

## O/E-Wandler RSN-TD-LWL

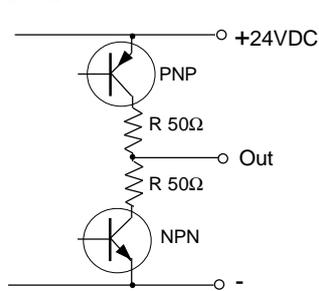
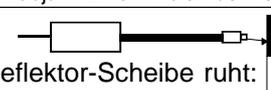
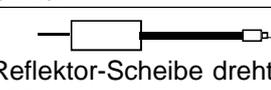
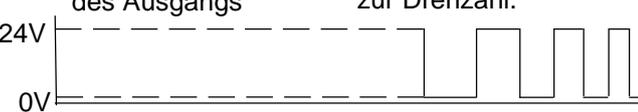
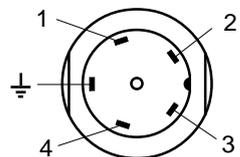
### RSN-TD-LWL



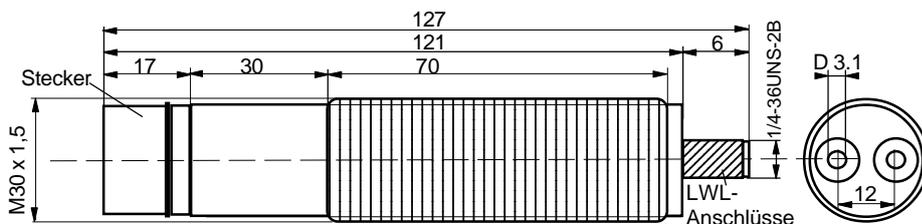
II 3G Ex nA IIB T4  
II 3D Ex tD A22 IP67 T135°C

### Bauform M30

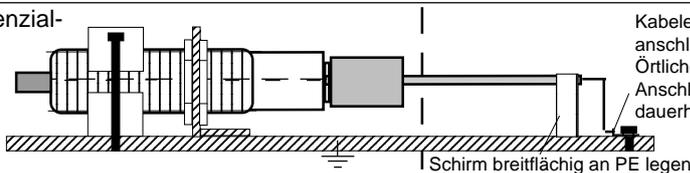
- Geeignet zum Anschluss von Kunststoff-LWL (POF)
- Laser-Sender rot 650nm
- Anwendung in Ex Zonen 2, 22
- Zur Drehzahlerfassung an schelllaufenden Turbinen
- Sehr hohe Betriebssicherheit (EMV)

