

COGNEX



**INDUSTRIELLE
BILDVERARBEITUNG**
2-D- UND 3-D-VISION SYSTEME
VISION SENSOREN

WELTWEIT FÜHREND

BEI BILDVERARBEITUNG UND INDUSTRIELLEM BARCODELESEN

Cognex®, weltweit anerkannter Spezialist für Bildverarbeitung und industrielles Barcodelesen.

Mit mehr als 1 500 000 weltweit installierten Systemen und über 36 Jahren Erfahrung ist Cognex führend auf dem Gebiet der industriellen Bildverarbeitung und Barcodelesetechnologie. Quer durch alle Branchen werden Cognex-Produkte von namhaften Herstellern, Zulieferern und Maschinenbauern eingesetzt, um sicherzustellen, dass die hergestellten Produkte den jeweiligen Qualitätsanforderungen der unterschiedlichen Industrien entsprechen.

Lösungen von Cognex unterstützen Kunden bei der Steigerung von Qualität und Effizienz durch Beseitigung von Mängeln, Überprüfung der Montage sowie Erfassung von Informationen in jeder Phase des Produktionsprozesses. Intelligenter Automatismus mit Cognex Bildverarbeitungs- und Barcodelesesystemen bedeutet weniger Fehler in der Produktion. Daraus ergeben sich niedrigere Herstellungskosten und höhere Kundenzufriedenheit. Das umfangreiche Angebot an Produkten und Lösungen sowie das weltweite Netzwerk von Bildverarbeitungsexperten machen Cognex zur ersten Wahl. **Build Your Vision.™**

748
MILLIONEN
DOLLAR
UMSATZ 2017

ÜBER 36
JAHRE IM GESCHÄFT

500+
VERTRIEBSPARTNER

NIEDERLASSUNGEN
IN ÜBER 20 LÄNDERN

1 500 000+
AUSGELIEFERTE SYSTEME





BUILD YOUR VISION

Jeden Tag prüfen Zehntausende von Anwendungen weltweit Milliarden von Produkten - darunter viele Produkte, die ohne Bildverarbeitungstechnik gar nicht hergestellt werden könnten. Ob Füllstände von Soda-Flaschen auf einem Förderer geprüft, överschmierte DPM-Codes auf Automobilteilen gelesen oder Touchscreens mit Präzision im Mikrometerbereich auf Smartphones montiert werden: die Bildverarbeitung führt sehr detaillierte Aufgaben auf Hochgeschwindigkeitslinien durch.

Cognex Bildverarbeitung unterstützt Unternehmen bei der:

- **Optimierung der Qualität** durch Inspektion der Produkte bis zu den kleinsten Details.
- **Minimierung von Abfällen** durch frühzeitige Erkennung von Fehler, bevor Tausende von Teilen verschrottet werden müssen.
- **Maximierung des Durchsatzes** durch Erkennung von ineffizienten Stellen im Prozess, so dass Arbeitsgänge ihr volles Potential erreichen können.

Die gesamte Palette der Cognex Bildverarbeitungssensoren, 2-D-Bildverarbeitungssystemen und 3-D-Profilensensoren verwendet industrielle Bildverarbeitungstechnologie zur Durchführung von Inspektionen, ist aber je nach Aufgabe unterschiedlich konzipiert.



Vision-Sensoren



2-D-Vision-Systeme



3D Laser-Profilier

	Vorhandensein/Fehlen	✓	✓	✓
	Inspektion	✓	✓	✓
	Führen/Ausrichten		✓	✓
	OCR/OCV		✓	✓
	Code-Lesen		✓	
	Abgleichen/Messen		✓	✓

Branchenführende Lösungen von Cognex werden vom größten internationalen Netzwerk von Applikations- und Service-Ingenieuren unterstützt. Erfahrene Teams unterstützen Sie und Ihre Mitarbeiter bei der Integration der Cognex-Technologie und bei der Entwicklung von Lösungen unterschiedlichster Applikationen.



2D VISION-SYSTEME

Cognex In-Sight® 2-D-Bildverarbeitungssysteme sind unübertroffen, wenn es um das Prüfen, Identifizieren und Führen von Teilen geht. Die autarken und industrietauglichen Bildverarbeitungssysteme verfügen über eine Bibliothek mit hochentwickelten Bildverarbeitungs-Tools und eine extrem schnelle Bildaufnahme und -verarbeitung. Eine breite Produktpalette, einschließlich der Line-Scan und Farbsysteme, deckt fast alle Preis- und Leistungsanforderungen ab.



Bildverarbeitungssystem In-Sight 8000

Die Serie In-Sight 8000, eine Reihe ultrakompakter Standalone-Bildverarbeitungssysteme, bietet Bildverarbeitungsleistung mit PC-Geschwindigkeit, und das alles in Form einer normalen GigE-Bildverarbeitungs-kamera. Alle In-Sight 8000 Systeme mit einer Größe von nur 31 mm x 31 mm x 64 mm verfügen über Power over Ethernet (PoE) und sind die beste Möglichkeit für Produktionslinien mit eingeschränkten Platzverhältnissen.

- Kompakte Abmessungen und die Montagemöglichkeit in Winkeln bis zu 45 Grad sind ideal für den Einbau in engen Räumen und die Montage an Robotern und schwer zugänglichen Maschinen.
- Erstklassige Bildverarbeitungstools (einschließlich Mustervergleich, Filter, Fehlererkennung, Farbe und Barcodelesen) bieten eine Lösung für zahlreiche Anwendungen.
- Die In-Sight Explorer™ Software mit der intuitiven EasyBuilder®-Oberfläche führt die Benutzer Schritt-für-Schritt durch den Setup einfacher bis anspruchsvoller Anwendungen.
- In-Sight Spreadsheets garantieren ein Plus an Kontrolle und individueller Anpassung der Anwendungsdaten.

www.cognex.com/InSight8000

Technische Daten

Modelle	8200	8400	8401	8402	8405
Relative Verarbeitungsgeschwindigkeit	1X	2,3X			
Auflösung	640 x 480		1280 x 1024	1600 x 1200	2592 x 1944
Bildfrequenz	217 fps (Schwarzweiß) 135 fps (Farbe)		76 fps (Schwarzweiß) 45 fps (Farbe)	53 fps (Schwarzweiß) 33 fps (Farbe)	10 fps (Schwarzweiß)
Tools	Blob, Edge, Fehlererkennung, Histogramm, Barcodelesen, Filter, InspectEdge, OCR/OCV, Muster, PatMax®, Geometrie und Kalibrierung.				
Tool-Optionen	PatMax RedLine				
Software-Schnittstelle	In-Sight Explorer Spreadsheet und EasyBuilder Schnittstelle				

Bildverarbeitungssystem In-Sight 7000

Das In-Sight Bildverarbeitungssystem der Serie 7000 stellt einen Durchbruch im Hinblick auf Flexibilität, Leistung und einfache Integration dar. Dieses leistungsstarke Bildverarbeitungssystem führt schnelle und genaue Inspektionen durch und passt dank seiner kompakten Abmessungen problemlos in Produktionslinien mit geringem Platz. Das einzigartige, modulare Design lässt sich vor Ort optimal an die Anforderungen Ihrer Anwendung anpassen.

