


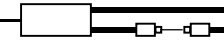
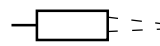

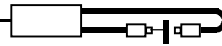
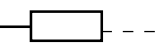

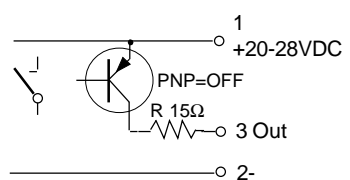
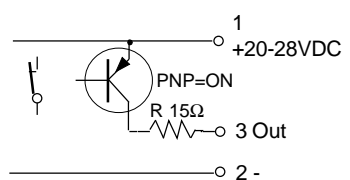
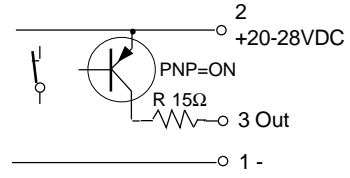
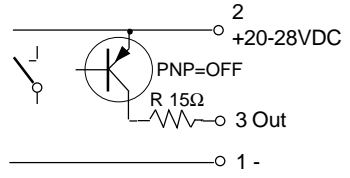
# Optoelektronische Näherungsschalter IRD-...XB

## Bauform M30

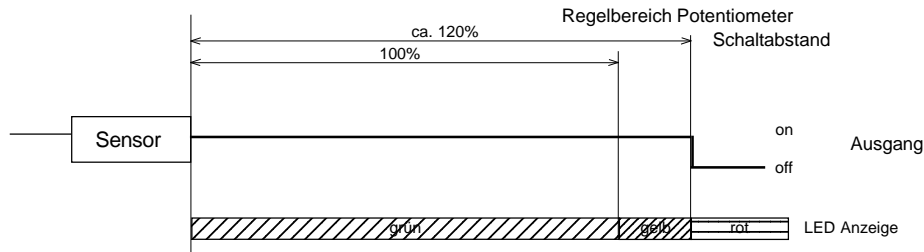

**0158**

 II 2G Ex d IIC T6  
 II 1/2D Ex tD A20/21 IP67 T90°C

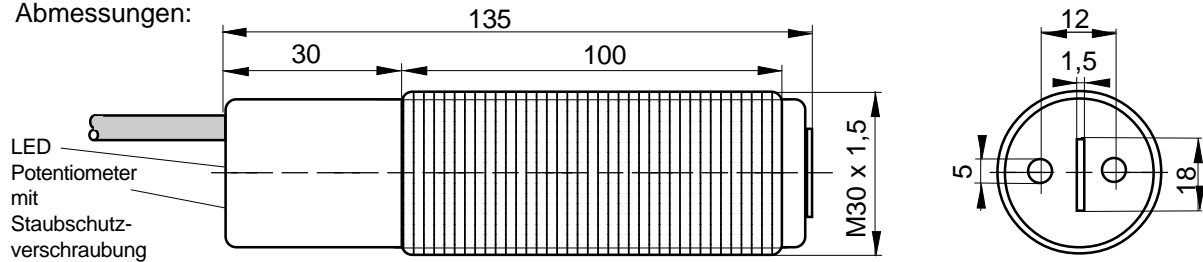
- Zur Anwendung in Ex-Zonen 1, 2 und 20/21, 22
- Robuster und zuverlässiger Näherungsschalter
- Geeignet zum Anschluss von Lichtleitern

