

## IN-SIGHT LASER-PROFILER

Der In-Sight® Laser-Profiler ist ein Mess-System mit dem überprüft werden kann, ob die Abmessungen eines Teils den Spezifikationen entsprechen. Es wird über die In-Sight EasyBuilder®-Schnittstelle eingerichtet. Die intuitiv bedienbare Software erleichtert Ingenieuren das Entwickeln, Einrichten und Durchführen von genauesten Messungen in der Produktion und Qualitätssicherung.

Der In-Sight® Laser-Profiler kann in 4 einfachen Schritten eingerichtet und in Betrieb genommen werden:

### 1. Profil erfassen

Die Fähigkeit, das Profil eines Teils genau zu erfassen, ist entscheidend für den Erfolg jeder Anwendung. Auf Knopfdruck wird das Profil optimiert und liefert einen präzisen Umriss des Prüfteils.

### 2. Teil lokalisieren

Wenn Teile in wechselnden Ausrichtungen präsentiert werden, kommt es leicht zu Messfehlern. Eine spezielle Technologie zur Lokalisierung des Objekts verringert den Aufwand für die Fixierung und gewährleistet dass an den richtigen Stellen exakt gemessen wird.

### 3. Messen

Mithilfe der In-Sight EasyBuilder®-Schnittstelle lässt sich das System in wenigen Minuten einrichten und in Betrieb nehmen. Das flexible Toolset des In-Sight® Laser-Profilers extrahiert Merkmale, erstellt Referenzpunkte und überprüft, ob das Produkt innerhalb der Toleranzgrenzen gefertigt wurde.

### 4. Ergebnisse ausgeben

Sobald die Messergebnisse erzielt sind, werden sie an die SPS bzw. als Pass/Fail-Ergebnis über den diskreten Ausgang ausgegeben.

