

ASSURIX eigensichere optoelektronische Sensoren

in NAMUR Technik



Operating Manual and Control Drawing No. OM-AX-02



II 2G Ex ia IIC T6 Gb



24V

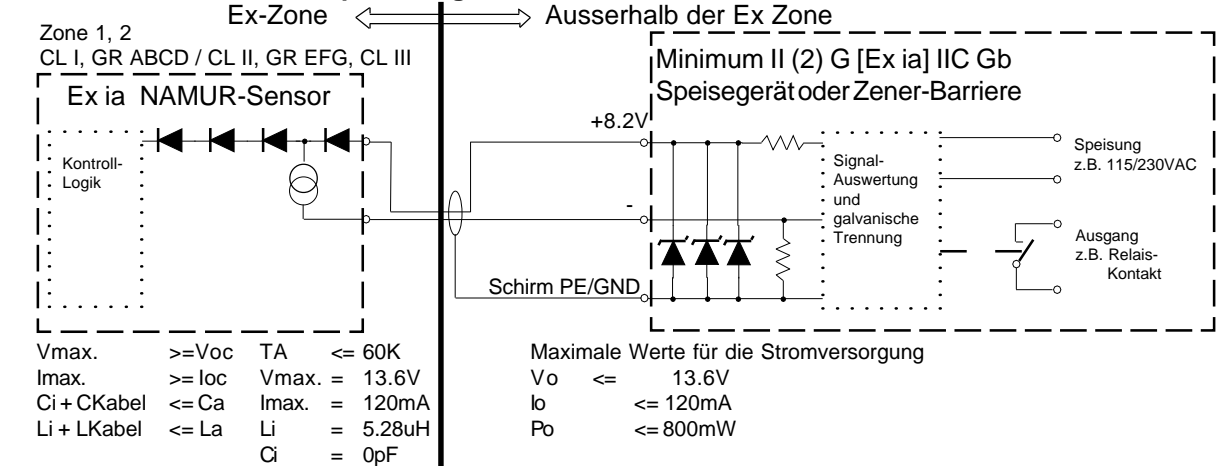
- Zur Anwendung in Ex-Zonen 1, 2 / CL I, CL II, CL III, Division 1, GR ABCDEFG HAZARDOUS LOCATIONS.
- Zündschutzart "eigensicher" II 2 G Ex ia IIC T6 Gb.
- CLASSIFIED BY UNDERWRITER'S LABORATORIES INC.
- ASSIGNED CONTROL No. 24VL. ATEX Bescheinigung DMT 03 ATEX E003

