

Optoelektronische Analog-Sensoren IRS/IRN-LS-LA/LAI-GD S190

IRN-LS-LA/LAI-GD S190 **Bauform M30** **IRS-LS-LA/LAI S190**

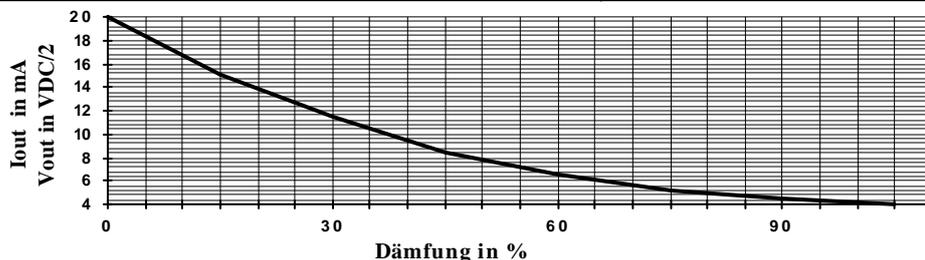

 II 3G Ex nA IIB T4 Gc
 II 3D Ex tb IIIB T135°C Dc IP67

- Mit analogem Signalausgang, Spannung oder Strom
- Zum Anschluss von Lichtleitern, als Lichtschranken-Funktion
- Typ IRN geeignet zum Einsatz in den Ex Zonen 2+22



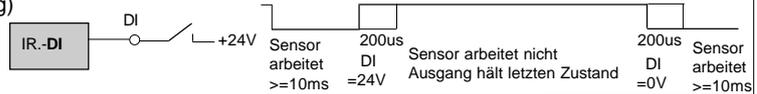
Technische Daten	Typ V-Out Typ I-Out	IRS-U-LS-LA S190 IRS-U-LS-LAI S190	IRN-LS-LA-GD S190 IRN-LS-LAI-GD S190
Zündschutzart Gas, nach 94/9/EG		keine	II 3G Ex nA IIB T4 Gc
Zündschutzart Staub, nach 94/9/EG		keine	II 3D Ex tb IIIB T135°C Dc IP67
Einsatz in Ex Zonen		keine	2, 22
Signalhub, Spannungsausgang		0.05VDC - 10.5VDC (Welligkeit:<20mV) 10V bei der Distanz von LL-Sender zu LL-Empfänger = 300mm, mit LL SKM-1000-4-L S185	
Signalhub, Stromausgang		0.1mA - 21mA (Welligkeit:<40uA), (4mA - 20mA optional) 20mA bei der Distanz von LL-Sender zu LL-Empfänger = 300mm, mit LL SKM-1000-4-L S185	
Lichtquelle		Infrarot 870nm	
Max. optischer Strahlungsfluss		nicht begrenzt	35mW
Max. optische Bestrahlungsstärke		nicht begrenzt	5mW/mm ²
Reaktionsgeschwindigkeit		5ms	
Versorgungsspannung		24 VDC (20 bis 28VDC)	
Stromaufnahme		max. 60mA	
Max. Leistungsaufnahme		1.4W	
Spannungs-Ausgang, IRS/IRN(-U)-LS-LA S190		PNP, Ausgangsimpedanz ca.25Ω, RL: 2kΩ bis 1MΩ	
Strom-Ausgang, IRS/IRN(-U)-LS-LAI S190		NPN, Ausgangsimpedanz ca.500Ω, RL: 0Ω bis 100Ω	
Eingang, nur Typen IR.-LS-LA..-DI (Disable Eingang)		PNP kompatibel, Ri 10kΩ	
Gehäuse		M30, Ms 58 vernickelt	
Schutzart nach EN 60529		IP 54	IP 67
Beständigkeit gegen Vibration und Schock		Vibration: 30g bei 20Hz bis 2kHz. Schock:50g in jeder Richtung (X, Y, Z)	
Arbeitstemperaturbereich T _{Amb}		-20°C < T _{Amb} < +60°C	-20°C < T _{Amb} < +50°C
Elektrischer Anschluss		Stiftstecker M12, Lumberg Typ RSF 5-polig	
Zubehör, alle Typen		- 2x Muttern M30 (oder auf Anfrage, 1x Klemmschelle)	
Zubehör, IRN-LS-LA-GD S190		- 1x Ersatzschraube mit Dichtring zur Potentiometerabdichtung - 1x Sicherungsvorrichtung gegen unbeabsichtigtes Lösen des Steckers, aus Kunststoff (im Beipack) - 1x Warnschild "Nicht unter Spannung trennen" (im Beipack)	
Zubehör, nicht im Lieferumfang		- 1x Lichtleiter, Typ SKM-1000-4-L S185 (Lichtschranken-Funktion) - 2x Optische Tastköpfe M18, Typ OT-SK-M18 - Anschlusskabel M12: RKTS 5-298/xx (gerade) oder RKWTH 5-298/xx (gewinkelt), Lumberg M12/5P	
Optionen		- IR.-...-DI (mit Ausblende-Eingang (Disable)) - IR.-A-14: Sensoren mit Stromausgang 4 - 20mA - Andere optische Bauteile auf Anfrage	
ATEX Kennzeichnungen am Sensor:		CE Produktionsdatum: Ziffern 5 bis 8 der Seriennummer Gerätetyp: IRN-LS-LA-GD S190: TA: -20°C < T _{Amb} < +50°C	Hersteller mit Anschrift Seriennummer II 3G Ex nA IIB T4 Gc, II 3D Ex tb IIIB T135°C Dc IP67 Herstellerdeklaration nach 94/9/EG Elektrische Daten gemäss Tabelle
Funktion und LED-Anzeige		LS mit LWL Lichtstrecke frei LED leuchtet analog zur Intensität des empfangenen Lichts und damit dem Ausgangshub	LS mit LWL Lichtstrecke unterbrochen kein Licht erkannt, LED leuchtet nicht
Ausgangsanschluss		PNP=OFF R 25Ω Out 0.05-10.5VDC 0V	+20-28VDC A 0.1-21mA (4-20mA) Out 0V

