

# IDENTIX IDR-134x / IDN-134x-GD / IDD-134x-GD

## Opto-Sensoren mit TEACH-IN

### IDD-134x-GD



II 2G Ex d IIC T6  
II 1/2D Ex tD A20/A21 IP67 T90°C



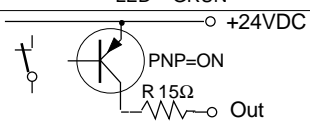
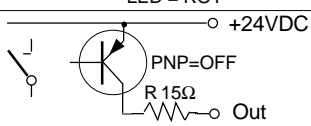
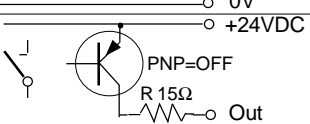
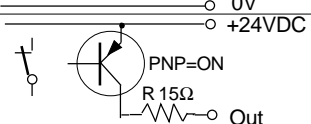
### Bauform M30

- Referenzwerterfassung mittels "Teach-In"
- Geeignet zum Anschluss von Lichtleitern
- Sichtbares Rotlicht
- Referenzwerterfassung mittels "Teach-In"
- Typen IDD-...: Einsatz in Ex Zonen 1, 2, 20/21, 22
- Typen IDN-...: Einsatz in Ex Zonen 2, 22

### IDN-134x-GD



II 3G Ex nA IIB T4  
II 3D Ex tD A22 IP67 T135°C

Technische Daten	Typ Standard	IDR-1343	IDR-1344	IDR-1348
	Typ Ex nA IIB T4 Gc Typ Ex d IIC T6 Gb	IDN-1343-GD IDD-1343-GD	IDN-1344-GD IDD-1344-GD	IDN-1348-GD IDD-1348-GD
Lichtquelle		623nm, rot		
IDD-134x-GD: Zündschutzart	Gas, nach 94/9/EG	II 2G Ex d IIC T6		
IDD-134x-GD: Zündschutzart	Staub, nach 94/9/EG	II 1/2D Ex tD A20/A21 IP67 T90°C		
IDD-134x-GD: Einsatz in Ex Zonen		Zonen 1, 2, 20/21, 22		
IDN-134x-GD: Zündschutzart	Gas, nach 94/9/EG	II 3G Ex nA IIB T4		
IDN-134x-GD: Zündschutzart	Staub, nach 94/9/EG	II 3D Ex tD A22 IP67 T135°C		
IDN-134x-GD: Einsatz in Ex Zonen		Zonen 2, 22		
Einsatzbereich, auf weisse Fläche 30cmx20cm, ca.		50 - 400mm	50 - 400mm	300 - 1200mm
Reaktionsgeschwindigkeit		7.5ms	1ms	7.5ms
Minimale Dauer TEACH-IN		180ms	50ms	180ms
Versorgungsspannung		24VDC (20 - 28 VDC)		
Stromaufnahme		60mA	70mA	60mA
Max. Leistungsaufnahme		1.7W	2W	1.7W
Ausgang		PNP, max. 100mA, kurzschlussfest		
Eingang Teach-In		PNP kompatibel, max. 28VDC		
Potentiometer zur Empfindlichkeitseinstellung		Nein		
Gehäuse		M30 Messing vernickelt		
Schutzart nach EN 60529		IDN und IDD: IP 67 / IDR: IP 65		
Beständigkeit gegen Vibration und Schock		Vibration: 30g bei 20Hz bis 2kHz. Schock: 50g in jeder Richtung (X, Y, Z)		
Arbeitstemperaturbereich T <sub>Amb</sub>		-10°C < T <sub>Amb</sub> < +50°C		
Anschlussleitung, Adern nummeriert		4 + PE x 0.5mm <sup>2</sup> , geschirmt, PUR oder PVC, Länge: IDR=3m, IDN/IDD=10m		
Anschluss-Stecker, IDR/IDN-134x(-GD) S99		M12, Lumberg, RSF-5, 5-polig		
Anschluss-Stecker, IDR-1344 S58		M12, Binder Serie 713, 4-polig, an Kabelschwanz Länge: 10cm		
Zubehör, alle Typen		2x Muttern M30 (oder 1x Klemmschelle M30 optional)		
Zubehör, nur IDN-134x-GD S99		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x Sicherungsvorrichtung für Stecker, aus Kunststoff (im Beipack)</li> <li>- 1x Warnschild "Nicht unter Spannung trennen" (im Beipack)</li> <li>- 1x Schutzhaube für Steckeranschluss (am Sensor)</li> </ul>		