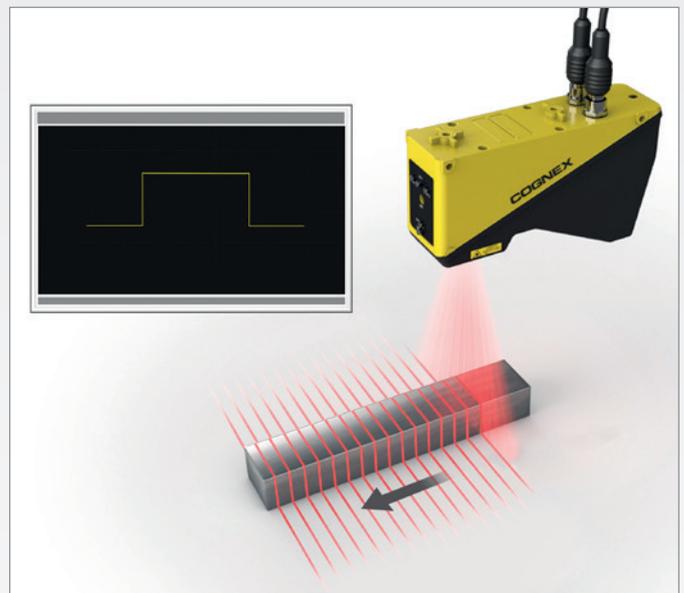


DS 1000 - Profil-Sensor

In-Sight VC200 Multi-Smartcamera Vision-Controller

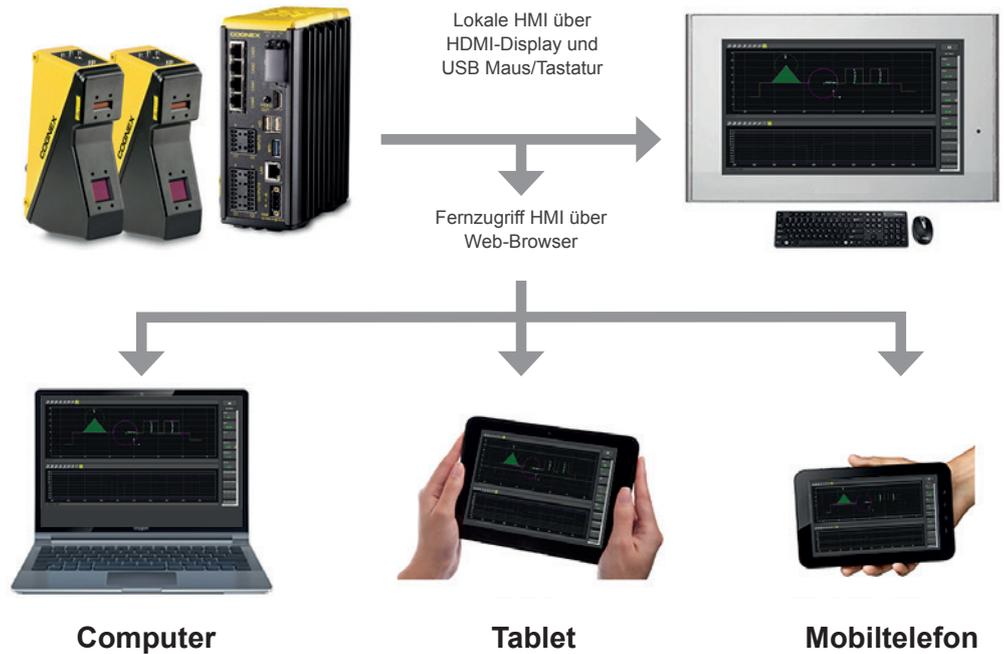
### Arbeitsweise eines Laser-Profilers

Der In-Sight® Laser-Profiler erstellt ein präzises 2D-Profil eines Teils entlang einer Laserlinie. Das 2D-Profil liefert genaue geometrische Informationen, anhand derer kontrolliert werden kann, ob ein Teil fehlerfrei und spezifikationstreu ist. Der In-Sight® Laser-Profiler ist benutzerfreundlich und werkskalibriert, sodass präzise und wiederholbare Messergebnisse gewährleistet sind.