Ausgangsdiagramm



IR.-LS-LA-DI S190 (optionaler Ausblende-Eingang)

U_{in}: 18V-28VDC, DI=+24V=Inaktiv
Reaktionszeit: <=200us
Haltzeit: >=10ms, DI = 0V=Aktiv



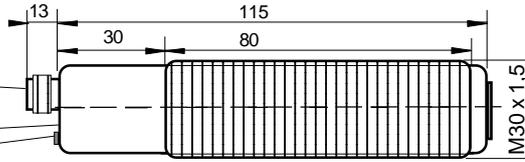
Abmessungen

Anschlussbelegung

IRS/IRN-LS-LA S190:

Stecker M12
5-polig

LED
Potentiometer
mit Staubschutzverschraubung

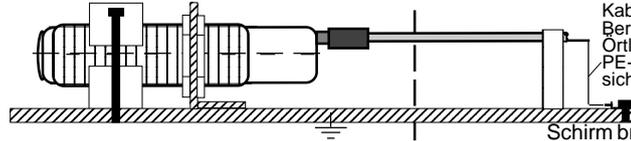


1/braun
2/weiss
3/blau
4/schwarz
5/grau

IR...
+24VDC
NC
0V
Ausgang
PE

IR...-DI
+24VDC
DI
0V
Ausgang
PE

Sicherstellung des Potenzialausgleichs:



Kabelende ausserhalb des Ex Bereichs anschliessen.
Örtlichen Potenzialausgleich mittels PE-Anschluss korrosionsbeständig sicherstellen.

