

Betriebsanleitung: ORN-G-AO-LWL-S317

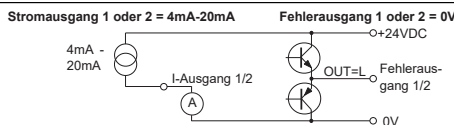
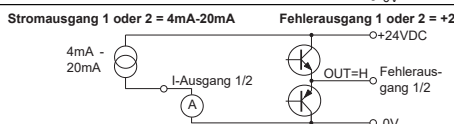
Dual-Daten-Empfänger zur Frequenz- / Stromwandlung mit Stromausgängen 4mA - 20mA, Typ PNP



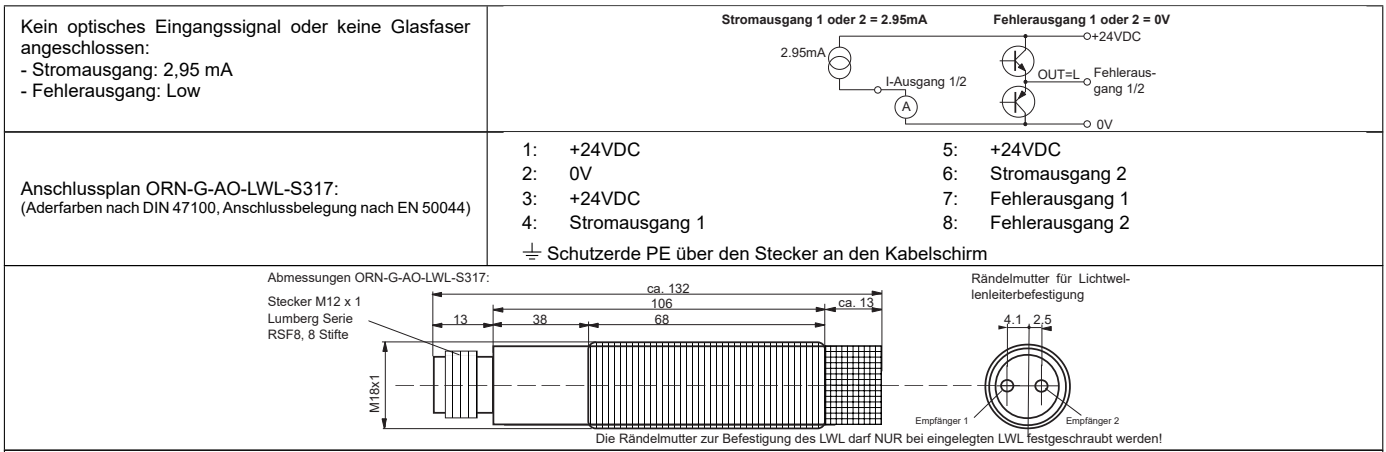
II 3G Ex nA IIB T4 Gc

- Zur Datenverarbeitung mit optischen Eingängen für Lichtwellenleiter
- 2 unabhängige Empfänger
- Einfacher LWL-Anschluss ohne Spezialwerkzeug
- 2 x Stromausgänge und 2 x Störmeldeausgänge