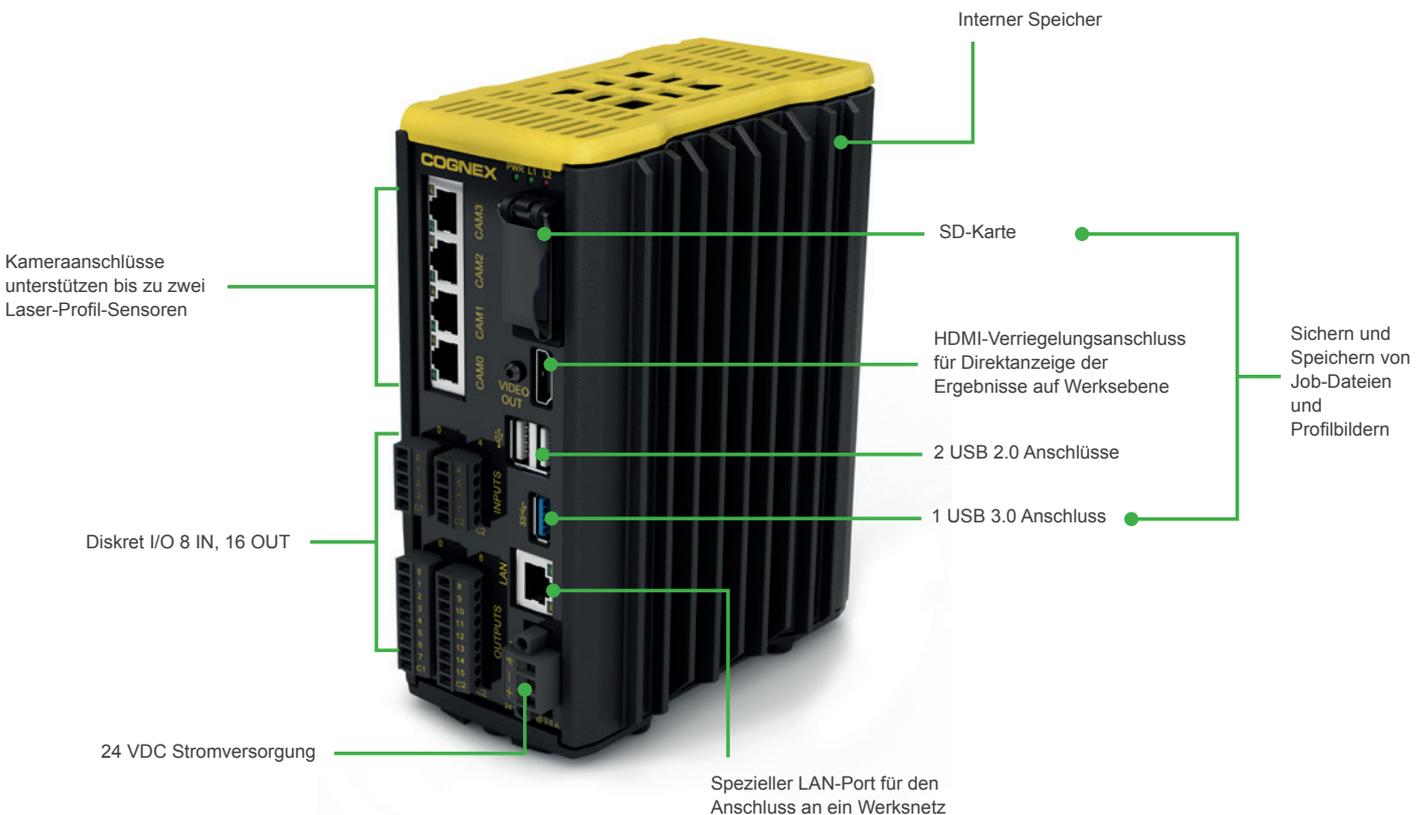
## Simultaner HMI-Zugang

Der In-Sight® Laser-Profiler bietet eine mobile, plattformunabhängige Visualisierung für HMIs (Human Machine Interfaces) von jeder Stelle im Netzwerk. Mit einer HTML-Benutzerschnittstelle können die Anwender die Vorgänge an der Produktionslinie von jedem Laptop, Tablet, Smartphone oder anderem mobilen Gerät aus überwachen.