- Vor Ort austauschbare Beleuchtung und Optikmodule liefern den Benutzern maximale Flexibilität für die individuelle Anpassung des Systems an ihre Anwendung.
- Die vollständige Suite leistungsstarker Cognex Algorithmen und Bildverarbeitungstools, einschließlich Farbe, unterstützt Sie bei der einfachen und zuverlässigen Lösung Ihrer Anwendungen.
- Mit der intuitiven EasyBuilder Schnittstelle können Anfänger und erfahrene Benutzer Bildverarbeitungsanwendungen einrichten und überwachen.
- Das In-Sight Spreadsheet garantiert ultimative Kontrolle durch direkten Zugriff auf Bildverarbeitungstools und Kommunikationsoptionen.



www.cognex.com/InSight7000



Technische Daten

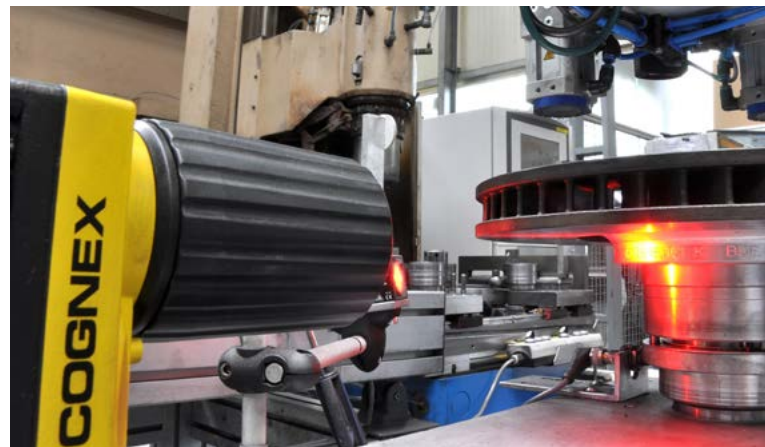
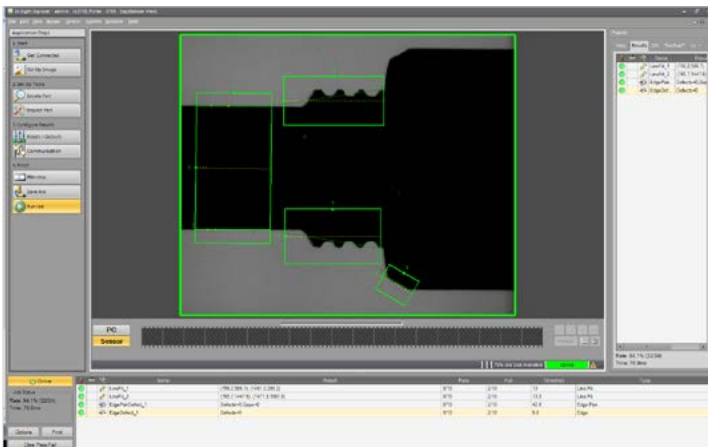
Modelle	7600	7800	7801	7802	7900	7902
Relative Verarbeitungsgeschwindigkeit	1X		2,3X			2,5X
Auflösung	800 x 600/640 x 480		1280 x 1024		1600 x 1200	
Bildfrequenz	217/165 (Schwarzweiß) 135/100 (Farbe)		76 fps (Schwarzweiß) 45 fps (Farbe)	53 fps (Schwarzweiß) 33 fps (Farbe)	217/165 (Schwarzweiß) 134/100 (Farbe)	53 (Schwarzweiß) 33 (Farbe)
Tools	Blob, Edge, Fehlererkennung, Histogramm, Barcodelesen, Filter, InspectEdge, OCR/OCV, Muster, PatMax, Geometrie und Kalibrierung.					
Tool-Optionen	PatMax RedLine					
Software-Schnittstelle	In-Sight Explorer Spreadsheet und EasyBuilder Schnittstelle					

Bildverarbeitungssystem In-Sight 5705

Das In-Sight Bildverarbeitungssystem der Serie 5705 sorgt für einen deutlich breiteren Anwendungsbereich, der mit einem autarken Bildverarbeitungssystem bewältigt werden kann. Mit optimierten Bildverarbeitungstools wie PatMax RedLine™ für Hochgeschwindigkeits-Mustervergleich und Gigabit Ethernet-Verbindung ist das In-Sight 5705 das schnellste, autarke 5-Megapixel-Bildverarbeitungssystem, das zuverlässige Farbinspektionen bewältigt.

- Vollständige Bibliothek mit Hochleistungs-Bildverarbeitungstools für Inspektions-, Fehlererkennungs-, Führungs-, Ausrichtungs- und Messanwendungen.
- Mit der intuitiven EasyBuilder-Oberfläche lassen sich selbst umfangreichste Aufgaben einfach einrichten und implementieren.
- Mit dem In-Sight Spreadsheet mit Scripting können erfahrene Benutzer Anwendungseinstellungen ändern und Bildverarbeitungstools individuell anpassen.
- True Color Farbfilterung, Farb-ID und Farbextraktions-Tools garantieren zuverlässige Farbprüfungen.

www.cognex.com/InSight5705



Technische Daten

Modelle	5705	5705C	5604	5603	5600
Auflösung	2448 x 2048	2448 x 2048	1K Line Scan	1600 x 1200	640 x 480
Bildfrequenz	16 fps	14 fps	44K Zeilen pro Sek.	14 fps	60 fps
Geschwindigkeitsklassifizierung	Hohe	Hohe	Hohe	Hohe	Hohe
Tools	Blob, Edge, Fehlererkennung, Histogramm, Barcodelesen, Filter, InspectEdge, OCR/OCV, Muster, PatMax, PatMax RedLine, Geometrie, Kalibrierung und Farbe (nur 5705C).		Blob, Edge, Fehlererkennung, Histogramm, Barcodelesen, Filter, InspectEdge, OCR/OCV, Muster, PatMax, Geometrie und Kalibrierung.		
Software-Schnittstelle	In-Sight Explorer Spreadsheet und EasyBuilder Schnittstelle				

In-Sight VC200 Multi-Smartkamera Vision-System

Das In-Sight VC200 Multi-Smartkamera-Vision-System bietet die bewährte Zuverlässigkeit und Flexibilität der In-Sight Bildverarbeitungssysteme auch für Multi-Kamera-Vision-Applikationen. Zur Durchführung von Multi-View-Inspektionen in Ihrer Fertigungsumgebung können Sie bis zu vier In-Sight Smartkameras an einen Vision-Controller anschließen. Zum ersten Mal ist es möglich, die Rechenleistung mehrerer Smart-Kameras bei Hochleistungsanwendungen parallel zu nutzen.

