
Release: No. 192, 29. Mai 2008

Contact: Walter Meyer

E-Mail: wmeyer@isravisoin.com

Phone: ++49(6151) 948 - 172

Ein „Watchdog“ für die Farbtreue

Optionales Softwaremodul überwacht Farbgebung

Die Anforderungen an die Druckqualität gerade in der Verpackungsindustrie werden immer höher. Nur mit einer 100 % In-line Inspektion lässt sich diesen hohen Erwartungen entsprechen. Bei vielen Markenprodukten kommt zu der fehlerfreien Wiedergabe verstärkt die Forderung, insbesondere Marken- und Signaturfarben selbst über verschiedene Druckstandorte identisch wiederzugeben. Daraus erwächst für ein Inspektionssystem für besonders hochwertige Anwendungen die Notwendigkeit die Farbe des Aufdrucks zu überwachen.

Für das SMASH PRINT™ 100% Druckinspektionssystem bietet das optionale Softwaremodul Color Monitoring ohne zusätzliche Hardware-Komponenten dafür die Möglichkeit, Farben gegenüber dem Masterbild zu vergleichen und bei eventuellen Abweichungen zu alarmieren. Für die Drucker resultiert daraus ein deutlicher Marktvorsprung, da die Produkte zu 100 % und über jeden Rapport den Farbvorstellungen und -forderungen der Auftraggeber entsprechen.

Aufgrund der steigenden Anforderungen zum Beispiel von Markenartiklern wird es immer wichtiger, eine höchstmögliche Qualität im Druck zu gewährleisten. Dies kann nur mit modernsten Technologien wie der 100% In-line Inspektion ermöglicht werden. Aufgrund des modularen, frei skalierbaren Aufbaus hinsichtlich Kameras, Kamerabänke, Beleuchtungstechnik und Auflösung lassen

ISRA VISION AG
Industriestraße 14
64297 Darmstadt
Germany
Tel.: +49 (6151) 948-0
Fax: +49 (6151) 948-140
info@isravisoin.com



Release: No. 192, 29. Mai 2008

Contact: Walter Meyer

E-Mail: wmeyer@isravision.com

Phone: ++49(6151) 948 - 172

sich moderne Inspektionssysteme heute problemlos in jede Prozessumgebung integrieren und kundenindividuell an die jeweilige Anwendung anpassen. Damit ist eine modulare sowie preis- und leistungsoptimierte Systemauslegung möglich. Effiziente Algorithmen und modernste Rechnertechnologie ermöglichen die zuverlässige Erkennung aller qualitätsmindernden Defekte, wie Streifen, Spritzer, Farbabweichungen, Farbschmierer und fehlende Farben. Die Systeme leiten automatisch Maßnahmen wie Anpassung des Prozesses sowie Ausschleusung fehlerhafter Teile ein.

Ergänzend zur 100% Druckinspektion stehen von ISRA VISION wertvolle Optionen zur Verfügung, mit denen die Qualität der Produkte, die Prozesseffizienz und die Produktivität weiter erhöht werden können. Vor allem bei Markenfarben sind die Kunden hinsichtlich der Farbtreue immer anspruchsvoller. Für Hersteller von Markenartikeln ist es entscheidend, dass die Farbgebung der Verpackungen ihrer Produkte überall identisch ist. Aktuell werden bei wichtigen Signaturfarben hier bereits das Einhalten von Farbwerten bzw. erlaubte Abweichungen $< \Delta E 1.5$ erwartet (bezogen auf den Lab-Farbraum).

Das optionale Softwaremodul Color Monitoring überwacht deshalb zusätzlich zur 100% Druckinspektion die Farbgebung. Farbdifferenzen werden mit höchster Zuverlässigkeit detektiert.

Die Überwachung der Farbgebung basiert auf folgendem Ansatz: Als Referenz für die Farbüberwachung dient das Masterbild. Im Masterbild können bis zu zehn Messfelder für die Farbüberwachung definiert werden. Die zu überwachenden Bereiche lassen sich frei definieren. Im nachfolgenden Druckrapport vergleicht das Modul die entsprechenden Messfelder zwischen Master und aktuellem

ISRA VISION AG
Industriestraße 14
64297 Darmstadt
Germany
Tel.: +49 (6151) 948-0
Fax: +49 (6151) 948-140
info@isravision.com

Release: No. 192, 29. Mai 2008

Contact: Walter Meyer

E-Mail: wmeyer@isravision.com

Phone: ++49(6151) 948 - 172

Druckrapport. Hierzu wird in jedem Messfenster aus den nach Lab transformierten RGB-Werten der Farbkameras ein über das Messfeld gemittelter Farbwert berechnet, der mit dem entsprechenden Wert des Masterbilds verglichen wird; daraus ergibt sich eine relative Differenz zwischen aktuellem Wert und Master (in $\Delta E_{(Lab)}$).

