



Vision-Sensoren

Die perfekte Lösung für präzise Inspektion- und Qualitätskontrollen

Vision-Sensoren

Qualität - ist einer der wichtigsten Schlüssel zur wettbewerbsfähigen Fertigung.

Ohne fortlaufende Produktqualität ist es schwierig, das Vertrauen der Kunden zu gewinnen, selbst bei fortschrittlichster Technologie und höchster Produktivität. Qualität ist die Grundlage für das Vertrauen der Kunden und den Ruf des Unternehmens.

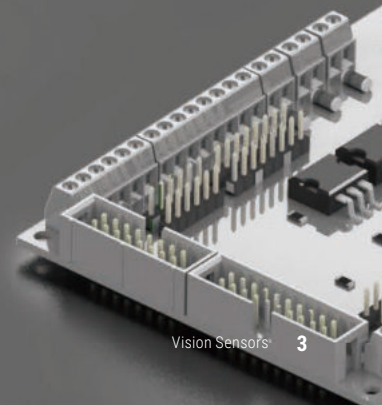
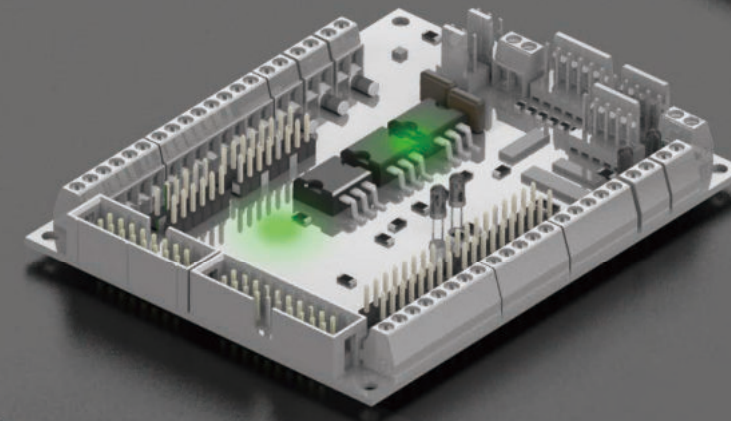
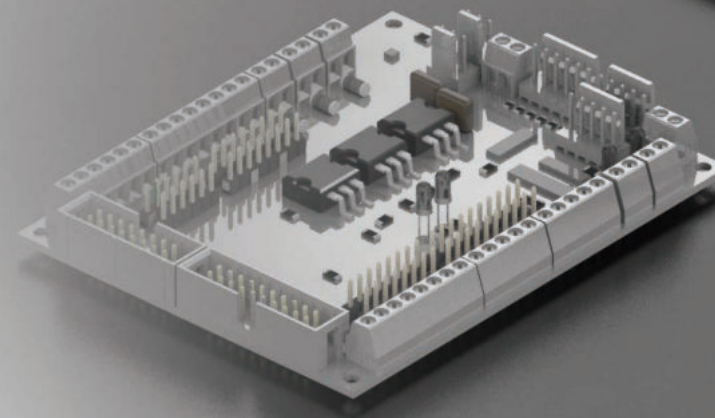
Produzierende Unternehmen suchen nach effizienten und zuverlässigen Methoden zur Qualitätssicherung. Der Einsatz von Vision-Sensoren, bei Inspektionsaufgaben, ist dabei zum wichtigsten Schlüsselfaktor geworden.

Vision-Sensoren bestimmen: Ausrichtung, Form, Längen und Abstände, Winkel, zählen Objekte, sie erkennen und lesen von Zeichen/Text (OCR), machen Etikettenkontrolle (OCV), erkennen Muster, uvm. - Alles binnen Millisekunden. Die Vision-Sensoren von Autonics unterscheiden in Echtzeit zwischen 'OK' oder 'NOK' bei Produkten, und steigern zuverlässig Qualität in der Fertigung.

Vision-Sensoren erkennen selbst kleinste Abweichungen von der Vorgabe, die der Mensch schnell übersehen würde. Hunderte von Merkmalsprüfungen in einer Sekunde - können zuverlässig abgearbeitet werden. Dies führt zur gleichbleibenden Qualität, und steigert damit die Produktivität.

Die Autonics VG2-Serie bietet fortschrittliche und dennoch einfach zu bedienende Qualitätsprüfungsfunktionen, wie hochauflösende Bilder, Auto-Tuning Funktionen (bei Fokus, Helligkeit und Belichtung), OCR/OCV, Farberkennung, Ausrichtung an Kanten/Ecken uvm. Bei der VG2-Serie wurden die Prüfwerkzeuge erheblich verbessert, und der Bedienkomfort deutlich erhöht.

Erkennen Sie Potenziale in einer intelligenteren Qualitätssicherung in Ihrer Fertigung - mit Autonics VG2-Serie.



Präzise Erfassung, klares Bild

Vereinfachte Inbetriebnahme und präzise Inspektion in jeder Anwendung

Die VG2-Serie ist mit integrierter LED-Beleuchtung und Optik ausgestattet. Anwender können die LED-Module, Filter und Polarisationsfilterabdeckungen selbst austauschen, um den Vision-Sensor jederzeit flexibel an veränderte Objekteigenschaften, Reflexionen und Hintergrundbedingungen anzupassen zu können. Acht interne Beleuchtungsstufen ermöglichen präzise Aufnahmen auch bei schlechten oder ungleichmäßigen Lichtverhältnissen.

