

**2D-Messung neu definieren.
Langlebigkeit steigern.
Erwartungen übertreffen.**

R2100
Mehrstrahl LED-Scanner

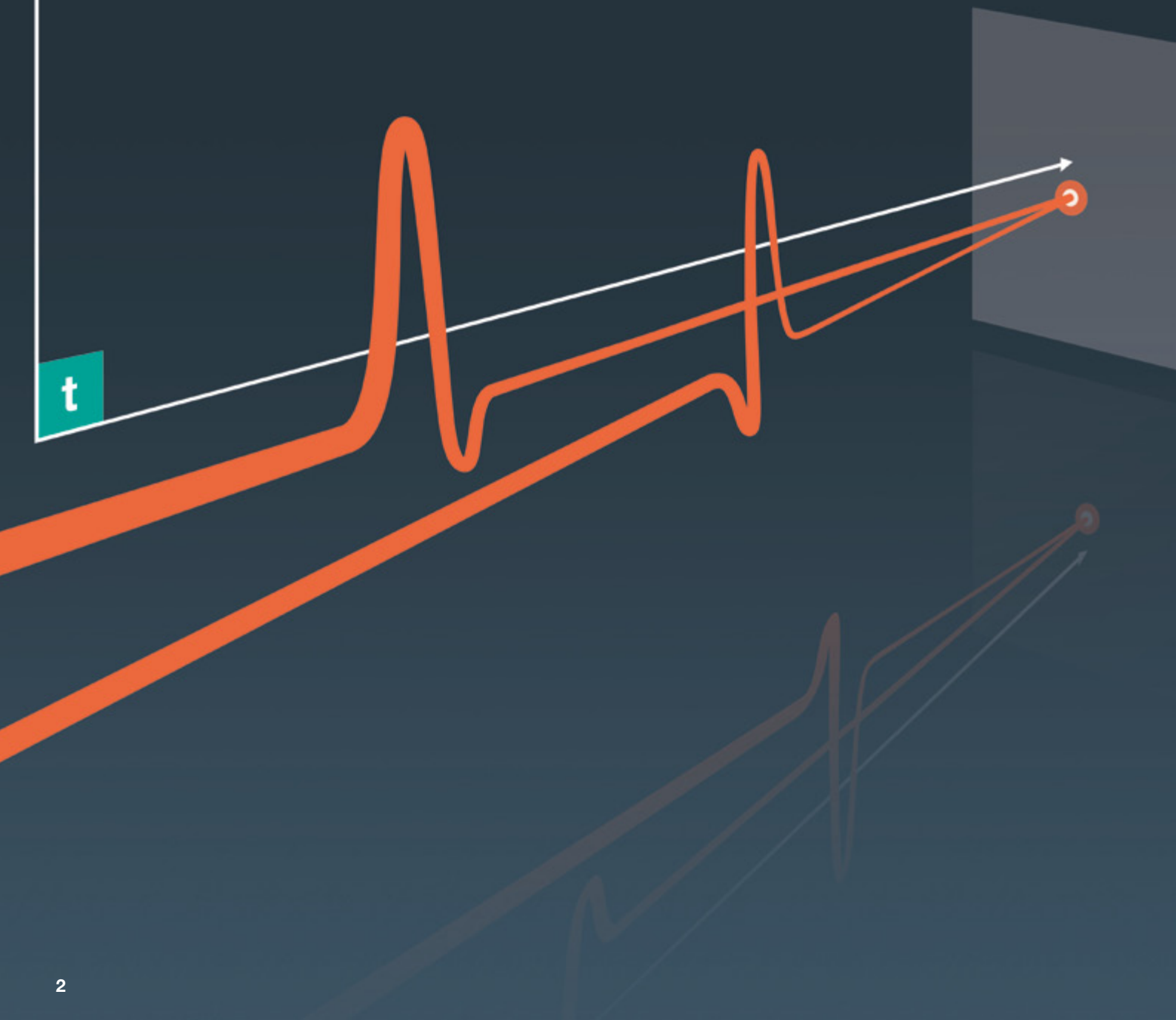


Your automation, our passion.

