# **△** Leuze electronic

the sensor people



# Produkte und Lösungen zur

# **IDENTIFIKATION**





# IDENTIFIZIERT – IN JEDER LAGE

Optische Codeleser oder RFID-Systeme werden zur Erkennung und Nachverfolgung von Objekten im Materialfluss oder Produktionsprozess eingesetzt. Die Anwendungsgebiete reichen vom Codelesen auf unterschiedlichsten Transportbehältern, Motorteilen oder medizinischen Proben bis zur Identifikation ohne Sichtkontakt mittels RFID-Technologie.

Höchst zuverlässig lesen unsere mobilen und stationären Identifikationssysteme alle gängigen 1D- und 2D-Codes, beziehungsweise auf Transpondern gespeicherte Daten. Die Identifikation erfolgt oftmals unabhängig von Ausrichtung und Positionierung des Objekts, auch bei hoher Bewegungsgeschwindigkeit.

Für alle Anforderungen gerüstet:

- Auch verschmutzte oder beschädigte Codes können durch Code-Reconstruction-Technology sicher gelesen werden
- Für den Einbau unter beengten Platzverhältnissen gibt es Geräte mit besonders kompakter Bauform
- Unsere Handscanner mit verschiedenen Optiken ermöglichen Codelesung aus bis zu 16 Metern Entfernung
- Verschiedene Gerätevarianten sowie modulare Anschlusssysteme erlauben
   Datenübertragung mittels allen Standard-Feldbus-/Industriebus-Schnittstellen

#### **AUSWAHLHILFE**

Seite 6-9

#### APPLIKATIONEN/ PRODUKTÜBERSICHT

#### 1D-CODELESER

Seite 10-23

#### 1D-/2D-CODELESER

Seite 24-31

#### **1D-HANDSCANNER**

Seite 32-35

#### 1D-/2D-HANDSCANNER

Seite 36-43

#### RFID

Seite 44-49

#### **TECHNISCHE DATEN**

Seite 50 – 57

#### PASSENDE PRODUKTE

Seite 58-61

# DIE PASSENDE TECHNOLOGIE

Um für alle Anforderungen die optimale Lösung zu bieten, setzen wir unterschiedliche Technologien ein. Diese reichen von der optischen Lesung von 1D- und 2D-Codes – bis zur kontaktlosen Datenübermittlung durch Radio Frequency Identification.

#### 1D-Code

Die Informationen sind beim 1D-Code durch verschieden breite Striche und Lücken dargestellt. Die schwarzen Balken und weißen Lücken reflektieren das vom 1D-Codeleser ausgesandte Licht unterschiedlich stark. Von den schwarzen Balken kommt weniger Licht zurück. Das erkennt das Empfangsmodul des Lesegeräts und wandelt die Information in binäre Daten um, die anschließend weiterverarbeitet und über eine Schnittstelle ausgegeben werden.

#### Vorteile

- Einfach und preiswert zu erstellen
- Durch eine integrierte Prüfziffer wird der Code direkt auf Validität geprüft, dadurch werden hohe Erstleseraten ermöglicht



1D-Code

#### Anwendungsbereiche

- Elektro-, Automobil und Konsumgüterindustrie
- Transportlogistik
- Postversand

#### 2D-Codes

Es gibt zwei Arten von 2D-Codes: den Matrix Code und den Stapelcode. Beim Matrix Code sind die Informationen durch Anordnung geometrischer kleiner Zellen dargestellt. Der Stapelcode stellt eine Besonderheit dar. Hier sind die Informationen durch verschieden breite Striche und Lücken in mehreren Zeilen dargestellt. Die Kamera des Sensors macht ein Bild des Codes. Der Kamerachip erkennt den Kontrast zwischen weißen Lücken und schwarzen Zellen und wandelt die Information in binäre Daten um. Diese werden anschließend weiterverarbeitet und über eine Schnittstelle ausgegeben. Die Informationen stecken – im Gegensatz zum 1D-Code – in der Anordnung der Zellen.



2D-Matrix-Code

#### Vorteile

- Minimaler Platzbedarf
- Höchstmöglicher Informationsgehalt
- Durch integrierten Fehleralgorithmus k\u00f6nnen selbst besch\u00e4digte Codes fehlerfrei gelesen werden

#### Anwendungsbereiche

- Transportlogistik
- Elektronik- und Automobilindustrie
- Konsumgüter- und Reisebranche
- Pharmabranche



2D-Stapelcode

#### Vorteile

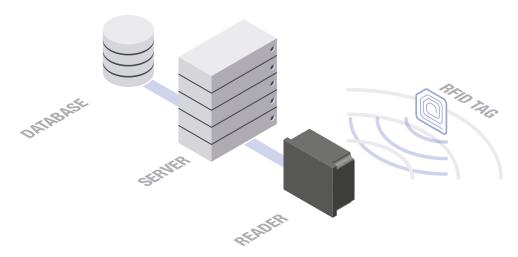
- Kompakter Code im Vergleich zu 1D-Codes
- Breite und Höhe variierbar
- Durch integrierten Fehleralgorithmus k\u00f6nnen selbst besch\u00e4digte Codes fehlerfrei gelesen werden

#### Anwendungsbereiche

- Transportlogistik
- Konsumgüterindustrie
- Reisesektor

#### Radio Frequency Identification - RFID

Ein RFID-System besteht aus einem Schreib-/Lesegerät mit integrierter und/oder externer Antenne sowie mindestens einem Transponder und nutzt elektromagnetische Wellen zur Datenübertragung. Jeder Transponder besteht aus einer Antenne und einem Mikrochip, auf dem eine eindeutige, unveränderbare Seriennummer (Unique ID) sowie – je nach Art des Transponders – weitere objektbezogene Daten gespeichert sind.



Während aktive Transponder eine integrierte Stromquelle zur Datenübertragung verwenden, beziehen passive Transponder die Energie, die sie zur Datenübertragung benötigen, aus dem elektromagnetischen Feld des Lesegerätes. Dabei nutzen RFID-Systeme entweder Niederfrequenzen/LF (125 kHz bis 134 kHz), Hochfrequenzen/HF (13,56 MHz) oder Ultrahochfrequenzen/UHF (865 MHz bis 928 MHz). Die verwendeten Frequenzen unterscheiden sich durch Reichweite, Übertragungsrate und Störanfälligkeit. Generell gilt: Je höher die Frequenz, umso höhere Lesereichweiten erreicht das System, aber umso störungsanfälliger wird es auch.

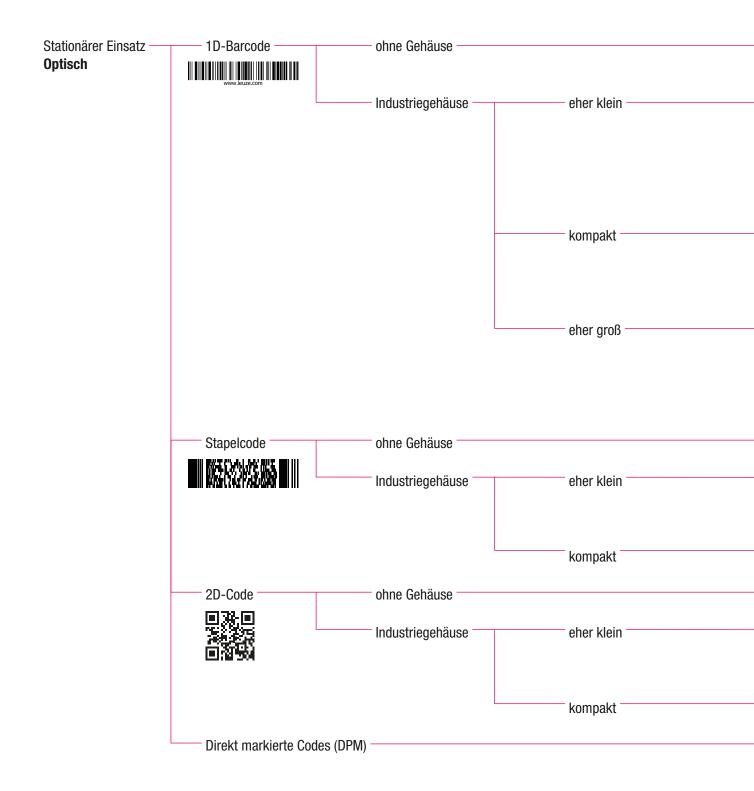
#### Vorteile

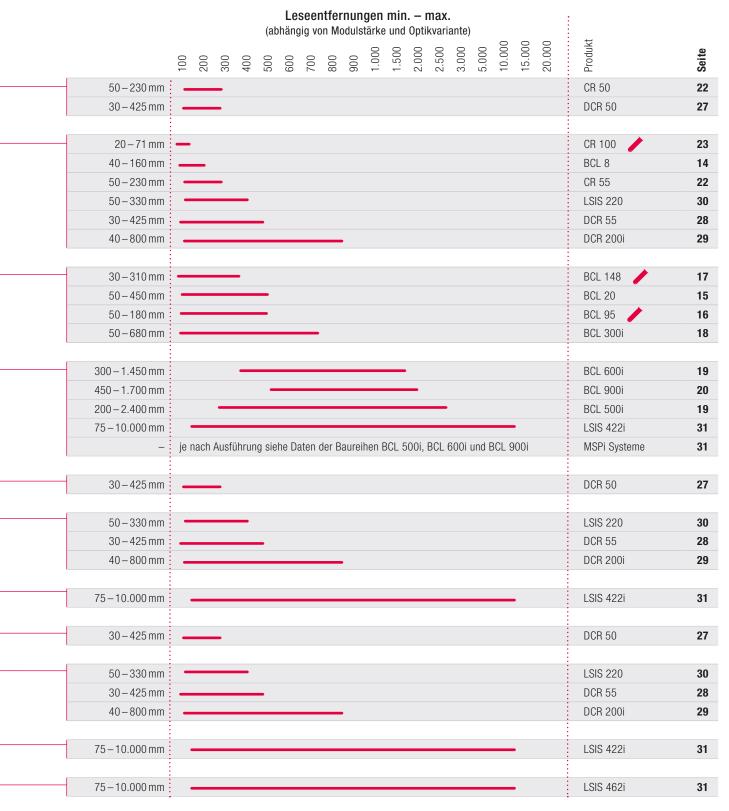
- Es ist kein "Sichtkontakt" zwischen Schreib-/Leseeinheit und Transponder nötig, die Funkwellen durchdringen je nach Frequenzbereich Materialien wie Holz, Karton oder Plastik
- Transponder können ins Produkt oder Transportmedium integriert werden
- RFID-Systeme sind robust und auch in rauen Umgebungen, unabhängig von Verschmutzungen, zuverlässig
- Bei Verwendung beschreibbarer Transponder k\u00f6nnen Produktions- und Qualit\u00e4tsdaten w\u00e4hrend des Produktionsprozesses direkt auf diesen gespeichert werden

#### Anwendungsbereiche

- Produktionssteuerung
- Zugangskontrolle
- Personen- und Objektidentifikation
- Skid-, Behälter- und Palettenidentifikation
- Materialflusssteuerung in der Förder- und Lagertechnik oder Automobilindustrie