Technische Daten	Typ	RSN-TD-LWL
Zündschutzart Gas, nach 94/9/EG		II 3G Ex nA IIB T4
Zündschutzart Staub, nach 94/9/EG		II 3D Ex tD A22 IP67 T135°C
Einsatz in Ex Zonen		2 und 22
Laser		Klasse 2, Po <1mW, 650nm, sichtbar rot
Schaltfrequenz		0,1kHz - 6kHz <sup>Note 1</sup>
Flankensteilheit		<=1 us
Spannungsversorgung		24 VDC (20 bis 28VDC)
Max. Grenzspannung Um		30VDC
Stromaufnahme		50mA
Max. Leistungsaufnahme		ca. 1.3W
Ausgang		1 x Antivalent (Push-Pull), kurzschlussfest, max. 20mA
Ausgangsimpedanz		max.150Ω
Gehäuse		M30 Messing vernickelt
Schutzart nach EN 60529		IP 65
Zul. Umgebungstemperatur TA		0°C < TA < +50°C
Anschluss, Stecker		Binder Serie 717,5-polig
POF-Anschluss		Schraub-Adaption, Gewinde 1/4-36UNS-2B
Länge der POF (D= 2.2mm / 1mm)		Abhängig vom Typ und Aufbau der verwendeten POF
Zubehör (im Lieferumfang)		- 2x Muttern M30 - 1x Trennsicherungs-Schraube zu Kabeldose Binder Serie 717, gegen unbeabsichtigtes Lösen der Kabeldose. Muss gegen Originalschraube ausgetauscht werden. (im Beipack) - 1x Warnschild "WARNING - Explosion Hazard - Do Not Disconnect While Circuit Is Live Unless Area Is Known To Be Non-Hazardous", selbstklebend, zum Aufkleben an die Kabelanschlussdose zum Sensor. - 1x Schutzhaube für Steckeranschluss (am Sensor)
Zubehör (nicht im Lieferumfang)		- Kabeldose Binder 717, Nr: 09-0534-00-05 - Q-FSMA-KT POF-Schnellverbinder (Phoenix) - POF, Multi- oder Singlefaser; D2.2mm/1mm
Optionen		--
ATEX Kennzeichnung der Geräte		CE, Hersteller mit Anschrift Gerätetyp  II 3D Ex tD A22 IP67 T135°C Herstellerdeklaration nach 94/9EG: AN-MAT-05-EX-PSN TA: 0°C < TA < +50°C Baujahr: Ziffern 4 bis 7 der Fertigungsnummer Elektrische Daten gemäss Tabelle
Ausgang / Funktion		 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">                       Reflektor-Scheibe ruht: LED zeigt Zustand des Ausgangs                 </div> <div style="text-align: center;">                       Reflektor-Scheibe dreht: LED blinkt in Abhängigkeit zur Drehzahl.                 </div> </div>  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">                     Reflektor-Scheibe ruht: Ausgang: Zustand "H" oder "L"                 </div> <div style="text-align: center;">                     Reflektor-Scheibe dreht: Ausgangsimpulse ent- sprechend der Drehzahl.                 </div> </div>
Anschlussbelegung:		Ansicht auf Sensorstecker: <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <div style="margin-left: 20px;">                         1 +24VDC                          2 NC                          3 0V                          4 Ausgang   Schutzerde PE                     </div> </div>
Note 1: Die praktisch erreichbare Schaltfrequenz/Drehzahl ist abhängig von der Art des Lichtleiters, dessen Verlegung und der Reflektorscheibe im Sprayer.		

## Abmessungen:



Sicherstellung des Potenzialausgleichs bei Ex Geräten:



### Betriebsanleitung / CE Konformitätserklärung:

#### Errichtungsvorschriften bezüglich Explosionsschutz:

Die gültigen Regeln und Einrichtungsrichtlinien bezüglich Explosionsschutz müssen zwingend eingehalten werden (EN 60079-14). Die maximal zulässigen Anschlusswerte dürfen nicht überschritten werden. Es muss im gesamten Bereich der Errichtung des Sensors Potentialausgleich bestehen. Der PA-Anschluss ist fest mit dem Gehäuse verbunden. Das Kabelende muss innerhalb des Ex Bereichs in bescheinigten Ex Dosen oder ausserhalb des Ex Bereichs aufgelegt werden. Die Kabel müssen so verlegt bzw. geschützt werden, dass sie nicht beschädigt werden können.

Der Typ RSN-TD-LWL darf nur in der Ex 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 Kabeldose mit der beiliegende Trennsicherungs-Schraube montiert werden und das beiliegende Warnschild "Nicht unter Spannung trennen!" auf die Kabeldose am Anschlusskabel aufgeklebt werden. Nur die Kabeldose Binder Serie 717 darf zur Anwendung gelangen. Die Kabeldose muss gemäss den Herstellervorschriften montiert werden. Ist die Kabeldose nicht am Stecker angeschlossen, muss die Schutzkappe auf den Stecker aufgesetzt werden. In staubgefährdeten Bereichen müssen die beiliegenden Verschlusszapfen für die LWL-Anschlüsse aufgesetzt werden wenn die LWL nicht montiert sind.

