

LDM42P

Präzise Laserdistanzmessung für Profibus DP

Das LDM42P ist ein opto-elektronisches Distanzmessgerät für industrielle Anwendungen mit integrierter Profibus-DP Schnittstelle.

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

Das LDM42P 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.



Das LDM42P wurde für schnelle Distanzmessungen auf weißen Oberflächen entwickelt. Durch die integrierte Profibus-DP Schnittstelle lassen sich die Daten mehrerer Geräte sehr einfach in eine Steuerung einlesen.

Merkmale

- Millimetergenaues Messen auf verschiedenste Oberflächen
- Hohe Reichweite für reflektorlose Distanzmessungen
- Mit Hilfe zusätzlichen 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 und kleine Leistungsaufnahme
- Gefahrloser Einsatz durch Laserklasse 2
- Einfaches Anzielen durch sichtbaren Laserstrahl
- Ein Interfacekabel für Versorgungsspannung, Schaltausgang und Triggereingang
- Profibus-Schnittstelle mit Datenformaten für Distanz, Messwertzähler, Zeit, Fehlerindikator, Fehlerzähler
- Externe Steuerung über Profibus für Messmodus, Trigger, Stand-By
- Anwenderspezifische Parametrierung und Ausgabe der Messwerte per PC
- Messwertanzeige in Meter, feet, inch oder 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
- Digitale Anzeige für analoge Signale
- Schutzgehäuse
- Schutzgehäuse mit Wasserkühlung
- Schutztubus mit Spülluftanschluss
- Schutzfenster

Technische Daten

Messbereich ¹⁾	0,2 m ... 30 m auf nahezu allen natürlichen Oberflächen, in Abhängigkeit vom Reflexionsgrad der Oberflächen über 100 m möglich
Messunsicherheit ²⁾	±2 mm bei definierten Messbedingungen ³⁾ ±3 mm (+15 °C ... +30 °C) ±5 mm (-10 °C ... +50 °C)
Auflösung	0,1 mm, frei skalierbar
Reproduzierbarkeit ⁴⁾	0,5 mm
Messzeit	0,1 s ... 6 s einstellbar oder automatisch im Modus DT 0,1 s fest eingestellt im Modus DW auf weiße Oberfläche 20 ms im Modus DX auf weiße Oberfläche (nur LDM42P)
Laserdivergenz ⁵⁾	0,6 mrad
Laserklassifizierung	Laserklasse 2 nach DIN EN 60825-1:2014 (650 nm, rot)
Betriebstemperatur	-10 °C ... +50 °C -10 °C ... +50 °C (mit Heizung) ⁶⁾
Lagertemperatur	-40 °C ... +70 °C
Versorgungsspannung	10 V ... 30 V Gleichspannung
Leistungsaufnahme	Ca. 3,5 W Ca. 24 W (mit Heizung)
Serielle Schnittstelle	RS232, Max. Baudrate 115.200, ASCII, Einstellung der Messfunktionen, Skalierung, Messzeit über Befehle, Ausgabe von Messwerten, Geräteinnentemperatur und Fehlercodes
Schaltausgang	Programmierbare Schaltschwelle und Hysterese, "High-Side" Schalter, belastbar bis 0,5 A
Digitaleingang	Externer Trigger, 3 V – 20 V, programmierbare Verzögerungszeit
Feldbus	Profibus DP-V0 Normslave, 12 Mbit, autodetect
Gehäusematerial	Aluminium, pulverbeschichtet
Abmessungen	187 mm × 96 mm × 50 mm
Masse	850 g
Schutzart	IP 65
Schockfestigkeit	10 g / 6 ms (DIN ISO 9022-3-31-01-1)
MTBF	30.000 Stunden bei 25 °C
Befestigung	4 Bohrungen für M6 Schrauben, 100 mm x 85 mm
Verfügbare Optionen	Integrierte Heizung (-d), Viton®-Dichtungen (-v), Druckausgleichselement (-d)

¹⁾ abhängig von Zielreflektivität, Fremdlichtbeeinflussung und atmosphärischen Bedingungen

²⁾ Statistische Streuung 95 %

³⁾ Messung auf senkrechte, weiße, ebene Fläche bei Stillstand oder kontinuierlicher Bewegung, + 15 °C ... +30 °C

⁴⁾ Abhängig von Zielreflektivität, Fremdlichtbeeinflussung und atmosphärischen Bedingungen

⁵⁾ In einer Entfernung von 10 m beträgt der Strahldurchmesser 6 mm, in 100 m ist er 6 cm

⁶⁾ Option Heizung bitte bei Bestellung angeben (-h)