

Machine Vision & Auto ID

Lösungen für Track, Trace & Control Anwendungen



MICROSCAN®

PRÄZISE DATENERFASSUNGS- UND STEUERUNGSLÖSUNGEN

Microscan ist ein führender Technologie-Hersteller von präzisen Datenerfassungs- und Steuerungs-lösungen für den vielseitigen Automations- und OEM-Markt.

Datenerfassungs- und Steuerungslösungen

Weltweit unterstützen wir Hersteller bei der Senkung von Kosten und Ausschuss, in der Automatisierung von kritischen Produktionsprozessen und in der Gewinnerhöhung mittels Datenerfassungs- und Steuerungslösungen.

Von Elektrogeräten für den Endverbrauchermarkt bis zu klinischen Instrumenten und Automobilteilen, die Systemlösungen von Microscan ermöglichen Anwendungen in kritischen Produktionsebenen wie z.B. in der Qualitätskontrolle, in der Bestandsabfrage der zu verarbeitenden Ware (work-in-process), in der Überwachung des Warenflusses, in der Komponenten-Nachverfolgung sowie in der Sortierung und Mengenprüfung.

Präzision

Die Produkte von Microscan sind Präzisionsinstrumente. Von der Erfassung von Barcodes bei Hochgeschwindigkeit mit höchster Lesegenauigkeit bis zu Platzierungs- und Abstimmungsüberprüfung in Machine Vision Anwendungen, die Produkte von Microscan führen komplexe Datenerfassungen zuverlässig durch.

Technologischer Marktführer

Microscan blickt auf eine Erfolgsgeschichte technologischer Innovationen zurück. Anfang der achtziger Jahre revolutionierte Microscan die automatische Datenerfassungsindustrie (Auto-ID) mit der Einführung des ersten Laser-Dioden Barcode Scanners und der Erfindung der 2D-Symbologie Data Matrix.

Durch die kontinuierliche Entwicklung neuer Produkte für die Barcode-Erfassung und Machine Vision Anwendung ist Microscan weiterhin ein anerkannter Technologie-Marktführer in der Auto-ID Industrie.

Drei Gründe für die globale Technologie-Marktführung von Microscan

(1) Technologische Innovationen sind die Basis der Firmengründung

- Erfinder des Laser-Dioden Barcode-Scanners.
- Erfinder der 2D-Symbologie Data Matrix.
- Mehr als 25 Jahre innovativ tätig in der Auto ID und Machine Vision Industrie.

(2) Wir setzen unsere Marktführerschaft fort

- Lange Agenda von "firsts" für Auto ID und Machine Vision Anwendungen.
- Übernahme von Microscan's Technologien und Produktentwicklungen durch andere Firmen.

(3) Wir besitzen einzigartige, patentierte Technologielösungen

- Besitzt mehr als 100 Technologie-Patente in den USA, weitere Patente sind angemeldet.
- Umfangreiche Sammlung von leistungsstarken Algorithmen und Tools für Machine Vision Anwendungen.

Schwerpunkt Qualität

Als ISO 9001 zertifiziertes Unternehmen seit 1996 und national anerkannt für seine Qualitäts- und Marktführung ist Microscan stolz auf seine Qualitäts-Standards und Richtlinien:

"Wir garantieren Qualität durch die Einhaltung von bestehenden Standards, fördern Innovationen, und bestärken unsere Angestellten zu exzellenter Arbeit. Wir verpflichten uns zu einer kontinuierlichen Verbesserung von Prozessen, Produkten und Leistungen sowie liefern wir Leistungen, die die Kundenerwartungen übertreffen."

Microscan Qualitätsgrundsatz

■ Konzernzentrale

■ Technologiezentrum

■ Europäische Zentrale

MICROSCAN®

INHALTSVERZEICHNIS

Globale Stärke

Microscan ist ein bevorzugter Lieferant von Firmen weltweit. Mit Hilfe unserer mehrsprachigen Webseiten und globalen Verkaufsniederlassungen bieten wir einen umfangreichen Service und Support, inklusive Online-Hilfe, technischer Unterstützung, Außendienst und multilingualer Dokumentation.

Die Produkte von Microscan werden durch ein globales Netzwerk von Systemintegratoren für Automatisierungslösungen vertrieben und technisch unterstützt. Das Netzwerk umfasst mehr als 300 Top Automations-Integratoren und Distributoren in über 30 Ländern, technologisch spezialisiert auf zielgerichtete Vertriebswege (sub-channels) und komplementäre Produktlinien.

Microscan Niederlassungen weltweit:

- U.S.A (Konzernzentrale, zentrales und regionales Technologiezentrum)
- Europa (Niederlande, Deutschland, Belgien, Italien, Türkei)
- China (Shanghai, Guangzhou, Shenzhen, Beijing)
- Singapur
- Latein-Amerika
- Südkorea
- Japan
- Indien



■ Asia Pacific Zentrale

Datenerfassungs-Technologie 4

- Auto ID & Symbologien
- Direkte Teilemarkierung & Verifizierung
- Maschinelle Bilderfassung & Auswertung
- Die Bedeutung der richtigen Beleuchtung

Track, Trace & Control 8

- Branchen der Biowissenschaften
- Elektronikbranche
- Verpackungsbranche
- Automobilbranche

Produkt-Portfolio 13

- Machine Vision Systeme
- Machine Vision Beleuchtung
- Auto ID Barcode Lesegeräte
- Auto ID 2D Stationäre Lesegeräte
- Auto ID 2D Handscanner & Verifiziersysteme
- Kommunikation & Anschlussmöglichkeiten
- Lösungen Schwerpunkt Industrie
- Software & technisierte Lösungen

Kontaktinformation 24

Auto ID und Symbolgien

Lineare oder 1D-Barcodes, eingesetzt seit den siebziger Jahren, sind die meist genutzten Symboltypen für die automatische Teileidentifikation. Heute verwendet eine wachsende Anzahl von Herstellern 2-dimensionale (2D) Symbole, z.B. Data Matrix, die größere Flexibilität in der Platzierung und steigende Datenkapazität bieten. Viele Industriezweige spezifizieren die einzusetzenden Symboltypen exakt und legen deren Qualitätsstandards fest.