#### Allgemeine Montagevorschriften

Die Anschlussbelegung ist unbedingt einzuhalten. Bei Verkürzung oder Verlängerung des Anschlusskabels ist der Schirm kurz anzuschliessen bzw. zu verbinden (Innerhalb des Ex Bereichs in bescheinigten Ex Dosen). Die Abschirmung ist breitflächig mit Schutzterde (PE) zu verbinden. Die Sensorkabel dürfen nicht parallel zu Hochspannungs- und Starkstromkabeln verlegt werden. Die Grenzwerte müssen eingehalten werden.

#### Funktion

Der O/E-Wandler kann nur mit angeschlossenen Lichtwellenleitern betrieben werden. Die durch die rotierende Reflektorscheibe hervorgerufenen Intensitätsänderungen des zurückgeworfenen Laserlichts führen zum Schalten des Ausgangs.

#### Montage der Lichtwellenleiter (LWL/POF)

Der O/E-Wandler kann nur mit angeschlossenen Lichtwellenleitern betrieben werden. Die zu verwendenden Kunststoff-Lichtwellenleiter (POF) müssen mit einem Cutter oder einem entsprechenden professionellen Schneider sorgfältig zugeschnitten werden. Die maximal mögliche Länge der angeschlossenen POF, ist abhängig von deren Art, dem Aufbau und der Verlegung. Die Funktionssicherheit des Empfängers 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 einem Leistungsverlust und vorzeitigem Verschleiss.

#### Wartung, Unterhalt

Um unnötige Verschmutzung der Lichtdurchlässe zu vermeiden, setzen Sie bitte immer die mitgelieferten Schutzhauben auf, wenn der Sensor nicht an einen LWL angeschlossen ist. Die Austrittsöffnungen des POF und des Sensors müssen sauber und fettfrei gehalten werden. Kunststoff-LWL (POF) können durch Lösungsmittel in Mitleidenschaft gezogen werden und dürfen nicht mit Lösungsmitteln gereinigt werden. Reinigung mit

milder Seife oder Industrialkohol. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden.

#### Sicherheitshinweise für Lasereinrichtung der Klasse 2

Bei der Montage, der Inbetriebnahme und dem Gebrauch ist zwingend die Norm "Sicherheit von Laser-Einrichtungen" EN 60825 /Abs. 12.5.1/12.6.1) zu befolgen. Es sind nur Vorsichtsmassnahmen notwendig, um ein andauerndes direktes Blicken in den Strahl zu verhindern; eine kurzdauernde (0,25s) Bestrahlung, wie sie bei zufälligen Hineinblicken eintreten kann, wird nicht als gefährlich erachtet. Der Laserstrahlengang sollte am Ende seines zweckbestimmten Weges abgeschlossen werden, wo dies vernünftigerweise praktisch möglich ist; ausserdem sollte der Laser nicht auf Personen gerichtet werden (auf Kopfhöhe).

#### Sicherheitshinweise

Wird die Stecker-Trennsicherung entfernt und das Anschlusskabel angeschlossen oder entfernt, wenn es unter Spannung steht besteht Zündgefahr. Wird das Kabel mit angegossener 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 bestem Zustand zu einer Zündung führen. Die Geräte 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: 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 60079-15:2006-05, EN 60079-28:2007, EN 60241-0:2004, EN 61241-1:2004;
- EN 60529:2000, EN 60950-1:2006;
- 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: 2006/46/EG
- RoHS: 2002/95/EG
- Niederspannungsrichtlinie: 73/23/EWG, 93/68/EWG
- EMV: 89/336/EWG, 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG
- Tech File: AN-MAT-05-EX-PSN

#### Allgemeines

Änderungen bleiben vorbehalten. Der O/E-Wandler ist so umweltfreundlich wie möglich gebaut. Er 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 Herstellerdeklaration nach 94/9/EG.

Tech File Nr: AN-MAT-05-EX-PSN. ATEX Bescheinigung Typ Produktion von Ex Produkten nach der Richtlinie 94/9/EG. Bescheinigung Nr: BVS 03 ATEX ZQS/E 118.

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

RSN-TD-LWL\_d1/2009-08-03/HB

**Tippekemper - Matrix GmbH**  
Meegerer 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