

## Sensoren, neu interpretiert

Ein Gerät, unendlich  
viele Möglichkeiten

IN-SIGHT SNAPP-SERIE



# In-Sight SnAPP-Serie

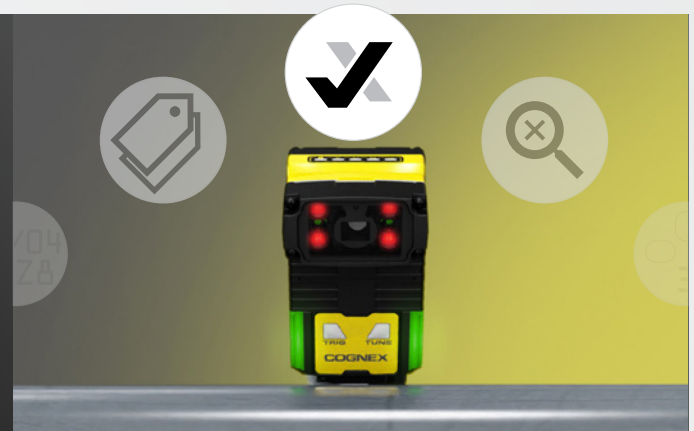
Der In-Sight® SnAPP Bildverarbeitungssensor macht die Möglichkeiten der industriellen Bildverarbeitung für alle zugänglich. Dank des angeleiteten Setups und vortrainierter KI können Hersteller mit In-Sight SnAPP Inspektionen schnell und einfach automatisieren. Dabei ist keine Erfahrung erforderlich. Durch den Einsatz innovativer Bildverarbeitungstechnologien bewältigen diese einfach zu bedienenden Sensoren eine Vielzahl verschiedener Anwendungen zur Fehlervermeidung, um die Qualitätskontrolle zu verbessern.



## Flexible Funktionen

- Prüfen auf Vorhandensein/Fehlen
- Qualitäts- und Prozessprüfungen
- Sortierung
- Bestückungsüberprüfung

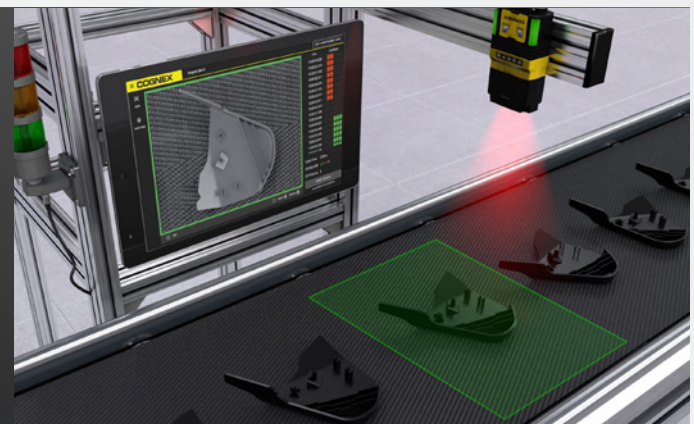
➔ SEITE 3



## Überlegene Erkennungsfunktionen

- Bildbasierte Erkennung für eine größere Abdeckung
- Die integrierte KI erkennt subtile Merkmale und kann Abweichungen bewältigen
- Höchste Erkennungsrate in seiner Klasse

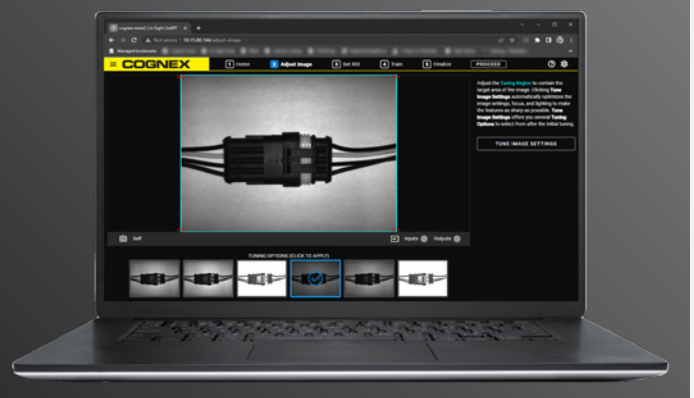
➔ SEITE 5



## Hohe Benutzerfreundlichkeit

- Angeleitetes Setup
- Webbasierte Benutzeroberfläche, keine Software erforderlich
- Beispielbasiertes Trainieren
- Einfache Implementierung und Systemintegration

➔ SEITE 6





# Flexible Funktionen

Bewältigung einer Vielzahl von Aufgaben der Qualitätskontrolle mit bildbasierter Erkennung

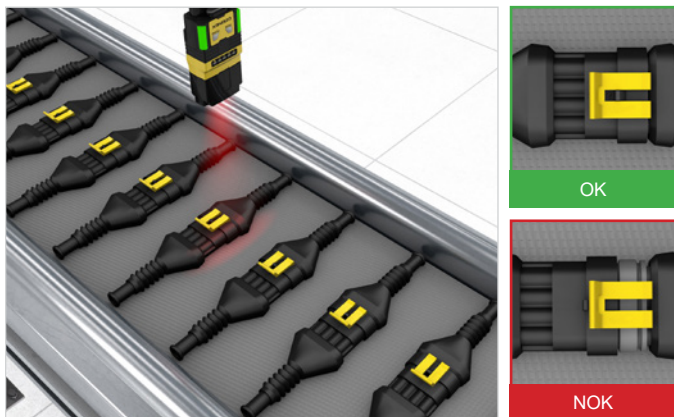
## Automatisierung für alle Branchen und Anwendungen

In-Sight SnAPP ist in der Lage, eine Reihe von Aufgaben der Fehlervermeidung vom einfachen Prüfen auf Vorhandensein/Fehlen bis hin zu Multipoint-Inspektionen durchzuführen. Diese Sensoren führen jeweils nur eine Aufgabe aus, können jedoch eine Vielzahl verschiedener Anwendungen lösen. Auf der intuitiven Benutzeroberfläche können Sie einfach zwischen Anwendungen wechseln, um auf Veränderungen an der Fertigungslinie zu reagieren oder neue Aufträge zu erstellen, damit mehr Schritte in Ihrem Produktionsprozess automatisiert werden können.

