtlichen Abfallbeseitigungsvorschriften entsorgt werden.

EU-Konformitätserklärung

BWS, Typ 2, bei EN 61496-1. Deklaration durch Hersteller bei Maschinenrichtlinie 2006/42/EC.

ATEX/IECEX-Kennzeichnung:

Gas: II 2(1)G Ex db [op is Ga] IIC T6 Gb
 Staub: II 2(1)D Ex tb [op is Da] IIIC T100°C Db
 ATEX EU-Baumusterprüfbescheinigung-Nr.: BVS 10 ATEX E 130 X
 IECEX CoC-Nr.: IECEX IECEX BVS 14.0108X
 Ex CB IECEX: DEKRA Testing and Certification GmbH, Carl-Beyling-Haus, Dinendahlstrasse 9, D-44809 Bochum.

ATEX Bescheinigung für Produktion von Ex Produkten nach der ATEX Richtlinie 2014/34/EU: Prüfbescheinigungs-Nr.: SEV 21 ATEX 4580, QAR-Nr.: CH/SEV/QAR21.0009/00. CB: Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG, Luppenstrasse 3, CH-8320 Fehraltorf CE 1258. Pablo Ledergerber, Matrix Elektronik AG, ist zur Erstellung der Dokumentation berechtigt. Die Übereinstimmung der Geräte mit den genannten Richtlinien, Normen und der EU-Baumusterprüfung, sowie die Einhaltung des Qualitätssicherungssystems ISO 9001:2015, bestätigt.

Ehrendingen, 20.3.2023

Pablo Ledergerber, Matrix Elektronik AG

IGD-030-SIR_EVP-OP_d2/2023-03-20/MP

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

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