



Qualität in Perfektion

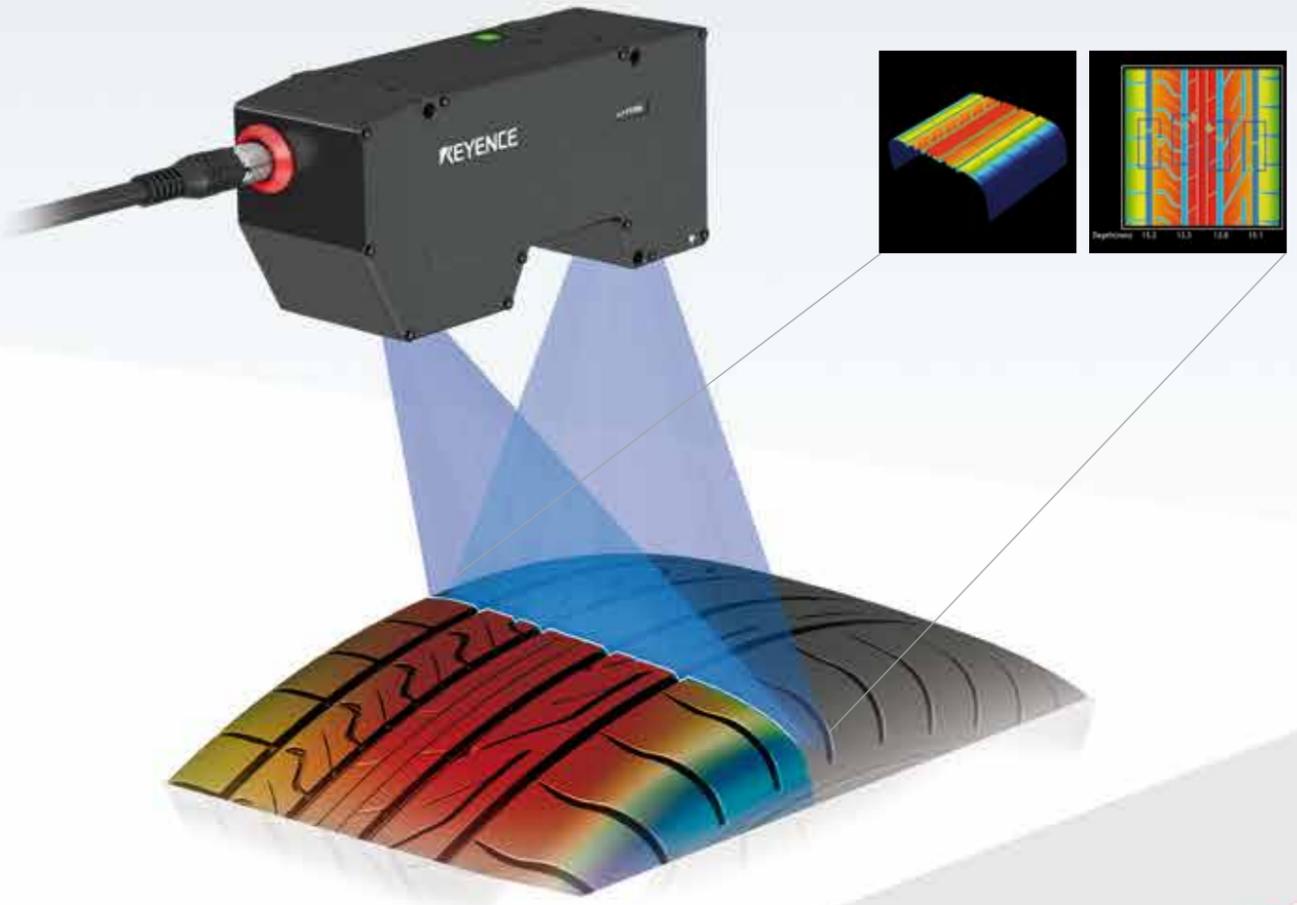
Ganzheitliche Lösungen
für die Automobilindustrie





Wir machen Ihre Produktion Stück für Stück perfekt – weltweit.