Typ	IRD-5XB1	IRD-10XB2
<b>Technische Daten</b>		
Zündschutzart Gas, nach 94/9/EG	II 2G Ex d IIC T6	
Zündschutzart Staub, nach 94/9/EG	II 1/2D Ex tD A20/21 IP67 T90°C	
Einsatz in Ex Zonen	Zonen 1, 2, 20/21, 22	
Schaltabstand, (einstellbar) (auf weisses Papier 80g, 20cm x 30cm)	500mm	1000mm
Lichtquelle	Infrarot 880nm	
optischer Öffnungswinkel	ca.12°	
Spannungsversorgung	20VDC - 28VDC (Ripple max. 10%)	
Stromaufnahme	35mA	53mA
max. Leistungsaufnahme	1W	1.5W
Ausgang	1x PNP, kurzschlussfest, max. 100mA, Z:15Ω	
Schaltfrequenz, Reaktionszeit	100Hz, 5ms	
Gehäuse	M30, Messing vernickelt	
Schutzart	IP 67 nach EN 60529	
zul. Umgebungstemperatur TA	-20°C < TA < +60°C	
Anschlusskabel	3+PE x 0,5mm <sup>2</sup> , PUR, geschirmt, Länge: 3m	
Option: Hohe Schaltfrequenz	2kHz	1kHz
Optionen: Kabel	- Spezielle Kabel oder Kabellängen auf Anfrage	
Optionen: Zeitfunktionen	- Fest eingebaute Anzug- oder Abfallverzögerung	
Zubehör, im Lieferumfang	- 2 Muttern M30 (oder auf Anfrage 1 Klemmschelle) - 1x Ersatzschraube mit Dichtring zur Potentiometerabdichtung	
ATEX Kennzeichnung der Geräte	CE 0158 Hersteller mit Anschrift Gerätetyp  II 2G Ex d IIC T6 II 1/2D Ex tD A20/21 IP67 T90°C Bescheinigungsnummer DMT 99 ATEX E 056 TA: -20°C < TA < +60°C Elektrische Daten gemäss Tabelle Baujahr: Ziffern 4 bis 7 der Fertigungsnummer	
Funktion und LED-Anzeige	LS mit LWL  Lichtstrecke frei Taster  Taster mit LWL  Licht erkannt, LED zeigt gelb oder grün	LS mit LWL  Lichtstrecke unterbrochen Taster  Taster mit LWL  Kein Licht erkannt, LED zeigt rot
Anschlussbelegung:	 <p>1 +20-28VDC                      2 = 0V                      3 = Ausgang                      gelb-grün = PE                      weiss = Schirm</p>	 <p>1 +20-28VDC                      2 = 0V                      3 = Ausgang                      gelb-grün = PE                      weiss = Schirm</p>
Anschlussbelegung, invertierte Funktion:	 <p>1 +20-28VDC                      2 = 0V                      3 = Ausgang                      gelb-grün = PE                      weiss = Schirm</p>	 <p>1 +20-28VDC                      2 = 0V                      3 = Ausgang                      gelb-grün = PE                      weiss = Schirm</p>

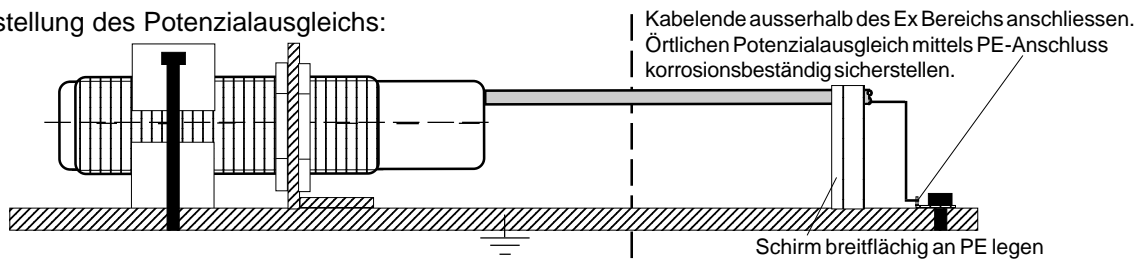
## LED-Anzeige:



## Abmessungen:



## Sicherstellung des Potenzialausgleichs:



## Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:

### Montagevorschrift

#### Ex-Schutz:

Die Sensoren des Typs IRD- dürfen in den Ex Zonen 1,2 und 20/21,22 zur Anwendung gelangen. Für die Zonen 20/21 darf der Lichteintritt/Lichtaustritt in der Zone 20 und die Kabeleinführung muss in der Zone 21 montiert werden. Die gültigen Regeln und Einrichtungsrichtlinien bezüglich Ex-Schutz müssen zwingend eingehalten werden (EN 60079-14). Der örtliche Potenzialausgleich ist sicherzustellen. Der Schutzleiter (PE-Anschluss) ist fest mit dem Gehäuse verbunden. 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. Verlorene Gänge Verschraubungen oder defekte Dichtringe müssen ersetzt werden.