- Leistungsstarke Prozessoren steuern die In-Sight Bildverarbeitungstools jeder Kamera getrennt voneinander ohne Geschwindigkeitsreduzierung unabhängig von der Anzahl der angeschlossenen Kameras.
- Intuitive und selbstdokumentierende Blockdiagramme und In-Sight Spreadsheets garantieren die einfache Konfiguration der einzelnen Smartkameras und die Kommunikation der Ergebnisse.
- Plattformunabhängige HMI-Technologie ermöglicht die Überwachung und Steuerung über jeden Webbrowser.



www.cognex.com/InSightVC200



Technische Daten

Modell	In-Sight VC200
Unterstützte Cognex Kameras	ISC8200, ISC8400, ISC8401, ISC8402, ISC8405, ISC7600, ISC7800, ISC7801, ISC7802, ISC7900, ISC7902
Abmessungen	178,8 mm (7,04 Zoll) x 142,1 mm (5,59 Zoll) x 75,1 mm (2,96 Zoll)
Auftrags-/Programmspeicher	8 GB nicht-flüchtiger Flash-Speicher. Unbegrenzter Speicher über Remote-Netzwerkgerät
Bildverarbeitungsspeicher	2 GB SDRAM
Eingang/Ausgang	8 diskrete Eingänge und 16 diskrete Ausgänge; opto-isoliert
Kameraanschlüsse	4 RJ-45 spezielle Ethernet-Anschlüsse für den direkten Anschluss an unterstützte In-Sight Kameras, zusätzliche Bereitstellung von PoE
LAN-Anschluss	1 RJ-45 Ethernet Anschluss, 10/100/1000 BaseT mit auto MDIX. IEEE 802.3 TCP/IP Protokoll.
USB-Anschlüsse	1 USB 3.0 Anschluss (5 Gb/sek.) und 2 Host USB 2.0 Anschlüsse (480 Gb/sek.) Anschlüsse zum Anschließen von Maus, Tastatur und Speichergerät
SD-Kartenschlitz	1 SD-Karte (USH-I oder II) zum Speichern von Bildern, Runtime-Dateien und Ergebnissen
Video Out Anschluss	1 HDMI-Verriegelungsanschluss für den Anschluss an einem Anzeigergerät

BILDVERARBEITUNGS-SENSOREN

Bildverarbeitungssensoren übernehmen einfache Prüfanwendungen, deren Pass/Fail-Ergebnisse sicherstellen, dass auf einer automatisierten Produktionslinie hergestellte Produkte und Verpackungen fehlerfrei sind und den strengen Qualitätsstandards entsprechen. Bildverarbeitungssensoren von Cognex ermöglichen dank leistungsstarker Bildverarbeitungstools, integrierter und leistungsstarker Beleuchtung, Modularität und benutzerfreundlicher Setup-Umgebung extrem zuverlässige Inspektionen.

Vison-Sensoren In-Sight 2000

In-Sight® 2000 Bildverarbeitungssensoren verbinden die Leistung eines In-Sight Bildverarbeitungssystems mit der Einfachheit und dem günstigen Preis eines Bildverarbeitungssensors. Diese Bildverarbeitungssensoren - ideale Lösung für einfache Prüfanwendungen - setzen dank einer leistungsstarken Kombination von bewährten In-Sight Bildverarbeitungstools, einfacher Einrichtung und modularem Design neue Maßstäbe bei Wert, Benutzerfreundlichkeit und Flexibilität.

- Mit der intuitiven In-Sight Explorer Software mit EasyBuilder-Benutzeroberfläche können sogar Anfänger extrem zuverlässige Pass-/Fail-Inspektionen in nahezu jeder Produktionsumgebung erreichen.
- Leistungsstarke In-Sight Bildverarbeitungstools garantiert die zuverlässige Lokalisierung, Inspektion, Messung und Zählung der Teile.
- Das integrierte, leistungsstarke Bilderfassungssystem sorgt für eine gleichmäßige, diffuse Beleuchtung. Dadurch entfällt eine kostspielige externe Beleuchtung.
- Zwei Ausführungen unterstützen Reihen- und Winkelkonfigurationen, können auch auf engstem Raum montiert werden und vereinfachen die Verkabelung und die Lichtwege.
- Monochrome- und Farbmodelle liefern Pass/Fail-Ergebnisse einschließlich Farbverifizierung.
- Voll kompatibel mit Cognex Cognex VisionView® PC-Software und VisionView 900 HMI Touchscreen-Bedienpanel.



www.cognex.com/InSight2000

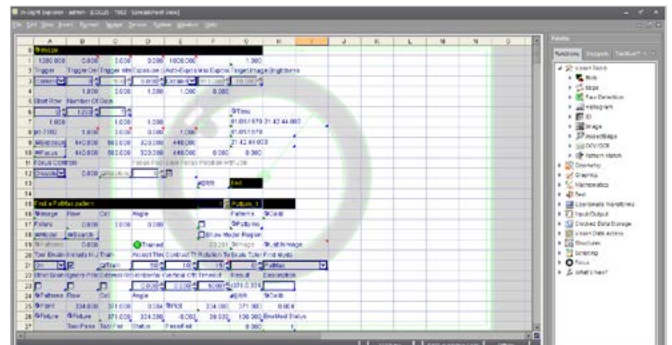
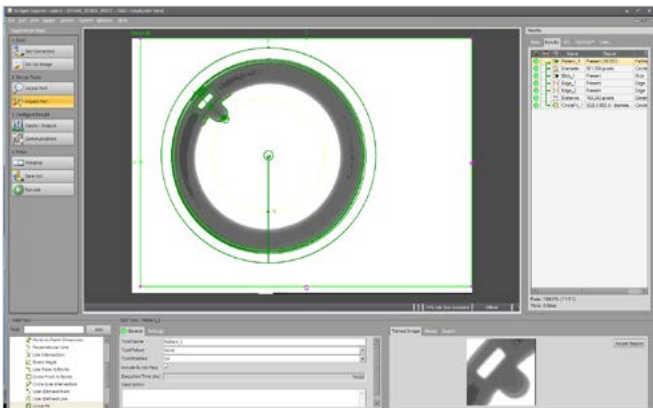
Technische Daten