Zusätzlich praktizieren viele Hersteller "cradle-to-grave" Nachverfolgung und markieren dauerhaft Teile mit einem maschinell lesbaren Symbol, welches auf jeder Ebene der Produktion erfasst wird. Maschinenlesbare Symbole gehören allgemein der Kategorie der linearen Barcodes, gestapelten Symbole, 2D-Symbole und der optischen Zeichenverifizierung (OCR) an. Einige Muster sind unten aufgelistet.

Microscan bietet schnelle, zuverlässige Leselösungen für alle Symbolgien und OCR-Schriften an. Unsere Produkte erfassen alle linearen Barcodes oder 2D Symbole, ob gedruckt oder anderweitig markiert.

1D- und 2D-Symbolstandards

- Automobilindustrie Action Group: AIAG B4 Parts Identification and Tracking
- U.S. Department of Defense: IUID Permanent & Unique Item Identification
- Electronics Industry Association: EIA 706 Component Marking
- ISO/IEC 16022 International Symbology Specification
- ISO/IEC 15418 Symbol Data Format Semantics
- ISO/IEC 15434 Symbol Data Format Syntax
- ISO/IEC 15415 2D Print Quality Standard
- Society of Aerospace Engineers: AS9132 Data Matrix Quality Requirements For Part Marking
- AIM DPM Qualitäts-Richtlinien für die Direktmarkierung von Teilen
(weitere Details nächste Seite)

Lineare Barcodes



Gestapelte Symbolgien



OCR Schriften

OCR-A
1234ABCD
Alphanumerisch
(+4 Währungssy.)

OCR-B
1 2 3 4 A B C D
Alphanumerisch
(+4 Währungssy.)

MICR E-13B
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
Numerisch
(+4 Spezialsy.)

SEMI M12
1234ABCD
Alphanumerisch
(+4 Währungssy.)

2D Symbolgien



Data Matrix Größen-/Daten-Vergleichstabelle

Symbolgröße Zeile x Spalte	Datenkapazität		5 mil Muster	7.5 mil Muster	10 mil Muster	15 mil Muster
	Numerisch	Alphanumerisch				
10 x 10	6	3	1.27 mm	1.90 mm	2.54 mm	3.81 mm
12 x 12	10	6	1.52 mm	2.29 mm	3.05 mm	4.57 mm

DATENERFASSUNGS-TECHNOLOGIE

Direkte Teilemarkierung und Verifizierung

Die automatische Nachverfolgung von Produkten bis zur Ebene der individuellen Einzelteile und Komponenten hat entscheidende Auswirkungen. Die Direktmarkierung von Objekten im Produktionsprozess mit permanenten, maschinenlesbaren Symbolen ist für eine Nachverfolgbarkeit während des gesamten Lebenszyklus der produktivste Weg, um eine umfangreiche Qualitätskontrolle zu sichern.

Es gibt viele Methoden der direkten Teilemarkierung. Direktmarkierungen (DPM) sind typische 2D Symbole dauerhaft aufgebracht mit Methoden der Nadelprägung oder Laser- / chemische Ätzung auf Substraten inklusive Metall, Plastik, Gummi oder Glas. Bei diesen Markierungsmethoden entstehen oft Symbole mit geringer Sichtbarkeit aufgrund eines niedrigen Kontrastverhältnisses oder inkonstanter Aufdrucke, die mit traditionellen Bilderfassungs-Technologien schwierig zu erfassen sind. Viele Industrien unterliegen auch strikten Anforderungen in der Symbolverifizierung und Normen, um die Nachverfolgbarkeit von Teilen und Komponenten zu sichern. Die Verifizierung der Symbolqualität gewährleistet, dass über die gesamte Beschaffungskette und über den vorgesehenen Produktlebenszyklus hinaus dekodiert werden kann.

Microscan bietet eine umfangreiche Produktpalette von Lesegeräten und Prüfsystemen mit Beleuchtung und Dekodieralgorithmen speziell hergestellt für das Lesen nahezu jeder anspruchsvollen Direktmarkierung.

AIM DPM: Qualitäts-Richtlinien für die Direktmarkierung von Teilen

Die AIM DPM Qualitäts-Richtlinien wurden für die Beurteilung der Symbolqualität von direkt markierten Teilen entwickelt. Sie definieren die Abweichungen zu den Maßangaben und Abstufungen in acht verschiedenen Parametern der Symbolqualität inklusive:

- AXIALE UNGLEICHMÄSSIGKEIT
- GITTERNETZ-UNGLEICHMÄSSIGKEIT
- ZELLEN-KONTRAST
- ZELLEN-HOMOGENITÄT
- BESCHÄDIGUNGEN AM „FIX PATTERN“
- PIXELS PER ELEMENT
- DRUCKSTÄRKE
- UNGENUTZTE FEHLERKORREKTUR

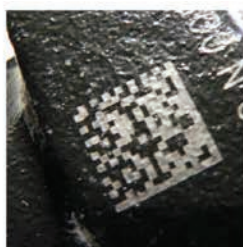
Beispiele von direkten Teilemarkierungen