Technische Daten	Typen	Lichtschranken	Näherungsschalter	Reflex-Lichtschranken
Zündschutzart	II 2G Ex ia IIC T6 Gb, Einsatz in den Zonen 1 und 2			
Bezeichnung	AX-SE-10N-N18	AX-SE-10P-N18	AX-T-3N-N18 AX-T-3N-N30	AX-T-3P-N18 AX-T-3P-N30
Kennzeichnung	S: Sender / E: Empfänger		T: Näherungsschalter	
Reichweite	10m	10m	0.3m ^{Note1}	0.3m ^{Note1}
Gehäuse (Ms vernickelt)	M18		...-N18=M18 ...-N30=M30	
Licht-Wellenlänge	870nm		623nm	
Spannungsversorgung	8.2VDC eigensicher			
Stromaufnahme	3.5mA	3.5mA	2.5mA	2.5mA
Sicherheits-Grenzwerte	VO <=13.6VDC / IO <= 120mA / PO <= 800mW Grenzwerte des eigensicheren Betriebsmittels			
Interne Induktivität / Kapazität	Ci = 0pF / Li = 5.28uH			
Schaltfrequenz	25Hz	25Hz	100Hz	100Hz
Ausgang	Stromausgang gemäss NAMUR Spezifikationen			
Arbeitstemperaturbereich T _{amb}	-20°C < T _{amb} < +60°C			
Schutzart	IP 66, NEMA 4 & NEMA 4X			
Anschlusskabel, Länge: 2m, geschirmt, blau ummantelt	Sender: 2 x AWG24 Empfänger: 2 x AWG24		2xAWG24	2xAWG24
Lichtleiter-Anschluss	--			--
Zubehör	4 Muttern M18 (optional, 2 Klemmschellen M18)	2 Muttern M18/M30 (optional, 1 Klemmschelle M18/M30)	2 Muttern M18 (optional, 1 Klemmschelle M18)	
Zubehör, nicht im Lieferumfang	- Reflektoren zu Reflex-Lichtschranken, D=40mm, 50mm oder 83mm			
Optionen	- AX-R-1N/1P-N18-90°: Reflex-Lichtschranke mit 90° abgewinkelter Optik - AX-R-0.1N-N18: Reflex-Lichtschranke, Reichweite=3cm bis 10cm, Gehäuse M18 - AX-R-4N/4P-N30: Reflex-Lichtschranke, Reichweite=4m, Gehäuse M30 - AX-T-1*-N30: Näherungsschalter, Schaltabstand 10cm, Schaltfrequenz = 1kHz - AX-T-2*-N30: Näherungsschalter, Schaltabstand 20cm, Schaltfrequenz = 700Hz - AX-S-10-N18-S009: Lichtschranken-Sender mit einstellbarer Sendeleistung - AX-R-1N/1P-N18-S087: Reflex-Lichtschranke mit einstellbarer Sendeleistung, 90° Umlenkung, Kabellänge 5m. - AX-R-1P-N18-90°-S096: Bauform M18, Stecker M12 (5P) an Kabel, Länge 25cm, mit LED. - AX-***-S099: Bauform M30, Stecker M12 Lumberg RSF 5(5P), mit LED, Taster und S171 mit Potentiometer - AX-T-3N/P-N18/30-S146: Schaltsinn durch Polarität der Versorgungsspannung bestimmbar. - AX-R-**-S171: Reflex-Lichtschranken mit einstellbarer Sendeleistung - AX-R-4N/4P-N30-S172: Reflex-Lichtschranke, Reichweite=4m, Gehäuse M30, mit Potentiometer, LED und Stecker M12 (5-polig) - AX-R-1P-N18-90°-S196: Bauform M18, Stecker M12 (5P) an Kabel, Länge 25cm, mit LED. Minimale Arbeitsdistanz: 20mm. Mit 90° abgewinkelter Optik. - AX-T-3N/P-N18-S205: Zum Anschluss von Lichtleitern - AX-R-1P-N18-S216: Reichweite 0mm - 1m, mit Umlenkung U-90-M18-40: 0mm - 0.5m. Stecker M12 (5P) an Kabel, Länge 25cm, mit LED, Sensorlänge 138mm.			
Funktion und LED-Anzeige Lichtschranken	<p>Lichtstrecke frei</p>		<p>Lichtstrahl unterbrochen</p>	
Näherungsschalter	<p>Lichtstrecke frei / Reflexion</p>		<p>Lichtstrahl unterbrochen / Keine Reflexion</p>	
Reflex-Lichtschranken	<p>Lichtstrecke frei</p>		<p>Lichtstrahl unterbrochen</p>	
Anschluss und LED-Anzeige Sensoren Typ "N"				
Anschluss und LED-Anzeige Sensoren Typ "P"				

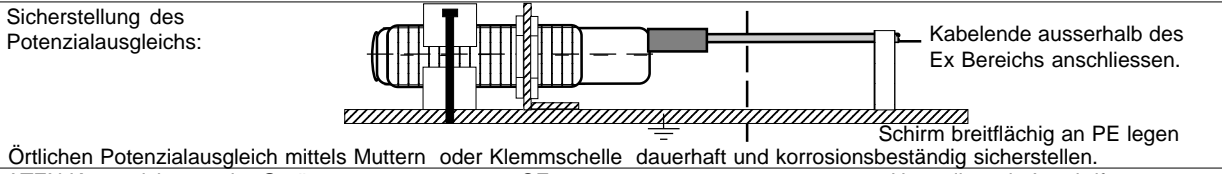
OM_AX_02_d25/2014-10-29/HB

Note 1: Reichweite gemessen auf weisses Papier 30cm x 20cm. Note 2: Arbeitsdistanz auf Reflektor (Tripelspiegel) D=83mm

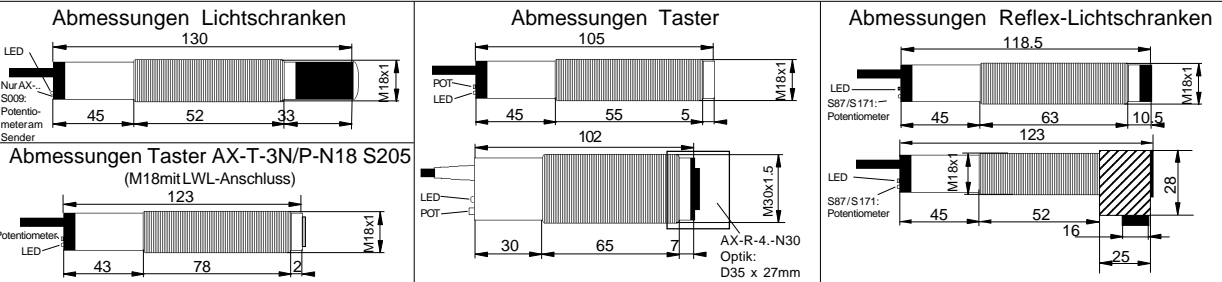
Anschlussvorschrift für explosionsgefährdete Bereiche:



Anschlussbelegung:	Funktion	Kabel Typ 1	Kabel Typ 2	*-S096/196: Stecker M12 an Kabel 25cm	*-S099: Stecker M12
(Kabelschirm an PE legen)	+8.2V	Braun	Braun	Pin 1	Pin 1, 2, 4 = NC
	-	Schwarz	Blau	Pin 3	Pin 3
	PE	Am Gehäuse	Am Gehäuse	Pin 5	Pin 5



ATEX Kennzeichnung der Geräte	CE 0158	Hersteller mit Anschrift
Gerätetyp	II 2G Ex ia IIC T6 Gb	Tamb: -20°C < Tamb < +60°C
Bescheinigungsnummer	DMT 03 ATEX E003	Elektrische Daten gemäss Tabelle
Baujahr: Ziffern 5 bis 8 der Fertigungsnummer (Jahr/KW)		



Betriebsanleitung, EG-Konformitätserklärung:

Montagevorschrift

Errichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz

Die gültigen Regeln und Einrichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz müssen zwingend eingehalten werden (EN 60079-14). Der örtliche Potenzialausgleich ist sicherzustellen. Bei Geräten ohne PA-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. Die Sensoren dürfen nur mit eigensicheren Speisegeräten oder Zenerbarrieren, mit einer minimalen Spezifikation II (2) G [Ex ia] IIC Gb, betrieben werden. Diese müssen ausserhalb der Ex Zone installiert werden. Bei der Auswahl des Kabels für Steckergeräte müssen die maximal zulässigen Kapazitäten und Induktivitäten beachtet werden.

Funktion

Lichtschranken: Bei Empfängern des Typs "N" ist die Stromaufnahme > 2mA, wenn die Lichtstrecke zwischen Sender und Empfänger frei ist. Die Stromaufnahme wird < 1mA, wenn der Lichtstrahl unterbrochen wird. Bei "P" Sensoren verhält sich die Stromaufnahme umgekehrt.

Näherungsschalter: Bei Sensoren des Typs "N" wird die Stromaufnahme > 2mA, wenn ein Gegenstand in das Abtastfeld des Sensors tritt. Wird kein Gegenstand erkannt, beträgt die Stromaufnahme weniger als 1mA. Bei "P" Sensoren verhält sich die Stromaufnahme umgekehrt.

Näherungsschalter *-S146: Bei Geräten mit der Erweiterung "S146" kann der Schaltsinn durch die Polarität der Versorgungsspannung festgelegt werden. Die Sensoren *-S146 müssen mit einer Spannung von minimum 11VDC und maximum 13.6VDC betrieben werden. Der optimale Schaltabstand kann mittels einem Potentiometer eingestellt werden.

Reflex-Lichtschranken: Durch die Verwendung von polarisiertem Rotlicht erkennt der Sensor nur das durch einen Tripel-Spiegel reflektierte Licht; die Stromaufnahme ist > 2mA. ("N"- Typ) Wird die Lichtstrecke zwischen Reflektor und Sensor unterbrochen,

beträgt die Stromaufnahme weniger als 1mA. Typenreihe AX-***-S087 mit Potentiometer zum Feinabgleich.

Wartung, Unterhalt und Entsorgung

Die Sensoren sind wartungsfrei. Bei einer Verschmutzung sind die Linsen sorgfältig zu reinigen. Änderungen bleiben vorbehalten. 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

Die Sensoren der Serie AX dürfen nicht für den Unfallschutz zur Anwendung gelangen. 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, ATEX118a, UL508, UL913 Intrinsically Safe Apparatus and Associated Apparatus for use in Class I, II, III Division 1, Hazardous (Classified) Locations. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden.

UL/EG-Konformitätserklärung / Prüfungen

ATEX: DMT 03 ATEX E003

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

Die Sensoren entsprechen folgenden Bestimmungen:

UL 913, UL 508, EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2012, EN 60825-1:2007, 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, ATEX Richtlinie: 94/9/EG, EMV Richtlinie: 2004/108/EG, Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG, RoHS Richtlinie: 2011/65/EU. ATEX Bescheinigung Typ Produktion von Ex Produkten nach der Richtlinie 94/9/EG, CE 0158. Bescheinigung Nr. BVS 12 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

OM_AX_02_d25/2014-10-29/HB

Matrix Elektronik AG (Manufacturer)
Kirchweg 24 CH-5420 Ehrendingen
Tel.: +41 56 20400-20 info@matrix-elektronik.com

Tippekemper - Matrix GmbH
Meegener Str. 43 D-51491 Overath
Tel.: +49 2206 9566-0 info@tippekemper-matrix.com