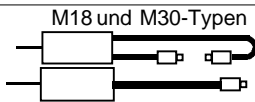


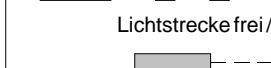
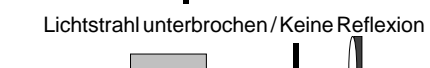
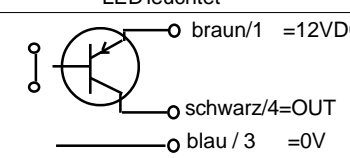
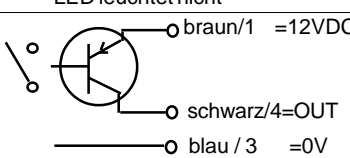
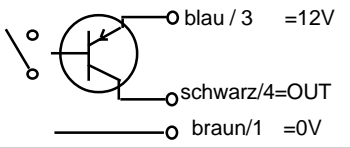
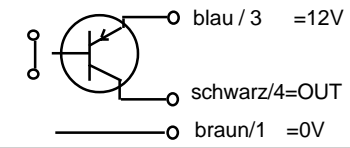


# ASSURIX eigensichere optoelektronische Sensoren in 3-Leiter Technik

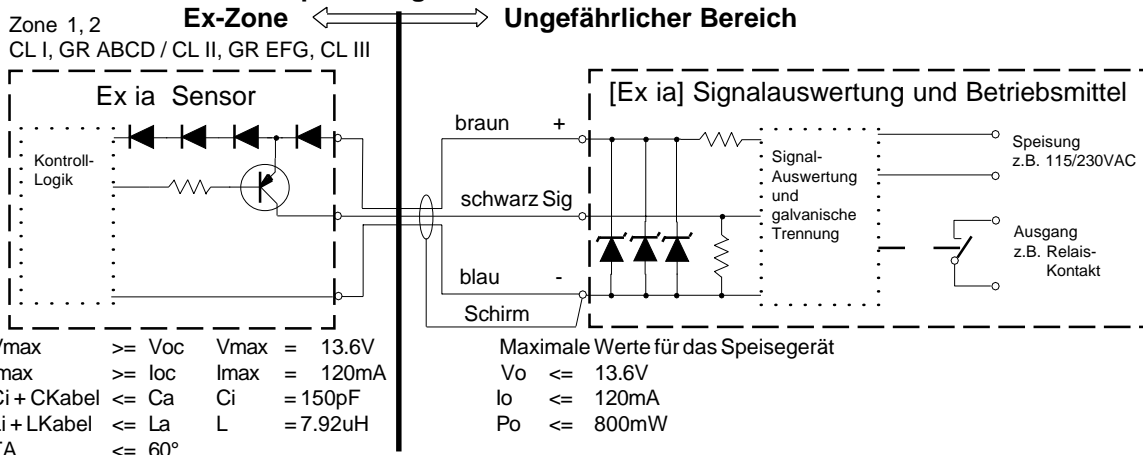
## Operating Manual and Control Drawing No. OM-AX-01



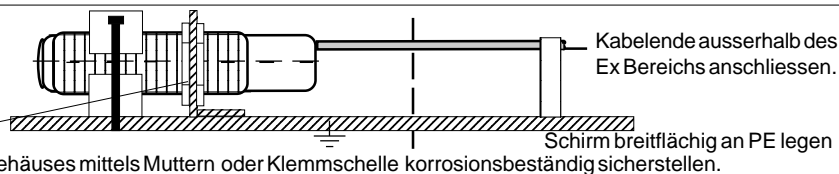
- zur Anwendung in Ex-Zonen 1, 2 / CL I, GR ABCD, CL II GR EFG, CL III HAZARDOUS LOCATIONS.
- Zündschutzart "eigensicher" EEx ia IIC T6.
- CLASSIFIED BY UNDERWRITER'S LABORATORIES INC. ASSIGNED CONTROL No. 24VL.
- ATEX Bescheinigung DMT 03 ATEX E003