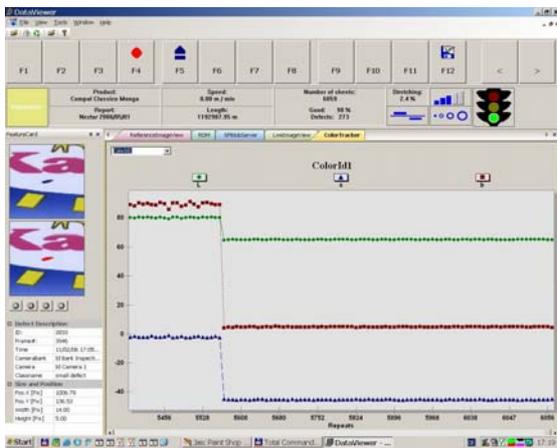
Die Bedienung des Softwaremoduls ist sehr einfach. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt in übersichtlichen Trenddiagrammen. Werden festgelegte Toleranzgrößen überschritten, kann frühzeitig eine Warnung oder ein Alarm ausgegeben werden. Die Alarmbedingungen werden im Rollenprotokoll angezeigt. Sämtliche Messdaten lassen sich in einer SQL-Datenbank ablegen und stehen so für spätere Auswertungen zu Verfügung. Farbabweichungen gehören mit dem Modul Color Monitoring der Vergangenheit an.

Die Inspektionssysteme für die Prozessüberwachung in allen Produktionsstufen lassen sich durch die offenen Schnittstelle und Standards vollständig in den Workflow integriert. Somit leistet die In-line Inspektion zusammen mit Optionen wie Color Monitoring einen entscheidenden Beitrag für die Optimierung der gesamten Produktion.

ISRA VISION AG
Industriestraße 14
64297 Darmstadt
Germany
Tel.: +49 (6151) 948-0
Fax: +49 (6151) 948-140
info@isravision.com

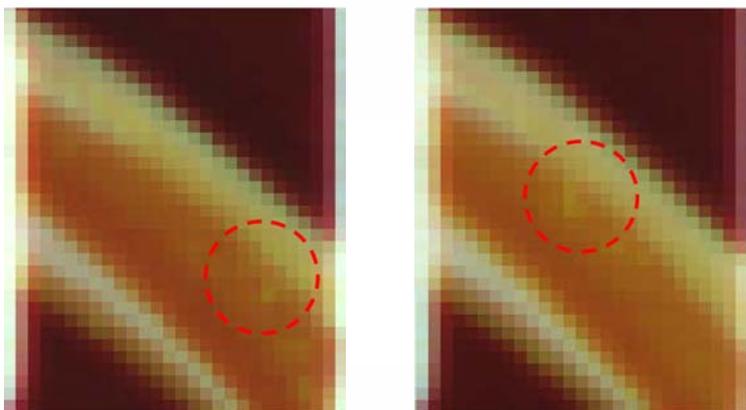
Release: No. 192, 29. Mai 2008
 Contact: Walter Meyer
 E-Mail: wmeyer@isravision.com
 Phone: ++49(6151) 948 - 172

Bild 1: ColorMon_1.jpg



Der „Watchdog“ zur Farbüberwachung im Einsatz:
 Farbänderungen werden durch Überschreiten von Grenzen in
 Trenddiagrammen visualisiert.

Bild 2/3: ColorMon_2.jpg, ColorMon_3.jpg



Zuverlässige Detektion kleinster Änderungen

ISRA VISION AG
 Industriestraße 14
 64297 Darmstadt
 Germany
 Tel.: +49 (6151) 948-0
 Fax: +49 (6151) 948-140
 info@isravision.com

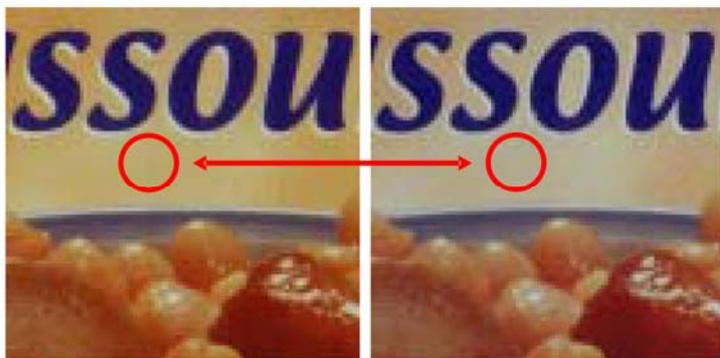
Release: No. 192, 29. Mai 2008

Contact: Walter Meyer

E-Mail: wmeyer@isravision.com

Phone: ++49(6151) 948 - 172

Bild 4: ColorMon_4.jpg



Frühzeitige Erkennung von Farbänderungen im Druckbild sichert die Qualität. (Links: Masterbild, Rechts: Aktuelles Bild)

ISRA VISION AG
Industriestraße 14
64297 Darmstadt
Germany
Tel.: +49 (6151) 948-0
Fax: +49 (6151) 948-140
info@isravision.com