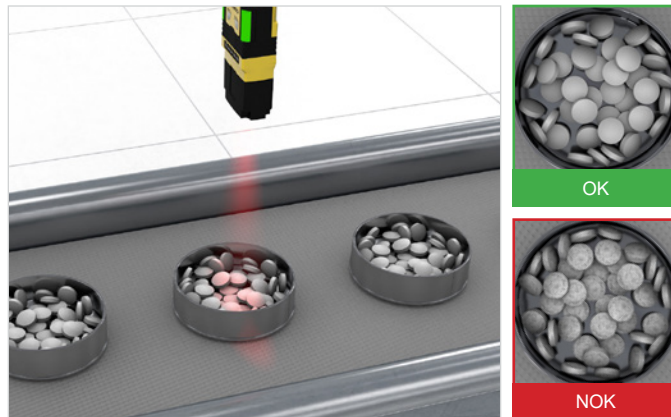


### Anomaliedetektor

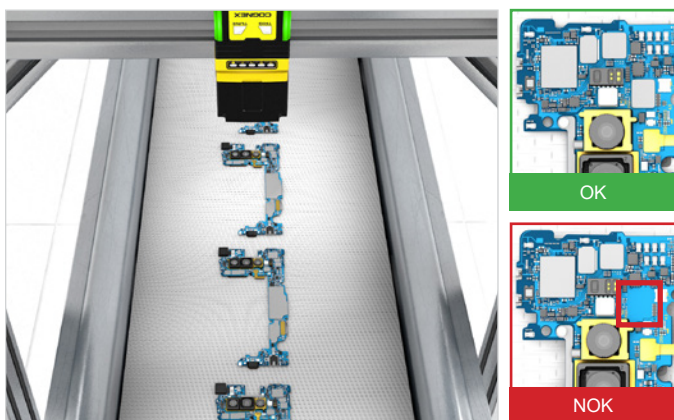
#### Überprüfen der korrekten Montage



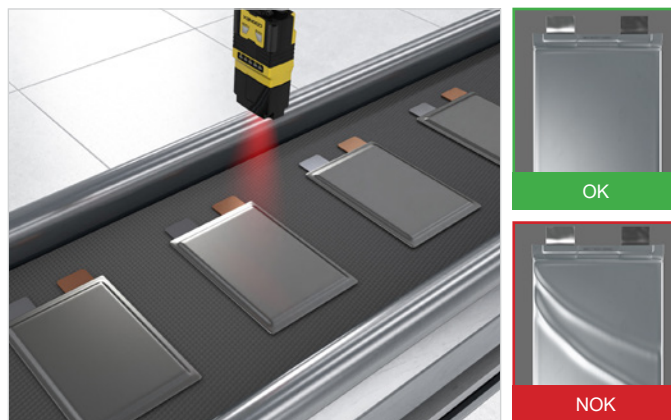
#### Untersuchung verpackter Artikel auf Fremdkörper



#### Erkennen des Vorhandenseins/Fehlens von Komponenten



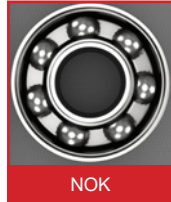
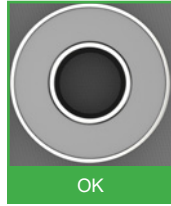
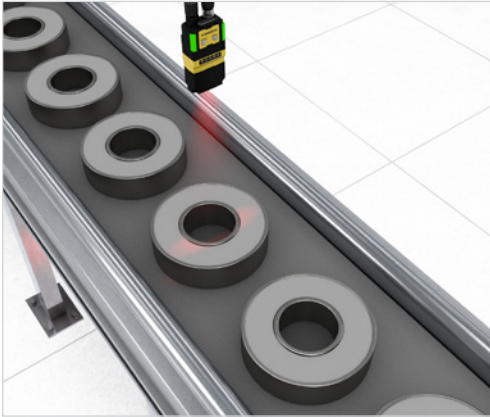
#### Identifizieren von Defekten an der Oberfläche





## 2-Klassen-Klassifikator

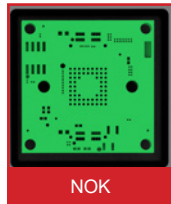
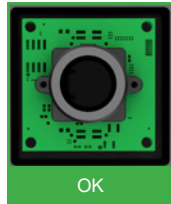
### Überprüfung von Produkten auf Vollständigkeit



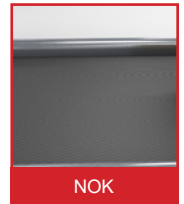
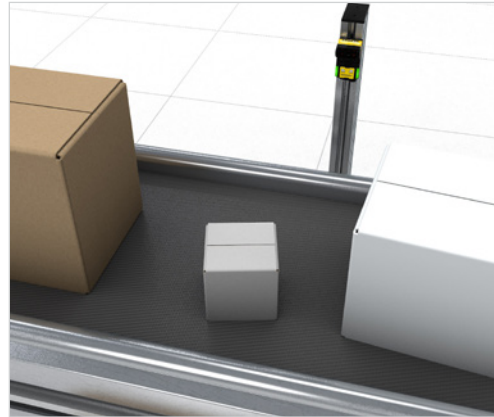
### Kontrolle der Etiketten auf der Endverpackung



### Überprüfung des Vorhandenseins/Fehlens von Teilen



### Automatisierung der Prozesssteuerung



## Demnächst verfügbar

- Optische Zeichenerkennung
- Zählen
- Identifizierung





# Überlegene Erkennungsfunktion

Höhere Erkennungsraten durch integrierte KI und bildbasierter Analyse

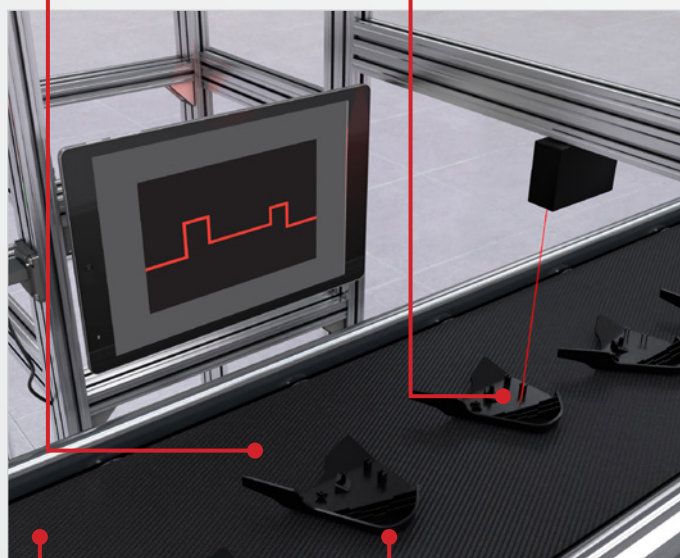
## Erweiterte Erkennungsmöglichkeiten mit KI

