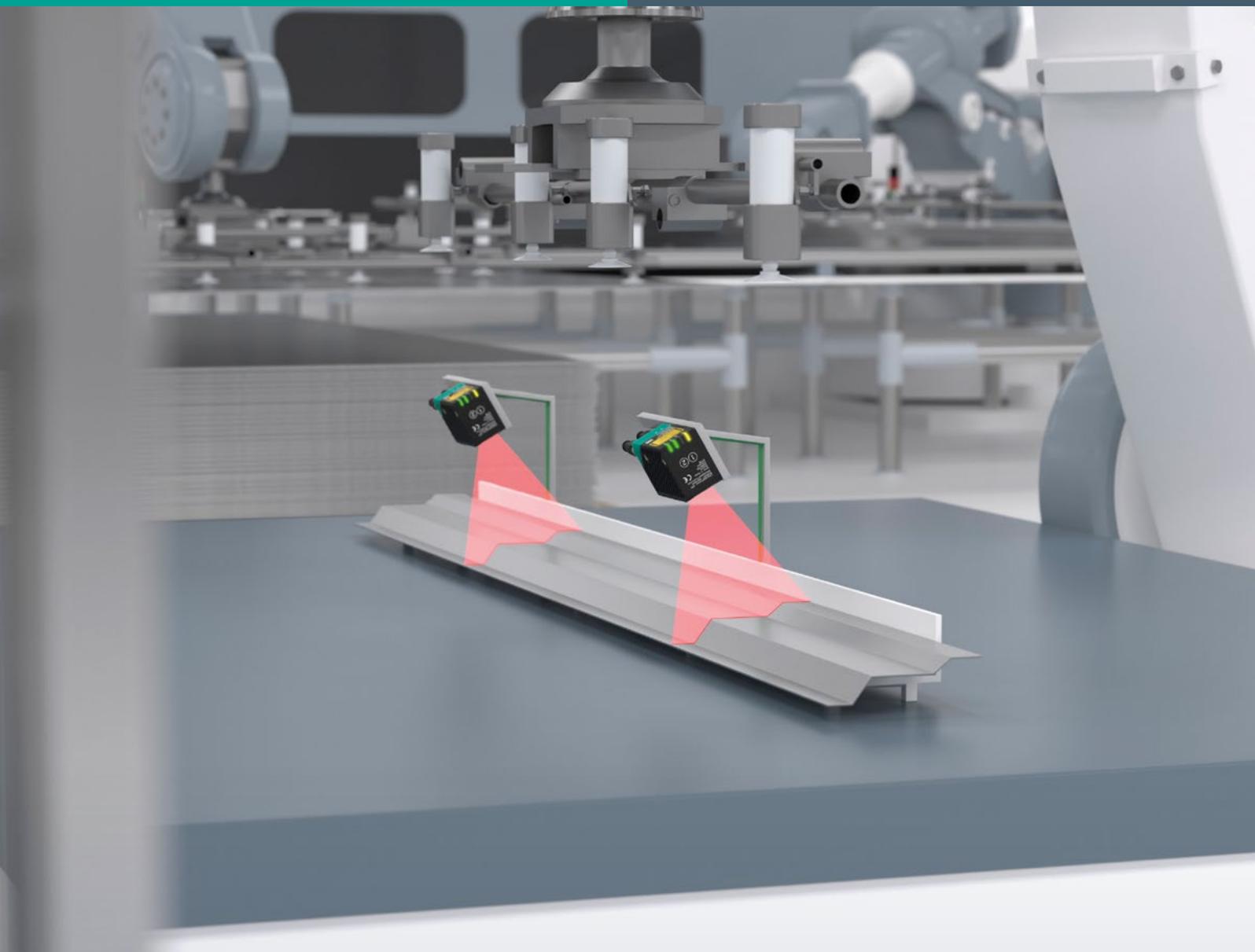


Präzise Erfassung von Bauteilen für den Karosseriebau

Kompakter Laserprofilsensor liefert
Höhenprofil und 2-D-Flächenbild

Auf einen Blick

- Zuverlässige und präzise Erfassung der Bauteile, auch bei spiegelnden Oberflächen
- Kompaktes Design und flexible mechanische Integration für leichten Einbau bei engen Verhältnissen
- Einfache Einbindung in die Programmierumgebung
- Ausgabe von Höhenprofil und 2-D-Flächenbild
- Grafische Benutzeroberfläche Vision Configurator für komfortable Parametrierung sowie Bild- und Linienanzeige



Die Anwendung

In der Automobilindustrie werden beim Karosseriebau hohe Anforderungen an die Passgenauigkeit der Teile gestellt. Die geformten Bleche müssen in drei Dimensionen innerhalb enger Toleranzgrenzen bleiben. Die Maßhaltigkeit wird im Presswerk durch Stichproben kontrolliert: Ein Robotergreifer entnimmt ein geformtes Bauteil aus dem Prozess und befördert es zum Prüfplatz. Das Höhenprofil wird mit der geforderten Genauigkeit von Sensoren erfasst. Von dort werden die Daten an das jeweilige Qualitätssicherungssystem ausgegeben, das sie mit den definierten Vorgaben abgleicht.