Als global operierender Automatisierungstechnikkonzern entwickeln wir seit über 40 Jahren innovative Technik, die Ihre Produktion immer ein Stück besser macht. Garantiert, denn durch die Nähe zu unseren Kunden kennen wir Ihre Anforderungen in der Praxis ganz genau – was sich in modernen, wirtschaftlichen und anwenderfreundlichen Lösungen zeigt.

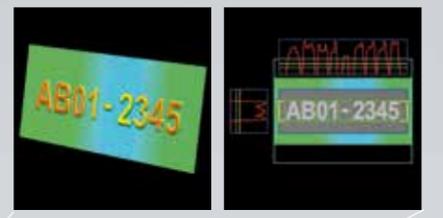


40 Jahre erstklassige Lösungskompetenz

Von Beginn an haben wir viel Energie in Forschung und Entwicklung gesteckt, neue Ideen und innovative Ansätze gefördert und unsere Leistungskompetenz so kontinuierlich weiterentwickelt.

Weltweit für Sie da

Dank eines weltweiten Netzwerks von Vertriebs- und Supportingenieuren bieten wir unseren Kunden an jedem ihrer Standorte erstklassige Serviceleistungen.



KEYENCE – das Unternehmen auf einen Blick

- Gründungsjahr 1974
- Unternehmenszentrale in Osaka, Japan
- 3.800 Mitarbeiter weltweit (Stand 2012)
- 1,75 Mrd. € (Stand 2012)
- Weltweites Supportnetzwerk
- Über 200.000 Kunden weltweit aus allen Branchen

Qualität in Perfektion durch innovative Vielfalt

Das komplette Spektrum der Automatisierungs- und Prüftechnik aus einer Hand.



Unser Werkzeugkasten für Lösungen, die zu Ihren Herausforderungen passen.



„Wer nur einen Hammer hat, für den sieht jedes Problem wie ein Nagel aus.“

Indonesisches Sprichwort

Leistung trifft Einfachheit

KEYENCE setzt Maßstäbe in der Bildverarbeitung – seit über 20 Jahren:

- Mit innovativen Produkten aus unserer eigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilung
- Schon jetzt befassen wir uns gemeinsam mit unseren Kunden mit 50.000 Applikationen pro Jahr
- 300 Bildverarbeitungsspezialisten in 30 Ländern für kompetente Beratung in allen Bereichen



- Der kostengünstige Einstieg in die industrielle Bildverarbeitung
- Mühelose Parametrierung innerhalb einer Minute

KOSTEN



LEISTUNG



- High-End Embedded Plattform
- Unterstützt Zeilen-, 3D- und 21-Megapixel-Kameras
- Entwickelt von BV-Spezialisten für BV-Spezialisten

EINFACHHEIT



- Die einfachste Form der industriellen Bildverarbeitung
- Auto-Teach und Auto-Dokumentation in zehn Sprachen

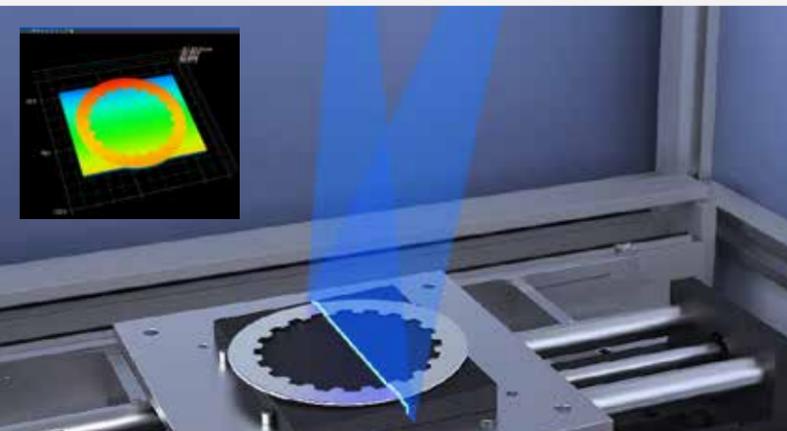
Zubehörprogramm Optik & Beleuchtung



Die hohe Kunst der Bildverarbeitung. Für jeden.