Mit Hilfe von KI übertreffen die In-Sight SnAPP Bildverarbeitungssensoren die Fähigkeiten herkömmlicher, laserbasierter Sensoren und bieten flexible Leistung zur Bewältigung beliebiger Erkennungsaufgaben. Mit In-Sight SnAPP können Sie mit einem Sensor mehr erreichen als je zuvor, eine größere Variationsbreite verarbeiten und selbst die subtilsten Anomalien erkennen.

### Einschränkungen von laserbasierten Sensoren

Ein kleiner Zielbereich bedeutet, dass die Ausrichtung zielgenau erfolgen muss

Einzelner Prüfpunkt



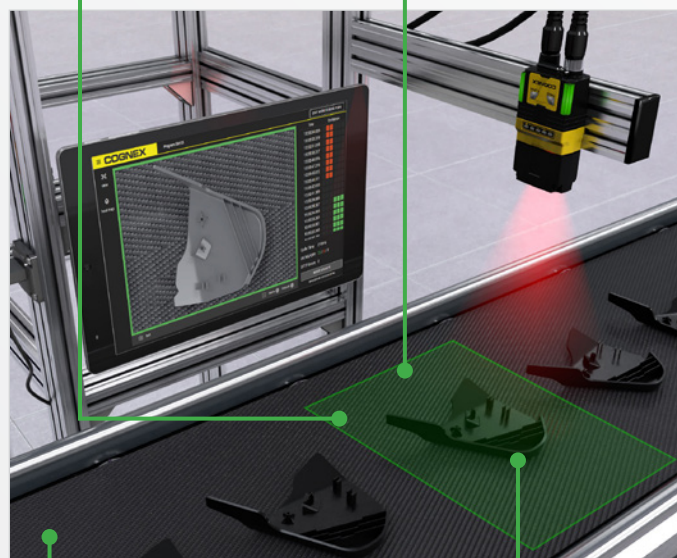
Kenntnisse in Bezug auf mechanische Fixierungen erforderlich

Anwendungsfall: Prüfen auf Vorhandensein/Fehlen

### Vorteile von bildbasierten KI-Sensoren

Dank des großen Zielbereichs können Ausrichtungsfehler und Positionsvariationen kompensiert werden

Mehrere Prüfpunkte



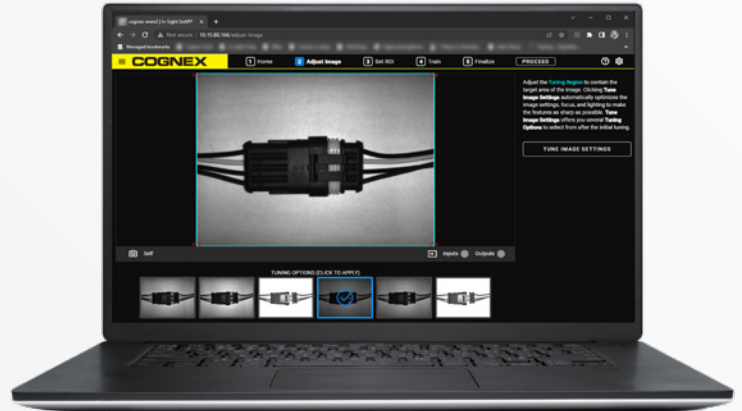
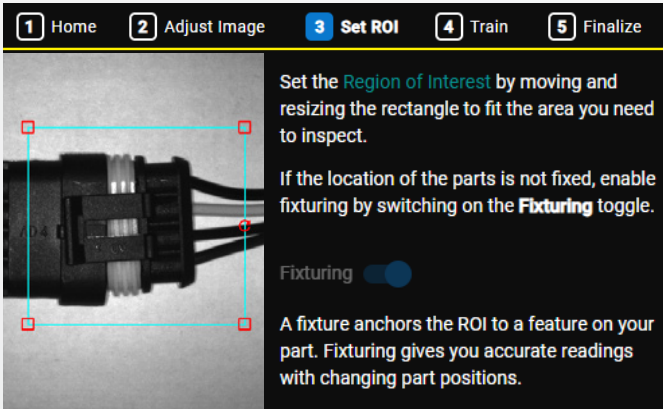
Für die Einrichtung ist kein technisches Fachwissen erforderlich

Anwendungsfälle sind u.a.:

- Prüfen auf Vorhandensein/Fehlen
- Qualitäts- und Prozessprüfungen
- Sortierung
- Bestückungsüberprüfung
- Optische Zeichenerkennung
- Zählen
- Identifizierung

# Hohe Benutzerfreundlichkeit

Schnelle und einfache Automatisierung Ihrer Linie



## Schnelles, intuitives Setup

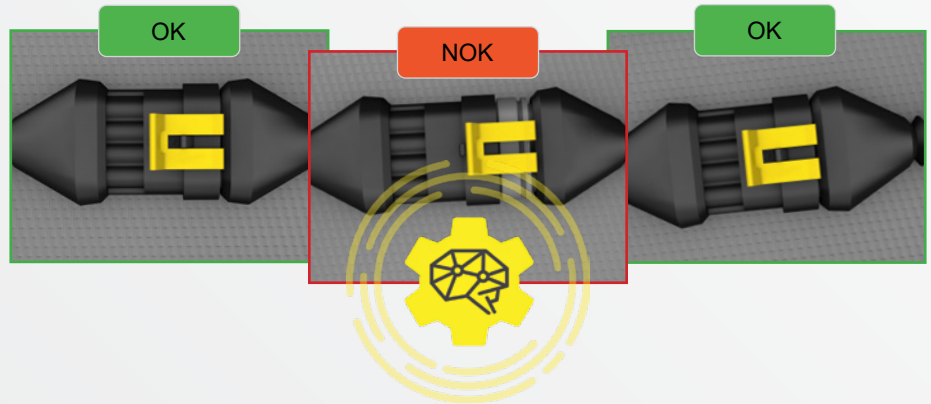
Weniger Ausfallzeiten durch eine angeleitete schnelle Einrichtung, die Sie Schritt für Schritt durch die Erstellung Ihrer Anwendung führt.