 Hergestellt für 

Technische Daten	Typ	ORN-G-AO-LWL-S317 / E34010040
Zündschutzart Gas		II 3G Ex nA IIB T4 Gc
Anwendbare Ex-Zonen		Zone 2
Anzahl Empfänger		2
Minimale Pulsbreite an den Eingängen		$\geq 2\mu s$
Minimale optische Eingangsleistung		$\geq 0.2\mu W$ (LWL, L:10m, D:1mm; Pulsbreite $\geq 2\mu s$)
Verschmutzungsgrad		4 gemäss EN 60664-1
Geräteinteilung gemäss EN 60947-5-1/2		T3A18CS2
Versorgungsspannung, Ue		24VDC $\pm 10\%$
Maximale Versorgungsspannung, Um		30VDC
Stromaufnahme		50mA + 44mA maximale Strombelastung
Maximale Verlustleistung		1.4W
Maximale Stromaufnahme		50mA
Analoge Stromausgänge, Operationsreichweite		2 x PNP-Stromausgänge, 4mA bis 20mA (P/T,PNP)
Analoger Stromausgang, Auflösung		2.2Hz / 22uA
Analoger Stromausgang, Versorgungsspannung		über Hauptspannungsversorgung, Pin 1
Analoger Stromausgang, Toleranz		$\pm 2.5\%$ bei 4mA, $\pm 2\%$ bei 20mA
Analoger Stromausgang, ohne optisches Eingangssignal		2.95mA $\pm 5\%$
Analoger Stromausgang, Restwelligkeit		$< 2\%$
Eingangstyp		2x optische Eingänge für Kunststofffaser, 2,2mm, Kern 1mm
Zulässiger Lastwiderstand		RL: 0Ω - 200Ω
Gehäuse		M18, Messing gelb, vernickelt
Gehäuse-Schutzart		IP67 (mit montiertem LWL und montiertem Kabelstecker), gemäss EN 60529
Störungsmeldung-Ausgang		2 x Push-Pull, kurzschlussfest, maximal 10mA
Störungsmeldung-Ausgang, Ausgangsimpedanz		Max. 150Ω, RL: 1500Ω - 10kΩ
Arbeitstemperaturbereich, T _{amb}		0°C bis +50°C
Lagertemperaturbereich		-20°C bis +70°C
Relative Luftfeuchtigkeit		15% ... 90%, nicht kondensierend
Schock- und Vibrationsbeständigkeit		300m/s ² , 10 Hz bis 55 Hz, alle Richtungen, gemäß EN 60947-5-2
Buchse		Lumberg, M12-Stecker, Typ RSF 8, 8 Kontakte
Lichtwellenleiter-Anschluss		Schraubverbindung, ohne Zusatzteile oder Spezialwerkzeug
Anzugsdrehmoment für die Anschlussschraube des Lichtwellenleiters		0.8Nm - 1.5Nm
Länge des Lichtwellenleiters		(Ø 2,2 / 1mm) Abhängig von Typ und Ausstattung des POF (Max. 10m)
Zubehör	Inbegriffen	Optional
		<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, gerade Ausführung: RKTS 8-299/..M oder rechtwinklige Ausführung: RKWTH 8-299/..M, Lumberg M12/8P • 2x Muttern M18 • 1x Sicherheitsverriegelung für den Stecker, an der Kabelverbindung zu montieren. (schwarzer Kunststoff) • 1x Warnschild "WARNING - Explosion Hazard - Do Not Disconnect While Circuit Is Live Unless Area Is Known To Be Non-Hazardous", selbstdichtend, zum Aufkleben auf den Kabelstecker.
ATEX relevante Bezeichnungen	CE Typ: ORN-G-AO-LWL-S317 II 3G Ex nA IIB T4 Gc Herstellungsdatum:	Hersteller mit Adresse Elektrische Daten gemäss Tabelle Erklärung des Herstellers gemäss Richtlinie 2014/34/EU Nummer 5 bis 8 der Seriennummer (Jahr / KW)
Funktion: Druck: 0 bis 25 Bar Batterie OK: - Stromausgang: 4 mA bis 20 mA - Fehlerausgang: Low		
Druck: 0 bis 25 Bar Batterie entladen: - Stromausgang: 4 mA bis 20 mA - Fehlerausgang: High		

ORN-G-AO-LWL-S317_d6/2025-09-04/MP/PDL



Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:

Verwendungszweck

Der Dual-Daten-Empfänger ORN-G-AO-LWL-S317 dient dazu, optische Signale in einen elektrischen Ausgangsstrom umzuwandeln. Es muss gemäß dieser Betriebsanleitung installiert und betrieben werden.

INSTALLATIONSANLEITUNG FÜR GEFÄHRLICHE STANDORTE:

A: "WARNUNG - EXPLOSIONSGEFAHR - BEI GEFÄHRLICHEN STANDORTEN SCHALTEN SIE DIE STROMVERSORGUNG AUS, BEVOR SIE DIE MODULE AUSTAUSCHEN ODER VERKABELN."

B. "WARNUNG - EXPLOSIONSGEFAHR - TRENNEN SIE DAS GERÄT ERST NACHDEM DIE STROMVERSORGUNG AUSGESCHALTET WURDE ODER DER EINSATZBEREICH UNGEFÄHRLICH IST."

