

ROFIN und VisionTools präsentieren neu entwickelten Matrixcode zur industriellen Markierung

Der Einsatz von DataMatrix-Codes ist in der industriellen Produktion vielfach mit Herausforderungen im Hinblick auf die Lesbarkeit verbunden. Der Lasermarkierspezialist ROFIN präsentiert in Kooperation mit VisionTools auf der Hannover Messe eine neue, abgestimmte Lösung aus Lasermarkierer und Lesesystem. Mit ECCI ("Error Correcting Code - Industrial") kommt eine gänzlich neue, speziell für die Anforderungen der Industrie entwickelte 2D-Codierung zum Einsatz.

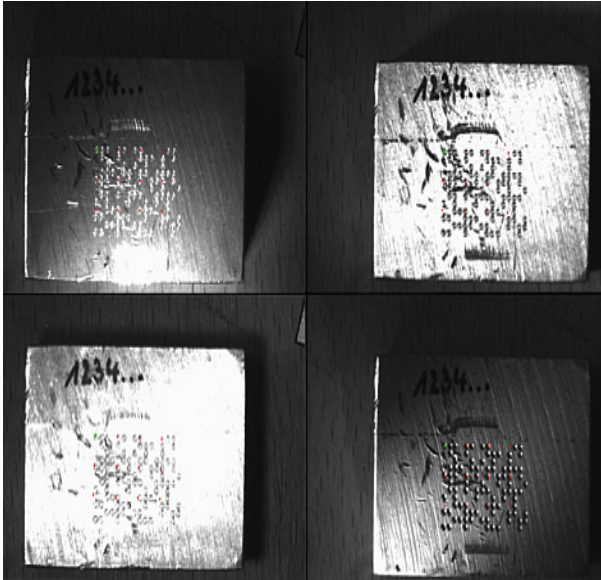
Für eine Vielzahl von Bauteilen und Komponenten im Maschinenbau, der Automobilindustrie, Medizintechnik, Verpackungsindustrie, Photovoltaik oder etwa der Luft- und Raumfahrttechnik stellt ECCI eine attraktive, deutlich robustere Markieralternative zu herkömmlichen DataMatrix-Codes dar.

Speziell für die industrielle Markierung entwickelt

Das Design des bekannten DataMatrix-Codes wurde ursprünglich für den Druck auf Papier entwickelt. Homogene, flache, nichtreflektierende Oberflächen, die mit hohem Kontrast markiert werden können, stellen jedoch nicht das Gros der industriellen Anwendungen dar. Im Gegenteil: Oft sind die Markierflächen klein, weisen ungünstige Seitenverhältnisse auf oder die Oberflächen sind gewölbt. Hinzu kommen inhomogene, stark reflektierende oder nur kontrastarm zu beschriftende Materialien, die ggf. Verschleiß und Beschädigungen ausgesetzt sind. Diese Bedingungen machen insbesondere die Beleuchtung im Lesesystem oft zu einer komplizierten, werkstückspezifischen Wissenschaft. Der neue ECCI Code hingegen wurde praxisnah speziell für die beschriebenen Einsatzbedingungen konzipiert.

Beleuchtungs- und Kontrastunabhängig

Der ECCI Code setzt im Gegensatz zum ECC 200 Code auf ein differenzielles Decodierungsverfahren mit Mehrheitsentscheidungen. Das macht die Decodierung

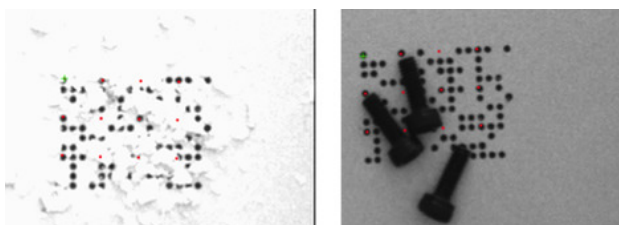


Das gleiche Objekt unterschiedlich beleuchtet: ECCI ist unabhängig von der Erscheinungsform lesbar.