- Schnelle Anwendungsentwicklung durch einfache Bedienung
- Maßgeschneiderte Lösungen durch große Vielfalt von Steuergeräten, Sensoren und Kameras
- Standardisierte Schnittstellen erlauben die einfache Einbindung in das Steuerungsumfeld der Anlage
- Langzeitverfügbarkeit aller Komponenten durch konsequente Plattformstandardisierung

3D BILDVERARBEITUNG KOMPAKTSYSTEM CV-X (3D)

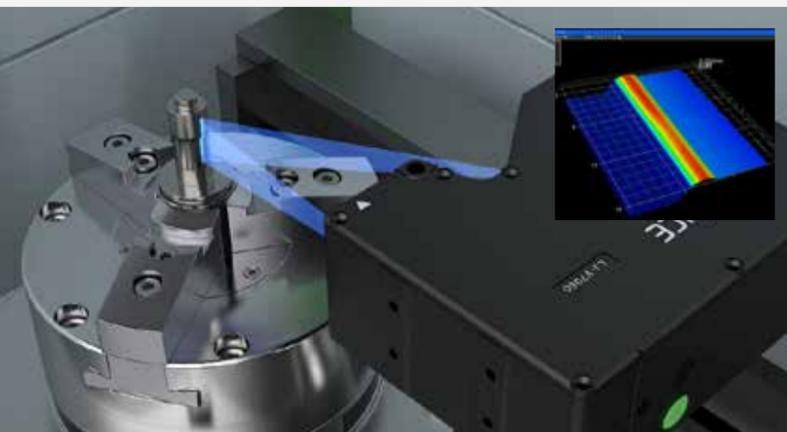


3D-Vermessung der Oberflächenqualität einer Kupplungsscheibe

ANWENDUNG

Die Ebenheit von Kupplungselementen konnte bisher nur über aufwendige Prüfverfahren außerhalb der Maschine kontrolliert werden. Durch die schnelle und stabile Erfassung des kompletten Bauteils durch einen Lichtschnittsensor wird eine 100%ige Kontrolle möglich.

3D BILDVERARBEITUNG KOMPAKTSYSTEM CV-X (3D)

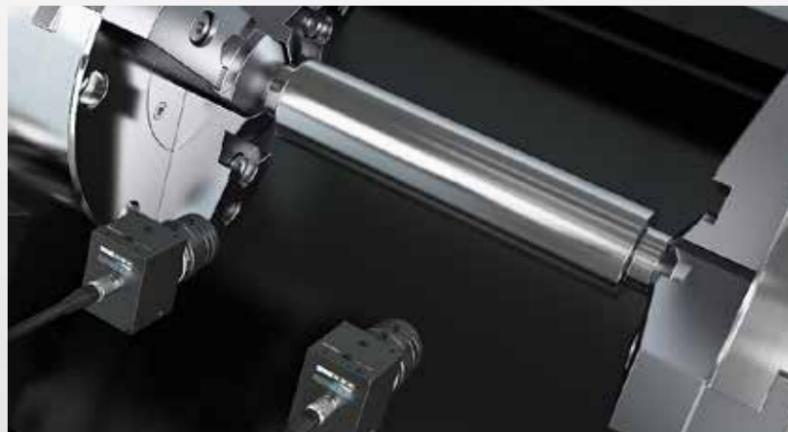


Prüfung der Schweißnaht an Injektoren

ANWENDUNG

Die Prüfung von modernen Laserschweißprozessen erfordert extreme Auflösungen und Prüfgeschwindigkeiten. Die Kombination aus Lichtschnittsensor und Bildverarbeitungssystem ermöglicht sowohl eine Prozessregelung als auch die anschließende Prüfung des Ergebnisses.