## Web-basierte Benutzeroberfläche

In-Sight SnAPP anschließen und von jedem beliebigen Ort aus über einen Browser Ihrer Wahl ausführen. Es ist keine Softwareinstallation erforderlich.

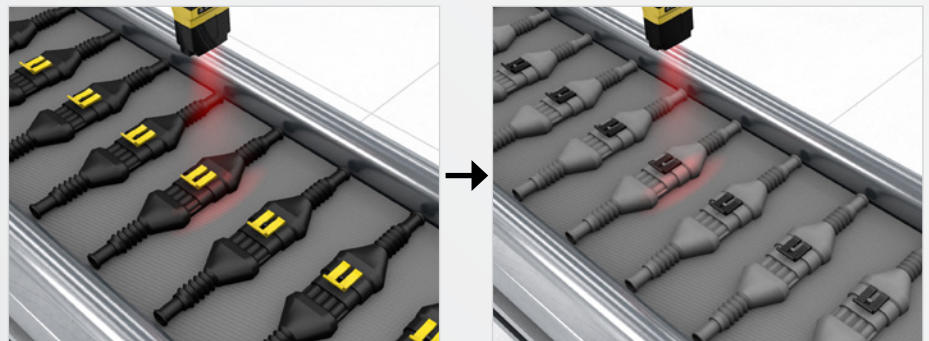
## Beispielbasiertes Trainieren

Aufträge mit wenigen Beispielen trainieren, und die integrierte KI erledigt den Rest, indem sie Anomalien erkennt und das Ergebnis korrekt vorherzusagen lernt.

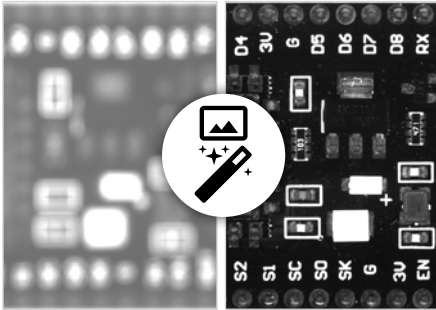


## Einfache Implementierung

Für Produktwechsel oder zusätzliche Linien Anwendungen einfach auf der Benutzeroberfläche verändern oder neue erstellen. Kein Hardwareaustausch erforderlich.



## Weitere Merkmale



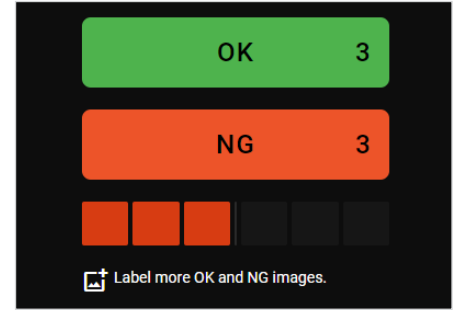
### Bildoptimierung mit einem Klick

Erfassung von hochauflösenden Bildern mit nur einem Klick. Die KI konfiguriert automatisch die optimalen Einstellungen für genauere Prüfungen.



### Web-HMI-Kompatibilität

Anwendungen einrichten und überprüfen - ohne PC - über ein intuitives Anzeigefeld, mit dem Sie Aufträge direkt in der Produktion aktualisieren und überwachen können.



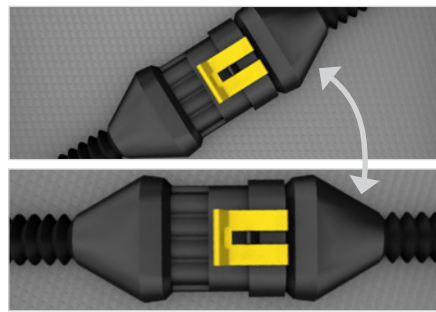
### Trainings-Feedback in Echtzeit

Die Ergebnisse werden in Echtzeit angezeigt, um die Leistung der Anwendung zu überprüfen und potenzielle Probleme in der Produktion frühzeitig zu erkennen.



### Kompakte Größe

Automatisierung an beliebiger Stelle in Ihrer Anlage einfach hinzufügen, mit kleinem Formfaktor.



### Fixierungsmöglichkeiten

Fixierung des Zielbereichs, um Teile und Merkmale in jeder beliebigen Position zu lokalisieren – unabhängig davon, wie die Teile in der Fertigungslinie angeordnet sind – so wird eine gleichbleibende Erkennung gewährleistet.



### Schutzart IP67

Das robuste Design erlaubt den Einsatz selbst in den anspruchsvollsten Produktionsumgebungen.



### LED-Anzeige

Sofortige visuelle Rückmeldung zur Leistung Ihres Sensors.



# Einrichtung Ihres In-Sight SnAPP-Sensors

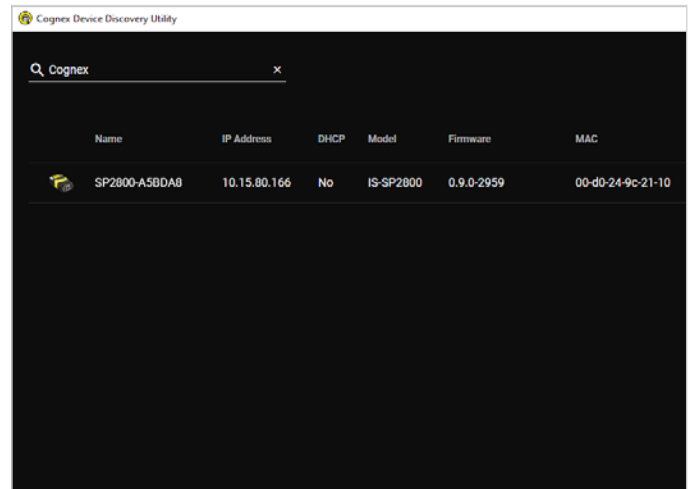
Die intuitive Trainings-Oberfläche von In-Sight SnAPP führt Sie Schritt für Schritt durch das Setup, von der Bildaufnahme bis zum Endergebnis. Damit können neue und auch erfahrene Benutzer Bildverarbeitungsanwendungen erstellen.