# **AUSWAHLHILFE**

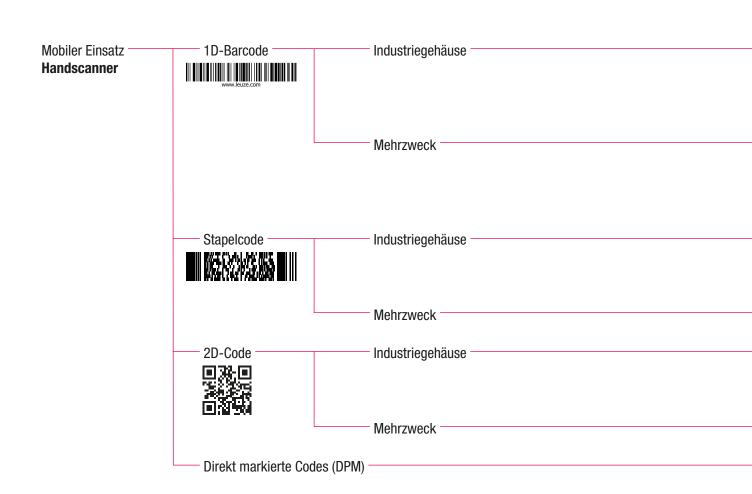


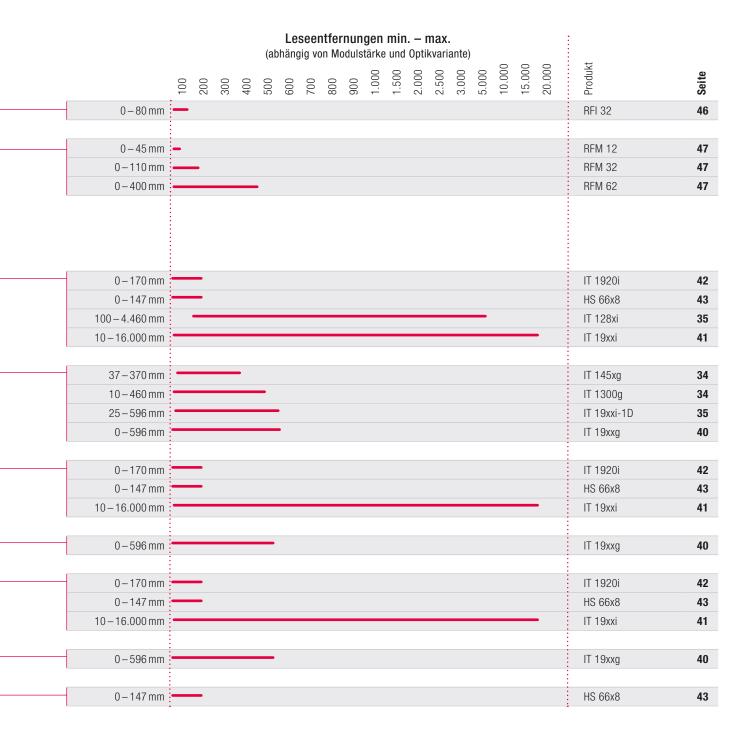


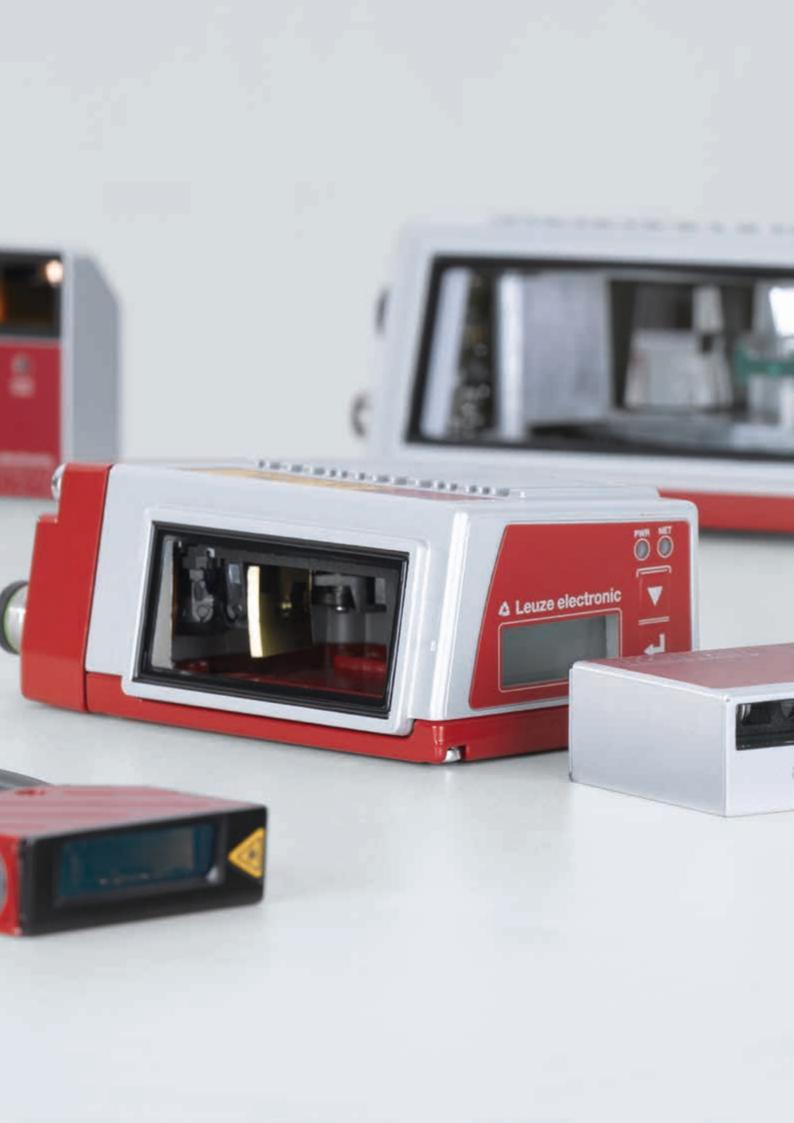
Geräte für den Einsatz in der Laborautomation

# **AUSWAHLHILFE**









# 1D-CODELESER APPLIKATIONEN

#### Codelesung auf Objekten unterschiedlicher Höhe

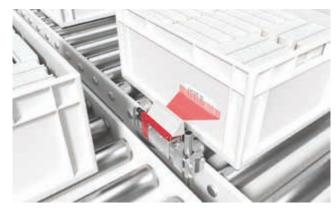
Anforderung: Werden auf einer Förderstrecke unterschiedlich hohe Objekte transportiert, so muss garantiert werden, dass die 1D-Codes unabhängig von deren Position gelesen werden.



Lösung: Die 1D-Codeleser BCL 300i und BCL 500i verfügen über Varianten mit Schwenkspiegel, welche Codes auf bewegten Objekten in unterschiedlicher Höhe lesen können.

#### Codelesung unter beengten Platzverhältnissen

Anforderung: Werden 1D-Codeleser in Applikationen mit geringer Einbautiefe eingesetzt, so kann ein Gerät mit seitlichem Strahlaustritt erforderlich sein.



Lösung: Die 1D-Codeleser BCL 300i ermöglichen durch Varianten mit eingebautem Umlenkspiegel einen seitlichen Strahlaustritt. Durch die integrierte Code-Fragment-Technologie können sie selbst beschädigte Codes zuverlässig lesen.

#### Codelesung auf Paletten

Anforderung: Müssen Codes mit geringer Modulgröße auf Objekten in größerer Entfernung gelesen werden, so ist ein 1D-Codeleser mit einer möglichst großen Lesefeldtiefe erforderlich.



Lösung: Die 1D-Codeleser
BCL 600i erzielen durch ihre
blaue Laserdiode 50 % mehr
Tiefenschärfe als Geräte mit
rotem Laserlicht. Die hohe
Lesefeldtiefe reduziert die
Empfindlichkeit bei
Abstandsschwankungen
und macht eine manuelle
Fokuseinstellung überflüssig.

# **APPLIKATIONEN**

#### Codelesung aus hoher Entfernung

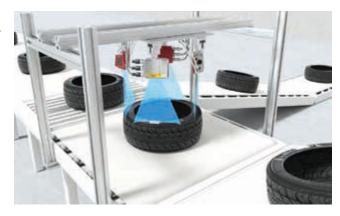
Anforderung: Werden auf einer Förderstrecke unterschiedlich hohe Objekte in hoher Geschwindigkeit transportiert, so muss garantiert werden, dass die 1D-Codes unabhängig von deren Entfernung zum Lesegerät gelesen werden.



Lösung: Die 1D-Codeleser BCL 900i verfügen aufgrund ihres Öffnungswinkels von 60° über einen besonders großen Lesebereich. Die hohe Scanrate von bis zu 1.000 Scans/s garantiert die Codelesung auch bei hoher Fördergeschwindigkeit.

#### **Omnidirektionale Codelesung**

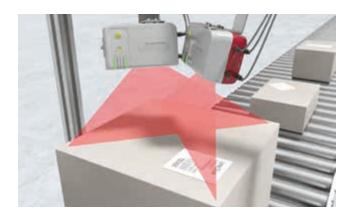
Anforderung: Codes müssen unabhängig von ihrer Ausrichtung und Position gelesen werden.



Lösung: Die 1D-Codeleser BCL 500i, 600i und 900i sind jeweils als modulare Scannersysteme erhältlich. Durch ihre Anordnung ist eine omnidirektionale Lesung möglich.

#### Codelesung bei Objekten unterschiedlicher Höhe

Anforderung: Codes müssen auf Objekten mit hoher Bewegungsgeschwindigkeit unabhängig von ihrer Ausrichtung, Position und Höhe gelesen werden.



Lösung: Die 1D-Codeleser BCL 900i sind als modulare Scannersysteme für eine omnidirektionale Lesung erhältlich. Durch ihre hohe Scanrate und Lesereichweite können Codes auf schnell bewegten Objekten unterschiedlicher Höhe gelesen werden.

#### Codelesung von mehreren Rackreihen

Anforderung: Eine hohe Anzahl an Codes muss in unterschiedlichen Abständen innerhalb eines kurzen Zeitraums gelesen werden.



Lösung: Die 1D-Codeleser BCL 148 ermöglichen mit ihrer Fokuseinstellung eine Lesefeldtiefe bis 310 mm. So können Codes mit kleiner Modulgröße auch in größerer Entfernung gelesen werden. Die schnelle Dekodierung und Auslesung durch das Gerät ermöglicht eine hohe Prozessgeschwindigkeit.

#### Codelesung auf Proben unter beengten Platzverhältnissen

**Anforderung:** Codes müssen im Stillstand oder in langsamer Bewegung unter beengten Platzverhältnissen gelesen werden.



Lösung: Die 1D-Codeleser CR 50/55 eignen sich durch ihre äußerst kleine Bauform für den Einsatz unter beengten Platzverhältnissen.