Laserätzung auf Glas



Tintenstrahl auf Plastik



Laserätzung auf Metall



Laserätzung auf Metall



Tintenstrahl auf Plastik



Thermodruck auf Folie



Nadelprägung auf bearbeitetem Metall



Nadelprägung auf strukturiertem Metall



Tintenstrahl auf Glas



chemische Ätzung auf Plastik

Maschinelle Bilderfassung und Auswertung

Eine 100 % Qualitätskontrolle in der Fertigung reduziert Kosten und gewährleistet eine hohe Kundenzufriedenheit. Aufgrund des enormen Potentials an Möglichkeiten entwickelt sich die maschinelle Bildverarbeitung mit der komplexen Bilderfassung und Analyse zur Standarddisziplin für die automatische Inspektion und in weiteren, zeitgemäßen industriellen Anwendungen. Während Inspektoren an Fertigungsstraßen nur visuell die Bearbeitung und Teilequalität überprüfen und beurteilen, nutzen Machine Vision Systeme eine Vielzahl von hoch entwickelten Hardware und Software Komponenten, um gleiche Aufgaben bei Hoch-geschwindigkeit und mit größerer Präzision auszuführen.

Microscan besitzt einer der weltweit umfangreichsten Patent-Portfolios für Machine Vision Technologie inklusive Hardware-Design, Software-Algorithmen und Machine Vision Beleuchtung. Das Markenzeichen Visionscape® im Bereich Bildverarbeitungs-Hardware und Software ist ein Vorreiter in der Industrie und bietet Verbesserungen in der automatischen Identifikation, Inspektion, im Messwesen sowie bei Überwachungsfunktionen zugunsten von Produktionsbetrieben weltweit.

Einsatzmöglichkeiten maschinelle Bildverarbeitung

■ Identifizieren

- Dekodiert alle Standard 1D und 2D Symbole
- optische Schriftenerkennung (OCR) und Verifizierung (OCV)

■ Überprüfen

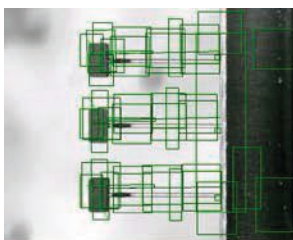
- Farb- oder Formfehler Erkennung
- Ab-/Anwesenheit von Teilen und Komponenten
- Objektortung und Ausrichtung

■ Messen & Anzeigen

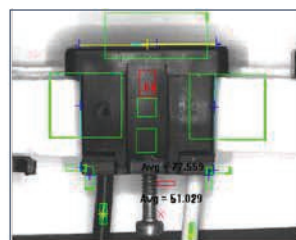
- Messen der Größe oder des Füllstandes
- Vorkonfigurierte Maßeinheiten wie Linien Schnittpunkt oder Punkt-zu-Punkt Abstand (point to point)

■ Robotik-Überwachung / Steuerungssystem

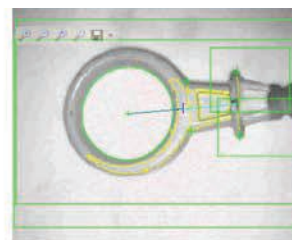
- Die Datenausgabe koordiniert die Überwachung von Maschinen oder Werkzeugen zur Bestimmung des Einsatzortes



Komplexe Kontrolle bei Hochgeschwindigkeit



Überprüfung von Vollständigkeit



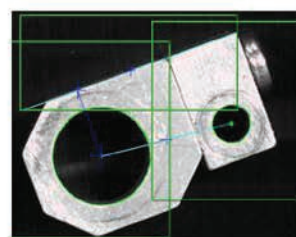
Forminspektion



Mustervergleich



Ausmessung



Position/Winkel Ermittlung



OCR-Schriftenlesung



1D-/2D-Symbollesung

Die Bedeutung der richtigen Beleuchtung

Die geeignete Beleuchtung ist entscheidend für den Erfolg einer Machine Vision Anwendung und sollte die erste Überlegung bei der Installation eines Systems sein. Eine gut geplante Beleuchtungslösung resultiert in einer besseren Systemleistung und spart langfristig Zeit, Geld und Aufwand.

Eine Machine Vision Beleuchtung soll den Kontrast der Kennzeichnung maximieren und gleichzeitig den Kontrast der restlichen Umgebung minimieren, um der Kamera eine klare Sicht auf das Teil oder die Markierung zu erlauben. Kennzeichnungen mit hohem Kontrast vereinfachen die Integration und verbessern die Zuverlässigkeit; Bilder mit schlechtem Kontrast und uneinheitlicher Beleuchtung benötigen mehr Systemleistung und erhöhen die Bearbeitungszeit. Die optimale Beleuchtungskonfiguration ist abhängig von der Größe des zu prüfenden Teils, von dessen Oberflächeneigenschaften und Teilegeometrie, und von den Systemanforderungen. Mit einer breiten Auswahl von optional erhältlichen Wellenlängen (Farbe), Sichtfeldern (Größe), und Geometrien (Formen) können Machine Vision Beleuchtungen auf spezifische Anforderungen von Anwendungen zugeschnitten werden.

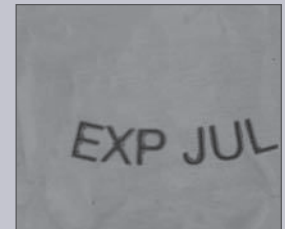
Microscan's innovative NERLITE Produktlinie ist die am längsten etablierte Marke von Machine Vision Beleuchtungen, die zuverlässige Leistungen von Machine Vision und Auto-ID Systemen in Tausenden von Applikationen weltweit ermöglichen.