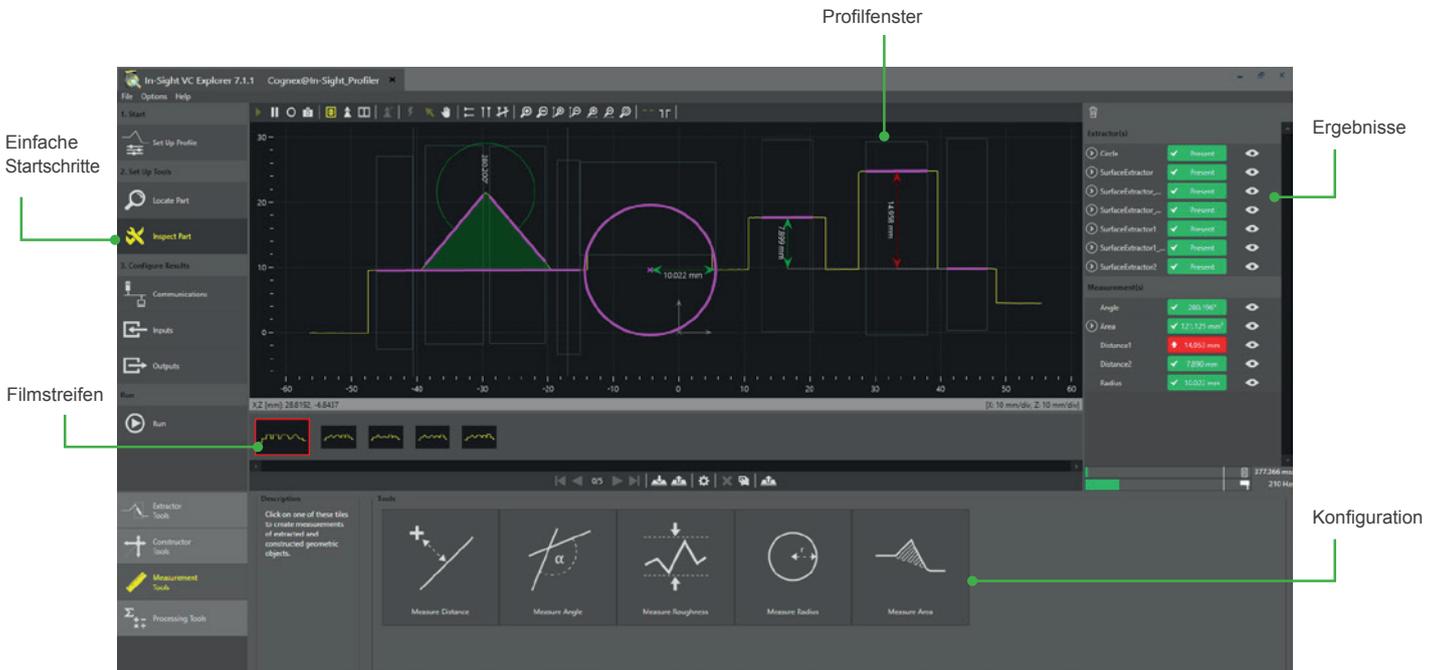
## In-Sight VC200 Vision Controller

Der In-Sight® Laser-Profiler läuft mit dem industriellen In-Sight VC200 Vision Controller, auf dem die Messanwendung gespeichert und ausgeführt wird.

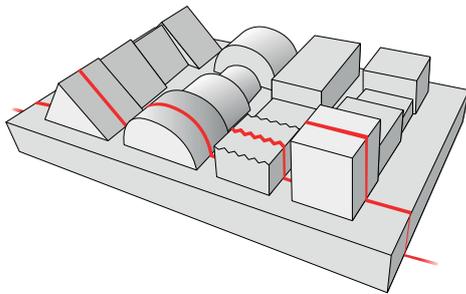


# In-Sight Profiler-Software und Bildverarbeitungs-Tools

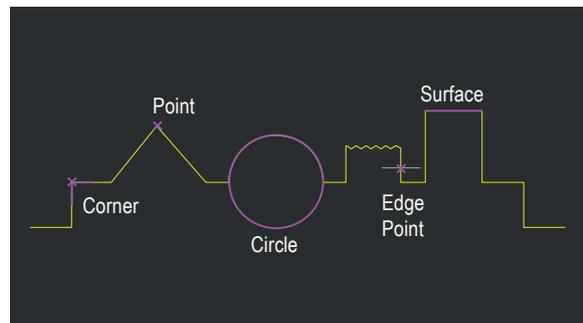
Der In-Sight® Laser-Profiler verwendet den In-Sight VC Explorer mit EasyBuilder zum Einrichten und Überwachen verschiedenster Messungen. Die intuitive Schnittstelle führt den Bediener etappenweise durch das Set-Up, sodass sowohl Neulinge also auch erfahrene Benutzer die Messungsanwendungen rasch und problemlos einstellen können.



