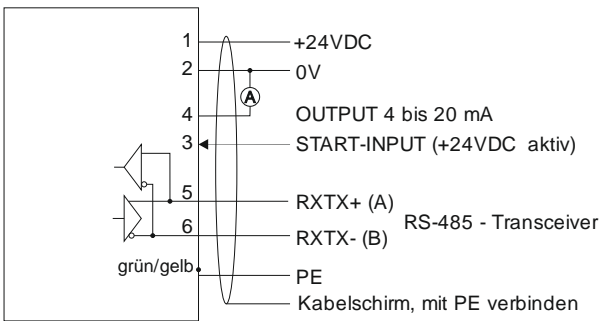


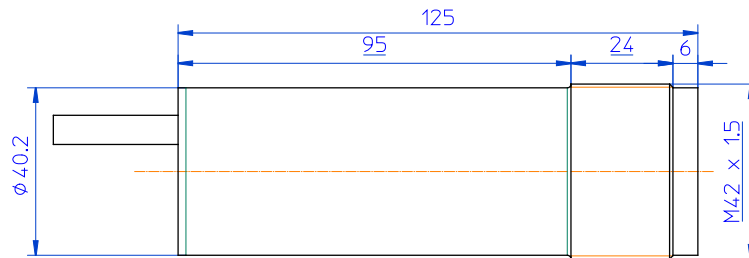
Original-Betriebsanleitung: Optoelektronischer Distanzsensor LDS-301-DI4-S100



- Messbereich, Digitalausgang: 0.05m bis 30m, Messbereich, Analogausgang: 350mm bis 550mm
- Hohe Messgenauigkeit
- Analoges Ausgangssignal 4mA bis 20mA und Datenschnittstelle RS-485
- Leichtes Ausrichten durch sichtbares Laserlicht
- Edelstahl-Gehäuse 1.4404

| Technische Daten | Typ | LDS-301-DI4-S100 |
|---|-----|---|
| Messverfahren | | Lichtlaufzeitmessung |
| Messbereich, analog Ausgang | | 350 mm bis 550 mm |
| Maximale optische Ausgangsleistung | | <=1mW, Wellenlänge 620 nm bis 690 nm (typisch 655 nm) |
| Lichtquelle | | Laser Klasse 2, 620 nm bis 690 nm, gemäß EN 60825-1 (2007) |
| Reaktionsgeschwindigkeit | | Minimum 0,25 s Maximum 4,5 s |
| Bereitschaftsverzögerung | | 500 ms |
| Versorgungsspannung | | 24 VDC +/-10% |
| Stromaufnahme | | 70 mA |
| Absoluter Messfehler, typisch | | bis 10m: +/- 1mm, bei 100% Reflexionsvermögen des Messobjektes, bei schwachem Umgebungslicht, T _{amb} : 25°C |
| Maximaler absoluter Messfehler | | bis 10m: +/- 2mm, bei 10% bis 500% Reflexionsvermögen des Messobjektes, bei starkem Umgebungslicht |
| Distanzabhängige Messfehlersteigerung | | <=0.15mm/m |
| Analog-Ausgang, Typ | | PNP, 4mA bis 20mA, kurzschlussfest |
| Analog-Ausgang, Messbereich | | 350mm bis 550mm (350mm = 4mA, 550mm = 20mA) |
| Analog-Ausgang, Störungsmeldungen | | 3.5mA: Fehler, Messung nicht möglich 20.5mA: Objekt außerhalb des Messbereichs |
| Analog-Ausgang, Auflösung | | 1mm = 0.08 mA |
| Analog-Ausgang, maximale Last | | 500 Ω <= Ri <=1000 Ω |
| Serieller Datenausgang, Typ | | RS 485, Format: 9600 Baud, 8 Datenbits, 1 Stopbit, Parity none, Handshaking none |
| Serieller Datenausgang, Messbereich | | 0.05 m bis 30 m |
| Serieller Datenausgang, Auflösung | | 1 mm |
| START-Eingang, Typ | | PNP kompatibel |
| START-Eingang, Funktion | | "H" +24VDC. Startet Messung, "L" 0V: Beendet Messung |
| START-Eingang, Startverzögerung | | 500 ms |
| Gehäuse | | M42, Werkstoff: Edelstahl 1.4404 |
| Gehäuse-Schutzart nach EN 60529 | | IP67 |
| Arbeitstemperaturbereich T _{amb} | | -15°C < T _{amb} < +40°C |
| Lagertemperaturbereich | | -20°C ... +70°C |
| Relative Luftfeuchtigkeit | | 15% ... 80% |
| Laser Lebensdauer | | Typisch ca. 30.000 Stunden |
| Anschlusskabel | | Länge 5 m, PUR Mantel, 6 + PE x 0.5 mm ² , geschirmt, Adern nummeriert |
| Zubehör | | -2 Muttern M42 |
| Optionen | | -Kabellänge: Bis maximal 100 m, auf Anfrage |
| Elektrischer Anschluss | |  |