Fünf Überlegungen bei der Beleuchtungsauswahl:

- Ist die Oberfläche flach, leicht uneben oder sehr uneben?
- Ist die Oberfläche matt oder glänzend?
- Ist das Objekt gebogen oder flach?
- Welche Farbe hat der Barcode oder die Markierung?
- Prüfen Sie stationäre Objekte oder sich bewegende Teile?



VOR DER KORREKTEN
BELEUCHTUNG



NACH DER KORREKTEN
BELEUCHTUNG



Kugellager



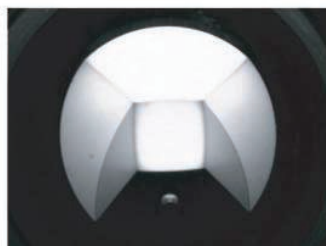
**Glasfaser-
Ringlicht**



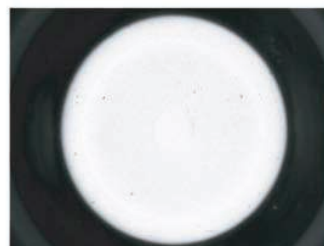
**Fluoreszierendes
Ringlicht**



**Diffuse
Dome-Beleuchtung**



NERLITE DOAL



NERLITE CDI

TRACK, TRACE, & CONTROL

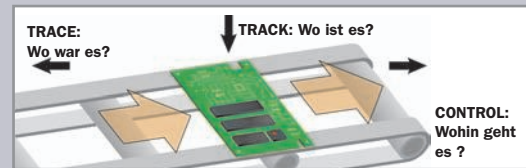
Alle Branchen – von der Automobil- bis zur Elektronikfertigung, von der Arzneimittelherstellung bis zur pharmazeutischen Verpackung - sind abhängig von einer zuverlässigen automatischen Identifikation und Machine Vision Anwendung, um Produkte herzustellen. Nur noch wenige Güter werden ohne Auto-ID produziert. Der steigende Druck, hohe Produktionserträge zu geringen Kosten zu erwirtschaften, zwingt zu einer höheren Auslastung von Fertigungsanlagen.

Weltweit unterstützt Microscan Hersteller bei der Senkung von Kosten und Ausschuss, bei der Automatisierung von kritischen Prozessen und bei der Gewinnerhöhung. Die präzisen Datenerfassungsprodukte und -lösungen von Microscan ermöglichen die Erfassung, Nachverfolgung und Prüfung von Zielvorgaben in jeder Applikation.

Branchen:

- Pharmazeutische Verpackung
- Lebensmittel- und Getränkeverpackung
- Elektronikfertigung
- Halbleiterfertigung
- Medizingeräte Herstellung
- Klinische Diagnostik
- Auftragsproduktion
- Dept. of Defense (US Verteidigungsministerium)
- Automobil- und Raum-/Luftfahrt Herstellung
- Dokumentenverwaltung
- Arzneimittelentwicklung
- Serviceterminals
- und viele mehr!

Verbesserte Produktivität durch Datenerfassung



■ TRACK (Gegenwart)

Auto-ID und Machine Vision Technologie werden für die Nachverfolgung von Teilen eingesetzt, die sich in der Verarbeitung (work-in-process, oder "WIP") befinden. Das Tracking von spezifischen Teilen und deren Position stellt entscheidende Daten bereit, die Werksanlagen-Manager durch verfügbare Kapazitäten für die Gewinnerhöhung nutzen.

■ TRACE (Vergangenheit)

Traceability ermöglicht das Rückverfolgen oder "trace" der Produktionsstufen, der Prozesse oder dem Standort eines Teiles, bevor es zu einem kompletten Bauteil montiert wird. Traceability von Einzelteilen ist entscheidend, denn es erlaubt eine schnelle Eingrenzung von Komponenten, die nicht korrekt eingesetzt wurden.

■ CONTROL (Zukunft)

Kontrolliert wird, um zu entscheiden, welchen Stufen oder zukünftigen Prozessen ein Teil unterzogen werden muss. Die Steuerung per Machine Vision Inspektion ist ein Schlüsselement in vielen Qualitätskontrollen. Dabei werden Teile, die nicht den exakten Standards entsprechen, vor der Verarbeitung aussortiert.



INDUSTRIELÖSUNGEN: BIOWISSENSCHAFTEN

Schwerpunkt Biowissenschaften



Korrekte Daten und Zuverlässigkeit sind wichtige Kriterien in der Branche der Biowissenschaften, wo Hersteller Ihre Durchlaufzeiten bei gleichzeitiger Einhaltung von behördlichen Richtlinien optimieren.

Microscan unterstützt weltweit Hersteller der klinischen Diagnostik, Arzneimittelherstellung, Medizintechnik und der Pharmazie in vielfältigen Applikationen wie z.B.:

Auto ID Tracking & Traceability

- Muster-Nachverfolgung (Tracking)
- Datum/Chargen-Tracking
- Medizinprodukte-Tracking
- Testebenen-Traceability
- Lesen und verifizieren von Phiofen

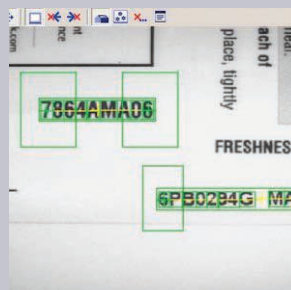
Machine Vision

- Farberkennung
- Robotiklenkung
- Kontrolle der Kappe und Farbe von Proberöhrchen
- Vollständigkeitsprüfung der Verpackung und Packungsinhalte
- Dimensionales Vermessen
- Messung der Füllmengen und Versiegelung
- Messung der Kanten und Ebenen