Zubehör, nicht im Lieferumfang, IDR/IDN-134x(-GD) S99		- Anschlusskabel M12, Typen RKTS 5-298/xx oder RKWTH 5-298/xx, Lumberg		
Optionen:	Kabellänge bis 100m:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auf Anfrage</li> <li>- Versionen mit nicht bedientem Ausgang bei TEACH-IN auf Anfrage</li> <li>- Optische Strahlung darf in die Zonen 0 und 20 wirken.</li> </ul>		
	IDN/IDD-134x-OP:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optische Leistungsbegrenzung gemäss EN 60079-28.</li> <li>- II 2(1)G Ex d [op is Ga] IIC T6 Gb, II 2(1)D Ex tb [op is Da] IIB T100°C Db IP67</li> </ul>		
	IDR-1344 S58	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stecker M12: Binder Serie 713, 4-polig (An Kabel, Länge 10cm)</li> </ul>		
	IDR/IDN-134x(-GD) S99	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stecker M12: Lumberg RSF 5, 5-polig</li> </ul>		
Lichtleiteranschluss				
Funktion: Im Teach-In misst der Sensor die Menge des diffus reflektierten Lichts, reduziert diese Grösse um 25% und speichert diese Referenzgrösse. Bei gültigem TEACH-IN schaltet der Ausgang ein, bei einem ungültigen TEACH-IN aus. Während des Normaltriebs wird der aktuelle Messwert mit dem gespeicherten Teach-In-Wert verglichen. Wird mehr Licht empfangen wird der Ausgang eingeschaltet. Wird weniger Licht empfangen schaltet der Ausgang aus.	LED	<b>TEACH-IN</b>	<b>Betrieb</b>	
	Anzeige Rot	Bei aktivem TEACH-IN: Keinen gültigen Messwert erfasst. Ausgang = OFF	Messwert ist kleiner als der Referenzwert -25%. Ausgang = OFF.	
	Anzeige Grün	Bei aktivem TEACH-IN: gültigen Referenzwert erfasst und gespeichert. Ausgang = ON	Messwert ist grösser als der Referenzwert -25%. Ausgang = ON.	
Funktion Ausgang im Betrieb, LED Anzeige:		LED = GRÜN	LED = ROT	
Anschlussbelegung und Funktion des Ausgangs bei Normal-Anschluss:				
Kabel: Stecker S58: Stecker S99:				
+24VDC 1 1 1 / braun				
0V 2 2 3 / blau				
Ausgang 3 3 4 / schwarz				
Eingang TEACH-IN 4 4 2 / weiss				
PE gb-gr Gehäuse 5 / grau				
Anschlussbelegung und Funktion des Ausgangs bei umgekehrter Polarität der Versorgungsspannung:				
Kabel: Stecker S58: Stecker S99:				
+24VDC 2 2 3 / blau				
0V 1 1 1 / braun				
Ausgang 3 3 4 / schwarz				
Eingang TEACH-IN 4 4 2 / weiss				
PE gb-gr Gehäuse 5 / grau				
Bezeichnungen bezüglich ATEX:				
CE 0158	Hersteller mit Adresse	Datum der Herstellung		
Typ IDD-134x-GD:	II 2G Ex d IIC T6, II 1/2D Ex tD A20/A21 IP67 T90°C	Ziffern 5 bis 8 der Seriennummer (Jahr/Woche)		
Typ IDN-134x-GD (S99):	II 3G Ex nA IIB T4, II 3D Ex tD A22 IP67 T135°C	EG-Baumusterprüfung: DMT 99 ATEX E056		
T <sub>Amb</sub> : -10°C < T <sub>Amb</sub> < +50°C	Elektrische Daten gemäss Tabelle	Herstellerdeklaration nach 94/9/EG		