Abmessungen in mm:



Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Distanzsensor LDS-301-DI4-S100 dient der berührungslosen Messung von Entfernungen. Er muss dementsprechend geplant, montiert und betrieben werden.

Allgemeine Montagevorschriften

Die Anschlussbelegung ist unbedingt einzuhalten. Bei Verkürzung oder Verlängerung des Anschlusskabels ist der Schirm kurz anzuschließen bzw. zu verbinden. Die Abschirmung ist breitflächig mit Schutzerde (PE) zu verbinden. Die Sensorkabel dürfen nicht parallel zu Hochspannungs- und Starkstromkabeln verlegt werden. Die Grenzwerte müssen eingehalten werden.

Funktion

Der Sensor arbeitet nach dem Prinzip der Licht-Laufzeitmessung. Ein aus dem Laser ausgesandter Lichtpuls wird von Objekten zurückreflektiert. Die Laufzeit die der Lichtpuls benötigt um zur Quelle reflektiert zu werden wird gemessen und über die Lichtgeschwindigkeit die Distanz ermittelt. Der erfasste Messwert wird über die Schnittstellen „Analoger Ausgang“ und „Serieller Datenausgang“ gleichzeitig ausgegeben.

Analoger Ausgang

| | |
|-----------------------------|----------------------------|
| Ausgangsstrom 4mA bis 20mA: | Objekt messen |
| Ausgangsstrom 3.5mA: | Fehler |
| Ausgangsstrom 20.5mA: | Kein Objekt im Messbereich |

Serieller Datenausgang

Der serielle Datenausgang RS 485, liefert die Distanz des Messobjektes vom Sensor in digitaler Form, für den Bereich von 0.05m bis 30m. Datenformat: 9600 Baud, 8 Datenbit, 1 Stopbit, Parity none, Handshaking none. Numerische Ausgabe in Millimeter mit angehängtem (CR+LF).

START-Eingang

Der Messvorgang wird durch anlegen von +24VDC an den START-Eingang gestartet. Liegen 0V am Start-Eingang wird die Messung beendet.

Wir empfehlen diesen „START-Eingang“ in der Applikation einzuplanen. Mit diesem Eingang wählen Sie den Laser an bzw. ab. Dadurch können bei unbenötigter Messung vagabundierende Laserstrahlen vermieden werden und die Lebensdauer des Lasers entsprechend verlängert werden.

Die Einschaltzeit des Lasers bzw. die Messbereitschaft ist 500 ms.

Sicherheitshinweise für Lasereinrichtung der Klasse 2



Bei der Montage, der Inbetriebnahme und dem Gebrauch ist zwingend die Norm "Sicherheit von Laser-Einrichtungen" EN 60825-1 zu befolgen. Nicht in den Laserstrahl blicken!

Wartung

Der Sensor ist wartungsfrei. Bei einer Verschmutzung ist der Lichtdurchlass sorgfältig zu reinigen. Es dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel verwendet werden. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Geräte dürfen nicht für die Unfallverhütung 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 zwingend einzuhalten. Die Sensoren entsprechen folgenden Standards: EN 61000-6-1/-2, EN 61000-6-3/-4, EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Allgemeines, Entsorgung

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

Tippkemper Elektronik GmbH & Co. KG

Borgfeld 12, D-59302 Oelde-Stromberg, Tel. +49 (0) 2529/93 01-50 Telefax +49 (0) 2529/93 01-49
E-Mail: info@tippkemper-elektronik.de