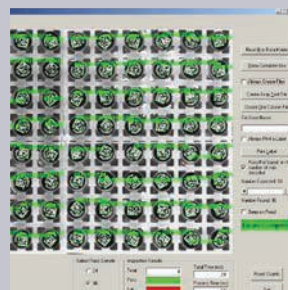
Anwendungsbeispiele



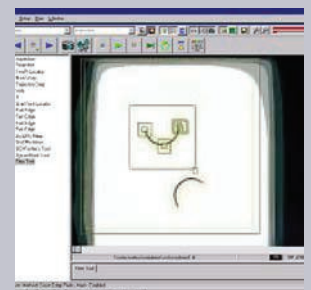
- Erfassen von langen, linearen Barcodes bei Hochgeschwindigkeit



- Optische Zeichenerkennung (OCR) und Verifizierung (OCV)



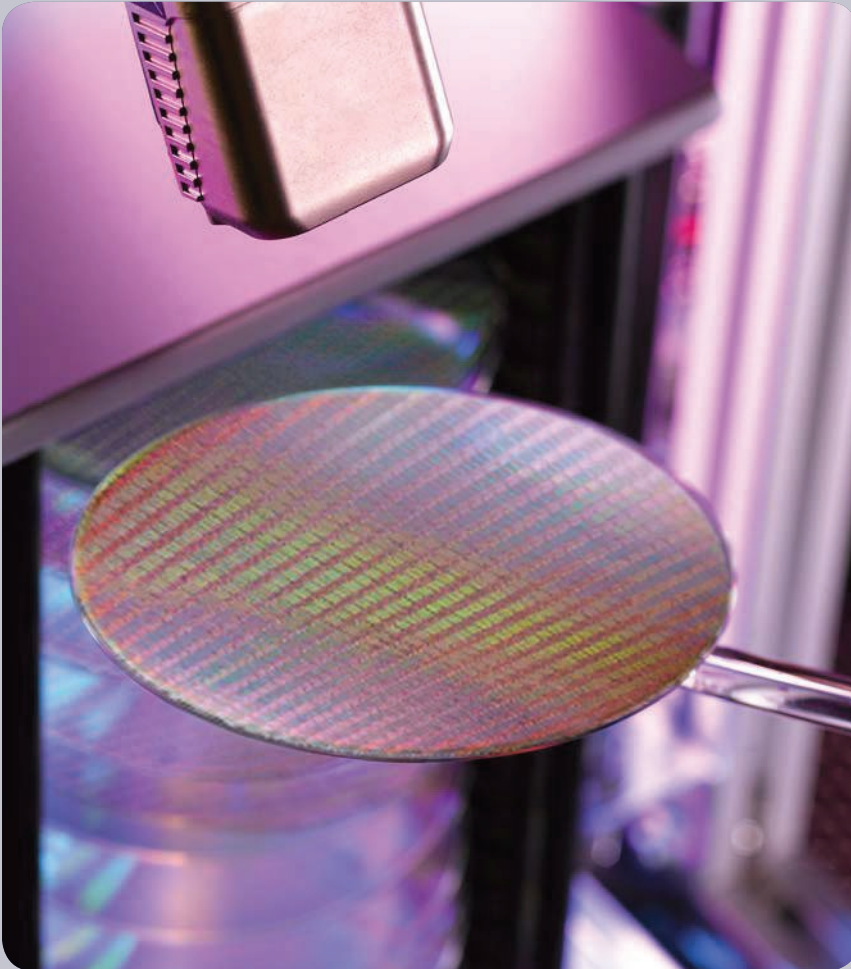
- Lesen von 96 Data Matrix Codes in einem Scanvorgang



- Detaillierte Kontrolle von kleinen Teilen und Komponenten

INDUSTRIELÖSUNGEN: ELEKTRONIK

Schwerpunkt Elektronikbranche



Führende Industrien der Elektronik- und Halbleiterherstellung führen schlanke Fertigungsverfahren ein, um Betriebsmittel zu optimieren, Gewinne zu erhöhen und Ausschuss zu minimieren. Genauigkeit und Rückverfolgbarkeit innerhalb des Produktionsprozesses ist notwendig.

Microscan's Produkte sprechen die Anforderungen dieser Hersteller in einer breiten Anwendungspalette an:

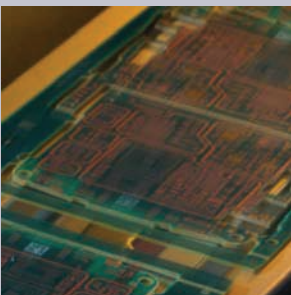
Auto ID Tracking & Traceability

- Leiterplatten-Nachverfolgung (Traceability)
- Erfassung von Halbfabrikaten (Tracking)
- Nachverfolgung durch SMT Prozesse
- Qualitätssicherung
- Erfassung von Halbleiterwafern (Tracking)

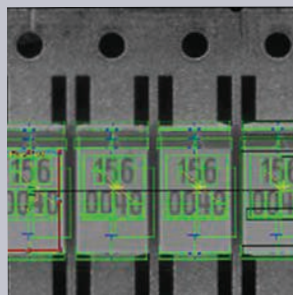
Machine Vision / Maschinelles Lesen

- Wafer-Position
- Lokalisierung des Abhol- und Lagerplatzes
- Farbangleichung
- Kontrolle der Kugelgitteranordnung
- Inspektion des Bonddrahtes
- Vermessung der Lötpaste
- Robotiklenkung

Anwendungsbeispiele



- Lesen und Verifizieren von markierten Data Matrix Symbolen



- Multi-Kamera Kontrolle von Defekten bei Hochgeschwindigkeit



- Maßkontrolle



- Lesen von Data Matrix Codes und optische Zeichenerkennung (OCR)

INDUSTRIELÖSUNGEN: VERPACKUNG

Schwerpunkt Verpackungsbranche



Eine genaue Etikettierung und Rückverfolgbarkeit innerhalb der Lieferkette ist unerlässlich in der Verpackungsbranche, da die heutigen Hersteller die Leistungsfähigkeit optimieren müssen bei Gewährleistung von gesetzlichen Qualitäts- und Sicherheitsvorschriften optimieren müssen.