BILDVERARBEITUNG MIT ZEILENKAMERAS EXPERTENPLATTFORM XG



Oberflächenprüfung einer Walze durch Zeilenkameras

ANWENDUNG

Wo klassische Matrixkameras an glänzenden Objekten wie Walzen scheitern, ermöglichen Zeilenkameras eine homogene Ausleuchtung und eine stabile Erkennung von Oberflächendefekten. Die bisher komplizierte Justierung von Zeilenkameras wird durch Feedback-LEDs drastisch vereinfacht.

2D BILDVERARBEITUNG MIT HOCHAUFLÖSENDE KAMERAS 21 MEGAPIXEL KAMERA (PLATTFORMEN CV-X UND XG)



Typenidentifikation und Oberflächenprüfung von Bedieninstrumenten (21 MP)

ANWENDUNG

Für die Prüfung von großen Baugruppen müssen in der Regel mehrere Kameras eingesetzt werden. Hochauflösende Kameras umgehen dieses Problem und sorgen für eine mühelose und platzsparende Installation.

2D FARBILDVERARBEITUNG



Montagekontrolle von Flachstecksicherungen

ANWENDUNG

Bei der Kontrolle von Baugruppen mit hoher Variantenvielfalt ist die Einrichtung von neuen Typen oft aufwändig. Darüber hinaus kommt es durch Serienstreuungen häufig zu Pseudoausschuss. Im Gegensatz dazu sorgt die Auto-Tech-Funktion der Modellreihe CV-X für stabile Prozesse bei minimalem Einrichtungsaufwand.

Mehr Präzision durch optische Messtechnik von KEYENCE

Seit über 30 Jahren setzt KEYENCE Maßstäbe in der optischen Präzisionsmesstechnik:

- Das gesamte Portfolio aus einer Hand – von Lasertriangulationssensoren über telezentrische LED-Mikrometer bis zu Mehrwellenlängeninterferometern
- Permanente Weiterentwicklung, Optimierung und Neuentwicklung von Produkten
- Mittlerweile 200.000 zufriedene Kunden in 70 Ländern
- Direktvertriebsmitarbeiter als kompetente Ansprechpartner weltweit garantieren individuelle Lösungen für Ihre Anforderungen

- Berührungslose Abstands- und Profilmessung in höchster Geschwindigkeit und Präzision

1D/2D LASER-TRIANGULATION



KONFOKALE SENSOREN/SPEKTRALE INTERFEROMETER



- Nanometerpräzision für höchste Anforderungen

OPTISCHE MIKROMETER



- Durchmessermessung direkt in der Produktionslinie



Digitaler Messprojektor

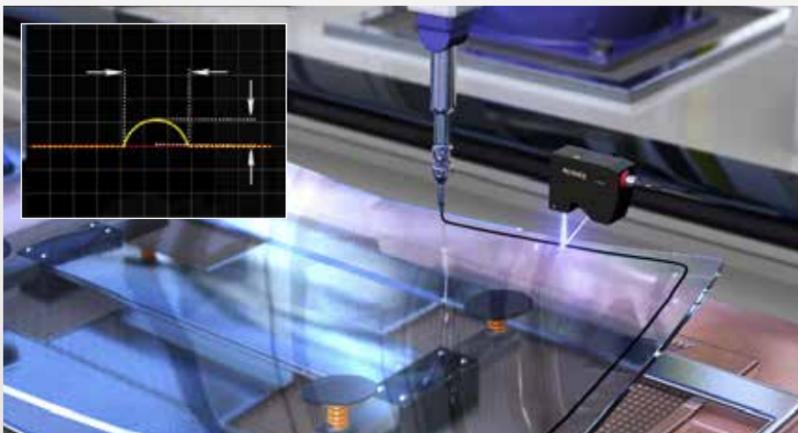
- Einfachheit als Schlüssel zu mehr Objektivität
- Messung auf Knopfdruck mit Mikrometerpräzision



