

Ganz nah dran

Line Scan Bar-Modelle für breitere Einsatzfelder

Zur Vision 2018 hat Mitsubishi Electric neue Modelle seiner auf der Contact-Image-Sensor-Technologie (CIS) basierenden Line Scan Bars vorgestellt. Mit zusätzlichen Längen sowie mit höheren Geschwindigkeiten und Auflösungen erschließen sie weitere Anwendungsfelder.

Für das zeilenweise Erfassen von Bild-daten haben sich in der Bildverarbeitung zwei Technologien fest etabliert: Zeilenkameras und Contact-Image-Sensoren eignen sich hervorragend für die Qualitätsprüfung von flachen Endlosmaterialien und Bahnware wie z. B. Papier, Textilien oder Stahlbleche. Beide Technologien erfassen die Bilder zeilenweise und setzen diese einzelnen „Bildstreifen“ zu einem Gesamtbild zusammen, das anschließend mittels geeigneter Software auf Fehler kontrolliert werden kann. Im Vergleich zu Zeilenkameras bieten Contact-Image-Sensoren jedoch einige wesentliche Vorteile: Mit ihnen kann der Abstand zwischen Sensor und Prüfobjekt deutlich reduziert werden, was zu einer einfacheren und erheblich kompakteren In-

tegration in Maschinen und Anlagen führt. Zudem ermöglichen sie aufgrund ihrer optischen Eigenschaften eine verzerrungsfreie Bildaufnahme und somit eine zuverlässige, einfache Auswertung. In bestimmten Fällen sind dies ausschlaggebende Kriterien für die CIS-Technologie.

„Mit unserer Produktreihe der Line Scan Bars sehen wir uns führend beim Einsatz von CIS-Modulen für die Oberflächeninspektion“, sagt Martin Messy, der als Director CIS Europe bei Mitsubishi Electric für die Geschäftsentwicklung dieser Sensoren verantwortlich ist. „Die bisherigen Line Scan Bar-Modelle waren in den vergangenen Jahren u. a. in der Druckindustrie sowie in der Folienherstellung sehr erfolgreich und haben dort wesentlich dazu beigetragen, die Effek-



Martin Messy, Director CIS Europe bei Mitsubishi Electric

tivität von Prozessen in der Qualitätskontrolle zu steigern.“ In der Druckindustrie haben sich Contact-Image-Sensoren nach Messys Worten inzwischen bereits als neuer Standard etabliert – nicht zuletzt wegen der leistungsfähigen und qualitativ hochwertigen Produkte des japanischen Konzerns.

Breiter, schneller, flexibler

Aufgrund des positiven Verlaufs der letzten Jahre hat Mitsubishi Electric in die Entwicklung neuer Modelle investiert und diese auf der Weltleitmesse für die Bildverarbeitung, der Vision in Stuttgart, Anfang November erstmals vorgestellt. Zum einen präsentierte das Unternehmen dort Line Scan Bars mit neuen Längen von 1.064, 1.247 und 1.688 mm, die eine höhere Scanbreite als bisher abdecken. Mit den neuen Varianten lassen sich hohe Geschwindigkeiten von bis zu 1.200 m/min erzielen. Dies ermöglicht auch bislang nicht realisierbare Anwendungen, z. B. in der Papierherstellung und in der Metallverarbeitung.

Weitere Entwicklungsschwerpunkte legt das Unternehmen auf eine Erhöhung der Auflösung auf 1.200 dpi sowie auf eine weitere Serie von CameraLink-basierten Sensoren mit großen Arbeitsbreiten und hohen maximalen Zeilenraten für die schnellaufenden Anwendungen der Druck-, Folien- und Verpackungsindustrie.



„Durch die Vernetzung mit Steuerungen und Antrieben werden Line Scan Bars vom einfachen optischen Sensor zum Teil einer kompletten Automatisierungslösung.“

„Bisher standen unsere Line Scan Bars in zwei verschiedenen Serien zur Verfügung, nämlich der AX-Serie mit Breiten von 309 mm, 617 mm und 926 mm und 600 dpi Auflösung bei bis zu 21.888 Bildpunkten, sowie den Highspeed-Modellen der CX-Serie mit Breiten von 367 mm, 587 mm und 807 mm und 600 dpi Auflösung bei bis zu 19.008 Pixeln“, erläutert Messy. „Die existierenden Modelle verfügen über integrierte CoaxPress-Schnittstellen und ermöglichen schon heute beeindruckende Scan-Geschwindigkeiten, die je nach Auflösung bei bis zu 1.200 m/min liegen können. Durch die nun vorgestellten Ergänzungen unserer CIS-Produktpalette erweitern wir die Möglichkeiten für unsere Kunden deutlich.“ Ein Detail der neuen Produkte hebt Messy besonders hervor: „Bei den bisherigen Line Scan Bars war ein fester, optimierter Arbeitsabstand von 12 mm vorgegeben. Diese Randbedingung wird bei zukünftigen Modellen nun ausgeweitet: Sie erlauben einen größeren Arbeitsabstand von 27 mm und erhöhen somit die Flexibilität für neue Anwendungen, die mehr Arbeitsabstand erfordern.“

Bereit für Industrie 4.0

Neben diesen umfangreichen Erweiterungen in Bezug auf die reinen Bildverarbeitungsmöglichkeiten nutzt Mitsubishi Electric seine geballte Kompetenz im Bereich der Automatisierungstechnik, wo der Konzern ja zu den wesentlichen Playern weltweit zählt, um noch einen Schritt weiter zu gehen: „Mit den neuen CIS-Modellen ist eine einfache Anbindung an Steuerungen und Antriebe möglich, um diese auf Basis der Ergebnisse der Line Scan Bars zu regeln und zu steuern. Das Internet of Things und Industrie 4.0 stehen hier im Fokus unserer Entwicklungen. Durch diese Vernetzungsfähigkeit werden Line Scan Bars vom einfachen optischen Sensor zum Teil einer Komplettlösung“, betont Messy.

Mit den neuen Modellen sieht er sein Unternehmen gut gerüstet, um effektive Lösungen in verschiedensten Aufgabenbereichen anbieten zu können: „Das Anwendungsspektrum der CIS-Technologie wird immer breiter



Die neuen Line-Scan-Bar-Modelle von Mitsubishi Electric sind mit zusätzlichen Längen sowie mit höheren Geschwindigkeiten und Auflösungen verfügbar.

und umfasst auch Zukunftstechnologien wie z. B. die additive Fertigung oder neue Technologien im Digitaldruck. Wir sind davon überzeugt, dass auch in solchen innovativen Bereichen immer mehr Systeme mit Line Scan Bars ausgestattet werden.“

Bei den aktuell neu vorgestellten Modellen wird es das Unternehmen deshalb wohl auf Dauer nicht belassen: „Mitsubishi Electric wird als Pionier der CIS-Technologie auch weiterhin all seine Entwicklungskompetenz auf die Line-Scan-Bar-Produkte konzentrieren und u.a. weitere Varianten mit noch höheren Auflösungen für spezifische Anwendungen sowie spezielle Sensoren für schnelle Bahnanwendungen vorantreiben“, lautet Messys Zukunftsprognose.

Autor

Peter Stiefenhöfer, PS Marcom Services

Kontakt

Mitsubishi Electric Europe B.V., Ratingen
Tel.: +49 2102 486 0
https://eu3a.mitsubishielectric.com/fa/de/products/cis_local