Kompakte 1D-Codeleser mit besonders hoher Gehäuseschutzart

#### Einsatzbereiche

- Codelesung in rauen Industrieumgebungen
- Codelesung auf Objekten mit mittlerer bis hoher Bewegungsgeschwindigkeit



#### **Funktionsprinzip**

■ Laser Single Line, Umlenkspiegel

#### Ihr Nutzen



#### **BESONDERS ROBUST**

Kompaktes Gehäuse mit hoher Schutzart für höchste Anforderungen unter beengten Platzverhältnissen

#### **FLEXIBLER EINBAU**

Drehstecker ermöglicht eine Anpassung des Kabelabgangs an die Applikationsanforderungen

#### EINFACHE BEDIENUNG

Integrierte Steuerfunktionen wie der Referenzcodevergleich ersparen einen zusätzlichen Hardwareaufwand hierfür

- Zuverlässige Lesung aller gängigen 1D-Codes inkl. Pharmacodes
- Flexible Einbaumöglichkeiten durch frontseitigen oder rechtwinkligen Strahlaustritt sowie Drehstecker
- Lesereichweite: 40 160 mm
- Modulgröße: 0,15 0,5 mm

- Konstant hohe Scanrate bis zu 600 Scans/s
- Umgebungstemperatur (Betrieb): 0 40 °C
- Schnittstelle: RS 232
- Schutzart: IP 67
- Abmessungen (B×H×L): 40,3 mm×48 mm×15 mm

1D-Codeleser mit flexiblen Einbaumöglichkeiten

#### Einsatzbereiche

- Codelesung auf Objekten mit hoher Bewegungsgeschwindigkeit
- Lesung von 1D-Codes auf zylindrischen Objekten



■ Laser Single Line, Rasterscanner, Umlenkspiegel



#### Ihr Nutzen



#### SCHNELL IN BETRIEB

Online-Kommandos wie
AutoConfig ermöglichen eine
optimale Einstellung der
Geräte auch ohne zusätzlichen Programmieraufwand

#### **HOHE VIELFALT**

Zahlreiche Varianten und Optiken ermöglichen den Einsatz in verschiedenen Anwendungen

- Zuverlässige Lesung aller gängigen 1D-Codes inkl. Pharmacodes
- Flexible Einbaumöglichkeiten durch frontseitigen oder rechtwinkligen Strahlaustritt
- Lesereichweite: 50 450 mm (je nach Gerätevariante)
- Modulgröße: 0,15 1 mm (je nach Gerätevariante)
- Lesung von hochaufgelösten 1D-Codes
- Hohe Scanrate bis 1.000 Scans/s für schnelle Bewegungen

- Umgebungstemperatur (Betrieb): 0 40 °C
- Schnittstellen: RS 232, RS 485
- Schutzart: IP 65
- Abmessungen (B × H × L): 68 mm × 82 mm × 28 mm
- Varianten mit großer Tiefenschärfe und breitem Öffnungswinkel erhältlich

#### 1D-Codeleser mit hoher Tiefenschärfe

#### Einsatzbereiche

■ Codelesung über bis zu 7 Rackreihen hinweg

#### **Funktionsprinzip**

■ Laser Single Line, Umlenkspiegel



#### Ihr Nutzen



#### **PLATZSPAREND**

Große Lesefeldhöhe auch bei kurzem Leseabstand reduziert Einbautiefe

#### **SCHNELL IN BETRIEB**

Parametrierung über Software Sensor Studio ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme

- Zuverlässige Lesung aller gängigen 1D-Codes inkl. Pharmacodes
- Flexible Einbaumöglichkeiten durch frontseitigen oder rechtwinkligen Strahlaustritt
- Lesereichweite: 50 180 mm
- Modulgröße: 0,15 0,5 mm
- Scanrate von 600 Scans/s ermöglicht auch schnelle manuelle oder automatisierte Rackeinschübe
- Umgebungstemperatur (Betrieb): 0 50 °C

- Schnittstelle: RS 232
- Schutzart: IP 54
- Abmessungen (B  $\times$  H  $\times$  L):
  - Standardvariante (frontseitiger Strahlaustritt):62 mm × 43,5 mm × 23,8 mm
  - Variante mit Umlenkspiegel:62 mm × 56,9 mm × 23,8 mm
- Hohe Lesefeldhöhe bei kurzen Entfernungen

1D-Codeleser mit einstellbarem Fokus

#### Einsatzbereiche

■ Codelesung über bis zu 15 Rackreihen hinweg

#### **Funktionsprinzip**

Laser Single Line mit Fokuseinstellung



#### Ihr Nutzen



#### **PLATZSPAREND**

Große Lesefeldhöhe auch bei kurzem Leseabstand reduziert Einbautiefe

#### **FLEXIBLE REICHWEITE**

Verstellbarer Fokus ermöglicht die Lesung von Codes aus unterschiedlicher Distanz

- Zuverlässige Lesung aller gängigen 1D-Codes inkl. Pharmacodes
- Frontseitiger Strahlaustritt
- Lesereichweite: 30 310 mm
- Modulgröße: 0,127 0,5 mm
- Scanrate bis zu 750 Scans/s ermöglicht auch schnelle manuelle oder automatisierte Rackeinschübe
- Umgebungstemperatur (Betrieb): 5 40 °C
- Schnittstellen: RS 232, RS 485
- Schutzart: IP 65
- Abmessungen (B×H×L): 71 mm×38 mm×118,5 mm
  - Hohe Lesefeldhöhe bei kurzen Entfernungen
  - Fokuseinstellung für Probencodes und Reagenzien
- Robustes Metallgehäuse mit Kabelanschluss

## **BCL 300i**

1D-Codeleser für mittlere bis große Reichweiten

#### Einsatzbereiche

- Codelesung auf Objekten unterschiedlicher Höhe
- Codelesung unter beengten Platzverhältnissen
- Codelesung auf Objekten mit hoher Bewegungsgeschwindigkeit



 Laser Single Line, Rasterscanner, Umlenkspiegel, Schwenkspiegel



# Ihr Nutzen



#### HOHE ANLAGENVER-FÜGBARKEIT Integrierte

Code-Reconstruction-Technology ermöglicht eine zuverlässige Lesung beschädigter Codes und damit einen reibungslosen Prozessablauf

#### **EINFACHE INTEGRATION**

Modulauswahl in den GSD-/GSDML-Dateien ermöglicht eine einfache Einbindung in PROFIBUSoder PROFINET-Netzwerke

#### SCHNELLER GERÄTE-

**TAUSCH** Sicherung der Parameter in integriertem Speicher ermöglicht einen schnellen Austausch

- Zuverlässige Lesung aller gängigen 1D-Codes
- Flexible Einbaumöglichkeiten durch frontseitigen oder rechtwinkligen Strahlaustritt
- Lesereichweite: 50 680 mm\*
- Modulgröße: 0,127 0,8 mm\*
- Hohe Scanrate bis 1.000 Scans/s für Objekte mit hoher Bewegungsgeschwindigkeit
- Umgebungstemperatur (Betrieb): 0-40 °C (ohne Heizung), -35-40 °C (mit Heizung)
- Schnittstellen: PROFIBUS, PROFINET IO/RT, Ethernet TCP/IP, UDP, Ethernet IP, EtherCAT, multiNet, RS 232, RS 422, RS 485

- Schutzart: IP 65
- Abmessungen (B × H × L):
   95 mm × 44 mm × 68 mm (Single Line Scanner),
   125 mm × 58 mm × 110 mm (Schwenkspiegel),
   103 mm × 44 mm × 96 mm (Umlenkspiegel)
- Anschluss über modulare Anschlusshauben mit M12-Steckverbinder, Klemmanschluss oder festen Anschlusskabeln
- Varianten mit Display und Heizung erhältlich

<sup>\*</sup> je nach Variante

# **BCL 500i, BCL 600i**

1D-Codeleser für große Reichweiten und Codes mit kleiner Modulstärke

#### Einsatzbereiche

- Codelesung auf Objekten unterschiedlicher Höhe
- Codelesung auf Objekten in großer Entfernung
- Codelesung auf Objekten mit hoher Bewegungsgeschwindigkeit



■ Laser Single Line, Schwenkspiegel



#### Ihr Nutzen

#### HOHE ANLAGENVER-FÜGBARKEIT Integrierte Code-Reconstruction-Technology ermöglicht eine

zuverlässige Lesung beschädigter Codes und damit einen reibungslosen

Prozessablauf

#### **SCHNELL IN BETRIEB**

Parametrierung über browserbasiertes webConfig ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme

#### **EINFACHE INTEGRATION**

Modulauswahl in den GSD-/GSDML-Dateien ermöglichen eine einfache Einbindung in PROFIBUSoder PROFINET-Netzwerke

- Zuverlässige Lesung aller gängigen 1D-Codes
- Flexible Einbaumöglichkeiten durch frontseitigen oder rechtwinkligen Strahlaustritt
- Lesereichweite: 200 2.400 mm\*
- Modulgröße: 0,25 1 mm (je nach Gerätevariante)
- Hohe Scanrate bis 1.000 Scans/s für Objekte mit hoher Bewegungsgeschwindigkeit
- Umgebungstemperatur (Betrieb): 0-40 °C (ohne Heizung), -35-40 °C (mit Heizung)
- Schnittstellen: PROFIBUS, PROFINET IO/RT,
   Ethernet TCP/IP, UDP, Ethernet IP, multiNet, RS 232,
   RS 422, RS 485

- Schutzart: IP 65
- Abmessungen (B×H×L):
   123,5 mm×63 mm×106,5 mm (Single Line Scanner),
   173 mm×84 mm×147 mm (Schwenkspiegel)
- Diagnose und Parametrierung über browserbasiertes webConfig oder direkt über die SPS mittels GSD-/GSDML-Datei
- Varianten mit Display und Heizung erhältlich
- BCL 600i: Blaue Laserdiode ermöglicht einen erweiterten Lesebereich ohne Änderung der Fokuseinstellung

<sup>\*</sup> je nach Variante

# **BCL 900i**

1D-Codeleser für sehr große Reichweiten

#### Einsatzbereiche

- Codelesung auf Objekten unterschiedlicher Höhe
- Codelesung auf Objekten in sehr großer Entfernung



■ Laser Single Line



#### Ihr Nutzen



#### **BESONDERS SCHNELL**

Sehr hohe Leserate sorgt für einen hohen Objektdurchsatz

#### **EINFACHE ERKENNUNG**

Verfügbares Objekttracking ermöglicht geringere Abstände zum Code

#### HÖCHSTE EFFIZIENZ

Integrierte Doppeloptik ermöglicht ein großes Lesefeld und reduziert die Anzahl der erforderlichen Geräte

- Zuverlässige Lesung aller gängigen 1D-Codes
- Frontseitiger Strahlaustritt
- Lesereichweite: 450 1.700 mm
- Modulgröße: 0,25 0,5 mm
- Hohe Scanrate bis 1.000 Scans/s für Objekte mit hoher Bewegungsgeschwindigkeit
- Umgebungstemperatur (Betrieb): 0 50 °C
- Schnittstellen: Ethernet IP-, Ethernet TCP/IP UDP-, RS 232- oder RS 422-Schnittstelle

- Schutzart: IP 65
- Abmessungen (B × H × L): 216 mm × 96 mm × 127 mm
- Einfaches Einlernen von Codes über Bedientasten
- Diagnose und Parametrierung über browserbasiertes webConfig
- Einfache Fokusumschaltung durch integrierte Doppeloptik
- Integrierter Ethernet Switch

# **MSPI SYSTEME**

Modulare Scannersysteme

#### Einsatzbereiche

■ Codelesung unabhängig von Position und Ausrichtung



Laser Single Line



#### Ihr Nutzen



#### **SCHNELL INSTALLIERT**

Vormontiertes Plug & Play System ermöglicht eine einfache Montage und Inbetriebnahme

#### **SCHNELL IN BETRIEB**

Parametrierung über browserbasiertes webConfig ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme

- Zuverlässige Lesung aller gängigen 1D-Codes
- Omnidirektionale Anordnung ermöglicht eine Codelesung unabhängig von der Ausrichtung der Codes
- Varianten mit den 1D-Codelesern BCL 500i, BCL 600i oder BCL 900i verfügbar
- Erweiterbares, modulares System für bis zu 32 Geräte
- Schnittstellen: PROFIBUS, PROFINET IO/RT, Ethernet TCP/IP, UDP, Ethernet IP, multiNet, RS 232, RS 422, RS 485

