

Pressemitteilung

17. Sonderschau Berührungslose Messtechnik auf der Control 2023 (9. - 12. Mai)
Halle 7, Stand-Nr. 7401

Bildverarbeitungslösungen für die Lithiumbatterieindustrie

Kurztext

Die OPT Machine Vision GmbH aus Leinfelden-Echterdingen präsentiert Bildverarbeitungslösungen für die Lithiumbatterieindustrie, von Kameras und Objektiven über Beleuchtungen bis hin zu 3D-Laserprofilscannern und Smart Codelesern. Neben diesen Hardwarelösungen wird ebenso eine Vision-Software, die speziell für die Hochgeschwindigkeits-Inspektion von Lithiumbatterien entwickelt wurde, gezeigt. Diese verfügt über umfangreiche und vollständige Funktionsmodule, die die hohen Verarbeitungsgeschwindigkeiten der Algorithmen sicherstellen.

Langfassung

Die OPT Machine Vision GmbH aus Leinfelden-Echterdingen präsentiert Bildverarbeitungslösungen für die Lithiumbatterieindustrie, von Kameras und Objektiven über Beleuchtungen bis hin zu 3D-Laserprofilscannern und Smart Codelesern. Neben diesen Hardwarelösungen wird ebenso eine Vision-Software, die speziell für die Hochgeschwindigkeits-Inspektion von Lithiumbatterien entwickelt wurde, gezeigt. Diese verfügt über umfangreiche und vollständige Funktionsmodule, die die hohen Verarbeitungsgeschwindigkeiten der Algorithmen sicherstellen.

Die Einführung der industriellen Bildverarbeitung (IBV) in der Qualitätskontrolle der Lithiumbatterieindustrie hat die Fehlererkennungsrate erheblich gesteigert, wodurch die Produktionskapazität und die Effizienz der Fertigung verbessert wurden.

Hardwarelösungen

Anwendern stehen die unterschiedlichsten Bildverarbeitungslösungen zur Verfügung.

Die Objektive für 4k-, 8k- und 16k-Zeilenkameraanwendungen zeichnen sich durch eine hohe Genauigkeit und eine geringe Verzeichnung aus und sind insbesondere für hochauflösende Lithium-Polymer-Prüfungen geeignet, während die industriellen Beleuchtungen für Zeilenkameras dank der hohen Helligkeit und Gleichmäßigkeit bei der Inspektion z. B. von Lithium-Frontplatten Anwendung finden.

Des Weiteren können 3D-Laserprofilscanner, in Verbindung mit speziellen 3D-Algorithmen, zur Erkennung von Schweißfehlern bei Lithiumbatterien eingesetzt werden. Schweißfehler, wie z. B. geplatzte Punkte, fehlende Schweißnähte oder Schweißlöcher, müssen zuverlässig erkannt werden, um die Sicherheit der Lithiumbatterien zu gewährleisten.

Die Schweißnaht selbst ist im Allgemeinen ungleichmäßig und variiert leicht in der Höhe. Defekte haben aber oft abrupte Höhenveränderungen. Die 3D-Laserprofilscanner können die Höhe der Schweißnähte messen und so etwaige Fehler erkennen.

Softwarelösungen

Die Deep-Learning-Software zur Fehlererkennung zeichnet sich vor allem durch eine flexible Datenkommentierung, eine automatische Modellerstellung und das schnelle Lernen von Modellen aus. Selbst in komplexen Szenarien arbeitet die Software robust und genau. Außerdem kann sie sehr schnell an andere Aufgabenstellungen angepasst werden.

Die Software wird nämlich mithilfe einer graphischen Programmierung (GUI) anstelle einer Quellcode-Programmierung bedient. Damit kann der Anwender durch eine einfache Parameterkonfiguration weitere Bildverarbeitungsprojekte realisieren, wodurch die Projektentwicklungsdauer erheblich verkürzt und der Prozess einer optischen Inspektion wesentlich vereinfacht wird.

Als weitere Neuheit werden die neuen Standardobjektive der »Cobra-B-Serie« präsentiert. Alle Objektive dieser Serie sind nun auch für Sensoren bis zu einer Größe von 2/3" geeignet.

Die Systeme werden im Rahmen der Sonderschau »Berührungslose Messtechnik« anlässlich der Control 2023 in Stuttgart, 9. bis 12. Mai, in Halle 7, Stand 7401, vorgestellt. Die Sonderschau will einen Beitrag zur Verbreiterung der Akzeptanz berührungsloser Messtechnik leisten, indem an einigen ausgewählten Exponaten die Konstruktionsprinzipien, Eigenheiten und Grenzen der neuen Messmöglichkeiten demonstriert werden. Die Sonderschau findet mit Unterstützung der P. E. Schall GmbH & Co. KG und dem Fraunhofer-Geschäftsbereich Vision statt.

Bilder in Druckqualität:

Bild 1 (fraunhofer-vision-sonderschau-2023-bildverarbeitung-lithiumbatterieindustrie-bild-1.jpg): Verschiedene Bildverarbeitungslösungen, die zur Qualitätssicherung in der Lithiumbatterieindustrie eingesetzt werden können (Quelle: OPT Machine Vision GmbH).

Bild 2 (fraunhofer-vision-sonderschau-2023-bildverarbeitung-lithiumbatterieindustrie-bild-2.jpg): Die Objektive eignen sich insbesondere für hochauflösende Lithium-Polymer-Prüfungen (Quelle: OPT Machine Vision GmbH).

Bild 3 (fraunhofer-vision-sonderschau-2023-bildverarbeitung-lithiumbatterieindustrie-bild-3.jpg): Die 3D-Laserprofilscanner können in Verbindung mit speziellen 3D-Algorithmen zur Erkennung von Schweißfehlern bei Lithiumbatterien eingesetzt werden (Quelle: OPT Machine Vision GmbH).

Fachkontakt:

OPT Machine Vision GmbH
Thomas Feichtner
Wilhelm-Haas-Straße 6
70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon +49 711 44708962
t.feichtner@optmv.com
www.optmv.com

Pressekontakt:

Fraunhofer-Geschäftsbereich Vision
Regina Fischer M. A.
Flugplatzstraße 75
90768 Fürth
Telefon: +49 911 58061-5830
Fax: +49 911 58061-5899
E-Mail: vision@fraunhofer.de
www.vision.fraunhofer.de