

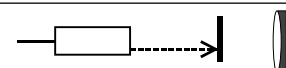
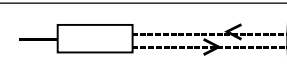
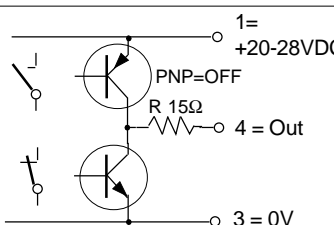
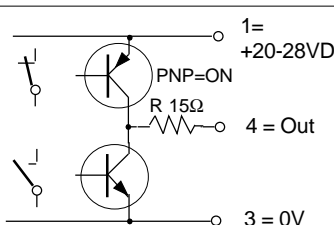
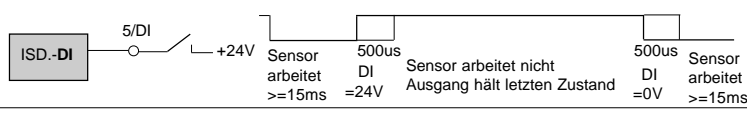
# Reflex-Lichtschranken ISD-6XC-IDX und RLR-6XC-IDX

**ISD-6XC-IDX**
**Bauform M30**
**RLR-6XC-IDX**

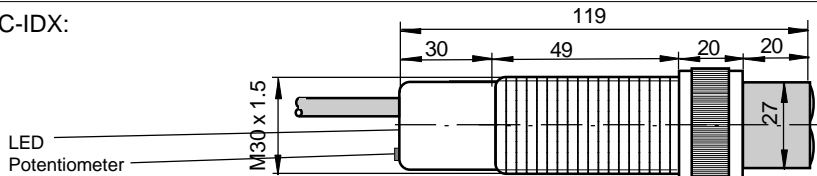
 II 2G Ex d IIC T6  
 II 1/2D Ex tD A20/21 IP67 T90°C

- Mit TEACH-IN Funktion
- ISD-6XC-IDX: Zur Anwendung den in Ex-Zonen 1, 2 und 20/21, 22
- Weitgehend unabhängig gegenüber Verschmutzungszuständen
- Sehr hohe Betriebssicherheit

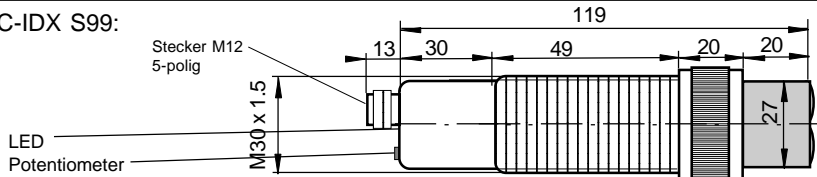


Technische Daten		Typ	ISD-6XC-IDX	RLR-6XC-IDX
Zündschutzart Gas, nach 94/9/EG			II 2G Ex d IIC T6	Keine
Zündschutzart Staub, nach 94/9/EG			II 1/2D Ex tD A20/21 IP67 T90°C	Keine
Einsatz in Ex Zonen			1, 2, 20/21, 22	Keine
Reichweite (auf Triplex-Spiegel D=83mm)			0.8m bis 6m	
Potentiometer zum Feinabgleich			ja	
Reaktionsgeschwindigkeit			7.5ms	
Lichtquelle			rot, 623nm	
Optischer Öffnungswinkel			ca.12°	
Max. optische Bestrahlungsstärke			<5mW/mm <sup>2</sup>	nicht begrenzt
Spannungsversorgung			20VDC - 28VDC	
Stromaufnahme			60mA	
max. Leistungsaufnahme			1.68W	
Ausgang, Typ			Antivalent (Push-Pull)	
Ausgang, Belastbarkeit			kurzschlussfest, max. 100mA	
Ausgangsimpedanz			ca.15Ω	
Eingang, DI (Disable Eingang)			PNP kompatibel, Ri 10kΩ	
Eingang, TEACH-IN			PNP kompatibel, Ri 10kΩ	
Dauer TEACH-IN			>= 180ms	
Gehäuse			M30, Messing vernickelt	
Schutzart, nach EN 60529			IP 67	IP54
Arbeitstemperaturbereich TA			-20°C < TA < +60°C	
Anschlusskabel			6+PE x 0,5mm <sup>2</sup> + Schirm / L=3m, Mantel:grau	
Stecker, nur RLR-6XC-IDX S99			--	Stiftstecker M12, Lumberg RSF 5
Zubehör			- 2 Muttern M30 (oder auf Anfrage 1 Klemmschelle)	
Zubehör, nur ISD-6XC-IDX			- 1x Ersatzschraube mit Dichtring zur Potentiometerabdichtung	
Zubehör, nicht im Lieferumfang			- Reflektoren mit 50mm oder 83mm Durchmesser - Anschlusskabel für RLR-6XC-IDX S99	
Optionen			- Kabellänge bis maximal 100m, auf Anfrage - RLR-6XC-IDX S99: Mit Stecker, M12, 5-polig (ohne DI-Funktion)	
Funktion Ausgang und Anzeige				
			Lichtstrahl unterbrochen	Lichtstrahl von Triplex-Spiegel reflektiert
TEACH-IN: LED Anzeige		<b>LED</b>	<b>TEACH-IN</b>	<b>Betrieb</b>
		<b>Anzeige Rot</b>	Bei aktivem TEACH-IN: Keinen gültigen Messwert erfasst. Ausgang schaltet aus.	Messwert ist grösser oder kleiner als der Referenzwert abzüglich dem Wert aus der Potentiometerstellung. Ausgang schaltet aus.
		<b>Anzeige Grün</b>	Bei aktivem TEACH-IN: gültigen Referenzwert erfasst und gespeichert. Ausgang = Ein.	Messwert entspricht dem Referenzwert in der eingestellten Toleranz. Ausgang schaltet ein.
		<b>Anzeige Gelb</b>	--	Es wurde kein gültiges TEACH-IN durchgeführt. Ausgang bleibt ausgeschaltet.
Ausgangs-Funktion im Betrieb, bei LED Anzeige:			<b>LED = ROT</b>	<b>LED = GRÜN</b>
Anschlussbelegung: Kabel:		Stecker S99:		
+24VDC 1		1/ braun	1= +20-28VDC	1= +20-28VDC
Eingang TEACH-IN 2		2 / weiss	PNP=OFF	PNP=ON
0V 3		3 / blau	R 15Ω	R 15Ω
Ausgang 4		4 / schwarz	4 = Out	4 = Out
Eingang Disable DI 5		--	3 = 0V	3 = 0V
NC (an 0V legen) 6		--		
PE gelb-grün		5 / grau		
Kabelschirm weiss/blank				
Eingang DI (Ausblende-Eingang)				
Uin: 18V-28VDC, DI=+24V=Inaktiv			Sensor arbeitet >=15ms	
Reaktionszeit: <=500us			DI =24V	
Haltzeit: >=15ms, DI = 0V=Aktiv			Sensor arbeitet nicht 500us	
			Ausgang hält letzten Zustand =0V	
			Sensor arbeitet >=15ms	
ATEX Kennzeichnung der Geräte			CE 0158	Hersteller mit Anschrift
			Gerätetyp	II 2G Ex d IIC T6
			Bescheinigungsnummer: DMT 99 ATEX E 056	II 1/2D Ex tD A20/21 IP67 T90°C
			TA: -20°C < TA < +60°C	Elektrische Daten gemäss Tabelle
			Baujahr: Ziffern 5 bis 7 der Fertigungsnummer	

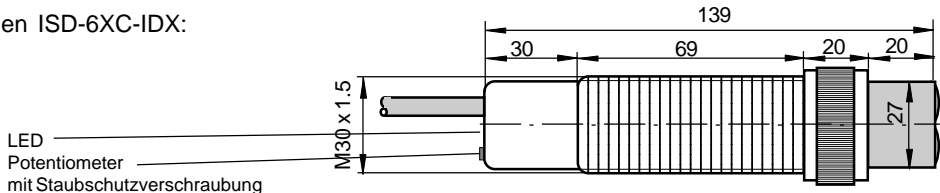
**Abmessungen RLR-6XC-IDX:**



**Abmessungen RLR-6XC-IDX S99:**



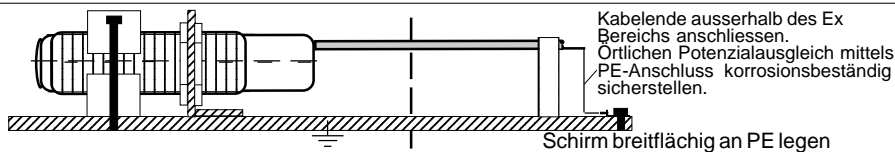
**Abmessungen ISD-6XC-IDX:**



**Anschluss Teach-In:**



**Sicherstellung des Potenzialausgleichs:**



**Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:**

**Montagevorschrift**

**Ex-Schutz:**

Die gültigen Regeln und Einrichtungs Vorschriften 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 Originalteile, 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 Verschraubungen oder defekte Dichtringe müssen ersetzt werden.

**Die Typenreihe ISD-6XC-IDX darf 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.**

**Allgemeine Montagevorschriften**

Da der Öffnungswinkel des Sensors relativ klein ist, müssen der Sensor und der zugehörige Triplex-Spiegel erschütterungsfrei und stabil montiert werden. Die Anschlussbelegung ist unbedingt einzuhalten. Bei Verkürzung oder Verlängerung des Anschlusskabels ist der Schirm kurz anzuschliessen bzw. zu verbinden. Die Abschirmung ist breitflächig mit Schutzerde (PE) zu verbinden. Die angegebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden. Das Anschlusskabel darf nicht parallel zu Hochspannungs- und Starkstromkabeln verlegt werden und sollte vor mechanischen Beschädigungen geschützt werden.

**Funktion**

Der Sensor kann nur mit einem Triplex-Spiegel verwendet werden, da nur 2-fach gebrochene Lichtstrahlen detektiert werden. Wird durch den Triplex-Spiegel reflektiertes Licht erkannt, leuchtet die LED grün und der Ausgang schaltet auf +24VDC. Wird der Lichtstrahl unterbrochen, leuchtet die LED rot und der Ausgang wird 0V. Die Last gegen +24VDC oder 0V angeschlossen werden.

**Inbetriebnahme / TEACH-IN**

Da der IDENTIX nach dem Vergleichsprinzip arbeitet, muss bei der Inbetriebnahme ein Referenzwert erfasst werden. Im Betrieb führen Abweichungen von diesem Referenzwert zum Ausschalten des Ausgangs. Mittels TEACH-IN wird der Referenzwert erfasst und in einem EEPROM gespeichert (Datenerhalt >= 5 Jahre). Die Aktivierung des TEACH-IN-Eingangs erfolgt über einen 24VDC Impuls. Mit dem Potentiometer kann die Sensitivität (Messbandbreite) eingestellt werden (Linksanschlag = kleine Messbandbreite, Rechtsanschlag = grosse Messbandbreite). Das Potentiometer hat keinen Einfluss auf die Reichweite.

**Vorgehensweise für TEACH-IN:**

Potentiometer an Rechtsanschlag drehen. Lichtstrecke zwischen Sensor und Reflektor muss frei sein. Teach-In aktivieren. Während dem aktivierten TEACH-IN muss die LED grün leuchten. Der Ausgang bleibt während eines gültigen Teach-In-Vorgangs eingeschaltet.

**LED rot:** Kein gültiger Referenzwert erfasst. Sensor oder Reflektor so stark verschmutzt, dass keine gültiger Messwert erfasst werden kann., oder der Reflektor ist zu nahe am Sensor installiert. Der Ausgang schaltet während eines ungültigen Teach-In-Vorgangs aus.

**LED grün:** Ein gültiger Referenzwert wurde erfasst und gespeichert. Der Ausgang bleibt eingeschaltet.

**LED gelb:** Zeigt die LED nach dem durchgeführten TEACH-IN gelb, wurde dieses nicht erfolgreich abgeschlossen. Der Sensor hat zuviel oder zuwenig Licht erkannt. Messanordnung ändern und TEACH-IN erneut durchführen.

**Betrieb:**

Der Sensor vergleicht permanent den Referenzwert mit dem aktuellen Messwert:

**LED grün:** Messwert ist = Referenzwert  
Signaloutput ist aktiv

**LED rot:**

Messwert ist grösser oder kleiner Referenzwert. Mit dem Potentiometer lässt sich die zu lässige Abweichung, bis zum Ausschalten des Ausgangs einstellen. Signaloutput ist inaktiv. Es wurde kein oder kein gültiges TEACH-IN durchgeführt. Nachmals TEACH-IN durchführen.

**LED gelb:**

**Einstellung der Sensitivität**

Durch Drehen des Potentiometers nach links, wird die Messbandbreite verkleinert bis die optimale Messgenauigkeit erreicht ist

**Ausblende-Eingang "DI":**

Der Disable-Eingang DI dient der schnellen Deaktivierung des Sensors. Werden mehrere Sensoren oder deren Lichtleiter nahe zusammen angeordnet, können sie sich gegenseitig beeinflussen. Mit dem DI-Eingang können die Sensoren schnell aus- undwieder eingeschaltet werden. Die Reaktionszeit beträgt 500µs. Während der Deaktivierung (DI=+24V) hält der Ausgang den zuletzt erkannten Zustand. Liegt der Eingang DI auf 0V oder ist er nicht angeschlossen, arbeitet der Sensor. Die Aktivierungszeit (DI=0V) muss min.15ms betragen.

**X-Funktion (Schaltsinn des Ausgangs)**

Durch Vertauschen der Polarität der Speisespannung, wird der Schaltsinn des Ausgangs invertiert. (Anschluss 1= 0V / Anschluss 3 = +24VDC). Der Schaltsinn während dem Teach-In wird jedoch nicht beeinflusst.

**Wartung**

Es ist darauf zu achten, dass das Gerät keiner übermässigen Verschmutzung ausgesetzt ist. Die Justierung durch TEACH-IN ist periodisch zu wiederholen, je nach Anwendung nach einigen Stunden, Tagen oder spätestens nach ca. einem halben Jahr. Der Identix ist wartungsfrei. Bei einer Verschmutzung sind die optischen Durchgänge sorgfältig zu reinigen. Es dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel verwendet werden. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden.

**Sicherheitshinweise**

Wird die Staubschutzverschraubung des Potentiometers nicht festgeschraubt und befindet sich das Gerät in einer staubgefährdeten Umgebung, kann die Ablagerung von brennbarem Staub nicht ausgeschlossen werden. Diese Ablagerungen können beim nachträglichen Anschliessen in bestromtem Zustand zu einer Zündung führen. Die Lichtschranken RLR/ISD-.. 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: ATEX118a, EX-RL, ElexV, TrbF, TRD, UVV, BetrSichV (ATEX 137), Einzel-RL 1999/92/EG Die Sensoren entsprechen folgenden Bestimmungen:

- EN 60079-0:2004, EN 60079-1:2004, EN 60079-15:2005,
- EN 60241-0:2004, EN 61241-1:2004; EN 60079-28:2007; EN 60825-1:2006,
- EN 60825-2:2004; EN 60529; EN 61000-4-2 to EN 61000-4-6,
- EN 61000-6-1/-2, EN 61000-6-4;
- Ex Schutz: 94/9/EG (ATEX 100a), Maschinenrichtlinie: 98/37/EC,
- Niederspannungsrichtlinie: 73/23/EWG, 93/68/EWG, EMV: 89/336/EWG,
- RoHS: 2002/95/EG

**Allgemeines**

Änderungen bleiben vorbehalten. Die Lichtschranke ist so umweltfreundlich wie möglich gebaut. Sie enthält keine umweltschädlichen Substanzen und weder Silikon noch silikonhaltige Beimengungen. Irreparable oder nicht mehr gebrauchte Geräte müssen nach den gültigen Vorschriften entsorgt werden.

**CE Konformitätserklärung**

ATEX: EG Baumusterprüfung. Nr: 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 9001:2000, mit dem ATEX-Modul "Produktion", bestätigt:

Hans Bracher, Matrix Elektronik AG

**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

ISD-6XC-IDX\_gd\_d4/2009-03-21/HB