# CR 50, CR 55

Kompakte 1D-Codeleser mit großem Lesefeld

#### Einsatzbereiche

- Codelesung unter beengten Platzverhältnissen
- Codelesung auf Objekten im Stillstand oder mit geringer Bewegungsgeschwindigkeit



#### **Funktionsprinzip**

■ Single Line Scanner mit CCD-Bildsensor

#### Ihr Nutzen



#### **SCHNELL IN BETRIEB**

Parametrierung über Software Sensor Studio ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme

- Zuverlässige Lesung aller gängigen 1D-Codes
- Frontseitiger Strahlaustritt
- Lesereichweite: 40 250 mm
- Modulgröße: 0,1 0,5 mm
- Scanrate bis 330 Scans/s für Anwendungen im Stillstand oder langsamer Bewegung
- Umgebungstemperatur (Betrieb): 0 50 °C
- Schnittstellen: USB, RS 232
- Schutzart: IP 54

- Miniatur-Codeleser in 2 Aufbauvarianten:
  - CR 50: offenes Modul zur Integration in Instrumententeile, z. B. über den 12-poligen Steckverbinder direkt auf die Leiterplatte
  - CR 55: Metallgehäuse, mit Optikabdeckung und Kabelanschluss zum Einbau an beliebiger Stelle
- Abmessungen (B  $\times$  H  $\times$  L):
  - CR 50: 22,5 mm × 14 mm × 33 mm
  - CR 55: 31 mm × 18,3 mm × 45,5 mm

# **CR 100**

Kompakte 1D-Codeleser mit extra großem Lesefeld im Nahbereich

#### Einsatzbereiche

- Codelesung unter beengten Platzverhältnissen
- Lesung von Codes in Leiteranordnung



#### **Funktionsprinzip**

■ Single Line Scanner mit CCD-Bildsensor, Umlenkspiegel

#### Ihr Nutzen



#### **PLATZSPAREND**

Große Lesefeldhöhe auch bei kurzem Leseabstand reduziert Einbautiefe

#### **SCHNELL IN BETRIEB**

Parametrierung über browserbasiertes webConfig ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme

- Zuverlässige Lesung aller gängigen 1D-Codes inkl. Pharmacodes
- Flexible Einbaumöglichkeiten durch frontseitigen oder rechtwinkligen Strahlaustritt
- Lesereichweite: 15 72 mm
- Modulgröße: 0,15 0,5 mm
- Scanrate bis zu 700 Scans/s für zuverlässige Lesung auch in Bewegung
- Umgebungstemperatur (Betrieb): 0 45 °C

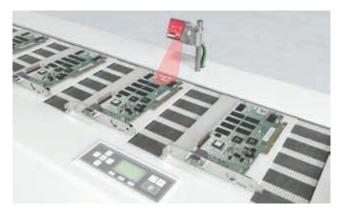
- Schnittstelle: RS 232
- Schutzart: IP 40
- Abmessungen (B  $\times$  H  $\times$  L): 55 mm  $\times$  20 mm  $\times$  47 mm
- Besonders geeignet für den Einsatz in Analyseautomaten durch ein hohes Lesefeld bei kurzen Entfernungen
- Firmware mit vielfältigen Anpassungsoptionen ermöglicht eine schnelle Realisierung kundenspezifischer Anforderungen



# 1D-/2D-CODELESER APPLIKATIONEN

#### Codelesung im Produktionsbereich

Anforderung: In der Endmontage werden Codes zur Rückverfolgung einzelner Bauteile eingesetzt. Diese müssen auf einer Förderstrecke mit teils hoher Bewegungsgeschwindigkeit gelesen werden.



Lösung: Die 1D-/2D-Codeleser DCR 200i ermöglichen durch ihre hohe Scanrate das Lesen von Codes auf schnell bewegten Objekten. Zudem sind Optikvarianten für unterschiedliche Lesereichweiten verfügbar.

#### Codelesung manuell und im Präsentationsmodus

Anforderung: In Montageprozessen bei denen große, unterschiedliche Bauteile händisch bewegt werden, muss eine Codelesung sowohl automatisch als auch manuell möglich sein.



Lösung: Die 1D-/2D-Codeleser LSIS 220 verfügen über unterschiedliche Triggermöglichkeiten für automatischen und manuellen Betrieb.

#### Etikettenkontrolle

Anforderung: Zusätzlich zum Lesen von Codes ist es bei der Etikettenkontrolle oftmals erforderlich, die Position und Druckqualität der Codes zu prüfen.



**Lösung:** Die 1D-/2D-Codeleser LSIS 462i gleichen die Druckposition des Codes mit einer im Vorfeld definierten Position ab.

Zusätzlich kann mit Hilfe der eingebauten Bildverarbeitung die Druckqualität und Anwesenheit von Klarschrift auf Etiketten geprüft werden.

# **APPLIKATIONEN**

#### Codelesung im Präsentationsmodus

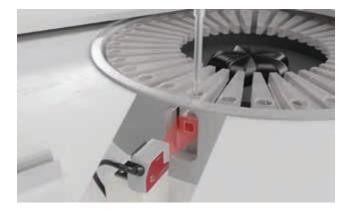
Anforderung: Es müssen von einem Analyseautomat 1D-/2D-Codes auf Proben gelesen werden. Für den Einsatz in kleinen Analyseautomaten sind Geräte in Modulbauweise erforderlich.



Lösung: Die 1D-/2D-Codeleser DCR 50 können durch seine geringe Baugröße und offene Bauweise optimal unter beengten Platzverhältnissen integriert werden.

#### Codelesung auf Reagenzien

Anforderung: Es müssen von einem Analyseautomat 1D-/2D-Codes auf Proben oder Reagenzien gelesen werden. Für den Einsatz in kleinen Analyseautomaten sind Geräte in Modulbauweise erforderlich.



Lösung: Die 1D-/2D-Codeleser DCR 55 können Codes in einem großen Lesebereich auf langsam bewegten Objekten lesen. Für besonders beengte Einbausituationen ist der DCR 50 als Variante ohne Gehäuse verfügbar.

#### Codelesung im Tube-Sorter

**Anforderung:** Vor der weiteren Verarbeitung müssen 1D-/2D-Codes zur Sortierung gelesen werden.



Lösung: Die 1D-/2D-Codeleser DCR 55 können Codes in einem großen Lesebereich auf Objekten lesen.
Für besonders beengte Einbausituationen ist der DCR 50 ohne Gehäuse verfügbar.

## **DCR 50**

Kamerabasiertes Einbaumodul für die Lesung von 1D- und 2D-Codes



#### Einsatzbereiche

- Codelesung auf Objekten im Stillstand oder mit geringer Bewegungsgeschwindigkeit
- Codelesung unter beengten Platzverhältnissen

#### **Funktionsprinzip**

■ CMOS-Bildsensor und Rolling Shutter Technologie

#### Ihr Nutzen



#### SCHNELL INTEGRIERT

Kontaktierung über Steckverbinder direkt auf der Leiterplatte möglich

#### **SCHNELL IN BETRIEB**

Parametrierung über Software Sensor Studio ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme

- Zuverlässige Lesung aller gängigen 1D- und 2D-Codes unabhängig von Position und Ausrichtung
- Lesereichweite: 30 425 mm
- Modulgröße: 0,127 0,528 mm
- Umgebungstemperatur (Betrieb): 0 50 °C
- Schnittstelle: RS 232

- Abmessungen (B × H × L): 31,6 mm × 12,7 mm × 27,5 mm
- Die offene Bauform ermöglicht die Integration in Instrumente und die direkte Befestigung am Pipettierer
- Kontaktierung auf der Leiterplatte über 12-poligen Steckverbinder möglich

# **DCR 55**

Besonders kleine 1D- und 2D-Codeleser

# Range Control of the Control of the

#### Einsatzbereiche

 Codelesung auf stationären oder sich langsam bewegenden Objekten

#### **Funktionsprinzip**

■ CMOS-Bildsensor und Rolling Shutter Technologie

#### Ihr Nutzen



#### **BESONDERS ROBUST**

Kompaktes Metallgehäuse mit Optikabdeckung für höchste Anforderungen unter beengten Platzverhältnissen

#### **SCHNELL IN BETRIEB**

Parametrierung über Software Sensor Studio ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme

- Zuverlässige Lesung aller gängigen 1D- und 2D-Codes unabhängig von Position und Ausrichtung
- Lesereichweite: 30 425 mm
- Modulgröße: 0,127 0,528 mm
- Umgebungstemperatur (Betrieb): 0 50 °C

- Schnittstellen: USB, RS 232
- Schutzart: IP 54
- Abmessungen (B × H × L): 31,5 mm × 20 mm × 40,3 mm
- Kompakte Baugröße ermöglicht eine Integration in Geräte und Instrumente mit begrenztem Platzangebot

## **DCR 200i**

Schnelle 1D- und 2D-Codeleser mit modularem Aufbau

#### Einsatzbereiche

 Codelesung auf Objekten mit hoher Bewegungsgeschwindigkeit

#### **Funktionsprinzip**

 Kamerabasierter CMOS-Bildsensor und Global Shutter Technologie



#### Ihr Nutzen



#### **SCHNELL IN BETRIEB**

Parametrierung mittels
Installationsassistent spart
Zeit und verhindert Fehler

#### SEHR FLEXIBEL

Einfach zu tauschende Gehäusehauben ermöglichen eine schnelle Anpassung an veränderte Anforderungen

#### SCHNELL GELESEN

Hohe Tiefenschärfe auch bei schneller Objektbewegung ermöglicht einen hohen Durchsatz

- Zuverlässige Lesung aller gängigen 1D- und 2D-Codes inkl. Pharmacodes unabhängig von deren Position und Ausrichtung
- Lesung von direktmarkierten Codes möglich
- Lesereichweite: 40 800 mm (je nach Optikvariante)
- Hohe Auflösung von 1,3 Megapixel ermöglicht die Lesung kleiner Codes
- Modulgröße: 0,1 1 mm
- Umgebungstemperaturen (Betrieb): 0-50 °C (ohne Heizung), -30-50 °C (mit Heizung)
- Schnittstellen: PROFINET IO/RT, Ethernet TCP/IP, UDP, RS 232, RS 422

- Schutzart: IP 65
- Abmessungen (B  $\times$  H  $\times$  L): 43 mm  $\times$  61 mm  $\times$  44 mm
- Leistungsstarke LED-Beleuchtung ermöglicht den Einsatz unter schlechten Kontrastverhältnissen
- Intelligente Decodieralgorithmen ermöglichen das Codelesen auch bei schlechter Druckqualität
- Diagnose und Parametrierung über browserbasiertes webConfig oder direkt über die SPS mittels GSDML-Datei
- Variante mit Edelstahlgehäuse und Schutzart IP 67/69K verfügbar

# **LSIS 220**

Kompakte 1D- und 2D-Codeleser

#### Einsatzbereiche

■ Codelesung manuell und im Präsentationsmodus

#### **Funktionsprinzip**

 Kamerabasierter 1D-/2D-Codeleser mit CMOS-Bildsensor und Global Shutter Technologie

#### Ihr Nutzen



#### **BESONDERS ROBUST**

Kompaktes Gehäuse mit hoher Schutzart für höchste Anforderungen unter beengten Platzverhältnissen

#### **FLEXIBLER EINBAU**

Drehstecker sorgt für Anpassung des Kabelabgangs an die Applikationsanforderungen