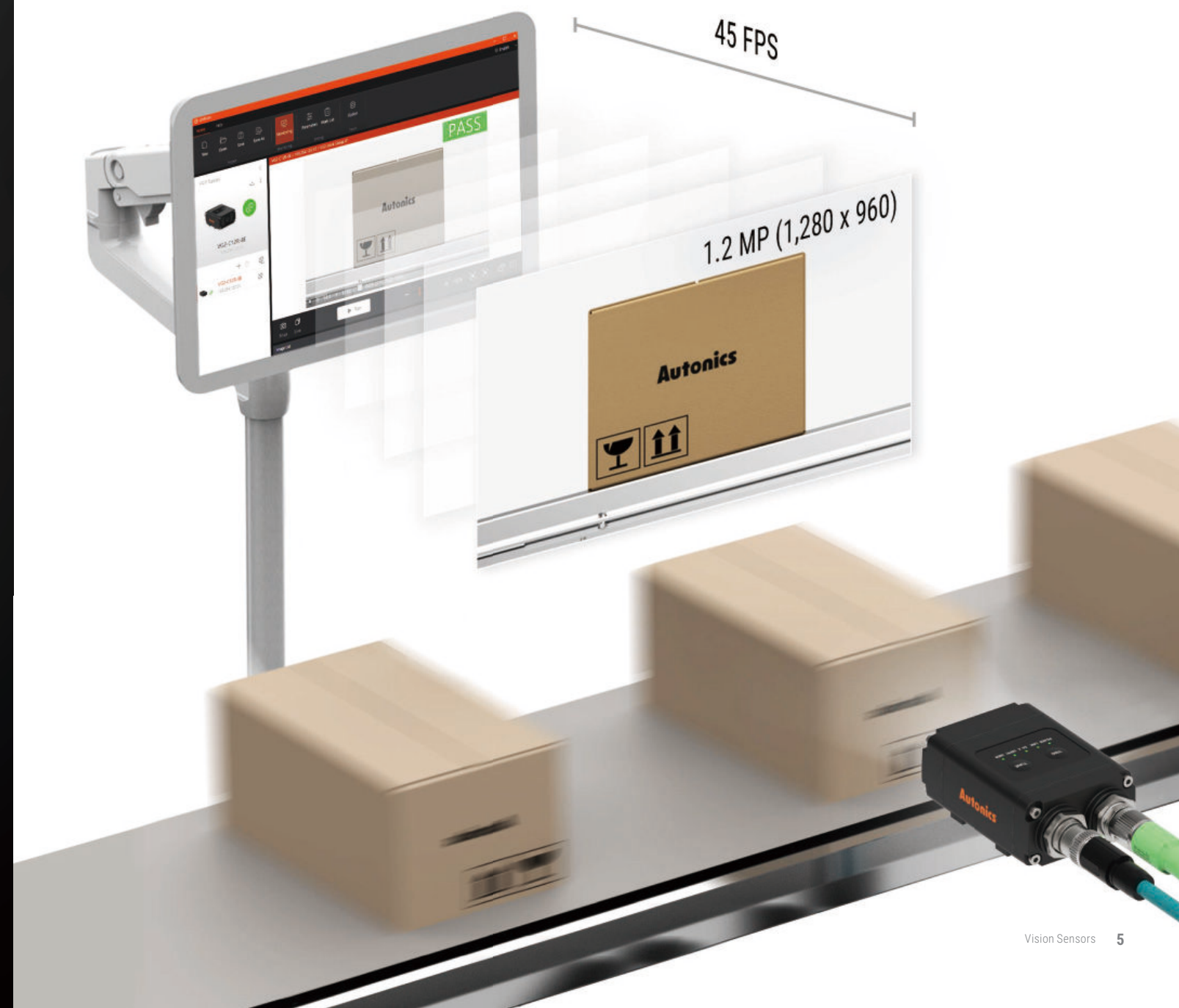


Genaue Bildaufnahmen - auch von schnellen Objekten.

Die VG2-Serie erfasst auch schnelle Objekte, präzise mit dem Global-Shutter-Verfahren, ohne Verzerrungen oder Restunschärfen. Dadurch werden Bildverschmierungen oder -verschiebungen in schnell laufenden Fertigungslinien vermieden, und zuverlässige Prüfergebnisse gewährleistet.

Genaue Bildaufnahmen - mit 1,2 Megapixel Auflösung

Die VG2-Serie liefert zuverlässig klare und scharfe Bildaufnahmen, mit einer Auflösung von bis zu 1,2 Megapixel (1280 x 960), und bis zu 45 Bildaufnahmen* in einer Sekunde. Und ermöglicht damit eine effiziente Merkmalsprüfung, auch in schnell laufenden Fertigungslinien. VG2 liefert eine zuverlässige Prüfqualität auf Hochgeschwindigkeits-Produktionslinien. (*Das Modell mit 0,3 Megapixel Auflösung, liefert bis zu 60 Bildaufnahmen pro Sekunde erhältlich.)



Einfachheit für jeden Anwender, von der Installation bis zum Betrieb

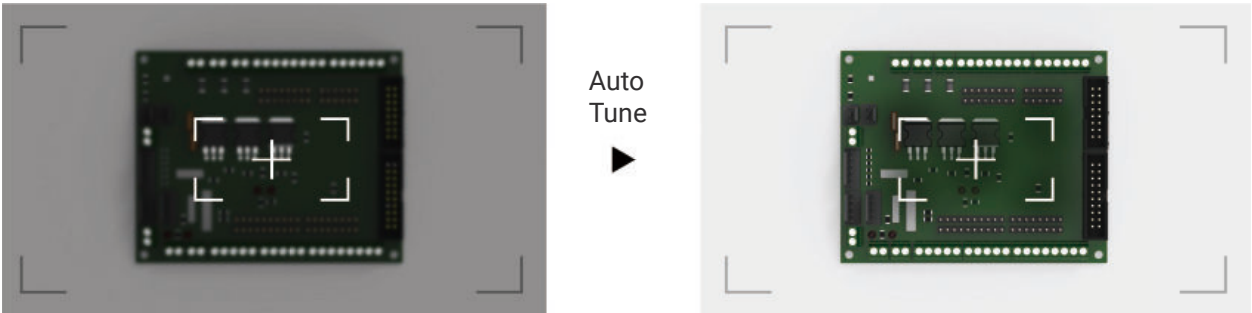


Anlegen von bis zu 64 separaten Prüfaufträgen - für mehr Flexibilität für die Anwender

Die Autofokus-Funktion des Vision-Sensors, ermöglicht eine Anpassung des Fokus je nach Prüfauftrag, und damit eine flexible Einstellung des Arbeitsabstandes, auch beim laufenden Wechseln zwischen den Prüfaufträgen. Die VG2-Serie unterstützt bis zu 64 separate Prüfaufträge, reduziert stark die Einrichtzeit eines Prüfauftrages, und ermöglicht dem Anwender eine schnelle und einfache Inbetriebnahme.

Automatische Anpassung von: Fokus, Helligkeit und Belichtungszeit - Ohne komplizierte Einstellungsoptionen

Die VG2 Serie verfügt über integrierte Auto-Tuning Funktionen. Für automatische Anpassung von: Fokus, Helligkeit und Belichtungszeit. Sobald der Anwender die Autofokus-Funktion aktiviert, liefert Vision-Sensor auf Anhieb klare und scharfe Bilder vom Prüfobjekt. Zusätzlich werden Helligkeit und Belichtungszeit automatisch an die Installationsumgebung angepasst, um eine gleichbleibende Bildqualität zu gewährleisten.



Automatische Anpassung: Fokus, Helligkeit und Belichtungszeit

Kompaktes, platzsparendes Design, optimiert für beengte Einbauräume

Das kompakte Design (51,6×28,7×70,2 mm B/H/L) Die Vision-Sensoren nutzen den vorhandenen Einbauraum optimal aus. Des Weiteren sind; Linse und Anschluss-Stecker auf derselben Achse angeordnet, was den Integrationsprozess des Vision-Sensors in einer Anwendung oder Maschine, sehr erleichtert. Er passt problemlos in enge Räume wie mehr-achsige Roboter oder schmale Inspektionsbereiche, reduziert Störungen, vereinfacht die Verkabelung und bietet Anwenderfreundlichkeit.



Hauptmenü
Verfügbare Funktionsoptionen der 'atVision'-Software

Image-Viewer Bereich
Aktuelle Bildaufnahmen vom angeschlossenen Vision-Sensor

Aktuelle Sensor-Informationen
Darstellung aktueller Sensor-Informationen

Bilder-Liste
Anzeige der aktuellen Bilder-Liste

Parameter
Einstellungsoptionen für die Sensor-Parameter

Spezialsoftware 'atVision'

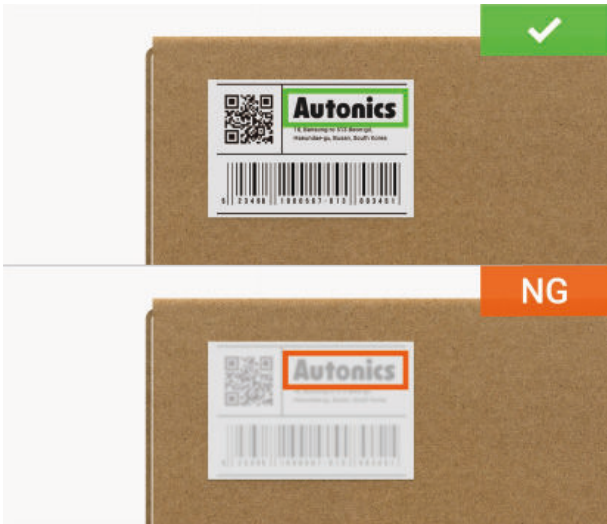
Die Spezialsoftware 'atVision' der VG2-Serie bietet ein einfaches und intuitives Generieren verschiedener Prüfmerkmale und Management von Prüfaufträgen. Die intuitive Benutzeroberfläche erlaubt eine unkomplizierte Konfiguration wichtiger Sensor-Parameter. Sie unterstützt erweiterte Einstellungen für Einsatzumgebung, einschließlich Echtzeit-Bildmonitoring und detaillierte Optionen für Ausgabe. Darüber hinaus wird das Prüfergebnis auch visuell mit OK/ NG dargestellt, wodurch eine gleichbleibende Ergebnisqualität für das Bedienpersonal gewährleistet wird.

Leistungsstarke Prüffunktionen für alle Anwendungen



Optische Erkennung von Zeichen/Text (OCR)

Erkennt und liest Zeichen/Text (OCR), im definierten ROI (Region of Interest). Und vergleicht sie mit der geteachten Zeichenfolge oder Text.



