

RF42

OEM Laser Module zur Distanzmessung

Das RF42 ist ein OEM Laser Modul zur Integration einer Laserdistanzmessung in bestehende Geräte. Es ist ein optoelektronisches Distanzmessgerät für industrielle Anwendungen mit analoger Schnittstelle.

Das OEM Laser Modul arbeitet berührungslos nach dem Prinzip der Phasenvergleichsmessung (Amplitudenmodulation) und ermöglicht die punktgenaue Messung von Distanzen.

Das OEM Laser Modul RF42 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. Im Vergleich zum industrietauglichen Messgerät LDM42A fehlt lediglich das Gehäuse.



Merkmale

- **OEM Laser Modul**
- **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**

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**

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 0,02 s im Modus DX auf gut reflektierende Oberfläche (80%)
Laserdivergenz ⁵⁾	0,6 mrad
Laserklassifizierung	Laserklasse 2 nach DIN EN 60825-1:2014 (650 nm, rot)
Betriebstemperatur	-10 °C ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... +70 °C
Versorgungsspannung	10 V ... 30 V Gleichspannung
Leistungsaufnahme	Ca. 1,5 W
Serielle Schnittstelle ⁶⁾	RS232 oder optional RS422, Max. Baudrate 38400, ASCII, Einstellung der Messfunktionen, Skalierung, Messzeit über Befehle, Ausgabe der Messwerten, Geräteinnentemperatur und Fehlercodes
Schaltausgang	Programmierbare Schaltschwelle und Hysterese, "High-Side" Schalter, belastbar bis 0,5 A
Digitaleingang	Externer Trigger, 3 V – 24 V, programmierbare Zeitverzögerung
Analogausgang	4 mA bis 20 mA, Programmierbarer Distanzbereich, Verhalten im Fehlerfall einstellbar (3 mA, 21 mA oder letzter gültiger Messwert)
Abmessungen (Ohne Anschlusskabel)	135 mm × 75 mm × 50 mm
Masse	220 g
MTTF	30.000 Stunden bei 25 °C
Befestigung	4 Bohrlöcher in Frontplatte für M6 Schrauben, 65 mm x 41 mm

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 RS422 bitte bei Bestellung angeben (-RS422)