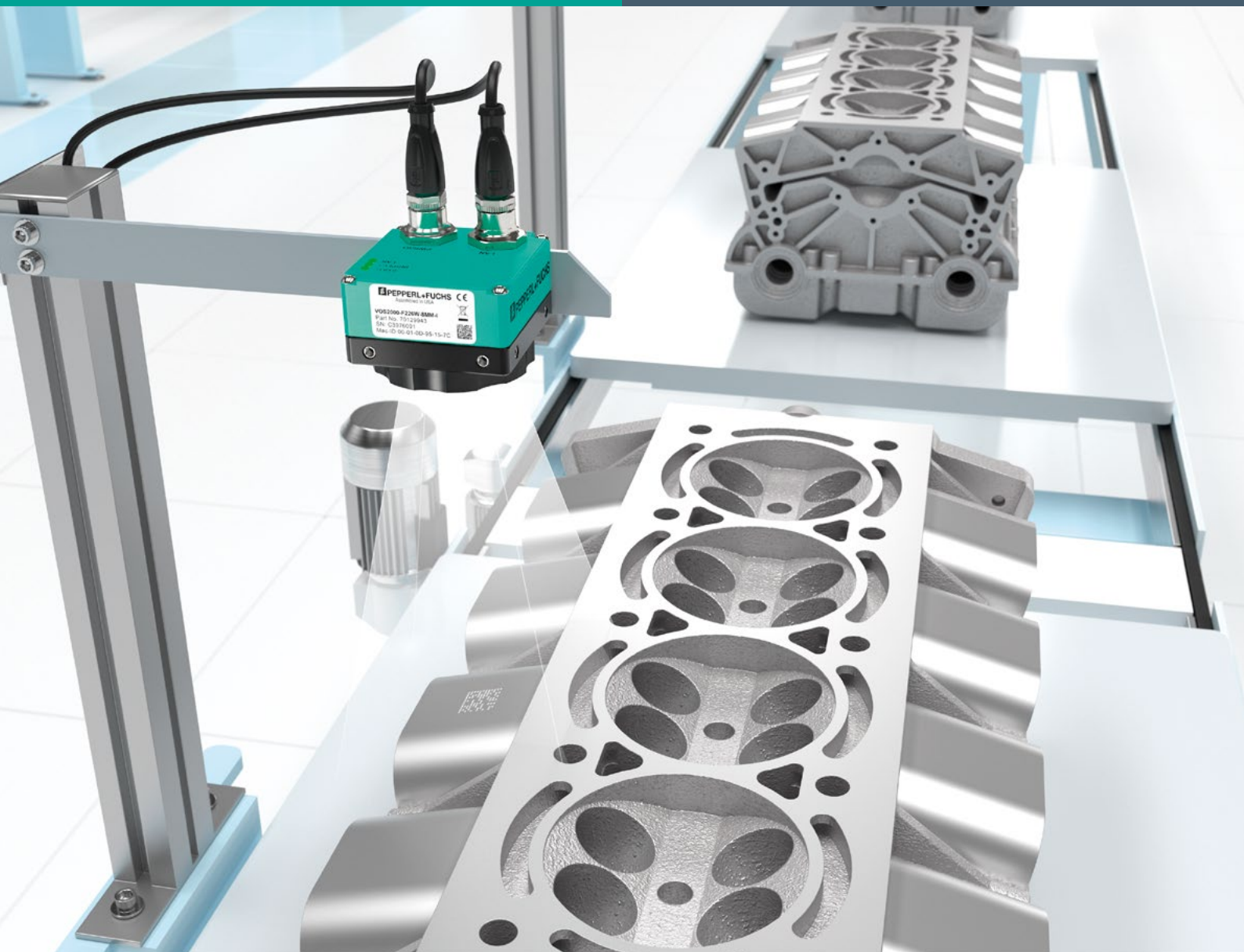


Auslesen von 1-D-, 2-D- und DPM-Codes auf Fahrzeugbauteilen

Zuverlässige Identifikation für Anlagensteuerung und ERP-System

Auf einen Blick

- Zuverlässiges Lesen aller 1-D- und 2-D-Codes, einschließlich DPM (gelasert/genadelt)
- Modulares Kameraportfolio aus Sensor, Beleuchtung und Objektiv mit standardisierten Anschlüssen
- Integrierte Auswertung
- Einfache Systemintegration und benutzerdefinierte Datenausgabe
- Grafische Bedienoberfläche für schnelle Inbetriebnahme und Sensorparametrierung