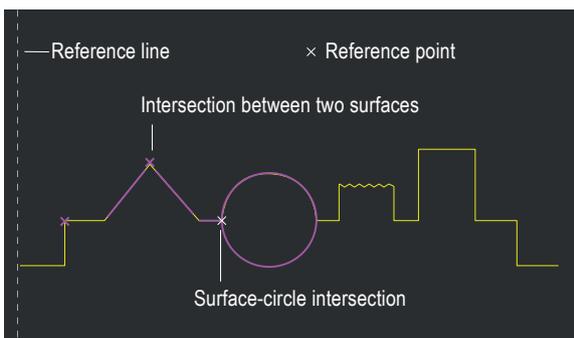
## Musterexemplar



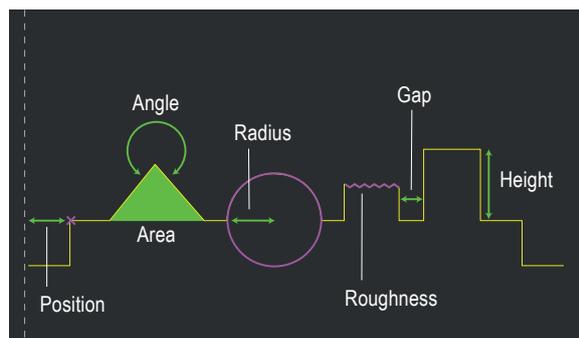
## Extraktions-Tools



## Konstruktions-Tools

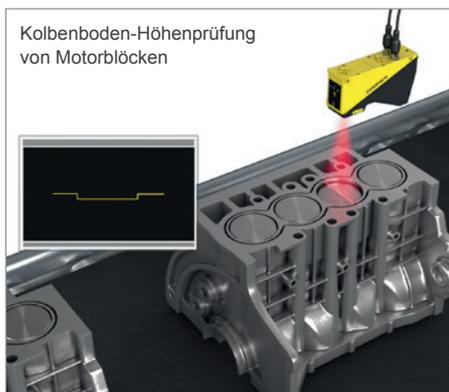
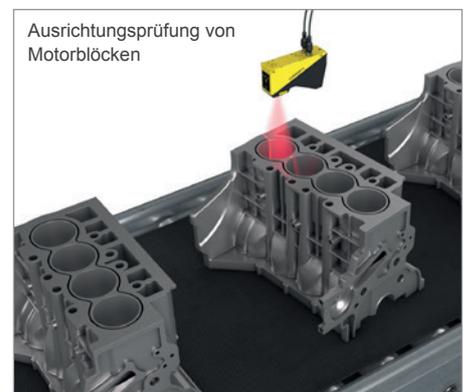
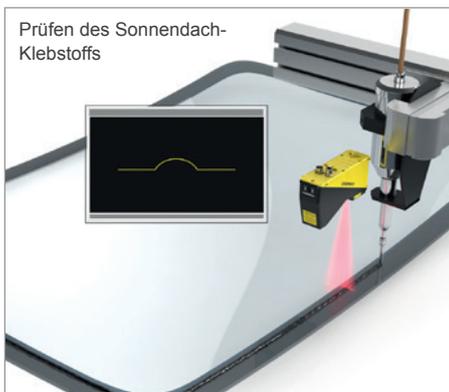
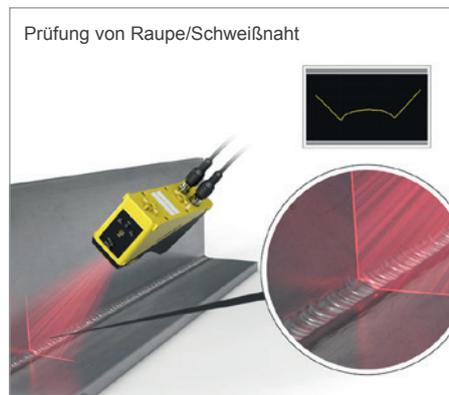
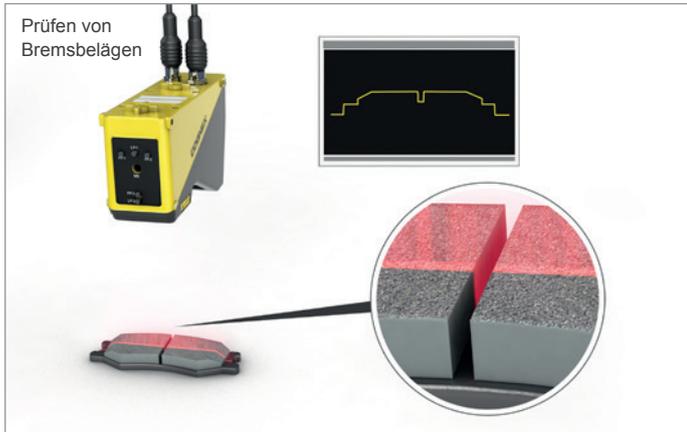