- Zuverlässige Lesung aller gängigen 1D- und 2D-Codes unabhängig von deren Position und Ausrichtung
- Flexible Einbaumöglichkeiten durch M12-Drehstecker
- Lesereichweite: 50 330 mm
- Modulgröße: 0,127 1 mm
- Umgebungstemperatur (Betrieb): 0 40 °C
- Schnittstellen: USB, RS 232
- Schutzart: IP 65

- Abmessungen (B × H × L): 40 mm × 32 mm × 47 mm
- Optimierte Kameraauflösung ermöglicht Codelesung bei geringer Bewegung
- Integrierte Optik für ein größeres Lesefeld und scharfe Erkennung bis in die Randbereiche
- LED-Anzeige signalisiert eine erfolgte Lesung
- Triggerbutton zur manuellen Aktivierung und Parametrierung

# **LSIS 422i, LSIS 462i**

Leistungsstarke 1D- und 2D-Codeleser mit motorischer Fokusverstellung

#### Einsatzbereiche

- Codelesung von 1D- und 2D-Codes
- Etikettenkontrolle

#### **Funktionsprinzip**

 Kamerabasierter 1D-/2D-Codeleser mit CMOS-Bildsensor und Global Shutter Technologie



#### Ihr Nutzen



#### HOHE LESEQUALITÄT

Homogene Beleuchtung sorgt für eine hohe Lesegüte auch bei ungünstigen Lichtverhältnissen

# INTEGRIERTE PRÜFFUNKTION

Varianten für die Druckbildkontrolle von Etiketten verfügbar

#### FLEXIBLE REICHWEITE

Motorische Fokuseinstellung ermöglicht ein großes Lesefeld und reduziert die Anzahl der erforderlichen Geräte

- Zuverlässige Lesung aller gängigen 1D- und 2D-Codes (auch direktmarkiert) unabhängig von deren Position und Ausrichtung
- Lesereichweite: 50 10.000 mm
- Modulgröße: 0,2 1 mm
- Umgebungstemperatur (Betrieb): 0 45 °C

- Schnittstellen: Ethernet TCP/IP, UDP, RS 232
- Schutzart: IP 67
- Abmessungen (B×H×L): 75 mm×55 mm×113 mm
- Inbetriebnahme und Bedienung über browserbasiertes webConfig
- Referenzcodevergleich möglich



# 1D-HANDSCANNER APPLIKATIONEN

#### Codelesung bei der Einlagerung

Anforderung: Bei der Einlagerung müssen Codes auf unterschiedlichen Objekten und Bauteilen unabhängig von deren Position und Ausrichtung gelesen werden.



Lösung: Die Handscanner IT 145xg, IT 190xg und IT 1300g lesen aufgrund ihrer kamerabasierten Lesetechnik Codes unabhängig von deren Position und Ausrichtung. Die Geräte eignen sich für den Einsatz in trockenen und sauberen Umgebungen.

#### Codelesung in der Auftragsabwicklung

Anforderung: Bei der Abwicklung von Kundenund Produktionsaufträgen müssen bei jedem Auftrag 1D- oder 2D-Codes auf den zugehörigen Auftragspapieren zur Erfassung und Zuordnungen einzelner Aufträge gelesen werden.



Lösung: Die Handscanner IT 145xg und IT 190xg lesen alle gängigen gedruckten 1D- und 2D-Codes. Das besonders leichte und ergonomische Gehäusedesign schont den Anwender bei Dauereinsatz.

Die Geräte eignen sich für den Einsatz in trockenen und sauberen Umgebungen.

#### Codelesung bei der Kommissionierung

Anforderung: Bei der Erfassung größerer Waren oder Warengruppen müssen Codes in der Regel auch in großer Entfernung und in rauen Umgebungen gelesen werden.



Lösung: Die Handscanner IT 128xi und IT 19xxi zeichnen sich durch hohe Lesereichweiten aus. Zudem werden deren Gehäuse und Funktionalität nicht durch übliche Verschmutzungen (z. B. Öl) oder aggressive Reinigungsmittel beeinträchtigt.

# IT 145xg, IT 1300g

Standard-Handscanner für alle gängigen 1D-Codes

#### Einsatzbereiche

■ Codelesung in trockenen und sauberen Umgebungen

#### **Funktionsprinzip**

Area Imager, Linear Imager





#### Ihr Nutzen

KON EINS habu leich Geha

#### KOMFORTABLER

**EINSATZ** Einfache Handhabung durch besonders leichtes und ergonomisches Gehäusedesign

#### **EINFACH VERBUNDEN**

Einfache Anschlussmöglichkeiten an gängige Feldbusse und Industrial Ethernet

#### **SCHNELL IN BETRIEB**

Konfiguration über Parametriercodes oder Software ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme

- Zuverlässige Lesung aller gängigen 1D-Codes unabhängig von deren Position
- Lesereichweite: 10 460 mm
- Umgebungstemperatur (Betrieb): 0 50 °C
- Schnittstellen: RS 232, USB, über MA 200i auch Ethernet, CANopen, PROFINET, Devicenet, Ethernet IP und EtherCAT
- Kabelgebundene und Bluetooth-Varianten verfügbar
- Abmessungen (B × H × L):
  - IT 1300g: 79 mm × 150 mm × 112 mm
  - IT 145xg: 82 mm × 173 mm × 62 mm
- Fallhöhe bis 1,5 m auf Betonboden
- Schutzart: IP 42

# IT 191xi-1D, IT 128xi

Industrietaugliche Handscanner für alle gängigen 1D-Codes

#### Einsatzbereiche

 Codelesung in rauen oder verschmutzungsanfälligen Umgebungen

#### **Funktionsprinzip**

■ Single Line Laser, Area Imager



#### Ihr Nutzen

#### **BESONDERS ROBUST**

Gehäuse mit hoher Schutzart für höchste Anforderungen aus der Anwendung

#### **EINFACH VERBUNDEN**

Einfache Anschlussmöglichkeiten an gängige Feldbusse und Industrial Ethernet

#### **SCHNELL IN BETRIEB**

Konfiguration über Parametriercodes oder Software ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme

- Zuverlässige Lesung aller gängigen 1D-Codes unabhängig von deren Position und Ausrichtung
- Lesereichweite: 25 4.460 mm
- Umgebungstemperaturen (Betrieb):
  - Funk: -20 50 °C
  - Kabelgebunden: -30 50 °C
- Schnittstellen: RS 232, USB, über MA 200i auch Ethernet, CANopen, PROFINET, Devicenet, Ethernet IP und EtherCAT
- Kabelgebundene und Bluetooth-Varianten verfügbar
- Abmessungen (B  $\times$  H  $\times$  L): 75 mm  $\times$  195 mm  $\times$  133 mm
- Fallhöhe bis 2 m auf Betonboden
- Schutzart: IP 65



# 1D-/2D-HANDSCANNER APPLIKATIONEN

#### Codelesung bei der Kommissionierung

Anforderung: Bei der Kommissionierung von Lieferaufträgen müssen 1D- und 2D-Codes auf unterschiedlichen beweglichen Objekten gelesen werden.



Lösung: Die Handscanner IT 145xg und IT 1300g lesen alle gängigen 1D-Codes. Die Handscanner IT 190xg lesen zudem auch alle 2D-Codes, unabhängig von deren Position und Ausrichtung. Die Geräte eignen sich für den Einsatz in trockenen und sauberen Umgebungen.

#### Codelesung bei der Einlagerung

Anforderung: Bei der Einlagerung großer Objekte müssen 1D- und 2D-Codes oftmals in rauen Industrieumgebungen, in denen die Gefahr der Verschmutzung durch Öl oder Schmierstoffe besteht, gelesen werden.



Lösung: Die Handscanner IT 128xi, und 19xxi lesen alle gängigen 1D- und 2D-Codes unabhängig von deren Position und Ausrichtung. Aufgrund der hohen Schutzart eignen sich die Geräte für die erhöhten Anforderungen des industriellen Applikationsumfeldes.

#### Codelesung bei der Rückverfolgung von Komponenten

Anforderung: Bei der Verarbeitung von elektronischen Bauteilen müssen oftmals direktmarkierte 1D- und 2D-Codes auf den einzelnen Komponenten vor deren Weiterverarbeitung gelesen werden. So kann eine Rückverfolgung beispielsweise bei Rückrufaktionen gewährleistet werden.



Lösung: Der Handscanner IT 1920i DPM liest alle gängigen 1D- und 2D-Codes. Die Geräte sind DPM-fähig und können so direktmarkierte Codes zuverlässig lesen. Die hohe Gehäuseschutzart schützt zudem vor einer Beschädigung der empfindlichen Bauteile.

# **APPLIKATIONEN**

#### Codelesung bei der Rückverfolgung von Komponenten

Anforderung: Bei der Montage einzelner Bauteile müssen zur Rückverfolgbarkeit kleine 1D- und 2D-Codes gelesen werden. Da die Umgebung oft rau und verschmutzungsanfällig ist, werden insbesondere direktmarkierte Codes verwendet.



Lösung: Die Handscanner IT 1920i und HS 66x8 halten ebenso wie die aufgebrachten Codes hoher Beanspruchung stand. Die Geräte sind DPM-fähig und können so die direktmarkierten Codes zuverlässig lesen.

#### Codelesung in der Motorenmontage

Anforderung: Bei der Motorenmontage müssen direktmarkierte 2D-Codes auf den einzelnen Komponenten gelesen werden. Zudem ist die Belastung der Gehäuse durch ölige Oberflächen und harte Böden besonders hoch.



Lösung: Die Handscanner IT 1920i und HS 66x8 halten durch ihre hohe Gehäuseschutzart besonders beanspruchenden Applikationsumgebung stand. Die Geräte sind DPM-fähig und können so die direktmarkierten Codes zuverlässig lesen.

#### Codelesung auf medizinischen Werkzeugen nach der Reinigung

Anforderung: Um zu garantieren, dass nur sterile medizinische Instrumente in operativen Eingriffen verwendet werden, müssen direktmarkierte 1D- und 2D-Codes zur Rückverfolgung der Reinigung auf diesen gelesen werden.



Lösung: Die Handscanner IT 1920i und HS 66x8 sind, aufgrund ihrer hohen Gehäuseschutzart, gegen gängige in diesem Bereich eingesetzte Reinigungsmittel resistent. Die Geräte sind DPM-fähig und können so die direktmarkierten Codes zuverlässig lesen.

## Codelesung zur Verifizierung von Proben

Anforderung: Um medizinische Proben oder Reagenzien vor der Analyse zu verifizieren, müssen kleine, in manchen Fällen direktmarkierte, 1D- und 2D-Codes auf diesen gelesen werden.



Lösung: Die Handscanner IT 1920i und HS 66x8 sind DPM-fähig und werden deshalb beim Lesen von direktmarkierten Codes eingesetzt.