Stabile Prozesse durch stabile Messwerte

- Automatische Kontrolle von Produkttoleranzen bis in den Sub-Mikrometerbereich
- Kurze Rüst- und Taktzeiten durch berührungslose Messprinzipien
- Sichere Prozesse durch präzise Regelung von Anlagenparametern

2D/3D LASERSCANNER



Kontrolle der Kleberaube einer Windschutzscheibe

ANWENDUNG

Auf schwierigen Oberflächen mit unterschiedlichen Reflexionsverhältnissen wird die Prozessgeschwindigkeit häufig durch die Abtastrate des regelnden Sensors begrenzt. Neueste CMOS-Technologie beseitigt diesen Engpass und sorgt dadurch für höheren Durchsatz in der Produktion.

LASER-TRIANGULATION

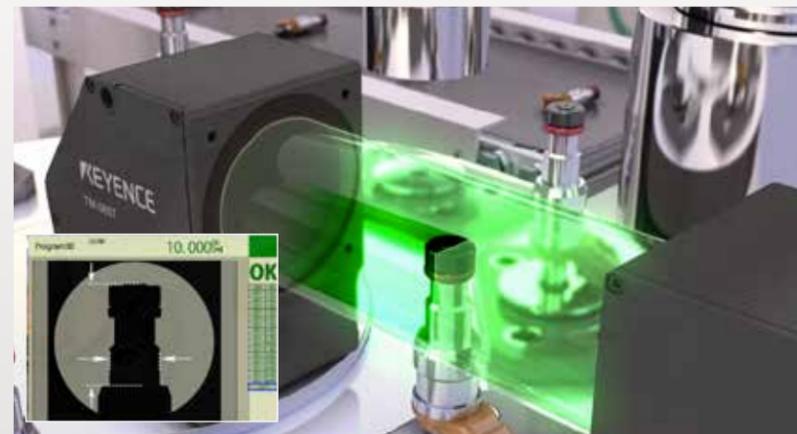


Überprüfung der korrekten Montage von Antriebssteuerungsmodulen

ANWENDUNG

Während taktile Messungen durch die einwirkende Kraft das Messergebnis verfälschen können, sorgen berührungslose Sensoren für korrekte Messergebnisse. Darüber hinaus werden höhere Taktraten möglich, da weder Sensor noch Bauteil bewegt werden muss.

2D MIKROMETER



Vermessung eines Common-Rail-Injektors im Rundtakttisch

ANWENDUNG

Für Messungen im Durchlicht verwenden herkömmliche Bildverarbeitungslösungen komplexe und große Optikaufbauten. Der revolutionäre Ansatz der Modellreihe TM integriert eine telezentrische Optik im robusten Industriegehäuse und erreicht damit Mikrometerpräzision.

OPTISCHES MIKROMETER

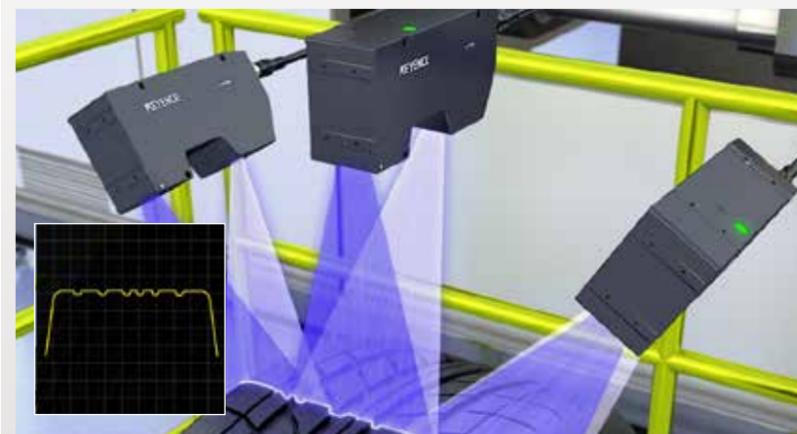


Rundlaufmessung am Elektromotor eines Hybridfahrzeugs

ANWENDUNG

Bei der Analyse von Schwingungen und Unrundheiten von Wellen sorgt neueste LED- und CMOS-Technologie für wiederholbare Messwerte, selbst bei sehr hohen Rotationsgeschwindigkeiten.