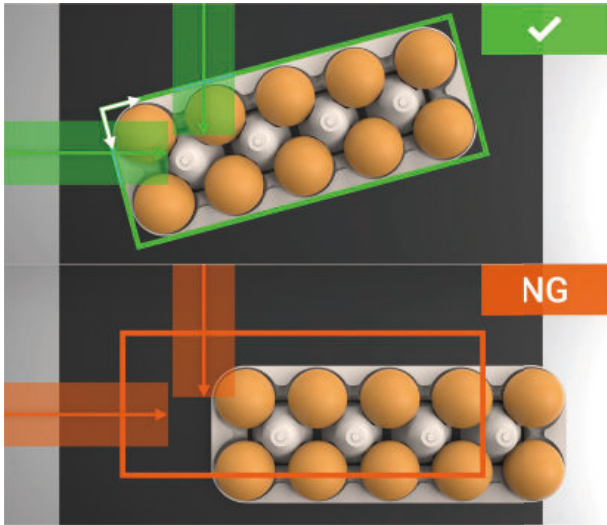
Optische Verifizierung von Zeichen/Text (OCV)

Vergleicht die aktuell gelesenen Zeichen/Text mit den geteachten Zeichen/Text, um diese auf Vollständigkeit und Druckqualität zu prüfen.



Form-Ausrichtung (Alignment-Shape)

Untersucht das aktuelle Bild, indem die aktuell erkannte Form(Kontur) mit dem Referenzbild verglichen wird. Dabei werden Informationen über Position und Drehwinkel des aktuell erkannten Teils mit den entsprechenden Daten des Referenzteils verglichen.



Ecke-Ausrichtung (Alignment-Corner)

Vergleicht die aktuell erkannte Kante mit dem Referenzbild, und gibt deren aktuelle Position aus. Dabei werden Informationen über Position und Drehwinkel der Kanten des aktuellen Teils mit den entsprechenden Daten des Referenzteils verglichen.

Mit verschiedenen Prüffunktionen zum optimalen Prüfergebnis

Vision-Sensoren bieten verschiedene Prüffunktionen, darunter Objekterkennung, Objekte zählen, Längen- und Abstandsmessung, Winkelmessung, Formvergleich, Lagenachführung (basierend auf Konturen/Ecken), sowie OCR/OCV - für eine effiziente Merkmalsprüfung. Zusätzlich stehen Funktionen wie: Farberkennung, Farbbereiche, und Objekte zählen -nach Farbe- mit Farbmodellen, zur Verfügung.



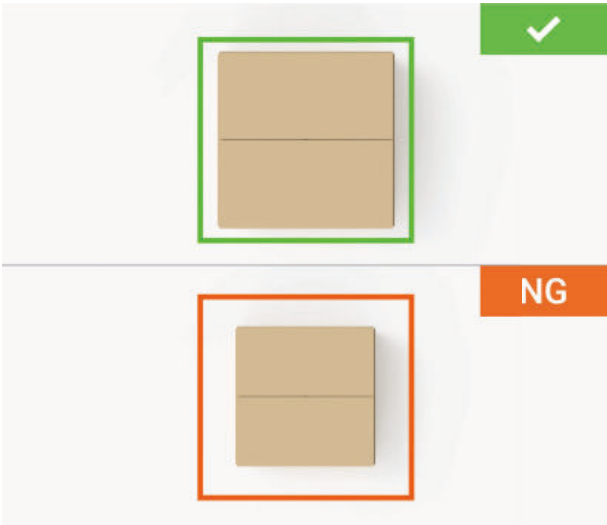
Helligkeit (Brightness)

Überprüft die Helligkeit im ROI (Region Of Interest) des aktuell aufgenommenen Bildes im Verhältnis zur durchschnittlichen Helligkeit im ROI des Referenzbildes.



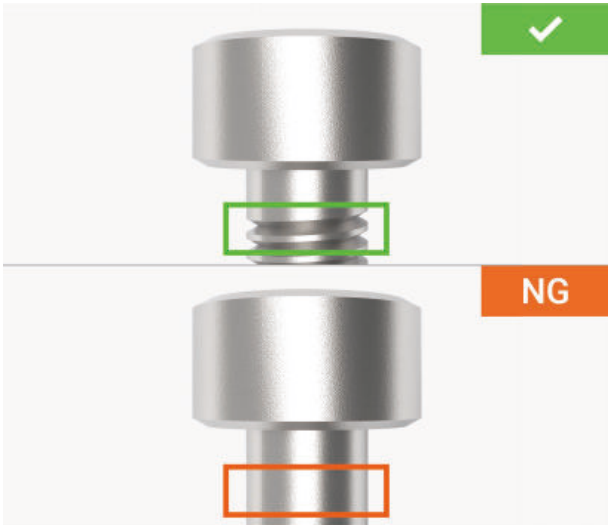
Kontrast (Contrast)

Überprüft den Kontrast im ROI (Region Of Interest) des aktuell aufgenommenen Bildes im Verhältnis zum Kontrast im ROI des Referenzbildes.



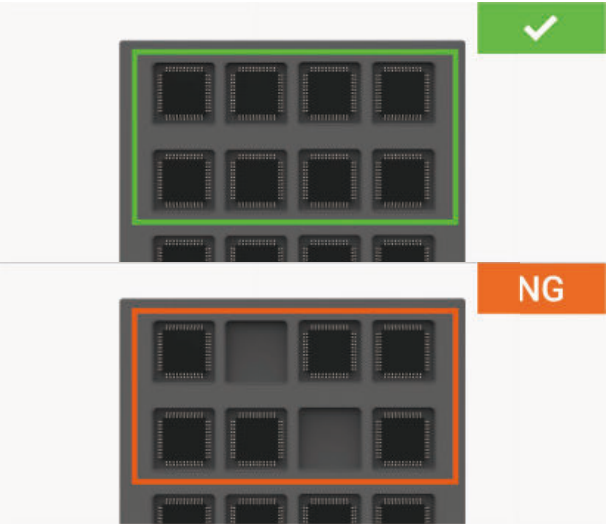
Fläche (Area)

Vergleicht die Flächen-Abmessungen im ROI (Region Of Interest) des aktuell aufgenommenen Bildes, mit den Flächen-Abmessungen im ROI des Referenzbildes.



Kante (Edge)

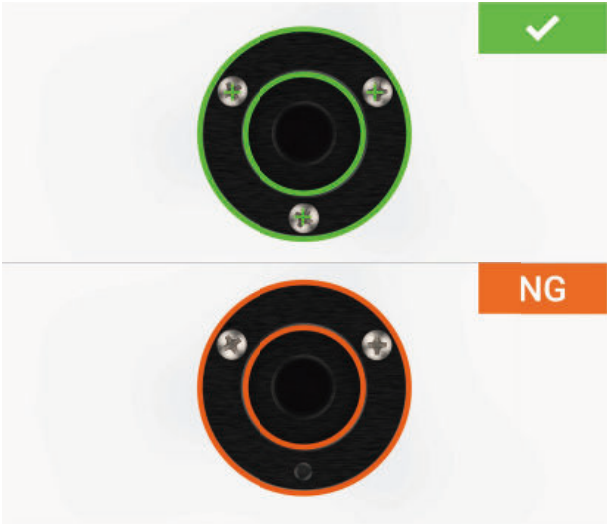
Vergleicht die Kantenposition und den Kantenwinkel im ROI (Region Of Interest) des aktuell aufgenommenen Bildes, mit den entsprechenden Werten im ROI des Referenzbildes.



