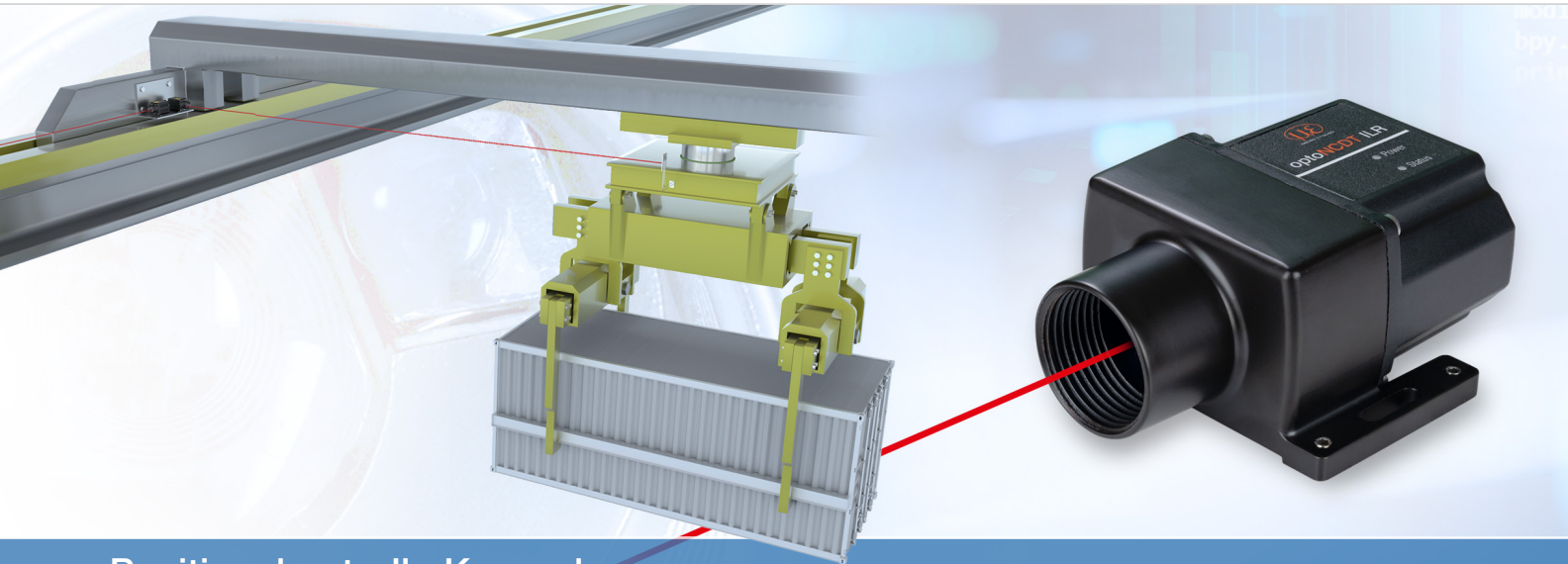




Positionskontrolle Krananlagen

Einträgerlaufkrane, Zweiträgerbrückenkrane sowie Deckenlaufkrane kommen in nahezu jeder Logistik- sowie Produktionshalle zum Einsatz. Sie vereinen Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit. Mit den Krananlagen werden Arbeiten im automatischen Warenlager sowie den Fertigungsbereichen unterstützt.

Kransysteme müssen zuverlässig und äußerst präzise gesteuert werden. Nur dadurch erreichen sie einen schnellen, sicheren und effizienten Materialfluss, auch für individuelle Anforderungen. Die Steuerung der Krananlage basiert daher auf den Messwerten hochgenauer Laser-Distanz-Sensoren von Micro-Epsilon, die für große Entfernungen sowie schnelle Distanzänderungen konzipiert sind.

Zum Einsatz kommen zwei Laser-Distanz-Sensoren der Reihe optoNCDT ILR3800-100. Diese sind an einem Ende des Hauptträgers eines Brückenkranes positioniert und messen millimetergenau auf ein weißes Target-Board. Der erste Sensor erfasst Abstandsänderungen des Hauptträgers in x-Richtung, im Bereich von 0,1 bis 100 m. Dies geschieht kontinuierlich und während der Kranfahrt. Der zweite Sensor misst stetig die Bewegungen der Laufkatze zwischen 0,1 und 25 m in y-Richtung. Wird ein bestimmter vordefinierter Sollwert unterschritten, beispielsweise weil die Laufkatze zu nahe an die Endposition gefahren wird, so stoppt diese automatisch. Dasselbe gilt, wenn der Hauptträger der Wand zu nahe kommt. In diesem automatisierten Prozess, werden die Messwerte des Sensors über die integrierte serielle RS422-Schnittstelle an die Steuereinheit des Kranes übergeben.

Die performanten Laser-Distanz-Sensoren optoNCDT ILR3800 sind überall dort im Einsatz, wo große Messbereiche und gleichzeitig hohe Genauigkeit gefordert werden. Sie können in bis zu 100 m und mit zusätzlicher Reflektorfolie in bis zu 150 m Abstand angebracht werden. Die Sensoren liefern stabile Ergebnisse mit Millimeter-Genauigkeit, auch bei dunklen, strukturierten oder schwach reflektierenden Oberflächen.

Anforderungen an das Messsystem

- Messbereich: 0,1 ... 150 m
- Messrate: 20 Hz
- Auflösung: 0,1 mm
- Reproduzierbarkeit: < 1 mm
- Linearität: < ± 1 mm

Umgebungsbedingungen

- Temperaturbereich: -10 ... +50 °C
- Produktionshalle
- Streulicht von Deckenbeleuchtung
- Staub, Schmutz
- Vibration, Luftfeuchtigkeit

Systemaufbau

- 2x Sensor optoNCDT ILR3800-100
- 2x Reflektor

Vorteile

- Millimetergenaue Bestimmung der Kranposition dank präziser Messung großer Distanzen
- Automodus für maximal sichere Signalstärke auf anspruchsvolle Ziele
- Vollautomatisierte Überwachung
- Zuverlässige und wartungsfreie Messung
- Robuste Sensorlösung für Innen- wie Außenbereich