2D/3D LASERSCANNER



Hoch-Geschwindigkeitskontrolle zur Prüfung von Reifen der neuesten Generation

ANWENDUNG

Formprüfungen an Reifen werden mit jeder Reifengeneration anspruchsvoller und verlangen hohe Abtastraten. Wo früher statisch oder bei langsamer Drehung gemessen wurde, ermöglichen moderne Sensoren die Messung von Verformungen an Reifen auch bei hohen Geschwindigkeiten.

Wer Lesen UND Schreiben kann, ist im Vorteil

Kennzeichnung und Identifikation aus einer Hand:

- Präzise Markierung durch Laser selbst auf schwierigen Oberflächen
- Erfassen und Auswerten von schwer lesbaren Codes
- Einfache Installation und anwenderfreundliche Bedienung
- Weltweites Servicenetzwerk für schnelle Beratung und individuelle Lösungsfindung

- Robust und zuverlässig
- Einfach integrierbar
- Wartungsarm

1D/2D CODE



1D CODE



HANDLESEGERÄT



- Sehr großer Erfassungsbereich
- Ultrakurze Reaktionszeit



Markierung & Identifikation

- Lasermarkierung und Identifikation aus einer Hand gewährleistet höchste Sicherheit beim Thema Rückverfolgbarkeit



Innovative Lösungen für Ihre Identifikationsaufgaben

- Automatisches Identifizieren, Verifizieren und Autorisieren auf höchstem Niveau
- Codes werden in Höchstgeschwindigkeit erkannt und dekodiert
- Für hohe Sicherheit, die gleichzeitig Geld und Nerven spart

CODELESESYSTEM
SR-750/SR-D100



Code Erkennung auf Elektronikbaugruppen

ANWENDUNG

Dank der Parameterreihen ist es möglich, auch Codes auf unterschiedlichsten Objekten ohne eine Neuprogrammierung zu erkennen. Selbst ein Mix aus verschiedenen Codes (markiert, gelabelt usw.) wird stabil ausgelesen.

CODELESESYSTEM
SR-D100

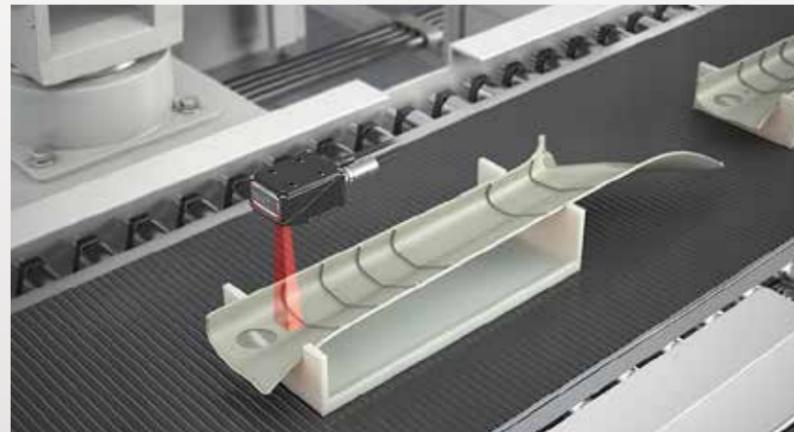


Code Erkennung auf einer Kurbelwelle

ANWENDUNG

Eine Auswertung der Druckqualität von DPM Codes ist einfach umsetzbar. Mit der Verifizierungsfunktion nach den gängigen Normen kann der Druck kontrolliert und durch rechtzeitige Wartung des Druckers für eine gleichbleibende Qualität gesorgt werden.

CODELESESYSTEM
SR-750



Code Erkennung auf Kunststoffteilen

ANWENDUNG

Der neu entwickelte Algorithmus sorgt selbst bei glänzenden Codes auf einer runden Oberfläche für eine stabile Dekodierung. Auch Codes auf ungleichmäßigen Oberflächen oder fleckige Codes können gelesen werden.