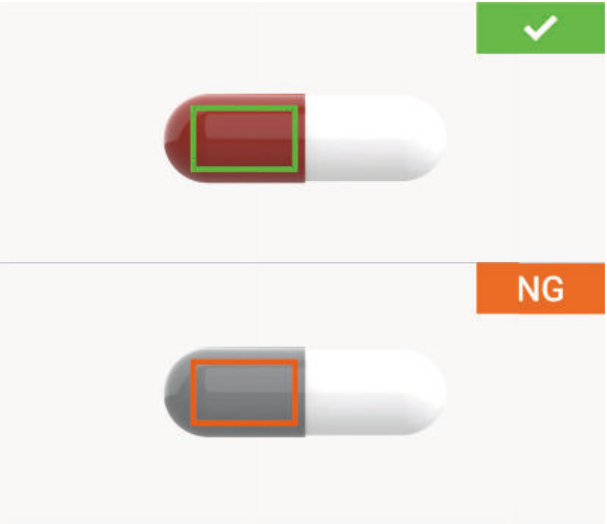
Formvergleich (Shape Comparison)
 Vergleicht das aktuell erkannte Formkantenmuster mit dem geteachten Formkantenmuster des Referenzbildes, und prüft es auf Ähnlichkeit.



Abstand/Länge (Length)
 Misst den Abstand zwischen zwei Kanten, im aktuell aufgenommenen Bild – vergleicht diesen Wert mit dem geteachten Abstand im Referenzbild.



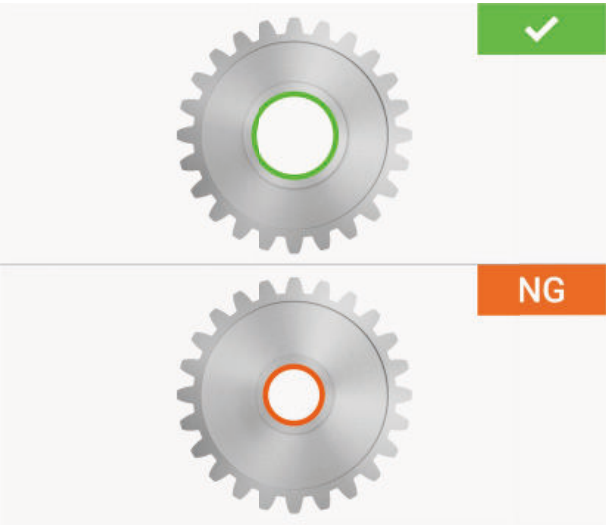
Objektanzahl (Object Counting)
 Prüft die Anzahl der Objekte im ROI (Region Of Interest) des aktuell aufgenommenen Bildes im Verhältnis zur Anzahl der Objekte im ROI des Referenzbildes.



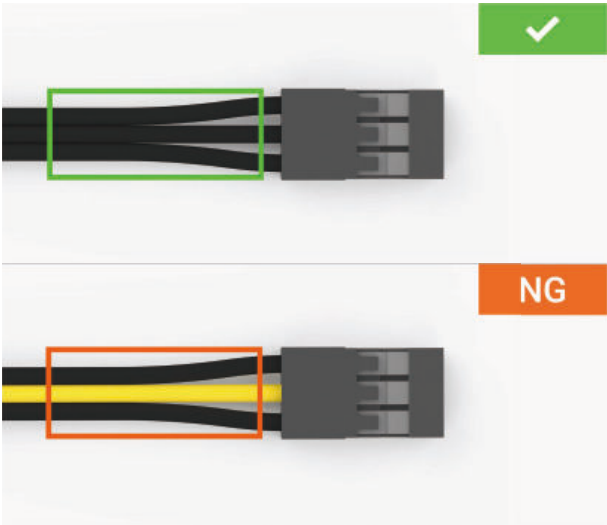
Farberkennung (Color Identification)
 Prüft den Farbwert der Farbe eines Objektes im ROI (Region Of Interest) des aktuell aufgenommenen Bildes, und vergleicht diesen Wert mit dem Farbwert eines Objektes im ROI des Referenzbildes.



Winkel (Angle)
 Misst den Winkel einer Kante (im Bezug zu einer anderen Kante) im aktuell aufgenommenen Bild – vergleicht diesen Wert mit dem geteachten Winkel im Referenzbild.



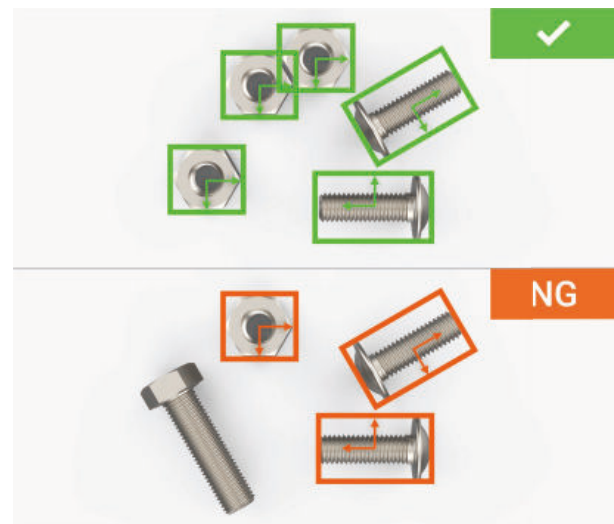
Durchmesser (Diameter)
 Misst den Durchmesser einer Kante* im aktuell aufgenommenen Bild – vergleicht diesen Wert mit dem geteachten Durchmesser im Referenzbild.
 * Kreisring: Teil mit einem definierten Innen- und Außendurchmesser.



Farbbereich (Area of Color)
 Prüft den durchschnittlichen Farbwert der Objekte im ROI (Region Of Interest) des aktuell aufgenommenen Bildes im Verhältnis zum durchschnittlichen Farbwert der Objekte im ROI des Referenzbildes.



Anzahl farbdefinierter Objekte (Object of Color Counting)
 Prüft die Anzahl bestimmter farbdefinierter Objekte im ROI (Region Of Interest) des aktuell aufgenommenen Bildes, im Verhältnis zur geteachten Anzahl farbdefinierter Objekte im ROI des Referenzbildes.

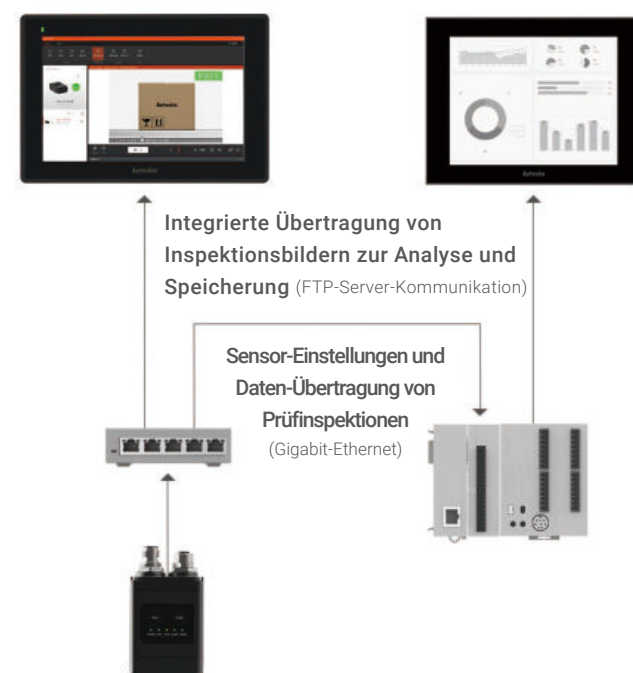


Mustererkennung (Multi-position Inspection)

Die aktuell erkannten Multi-Formen-Modelle werden mit den geteachten Multi-Formen-Modellen im Referenzbild, verglichen und gegengeprüft (mehrfache Teileerkennung/Mustervergleich).

Management von Inspektionsergebnissen und -historie

Die VG2-Serie bietet ein zentrales Management von Inspektionsdaten durch eine integrierte Übertragung von Ergebnisbildern zu einem FTP-Server. Durch das zentrale Daten-Management haben alle Anwender Zugriff auf die Ergebnishistorie - damit kann auf eine individuelle Speicherung oder Analyse auf einem PC verzichtet werden. Außerdem haben Anwender Live-Zugriff auf Messergebnisse in Echtzeit durch die Gigabit-Ethernet-Kommunikation. Vision-Sensoren erkennen sofort Abweichungen oder Fehler und bieten damit eine gleichbleibende Produktqualität mit gesteigerter Effizienz in der Fertigung.