Hersteller von Lebensmitteln, Pharmazeutika, Konsumgütern und weiteren Industrien setzen Produkte von Microscan ein, um gesetzliche Standards einzuhalten, die Produktivität zu erhöhen und die Markenakzeptanz zu verbessern:

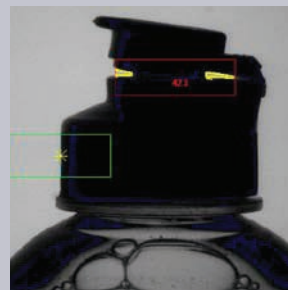
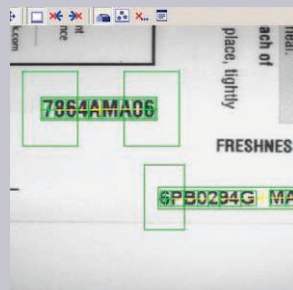
Auto ID Tracking & Traceability

- Zuordnung von Beilagen (Inserts) zur Verpackung
- Artikel-Rückverfolgung
- Qualitätssicherung
- Fälschungssichere Maßnahmen

Machine Vision

- Datums- und Warenpartie (Date/Lot) Verifizierung
- Messen der Füllhöhen
- Prüfung des Sicherheitssiegels
- Präsenz/Position des Etiketts
- Prüfung der Verpackungsvollständigkeit

Anwendungsbeispiele



- Lesen von Codes jeglicher Druckart

- Fortschrittliche OCR und OCV für Datums-/Warenpartie Rückverfolgung

- Messen und Abstimmen der Kappen, Etiketten und Siegeln

- Abgleich der Etiketten mit Inhalt

INDUSTRIELÖSUNGEN: AUTOMOBIL

Schwerpunkt Automobilbranche



Lieferanten und OEM-Integratoren der Automobilindustrie setzen auf die automatische Datenerfassung für die Durchführung der Qualitätskontrolle, den Abbau von Überschuss, für den Nachweis von Fehlern, bei der Reduktion von kostenintensiven Nacharbeiten sowie für die erhöhte Ausnutzung von Produktionskapazitäten.

Microscan unterstützt die Unternehmen in der Sicherung der Qualität sowie in der Erhöhung der Produktivität in vielfältigen Anwendungen wie z.B. :

Auto ID Tracking & Traceability

- Teilnachverfolgung
- WIP tracking
- Überschuss verhindern und begrenzen
- Lesen des Bauplanes
- Verifizierung

Machine Vision

- Verifizierung der Platzierung
- Fehler- und Bestückungsprüfung
- Teilesortierung
- Dimensionales Vermessen
- Qualitätskontrolle
- Robotiklenkung

Anwendungsbeispiele



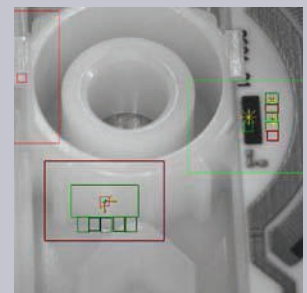
- Lesen und Verifizieren von markierten Data Matrix Symbolen



- WIP Verifizierung



- Überprüfung von Dimensionen



- Defekterkennung an Teilen und Komponenten

PRODUKT-PORTFOLIO

Weltweit unterstützen wir Hersteller in der Senkung von Kosten und Ausschuss, in der Automatisierung von kritischen Produktionsprozessen und in der Gewinnerhöhung mittels Datenerfassungs- und Steuerungslösungen. Von Aufgaben wie dem Lesen von Barcodes bei Hochgeschwindigkeit bis zur Kontrolle der exakten Ausrichtung, Platzierung und Koordinaten durch Machine Vision-Systeme, die Produkte von Microscan bieten eine zuverlässige und vollständige Datenerfassung.

Im Besitz von Warenzeichen wie Visionscape®, NERLITE®, AutoVISION™ und Hawk™, die weltweit für Qualität und Präzision anerkannt sind, bieten die Produktfamilien von Microscan umfangreiche Lösungen für jeden Bedarf in der Datenerfassung.

MACHINE VISION

Inspektion & Vermessung



BELEUCHTUNG

Lesbarkeit ermöglichen



AUTO ID

Barcode Traceability & Verifizierung



LÖSUNGEN

Softwarelösungen, technisierte & Lösungen
Schwerpunkt Industrie



Machine Vision Software

Microscan besitzt einer der weltweit umfangreichsten Patent Portfolios für Machine Vision Technologie mit Softwarelösungen für alle Nutzerebenen und Applikationen. AutoVISION bietet eine intuitive Schnittstelle für eine einfache Inbetriebnahme und Bereitstellung von Vision-Applikationen, inklusive Skalierbarkeit zu Visionscape für weitere komplexe Konfigurationen und fortschrittliche Programmierungsmöglichkeiten.

AutoVISION Software



AutoVISION Software: Die einfachste erhältliche Software für Basis- und mittelschwere Vision Applikationen. Da leicht zu installieren, bereitzustellen und zu bedienen, ermöglicht AutoVISION sogar Neueinsteigern eine mühelose Durchführung ihrer Ziele. Es bietet eine intuitive Schnittstelle, die den Nutzer durch die Anbindung eines Gerätes, der Konfiguration von Hardware, der Jobprogrammierung und der Anzeige von Ergebnissen führt.