praktisch immun gegen wechselnde Kontraste, wie sie insbesondere bei inhomogenen oder gewölbten Oberflächen auftreten. Solange sich die Struktur nur irgendwie darstellt, wird sicher decodiert - sogar wenn sich die hell/dunkel Kontraste innerhalb der Markierung umkehren. Damit sind Markierungen auf zylindrischen medizinischen Instrumenten oder Implantaten genauso sicher zu lesen, wie etwa auf polykristallinen Solarzellen oder Markierungen auf bunt bedrucktem Verpackungsmaterial.

Variabler Form- und Redundanzfaktor

Im Gegensatz zum festen 1:1 oder 1:2 Seitenverhältnis des ECC 200 Codes erlaubt der neue Code beliebige Seitenverhältnisse bis hin zum Sonderfall der eindimensionalen Codierung. Damit kann die Codierung bei miniaturisierten Bauteilen wie etwa High-Power-LEDs auch schmale, lang gestreckte Markierflächen



Auch stark gestörte Muster können noch gelesen werden.

voll ausnutzen. Dies erlaubt größere Markierpunkte, die das Verfahren insgesamt robuster und kostengünstiger machen.

Der Redundanzgrad der ECCI Codierung ist einstellbar (ECC 200: feste Redundanz ca. 30%). Objekte, bei denen eine starke

Beeinträchtigung der Markierung durch Beschädigung oder Verschleiß möglich ist, lassen sich so mit einem entsprechend hochredundanten Code beschriften. Bereits heute werden Behälter in Härteanlagen von Giessereien mit ECCI Codes beschriftet.

Unauffällig, vielseitig einsetzbar und lizenzfrei

Da der neue Code lokal immer einen definierten Teil der Zellen markiert und - anders als ECC 200 - grundsätzlich ohne spezielle Lokalisierungsmuster und Ruhezeiten auskommt, ergibt sich ein unauffälliges, homogenes Erscheinungsbild, das auch in unmittelbarer Nachbarschaft zu anderen Markierungen liegen kann. Die große Variabilität der Codierung bietet darüber hinaus beste Voraussetzungen für Anwendungen zum Plagiatschutz.

Im Gegensatz zu anderen modernen Codierungsalternativen werden für das Beschriften mit ECCI Code keine Lizenzgebühren erhoben, auch das Lesen mit der in der Industrie etablierten VisionTools Standardsoftware V60 erfordert keine extra Lizenz.

Abgestimmte Lösung von ROFIN und VisionTools

Die Kooperation von ROFIN, einem der Weltmarktführer für die industrielle Laserbeschriftung und VisionTools, einem der in Deutschland führenden Häuser für industrielle Bildverarbeitung und Entwickler des Codes, ermöglicht perfekt abgestimmte Lösungen auf Basis der neuen ECCI Codierung. ROFIN verfügt über ein umfassendes Angebot an Beschriftungslasern, von end- und transversalgepumpten Festkörperlasern über Faserlaser bis hin zu CO₂- und Pikosekundenlasern. Zusammen mit einer breiten Auswahl an Optiken und Handlingsystemen findet sich für alle zu bearbeitenden Materialien und Geometrien die optimale Beschriftungslösung. Diese kann auch mit einem Mark Inspection System zur unmittelbaren Verifikation der Lesbarkeit der aufgetragenen Markierung ausgestattet werden. Diese Lesbarkeitsexpertise garantiert die korrekte, einheitliche Markierung und ist in Verbindung mit der differenziellen Codierung die Voraussetzung für die spätere einwandfreie Lesbarkeit.

Kontakt:

ROFIN-SINAR Laser GmbH

Dieselstr. 15

85232 Bergkirchen

Tel: + 49 (0)8131 – 704-0

Fax: + 49 (0)8131 – 704-4100

E-Mail: info@rofin-muc.de