Flexibilität und Langlebigkeit für jede Anwendung

Schutzart: IP66, IP67, IP69K

Die VG2-Serie erfüllt Schutzarten IP66, IP67 und IP69K und ist damit besonders für anspruchsvolle Einsatz-Umgebungen in der Industrie mit viel Staub, Feuchtigkeit, oder Hochdruck-Reinigungsprozessen, geeignet.

Die Vision-Sensoren liefern einen zuverlässigen Betrieb auch bei herausfordernden Bedingungen, wie z. B. in staubigen Produktionslinien, Lebensmittel- und Getränkeanlagen, in Hygienebereichen mit häufiger Wassereinwirkung, die eine Reinigung mit hohen Temperaturen und hohem Druck erfordern.



Flexibel anpassbar mit separat erhältlichem Optionszubehör

Die Vision-Sensoren sind mit integrierter LED-Beleuchtung und Linsen ausgestattet. Der Anwender kann Beleuchtungs-module, Farbfilter, und Abdeckungen mit Polarisationsfilter bei Bedarf austauschen, und somit den Vision-Sensor bei veränderter Anwendung anpassen. Acht interne Beleuch-tungen ermöglichen präzise Aufnahmen auch in dunkler Umgebung.



Zubehör (separat erhältlich)

Komponente/ Zubehör	Modell-Name	Produktabbildung
Montagewinkel	BK-VG2-A	
	BK-VG2-B	
Schutzkappe für Ethernet-Stecker	P96-M12-1	
Abdeckung mit Polarisationsfilter	CVR-8P-VG2	
	CVR-16P-VG2	
LED- Beleuchtungsmodul	LM-W-8-VG2	
	LM-R-8-VG2	
	LM-B-8-VG2	
Farbfilter	FL-B-VG2	
	FL-R-VG2	

Komponente/ Zubehör	Modell-Name	Produktabbildung
Verbindungs- und Kommunikationskabel	M12-Stecker Verbindungskabel (C□D12-□, C□DM12-□-A)	
	M12-Stecker Kommunikationskabel (C□IM8-□PR(-A), C□8-□PR(-A))	
Industrie PC	APC Serie	

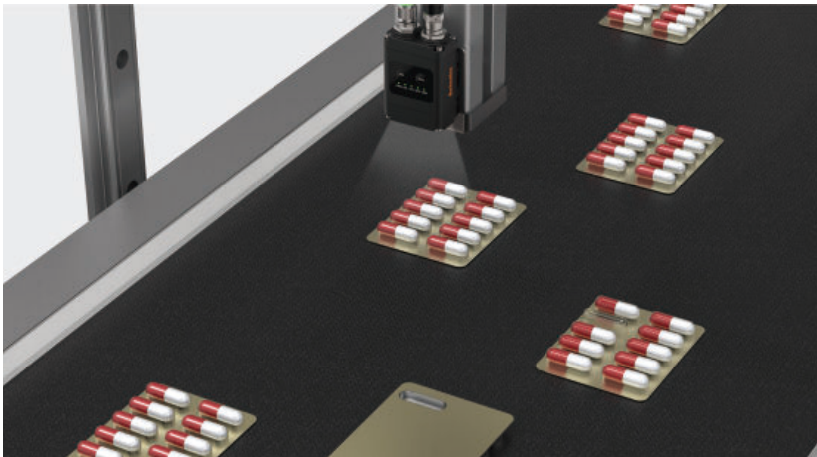
Vision-Sensor Anwendungsbeispiele

Mit dem Aufkommen von "intelligenten Fabriken" (Smart Factories) und der Weiterentwicklung automatisierter Fertigungs-Prozesse werden auch die Anwendungsmöglichkeiten der Vision-Sensoren von Autonics, immer vielfältiger.

Vision-Sensoren erkennen Fehler in der laufenden Fertigung. Sie überwachen Produktionslinien, und tracken Komponenten präzise nach Produkt-Kategorien. Damit werden Fehlerquoten deutlich reduziert und die Qualität gesteigert.

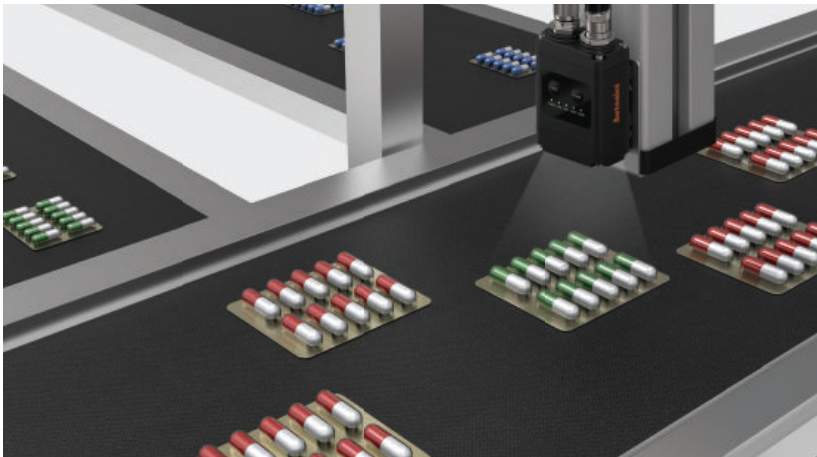
Autonics Vision-Sensoren kommen in Bereichen wie: Lebensmittel und Getränke, Verpackung, Pharmazeutika, Halbleiter, Druckmaschinen, und Automobilkomponenten-Fertigung zum Einsatz. Sie liefern präzise und zuverlässige Inspektionsergebnisse, kombiniert mit einfacher Bedienung. Eine perfekte Lösung zur Verbesserung der Fertigungsqualität.

1. Medizinische/pharmazeutische Industrie



1-1. Produktionslinie für Arzneimittel

Vision-Sensoren prüfen Tablettenblister auf Anzahl und Vollständigkeit bei laufender Produktion. Sie prüfen medizinisches Verpackungsmaterial bei Pharmaprodukten.



1-2. Zuführung und Vereinzelung von Arzneiprodukten

Vision-Sensoren (Farbmodelle) werden verwendet, um Tabletten nach Farben zu unterscheiden und damit Arzneimittelblister beim Verpacken zu vereinzeln.

2. Herstellung medizinischer Ausrüstung



2-1. Fertigungsline für Einwegspritzen

Vision-Sensoren werden eingesetzt, um während der Herstellung von Einwegspritzen, diese auf Vollständigkeit zu prüfen. Bzw. mögliche Fehler oder Material-Defekte an den Gummidichtungen zu erkennen.

3. Halbleiterindustrie



3-1. Leiterplatten Fertigungsline

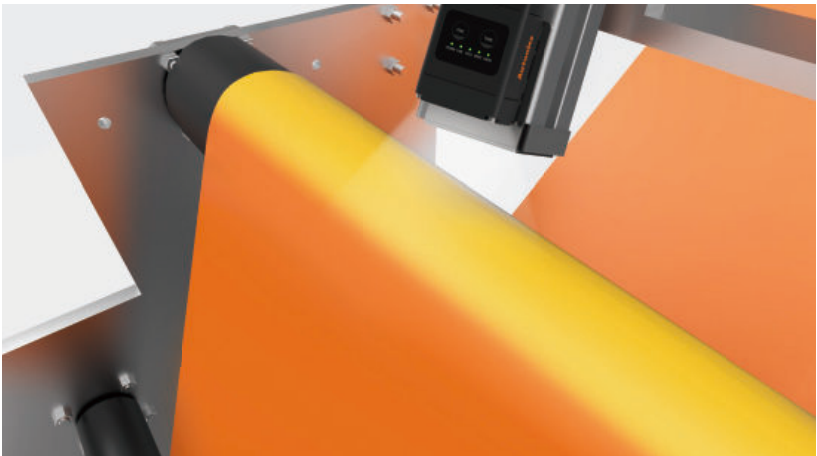
Vision-Sensoren werden verwendet, um Farben von elektronischen Bauelementen (Dioden, Kondensatoren, Widerstände, usw.) auf Leiterplatten, während des Fertigungsprozesses, zu identifizieren.