pf PEPPERL+FUCHS

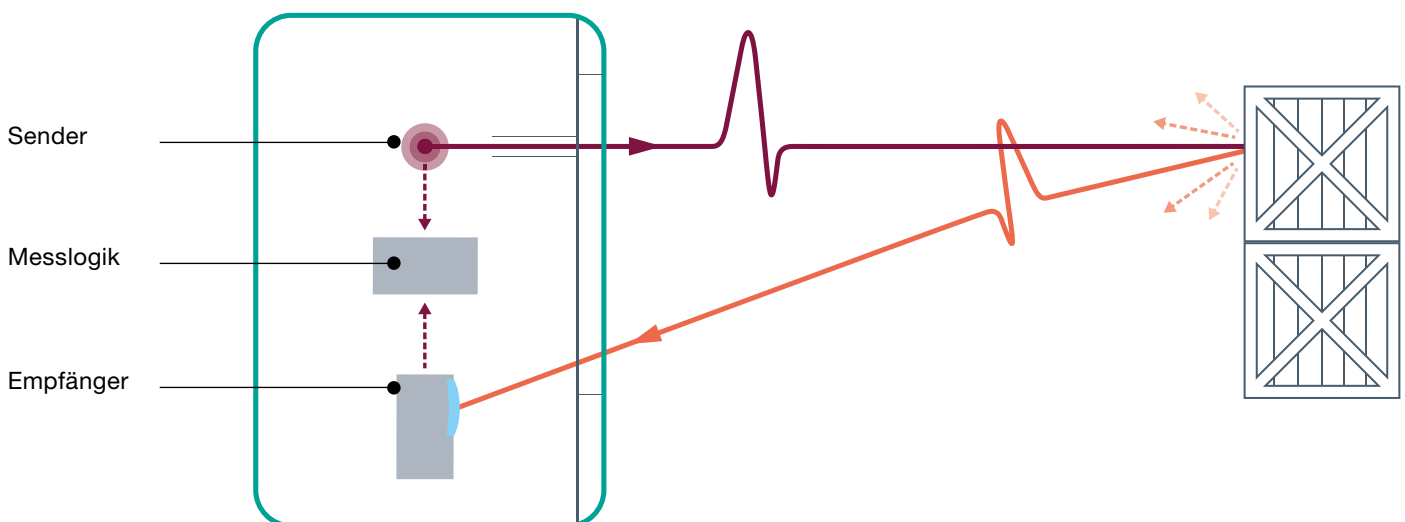
A Distance Ahead: Der entscheidende Vorsprung im Markt

Die neue Generation der messenden optoelektronischen Sensoren von Pepperl+Fuchs verbindet erstmals messende Verfahren mit Standard-sensorik.



Die Pulse Ranging Technology

Die Pulse Ranging Technology (PRT) ist ein innovatives Messverfahren von Pepperl+Fuchs, das inzwischen in vielen Bereichen der Automatisierungstechnik etabliert ist. Jetzt wird diese Technologie so leistungsfähig wie nie zuvor. Der zweidimensionale LED-Scanner ermöglicht erstmals eine flächige Messung, statt nur auf einem Punkt. Daraus ergeben sich neue Perspektiven für vielfältige Anwendungen.



Pulse Ranging Technology – Hochenergieimpulse statt Dauerlicht

Hochenergieimpulse statt Dauerlicht

Eine leistungsstarke Lichtquelle sendet kurze Impulse aus, die am Zielobjekt reflektiert und von einem lichtempfindlichen Empfangselement erfasst werden. Aus den ermittelten Werten wird mithilfe der Lichtgeschwindigkeit die genaue Entfernung zum Zielobjekt errechnet. Der Energiegehalt eines Pulses ist bis zu 1000-mal höher als bei Sensoren mit permanent sendenden indirekten Messverfahren.

Anders als bei der Triangulation ist der Messbereich mit PRT unabhängig von der geometrischen Anordnung der Optik. Deshalb können Sensoren mit PRT auch mit relativ kleinen Gehäusen für wesentlich größere Messbereiche eingesetzt werden und dennoch die hohen Anforderungen an die Messwertqualität erfüllt werden.

Zuverlässige Ergebnisse bei höchster Flexibilität

Die einzigartige Weiterentwicklung der PRT eröffnet dem Anwender eine bisher unerreichte Flexibilität. Höchste sensorische Leistungsfähigkeit und Langlebigkeit machen den R2100 zu einer wirtschaftlichen Lösung mit einem Höchstmaß an Performance.



R2100: 2D-LED-Messung + PRT kombiniert in einem Scanner

Großer Lichtfleck und Mehrstrahlmessung – das sind die wesentlichen Merkmale des neuen R2100. Anders als die Messung mit einem klassischen Laserscanner erfolgt die Lichtlaufzeitmessung nicht mit einem Laserstrahl, sondern mit elf nebeneinander angeordneten LED-Sendeeinheiten.

Der Vorteil ist eine robuste, schnelle und kostengünstige Sensorlösung. Damit wird die PRT für Anwendungen zugänglich gemacht, die zuvor nur aufwendig mit anderen Technologien gelöst werden konnten.