■ Komplettes Tool-Set

Beinhaltet Microscan's X-Mode 1D/2D Dekodierung und voll lernfähiges OCR. Lokalisierungs-, Abmessungs-, Zähl- und Erkennungstools bieten eine einfache Inspektion während Verifizierungs- und OCV Tools die Qualität von gedruckten Text sowie Date/Lot Codes validieren.

■ Microscan Link

Verbindet Parameter von AutoVISION Jobs zu industriellen Steuerungssystemen oder zu einem SPS System mit einem einfachen Klick auf das gewünschte Parameter..

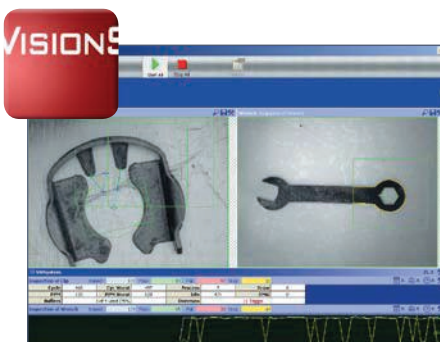
■ Echtzeit-Feedback

Bietet Feedback und Resultate in Echtzeit (Real Time), sobald ein Gerät angeschlossen wird oder während der Programmierung.

■ Skalierbar mit Visionscape

AutoVISION Jobs können mit Visionscape Frontrunner geöffnet werden, um Scriptings und andere fortschrittliche Programmierungen für Applikationen zu ermöglichen, die mehr Flexibilität oder optionale Konfigurationen fordern.

Visionscape Software



Visionscape Software: Verfügbar in unserer kompletten Serie von Vision-Hardware. Visionscape bietet fortschrittlichen Vision Nutzern alle benötigten Elemente, um komplexe industrielle Vision Applikationen zu entwickeln und bereitzustellen. Die Konfigurationsumgebung kann für mehrere verschiedene Nutzer angepasst werden. AutoVISION Jobs können damit geöffnet werden, um Scriptings und andere fortschrittliche Programmierungen durchzuführen, die eine umfangreiche Kollektion von bewährten Bildverarbeitungs-Tools und eine leistungsstarke grafische Benutzerschnittstelle (GUI) nutzen.

■ FrontRunner Interface

“Engineering” GUI bietet Anwendungsentwicklung, Auswertung, Training, Parameterwechsel und Überwachung.

■ AppRunner Interface

“Monitoring” GUI gibt Laufzeit, Applikationskontrolle und Ergebnisse an.

■ Intellifind

Geometrischer Muster-Vergleich für robuste Musterortung und Erkennung in Bildern mit verzerrtem Hintergrund, beinhaltet Größenvermessung.

■ ActiveX Library

Komplettes Set von Active-X Komponenten um benutzerdefinierte User-Interfaces zu erzeugen und Bildverarbeitungsanwendungen programmatisch zu erstellen.

PRODUKT-PORTFOLIO

Machine Vision Hardware

Unsere umfangreiche Serie von Machine Vision Hardware beinhaltet Smart Kameras und PC-basierte GigE Lösungen für maximale Flexibilität in einer Vielzahl von Vision Applikationen. Ob nun eine kompakte Bauweise bei engen Platzverhältnissen, Hochgeschwindigkeits-Scanning für schnelllaufende Produktionslinien oder Hochauflösung für eine detaillierte Inspektion benötigt wird, Microscan hat die Machine Vision Lösung um ihren Bedarf abzudecken.

Vision MINI Smart Kamera

- Die kleinste, voll integrierte Smart Kamera ist ideal für die Ausführung einer stabilen Inspektion bei engen Platzverhältnissen.

Eigenschaften: Voll ausgestattet mit Linsen und Beleuchtung, Autofokus, ultra-kompakter Bauweise, Farbmodelle.



Erhältliche Sensor Optionen:

- WVGA: Hochgeschwindigkeits-Verarbeitung
- SXGA: Standard Auflösungen (1.3MP)
- QXGA: Hoch-Auflösung (3.0MP), in Farbe

Vision HAWK Smart Kamera

- Die industrielle Smart Kamera bietet ein robustes Plug & Play Design mit eingebautem Ethernet.

Eigenschaften: Voll ausgestattet mit Linsen und Beleuchtung, Autofokus, IP65/67, eingebauten Inputs/Outputs, Ethernet



- WVGA: Hochgeschwindigkeits-Verarbeitung
- SXGA: Standard Auflösungen (1.3MP)

Vision HAWK C-Mount Smart Kamera

- Die Konfiguration von rechtwinklig angebrachten C-Mount Objektiven erlaubt maximale Flexibilität in jeder industriellen Automationsumgebung.

Eigenschaften: Austauschbare Objektive, IP65/67, eingebaute Inputs/Outputs, Ethernet



- WVGA: Hochgeschwindigkeits-Verarbeitung
- SXGA: Standard Auflösungen (1.3MP)
- WUXGA: Hoch-Auflösung (2.0MP)

Visionscape® GigE Solution

- Gigabit Ethernet Software und kompakte Kameras erlauben einen schnellen Einsatz von Machine Vision Lösungen in jeder Größenordnung.