Modelle	2000-110	2000-120	2000-120C	2000-130	2000-130C
Farbe	Monochrome	Monochrome	Farbe	Monochrome	Farbe
Auflösung	640 x 480 (Standard)	640 x 480 (Standard) 640 x 480 (2X Vergrößerung)		640 x 480 (standard) 640 x 480 (2X Vergrößerung) 800 x 600 (2X Vergrößerung)	
Relative Verarbeitungsgeschwindigkeit	1X	2X			
Tools	Muster	Muster, Pixelzählung, Kontrast, Helligkeit		Muster, Pixelzählung, Kontrast, Helligkeit, Edge, Kreislokalisierung, Messung, Zählung	
Konnektivität	1 Trigger, 1 allgemeiner Eingang, 4 allgemeine Ausgänge				
Kommunikation	Industrielle M12-Anschlüsse (x-codiert), Stromversorgung und E/A, EtherNet/IP, PROFINET, SLMP/SLMP Scanner, Modbus TCP, TCP/IP, UDP, FTP, RS232				

IN-SIGHT 2-D-BILDVERARBEITUNGS-SOFTWARE

In-Sight Explorer

Alle In-Sight-Produkte, von den Bildverarbeitungssensoren bis zu den Bildverarbeitungssystemen werden mit der leistungsstarken und benutzerfreundlichen In-Sight Explorer Software konfiguriert. Die benutzerfreundliche Benutzeroberfläche führt Sie Schritt für Schritt durch den Setup-Prozess und bietet für schwierigere Anwendungen die Leistung und Flexibilität eines Bildverarbeitungs-Spreadsheet.

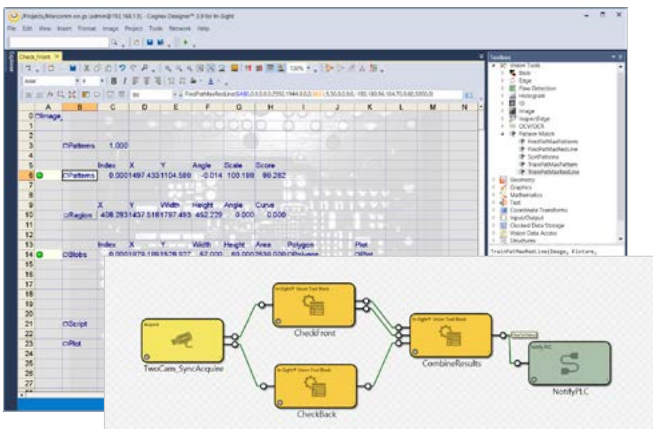


EasyBuilder-Ansicht

Die EasyBuilder Konfigurationsumgebung führt die Benutzer Schritt-für-Schritt durch den Setup-Prozess, so dass sowohl Anfänger als auch erfahrene Benutzer Bildverarbeitungsanwendungen für Bildverarbeitungssensoren und -systeme schnell und einfach konfigurieren können.

Spreadsheet-Ansicht

Für anspruchsvollere Anpassungen Ihrer Anwendungen können Sie mit In-Sight Spreadsheet direkt auf die Bildverarbeitungswerkzeuge und Kommunikationsoptionen zugreifen. Per Spreadsheet können Sie wesentliche Einstellungen programmieren, wie auch individuelle Bildverarbeitungs-lösungen für Ihre Anwendung.



Workflow-Ansicht Multi-Smartkamera

Das In-Sight VC200 Multi-Smartkamera-System kombiniert die Leistung und Kenntnis der Spreadsheets mit einer grafischen Workflow-Ansicht - so wird das Setup von Multikamera-Anwendungen selbst bei den anspruchsvollsten Anwendungen leicht gemacht.

Konnektivität und modulare Anschlüsse

Die Anbindungsmöglichkeiten ans Werksnetz sind wesentlich für Bildverarbeitungsanwendungen, damit Daten ausgetauscht, Entscheidung getroffen und effiziente, integrierte Prozesse unterstützt werden können. Das Cognex Connect™ Kommunikationspaket unterstützt Industrie-Protokolle, wie Hochgeschwindigkeits-Ethernet und ermöglicht so die einfache Integration ins Werksnetz.

- Ethernet/IP
- PROFINET
- Modbus/TCP
- SLMP (Seamless Message Protocol)
- FTP
- OPC
- TCP/IP
- RS-232

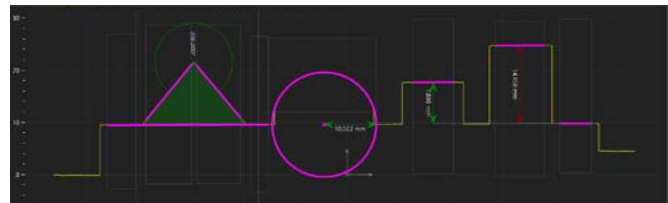
3-D- LASER-PROFILER

Ob Sie eine einzelne Profilmessung durchführen oder eine ganze Oberfläche in 3D scannen, Cognex bietet extrem leistungsstarke und robuste 3D-Bildverarbeitungstools. Die Hersteller in allen Branchen vertrauen auf die Cognex-Technologie, wenn es um hochpräzise Messungen von Oberflächenmerkmalen geht, die über die Möglichkeiten der 2-D-Bildverarbeitungstechnologie hinausgehen.

In-Sight Laser-Profilier

Der In-Sight Laser-Profilier ist ein Messsystem, mit dem überprüft werden kann, ob die Abmessungen eines Teils den Spezifikationen entsprechen. Der In-Sight Laser-Profilier wird mit der In-Sight EasyBuilder Benutzeroberfläche konfiguriert. Die intuitiv bedienbare Software erleichtert Ingenieuren das Entwickeln, Einrichten und Durchführen von genauesten Messungen in der Produktion und Qualitätssicherung.