Abmessungen Anschlussbelegung IDD-134x-GD IDN-134x-GD:		Anschlussbelegung IDN/IDD-134x-GD: 1 +24VDC 2 0V 3 Ausgang 4 Eingang Teach-In weiss Kabelschirm gelb-grün PE
Abmessungen Anschlussbelegung IDN-134x-GD S99 IDR-134x S99:		Anschlussbelegung IDR/IDN-134x(-GD) S99: 1/braun +24VDC 2/weiss Eingang Teach-In 3/blau 0V 4/schwarz Ausgang 5/grau PE
Abmessungen Anschlussbelegung IDR-134x:		Anschlussbelegung IDR-134x: 1 +24VDC 2 0V 3 Ausgang 4 Eingang Teach-In weiss Kabelschirm gelb-grün PE
Abmessungen Anschlussbelegung IDR-1344 S58: Stecker Binder Serie 713 4-polig M12 Kabellänge: 10cm		Anschlussbelegung IDR-1344 S58: 1 +24VDC 2 0V 3 Ausgang 4 Eingang Teach-In Gehäuse PE
Sicherstellung des Potenzialausgleichs. 	Ex Zone Kabelende ausserhalb des Ex Bereichs anschliessen. Örtlichen Potenzialausgleich mittels PE-Anschluss korrosionsbeständig sicherstellen. Schirm breitflächig an PE legen	Anschluss "Teach-In" Aktivierungszeit TEACH-IN: >= 180ms 

### Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:

#### Montagevorschrift

#### Errichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz:

Die gültigen Regeln und Einrichtungsanforderungen bezüglich Ex-Schutz müssen zwingend eingehalten werden (EN 60079-14). 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 beschleunigten Ex Dosen oder ausserhalb des Ex Bereichs aufgelegt werden.

**Typ IDD-134x-GD:** 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.

**Typ IDN-134x-GD:** Darf nur in den Zonen 2 und 22 zur Anwendung gelangen.

**Typ IDN-134x-GD S99:** Darf nur in den Zonen 2 und 22 zur Anwendung gelangen. Der Stecker darf nur angeschlossen oder gelöst werden, wenn das Anschlusskabel nicht unter Spannung steht. Anlässlich der Installation des Gerätes, muss die beiliegende Trennsicherung montiert und das beiliegende Warnschild "Nicht unter Spannung trennen!" auf die Kabeldose am Anschlusskabel aufgeklebt werden. Nur die Kabellosen Lumberg RKTS 5-298/xx (gerade), RKWTH 5-298/xx (gewinkelt) dürfen zur Anwendung gelangen. Der Kabelschirm (PE/PA) muss dauerhaft und korrosionsbeständig an PE/PA gelegt werden.

#### Allgemeine Montagevorschriften

Die Anschlussbelegung ist unbedingt einzuhalten. Die Abschirmung ist breitflächig mit Schutzterze (PE/PA) zu verbinden. Die Sensorkabel dürfen nicht parallel zu Hochspannungs- und Starkstromkabeln verlegt werden. Die Grenzwerte müssen eingehalten werden.