## Erste Schritte

Die Einrichtung Ihrer In-Sight SnAPP ist dank einer Reihe von Online-Self-Service-Supportoptionen ganz einfach. Von der ersten Inbetriebnahme bis zur laufenden Verwaltung steht eine Vielzahl von Ressourcen zur Verfügung. Damit können Sie den nötigen Support erhalten, wann Sie ihn brauchen.

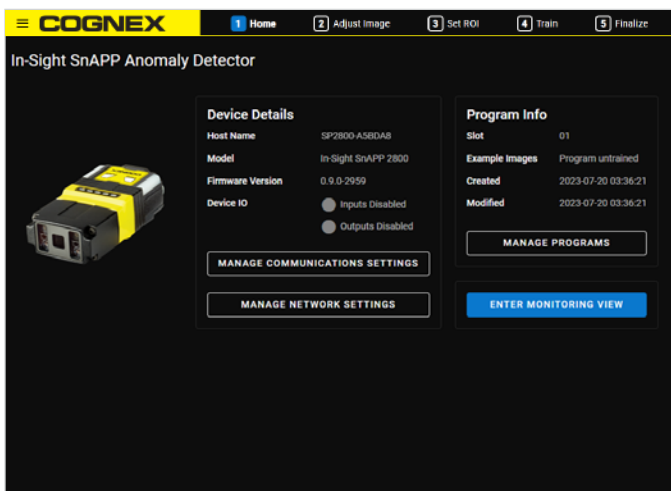


[www.cognex.com/de-de/in-sight-snapp-support](http://www.cognex.com/de-de/in-sight-snapp-support)



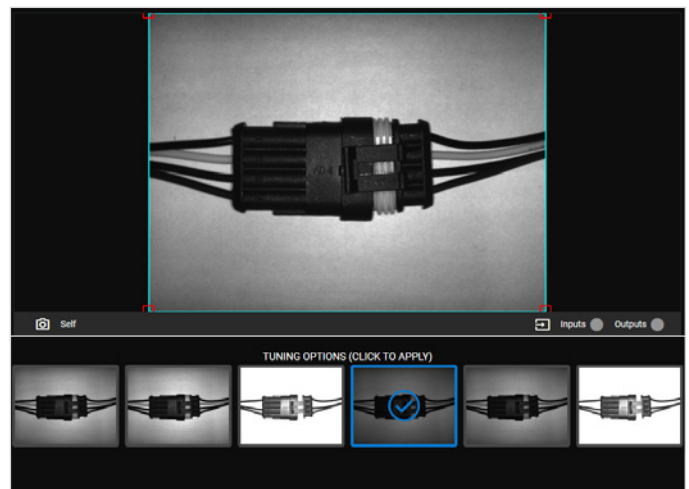
## Vor dem Setup: Das Gerät finden.

Ihr Gerät mit der [Cognex Device Discovery Utility](#) lokalisieren.



## Schritt 1: Gerät öffnen und den Startbildschirm aufrufen

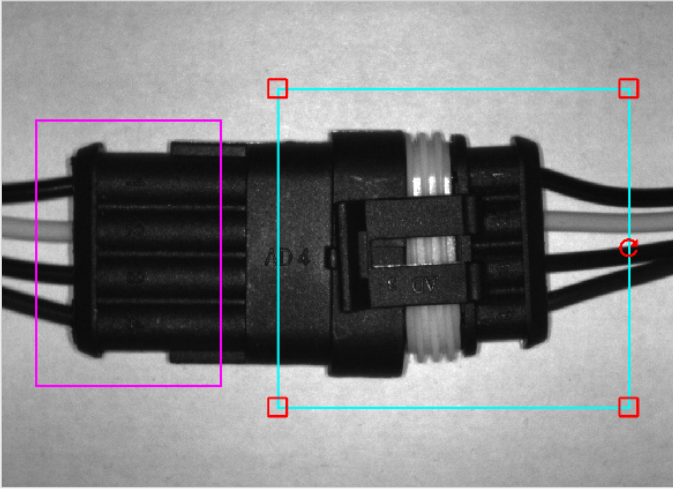
Einstellungen verwalten und zwischen den verfügbaren Anwendungen wechseln.



## Schritt 2: Bild anpassen

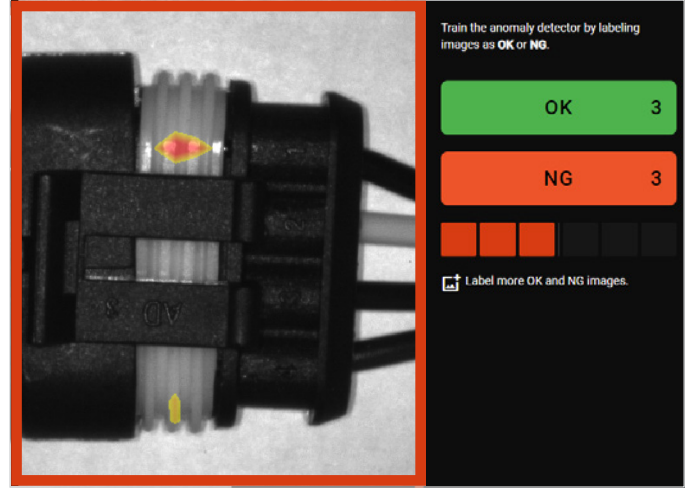
Aufnahmebereich definieren.