Schirm breitflächig an PE legen

Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:

Montagevorschrift

Errichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz:

Die gültigen Regeln und Einrichtungsrichtlinien bezüglich Ex-Schutz müssen zwingend eingehalten werden (EN 60079-14). Der örtliche Potenzialausgleich ist korrosionsbeständig und dauerhaft sicher zu stellen. Der Schutzleiter (PE-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 Dichtring, wieder eingeschraubt werden. In der Zone 22 dürfen die Sensoren nicht ohne Staubschutzverschraubung betrieben werden. Verlorene Verschraubungen oder defekte Dichtringe müssen ersetzt werden.

TypIRN-LS-LA/LAI-GD S190: 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 Anschlusskabel Lumberg RKTS 5-298/xx (gerade) RKWTH 5-298/xx (gewinkelt), 5-polig dürfen zur Anwendung gelangen. Ist die Kabeldose nicht am Stecker angeschlossen, muss die Schutzkappe auf den Stecker aufgesetzt werden.

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 Analogsensor IRS/IRN-LS-LA(-GD) S190 kann nur mit Lichtleitern betrieben werden. Die Lichtleiter werden dabei als Lichtschranke angeordnet. Der Sensor liefert, abhängig von der Menge des empfangenen Lichts, ein analoges Ausgangssignal von 0-10 VDC oder 0-20mA (optional 4-20mA). Zusammen mit einem Lichtleiter des Typs SKM-1000-4-L S185 (mit optischen Tastköpfen) darf der Abstand zwischen Senderoptik und Empfängeroptik zwischen 250mm und 550mm gewählt werden. Das Gerät ist auf einen Abstand von 300mm optimiert. Damit können Trübungen, Verunreinigungen oder Zusammensetzungen von unterschiedlichen Materialien erfasst werden. Mittels dem Potentiometer kann der Sensor optimal an die Messbedingungen angepasst werden.

Optionaler Ausblende-Eingang, Typenreihe "DI":

Der Disable-Eingang DI dient der schnellen Deaktivierung des

Sensors. Werden mehrere Sensoren oder deren Lichtleiter nahe zusammen angeordnet, können sie sich gegenseitig beeinflussen. Mit dem DI-Eingang können die Sensoren schnell aus- und wieder eingeschaltet werden. Die Reaktionszeit beträgt 200us. Während der Deaktivierung (DI=+24V) hält der Ausgang den zuletzt erkannten Zustand. Liegt der Eingang DI auf 0V oder ist er nicht angeschlossen, arbeitet der Sensor. Die Aktivierungszeit (DI=0V) muss min. 10ms betragen.

Lichtleiter

Der Sensor ist für den Lichtleiter, Typ SKM-1000-4-L S185, zusammen mit 2 optischen Tastköpfe M18, Typ OT-SK-M18 optimiert. Es können jedoch auch andere optische Komponenten aus unserem vielseitigen Programm verwendet werden.

Wartung

Der Sensor ist wartungsfrei. Bei einer Verschmutzung sind die Lichtdurchlässe, bzw. der Lichtleiter sorgfältig zu reinigen. Es dürfen keine aggressiven Lösemittel verwendet werden. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden.

Sicherheitshinweise

Wird in explosionsgefährdeten Umgebungen, nur IRN-LS-LA-GD S190 zulässig, 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.

Die Sensoren entsprechen folgenden Bestimmungen:

EN 60079-0:2009, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2010, 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. Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG. RoHS: 2002/95/EG. EMV: 2004/108/EG

Allgemeines, Entsorgung

Änderungen bleiben vorbehalten. Die Sensoren sind so umweltfreundlich wie möglich gebaut. Sie enthalten keine umweltschädlichen Substanzen. Irreparable oder nicht mehr gebrauchte Geräte müssen nach den gültigen Vorschriften entsorgt werden.

EG-Konformitätserklärung

Typ IRN... 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. Die Übereinstimmung der Geräte mit den genannten Richtlinien und Normen, sowie die Einhaltung des Qualitätssicherungssystems ISO 9001:2008, mit dem ATEX-Modul "Produktion", bestätigt:

Hans Bracher, Matrix Elektronik AG

IRS-IRN-LS-LA-S190_GD_d2.2011-05-31/HB

Tippekemper - Matrix GmbH
Meegener 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