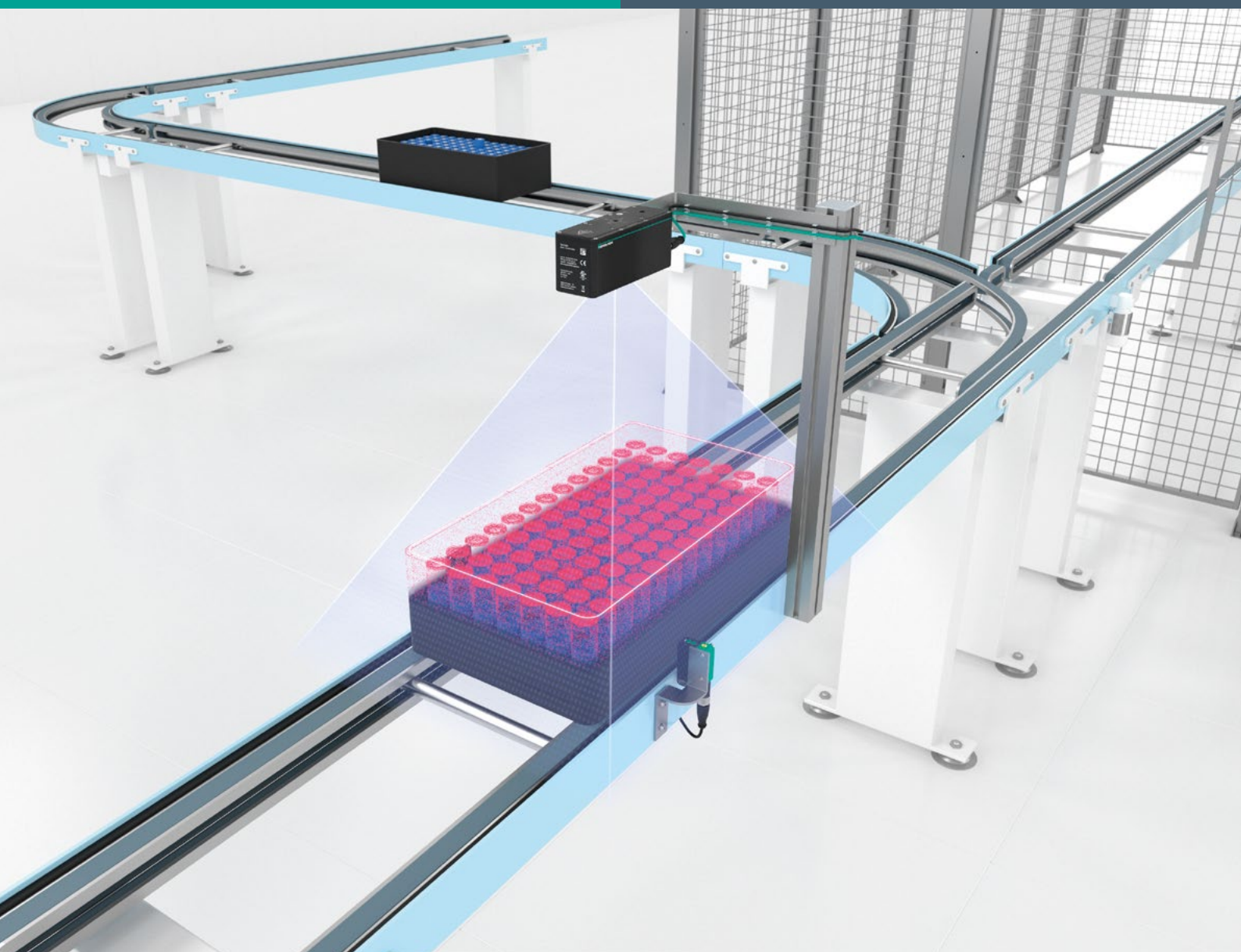


Vollzähligkeit und Ausrichtung der Zellen für Batteriemodule prüfen

Stereo-Vision-Sensor erstellt hochpräzises 3-D-Bild im laufenden Prozess

Auf einen Blick

- Überprüfung von Vollzähligkeit und Ausrichtung der Batteriezellen in einem vollautomatisierten Durchgang
- Hochaufgelöste, präzise Erfassung des Zielobjekts in drei Dimensionen
- Anwendersoftware ViSolution für intuitive Inbetriebnahme und Parametrierung anhand von Livedaten
- Vorverarbeitung der Messdaten im integrierten FPGA



Die Anwendung

Eine bestimmte Zahl von Batteriezellen wird zu einem Batteriemodul zusammengefügt. Vor der Weiterverarbeitung wird überprüft, ob die Einheit korrekt bestückt wurde, ob also alle Zellen vorhanden und richtig positioniert sind. Sie müssen gerade ausgerichtet und ohne Überstand im Batteriemodul angeordnet sein.

Das Ziel

Die Bestückung soll im laufenden Prozess vollautomatisch überprüft werden. Die Batteriemodule befinden sich dabei in der Regel in Bewegung auf einem Förderband oder einer Rollenbahn. Der Sensor soll präzise und zuverlässig nicht nur die Vollzähligkeit der Batteriezellen, sondern auch ihre korrekte Ausrichtung innerhalb des Moduls erfassen. Das soll berührungslos und ohne Zeitverzug geschehen.

Die Lösung

Ein Vision-Sensor der Serie SmartRunner Explorer 3-D erstellt mittels Stereo-Vision-Technologie ein hochaufgelöstes 3-D-Punktwolkenbild des gesamten Messbereichs. Darin ist das Zielobjekt in allen benötigten Details abgebildet. Die Vorverarbeitung der Messdaten erledigt der Sensor selbst in seinem integrierten FPGA. Anhand der Daten wie z.B. optimierte Tiefendaten aus der z-Richtung, kann sowohl die Vollzähligkeit der Zellen als auch ihre korrekte Ausrichtung überprüft werden.

Die Vorteile

Mit der dreidimensionalen Erfassung lässt sich dieser Schritt der Qualitätskontrolle in einem einzigen, vollautomatisierten Durchgang durchführen. Die Anwendersoftware ViSolution bietet eine intuitive Benutzerführung für die Inbetriebnahme und Parametrierung anhand von Livedaten. Für die zielgerichtete Visualisierung von 2-D- und 3-D-Daten werden nur wenige Klicks benötigt. Der Gerätetausch folgt dem Plug&Play-Prinzip, eine Neukalibrierung ist nicht nötig. Ein Ethernet Gigabit Interface sorgt für schnelle Datenübertragung. Das Gerät verfügt über eine Auflösung von 1,4 Megapixel für die hochpräzise Erfassung von Objekten in einem Bereich bis 900 mm Entfernung.

Technische Features

- Auflösung 1300 × 1080 Pixel
- Objektgeschwindigkeit bis 1 m/s
- Übertragungsrate 1 GBit/s
- Schutzart IP65/IP67
- Einfache und schnelle Montage
- Robustes Metallgehäuse
- C#-API