# **IT 19xxg**

Standard-Handscanner für alle gängigen 1D- und 2D-Codes

#### Einsatzbereiche

■ Codelesung in trockenen und sauberen Umgebungen

#### **Funktionsprinzip**

Area Imager

#### Ihr Nutzen



#### **EINFACH VERBUNDEN**

Anschlussmöglichkeiten an gängige Feldbusse und Industrial Ethernet

#### SCHNELL IN BETRIEB

Konfiguration über Parametriercodes oder Software ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme

- Zuverlässige Lesung aller gängigen 1D- und 2D-Codes unabhängig von deren Position und Ausrichtung
- Lesereichweite: 0 596 mm
- Umgebungstemperatur (Betrieb): 0 50 °C
- Schnittstellen: RS 232, USB, über MA 200i auch Ethernet, CANopen, PROFINET, Devicenet, Ethernet IP und EtherCAT
- Kabelgebundene und Bluetooth-Varianten verfügbar
- Abmessungen (B  $\times$  H  $\times$  L): 70 mm  $\times$  160 mm  $\times$  80 mm
- Fallhöhe bis 1,8 m auf Betonboden
- Schutzart: IP 41
- Optikvarianten für verschiedene Lesereichweite

# IT 19xxi

Industrietaugliche Handscanner für alle gängigen 1D- und 2D-Codes

#### Einsatzbereiche

 Codelesung in rauen oder verschmutzungsanfälligen Industrieumgebungen

#### **Funktionsprinzip**

Area Imager

#### Ihr Nutzen

HC Lea 16 Lea Obt

#### HOHE REICHWEITE

Lesereichweite bis zu 16 Meter ermöglicht das Lesen von Codes auch auf Objekten in größeren Distanzen

#### **EINFACH VERBUNDEN**

Anschlussmöglichkeiten an gängige Feldbusse und Industrial Ethernet

#### **SCHNELL IN BETRIEB**

Konfiguration über Parametriercodes oder Software ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme

- Zuverlässige Lesung aller gängigen 1D- und 2D-Codes unabhängig von deren Position und Ausrichtung
- Lesereichweite: 10 16.000 mm
- Umgebungstemperaturen (Betrieb):
  - Funk: -20 50 °C
  - Kabelgebunden: -30 50 °C
- Schnittstellen: RS 232, USB, über MA 200i auch Ethernet, CANopen, PROFINET, Devicenet, Ethernet IP und EtherCAT
- Kabelgebundene und Bluetooth-Varianten verfügbar
- Abmessungen (B  $\times$  H  $\times$  L): 75 mm  $\times$  195 mm  $\times$  133 mm
- Fallhöhe bis 2 m auf Betonboden
- Schutzart: IP 65

## IT 1920i

Industrietaugliche Handscanner für gängige direktmarkierte 1D- und 2D-Codes

#### Einsatzbereiche

 Lesung von direktmarkierten 1D-und 2D-Codes in rauen oder verschmutzungsanfälligen Industrieumgebungen



#### **Funktionsprinzip**

Area Imager

#### Ihr Nutzen



#### **HÖCHSTE PRÄZISION**

Die eingebaute Laser-Zielhilfe verhindert das Lesen eines falschen Codes auf mehrfach markierten Objekten

#### **EINFACH VERBUNDEN**

Anschlussmöglichkeiten an Feldbusse und Industrial Ethernet

#### SCHNELL IN BETRIEB

Konfiguration über Parametriercodes oder Software ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme

- Zuverlässige Lesung aller gängigen direktmarkierten
   1D- und 2D-Codes unabhängig von deren Position und Ausrichtung
- Lesereichweite: 0 170 mm
- Umgebungstemperatur (Betrieb): -30 50 °C
- Schnittstellen: RS 232, USB, über MA 200i auch Ethernet, CANopen, PROFINET, Devicenet, Ethernet IP und EtherCAT
- Abmessungen (B×H×L): 74,5 mm×193 mm×134 mm
- Fallhöhe bis 2 m auf Betonboden
- Schutzart: IP 65
- Unterschiedliche Beleuchtungsoptionen ermöglichen die Lesung kontrastarmer Codes

## **HS 66x8**

Industrietaugliche Handscanner für gängige direktmarkierte 1D- und 2D-Codes

#### Einsatzbereiche

 Lesung von direktmarkierten 1D- und 2D-Codes in rauen oder verschmutzungsanfälligen Industrieumgebungen



#### **Funktionsprinzip**

Area Imager

#### Ihr Nutzen

HOHE VIELFALT Verschiedene Optik- und Beleuchtungsvarianten ermöglichen eine zuverlässige Erkennung auch bei Codes mit sehr geringem Kontrast auf verschiedenen Oberflächen

#### **EINFACH VERBUNDEN**

Anschlussmöglichkeiten an gängige Feldbusse und Industrial Ethernet

#### **SCHNELL IN BETRIEB**

Konfiguration über Parametriercodes oder Software ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme

- Zuverlässige Lesung aller gängigen direktmarkierten 1D- und 2D-Codes unabhängig von Position und Ausrichtung
- Lesereichweite: 0 147 mm
- Umgebungstemperaturen (Betrieb):
  - Funk: -20 50 °C
  - Kabelgebunden: -30 50 °C
- Schnittstellen: RS 232, USB, über MA 200i auch Ethernet, CANopen, PROFINET, Devicenet, Ethernet IP und EtherCAT
- Kabelgebundene und Bluetooth-Varianten verfügbar
- Abmessungen (B  $\times$  H  $\times$  L): 77 mm  $\times$  185 mm  $\times$  132 mm
- Fallhöhe bis 2,4 m auf Betonboden
- Schutzart: IP 67
- Verschiedene Beleuchtungsoptionen ermöglichen eine optimale Leseperformance bei gravierten, genadelten und gelaserten Codes



# RFID APPLIKATIONEN

#### RFID-Behälteridentifikation

Anforderung: In der Lebensmittelindustrie sind die Behälter und damit auch die Datenträger verschiedenen Reinigungsprozessen und -Chemikalien ausgesetzt. Damit an jedem Verarbeitungspunkt produktbezogene Daten gelesen und ggf. gespeichert werden können, müssen die Datenträger besonders robust sein.



Lösung: Die Transponder TFM und TFI eignen sich aufgrund ihrer hohen IP Schutzart bis IP68/69K in Kombination mit den (Schreib-/)Lesegeräten RFM und RFI hervorragend für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie. Auf den Transpondern TFM können Qualitäts- und Prozessdaten während dem Produktionsprozess gespeichert werden.

#### **RFID-Skid-Identifikation**

Anforderung: In der Automobilindustrie müssen Datenträger während Prozessen zur Oberflächenbehandlung von Karosserieteilen zum Teil hohen Temperaturen standhalten. Zudem können Farbpartikel den Sichtkontakt auf den Datenträger verhindern.



**Lösung:** Die RFID-Wellen der Schreib-und Lesegeräte RFM können selbst Lackschichten durchdringen. Die zugehörigen Transponder halten Temperaturen von bis zu 250 °C stand.

#### **RFID-Palettenidentifikation**

Anforderung: Bei der Palettenidentifikation befinden sich die Datenträger entweder auf der Palette oder dem zu transportierenden Material. Dabei können die Palettenfüße verschmutzt sein oder der Datenträger befindet sich unter der Verpackungsfolie. So ist Sichtkontakt zwischen Identifikationsgerät und Datenträger nur teilweise oder nicht möglich.



Lösung: Bei den Schreib-/
Lesegeräten RFM kann das
Lesen und Beschreiben der
Datenträger auch ohne
Sichtkontakt erfolgen.
Die schmutzunempfindlichen
Transponder der Baureihe TFM
sind als Hardtag oder
Smart Label erhältlich.

## **RFI 32**

RFID-Lesegeräte mit einem Frequenzbereich von 125 kHz (LF)

#### Einsatzbereiche

■ Teileverfolgung in Behälter-, Paletten- und Skid-Transportsystemen auch bei rauen Umgebungsbedingungen



#### Ihr Nutzen



#### **BESONDERS ROBUST**

Vergossenes, robustes Gehäuse ermöglicht den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen

#### **SCHNELL IN BETRIEB**

Einfache und schnelle Konfiguration über das intuitive RF-Configuration-Tool

- Auswerteeinheit mit integrierter Antenne spart Installationsaufwand und eignet sich für beengte Einbaubedingungen
- Lesereichweite: 0 8 mm (abhängig vom verwendeten Transponder)
- Lesegeschwindigkeit: bis 0,6 m/s
- Umgebungstemperatur (Betrieb): -25 70 °C
- Schnittstellen: RS 232, über MA 200i auch Ethernet, PROFINET, Devicenet, Ethernet IP und EtherCAT
- Abmessungen (B×H×L): 76 mm×30 mm×102 mm

- Schutzart: IP 65
- Durch den internen Parameterspeicher bleiben die Parameter auch nach einem Spannungsausfall im Gerät erhalten
- Transponder können im Vorbeifahren gelesen und beschrieben werden
- Statusanzeige direkt am Gerät
- Unempfindlich gegenüber Umgebungsmaterial, wie z. B. Wasser, Textilien, Plastik oder Holz

# RFM 12, RFM 32, RFM 62

RFID-Schreib-/Lesegeräte mit einem Frequenzbereich von 13,56 MHz (HF)

#### Einsatzbereiche

- Teileverfolgung in Behälter-, Paletten- und Skid-Transportsystemen auch bei rauen Umgebungsbedingungen
- Anwendung in der Produktionssteuerung



#### Ihr Nutzen



#### **BESONDERS ROBUST**

(Teil-)vergossene, robuste Gehäuse ermöglichen den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen

#### SCHNELL IN BETRIEB

Einfache und schnelle Konfiguration über das intuitive RF-Configuration-Tool

- Auswerteeinheit mit integrierter Antenne spart Installationsaufwand und eignet sich für beengte Einbaubedingungen
- Weltweiter Einsatz durch ISO-15693-Konformität
- Gestaffelte Lesereichweiten:
  - RFM 12: 0 45 mm
  - RFM 32: 0 110 mm
  - RFM 62: 0-400 mm
- Hohe Lesegeschwindigkeit bis 2 m/s (RFM 12) oder bis 6 m/s (RFM 32, RFM 62)
- Umgebungstemperatur (Betrieb): -25 65 °C
- Schnittstellen: RS 232, über MA 200i auch Ethernet, PROFINET, Devicenet, Ethernet IP und EtherCAT
- Abmessungen (B × H × L):
  - RFM 12: M30 × 98 mm
  - RFM 32: 76 mm × 30 mm × 102 mm
  - RFM 62: 298 mm  $\times$  34 mm  $\times$  298 mm

- Schutzarten:
  - RFM 12, RFM 32: IP 67
  - RFM 62: IP 65
- Speicherung von Qualitäts- und Produktionsdaten während dem Produktionsprozess ermöglicht den Einsatz zur Produktionssteuerung
- Durch internen Parameterspeicher bleiben die Parameter auch nach einem Spannungsausfall im Gerät erhalten
- Transponder können im Vorbeifahren gelesen und beschrieben werden
- Statusanzeige direkt am Gerät
- RFM 32 Ex: Variante für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen verfügbar

## TFI

Passive RFID-Fixcode-Transponder mit einem Frequenzbereich von 125 kHz (LF)

# 00

#### Einsatzbereiche

■ Teileverfolgung in Behälter-, Paletten- und Skid-Transportsystemen

#### Ihr Nutzen



- Unveränderbare Unique ID mit 8 Byte, read-only
- Schutzart: bis IP 67
- Umgebungstemperatur (Betrieb): -20 85 °C\*
- Umgebungstemperatur (Lagerung): -40 200 °C\*
- Disk Transponder mit Durchmesser 30 und 50 mm
- Unempfindlich gegenüber Umgebungsmaterialien, wie z. B. Wasser, Textilien, Plastik oder Holz

<sup>\*</sup> je nach Variante

## **TFM**

Passive RFID-Transponder mit einem Frequenzbereich von 13,56 MHz (HF)

#### Einsatzbereiche

- Teileverfolgung in Behälter-, Paletten- und Skid-Transportsystemen
- Anwendungen in der Produktionssteuerung
   (z. B. Steuerung von Montage- oder Lackierprozessen)