## Mess-Tools



# In-Sight Laser-Profilier Lösungen

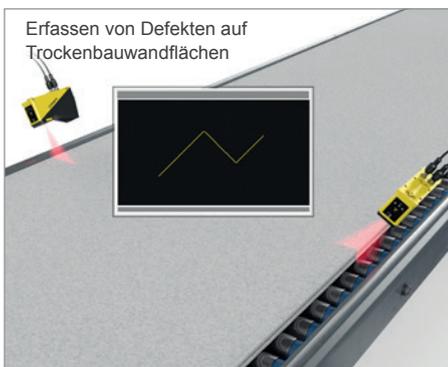
## Automobilindustrie



## Elektronik



## Konsumgüter



## Lebensmittel- und Getränke



## TECHNISCHE DATEN

	Vision Controller
Unterstützte Geräte von Cognex	DS1050, DS1101, DS1300, DS925B, DS910B
Auftrags-/Programmspeicher	8 GB nicht-flüchtiger Flash-Speicher. Unbegrenzter Speicher über Remote-Netzwerkgerät
Bildverarbeitungsspeicher	2 GB SDRAM
Kühlsystem	lüfterlose Ausführung
Eingänge	8 opto-isolierte diskrete Eingänge
Ausgänge	16 opto-isolierte diskrete Ausgänge
Kameraanschlüsse <sup>1</sup>	2 RJ-45 spezielle Ethernet-Anschlüsse für den direkten Anschluss an unterstützte Laser-Weggeber-Sensoren, zusätzliche Versorgung über Power over Ethernet <sup>5</sup>
LAN-Anschluss <sup>2</sup>	1 RJ-45 Ethernet Anschluss, 10/100/1000 BaseT mit auto MDIX. IEEE 802.3 TCP/IP Protokoll. Spezieller Port für den Anschluss an ein Weitverkehrsnetz (WAN)
USB-Anschluss <sup>3</sup>	1 USB 3.0 port (5 Gb/sec.) und 2 USB 2.0 ports (480 Mb/sec.) ports für externe Gerätespeicher. USB-Laufwerke sollten mit dem FAT32 Dateisystem formatiert sein.
SD-Kartenschlitz	1 SD-Karte zum Speichern von Bildern, Runtime-Dateien und Ergebnissen. SD-Karten sollten UHS-I oder UHS-II Karten sein und mit einem FAT32 Dateisystem formatiert werden
Video-Ausgang	1 HDMI-Verriegelungsanschluss für den Anschluss an einem Anzeigegerät
E/A-Klemmenanschlüsse	16–26 AWG, solid or stranded wire. Torque 0.25 Nm (2.2 in-lb)
24 VDC Stromstecker	14-18 AWG, feste oder flexible Adern. Drehmoment 0,6 Nm (5,3 in-lb)
Status-LEDs	PWR LED, LED 1, LED 2
Gehäuse	Gehäuse aus Aluminium, Aluminiumblech und Spritzguss
Befestigung	Jeweils vier Gewindelöcher M4 x 0,7 unten und auf der Rückseite. Der Vision-Controller kann optional mit einer als Zubehör erhältlichen Wandhalterung (BKT-WALL-VC200-01) oder an einer 35x15 mm DIN-Schiene oder mit der als Zubehör erhältlichen DIN-Schienenhalterung (BKT-DIN-VC200-01) befestigt werden
Abmessungen	178.8 mm (7.04 in) x 142.1 mm (5.59 in) x 75.1 mm (2.96 in)
Gewicht	1.45 kg (3.2 lb)
Current	3.5 A (maximum)
Spannung	24 VDC ±10%
Leistungsaufnahme	84 W (maximum)
Betriebstemperatur <sup>4</sup>	0 °C bis 45 °C (32 °F bis 113 °F)
Lagertemperatur	-30 °C bis 80 °C (-22 °F bis 176 °F)
Feuchtigkeit	10%–85%, nicht-kondensierend (Betrieb und Lagerung)
Höhe	2.000 m (6565 ft)
Schutzart	IP30
Stoßfestigkeit (Lagerung und Versand)	30 G, gem. IEC 60068-2-7EA
Vibrationen (Lagerung und Versand)	2 G, 2 Std/Achse (10-500 Hz) gem. IEC 60068-2-6, FC
Erfüllung gesetzlicher Auflagen	CE, FCC, KCC, TÜV SÜD NRTL, RoHS

<sup>1</sup> Um eine zuverlässige Kommunikation mit 1000 BaseT-Betrieb zu gewährleisten, darf das Ethernet-Kabel nicht länger als 100 Meter sein.