CODELESESYSTEM
SR-D100



Stabile Code Erkennung auf gekrümmten Flächen

ANWENDUNG

Der SR-D100 erkennt automatisch die besten Leseparameter. Auch ein verzerrter Code, der z. B. durch ein zylindrisches Objekt entstehen kann, wird durch den SR-D entzerrt und kann so stabil und zuverlässig dekodiert werden.

CODELESESYSTEM
SR-D100



DPM Code Identifikation in schwieriger Umgebung

ANWENDUNG

Der SR-D100 arbeitet mit einem Algorithmus, der einzelne Bereiche des Bilds auswertet und beurteilt, sodass auch sehr anspruchsvolle Codes zuverlässig gelesen werden können.

Weltweit in Ihrer Nähe – für schnellen und kompetenten Support

Viele Unternehmen sind an mehreren Standorten zu Hause. Oft sind dabei die Entwicklungs- und Produktionsabteilungen durch Ländergrenzen getrennt. Für KEYENCE kein Problem – wir sind mit unseren Experten an allen Standorten vertreten und sorgen so für reibungslose Abläufe.

Zudem vertreiben wir unsere Produkte direkt – alle unsere Mitarbeiter sind Experten auf ihrem Gebiet und finden gemeinsam mit Ihnen die perfekte Lösung.

Direkter Support

Unsere Spezialisten nutzen ihre langjährige Erfahrung, um aus unserem Portfolio die passenden Lösungen für Sie auszuwählen.

Produktverfügbarkeit

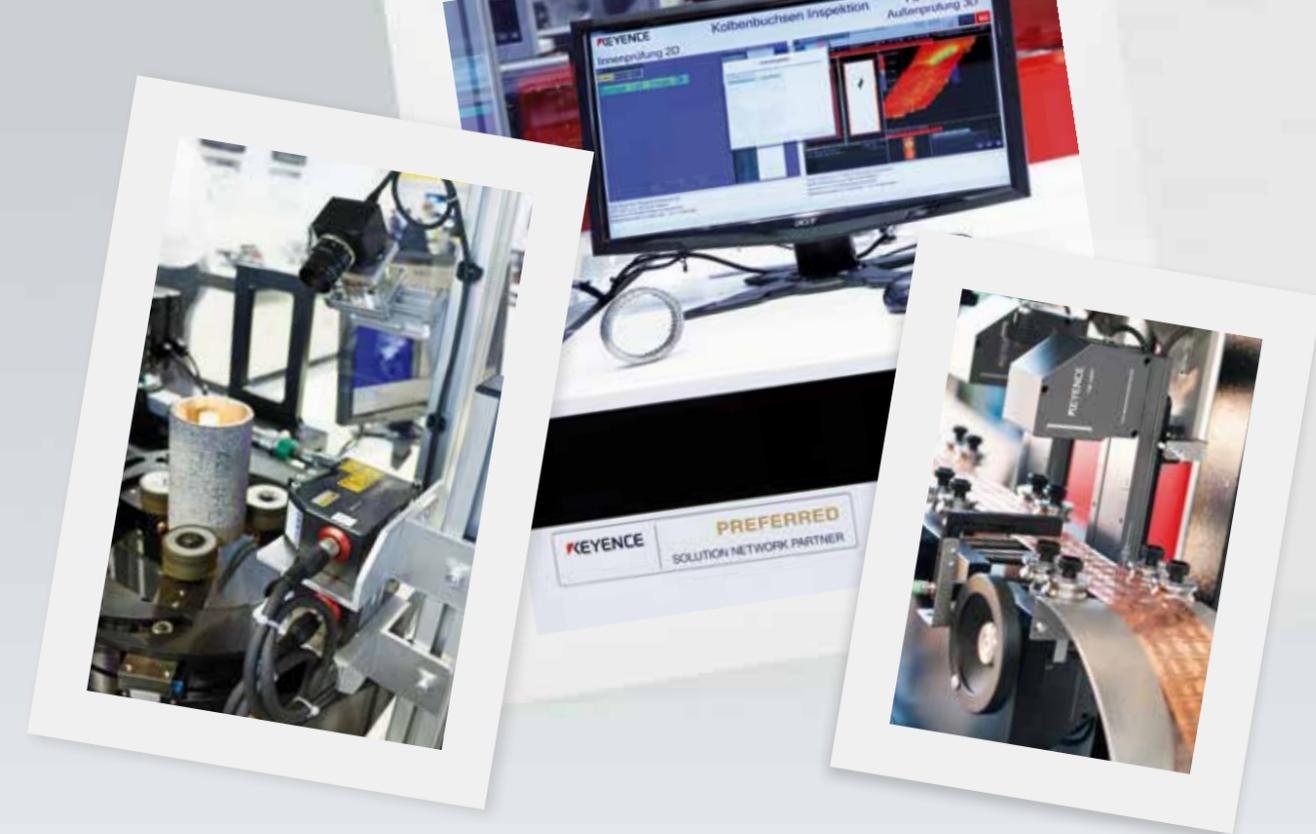
Nahezu alle Aufträge verlassen unsere Logistikzentren noch am Tag des Bestelleingangs.