Die Anwendung

In den Produktionsprozessen der Automobilindustrie werden Bauteile automatisch identifiziert und gezielt dem nächsten Verarbeitungsschritt zugeführt. Zugleich werden die Identifikationsdaten für Qualitätssicherung und lückenlose Rückverfolgung verwendet. Die Teile sind in der Regel mit einem Data-Matrix-Code versehen. Je nach den Anforderungen an die Robustheit wird dieser als Typenschild oder per Laser beziehungsweise Nadeln auf eine passende Oberfläche am Bauteil aufgebracht (Direct Part Marking, DPM). Insbesondere genadelte Codes auf Metall stellen hohe Anforderungen an die Codelesung. Die Oberflächen können spiegeln, gewölbt oder verschmutzt sein; abgenutzte Nadeln erzeugen manchmal auch ungleichmäßige Codes.

Das Ziel

Bei sehr variabler und manchmal schlechter Lesbarkeit müssen die Codes in einem Abstandsbereich von wenigen Zentimetern bis zu zwei Metern zuverlässig ausgelesen werden. Die Teile können sich zudem in Bewegung befinden ($< 1 \text{ m/s}$). Die Lesung muss bei Montagebändern ebenso funktionieren wie beim Einsatz an Roboterarmen. Die ermittelten Daten sollen in einem passenden Format zur Anlagensteuerung und in das ERP-System gelangen, sodass weitere Anpassungen entfallen. Für Fehllesungen wird eine Kontrollmöglichkeit in Form verständlicher Fehlerbilder benötigt, die sich im Nachhinein leicht aufrufen lassen.

Technische Features

- Bewegungsgeschwindigkeit bis 4 m/s
- Durchsatz bis 30 Lesungen/s
- Großer Abstands- und Erfassungsbereich (bis 2 m), verstellbarer Fokus
- Modulare Auswahl von Objektiven und externen Beleuchtungsoptionen
- Schnittstellen: TCP/IP, PROFINET, EtherNet/IP, RS-232 und IO
- Speicherung von bis zu 32 Jobs auf dem Sensor, Matchcode, Multi-Code, Multi-Window- und Multi-Sensor-Modus sowie Ausgabestringformatierung



Die Lösung

Der Vision-Sensor VOS-I ist speziell für die sichere Lesung aller gängigen 1-D- und 2-D-Codes konstruiert. Seine Beleuchtung lässt sich an die Anwendung anpassen. Mit elektronischen Filtern kann das Gerät den Code zum Beispiel vergrößern oder Randeffekte wie Kratzer ausblenden und damit die Lesbarkeit verbessern. Sollte im Prozess die Codequalität sinken, lässt sie sich auch für DPM-Codes im Sinne der einschlägigen Norm ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM) ausgeben. Für die Datenkommunikation stehen mit IO, Ethernet TPC/IP, PROFINET, EtherNet/IP und RS-232 alle relevanten Schnittstellen zur Verfügung. Mit dem leistungsfähigen Skript kann der Ausgabestring für die Einbindung in das ERP-System adaptiert werden, ohne dass es aufwendig angepasst werden muss.

Die Vorteile

Der Vision-Sensor VOS-I bietet Varianten mit integrierter Beleuchtung für Abstände bis zu einem Meter. Für Abstände bis zwei Meter stehen C-Mount-Varianten mit einer maximalen Auflösung von 5,2 Megapixeln zur Verfügung, die flexibel mit externen Beleuchtungen und Objektiven kombiniert werden können. So ist auch eine Seitenbeleuchtung möglich. Damit wird die Spiegelung vermieden, die bei zentrischer Beleuchtung von gewölbten Oberflächen entstehen kann: Auch auf einem runden Objekt wird der Code zuverlässig ausgelesen. Mit seinem modularen Aufbau ist das Produkt nicht auf einzelne Anwendungsarten spezialisiert, sondern bildet ein flexibel einsetzbares Komplettpaket.

Mehr Informationen unter: pepperl-fuchs.com/px-vos-i