Die in der Control Drawing vorgegebene Anschlussweise muss eingehalten werden. Der örtliche Potenzialausgleich muss sichergestellt werden. Der Potenzialausgleich muss über den Anschluss 5 und die Kabelschirmung dauerhaft und korrosionsbeständig sichergestellt werden. Der PE-Anschluss und der Sensorstecker sind fest mit dem Gehäuse verbunden. Nur Anschlusskabel mit angegebener Dose der Typen Lumberg RKTS 5-298/..M (gerade Ausführung) oder RKWTH 5-298/..M (rechtwinklige Ausführung) dürfen verwendet werden. 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. Das Kabel muss auch in Schleppketten so verlegt werden, dass keine Zugspannungen an den Anschlüssen auftreten können. Ausser Originalteilen, dürfen keine zusätzlichen, den Lichtstrahl fokussierende Einrichtungen, 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 Sicherheitsverriegelung montiert werden. Das beiliegende Warnschild "WARNING - Explosion Hazard - Do Not Disconnect While Circuit Is Live Unless Area Is Known To Be Non-Hazardous muss auf die Kabeldose am Anschlusskabel aufgeklebt werden. In staubgefährdeten Bereichen müssen die beiliegenden Staubschutzhauben für den Stecker und die POF aufgesetzt werden, falls der Stecker oder die POF nicht montiert sind.

Zusätzliche Installationsanleitung für ATEX-Anwendungen:

Der Dual-Daten-Empfänger Typ ORN-G-AO-LWL-S317 ist nur für den Einsatz in der Ex-Zone 2 vorgesehen. Es sind die gültigen internationalen und nationalen Vorschriften und Bestimmungen (EN 60079-14) zu beachten. Die maximale Eingangsnennspannung $U_m = 30VDC$ darf nicht überschritten werden.

Sicherheitsverriegelung / Stecker

Die Sicherheitsverriegelung ist nicht im Lieferumfang enthalten. Um die Norm 60079-0 zu erfüllen, muss diese Sicherheitsverriegelung nach der Installation des Sensors verwendet werden. Ausserdem muss sichergestellt werden, dass die Sicherheitsverriegelung nur mit einem Werkzeug wie einem Schlüssel, Schraubendreher usw. gelöst werden kann.

Es liegt in der Verantwortung von Dürr, sicherzustellen, dass der Stecker nicht unter Spannung und nicht ohne Verwendung eines Werkzeugs gelöst werden kann. Die Matrix Elektronik AG haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemässe Bedienung des Sensors oder Nichtbeachtung der hier beschriebenen Sachverhalte entstehen.

Allgemeine Montagevorschriften:

Überschreiten Sie nicht die Maximalwerte. Die elektrischen Anschlüsse müssen genau den Angaben im Anschlussplan entsprechen. Der Kabelschirm muss kurz angeschlossen werden. Der Kabelschirm muss großflächig mit der Schutzerde verbunden werden. Verbindungskabel dürfen nicht parallel zu Hochspannungskabeln verlegt werden. Für die Aufwärtskompatibilität mit zukünftigen Typen muss die zusätzliche Versorgungsspannung +24VDC an den Klemmen 3 (grün) und 5 (grau) angeschlossen werden.

Funktion

Das Gerät verfügt über 2 unabhängige Datenempfänger. Jeder Empfänger verfügt über einen Analogstrom- und einen Störmeldeausgang.

Eingangsfrequenz	Batterie	Strom Ausgang	Fehlerausgang
400Hz - 2000Hz	OK	4-20mA	LOW
400Hz - 2000Hz	LOW	4-20mA	HIGH
350Hz - 399Hz	OK	3.5-3.99mA	LOW
350Hz - 399Hz	LOW	3.5-3.99mA	HIGH
2000Hz - 2210Hz	-	20-22.1mA	-
>2210Hz	-	22.1mA	-
150Hz - 349Hz	-	3.5mA	-
<150Hz / Kein Eingangssignal	-	2.95mA	LOW