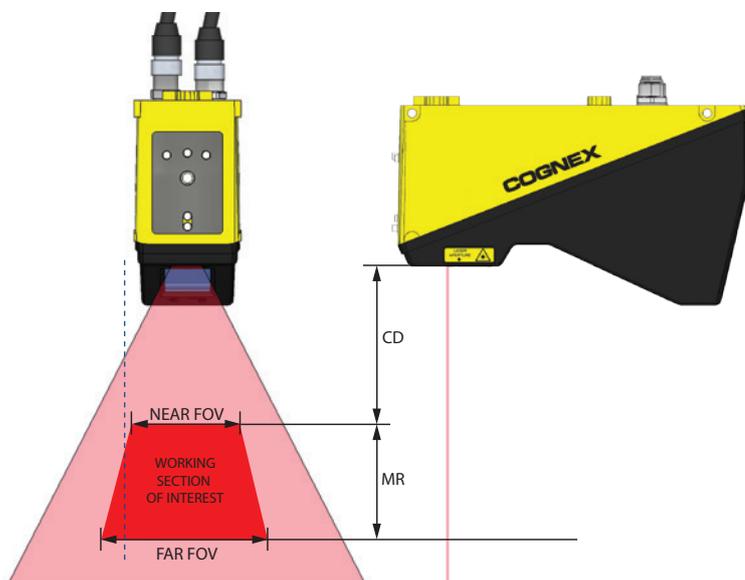
<sup>3</sup> Die maximalen Geschwindigkeiten des USB-Anschlusses sind angegeben. Die tatsächlichen Geschwindigkeiten hängen vom USB-Gerät ab und sind normalerweise niedriger.

<sup>4</sup> Um eine ausreichende Lüftung zu garantieren, muss der Vision-Controller 50 mm Freiraum auf der Oberseite und jeweils 50 mm Freiraum auf beiden Seiten haben. Wenn ein benachbartes Gerät Wärme erzeugt, ist ein zusätzlicher Freiraum oder Kühlung erforderlich, wenn der Zwischenraum um den Vision-Controller 45 °C (113 °F) überschreitet.

<sup>5</sup> Nur DS925B und DS910B Sensoren.

## TECHNISCHE DATEN

DS1050, DS1101 und DS1300	
Abmessungen	93,3 mm bis 115,2 mm (H) x 50 mm (B) x 167,06 mm (L)
Gewicht	700 g
Betriebstemperatur	0 °C bis 50 °C (32 °F bis 113 °F)
Lagertemperatur	-10 °C bis 60 °C (-14 °F bis 140 °F)
Maximale Feuchtigkeit	85% (nicht-kondensierend)
Gehäuse	IP65 (mit von Cognex empfohlenen IP65 Ethernet- und Stromversorgungs-E/A-Kabeln)
Stoßfestigkeit	50 gs (11 ms Halbsinusimpuls)
Vibration	8 gs (10-500 Hz 30 Minuten lang)
Diskrete E/A-Betriebsgrenzen	Trigger-Eingang Spannungsgrenzen: -24 VDC – +24 VDC Eingang EIN: > 10 VDC (>6 mA) Eingang AUS: < 2 VDC (<1.5 mA)
Technische Daten Encoder-Eingang	Differential: A+/B+: 5-24V (50 kHz max) A-/B-: wechselgerichtet (A+/B+) Single-Ended: A+/B+: 5-24V (50 kHz max) A-/B-: +0 VDC=½(A+/B+)
Stromversorgung	Spannung: +24 VDC (22-26 VDC) Strom: 500 mA max.
Scan-Rate	2,25 kHz
Software	In-Sight VC Explorer mit EasyBuilder
Ethernet	Gigabit Ethernet Schnittstelle Integrierte Verbindungs- und Verkehrs-LEDs Standard M12-8-Stecker
Zertifizierungen	
Zubehör	Ethernet-Kabel: 5 m, IP65 Stromversorgung: + E/A + Encoderkabel, IP65 Halterung Edelstahlgehäuse, Schutzklasse IP69K für die Lebensmittelindustrie
VC200 Controller	Hochgeschwindigkeits-Embedded-Prozessor Präzisions-E/A-Kommunikation in Echtzeit 179 mm x 142 mm x 75 mm



## MODELLVERGLEICH

	DS1050	DS1101	DS1300
Sichtfeldbreite Nahbereich (mm)	43	64	90
Sichtfeldbreite Fernbereich (mm)	79	162	410
Sicherheitsabstand (mm)	87	135	180
Messbereich (mm)	76	220	725
Laser Klasse	2M	2M	2M
Auflösung X (mm)	0.042–0.077	0.063–0.158	0.088–0.410
Auflösung Z (mm)	0.004–0.014	0.010–0.052	0.016–0.265
Linearität	±0.16% FS	±0.16% FS	±0.16% FS

