

**IDENTIX IDD-1155P-POF-GD / IDN-1155P-POF-GD / IDR-1155P-POF**
**Hochgeschwindigkeits-Sensoren mit TEACH-IN**
**IDD-1155P-POF-GD**
**Bauform M30**
**IDN-1155P-POF-GD**

 II 2G Ex d IIC T6 Gb  
 II 2D Ex tb IIIB T90°C Db IP67

- Geeignet zum Anschluss von POF mittels Schnellverschluss
- Besonders geeignet zur Erkennung von kleinen, schnell bewegten Objekten
- Referenzwert erfassung mittels "Teach-In"
- Typ IDN-1155P-POF-GD: Einsatz in der Ex Zone 2, 22
- Typ IDD-1155P-POF-GD: Einsatz in den Ex Zonen 1, 2, 21, 22

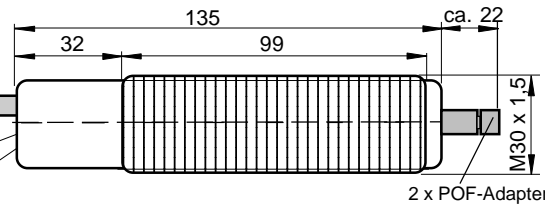

 II 3G Ex nA IIB T4 Gc  
 II 3D Ex tb IIIB T135°C Dc IP67

Technische Daten	Typ	IDD-1155P-POF-GD	IDN-1155P-POF-GD	IDR-1155P-POF									
Zündschutzart Gas, nach 94/9/EG		II 2G Ex d IIC T6 Gb	II 3G Ex nA IIB T4 Gc	keine									
Zündschutzart Staub, nach 94/9/EG		II 2D Ex tb IIIB T90°C Db IP67	II 3D Ex tb IIIB T135°C Dc IP67	keine									
Einsatz in Ex Zonen		Zonen 1, 2 und 21, 22	Zonen 2 und 22	keine									
Lichtquelle		660nm, rot											
Reaktionsgeschwindigkeit		125us / 8000Hz											
Minimale Aktivierungszeit für TEACH-IN		1ms											
Bereitschaftsverzögerung		600ms											
Minimal erkennbare Objektgrösse		0.05mm, mit POF 2.2mm/1mm, Distanz POF-S zu POF-E: 5mm											
Versorgungsspannung		24 VDC +10%, Um = maximal 30VDC											
Stromaufnahme		60mA											
Max. Leistungsaufnahme		1.6W											
Ausgang		Antivalent, max. 100mA, kurzschlussfest											
Eingang Teach-In		PNP kompatibel, max. 28VDC											
Potentiometer zur Empfindlichkeitseinstellung		Ja											
Gehäuse		M30, Messing Ms 58, vernickelt											
Schutzart nach EN 60529		IP 67	IP67	IP 54									
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	-10°C < T <sub>Amb</sub> < +50°C	-10°C < T <sub>Amb</sub> < +60°C									
Anschlussleitung, geschirmt, Ader nummeriert		PVC/TPE, 4+PE x 0.5mm <sup>2</sup> , L=10m	PVC/TPE, 4+PE x 0.5mm <sup>2</sup> , L=6m	TPE, 4+PE x 0.5mm <sup>2</sup> , L=3m									
Anschluss IDR/IDN-1155P-POF-(GD) S99		--	Stecker M12, Lumberg RSF 5, 5-polig										
POF-Anschluss (Lichtleiteranschluss)		Klemmanschluss für POF, 2.2mm, Kern: 1mm											
Zubehör, alle Typen		- 2x Muttern M30 (oder 1x Klemmschelle M30 optional)											
Zubehör, im Lieferumfang, nur IDD und IDN		- 1x Ersatzschraube mit Dichtring zur Potentiometerabdichtung											
Zubehör, nur IDN-1155P-POF-GD S99		- 1x Stecker-Trennsicherung, zur Verhinderung des unbeabsichtigten LöSENS der Steckerverbindung im Ex Bereich. (Schwarzer Kunststoff) - 1x Warnschild "WARNING - Explosion Hazard - Do Not Disconnect while Circuit Is Live Unless Area Is Known To Be Non-Hazardous", selbstklebend, muss auf die Kabeldose aufgeklebt werden. - 1x Schutzhaube für den Sensor-Stecker.											
Zubehör, nicht im Lieferumfang		- POF, single Core D: 2.2mm/1mm - Glasfaser-Lichtleiter D: 2.2mm/1mm, auf Anfrage											
Optionen:		- Kabellängen bis maximal 100m, auf Anfrage - IDR/IDN-1155P-POF(-GD) S99: Stecker M12: Lumberg RSF 5, 5-polig											
Lichtleiteranschluss													
Funktion:		<table border="1"> <thead> <tr> <th>LED</th> <th>TEACH-IN</th> <th>Betrieb</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Anzeige Rot</b></td> <td>Bei aktivem TEACH-IN: Keinen gültigen Messwert erfasst. Ausgang schaltet aus.</td> <td>Messwert ist grösser oder kleiner als der Referenzwert abzüglich dem Wert aus der Potentiometerstellung. Ausgang schaltet aus.</td> </tr> <tr> <td><b>Anzeige Grün</b></td> <td>Bei aktivem TEACH-IN: Gültigen Referenzwert erfasst und gespeichert. Ausgang = Ein.</td> <td>Messwert entspricht dem Referenzwert in der eingestellten Toleranz. Ausgang schaltet ein.</td> </tr> </tbody> </table>			LED	TEACH-IN	Betrieb	<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.
LED	TEACH-IN	Betrieb											
<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.											