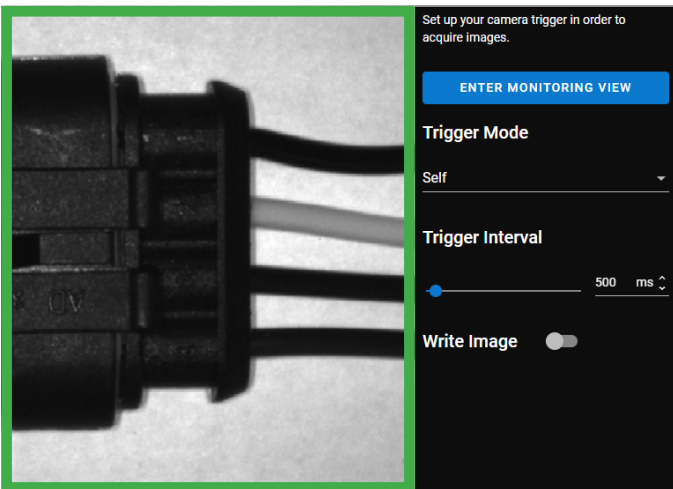
### Schritt 3: Zielbereich festlegen

Verschieben und vergrößern Sie den Begrenzungsrahmen auf den Bereich des Bildes, den Sie untersuchen möchten.\*



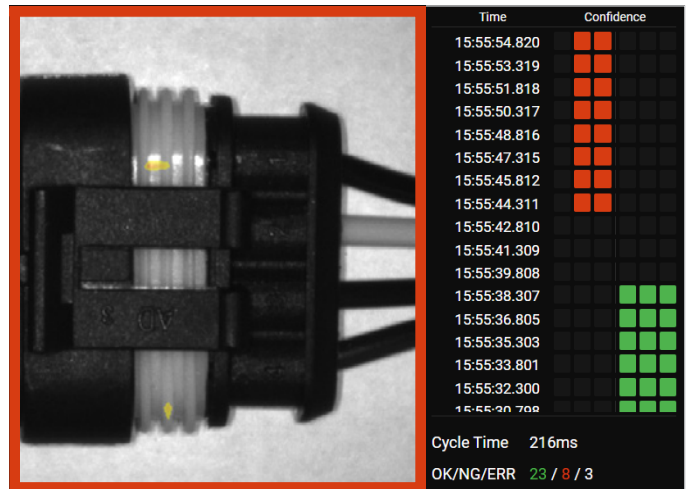
### Schritt 4: Trainieren

Bilder mit OK oder NOK labeln (ca. 3 bis 5 für jede Klasse). Neue, nicht gelabelte Bilder hinzufügen und die Ergebnisse anhand des Confidence Indicators überprüfen.



### Schritt 5: Abschließen

Die Einstellungen für den Auslösemodus auswählen. Zwischen Selbstauslöser (der Sensor löst anhand der Erfassungsrate selbst aus) oder Einzelauslöser (der Sensor wird extern ausgelöst) auswählen.



### Nach dem Setup: Auf Überwachungsmodus umstellen

Zum Überwachungsbildschirm wechseln und sich die Ergebnisse live ansehen.

\*Hinweis: Wenn die Teileposition nicht gleichbleibend ist, können Sie die Fixierung aktivieren. Die Fixierung ist eine Methode, die das betreffende Teil im Sichtfeld verfolgt und die Bildverarbeitungswerkzeuge an die richtige Stelle bewegt, um die Prüfung vorzunehmen.

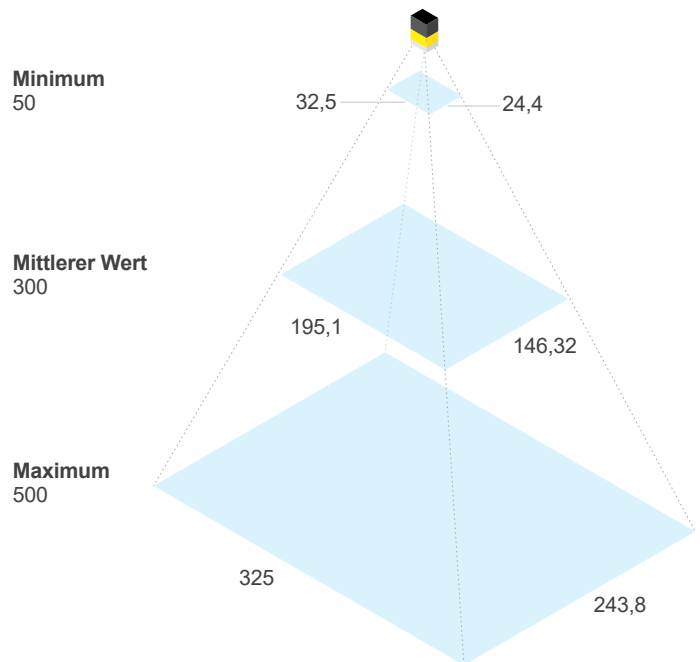
## IN-SIGHT SNAPP SPEZIFIKATIONEN

Gewicht	6,2 mm: 141 g 16 mm: 169 g Zusätzlich 50 g für Winkelkonfiguration
Stromversorgung	24 V DC +/- 10% und Power over Ethernet (PoE)
Stromverbrauch	≤7.5W
Betriebstemperatur	0–40 °C
Lagertemperatur	-10–60 °C
Feuchtigkeit	< 95 % nicht kondensierend
Umgebungsbedingungen	IP67
Schock (Versand und Lagerung)	IEC 60068-2-27: 1000 Schocks, halbsinusförmig, 11 g, 10 ms ISTA-1A Standardisierte Prüfung – verpackte Produkte 150 lbs oder weniger
Schwingen (Versand und Lagerung)	IEC 60068-2-6: Schwingprüfung in jeder der drei Hauptachsen für 2 Stunden bei 10 G (10 bis 500 Hz bei 100m/s <sup>2</sup> / 15 mm) FedEx Schwingprüfung für verpackte Produkte mit einem Gewicht von 150 lbs oder weniger
RS-232	RxD, TxD gem. TIA/EIA-232-F
Hochgeschwindigkeits-Ausgänge 0, 1, 2, 3	$I_{MAX}$ : 50 mA $V_{OL}$ : ≤ ± 3 V bei 50 mA
Eingänge 0 (Trigger), 1, 2, 3	$V_{IL}$ : ≤ ± 6 V $V_{IH}$ : ≥ ± 12 V $I_{TYP}$ : 4,2 mA bei 24 V
Ethernet	10/100/1000. Voll duplex oder Halbduplex.
Programmspeicher	20 für jede Anwendung
Bildsensor	1/2,8-Zoll-CMOS in Schwarzweiß und Farbe
Eigenschaften des Bildsensors	Pixelgröße: 2,8 µm (H) x 2,8 µm (V)
Bildaufösung (Pixel)	1440 x 1080 (1,6 MP)
Objektivtyp	Autofokus: 6,2 mm, 16 mm (Hochgeschwindigkeits-Flüssiglins)

