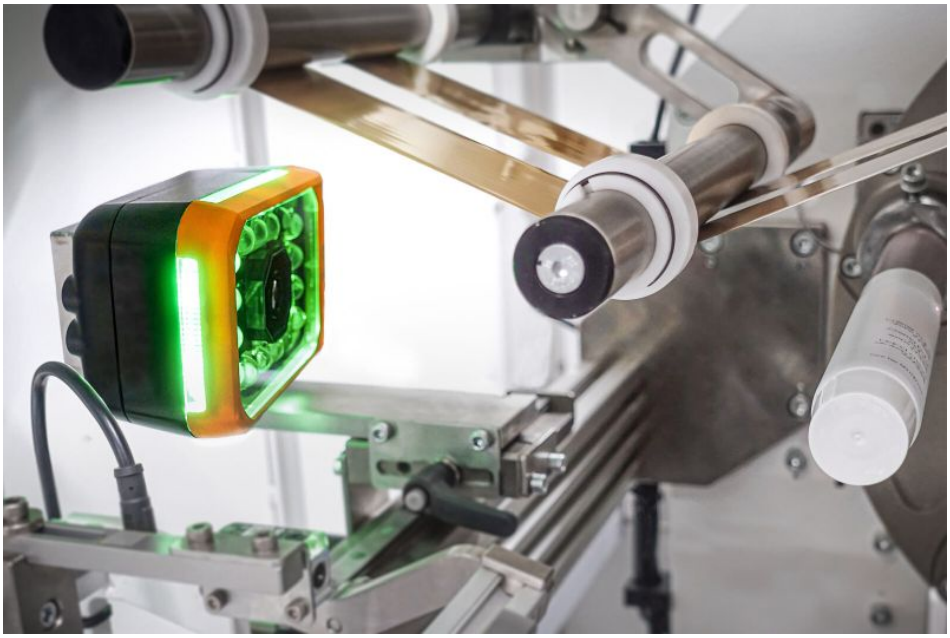
»Smart Camera« von B&R integriert KI direkt in den Maschinenprozess

Artikel vom **2. Juli 2025**
Optoelektronische Geräte und Systeme

Mit der neuen »Smart Camera« bringt B&R künstliche Intelligenz direkt in die Maschinensteuerung. Die Lösung kombiniert regelbasierte Bildverarbeitung mit KI, ermöglicht Modellwechsel im laufenden Betrieb und steigert so Effizienz und Qualität – ohne zusätzliche Hardware oder Produktionsunterbrechungen.



Die neue Smart Camera von B&R bringt KI direkt in den Maschinensteuerungskreislauf ein und ermöglicht so Echtzeit-Vision, dynamische Modellwechsel und eine bis zu 15-fach höhere Edge-Verarbeitungseffizienz.

B&R stellt eine neue Generation seiner »Smart Camera« vor, die künstliche Intelligenz (KI) nahtlos in den Maschinensteuerungskreislauf integriert. Die Kamera ermöglicht eine hybride Bildverarbeitung, die KI-basierte und regelbasierte Verfahren kombiniert. Dies erlaubt Maschinenbauern eine flexible und schnelle Anpassung an wechselnde

Produktionsbedingungen – ohne zusätzliche Hardware oder Ausfallzeiten. Die integrierte KI-Funktionalität erlaubt es, Bildverarbeitung in Echtzeit durchzuführen, Modelle im laufenden Betrieb zu wechseln und Inspektionsaufgaben dynamisch anzupassen. Angetrieben wird das System von einem Edge-KI-Prozessor, der laut Benchmark-Ergebnissen eine bis zu 15-fach höhere Effizienz gegenüber vergleichbaren Lösungen bietet. Die »Smart Camera« lässt sich einfach in bestehende Anlagen integrieren. Sie nutzt die Entwicklungsumgebung Automation Studio, in der Automatisierungsingenieure mittels Low-Code-Tools KI-Modelle konfigurieren, simulieren und verwalten können – ohne vertiefte Spezialkenntnisse. Auch bestehende Installationen lassen sich per Drop-in-Upgrade aufrüsten.

Verbesserte Wiederholgenauigkeit

Ein weiterer Vorteil liegt in der werkseitig kalibrierten Optik und Beleuchtung der Kamera, die eine um den Faktor zehn verbesserte Wiederholgenauigkeit bei der Bildaufnahme ermöglicht. Dies liefert qualitativ hochwertige Eingabedaten für Deep-Learning-Modelle und führt zu präziseren Inspektionsergebnissen bei gleichzeitig weniger Fehlalarmen. Die Kamera unterstützt eine breite Palette an KI-Funktionen wie optische Zeichenerkennung (OCR), Anomalieerkennung, Objekterkennung, Klassifikation und semantische Segmentierung. Diese lassen sich flexibel mit klassischen Bildverarbeitungsalgorithmen kombinieren. So entsteht ein durchgängiger Workflow für komplexe Prüfaufgaben – etwa zur Erkennung von Defekten oder der Unterscheidung von Produkttypen. Die Lösung eignet sich für verschiedenste Branchen, darunter Lebensmittel, Pharma, Kosmetik, Textil und Automobilindustrie. Sie ist besonders robust gegenüber Schwankungen bei Material, Beleuchtung und Positionierung. Gleichzeitig reduziert die Möglichkeit, mehrere Prüfaufgaben mit einem Gerät zu erledigen, den Hardware-Bedarf und erhöht die Produktivität. Weitere Informationen finden Interessierte auf der Webseite von B&R unter dem Bereich »Vision Systeme«.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag