

# Direkt markierte Codes – heute wichtiger denn je

Neue Entwicklungen im Bereich der Code Leser ermöglichen optimale Leseraten direkt auf Bauteilen markierter Codes, eine schnelle und einfache Inbetriebnahme und machen die Geräte tauglich zum Einsatz in der Welt von Industrie 4.0.

ÖlfILTER, Zahnriemen, Keilriemen, Luftfilter... öffnet man heute die Motorhaube eines KFZ, findet man auf beinahe jedem Bauteil einen direkt markierten Barcode oder Datamatrix-Code. Dabei kommen unterschiedlichste Markierungsverfahren zum Einsatz. So ist z.B. der Code oftmals direkt zusammen mit dem Aufdruck aufgebracht oder er ist gelasert oder genadelt. Die breite Palette der möglichen Kombinationen aus Markierungstechnologie und Teileoberfläche ist, wenn es um das Lesen der Codes geht, keine leichte Aufgabe. Jedoch haben sich gerade bei den Möglichkeiten zum Lesen schwer lesbarer Codes in den letzten Jahren erheb-

liche technische Fortschritte ergeben. Die Entwicklungen in den Bereichen Bildaufnahmetechnik und Bildverarbeitung auf immer kleinerem Raum haben auch hier den Anwendern einige Verbesserungen gebracht.

Leistungsfähige Algorithmen entziffern auch schwer lesbare oder beschädigte Codes. Bildvorverarbeitungsalgorithmen optimieren das Bild und erhöhen damit die Leserate. Die Möglichkeit der Qualitätsbewertung des Aufdrucks direkt nach der Markierung stellt sicher, dass nur einwandfrei markierte Codes in den Umlauf kommen. Durch Verschmelzung der Technologien „Code Lesung“, „OCR“ und „Objektprüfung“ in einem Gerät können neben dem Code auch noch weitere Prüfungen erfolgen, z.B. Lesung von Klarschrift neben dem Code, korrekte Position der Markierung in Relation zu markanten Elementen des Bauteils oder weitere allgemeine Qualitätsprüfungen.

schon Optimierung von Parametern. So können sich moderne Code Leser quasi auf Knopfdruck auf die Parameter und die Beleuchtungs- und Umgebungsbedingungen des Codes einstellen. Auch die recht komplexe Einstellung der Bildvorverarbeitungsfilter kann der Code Leser dem Anwender komplett abnehmen. Somit sind auch Benutzer ohne Bildverarbeitungserfahrung schnell in der Lage, ein gutes Ergebnis zu erzielen.

Ist der Code dann gelesen, bleibt noch die Übertragung an die Maschinensteuerung oder die Leitebene. Auch hier kommt der technische Fortschritt dem Anwender entgegen. Früher waren noch diverse Adapter zur Anbindung an die Feldbussysteme erforderlich. Heute sind die gängigen Schnittstellen direkt im Gerät verfügbar. Industrial Ethernet Standards wie Profinet und EtherNet/IP ermöglichen die schnelle und unkomplizierte Einbindung in SPS-Umgebungen. Die Möglichkeit zur Archivierung von Bildern und Ergebnissen über Standardprotokolle des Internet wie z.B. FTP oder SMB machen die Geräte kompatibel zu gängigen Netzwerkstrukturen.



Dipl. Ing. (FH) Marcus Koslik  
Product Management Vision



**SensoPart Industriesensorik GmbH**  
Nägelseestr. 16  
79288 Gottenheim  
[www.sensopart.com](http://www.sensopart.com)

## Leistungsfähige Algorithmen entziffern auch schwer lesbare oder beschädigte Codes.

Der erweiterte Funktionsumfang moderner Code Leser bringt jedoch auch eine höhere Anzahl einstellbarer Parameter mit sich und macht das Gerät als Ganzes komplizierter in der Handhabung. Hier hilft eine durchdachte Benutzerführung in Kombination mit der automati-

Durch die Verfügbarkeit dieser Vielzahl der Schnittstellen und Protokolle sind moderne Code Leser auch bestens vorbereitet für den Einsatz in der Welt von Industrie 4.0.

# ABONNEMENT

Das führende Anwendermagazin für Automatische Datenerfassung & Identifikation

# ident

## Impressum

### ident

Das führende Anwendermagazin für  
Automatische Datenerfassung & Identifikation

Es erscheinen 7 Ausgaben, Sonderausgaben und ein Jahrbuch pro Jahr.

Offizielles Organ der AIM-D e. V.

Herausgeber:  
Ident Verlag & Service GmbH  
Durchstraße 75, 44265 Dortmund, Germany  
Tel.: +49 231 72546092, Fax: +49 231 72546091  
E-Mail: verlag@ident.de, Web: www.ident.de

Redaktion Magazin und Internet  
Chefredakteur  
Dipl.-Ing. Thorsten Aha (verantwortlich)  
Durchstr. 75, 44265 Dortmund, Germany  
Tel.: +49 231 72546090, Fax: +49 231 72546091, E-Mail: aha@ident.de

Redaktionsteam:  
Tim Rösner  
Thomas Wöhrle  
Maria Meriemque-Aha  
Prof. Dr.-Ing. Klaus Krämer

Anzeigenleiter:  
Bernd Pohl,  
Tel.: +49 6182 9607890, Fax: +49 6182 9607891, E-Mail: pohl@ident.de

Verlagsleiterin:  
Maria Meriemque-Aha  
Tel.: +49 231 72546092, Fax: +49 231 72546091, E-Mail: verlag@ident.de

Abo-/Leserservice:  
Tel.: +49 231 72546092, Fax: +49 231 72546091, E-Mail: verlag@ident.de

Redaktionsbeirat:  
Peter Altes, Geschäftsführer AIM-D e.V.  
Prof. Dr.-Ing. Rolf Jansen, IDH des VWL e.V.  
Bernhard Lenk, Datalogic Automation GmbH  
Heinrich Oehlmann, Eurodata Council  
Prof. Dr. Michael ten Hompel, Fraunhofer IML  
Frithjof Walk, Vorstandsvorsitzender AIM-D e.V.

Gestaltung und Umsetzung:  
RAUM X – Agentur für kreative Medien  
Ranja Ristea-Makdisi, Stefan Ristea GbR  
Huckarder Str. 12, 44147 Dortmund  
Tel.: +49 231 847960-35, E-Mail: mail@raum-x.de, Web: www.raum-x.de

Herstellung:  
Strube OHG, Stimmerswiesen 3, 34587 Felsberg

Bezugsbedingungen:  
Jahresabonnement Euro 70,- und Einzelheft außerhalb des Abonnements Euro 12,- zuzüglich Versandkosten, inkl. 7% MwSt. Ausland auf Anfrage.  
Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, falls nicht 8 Wochen vor Ende des Bezugsjahres die Kündigung erfolgt ist.  
Bestellungen beim Buch- oder Zeitschriftenhandel oder direkt beim Verlag:  
ISSN 1432-3559 ident MAGAZIN, ISSN 1614-046X ident JAHRBUCH

Presserechtliches:  
Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urhebergesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Der Verlag gestattet die Übernahme von Texten in Datenbestände, die ausschließlich für den privaten Gebrauch eines Nutzers bestimmt sind. Die Übernahme und Nutzung der Daten zu anderen Zwecken bedarf der schriftlichen Zustimmung durch die Ident Verlag & Service GmbH.

Mit Namen gekennzeichnete Artikel geben die Meinung des jeweiligen Autors wieder und decken sich nicht notwendigerweise mit der Auffassung der Redaktion. Die Redaktion behält sich vor, Meldungen, Autorenbeiträge und Leserbriefe auch gekürzt zu veröffentlichen.

Die Ident Redaktion und die Ident Verlag & Service GmbH übernehmen trotz sorgfältiger Beschaffung und Bereitstellung keine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Genauigkeit der Inhalte. Für den Fall, dass in ident unzutreffende Informationen veröffentlicht oder in Programmen oder Datenbanken Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit oder Vorsatz des Verlages oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

Alle Anbieter von Beiträgen, Fotos, Illustrationen stimmen der Nutzung in der Zeitschrift ident, im Internet und auf CD-ROM zu. Alle Rechte einschließlich der weiteren Vervielfältigung zu gewerblichen Zwecken, liegen bei der Ident Verlag & Service GmbH. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotomaterial wird keine Haftung übernommen und können von der Redaktion nicht zurückgesandt werden.

Geschützte Marken und Namen, Bilder und Texte werden in unseren Veröffentlichungen in der Regel nicht als solche kenntlich gemacht. Das Fehlen einer solchen Kennzeichnung bedeutet jedoch nicht, dass es sich um einen freien Namen, ein freies Bild oder einen freien Text im Sinne des Markenzeichnungsrechts handelt.

Rechtliche Angaben:  
Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Dortmund, Ust-IdNr. DE230967205  
Amtsgericht Dortmund HRB 23359, Geschäftsführer Thorsten Aha

ident und ident.de sind eingetragene Marken der Ident Verlag & Service GmbH.  
2017 © Copyright by Ident Verlag & Service GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

## Das *ident* Abo! Sichern Sie sich ihre Vorteile!

### 1. Ganzjährige, unkomplizierte Belieferung

Wir liefern Ihnen alle Ausgaben der *ident* direkt ins Haus. 7 Ausgaben plus das *ident* JAHRBUCH, so bleiben Sie immer aktuell informiert.

### 2. Aktuelle Produkt- und Branchennews

Mit der *ident* erhalten Sie kompetent aufbereitete Anwendungsberichte, aktuelle Fachinformationen, ausführliche Produktbeschreibungen und Branchennews aus dem gesamten Bereich der Automatischen Identifikation und Datenerfassung.

### 3. Branchenübergreifende Informationen

Die *ident* verbindet branchenübergreifend Informationen aus Wissenschaft, Industrie und Anwendung.

### 4. *ident* MARKT – Das Anbieterverzeichnis

Der *ident* MARKT ist als Anbieterverzeichnis der direkte Draht zu Unternehmen und Produkten aus der Branche.

## *ident* Abonnement

Bitte liefern Sie mir ab sofort die *ident* zum Abo-Preis von € 70,- im Jahr inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten (= 7 Ausgaben und ein Jahrbuch). Das Abo verlängert sich nur dann um ein Jahr, wenn es nicht 8 Wochen vor Ablauf des Bezugsjahres gekündigt wird.

Firma:

Name:

Vorname:

Position:

Branche:

E-Mail:

Straße/Postfach:

PLZ/Ort:

Datum/1. Unterschrift:

Garantie: Diese Vereinbarung kann innerhalb von 10 Tagen schriftlich bei der Ident Verlag & Service GmbH widerrufen werden.

Datum/2. Unterschrift:

Sie zahlen erst nach Erhalt der Rechnung oder per Bankeinzug:

Kontonummer:

Bankinstitut/BLZ:

Ident Verlag & Service GmbH  
LESERSERVICE  
Durchstraße 75  
44265 Dortmund, Germany

Tel.: +49 231 72546092  
Fax: +49 231 72546091  
E-Mail: verlag@ident.de

 **ident.de**