Technische Daten		Lichtschränken		Näherungsschalter		Reflex-Lichtschränken			
Zündschutzart		EEx ia IIC T6, Einsatz in den Zonen 1 und 2							
Bezeichnung		AX-SE-25-P18 AX-SE-25-P30	AX-SE-50-P30	AX-T-5-P18 AX-T-5-P30	AX-T-10-P18 AX-T-10-P30	AX-R-1-P18	AX-R-4-P30		
Kennzeichnung		S: Sender / E: Empfänger		T: Näherungsschalter		R: Reflex-Lichtschränke			
Reichweite / Schaltabstand		25m	50m	0.5m Note1	1m Note1	1m Note2	4m Note2		
Gehäuse (Ms vernickelt)		...-P18=M18 ...-P30=M30	M30	...-P18=M18 ...-P30=M30	...-P18=M18 ...-P30=M30	M18	M30		
Licht-Wellenlänge		880nm	880nm	880nm	880nm	625nm	625nm		
max. Bestrahlungsstärke		2.6mW/mm <sup>2</sup>	2.6mW/mm <sup>2</sup>	1.2mW/mm <sup>2</sup>	6.2mW/mm <sup>2</sup>	0.6mW/mm <sup>2</sup>	0.6mW/mm <sup>2</sup>		
Spannungsversorgung		12VDC eigensicher							
Stromaufnahme		13mA	13mA	15mA	15mA	15mA	15mA		
Anschlusswerte		VO ≤ 13.6VDC / IO ≤ 120mA / PO ≤ 800mW Grenzwerte des eigensicheren Betriebsmittels							
max. innere Induktivität / Kapazität		Ci = 150pF / Li = 7.92uH							
Schaltfrequenz		50Hz	50Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz		
Ausgang		PNP, kurzschlussfest							
zul. Umgebungstemperatur Ta		-20°C < Ta < +60°C							
Schutzart		IP65 EN 60529							
Anschlusskabel, Länge: 3m, geschirmt, blau ummantelt		Sender: 2 x AWG24 Empfänger: 3xAWG24		3xAWG24		3xAWG24			
Lichtleiter-Anschluss		--		 M18 und M30-Typen		--			
Zubehör		M18: 4 Muttern M18 M30: 4 Muttern M30		M18: 2 Muttern M18 M30: 2 Muttern M30		2 Muttern M18	2 Muttern M30		
Optionen		- Lichtschränke mit 10kHz Schaltfrequenz: Typ AX-SE-10-P18 - Lichtschränke mit Reichweite: 100m: Typ AX-SE-100-P30 - Lichtschränken für Lichtleiter: Typen AX-SE-56-P30-GF (Hochleistung), AX-SE-25/50-P30-GF max. Bestrahlungsstärke ≤ 3.2mW/mm <sup>2</sup> mit angeschlossenem Lichtleiter - Gerät mit 90° abgewinkelter Optik: AX-R-1-P18/90° - Assurix Lichtschränken mit Stecker M18: Typ AX-S/E-...-P30 <b>S17</b> : Stecker M18: Binder Serie 714, 4-polig, Typenreihe S17 in Bauform M30: LED im Stecker, Sender + Empfänger - Assurix Sensoren mit Stecker M12: Typ AX-..... <b>S92</b> : Stecker M12: Binder Serie 713, 4-polig Typenreihe S92 in Bauform M18: ohne Potentiometer und LED - Geräte mit hochflexiblem Kabel für den Schleppketteneinsatz: Bezeichnung AX-...- <b>S74</b> <b>Die Geräte S74 sind nicht UL zugelassen!</b> - Reflektor zu Reflex-Lichtschränke, D=83mm							
Funktion und LED-Anzeige		Lichtschränken  Lichtstrecke frei		Näherungsschalter  Lichtstrahl unterbrochen		Reflex-Lichtschränken  Lichtstrecke frei / Reflexion		 Lichtstrahl unterbrochen / Keine Reflexion	
Anschluss normale Funktion:		Kabel: S92: Braun 1 +12VDC Blau 3 -, 0V Schwarz 2 PNP-Ausgang 4 NC, PE bei S17		 braun/1 =12VDC schwarz/4=OUT blau / 3 =0V		Kabel: S92: Braun 1 +12VDC Blau 3 -, 0V Schwarz 2 PNP-Ausgang 4 NC, PE bei S17		 braun/1 =12VDC schwarz/4=OUT blau / 3 =0V	
Anschluss für invertierte Funktion:		Kabel: S92: Braun 1 -, 0V Blau 3 +12VDC Schwarz 2 PNP-Ausgang 4 NC, PE bei S17		 blau / 3 =12V schwarz/4=OUT braun/1 =0V		Kabel: S92: Braun 1 -, 0V Blau 3 +12VDC Schwarz 2 PNP-Ausgang 4 NC, PE bei S17		 blau / 3 =12V schwarz/4=OUT braun/1 =0V	
Note 1: Reichweite gemessen auf weisses Papier 30cm x 20cm. Note 2: Arbeitsdistanz auf Reflektor (Tripelspiegel) D=83mm									

