

LDM42A

Laserdistanzsensoren

Das LDM42A ist ein opto-elektronisches Distanzmessgerät für industrielle Anwendungen mit analoger Schnittstelle.

Es arbeitet berührungslos nach dem Prinzip der Phasenvergleichsmessung (Amplitudenmodulation) und ermöglicht die punktgenaue Messung von Distanzen.

Es zeichnet sich durch eine hohe Genauigkeit sowie eine große Unabhängigkeit von der Oberfläche des Messobjekts aus. Der rote, gut sichtbare Laserstrahl erlaubt eine einfache Ausrichtung.



Für das LDM42A stehen verschiedene Ausstattungsoptionen und vielfältiges Zubehör zur Verfügung, um robuste und zuverlässige Lösungen für verschiedenste Messaufgaben zu realisieren.

Merkmale

- Millimetergenaues Messen auf verschiedenste Oberflächen
- Hohe Reichweite bei reflektorloser Distanzmessung
- Mit Hilfe zusätzlicher Reflektoren auf dem Zielobjekt über 100 m möglich
- Betrieb im extremen Außentemperaturbereich mit hoher Genauigkeit und Reichweite
- Großer Betriebsspannungsbereich 10 V bis 30 V DC bei kleiner Leistungsaufnahme
- Gefahrloser Einsatz durch Laserklasse 2
- Einfaches Anzielen durch sichtbaren Laserstrahl
- Ein Anschlusskabel für Versorgungsspannung, serielle Datenschnittstelle, Schaltausgang und Analogausgang
- Anwenderspezifische Parametrierung per PC
- Messwertausgabe in Meter, feet, inch u.a. durch freie Skalierung
- Stabiles, kompaktes und einfach zu montierendes Gehäuse mit Schutzart IP 65

Anwendungen

- Abstandsmessung und Positionsbestimmung
- Durchmessermessung von Rollen / Coils
- Füllstandmessung
- Positionieraufgaben
- Überwachung sicherheitsrelevanter Teile
- Überwachung von Hubanlagen / Hubhöhenmessung und Fahrstuhlpositionierung
- Überwachung und Positionierung von Kran- und Förderanlagen

Optionen und Zubehör

- Graufilter zur Signaldämpfung
- Integrierte Heizung, temperaturgeregelt
- Justagewinkel zur genauen Ausrichtung
- Digitale Anzeige für analoge Signale
- Schutzgehäuse
- Schutzgehäuse mit Wasserkühlung
- Schutztubus mit Spülluftanschluss
- Schutzfenster

Technische Daten

Messbereich ¹⁾	0,1 m ... 150 m total 0,1 m ... 30 m auf natürliche Oberflächen Über 100m möglich in Abhängigkeit der Reflexionseigenschaften der Oberflächen
Messunsicherheit ²⁾	± 2 mm unter definierten Messbedingungen ±3 mm (+15 °C ... +30 °C) ±5 mm (-10 °C ... +50 °C)
Auflösung	0,1 mm, frei skalierbar, Standard 1mm
Reproduzierbarkeit ³⁾	0,5 mm
Messzeit	0,1 s ... 6 s einstellbar oder automatisch im Messmodus DT 0,1 s fest im Messmodus DW 0,02 s fest im Messmodus DX auf gut reflektierendes Ziel
Max. Verfahrgeschwindigkeit	4 m/s im Messmodus DX
Max. Beschleunigung	2,5 m/s ² im Messmodus DX
Laserdivergenz	0,6 mrad
Strahldurchmesser	< 11 mm in 10 m < 35 mm in 50 m < 65 mm in 100 m
Laserklassifizierung	Laserklasse 2 entspr. DIN EN 60825-1:2014 (650 nm, rot)
Versorgungsspannung	10 V ... 30 V DC
Leistungsaufnahme	Ca. 1,5 W im Messbetrieb Ca. 25,7 W mit aktiver Heizung
Betriebstemperatur	-10 °C ... +50 °C -40 °C ... +50 °C mit optionaler Heizung ⁴⁾
Lagertemperatur	-40 °C ... +70 °C
Serielle Schnittstelle ⁵⁾	RS232 oder RS422, max. Baudrate 115.200, ASCII, Zur Parametrierung, Steuerung der Messmodi, Darstellung von Messwerten, Statusinformationen und Fehlermeldungen
Schaltausgang	High-Side Schalter, belastbar bis 0,5 A, programmierbare Schaltschwelle und Hysterese
Digitaleingang	Externer Trigger, 3 V ... 24 V, programmierbare Verzögerung
Analogausgang	4 mA ... 20 mA, programmierbarer Distanzbereich, Verhalten im Fehlerfall einstellbar (3 mA, 21 mA oder letzter Messwert)
Gehäusematerial	Gehäusematerial
Abmessungen	195 mm × 96 mm × 50 mm
Masse	800 g
Schutzart	IP 65
Schockfestigkeit	10 g / 6 ms (DIN ISO 9022-3-31-01-1)
MTBF	30000 Stunden bei 25 °C
Befestigung	4 Bohrungen für M6 Schrauben, 100 mm x 85 mm
Optionen	Viton®-Dichtungen (-v), integrierte Heizung (-h), Druckausgleichselement (-d)

¹⁾ abhängig von Zielreflektivität, Fremdlichtbeeinflussung und atmosphärischen Bedingungen

²⁾ Statistische Streuung 95 %, Messung auf senkrechte, weiße, ebene Fläche bei Stillstand oder kontinuierlicher Bewegung, + 15 °C ... +30 °C

³⁾ Abhängig von Zielreflektivität, Fremdlichtbeeinflussung und atmosphärischen Bedingungen

⁴⁾ Option Heizung bitte bei Bestellung angeben (-h)

⁵⁾ Option RS422 bitte bei Bestellung angeben (-RS422)