#### Inbetriebnahme / TEACH-IN

Da der IDENTIX nach dem Vergleichsprinzip arbeitet, muss bei der Inbetriebnahme ein Referenzwert erfasst werden. Dabei wird die Menge des durch ein Messobjekt diffus reflektierten Lichts erfasst, um 25% reduziert und gespeichert. Dieser Referenzwert wird in einem EEPROM gespeichert (Datenerhalt >= 5 Jahre). Während des Normalbetriebs wird der aktuelle Messwert mit dem festgelegten Teach-In-Wert verglichen. Wird mehr Licht empfangen wird der Ausgang eingeschaltet (LED=Grün). Wird weniger Licht empfangen schaltet der Ausgang aus (LED=Rot). Die Aktivierung des TEACH-IN Eingangs erfolgt über einen 24VDC Impuls.

#### Vorgehensweise für TEACH-IN:

Sensor so zum Referenzobjekt anbringen, dass während dem aktivierten TEACH-IN die LED grün leuchtet. Der Ausgang wird bei einem gültigen TEACH-IN ein- und bei einem ungültigen TEACH-IN ausgeschaltet. Optional auf Anfrage: Während des TEACH-IN Vorgangs wird der Ausgang nicht beeinflusst.

**LED rot:** Kein gültiger Referenzwert erfasst. Messoptimierung durchführen.

#### Messoptimierung:

Die Messdistanz verändern und erneut TEACH-IN durchführen.

**LED grün:** Ein gültiger Referenzwert wurde erfasst und gespeichert.

#### Verhalten im Betrieb:

Der Sensor vergleicht permanent den Referenzwert mit dem aktuellen Messwert:

**LED grün:** Messwert ist > Referenzwert-25%. Ausgang ist eingeschaltet.

**LED rot:** Messwert ist < als der Referenzwert-25%. Der Ausgang ist ausgeschaltet.

#### Ausgangs-Funktion:

Durch Umpolung der Versorgungsspannung (2+, 1-) wird der Schaltsinn des Ausgangs invertiert (X-Funktion). Die Funktion der LED ändert sich nicht. Die vom Identix gespeicherten Messwerte bleiben auch erhalten, wenn die Versorgungsspannung abgeschaltet wird. Die Last muss gegen 0V angeschlossen werden (PNP-Ausgang)

#### Lichtleiter

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

#### Wartung

Es ist darauf zu achten, dass der Identix keiner übermässigen Verschmutzung ausgesetzt ist. Die Justierung durch TEACH-IN ist periodisch zu wiederholen, je nach Anwendung nach einigen 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 bei den Geräten IDN-134x-GD S99, die Stecker-Trennsicherung entfernt und das Anschlusskabel angeschlossen oder entfernt, wenn es unter Spannung steht besteht Zündgefahr. Wird das Kabel mit angezogener Buchse nicht am Sensor angeschlossen und die Staubschutzhaube nicht aufgeschraubt 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 Sensoren 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. Unter anderem sind dies: EN 60079-14, ATEX 118a, Einzelrichtlinie 1999/92/EG. Die Sensoren entsprechen folgenden Bestimmungen: EN 60079-0:2004, EN 60079-1:2004, EN 60079-15:2006-05, EN 60241-0:2004, EN 61241-1:2004; EN 60529:2000, EN 60950-1:2006; EN 61000-4-2 zu 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: 2002/95/EG.

#### Allgemeines, Umwelt

Änderungen bleiben vorbehalten. Die Sensoren sind so umweltfreundlich wie möglich gebaut. Die Geräte erfüllen die RoHS Richtlinie vollumfänglich. 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

Typ IDD-...GD: EG Baumusterprüfung. Nr: DMT 99 ATEX E056 DEKRA.  
Typ IDN-...GD: Herstellerdeklaration nach 94/9/EG.

ATEX Bescheinigung Typ Produktion von Ex Produkten nach der Richtlinie 94/9/EG, CE 0158. Bescheinigung Nr. BVS 03 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*

Hans Bracher, Matrix Elektronik AG

IDN-134x-GD\_DMT99\_d4/2011-09-05/HB

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