#### Ihr Nutzen



#### **HITZERESISTENT**

Spezielle Hochtemperatur-Transponder sind auch bei hohen Prozesstemperaturen einsetzbar

#### **ALLES AUS EINER HAND**

Passende Transponder für die Lesegeräte RFM 12/32/62

#### HOHE VIELFALT

Zahlreiche Varianten ermöglichen den Einbau in verschiedenen Applikationen

- Weltweiter Einsatz durch ISO-15693-Konformität
- Alle Transponder verfügen über eine unveränderbare Unique ID
- Speicherung von Qualitäts- und Produktionsdaten während dem Produktionsprozess ermöglicht den Einsatz zur Produktionssteuerung
- Schutzart: bis IP 68/69K
- Speichergröße bis 1024 Byte\*

- Umgebungstemperatur (Betrieb): -25 100 °C\*
- Umgebungstemperatur (Lagerung): -40 250 °C\*
- Unterschiedliche Bauformen und -größen für verschiedene Applikationen verfügbar: Disktransponder, Schlüsselanhänger, selbstklebende Smart Label oder Scheckkarten
- Variante für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen verfügbar

<sup>\*</sup> je nach Variante

## 1D-Codeleser









	BCL 8	BCL 20	BCL 95	BCL 148
Codetechnologie	1D	1D	1D	1D
Funktionsprinzip	Laser Single Line	Laser Single Line Rasterscanner	Laser Single Line	Laser Single Line mit Fokuseinstellung
Strahlaustritt	frontseitig oder rechtwinklig mit Umlenkspiegel	frontseitig oder rechtwinklig mit Umlenkspiegel	frontseitig oder rechtwinklig mit Umlenkspiegel	rechtwinklig mit Umlenkspiegel
Lichtquelle	Laser, rot	Laser, rot	Laser, rot	Laser, rot
Leseentfernungen (abhängig von Modul- stärke und Optikvariante)	40 – 160 mm	50 – 450 mm	50 – 180 mm	30-310 mm
Modulgröße min. – max. (abhängig von Modul- stärke und Optikvariante)	0,15 – 0,5 mm	0,15-1 mm	6,5 – 20 mil / 0,165 – 0,5 mm	0,127 – 0,5 mm
Scanrate, typisch	600 Scans/s	800 Scans/s	600 Scans/s	750 Scans/s
Umgebungs- temperatur (Betrieb ohne Heizung)	0-40°C	0-40°C	5-40°C	5-40°C
Umgebungs- temperatur (Betrieb mit Heizung)	0-40°C	0-40°C	5-40°C	5-40°C
Schnittstellen	RS 232	RS 232 / RS 485	RS 232	RS 232 / RS 485
Anschlussart	M12-Steckverbinder, 5-polig, A-kodiert Leitung 2.000 mm, 5-adrig	Leitung 800 mm mit Buchsenleisten (10+6) Leitung mit Sub-D Stecker, 15-polig	M12-Steckverbinder mit Pigtail 150 mm, 8-polig Leitung, 2.000 mm, 6-adrig	Leitung 900 mm mit 15-poligem Sub-D Stecker
Schutzart	IP 67	IP 65	IP 54	IP 65
Abmessungen Gehäuse $(B \times H \times L)$	40,3 mm $ imes$ 48 m $ imes$ 15 mm	68 mm × 82 m × 28 mm	Single Line Scanner: $62 \text{ mm} \times 43,5 \text{ mm} \times 23,8 \text{ mm}$ Umlenkspiegel:	71 mm × 38 mm × 118,5 mm

<sup>\*</sup> Optikvarianten: N = High Density (nah), M = Medium Density (mittlere Entfernung), F = Low Density (fern), L = Long Range (sehr große Entfernung), J = Ink-Jet

 $62\,\mathrm{mm}\times56,9\,\mathrm{mm}\times23,8\,\mathrm{mm}$ 









BCL 300i	BCL 500i	BCL 600i	BCL 900i
1D	1D	1D	1D
Laser Single Line Rasterscanner Scanner mit Schwenkspiegel	Laser Single Line Scanner mit Schwenkspiegel	Laser Single Line Scanner mit Schwenkspiegel	Laser Single Line
frontseitig oder rechtwinklig mit Umlenkspiegel	frontseitig	frontseitig	frontseitig
Laser, rot	Laser, rot	Laser, blau	Laser, rot
N*: 50-160 mm M: 60-320 mm F: 100-470 mm L: 80-680 mm J: 100- 60 mm	N: 200 – 650 mm M: 300 – 1.000 mm F: 500 – 1.600 mm L: 1.000 – 2.400 mm	M: 300 – 1.150 mm F: 450 – 1.450 mm	N: 525 – 1.500 mm M: 450 – 1.700 mm
N: 0,127-0,2 mm M: 0,200-0,5 mm F: 0,300-0,5 mm L: 0,350-0,8 mm J: 0,500-0,8 mm	N: 0,25 – 0,5 mm M: 0,35 – 0,8 mm F: 0,50 – 1,0 mm L: 0,70 – 1,0 mm	M: 0,25 – 0,5 mm F: 0,50 – 1,0 mm	N: 0,25 – 0,38 mm M: 0,33 – 0,50 mm
1.000 Scans/s	1.000 Scans/s	1.000 Scans/s	1.000 Scans/s
0-40°C	0-40°C	5 – 40 °C	5 – 50 °C
−35 − 40 °C	-35-40°C	-35 - 40 °C	
RS 232 / RS 422 / RS 485 USB 1.1 (Service) PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP EtherCAT	RS 232 / RS 422 / RS 485 USB 1.1 (Service) PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP multiNet	RS 232 / RS 422 / RS 485 USB 1.1 (Service) PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP multiNet	RS 232 / RS 422 Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP
M12-Steckverbinder Leitung Steckerleiste	4x M12-Steckverbinder USB	4x M12-Steckverbinder USB	1x M12-Steckverbinder, 4-polig, A-kodiert, male 1x M12-Steckverbinder, 17-polig, A-kodiert, male 1x M12-Steckverbinder, 4-polig, D-kodiert, female 1x M12-Steckverbinder, 4-polig, D-kodiert, female
IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Single Line Scanner:  95 mm × 44 mm × 68 mm  Schwenkspiegel:  125 mm × 58 mm × 110 mm  Umlenkspiegel:  103 mm × 44 mm × 96 mm	Single Line Scanner: 123,5 mm × 63 mm × 106,5 mm Schwenkspiegel: 173 mm × 84 mm × 147 mm	Single Line Scanner: 123,5 mm $\times$ 63 mm $\times$ 106,5 mm Schwenkspiegel: 173 mm $\times$ 84 mm $\times$ 147 mm	216 mm × 96 mm × 127 mm

	1D-Codeleser			1D-/2D- Codeleser
	CR 50	CR 55	CR 100	DCR 50
Codetechnologie	1D	1D	1D	1D/2D
Funktionsprinzip	Single Line mit CCD Bildsensor	Single Line mit CCD Bildsensor	Single Line mit CCD Bildsensor	Kamerabasierter CMOS Bildsensor und Rolling Shutter Technologie
Strahlaustritt	frontseitig	frontseitig	frontseitig oder rechtwinklig mit Umlenkspiegel	_
Lichtquelle	LED, rot	LED, rot	LED, rot	Beleuchtung: LED, rot Aimer: LED, blau
Leseentfernungen (abhängig von Modul- stärke und Optikvariante)	50 – 230 mm	50 – 230 mm	20 – 72 mm	30 – 425 mm
Modulgröße min. – max. (abhängig von Modul- stärke und Optikvariante)	5 – 20 mil / 0,127 – 0,5 mm	5-20 mil / 0,127-0,5 mm	0,15 – 0,5 mm	0,127 – 0,528 mm
Scanrate, typisch	330 Scans/s	330 Scans/s	700 Scans/s	_
Umgebungs- temperatur (Betrieb ohne Heizung)	0-50°C	0-50°C	0-45°C	0-50°C
Umgebungs- temperatur (Betrieb mit Heizung)	-	-	-	-
Schnittstellen	USB 2.0, RS 232	USB 2.0, RS 232	RS 232	RS 232
Anschlussart	Molex-Steckverbinder, 6-polig, male	Leitung 2.000 mm, 6-adrig	Leitung 2.000 mm, 6-adrig	Molex-Steckverbinder, 6-polig, male
Schutzart	-	IP 54	IP 40	_
Abmessungen Gehäuse $(B \times H \times L)$	22,5 mm $ imes$ 14 m $ imes$ 33 mm	31 mm × 18,3 m × 45,5 mm	31 mm $\times$ 18,3 m $\times$ 45,5 mm	31,6 mm × 12,7 mm × 27,5 mm

<sup>\*</sup> Optikvarianten: U = Ultra High Density, N = High Density (nah), M = Medium Density (mittlere Entfernung), F = Low Density (fern), L = Long Range (sehr große Entfernung), J = Ink-Jet









DCR 55	DCR 200i	LSIS 220	LSIS 462i
1D/2D	1D / 2D	1D/2D	1D/2D
Kamerabasierter CMOS Bildsensor und Rolling Shutter Technologie	Kamerabasierter CMOS Bildsensor und Global Shutter Technologie	Kamerabasierter CMOS Bildsensor und Global Shutter Technologie	Kamerabasierter CMOS Bildsensor und Global Shutter Technologie
-	frontseitig	frontseitig	frontseitig
Beleuchtung: LED, rot Aimer: LED, blau	LED, rot, IR	Beleuchtung: LED, rot Aimer: LED, grün	LED, RGB, weiß, IR
30 - 425 mm	U: 40 - 75 mm N: 40 - 140 mm M: 50 - 220 mm F: 70 - 360 mm L: 50 - 800 mm	50 – 330 mm	50 – 10.000 mm
0,127 – 0,528 mm	U: 0,100 – 0,25 mm N: 0,127 – 0,25 mm M: 0,190 – 0,33 mm F: 0,250 – 0,50 mm L: 0,350 – 1,00 mm	0,127 – 1 mm	0,2 – 1,0 mm
-	-	-	-
0-50°C	0-50°C	5-40°C	0-45°C
-30-50°C	−30 − 50 °C	-30 - 50 °C	-30 - 50 °C
RS 232 USB 2.0	RS 232 / RS 422 Ethernet TCP/IP, UDP PROFINET RT	RS 232 USB 2.0	RS 232 Ethernet TCP/IP, UDP
Leitung 2.000 mm, 6-adrig USB	1x M12-Steckverbinder, 12-polig, A-kodiert, male 1x M12-Steckverbinder, 4-polig, D-kodiert, female	M12-Steckverbinder 8-polig, A-kodiert	1x M12-Steckverbinder, 4-polig, D-kodiert, female 1x M12-Steckverbinder, 8-polig, A-kodiert, male 1x M12-Steckverbinder, 8-polig, A-kodiert, female
IP 54	IP 65, IP 69K	IP 65	IP 65, IP 67
$31,5\mathrm{mm}\times61\mathrm{mm}\times40,3\mathrm{mm}$	$43\mathrm{mm} \times 61\mathrm{mm} \times 44\mathrm{mm}$	$40 \text{ mm} \times 32 \text{ mm} \times 47 \text{ mm}$	75 mm $\times$ 55 mm $\times$ 113 mm