3-2. Halbleiterelemente, Zuführung und Vereinzelung

Vision-Sensoren prüfen Halbleiter-Transporttrays auf Vollständigkeit, sowie auf mögliche Defekte - beim Transport in einer Halbleiter-Fertigungsline.

4. Print-Industrie



4-1. Aufwickelanlage für bedruckte Papier- und Folienbahnen

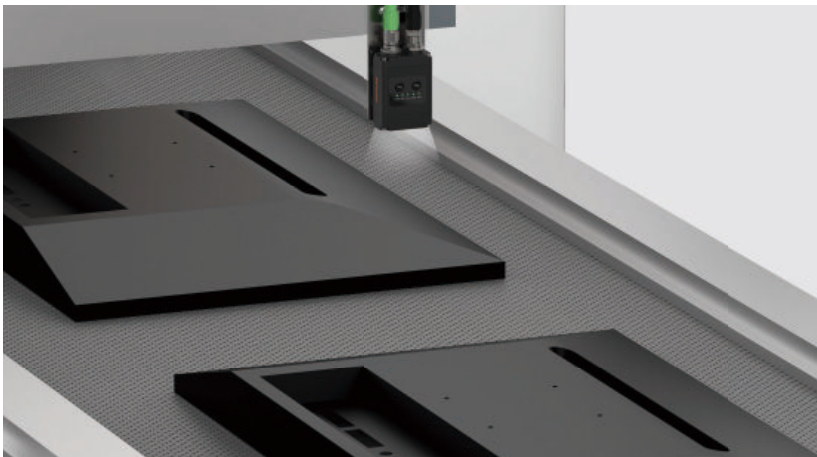
Vision-Sensoren werden eingesetzt, um Farben von bedruckten Papierbahnen während des Print- und Aufwickelprozesses zu identifizieren.

5. Spritzguss-Fertigungstechnik



5-1. Produktionslinie für Kunststoff-Fläschchen

Vision-Sensoren prüfen Verschlüsse und Dosiernadeln bei produzierten Dosierfläschchen in der Spritzgussteile-Fertigung.



5-2. Montage-Transferlinie für PC Bildschirme

Vision-Sensoren werden verwendet, um in der Spritzguss Fertigung von Gehäusen für PC Bildschirme, diese auf ihre Formrichtigkeit zu prüfen (z.B. Anzahl, Form von Aussparungen für Stecker oder Montagebohrungen).

6. Logistik



6-1. Warenversand-Transferlinie

Vision-Sensoren werden verwendet, um die Größe von Kartons auf Förderbändern im Versand zu identifizieren.

7. Getränke- und Lebensmittelindustrie



7-1. Herstellung von Lebensmitteln in Kunststoffverpackungen

Vision-Sensoren prüfen Verschlussdeckel, von Kunststoffverpackungen, auf Dichtheit während der Lebensmittelherstellung.



7-2. Verpackungsline in der Getränkeindustrie für Dosen und Flaschen

Vision-Sensoren lesen und bewerten die vorhandenen Mindesthaltbarkeitsdatum-Aufdrücke (MHD) auf Dosen und Flaschen.

8. Kosmetikindustrie



8-1. Transportlinie für Kosmetikprodukte

Vision-Sensoren lesen und bewerten die vorhandenen Aufdrücke auf Kosmetikprodukten.

9. Automobilindustrie



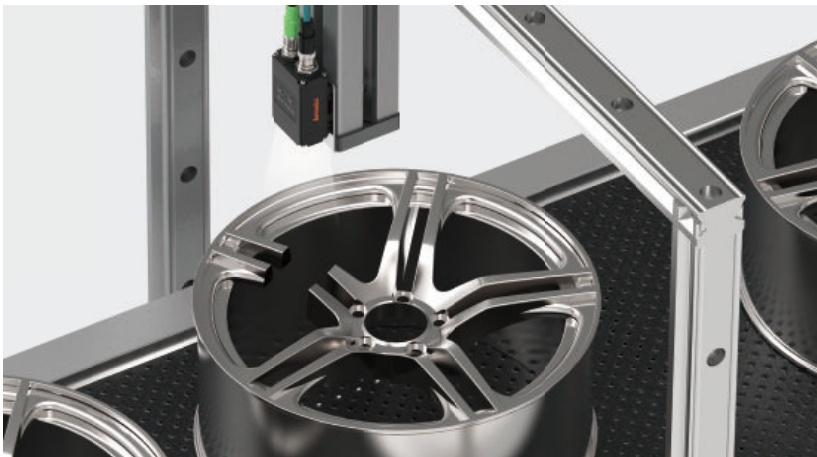
9-1. Fertigungslinie für Automobil-Komponenten

Vision-Sensoren finden ihren Einsatz auch in der Herstellung von Zündkerzen für Automotoren. Um z.B. die Form der Anschlussmutter zu prüfen.



9-2. Fertigungslinie für Automobil-Komponenten

Vision-Sensoren (Farbmodelle) werden zur Farberkennung von Relais in den Fertigungslinien für Kfz-Sicherungskästen eingesetzt.



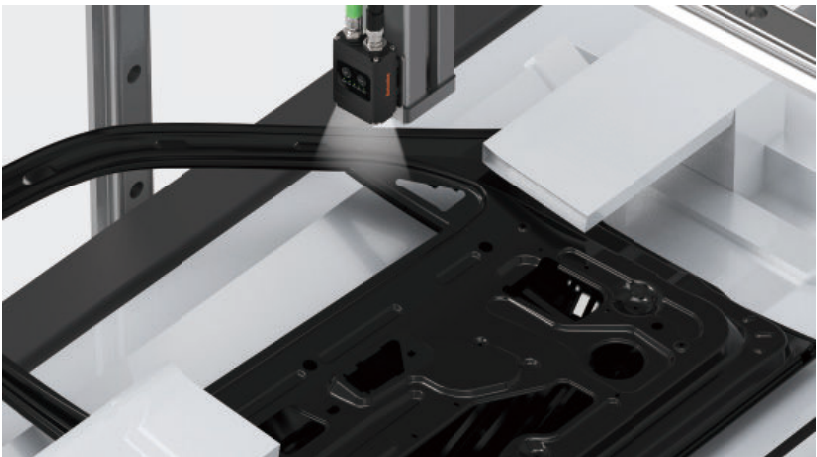
9-3. Fertigungslinie für Automobil-Komponenten

Vision-Sensoren werden in Fertigungslinien eingesetzt, um die Form von Autofelgen zu erkennen.



9-4. Fertigungslinie für Automobil-Komponenten

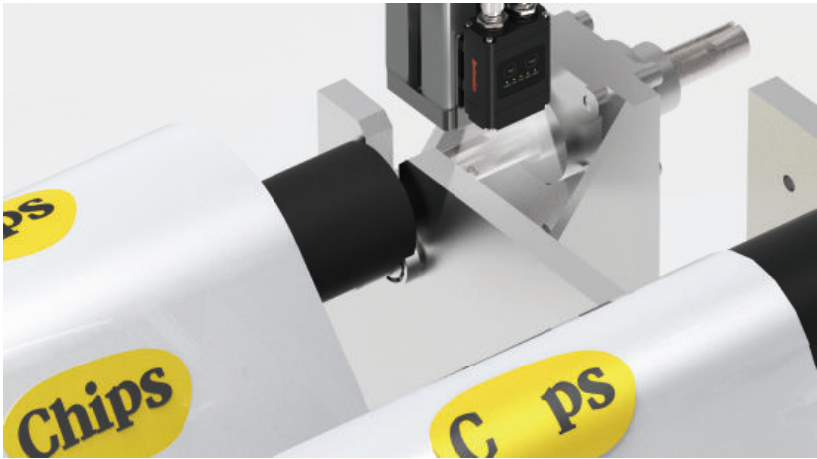
Vision-Sensoren werden eingesetzt, um während der Fertigung den Durchmesser von Bohrungen in Motorblöcken von Automobilen zu ermitteln.