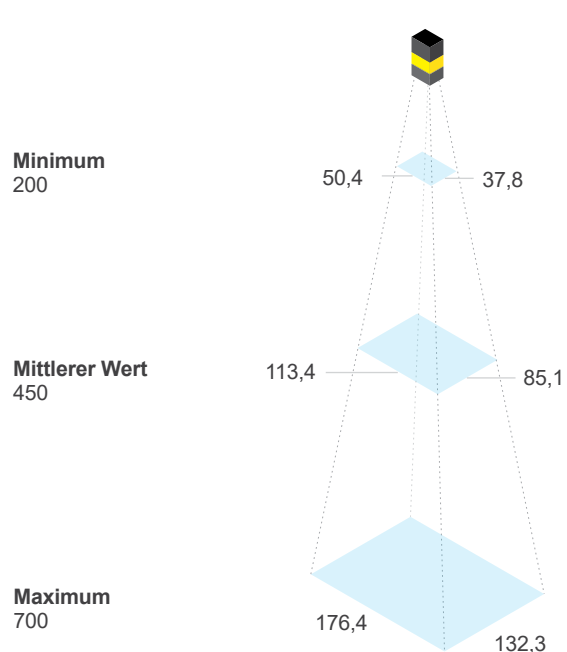
## Sichtfeld-Diagramme

Arbeitsabstände  
Einheit: mm



**SP2801 mit 6,2-mm-Objektiv**






**SP2801 mit 16-mm-Objektiv**





# Produkt-IDs und Beschreibungen

IN-SIGHT SNAPP							
	Produkt-ID	Auflösung	Mono/Farbe	Konfiguration	Objektiv	Beleuchtung	Tool-Set
	SP2801MR-WR-AD	1,6 MP	Mono	Abgewinkelt	6,2-mm-HSLL (High-Speed-Flüssiglinse)	Rot	Anomaliedetektor
	SP2801CW-WR-AD	1,6 MP	Farbe	Abgewinkelt	6,2-mm-HSLL (High-Speed-Flüssiglinse)	Weiß	Anomaliedetektor
	SP2801MR-WR-2C	1,6 MP	Mono	Abgewinkelt	6,2-mm-HSLL (High-Speed-Flüssiglinse)	Rot	2-Klassen-Klassifikator
	SP2801CW-WR-2C	1,6 MP	Farbe	Abgewinkelt	6,2-mm-HSLL (High-Speed-Flüssiglinse)	Weiß	2-Klassen-Klassifikator
	SP2801MR-WR-AL	1,6 MP	Mono	Abgewinkelt	6,2-mm-HSLL (High-Speed-Flüssiglinse)	Rot	Alle Anwendungen
	SP2801CW-WR-AL	1,6 MP	Farbe	Abgewinkelt	6,2-mm-HSLL (High-Speed-Flüssiglinse)	Weiß	Alle Anwendungen
	SP2801MR-NS-AD	1,6 MP	Mono	Linear	16-mm-HSLL (High-Speed-Flüssiglinse)	Rot	Anomaliedetektor
	SP2801CW-NS-AD	1,6 MP	Farbe	Linear	16-mm-HSLL (High-Speed-Flüssiglinse)	Weiß	Anomaliedetektor
	SP2801MR-NS-2C	1,6 MP	Mono	Linear	16-mm-HSLL (High-Speed-Flüssiglinse)	Rot	2-Klassen-Klassifikator
	SP2801CW-NS-2C	1,6 MP	Farbe	Linear	16-mm-HSLL (High-Speed-Flüssiglinse)	Weiß	2-Klassen-Klassifikator
	SP2801MR-NS-AL	1,6 MP	Mono	Linear	16-mm-HSLL (High-Speed-Flüssiglinse)	Rot	Alle Anwendungen
	SP2801CW-NS-AL	1,6 MP	Farbe	Linear	16-mm-HSLL (High-Speed-Flüssiglinse)	Weiß	Alle Anwendungen

## Komponenten und Zubehör

HALTERUNGEN		
	Produkt-ID	Beschreibung
	DM100-UBRK-000	Universalhalterung
	DM100-PIVOTM-01	Drehhalterung
	DMBK-DMPIVOT-00	Dreh-Kipp-Halterung

KABEL		
	Produkt-ID	Beschreibung
	CCB-84901-2001-XX	Ethernet-Kabel, X-Kodierung M12-8 auf RJ-45, gerade (2 m, 5 m, 10 m, 15 m, 30 m)
	CCB-84901-2002-XX	Ethernet-Kabel, X-Kodierung M12-8 auf RJ-45, rechtwinklig (2 m, 5 m, 10 m)
	CCB-84901-2RBT-XX	Ethernet-Kabel, Roboter X-Kodierung M12-8 auf RJ-45, gerade (2 m, 5 m, 10 m)
	CCB-M12X8MS-XCAC	Adapter für Ethernet-Kabel, X-Kodierung auf A-Kodierung (5 m, 10 m, 15 m)
	CCB-PWRIO-XX	Strom- und E/A-Breakout-Kabel, M12-12 auf freiliegende Leitung
	CCB-PWRIO-XXR	Strom- und E/A-Breakout-Kabel, M12-12 auf freiliegende Leitung, rechtwinklig (5 m, 10 m, 15 m)
	CCB-PWRIO-MOD-XX	E/A-Modulkabel M12-12 auf DB15 (2 m, 5 m)
	CCB-M12xDB9Y-05	RS-232 Anschlusskabel
	CKR-200-CBL-EXT	E/A-Verlängerungskabel

### Anwendungen direkt in der Produktion einrichten, mit VisionView



VisionView ist ein Display, mit dem Sie Aufträge an der Produktionslinie schnell trainieren, aktualisieren und überwachen können, ohne dass ein PC erforderlich ist. Der Einsatz dieser Technologie in der Produktion erhöht die Effizienz, erleichtert die Geräteverwaltung und gibt Feedback in Echtzeit, so dass Prozesse unmittelbar verbessert werden können.