Das Ziel

Der Sensor muss das Bauteil mit hoher Präzision erfassen. Die Detektion darf nicht von spiegelnden Oberflächen beeinträchtigt werden, wie sie bei Metallteilen häufig auftreten. Besonders wichtig ist auch die Integration des Geräts in das übergeordnete System: Zur leichten Einbindung in die Programmierumgebung soll der Sensor über eine API verfügen und den vollen Zugriff auf die Parametrierung sowie die Ausgangsdaten bieten. Darüber hinaus wird eine Ethernet-TCP/IP-Schnittstelle benötigt, um ihn direkt an einen IPC anbinden zu können.

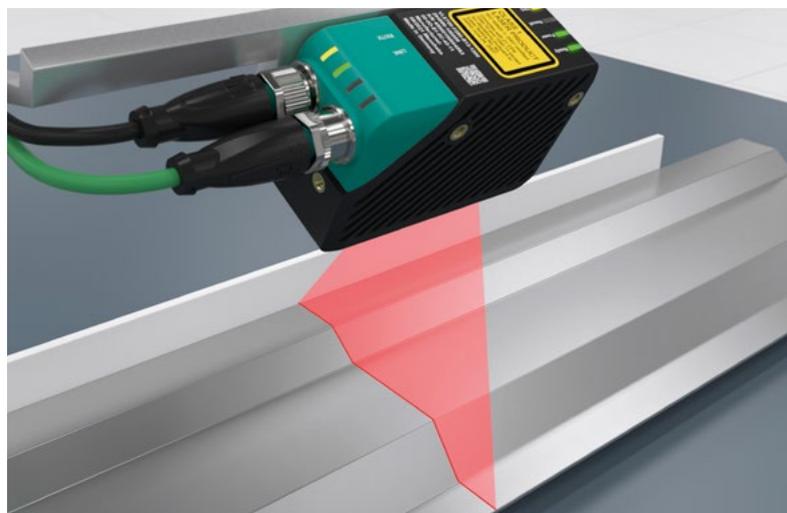
Die Lösung

Der Laserprofilensor SmartRunner Explorer erfasst die Höhenprofile mit großer Präzision. Spiegelnde Oberflächen haben darauf keinen Einfluss. Das Gerät bietet sowohl ein Ethernet-TCP/IP-Interface zur Anbindung an einen IPC als auch eine mitgelieferte API. Es erlaubt den vollen Zugriff auf alle Parametrier- und Ausgangsdaten. Anhand eines ebenfalls mitgelieferten

Beispiels lässt es sich leicht in eine C#-Entwicklungsumgebung einbinden. Für die einfache Parametrierung sowie für die Analyse von Höhenprofilen und 2-D-Flächenbildern steht eine grafische Benutzeroberfläche zur Verfügung.

Die Vorteile

Der SmartRunner Explorer bietet als einziger Laserprofilensor auf dem Markt neben einer Höhenprofilausgabe auch die Möglichkeit, ein 2-D-Flächenbild zu erfassen. Integrierte LEDs leuchten die zu kontrollierenden Objekte aus. Das Bild kann zur Dokumentation von fehlerhaften Bauteilen dienen und durch die TCP/IP-Schnittstelle ausgelesen werden. Eine kompakte Bauweise und ein schwenkbarer Stecker erlauben die Montage auch unter besonders beengten Verhältnissen. Die Größe des Erfassungsbereichs, die mit einer verkleinerten Gehäusebauform normalerweise ebenfalls schrumpft, bleibt durch den Einsatz eines Spiegels vollständig erhalten.



Technische Features

- Höhenprofilausgabe mit 960 Wertepaaren in Weltkoordinaten
- 2-D-Bildausgabe mit 1280 × 960 Pixel
- Messbereich: X 40–160 mm/Z 60–350 mm oder X 40–345 mm/Z 100–700 mm
- API für einfache Einbindung
- Schnittstellen: Ethernet TCP/IP, I/O
- Maximale Scanrate: 30 Hz
- Laserklasse 1, Schutzart IP67