9-5. Pressvorgang

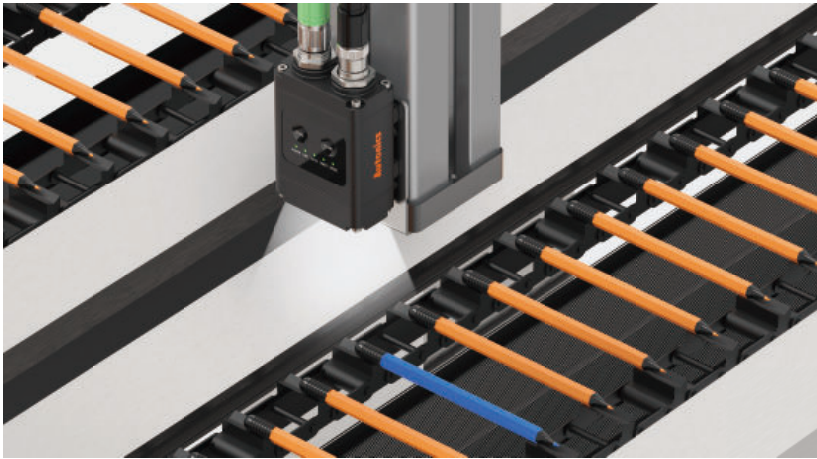
Vision-Sensoren werden eingesetzt, um die Form von Autotüren während des Herstellungsprozesses zu überprüfen.

10. Packaging- und Verpackungsindustrie



10-1. Verpackungsdrucker

Mithilfe von Vision-Sensoren lässt sich der Druckstatus von Markierungen auf Verpackungspapier, die mit Inkjet Markern erzeugt werden, ermitteln.



10-2. Schreibstifte Transfer-Line

Vision-Sensoren werden eingesetzt, um die Farbe von Stiften während der Herstellungs- und Verpackungsprozesse zu erkennen.



10-3. Produktionslinie für Kunststoffkanister

Vision-Sensoren werden eingesetzt, um die Farben von Kunststoffabfüllkanister auf Transportförderbändern zu erkennen.



10-4. Verpackungsline für Getränkekisten

Vision-Sensoren werden eingesetzt, um die richtige Anzahl der Flaschen in einem Verpackungskarton zu ermitteln.

0,3 Mpixel / 1,2 Mpixel Monochrom / Farbe

Vision Sensor (Mit integrierter Beleuchtung)

VG2 Series

Bestellinformationen

Dies dient nur als Referenz; das tatsächliche Produkt unterstützt nicht alle Kombinationen. Informationen zur Auswahl des gewünschten Modells finden Sie auf der Autonics-Website.

VG2	-	1	2	3	-	4	5
-----	---	---	---	---	---	---	---

- 1 Bildelement**
M: Mono CMOS
C: Color CMOS

2 Auflösung
03: 0.3 MP (640 × 480 pixel)
12: 1.2 MP (1,280 × 960 pixel)
- 3 Beleuchtungsfarbe**
W: Weiß
R: Rot
B: Blau

4 Brennweite
Zahl: Brennweite in mm

5 Kommunikation
E: Ethernet (TCP/IP)

Spezifikationen

Modell	VG2-□□□-8E	VG2-□□□-16E
Brennweite	8 mm	16 mm
Min. Arbeitsabstand	40 mm	
Bildfilter	Preprozessing, externer Filter (Filter, Polarisationsfilter)	
Bildelement	1/2,9 Zoll Mono CMOS / Farb CMOS Modell, 3.45 x 3.45 µm pixel	
Shutter	Global shutter	
Belichtungszeit	30 bis 1,400,000 µs	
Objektivtyp	f8 mm Board Lens	f16 mm Board Lens
	Flüssiglinse (Autofokus-Funktion)	
eMMC	8 GB	
DDR4	4 GB	
Inspektionsprüfaufträge ⁰¹⁾	64 (gleichzeitige Prüfung: 32)	
Beleuchtung ON / OFF Methode	Impuls	
Trigger modus	Kontinuierlich, Externer Trigger, Manuell,	
Kommunikation	Ethernet (TCP/IP, 10 / 100 / 1000 Base-T), Modbus (TCP, RTU)	
FTP trans. ausgang	JA	
Zertifizierung	CE UK .UK .UK .UK	
Stückgewicht (Verpackung)	≈ 182 g (≈ 242 g)	≈ 202 g (≈ 262 g)

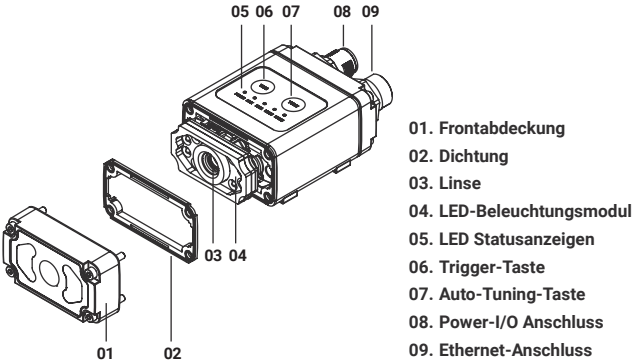
01) Maximal 4 können gewechselt werden mit einem externen Eingang.

Modell	VG2-□03□-□E	VG2-□12□-□E
Auflösung	0.3 MP (640 × 480 pixel)	1.2 MP (1,280 × 960 pixel)
Max. Anzahl der Bilder, die pro Sekunde erfasst werden ⁰¹⁾	≤ 60 fps	≤ 45 fps

01) Basierend auf der minimalen Belichtungszeit, ohne Auslöseverzögerung, ohne konfigurierte Inspektionsfunktion/Vorverarbeitung und ohne Ethernet-Verbindung.

Spannungsversorgung	24 VDC≐ ± 10 %
Stromaufnahme	600 mA
Nenn-Eingangssignal	24 VDC≐ ± 10 %
Ausgangssignal	NPN-PNP open collector Ausgang (einstellbar per Software)
Lastspannung	24 VDC≐
Laststrom	≤ 100 mA
Restspannung	≤ 2 VDC≐
Schutzschaltung	Schutzschaltung gegen Ausgangskurzschluss und Überspannung, Schutzschaltung gegen Verpolung der Versorgungsspannung
Isolationswiderstand	≥ 100MΩ (500 VDC≐ megger)
Durchschlagfestigkeit	500 VAC~ 50/60 Hz für 1 Minute.
Vibration	1,5 mm Amplitude bei einer Frequenz von 10 bis 55 Hz in jeder X-, Y- und Z-Richtung für 2 Stunden
Shock	300 m/s² (≈ 30 G), 11 ms in jeder X-, Y- und Z-Richtung für 3 Mal
Umgebungstemperatur	0 bis 45 °C, Lagerung: -20 bis 70 °C (kein Vereisen, keine Kondensation)
Umgebungsfeuchtigkeit	35 bis 85 % relative Luftfeuchtigkeit, Lagerung: 35 bis 85 % relative Luftfeuchtigkeit (kein Vereisen, keine Kondensation)
Schutzart	IP66, IP67 (IEC-Standard), IP69K (DIN-Standard)
Anschluss	M12 Steckverbinder
Steckverbinder-Spezifikation	Elektrische I/O Anschlusskabel: M12 / 12-polig, Ethernet Anschluss M12 / 8-polig (Anzugsmoment für das Kabel: 0,4 Nm)
Material	Gehäuse: Aluminium-Druckgussgehäuse, Deckglas: Glas, Dichtung: Silikon

Einheitenbeschreibungen



LED Statusanzeigen

Anzeige	Farbe	Name	Beschreibung
POWER	Grün	Spannungsversorgung	Schaltet sich EIN, wenn Spannung anliegt.
LINK	Grün	Ethernet Verbindungsanzeige	Schaltet sich EIN, im Ethernet-Verbindungsstatus.
DATA	Grün	Datenübertragungsanzeige	Blinkt, wenn Daten zwischen Produkt und PC übertragen werden.
USER 1	Grün / Rot	Benutzereinstellungsanzeige	Schaltet EIN oder blinkt bei Abschluss der Prüfung, Prüfungsergebnis (OK / NG), externem Trigger, Alarm und Produktbearbeitung.
USER 2			

Software

Installationsdatei für 'atVision' Software gibt das als download auf der Autonics-Website.