## 1D-Handscanner









	IT 145xg	IT 1300g	IT 191xi-1D	IT 128xi
Codetechnologie	1D	1D	1D	1D
Funktionsprinzip	Area Imager	Linear Imager	Area Imager	Single Scan Linie
Leseentfernungen min./max. (abhängig von Modulstärke)	37 – 370 mm	10 – 460 mm	25 – 596 mm	100 – 4.460 mm
min. Modulgröße	0,127 – 0,508 mm	0,127 – 01,400 mm	0,191 – 2,540 mm	0,191 – 2,540 mm
Umgebungs- temperatur	0-40 °C, 0-50 °C	0-50°C	-30 - 50 °C, -20 - 50 °C	-30 - 50 °C
Schnittstellen	RS 232 USB Feldbusse und Industrial Ethernet über MA 200i	RS 232 USB Feldbusse und Industrial Ethernet über MA 200i	PS/2, RS 232 USB Feldbusse und Industrial Ethernet über MA 200i	PS/2, RS 232 USB Feldbusse und Industrial Ethernet über MA 200i
Anschlussart	RJ41, Bluetooth	RJ41	RJ41, Bluetooth	RJ41
Schutzart	IP 40, IP 42	IP 41	IP 65	IP 65
Abmessungen $(B \times H \times L)$	62 × 169 × 82 mm	79 × 150 × 112 mm	$75\times133\times195\text{mm}$	75 × 133 × 195 mm

## 1D-/2D-Handscanner









IT 19xxg	IT 19xxi	IT 1920i	HS 66x8
1D- und 2D-Codes	1D- und 2D-Codes	1D- und 2D-Codes (DPM)	1D- und 2D-Codes (DPM)
Area Imager	Area Imager	Area Imager	Area Imager
10 – 584 mm 0 – 233 mm 25 – 596 mm	10 – 16.000 mm 25 – 596 mm	0 – 170 mm	0 – 147 mm
0,127 – 0,508 mm	0,191 – 2,540 mm	0,076 – 0,508 mm	0,076 – 0,508 mm
0-50°C	-30 - 50 °C, -20 - 50 °C	-30 - 50 °C	-30-50 °C, -20-50 °C
PS/2, RS 232 USB Feldbusse und Industrial Ethernet über MA 200i	PS/2, RS 232 USB Feldbusse und Industrial Ethernet über MA 200i	PS/2, RS 232 USB Feldbusse und Industrial Ethernet über MA 200i	PS/2, RS 232 USB Feldbusse und Industrial Ethernet über MA 200i
RJ41, Bluetooth	RJ41, Bluetooth	RJ41	RJ41, Bluetooth
IP 41	IP 65	IP 65	IP 65, IP 67
70 × 160 × 80 mm	$75\times133\times195\mathrm{mm}$	$74,5\times193\times134\text{mm}$	77 × 185 × 132 mm, 77 × 185 × 143 mm

#### RFID-Schreib-/Lesegeräte







D	FI	33	)

	RFI 32	RFM 12	RFM 32 Ex
Funktion	Lesen	Lesen und Schreiben	Lesen und Schreiben
Frequenzbereich	125 kHz (LF)	13,56 MHz (HF)	13,56 MHz (HF)
Max. Schreib-Lesereichweite (abhängig vom Transponder)	TFI 03: bis 60 mm TFI 05: bis 80 mm	TFM 02: bis 25 mm TFM 03: bis 35 mm TFM 05/08: bis 45 mm	TFM 02: bis 50 mm TFM 03/05/08: bis 110 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25-70°C	-25-65°C	-25-65°C
Schnittstelle*	RS 232	RS 232	RS 232
Anschlussart	Leitung 1.000 mm mit Buchsenleisten (10+6)	Leitung 1.000 mm mit Buchsenleisten (10+6)	Leitung 1.000 mm mit Buchsenleisten (10+6) RFM 32 Ex: Leitung 10 m
Schutzart	IP 65	IP 67	IP 67
Abmessungen $(B \times H \times L)$	$76 \times 30 \times 102 \mathrm{mm}$	M30 × 98 mm	$76 \times 30 \times 102 \mathrm{mm}$

<sup>\*</sup> über MA 200i: Ethernet, PROFINET, Devicenet, Ethernet IP und EtherCAT

	RFID-Transp	RFID-Transponder				
	TFI 03 11 TFI 05 11	TFI 03 16 TFI 05 16	TFM 03 11 TFM 05 11 TFM 08 11	TFM 03 15 TFM 05 15	TFM 06 11	
Frequenzbereich	125 kHz (LF)	125 kHz (LF)	13,56 MHz (HF)	13,56 MHz (HF)	13,56 MHz (HF)	
Bauform	Disk Transponder	Disk Transponder	Disk Transponder	Disk Transponder	Disk Transponder	
Chip-Typ	EM4102	EM4102	I-CodeSLI	I-CodeSLI	I-CodeSLI	
Speicher	8 Byte Fixcode	8 Byte Fixcode	112 Byte	112 Byte	112 Byte	
Umgebungs- temperatur (Betrieb)	-20-70°C	-20-85°C	-20-70°C	–25−85°C	-25 - 70 °C	
Umgebungs- temperatur (Lagerung)	-40−90°C	-20-200°C	−25−120°C	-40-140°C	-25 - 110 °C	



#### **RFM 62**

Lesen und Schreiben
13,56 MHz (HF)
TFM 02: bis 130 mm TFM 03: bis 350 mm TFM 05: bis 220 mm TFM 08: bis 400 mm
−25 − 65 °C
RS 232
Leitung 1.000 mm mit Buchsenleisten (10+6)
IP 65
$298 \times 34 \times 298 \mathrm{mm}$

TFM 04 11	TFM 02 11	TFM 05 16	TFM 03 51	TFM 02 22 TFM 05 22	TFM 08 21
13,56 MHz (HF)	13,56 MHz (HF)	13,56 MHz (HF)	13,56 MHz (HF)	13,56 MHz (HF)	13,56 MHz (HF)
Disk Transponder	Disk Transponder	Disk Transponder	Schlüsselanhänger	Smart Label selbstklebend	Scheckkarte
Infineon MyD	TagIT HFI	I-CodeSLI	TagIT HFI	I-CodeSLI	TagIT HFI
1024 Byte	256 Byte	112 Byte	256 Byte	112 Byte	256 Byte
-20 - 70 °C	-25 - 85 °C	−25 − 150 °C	-20-70°C	-20 - 50 °C	-20-70°C
-25 − 120 °C	-25-160°C	-40 - 250 °C (1.000 h oder 1.000 Zyklen)	-25-85°C	-20 - 70 °C	-25 - 85 °C

# PASSENDE PRODUKTE

#### 1D-/2D-Codeleser



#### Montagesystem für Rundstange

geeignet für BCL 300i, BCL 500i, LSIS 400i



#### Befestigungswinkel

Edelstahl/verzinkt geeignet für BCL 300i, DCR 200i



# Montagesystem für Rundstange

justierbar, drehbar 360°, verzinkt geeignet für DCR 200i



#### Anschlussteile

geeignet für BCL 300i, BPS 300i



#### Abdeckhauben

zum Austausch bei geänderten Einsatzbedingungen geeignet für DCR 200i



#### Starterkit

Scan Engine, montiert auf Zusatzleiterplatte mit Micro-USB-Buchse, USB-Kabel, USB-Flash-Speicherstick mit Treibern und Dokumentation geeigent für CR 50 und CR 55



# Wechselobjektive

mit unterschiedlicher Brennweite (6–75 mm) und Blende (1,4–2,8) geeignet für LSIS 4xx M49-x9



# MA-CR Adapter-Leiterplatte

für Labor- und Testzwecke geeignet für CR 100, BCL 95, DCR 50, DCR 55



#### Zusatzbeleuchtung

Ringlicht geeignet für DCR 200i

## RFID



#### Befestigungsteil

geeignet für RFM 12



#### Befestigungsteil

zur Anwendung in Lackierstraßen geeignet für TFM 05 16



#### Spacer Transponder

geeignet für TFI, TFM

# PASSENDE PRODUKTE

#### Handscanner



#### Wandhalter

Kunststoff, mit Befestigungsbohrungen



#### Tischhalter

Kunststoff und Metall, mit beweglichem Hals



#### Basisstation

für Kommunikation und Ladevorgang, geeignet für Funkscanner



#### Verbindungsleitungen

für USB und RS 232



#### Akkus

geeignet für Funkscanner



#### Akku-Ladestation

geeignet zur externen Ladung von Akkus

#### Weiteres



## Anschluss- & Verbindungsleitungen

mit M12-Anschluss in 3-, 4- und 5-poliger Ausführung



#### Konfektionierbare Steckverbinder & Y-Verteiler

.....

mit M12-Anschluss



#### Stromversorgungen

zur optimalen Sensorversorgung 1- und 3-phasig



#### Verteiler passiv/ mit IO-Link

zur Signalbündelung oder Busverbindung



#### Optische/akustische Signalgeräte

zur Status-Visualisierung, vormontiert oder modular



#### Modulare Anschlusseinheit RS 232 zu Host-Schnittstelle

für ODS mit RS-Schnittstelle

SMART **SENSOR** BUSINESS

# SMART IST, EINFACH ZU DENKEN, ERFAHRUNG ZU TEILEN, NÄHE ZU BIETEN, **ZUKUNFT** ZU GESTALTEN





www.smart-sensor-business.com



Technik muss dem Menschen dienen. Komplexe und technisch anspruchsvolle Produkte sollen von unseren Kunden möglichst **einfach** und intuitiv bedient werden können. Das ist sowohl Anspruch wie Entwicklungsmaxime – zum Nutzen unserer Kunden.



Über 50 Jahre **Erfahrung** und eine enge Beziehung zu unseren Kunden haben uns in spezifischen Industrien zu echten Branchenexperten gemacht. Auf diese Weise entwickeln wir für und mit unseren Kunden effiziente und individuelle Sensorlösungen.



Think global, act local – das zeichnet die sensor people aus. **Kundennähe** bedeutet dabei nicht nur, für unsere Kunden 24/7 da zu sein, sie kompetent zu beraten und mit umfassenden Serviceangeboten zu unterstützen, sondern auch, ganz individuell und weltweit auf ihre Wünsche und Bedürfnisse einzugehen.



Sensoren sind die Basis jeder Automatisierung und von Industrie 4.0 oder IloT. Zusammen mit unseren Kunden und strategischen Partnern arbeiten wir an **zukunftsfähigen Technologien,** um Daten und Informationen global verfügbar zu machen.

#### Schaltende Sensoren

Optische Sensoren Ultraschall-Sensoren Faseroptische Sensoren Induktive Sensoren Gabelsensoren

Lichtvorhänge Spezialsensoren

#### Messende Sensoren

Abstandssensoren
Sensoren zur Positionierung
3D-Sensoren
Lichtvorhänge
Gabelsensoren

#### Produkte für die Arbeitssicherheit

Optoelektronische Sicherheits-Sensoren Sichere Zuhaltungen, Schalter und Näherungssensoren Sichere Steuerungskomponenten Machine Safety Services

#### Identifikation

Barcode Identifikation 2D-Code Identifikation RF-Identifikation

#### Datenübertragung/ Steuerungskomponenten

Modulare Anschlusseinheiten MA
Datenübertragung
Sichere Steuerungskomponenten
Signalgeräte
Verbindungstechnik und passive Verteiler

#### Industrielle Bildverarbeitung

Lichtschnittsensoren Smartkamera

Leuze electronic GmbH + Co. KG In der Braike 1 73277 Owen Telefon +49 7021 573-0 Telefax +49 7021 573-199 info@leuze.de www.leuze.de