## TECHNISCHE DATEN

	DS910B und DS925B
Abmessungen	96 mm (H) x 33 mm (B) x 85 mm (L)
Gewicht	380 g
Betriebstemperatur	0 °C bis 45 °C (32 °F bis 113 °F)
Lagertemperatur	-20 °C bis 70 °C (-4 °F bis 158 °F)
Maximale Feuchtigkeit	5-95% (nicht kondensierend)
Gehäuse	IP65 (mit von Cognex empfohlenen IP65 Ethernet- und Stromversorgungs-E/A-Kabeln)
Laserleistung	8 mW (Klasse 2M) 405 nm Wellenlänge
Technische Daten Encoder-Eingang	Single-ended Quadratur-Encoder. A+/B+ Spannungsgrenzen: > +5 VDC (TTL); > +30 VDC (HTL) Eingang EIN: > 2,4 VDC (TTL); > 11 VDC (HTL) Eingang AUS: < 0,8 VDC (TTL); < 3 VDC (HTL) A-/B-: +0 VDC
Stromversorgung	Spannung: +24 VDC (11-30 VDC) Strom: 500 mA max. IEEE 802.3af Power over Ethernet
Scan-Rate	1,39 kHz
Software	In-Sight VC Explorer mit EasyBuilder
Ethernet	Gigabit Ethernet Schnittstelle Standard M12-8-Stecker
Zertifizierungen	
Zubehör	Ethernet-Kabel: 5 m, IP65 Stromversorgung: + E/A + Encoder-Kabel, Schutzart IP65
VC200 Controller	Hochgeschwindigkeits-Embedded-Prozessor Präzisions-E/A-Kommunikation in Echtzeit 179 mm x 142 mm x 75 mm



## MODELLVERGLEICH

	DS910B	DS925B
Sichtfeldbreite Nahbereich (mm)	9.4	23.4
Sichtfeldbreite Fernbereich (mm)	10.7	29.1
Sicherheitsabstand (mm)	52.5	53.5
Messbereich (mm)	8	25
Laser Klasse	2M	2M
Auflösung X (mm)	0.0073–0.0084	0.0183–0.0227
Auflösung Z (mm)	0.001	0.002
Linearität	±0.16% FS	±0.16% FS

# COGNEX

Companies around the world rely on Cognex vision and ID to optimize quality, drive down costs and control traceability.

Corporate Headquarter – One Vision Drive – Natick – MA 01760 – USA

### Regional Sales Offices

**Americas** +1 508 650 3000

### Europe

Austria +49 721 958 8052  
Belgium +32 289 370 75  
France +33 1 7654 9318  
Germany +49 721 958 8052

Hungary +36 1 500 7800  
Ireland +44 121 29 65 163  
Italy +39 02 3057 8196  
Netherlands +31 207 941 398  
Poland +48 717 121 086  
Spain +34 93 299 28 14  
Sweden +46 21 14 55 88  
Switzerland +41 445 788 877  
Turkey +90 216 900 1696  
United Kingdom +44 121 29 65 163

### Asia

China +86 21 5050 9922  
India +9120 4014 7840  
Japan +81 3 5977 5400  
Korea +82 2 539 9047  
Singapore +65 632 55 700  
Taiwan +886 3 578 0060

© Copyright 2017, Cognex Corporation.  
All information in this document is subject to change without notice.  
All Rights Reserved. Cognex, the Cognex logo, Cognex.com, DataMan, In-Sight, OCRMax, PatMax RedLine, 1DMax, 2DMax, Explorer EasyBuilder and Hotbars are registered trademarks of Cognex Corporation. EasyBuilder, Cognex Connect, SurfaceFX, Flexible Image Technology, FIT, PowerGrid, 1DMax+, Xpand and Cognex Explorer are trademarks of Cognex Corporation.  
All other trademarks are the property of their respective owners.  
Lit. No. ISLP-DS-1703-DE

[www.cognex.com](http://www.cognex.com)