Verwendung des Lichtwellenleiters

WARNUNG: Die Rändelmutter für die Lichtwellenleiter-Befestigung darf nur mit montiertem Lichtwellenleiter festgeschraubt werden! Der Lichtwellenleiter muss vorsichtig behandelt werden. Zum Schneiden der Lichtwellenleiter ist der Spezialschneider oder ein professionelles Werkzeug zu verwenden. Die Oberfläche der Lichtwellenleiter muss absolut eben und frei von Kratzern sein. Schieben Sie die Fasern nach dem Schneiden gut in den Adapter und ziehen Sie die Schrauben an. Die maximale Länge des Lichtwellenleiters ist abhängig von Typ und Ausstattung. Verwenden Sie keine optischen Fasern, die länger als 10 m sind. Die Funktionssicherheit des Datenempfängers ist durch die Aufarbeitung der Lichtwellenleiter gegeben. Insbesondere in der Nähe des Sensors dürfen die Lichtwellenleiter nicht geknickt oder mit einem kleinen Radius verlegt werden. Geknickte oder schlecht verlegte Lichtwellenleiter führen zu einem starken Leistungsabfall. Vermeiden Sie Leistungseinbußen und durch Verschleiß verursachte Ausfälle durch eine funktionale Montage der Lichtwellenleiter.

Wartung

Schützen Sie den Lichtwellenleiteradapter des Sensors und die Lichtwellenleiter vor Verschmutzung. Wenn der Lichtwellenleiteradapter verschmutzt ist, reinigen Sie ihn mit Alkohol. Verwenden Sie keine aggressiven Lösungsmittel. Kunststoff-Lichtwellenleiter können durch starke Lösungsmittel zerstört werden. Geräte dürfen nur vom Hersteller repariert oder gewartet werden.

Sicherheitshinweis zur Gehäuseoberfläche

Bei einer Umgebungstemperatur von +50°C kann die Selbsterwärmung ΔT des Sensors 25K erreichen. Trennen Sie den Sensor von der Stromversorgung und lassen Sie ihn abkühlen, bevor Sie ihn berühren.

Generelle Sicherheitsinformationen

Das Abnehmen der Sicherheitsverriegelung bei angeschlossener Versorgungsspannung ist gefährlich! Der Datenempfänger ORN-G-AO-LWL-S317 darf nicht zur Unfallverhütung verwendet werden! Im schlimmsten Störfall können die Ausgänge jeden Zustand anzeigen. Bei Installation und Betrieb des Sensors sind die einschlägigen internationalen und sonstigen nationalen Vorschriften zu beachten. Der Sensor und die Lichtwellenleiter entsprechen den folgenden Normen:

EN 60079-0:2018, EN 60079-15:2010, EN 61000-6-1/-2, EN 61000-6-3/4, EN 60529:2014, ATEX Richtlinie: 2014/34/EU, Maschinenrichtlinie: 2006/42/EC, RoHS Richtlinie: 2011/65/EU, EMC Richtlinie: 2014/30/EU.

Generelle Hinweise, Entsorgung

Wir behalten uns das Recht vor, unsere Produkte zu ändern. Unsere Geräte sind so konstruiert, dass sie die Umwelt so wenig wie möglich belasten. Es emittiert oder enthält keine schädlichen oder silikonisierten Substanzen und zur Herstellung wurde ein Minimum an Energie und Ressourcen verwendet. Nicht mehr verwendbare oder irreparable Geräte müssen gemäß den örtlichen Entsorgungsvorschriften entsorgt werden.

EC-Konformitätserklärung

ATEX Konformitätserklärung des Herstellers gemäß 2014/34/EU. ATEX-Zertifizierung der Qualitätsfertigung von Ex-Geräten gemäß der Richtlinie 2014/34/EU, CE 1258, Eurofins. Zertifizierungsnummer: SEV 21 ATEX 4580.

Die Übereinstimmung der Geräte mit den genannten Richtlinien, Normen und der EU-Baumusterprüfung, sowie die Einhaltung des Qualitätssicherungssystems ISO 9001:2015, mit dem ATEX-Modul „Produktion“, bestätigt:

Ehrendingen, 4.9.2025

Pablo Ledergerber, Matrix Elektronik AG

Tippekemper-Matrix GmbH
 Meegeger Str. 43, D-51491 Overath
 Tel.: +49 2206 9566-0, Fax -19
 info@tippekemper-matrix.de

Matrix Elektronik AG (Hersteller)
 Kirchweg 24, CH-5420 Ehrendingen
 Tel.: +41 56 20400-20, Fax -29
 info@matrix-elektronik.com