Kostenfreie Testgeräte

Damit Sie fundierte Kaufentscheidungen treffen können, unterstützen wir Sie mit Testgeräten und Expertenwissen.

Schulungen

Wir trainieren Ihre Ingenieure und Ihr Bedienpersonal in unseren Schulungszentren oder bei Ihnen vor Ort. Damit Ihre Mitarbeiter gern und professionell mit unseren Produkten arbeiten.



Mehr erreichen mit unseren Solution Network Partnern

- Mit mehr als 400 Partnern setzen wir weltweit komplexe Automatisierungsaufgaben um
- Zusatzleistungen von kundenspezifischer Software über Beratungs- und Schulungsdienstleistungen bis zur schlüsselfertigen Maschine
- Unsere Business Development Teams unterstützen Sie bei der Auswahl des passenden Partners und sorgen für einen reibungslosen Projektablauf





Gebührenfrei aus dem dt. Festnetz
0 8 0 0 - 5 3 9 3 6 2 3
0800-KEYENCE

für Anrufe aus dem Ausland wählen Sie bitte: +49 (0) 61 02 36 89-0

www.keyence.de
E-mail : info@keyence.de



SICHERHEITSWARNUNG

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung
sorgfältig, um jedes KEYENCE-Produkt
gefahrlos und sicher zu bedienen.

KEYENCE DEUTSCHLAND GmbH

Zentrale für Deutschland Siemensstraße 1, 63263 Neu-Isenburg, Germany Tel: +49 (0) 61 02 36 89-0 Fax: +49 (0) 61 02 36 89-100

■ **Regionalbüros** Berlin Essen Frankfurt Hamburg Hannover Jena Karlsruhe
Köln Leipzig Mannheim Montabaur München Nürnberg Stuttgart

KEYENCE INTERNATIONAL (BELGIUM) NV/SA / KEYENCE MICROSCOPE EUROPE

Hauptbüro Bedrijvenlaan 5, 2800 Mechelen, Belgien Tel: +32 (0) 1-528-1222 Fax: +32 (0) 1-520-1623 www.keyence.eu E-mail: info@keyence.eu

■ **Regionalbüros** Belgien/Luxemburg Niederlande Österreich Polen Rumänien Slowakei Slowenien Schweiz Tschechien Ungarn

Die Informationen in dieser Publikation basieren auf der internen KEYENCE-Forschung/Bewertung zum Zeitpunkt der Veröffentlichung und unterliegt der Änderung ohne Ankündigung.
Technische Änderungen und Irrtümer jederzeit vorbehalten.

Copyright (c) 2014 KEYENCE CORPORATION. All rights reserved.

PerfectQuality-KD-C-DE 1054-1 **622629** Printed in Germany



KD1-1024