Highlights

- Weiterentwicklung der PRT gewährleistet zuverlässige und eindeutige Messung
- Lange Lebensdauer durch Messung mittels LEDs
- Ideal für mechanisch anspruchsvolle Anwendungen, da keine beweglichen Teile im Sensor
- 2D-Messung über elf Einzelstrahlen
- Große Lichtflecken tolerieren unterschiedliche Oberflächen-Beschaffenheiten
- Reduzierter Energieverbrauch für mehr Wirtschaftlichkeit
- Hohe Ansprechgeschwindigkeit für schnellere Prozesse

Innovative Technologie für anspruchsvolle Anwendungen

Langlebig und robust

Der R2100 ist ideal geeignet für mechanisch anspruchsvolle Anwendungen, da der Scanner ohne bewegliche Teile aufgebaut ist. Zudem garantiert die LED-Messung eine lange Lebensdauer.

2D-Messung

Die elf Einzelstrahlen erzeugen ein zweidimensionales Erfassungsfeld und gewährleisten besondere Flexibilität beim Einsatz.



Ausgereifte Technologie

Pulse Ranging Technology (PRT), kombiniert mit einer mehrkanaligen LED-Messung, sichert zuverlässige Ergebnisse – auch über große Distanzen.

Augensicher

Die augensichere LED-Technik kann in allen Arbeitsbereichen ohne Gefährdung des Personals eingesetzt werden.

Zuverlässige Messergebnisse

Der R2100 macht die PRT jetzt auch für Erfassungsaufgaben von unregelmäßigen Oberflächen einsetzbar.

Die linear angeordneten Sende-LEDs strahlen das Licht mit einem großen Öffnungswinkel ab. Die Messergebnisse sind, unabhängig von der Umgebung, zuverlässig und stabil. Das macht den R2100 zum Scanner der Wahl bei vielfältigen Anwendungen in Mobile Equipment, Intralogistik sowie Maschinen- und Anlagenbau.

Technische Daten	
Messbereich	0,2 ... 8 m
Lichtart	Infrarot-LEDs, Wechsellicht, 850 nm
Scanrate	50 s ⁻¹ (1 Scan = 11 Messungen)
Scanwinkel	88°
Auflösung	1 mm
Betriebsspannung	10 ... 30 V DC
Leerlaufstrom	≤ 120 mA/24 V DC
Schutzart	IP67
Umgebungstemperatur	-30 ... 50 °C (-22 ... 122 °F)
Abmessungen (L x B x H)	157 x 81 x 45 mm
Bestellbezeichnung	OMD8000-R2100-R2-2V15



Öffnungsweitensteuerung an Rolltoren – der Scanner ermittelt während des Öffnens die Höhe des Fahrzeugs vor dem Tor und öffnet dieses nur so weit wie nötig.

Durchdachtes Design für mehr Effizienz

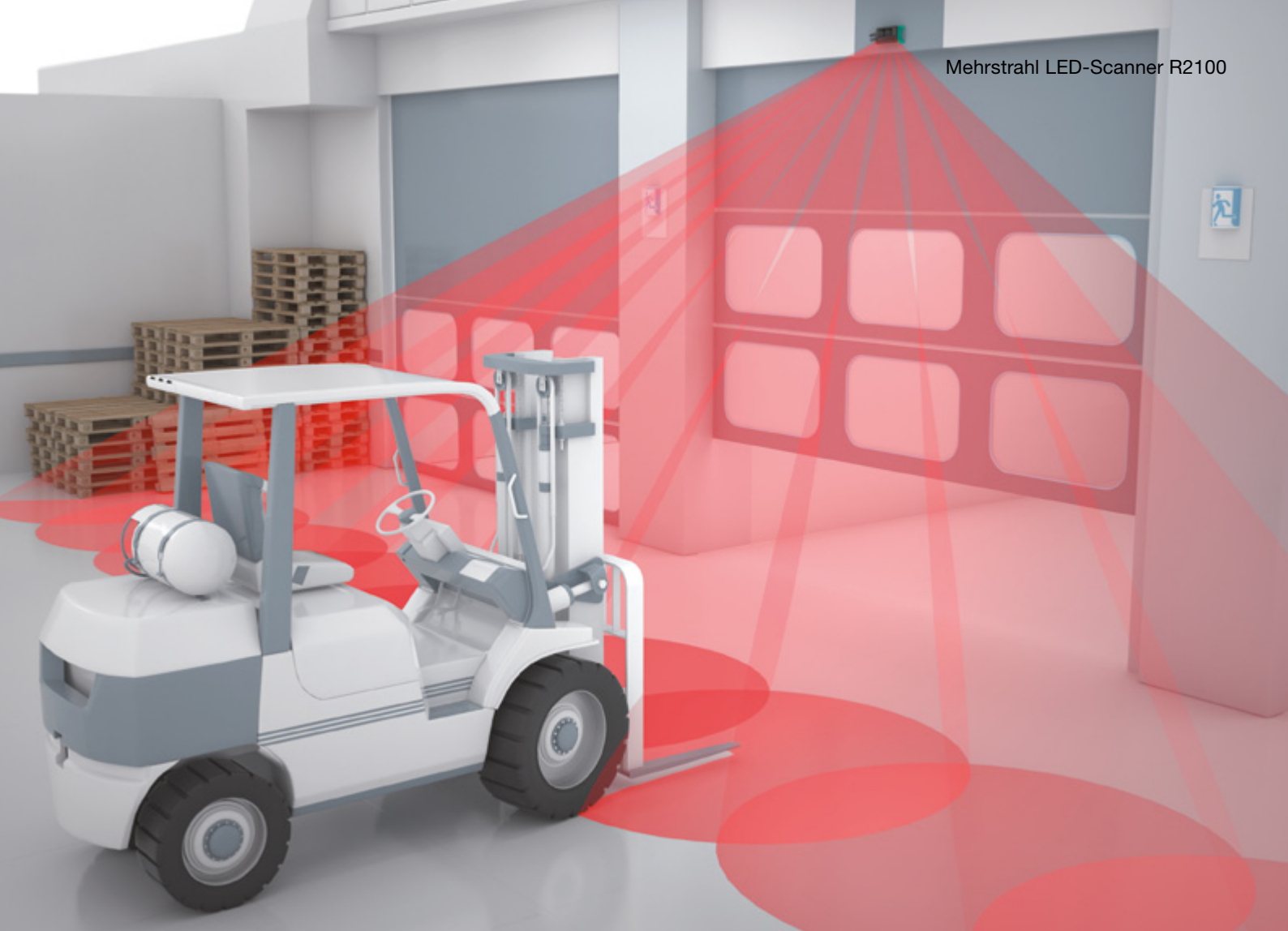
Für Anwendungen an Industrietoren eignet sich der Mehrstrahl LED-Scanner R2100 durch sein kompaktes und robustes Gehäuse ideal. Er überzeugt durch genaue Messergebnisse unabhängig von Objekt oder Umgebung und bietet beste Voraussetzungen zur Steigerung der Energieeffizienz.