IDx-1155P-POF-GD\_d2/2011-05-12/HB

Funktion Ausgang im Betrieb, LED Anzeige:	LED = GRÜN	LED = ROT
Anschlussbelegung und Funktion des Ausgangs bei Normal-Anschluss: Kabel: Stecker S99: +24VDC 1 1 / braun 0V 2 3 / blau Ausgang 3 4 / schwarz Eingang TEACH-IN 4 2 / weiss FE gb-gr 5 / grau		
Anschlussbelegung und Funktion des Ausgangs bei umgekehrter Polarität der Versorgungsspannung: Kabel: Stecker S99: +24VDC 2 3 / blau 0V 1 1 / braun Ausgang 3 4 / schwarz Eingang TEACH-IN 4 2 / weiss FE gb-gr 5 / grau		

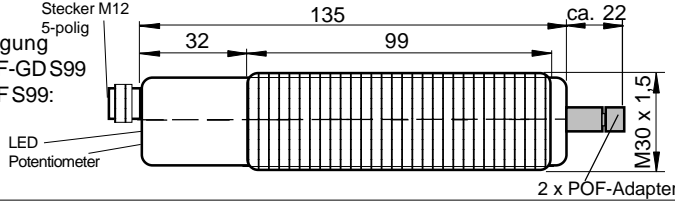
Abmessungen  
Anschlussbelegung  
IDD-1155P-POF-GD



Anschlussbelegung  
IDR/IDN/IDD-1155P-POF(-GD):

1	+24VDC
2	0V
3	Ausgang
4	Eingang Teach-In
weiss	Kabelschirm
gelb-grün	FE

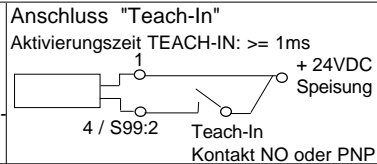
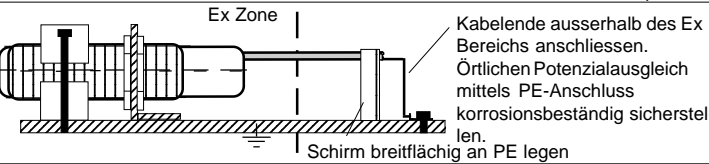
Abmessungen  
Anschlussbelegung  
IDN-1155P-POF-GD S99  
IDR-1155P-POF S99:



Anschlussbelegung  
IDR/IDN-1155P-POF(-GD):

1/braun	+24VDC
2/weiss	Eingang Teach-In
3/blau	0V
4/schwarz	Ausgang
5/grau	FE

Sicherstellung  
des  
Potenzialaus-  
gleichs.