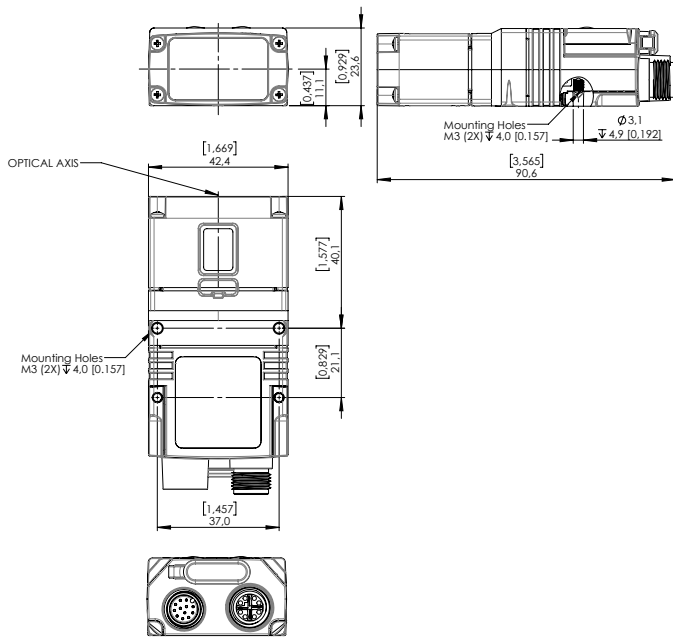
[www.cognex.com/de-de/VisionView](http://www.cognex.com/de-de/VisionView)



# Abmessungen Einheit: mm

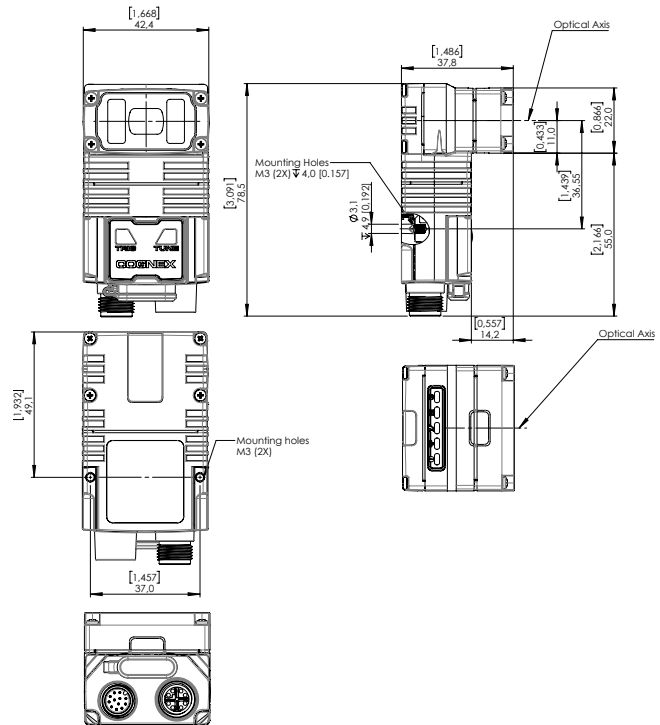
## Mit 16-mm-Objektiv

[CAD-Dateien herunterladen](#)



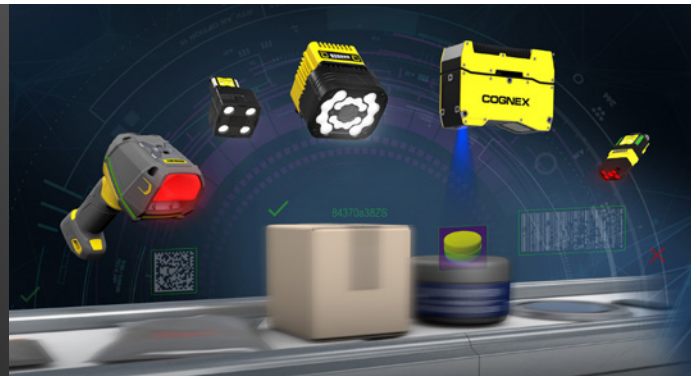
## Mit 6,2-mm-Objektiv

[CAD-Dateien herunterladen](#)



## Eine Lösung für jeden Bedarf

Dank der vertrauten Benutzererfahrung ist der Wechsel zu einem anderen Produkt aus dem Cognex-Portfolio problemlos möglich, wenn sich Ihre Anforderungen ändern. Wir bieten eine breite Palette von Lösungen zu Ihrer Unterstützung an, die mit Ihrem Unternehmen wachsen und sich an Ihre sich verändernden Anwendungsanforderungen anpassen lassen.



# COGNEX

Unternehmen aus der ganzen Welt vertrauen auf Lösungen von Cognex für die Bildverarbeitung und das Lesen von Barcodes 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 4210 3919  
 Mexiko +800 733 4116

#### Europa

Österreich +43 800 28 16 32  
 Belgien +32 289 370 75  
 Tschechien +420 800 023 519  
 Frankreich +33 1 76 54 93 18  
 Deutschland +49 721 958 8052  
 Ungarn +36 800 80291

Irland +353 21 421 7500  
 Italien +39 02 3057 8196  
 Niederlande +31 207 941 398  
 Polen +48 717 121 086  
 Rumänien +40 741 041 272  
 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-Pazifik

Australien +61 2 7202 6910  
 China +86 21 5875 1133

Indien +91 7305 040397  
 Indonesien +62 21 3076 1792  
 Japan +81 3 5977 5400  
 Korea +82 2 539 9047  
 Malaysia +6019 916 5532  
 Neuseeland +64 9 802 0555  
 Philippinen +63 2 8539 3990  
 Singapur +65 3158 3322  
 Taiwan +886 02 7703 2848  
 Thailand +66 6 3230 9998  
 Vietnam +84 98 2405167

© Copyright 2023, Cognex Corporation.  
 Alle Angaben und Informationen in diesem Dokument können ohne Vorankündigung geändert werden. Alle Rechte vorbehalten. Cognex und In-Sight sind eingetragene Warenzeichen von Cognex Corporation. Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Lit. Nr. ISSNPSDS-09-2023

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