Erhöhte Energieeffizienz

Der R2100 eignet sich besonders zur Lösung komplexer Aufgaben, z. B. zur Steuerung der Öffnungsweite von Rolltoren. Durch die Montage direkt am Tor detektiert der Sensor während des Öffnungsvorgangs die genaue Objekthöhe. Demzufolge wird das Tor nur so weit wie nötig geöffnet.

Da der Scanner ohne bewegliche Teile wie Lager oder Motoren aufgebaut ist, liefert er selbst bei mechanisch anspruchsvollen Belastungen wie bewegten oder vibrierenden Torsegmenten zuverlässige Messergebnisse.

Wie Studien belegen, ergibt sich hier für den Anwender erhebliches Einsparpotenzial, da weniger Wärmeenergie aus dem Gebäude entweicht, verglichen mit einer vollständigen Toröffnung. So begünstigt der R2100 die Energiebilanz von Gebäuden, insbesondere von industriellen Hallen, und leistet einen wertvollen Beitrag zur Energieeffizienz und Ressourcenschonung.



Der R2100 als Öffnungsimpulsgeber an Industrietoren – der Sensor erkennt zuverlässig Personen und Fahrzeuge vor dem Tor, unabhängig von Wärme und Bewegung.

Extrem robust und zuverlässig

Der Scanner kommt zudem als Öffnungsimpulsgeber an Industrietoren zum Einsatz. In dieser Applikation überwacht der R2100 die Anwesenheit von Objekten bzw. Fahrzeugen vor dem Tor, unabhängig von deren Wärmestrahlung oder Objektbewegung. Wird ein Objekt erkannt, führt die Torsteuerung den Öffnungsvorgang aus. Dabei garantiert das robuste Sensordesign zuverlässige Messergebnisse.

Darüber hinaus arbeitet das LED-Messsystem augensicher und kann in allen Bereichen ohne Gefährdung von Personen eingesetzt werden.

Typische Anwendungen

- Öffnungsweitensteuerung
- Öffnungsimpulsgeber
- Fahrzeugerkennung
- Höhenklassifizierung

Your automation, our passion.

Prozess-Interfaces

- Eigensichere Barrieren
- Signaltrenner
- Feldbusinfrastruktur
- Remote-I/O-Systeme
- HART Interface Solutions
- Wireless Solutions
- Füllstandsmesstechnik
- Überdruckkapselungssysteme
- Bedien- und Beobachtungssysteme
- Explosionsgeschützte Gehäuse und Geräte
- Systemlösungen mit Prozess-Interfaces

Industrielle Sensoren

- Näherungsschalter
- Optoelektronische Sensoren
- Bildverarbeitung
- Ultraschallsensoren
- Drehgeber
- Positionier-Systeme
- Neigungs- und Beschleunigungssensoren
- AS-Interface
- Identifikationssysteme
- Impuls-Auswertegeräte