# Anschlussvorschrift für explosionsgefährdete Bereiche:



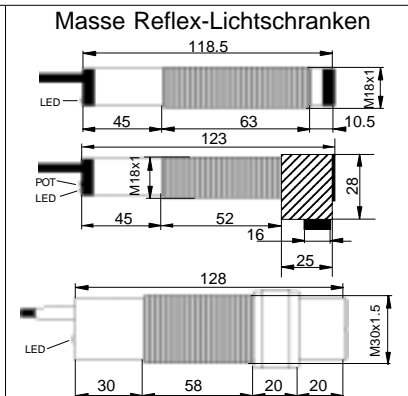
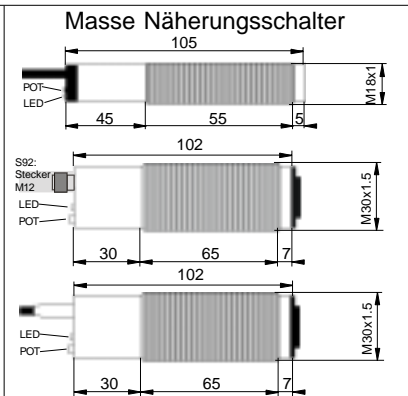
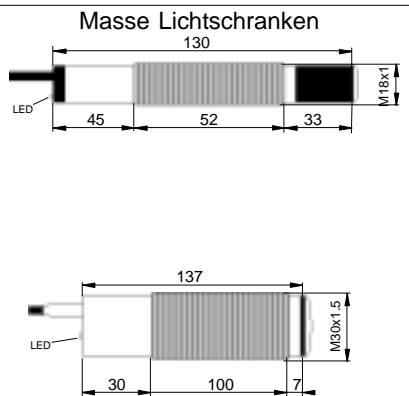
Sicherstellung des Potenzialausgleichs:



Kennzeichnung der Geräte

CE 0158  
Gerätetyp  
Bescheinigungsnummer  
TA:  $-20^\circ < TA < 60^\circ$   
Baujahr: Ziffern 4 und 5 der Fertigungsnummer

Hersteller mit Anschrift  
II 2 G  
DMT 02 ATEX E...  
Elektrische Daten gemäss Tabelle



## Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:

### Montagevorschrift

#### Ex-Schutz

Die gültigen Regeln und Einrichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz müssen zwingend eingehalten werden. Der örtliche Potenzialausgleich ist sicherzustellen. Bei Geräten ohne PE-Anschluss muss der örtliche Potenzialausgleich über korrosionsbeständige Muttern oder Klemmschellen sichergestellt werden. Es dürfen keine zusätzlichen, den Lichtstrahl fokussierende Einrichtungen, zur Anwendung gelangen. Ausgenommen ist nur Original-Zubehör des Sensor-Herstellers. Die Kabel müssen so verlegt bzw. geschützt werden, dass sie nicht beschädigt werden können. Der Anschluss an das bescheinigte, eigensichere Betriebsmittel muss ausserhalb des Ex Bereichsdurchgeführt werden. Bei der Auswahl des Kabels für Steckergeräte müssen die maximal zulässigen Kapazitäten und Induktivitäten beachtet werden.

#### Funktion

**Lichtschranken:** Der Ausgang ist eingeschaltet, wenn die Lichtstrecke zwischen Sender und Empfänger frei ist. Der Ausgang schaltet aus, wenn der Lichtstrahl unterbrochen wird.

**Näherungsschalter:** Der Ausgang schaltet ein, wenn ein Gegenstand in das Abtastfeld des Sensors tritt. Wird kein Gegenstand erkannt, ist der Ausgang ausgeschaltet. Mittels einem Potentiometer kann der optimale Schaltabstand eingestellt werden.

**Reflex-Lichtschranken:** Durch die Verwendung von polarisiertem Rotlicht erkennt der Sensor nur das durch einen Tripel-Spiegel reflektierte Licht; der Ausgang schaltet ein. Wird die Lichtstrecke zwischen Reflektor und Sensor unterbrochen, schaltet der Ausgang aus.

**X-Funktion:** Durch Umpolung der Versorgungsspannung am

Empfänger (braun = - / blau = +) wird der Schaltsinn des Ausgangs invertiert. Die Funktion der LED-Anzeige wird nicht beeinflusst.

#### Wartung

Die Assurix Sensoren sind so umweltfreundlich wie möglich gebaut. Sie enthalten keine umweltschädlichen Substanzen und keinerlei Silikon oder silikonhaltige Beimengungen. Irreparable oder nicht mehr gebrauchte Geräte müssen nach den gültigen Vorschriften entsorgt werden.

#### Sicherheitshinweise

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, UL508, UL913 Intrinsically Safe Apparatus and Associated Apparatus for use in Class I, II, III Division 1, Hazardous (Classified) Locations. Die Grenzwerte für die maximal zulässige Bestrahlung auf die Hornhaut des Auges, werden nicht überschritten. (EN 60825-1, Abs.13)

Die Sensoren entsprechen folgenden Bestimmungen:

- EN 50014, EN 50020; EN 50081-1/-2, EN 50082-1/-2,
- Ex-Schutz 94/9/EG (ATEX 100a), UL 913
- Maschinenrichtlinie 98/37/EG
- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG

#### Prüfungen

DMT 03 ATEX E003

UL-Classified, Assigned Control No. 24VL / E185916

Die Übereinstimmung der Geräte mit den genannten Richtlinien, Normen und der EU-Baumusterprüfung, sowie die Einhaltung des Qualitätssicherungssystems ISO 9001, mit dem ATEX-Modul "Produktion", bestätigt:

Hans Bracher, Matrix Elektronik AG