- Durch eine Technologie zur Optimierung des Profils wird ein extrem genauer Umriss des Teiles erstellt.
- Modernste Objekterkennungstechnologie garantiert, dass die Messungen an der richtigen Stelle durchgeführt und gleichbleibende Ergebnisse geliefert werden.
- Die intuitive Easybuilder Benutzeroberfläche bietet Zugriff auf das Toolset des Laser-Profiliers. Dies erleichtert Erstbenutzern die Extraktion von Merkmalen und die Erstellung von Referenzpunkten.
- Dank der mobilen, plattformunabhängigen Visualisierung sind die HMIs von jeder Stelle im Netzwerk zugänglich.



www.cognex.com/InSight-laser-profiler

Technische Daten

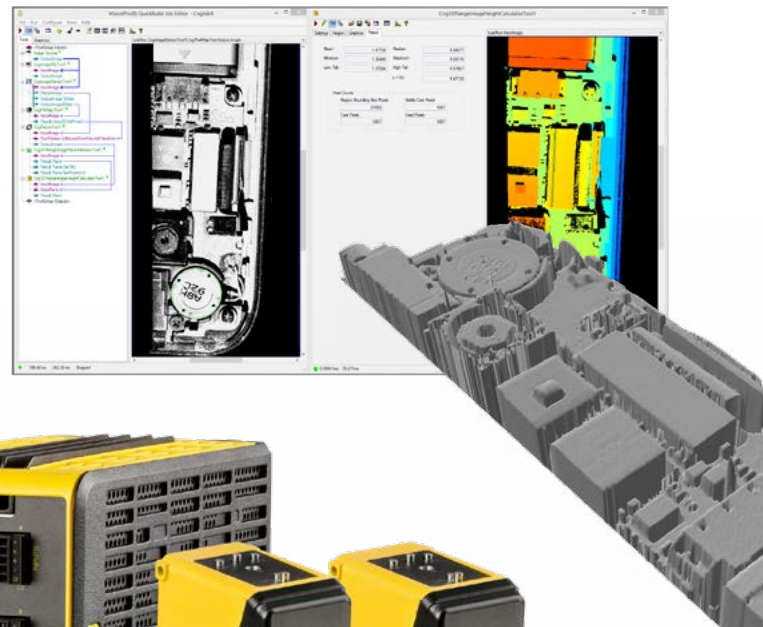
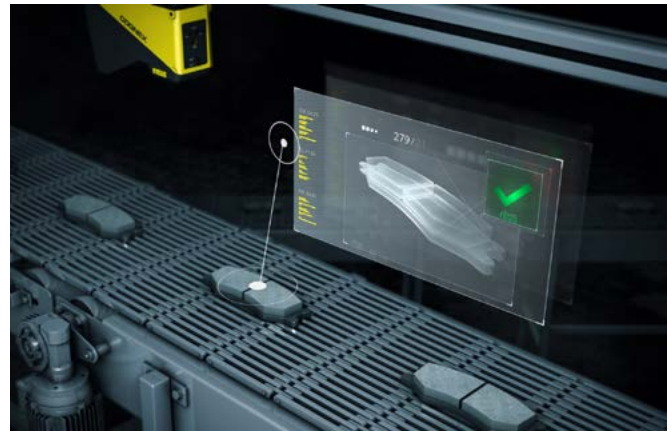
Modelle	DS1300	DS1101	DS1050	DS925B	DS910B
Auflösung X (mm)	0,088-0,410	0,063-0,158	0,042-0,077	0,0183-0,0227	0,0073-0,0084
Auflösung Z (mm)	0,016-0,265	0,010 - 0,052	0,004 - 0,014	0,002	0,001
Linearität	± 0,23% FS	± 0,08% FS	± 0,06% FS	± 0,17% FS	± 0,10% FS
Messungen	Höhe, Spalt, Winkel, Radius, Position, Bereich, Fläche, Rauheit				
Kommunikation	Ethernet/IP, ProfiNet, TCP/IP				
Controller	VC200 High-Speed Embedded Prozessor, Präzisions-E/A-Kommunikation in Echtzeit, 179 mm (H) 142 mm (B) x 229,5 (L)				

3-D-Bildverarbeitungssystem

Cognex 3-D-Bildverarbeitung liefert eine topographische Darstellung der 3-D-Merkmale relativ zu jeder Oberfläche. Die 3-D-Profil-Sensoren sind werkskalibriert und liefern Ergebnisse in realen Messeinheiten auf den Mikrometer genau. Mit der Feldkalibrierung von Cognex lässt sich die Genauigkeit trotz Montage- und Bewegungsfehlern beibehalten. An großen Fertigungslinien können mehrere Cognex Profil-Sensoren in Kombination zur Erzeugung von 3-D-Bildern mit hoher Auflösung eingesetzt werden.

- Kombiniert 3-D-Sensoren und 2-D-Kameras mit leistungsstarken Bildverarbeitungstools einschließlich Mess-, OCR-, Barcodelese- und Mustervergleichstools.
- Mit industrieerprobter VisionPro® Software mit Cognex Designer™ Entwicklungsumgebung.
- Garantiert kontrastunabhängige Inspektion und erfasst gleichzeitig Intensitätsdaten für abgeglichene 2-D- und 3-D-Inspektionen.
- IP65-Industriegehäuse mit optionalem PI69K-Gehäuse.

www.cognex.com/3D-vision-system



Technische Daten

Modelle	DS1300	DS1101	DS1050	DS925B	DS910B
Auflösung X (mm)	0,088-0,410	0,063-0,158	0,042-0,077	0,0183-0,0227	0,0073-0,0084
Auflösung Z (mm)	0,016-0,265	0,010 - 0,052	0,004 - 0,014	0,002	0,001
Linearität	±0,16% FS				
Messungen	3-D-Muster, Durchmesser, Höhe, Spalt, Winkel, Volumen, OCR				
Kommunikation	Ethernet/IP, ProfiNet, TCP/IP				
Controller	VC5 Intel i5 Prozessor, Präzisions-E/A-Kommunikation in Echtzeit, 207 mm (H) 132,6 mm (W) x 229,5 (L)				

BILDVERARBEITUNGS- SOFTWARE

VisionPro Bildverarbeitungssoftware

VisionPro ist die führende PC-basierte Bildverarbeitungssoftware, mit der Benutzer auch die anspruchsvollsten 2-D- und 3-D-Bildverarbeitungsanwendungen schnell einrichten und nutzen können - und dies ganz unabhängig von verwendeter Kamera oder Framegrabber. Die Cognex Designer-Entwicklungsumgebung bietet Zugriff auf eine robuste Bibliothek mit Bildverarbeitungstools und die grafische Drag-and-Drop-Benutzeroberfläche verwandelt komplexe Anwendungen in überschaubare Aufgaben. Die VisionPro Tool-Bibliothek hat sich in mehr als 700.000 Anlagen weltweit bewährt. Mit ihr lassen sich von der Lokalisierung und Prüfung geometrischer Teile bis hin zu Erkennung und Messung vielfältigste Anwendungen abdecken.

- Leistungsstarke Bildverarbeitungstools (PatMax, LineMax™, OCRMax™ und IDMax®) garantieren genaue und wiederholbare Inspektionen.
- Dank einer umfangreichen .NET Klassenbibliothek und Benutzersteuerungen lässt sich die VisionPro Software vom Benutzer vollständig in Automatisierungsgeräte integrieren.
- Mit Cognex Designer und VisionPro QuickBuild™ können Sie die Bilderfassung konfigurieren, Bildverarbeitungstools auswählen und optimieren sowie Pass/Fail-Entscheidungen treffen - und all das ohne Programmieren.
- Die Software voll kompatibel mit Microsoft® Umgebungen und unterstützt außerdem Microsoft 64-Bit-Betriebssysteme. So entspricht sie auch den Anforderungen größerer Kameras und Pixeltiefen.
- Sie unterstützt eine Vielzahl von Cognex Industriekameras und die meisten Kameras von Drittanbietern über das Cognex Acquisition Alliance Programm.

www.cognex.com/VisionPro

Umfassende Kamera-Unterstützung



Lizenzierungsoptionen



USB-Dongle



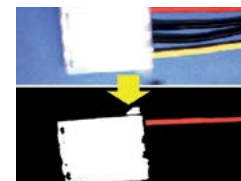
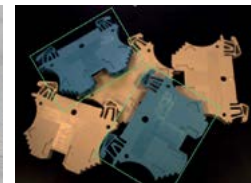
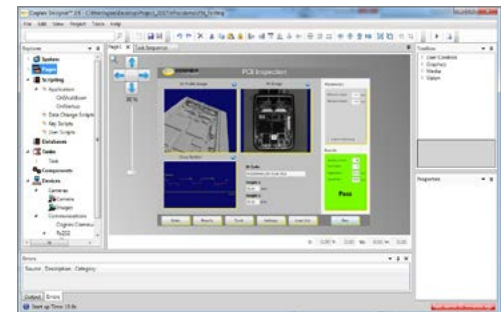
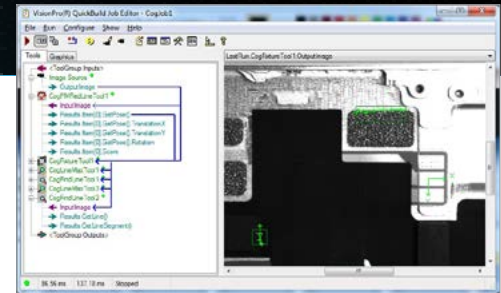
8704E (GigE)



CIO-CC24
(Echtzeit-E/A)



VC5



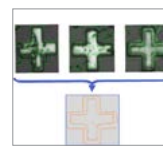
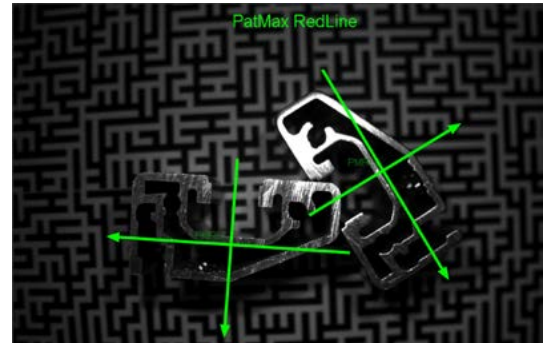
BRANCHENFÜHRENDE BILDVERARBEITUNGS-TECHNOLOGIEN

PatMax RedLine – Zuverlässige Teilelokalisierung

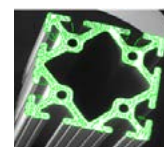
Die Erkennung eines Teils im Bild ist ein wichtiger erster Schritt bei den meisten industriellen Bildverarbeitungsanwendungen und oft der entscheidende Faktor für den Erfolg der Anwendung überhaupt. Der Mustervergleich ist die am häufigsten verwendete Methode zur Lokalisierung eines Teils in einem Bild, kann aber bei Anwendungen, bei denen das Erscheinungsbild von Teilmerkmalen von einem Bild zum nächsten variiert, schwierig sein.

Die patentierte PatMax RedLine Technologie von Cognex lokalisiert Teile schnell und zuverlässig unabhängig von Größe, Position und Ausrichtung, Oberflächenreflexion und Schatten. PatMax RedLine ist die neueste Ergänzung in der Reihe der Mustervergleichstechnologie von Cognex und basiert auf dem Original-PatMax-Algorithmus, der Grundlage für andere Begleittools wie PatQuick,® PatMax AutoTune und PataMax MultiModel.

www.cognex.com/PatMax



PatMax
AutoTune



Perspective
PatMax



Multi-model
PatMax



OCRMax – Höchste Zeichenlesegeschwindigkeiten

Mit der OCRMax-Technologie können optische Zeichen sehr schnell und extrem zuverlässig gelesen werden. Dieser leistungsfähige Algorithmus verhindert Lesefehler, bewältigt Prozessunterschiede und macht das Font-Management einfach. Das System dekodiert schnell, ist dank der Auto-Tune-Funktion schnell einzurichten, und einfach auf allen Plattformen mit wenig Schulungsaufwand für den Benutzer anzuwenden.