#### Allgemeine Anschlussvorschriften:

Die Anschlussbelegung ist unbedingt einzuhalten. Bei Verkürzung oder Verlängerung des Anschlusskabels ist die Schirmführung möglichst kurz zu halten. Die Abschirmung ist breitflächig mit Schutzerde (PE) zu verbinden. Die Sensorkabel dürfen nicht parallel zu Hochspannungs- oder Starkstromkabeln verlegt werden. Die Grenzwerte müssen eingehalten werden.

#### Funktion

Der Sensor arbeitet nach dem Tasterprinzip auf diffuse Reflexion. Der Schaltsinn ist abhängig von der Polarität der angelegten Spannungsversorgung. Wird durch einen Gegenstand stark reflektiertes Licht erkannt, leuchtet die LED grün und der Ausgang schaltet auf 0V oder auf +24V, abhängig von der Polarität der Spannungsversorgung. Wird nur schwach reflektiertes Licht erkannt schaltet der Ausgang ebenfalls ein, die LED leuchtet jedoch gelb. Wird kein Licht erkannt, leuchtet die LED rot und der Ausgang schaltet ein oder aus, abhängig von der Polarität der Spannungsversorgung. Die Last muss gegen Minus angeschlossen werden.

### Wartung

Der Sensor ist wartungsfrei. Um eine sichere Funktion zu gewährleisten, müssen die Gläser (optische Durchgänge) sauber gehalten werden. Es dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel verwendet werden. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden.

### Sicherheitshinweise

Der Sensor darf nicht zur Unfallverhütung 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: ATEX118a, EX-RL(BGR104), ElexV, TrbF, TRD, UVV, BetrSichV(ATEX137), Einzel-RL 1999/92/EG.

Die Sensoren entsprechen folgenden Bestimmungen: EN 60079-0:2004, EN 60079-1:2004, EN 60241-0:2004, EN 61241-1:2004; EN 60529:2000; EN 61000-6-1/-2, EN 61000-6-3/4

Ex-Schutz: 94/9/EG (ATEX 100a)

Maschinenrichtlinie: 98/37/EG

Niederspannungsrichtlinie: 73/23/EWG, 93/68/EWG

EMV: 89/336/EWG, 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG

RoHS: 2002/95/EG

### Allgemeines

Änderungen bleiben vorbehalten. Die Reflex-Lichtschranke ist so umweltfreundlich wie möglich gebaut. Sie enthält keine umweltschädlichen Substanzen und weder Silikon noch silikonhaltige Beimengungen. Bei der Herstellung und dem Betrieb wird ein Minimum an Energie und Ressourcen verbraucht. Irreparable oder nicht mehr gebrauchte Geräte müssen nach den gültigen Vorschriften entsorgt werden.

### CE Konformitätserklärung

ATEX Baumusterbescheinigung: DMT 99 ATEX E 056. ATEX Bescheinigung Typ Produktion von Ex Produkten nach der Richtlinie 94/9/EG Bescheinigung Nr.: BVS 03 ATEX ZQS / E118.

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

### Matrix Elektronik AG (Manufacturer)

Kirchweg 24 CH-5420 Ehrendingen  
Tel.: +41 56 20400-20 Fax -29  
info@matrix-elektronik.com

### Tippkemper - Matrix GmbH

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

IRD\_XB\_GD\_d7/2009-06-19/HB