Bezeichnungen bezüglich ATEX:

CE 0158  
Typ IDD-1155P-POF-GD: II 2G Ex d IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIB T90°C Db IP67  
Typ IDN-1155P-POF-GD (S99): II 3G Ex nA IIB T4 Gc, II 3D Ex tc IIIB T135°C Dc IP67  
TA: -10°C < TA < +50°C

Datum der Herstellung (Jahr/Woche)  
Ziffern 5 bis 8 der Seriennummer  
EG-Baumusterprüfung: DMT 99 ATEX E 056  
Herstellerdeklaration nach 94/9/EG

**Betriebsanleitung/EG-Konformitätserklärung:**

**Montagevorschrift**

**Errichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz:**

Die gültigen Regeln und Einrichtungsregeln 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 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 Dichttring, wieder eingeschraubt werden. In den Zonen 21 und 22 dürfen die Sensoren nicht ohne Staubschutzverschraubung betrieben werden. Verlorene Gänge Verschraubungen oder defekte Dichttringe müssen ersetzt werden.

**Typ IDD-1155P-POF-GD:** Darf in den Ex Zonen 1, 2 und 21, 22 zur Anwendung gelangen.

**Typ IDN-1155P-POF-GD:** Darf nur in den Zonen 2 und 22 zur Anwendung gelangen.

**Typ IDN-1155P-POF-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 Schutzerde (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. 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 und Sensor so zum Referenzobjekt anbringen, dass während dem aktivierten TEACH-IN die LED grün leuchtet. Der Ausgang bei einem gültigen TEACH-IN ein- und bei einem ungültigen TEACH-IN ausgeschaltet.

**LED rot:** Kein gültiger Referenzwert erfasst. Messoptimierung durchführen. Der Ausgang ist ausgeschaltet.

**Messoptimierung:**

Die Messdistanz verändern und erneut TEACH-IN durchführen.

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

**Verhalten im Betrieb:**

Der Sensor vergleicht permanent den Referenzwert mit dem aktuellen Messwert:

**LED grün:** Messwert ist = Referenzwert. Ausgang ist eingeschaltet.

**LED rot:** Messwert ist grösser oder kleiner als der Referenzwert. Der Ausgang ist ausgeschaltet. Mit dem Potentiometer lässt sich die zulässige Abweichung, bis zum Ausschalten des Ausgangs einstellen. Erkennt der Identix die Unterschiede nicht (LED rot) muss entsprechend dem Kapitel Messoptimierung vorgegangen werden.

**Einstellung der Sensitivität**

Referenz- und Messobjekt positionieren und messen. Durch Drehen des Potentiometers nach links, wird die Messbandbreite verkleinert bis die optimale Messgenauigkeit erreicht ist.

**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.

**Lichtleiter**

Der Sensor muss mit Kunststoff-Lichtleitern POF mit einem Aussendurchmesser 2.2mm und einem Kerndurchmesser 1mm betrieben werden. Die zu verwendenden POF müssen mit einem Cutter oder einem entsprechenden professionellen Schneider sorgfältig zugeschnitten werden. Präparierte POF satt in die POF-Anschlüsse einschieben und Rändelmutter fest zudrehen. Es ist zu beachten, dass POF mit nur einer Kernfaser, beim Biegen unterschiedliche Dämpfungswerte aufweisen. Die maximal mögliche Länge der angeschlossenen POF, ist abhängig von deren Art, dem Aufbau und der Verlegung. Die Funktionssicherheit des Sensors ist wesentlich abhängig vom Zustand und der sorgfältigen Präparation der POF. Der POF darf nicht geknickt werden. Das Knicken oder das Verlegen in engen Radien führt zu Messfehlern, Leistungsverlust und vorzeitigem Verschleiss.

**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-1155P-POF-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 60079-0:2009, EN 60079-1:2007, EN 60079-15:2006-05, EN 60079-31:2010, 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, Maschinenrichtlinie: 2006/46/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 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, Matrix Elektronik AG

IDx-1155P-POF-GD\_d2/2011-06-12/HB

**Tippkemper - Matrix GmbH**  
Meeger 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