www.cognex.com/OCRMax

SurfaceFX – Genaue Merkmalprüfung

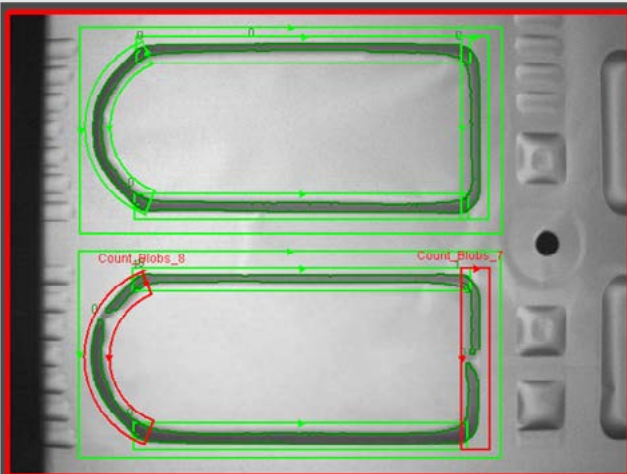
Die SurfaceFX™ Technologie zur Extraktion von Merkmalen nutzt Beleuchtung und Softwarealgorithmen zur Erstellung von Bildern mit hohem Kontrast und verbessert so die dreidimensionalen Merkmale eines Teils. Rauschen und Störungen im Hintergrund der Oberfläche werden entfernt und vertiefte und geprägte Merkmale und Defekte isoliert. Dadurch werden Oberflächenfehler wie Späne, Kerben, Falten, Löcher und Risse hervorgehoben und geprägter Text oder Codes erkannt. Auf dem so entstandenen klaren Bild können dann die anderen In-Sight Bildverarbeitungstools von Cognex wie OCRMax, PatMax RedLine, Blob und InspectEdge ihre Prüfungen durchführen.

www.cognex.com/SurfaceFX



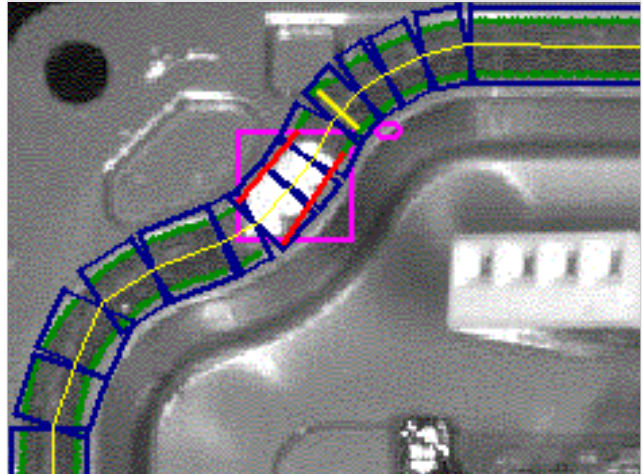
IN-SIGHT VISION-TOOLS

Blob



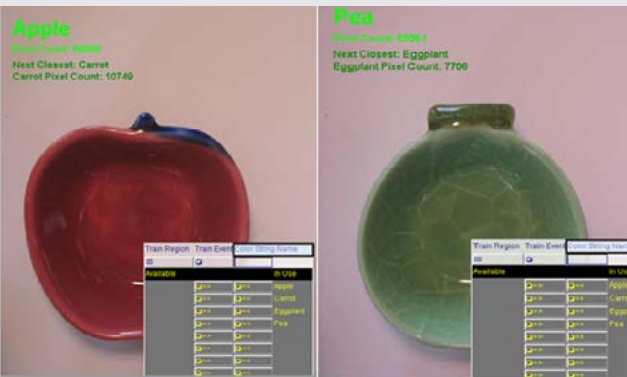
Mit Blob-Tools werden Merkmale erkannt, die ähnliche Graustufen aufweisen. Blob ist sehr nützlich für die Quantifizierung von Defektgrößen oder für die Lokalisierung von Merkmalen, die keine wiederholbare Form haben. Blob kann bei Schwarzweiß- und Farbbildern zur Quantifizierung der Menge einer bestimmten Farbe eingesetzt werden.

Edge und InspectEdge



Kantentools erkennen dunkle und helle Übergänge auf einem Teil. Kantentools können verwendet werden, um Abstände zu messen, können aber auch für Prüfungen eingesetzt werden, bei denen die Anzahl der gefundenen Kanten gezählt wird. Edge kann auch für die Erkennung und Messung von Kreisen und Bögen verwendet werden. Das InspectEdge-Tool verfolgt eine Kante auf einem Teil für die Fehlerprüfung.

Farbe



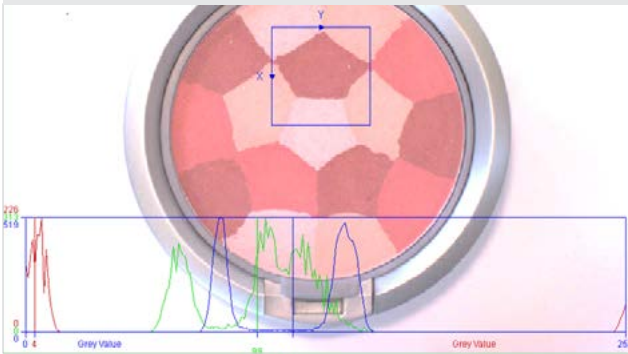
Farbtools werden zur Identifikation und Inspektion von Objekten auf der Basis von Farbdaten verwendet. Farbtools messen auch durch Auswertung der Anzahl von vorhandenen Farbpixeln oder einer Farbe oder einer Farbgruppe. Die moderne Farbbildverarbeitungstechnologie behält die Genauigkeit auch bei Abweichungen der Beleuchtung bei, die bei herkömmlichen Farbbildverarbeitungstechnologie Probleme verursachen können.

Optische Zeichenerkennung



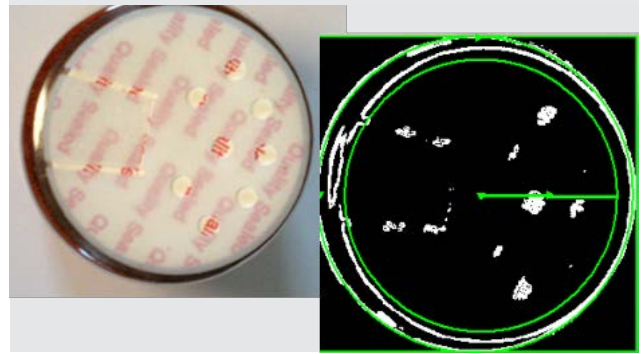
Das OCV/OCR-Tool segmentiert, extrahiert und trainiert Schriften für die optische Zeichenerkennung (OCR) und die optische Zeichenüberprüfung (OCV) von Zeichen in einem Bild. Das schrift-trainierbare Tool liest Zeichen mit geringem Kontrast oder mit unregelmäßigem Abstand auf einem störenden Hintergrund.