• atVision

Mit diesem Programm können die Parameter des Vision-Sensors eingestellt sowie Monitoring-Daten wie Prüfergebnisse und Statusinformationen verwaltet werden.

[atVision]

■ Grundeinstellungen

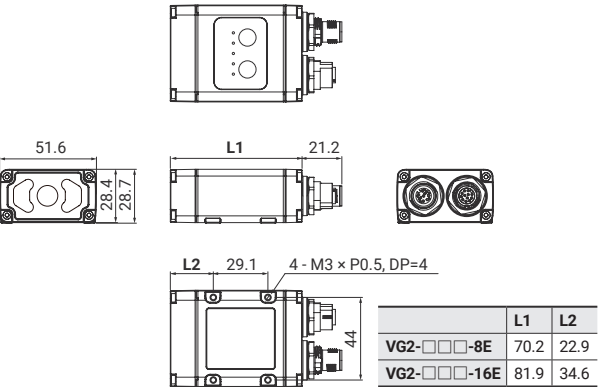
- Vision-Sensor Einstellungen
- Netzwerkeinstellungen
- Ein-/Ausgänge Einstellungen
- Erweiterte Einstellungen

■ Prüffunktionen

Funktion	Beschreibung
Form-Ausrichtung	Vergleicht die aktuell erkannte Form(Kontur) mit dem Referenzbild, und gibt deren aktuelle Position aus.
Ecke-Ausrichtung	Vergleicht den Schnittpunkt zweier im aktuellen Bild Kantenlinien mit dem Referenzbild, um das Vorhandensein von Kanten und die Position des Schnittpunkts zu erkennen.
Helligkeit	Überprüft die durchschnittliche Helligkeit im ROI (Region Of Interest) des aktuellen Bildes.
Kontrast	Überprüft Kontrast des Objekts im aktuellen Bild.
Formvergleich	Vergleicht das aktuell erkannte Formkantenmuster mit dem geteachten Formkantenmuster des Referenzbildes, und prüft es auf Ähnlichkeit.
Farbidentifikation	Prüft die durchschnittliche Farbe des Objekts im aktuellen Bild.
OCR	Erkennt und liest Zeichen/Text im definierten ROI.
OCV	Vergleicht die aktuell gelesenen Zeichen/Text mit den geteachten Zeichen/Text, um diese auf Vollständigkeit zu prüfen.
Mustererkennung	Vergleicht das Muster im aktuellen Bild mit dem geteachten Muster aus Referenzbild.
Fläche	Vergleicht die Flächen-Abmessungen.
Kante	Misst Winkel und Position von Kanten.
Durchmesser	Misst den Durchmesser und die Rundheit des Objekts.
Objektanzahl	Zählt die Objekte.
Winkel	Misst den Winkel zwischen zwei Kanten.
Abstand/Länge	Misst den Abstand zwischen zwei Kanten.
Farbbereich	Prüft den Farbwert der Farbe eines Objektes.
Anzahl farbdefinierter Objekte	Prüft die Anzahl bestimmter farbdefinierter Objekte

Abmessungen

• Maßeinheit: mm. Für detaillierte Zeichnungen siehe Autonics-Website



Separat erhältlich: Montagewinkel

[Polarisationsfilter]

CVR-□-VG2

Modell	Abbildung	Artikel-Nummer
CVR-8P-VG2		VG2-□□□-8E
CVR-16P-VG2		VG2-□□□-16E

[Beleuchtung]

LM-□-8-VG2

Modell	Abbildung	Farbe
LM-W-8-VG2		Weiß
LM-R-8-VG2		Rot
LM-B-8-VG2		Blau

[Filter]

FL-□-VG2

Modell	Produktbild	Farbe
FL-B-VG2		Blau
FL-R-VG2		Rot
FL-W-VG2 ⁰¹⁾		Klar

01) Wenn kein Farbfilter verwendet wird, dient er dazu, die Höhe der gesamten Struktur beizubehalten.

Bitte folgen Sie den untenstehenden QR-Code-Links, um die Produktdetails anzusehen.



VG2



VC

Globales Netzwerk

Korea (Hauptsitz)

39, Magokjungang 5-ro 1-gil, Gangseo-gu,
Seoul, Republic of Korea, 07594
T 82-2-2048-1577
E sales@autonics.com

Brasilien

Autonics do Brasil Comercial Importadora
e Exportadora LTDA
T 55-11-2307-8480 / 3195-4610 F 55-11-2309-7784
E comercial@autonics.com.br

China

Autonics Electronic (Jiaxing) Corporation
T 86-573-8216-1900 F 86-573-8216-1917
E china@autonics.net

Deutschland

Autonics Germany Office
T 49 (0)6196 2048 640
E germany@autonics.com

Indien

Autonics Automation India Private Limited
T 91-22-2768-2570
E india@autonics.net.in

Indonesien

PT. Autonics Indonesia
T 62-21-8088-8814/5
E indonesia@autonics.co.id

Japan

Autonics Japan Corporation
T 81-3-6435-8380 F 81-3-6435-8381
E ja@autonics.com

Malaysia

Mal-Autonics Sensor Sdn. Bhd.
T 60-3-7805-7190 F 60-3-7805-7193
E malaysia@autonics.com

Mexiko

Autonics Mexico S.A. DE C.V
T 52-800-523-2131
E ventas05@autonics.com

Türkei

Autonics Otomasyon Ticaret Ltd. Sti.
T 90-216-365-9117/3/4 F 90-216-365-9112
E turkiye@autonics.com

USA

Autonics USA, Inc.
T 1-847-680-8160 F 1-847-680-8155
E sales@autonicsusa.net

Vietnam

Cong Ty TNHH Autonics Vina
T 84-28-3771-2662 F 84-28-3771-2663
E vietnam@autonics.com

Produkte

Sensoren, Steuerungen, Bewegungsgeräte, Sicherheit, Messgeräte, Anschlusstechnik und mehr

- Optoelektronische Sensoren • Optoelektronische Mikrosensoren • Lichtleitersensoren • Laser-Abstandssensoren • LiDAR • Ultraschall-Sensoren
- Türsensoren • Lichtgitter / Lichtvorhänge • Induktive/Kapazitive Näherungssensoren • Induktive Positionssensoren • Drehgeber • Temperatursensoren
- Temperaturtransmitter • Drucksensoren • Drucktransmitter • Smarte Kamera • Vision-Sensoren • Sicherheits-Lichtvorhänge • Sicherheitstürschalter
- Sicherheitsschalter • Sicherheitssteuerungen • Sicherheitsrelais Stecksockel • Temperaturregler • Halbleiterrelais (SSR) • Leistungssteller • Zähler
- Elektronische Timer / Zeitrelais • Digitale Einbaumessgeräte • Digitale Anzeige • Logikmodule • Spannungsversorgungen • Industrie-PCs • HMIs
- Bildschirm- und Linienschreiber • Digitalanzeigen • Netzwerkkonverter • Closed-Loop Schrittmotor Antriebssysteme • 5-Phasen-Schrittmotoren und Leistungsmodule • 2-Phasen-Schrittmotoren und Leistungsmodule • Positioniermodule • Industrielle Vernetzung • I/O- Reihen-Klemmenblöcke
- Passive Verteilerboxen • Kabel • Befehls- und Meldegeräte / Meldeleuchten / Summer • Software

* Die Abmessungen und Spezifikationen in diesem Produkthandbuch können sich ändern. Einige Modelle können ohne Vorankündigung eingestellt werden.