Histogramm



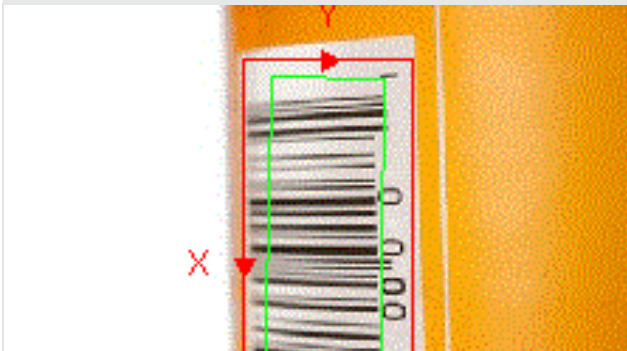
Histogramme werden zur Prüfung oder Überwachung von Merkmalen von Teilen basierend auf der Helligkeit verwendet.

Bildfilter



Der erweiterte Bildfilter wird zum Hervorheben oder Entfernen von Teilemerkmalen vor der weiteren Bearbeitung mit anderen Bildverarbeitungstools verwendet.

ID



1DMax- und 2DMax+™-Barcode-Lesealgorithmen erreichen die höchsten Leseraten bei 1-D- und 2-D-Barcodes und bei der Decodierung von schwierigen 2-D-DPM-Codes (Direct Part Mark).

Fehlererkennung



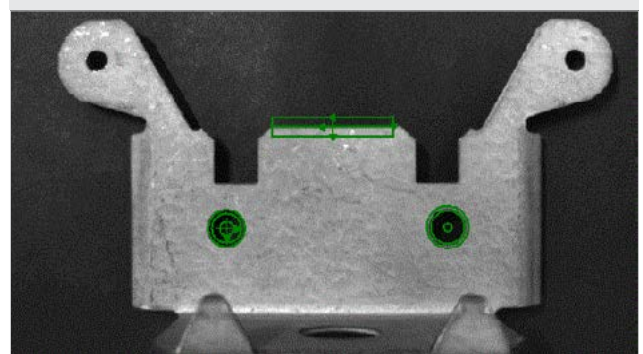
Die Fehlererkennungstools einschl. Flex Flaw und Surface Flaw werden zur Prüfung von Konturen und Oberfläche von Teilen eingesetzt. Diese modernen Technologien können sich an Unterschiede in Beleuchtung und Aussehen der Teile anpassen.

Musterabgleich



Die genaue Lokalisierung eines Teils ist der erste Schritt bei den meisten Bildverarbeitungsanwendungen. Die branchenführenden Mustervergleichstechnologien von Cognex wie PatMax RedLine bieten unübertroffene Genauigkeit und Robustheit, auch bei unterschiedlicher Drehung, Skala und Beleuchtung.

Geometrie



Geometrie-Tools werden zum Messen wichtiger Abmessungen eines Teils durch einfaches Point-and-Click eingesetzt. Winkel, Bögen, Durchmesser und Punkt-zu-Linie-Abstände liefern dank echter Kalibrierung präzise und wiederholbare Ergebnisse.

BUILD YOUR VISION

2D-VISION-SYSTEME

Cognex Bildverarbeitungssysteme sind unübertroffen, wenn es um das Prüfen, Identifizieren und Führen von Teilen geht. Sie sind leicht zu implementieren und garantieren zuverlässige und wiederholbare Leistung bei den schwierigsten Anwendungen.

- Industrieausführung mit einer Bibliothek modernster Bildverarbeitungstools
- Hochgeschwindigkeits-Bildaufnahme und -Verarbeitung.
- Hervorragende Flexibilität bei Anwendung und Integration

www.cognex.com/machine-vision



3D LASER-PROFILER

Cognex in-Sight Laser-Profilier und 3-D-Bildverarbeitungssysteme bieten maximale Benutzerfreundlichkeit, Leistung und Flexibilität und erzielen zuverlässige und genaue Messergebnisse bei den anspruchsvollsten 3-D-Anwendungen.

- Werkskalibrierte Sensoren garantieren schnelle Scanraten
- Branchenführende Bildverarbeitungssoftware mit leistungsstarken 2-D- und 3-D-Toolsets
- Das kompakte Design mit Schutzart IP65 hält harten Werksumgebungen stand

www.cognex.com/3D-laser-profilers

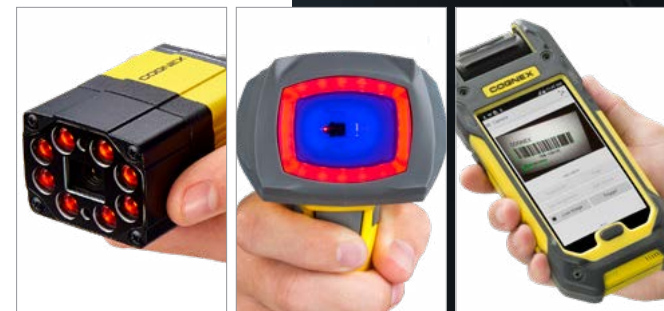


BILDBASIERTE BARCODE-LESEGERÄTE

Cognex Barcodeleser und Terminals für die mobile Datenerfassung mit patentierten Algorithmen garantieren höchste Leseraten bei 1-D-, 2-D- und DPM-Codes unabhängig von Barcode-Symbologie, Größe, Qualität, Druckverfahren und Trägermaterial.

- Kosten senken
- Den Durchsatz erhöhen
- Die Rückverfolgbarkeit kontrollieren

www.cognex.com/BarcodeReaders



COGNEX

Unternehmen aus der ganzen Welt vertrauen auf Cognex bei Bildverarbeitung und industriellem Barcodelesen zur Optimierung der Produktqualität, Senkung der Kosten und zur Kontrolle der Rückverfolgbarkeit.

Corporate Headquarters One Vision Drive Natick, MA 01760 USA

Weltweite Vertriebsstandorte

Amerika

Nordamerika +1 844-999-2469
Brasilien +55 (11) 2626 7301
Mexiko +01 800 733 4116

Europa

Österreich +49 721 958 8052
Belgien +32 289 370 75
Frankreich +33 1 7654 9318
Deutschland +49 721 958 8052

Ungarn +36 30 605 5480
Irland +44 121 29 65 163
Italien +39 02 3057 8196
Niederlande +31 207 941 398
Polen +48 717 121 086
Spanien +34 93 299 28 14
Schweden +46 21 14 55 88
Schweiz +41 445 788 877
Türkei +90 216 900 1696
Großbritannien +44 121 29 65 163

Asien

China +86 21 6208 1133
Indien +9120 4014 7840
Japan +81 3 5977 5400
Korea +82 2 539 9980
Malaysia +6019 916 5532
Singapur +65 632 55 700
Taiwan +886 3 578 0060
Thailand +66 88 7978924

www.cognex.com