Eigenschaften: Preisgünstige, einfache System-Komponenten, längere Kabel, kleine Standfläche, Stromzufuhr über Ethernet



- VGA MONO CMOS (Optional mit Farbe)
- VGA MONO CCD (Optional mit Farbe)
- VGA MONO CCD POE (Stromanschluß über Ethernet)
- XGA MONO CCD
- SXGA MONO CCD (1.3 Megapixel)
- UXGA MONO CCD (2 Megapixel)
- QSXGA MONO CCD (5 Megapixel)

PRODUKT-PORTFOLIO

Machine Vision Beleuchtung

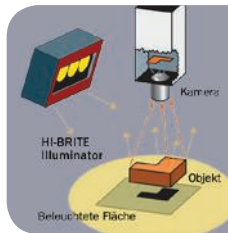
Microscan's umfangreiches Sortiment von hoch entwickelten NERLITE Beleuchtungslösungen bieten eine ausgereifte, optische Technologie und ein benutzerfreundliches Design. Die folgenden Präzisionsprodukte erlauben Machine Vision und Auto-ID Systemen zuverlässig in allen Bildverarbeitungsapplikationen zu arbeiten. Zusätzlich beinhalten Smart Beleuchtungsseries eine eingebaute Steuerung mit verstellbarer Intensität des Dauermodus und Hochleistungs-Blitzmodus (Strobe) für eine komplette und einfach einzusetzende Lösung.

■ Nerlite Smart Serie HI-BRITE

Beleuchtet kleine bis sehr große Flächen, bietet eine hohe Lichtintensität wenn benötigt. Einsetzbar im Innen- oder Außenbereich.



IN DER ANWENDUNG



OBJEKT

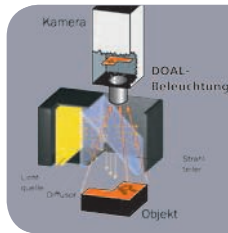


ERZEUGTES BILD



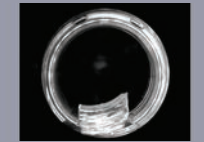
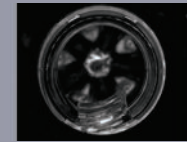
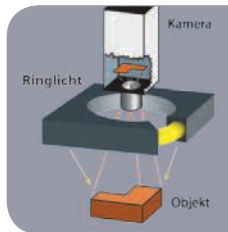
■ NERLITE Smart Serie DOAL®

Bietet hohe Intensität, diffuse Beleuchtung mit höchster Uniformität für flache, spiegelnde Oberflächen.



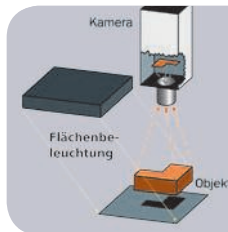
■ NERLITE Smart Serie Ringlicht

Deckt eine breite Applikationspalette ab, bietet eine hohe intensive Beleuchtung und eine Vielzahl von optischem Zubehör.



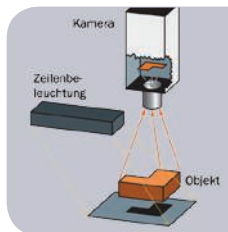
■ NERLITE Flächenbeleuchtung

Hergestellt für nicht spiegelnde Flächen in Applikationen, die eine wirtschaftliche Lösung benötigen.



■ NERLITE Zeilenbeleuchtung

Eine kompakte, lineare Beleuchtung günstig im Verbrauch für vielseitige Anwendungen.



PRODUKT-PORTFOLIO

Machine Vision Beleuchtung

Produktabhängig beinhalten die verfügbaren Wellenlängen rot, blau, ultraviolett und infrarot als auch das vollständige Spektrum von weiss.



■ NERLITE Backlight

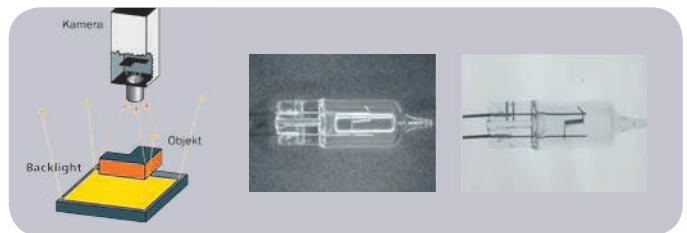
Hintergrundlicht liefert Kontrast um Konturen der Teile zu erkennen, transparente Gehäuse auszublenden und Öffnungen wie z. B. Bohrungen darzustellen.



IN DER ANWENDUNG

OBJEKT

ERZEUGTES BILD



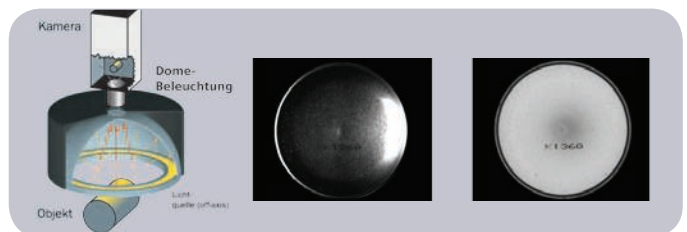
■ NERLITE Dunkelfeldbeleuchtung

Drastische Erhöhung des Kontrastes von Oberflächenstrukturen z. B. von Lasergravuren, Prägungen oder Oberflächenfehlern.



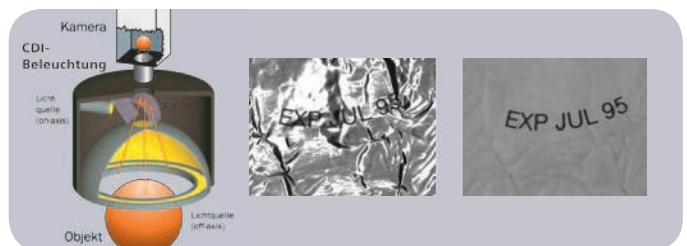
■ NERLITE Dome-Beleuchtungen

Bietet eine praktische und kostengünstige Lösungen, um gekrümmte, glänzende oder unebene Oberflächen zu beleuchten.



■ NERLITE CDI®

Die CDI Leuchte kombiniert patentierte Optik mit präziser integrierter Sphere-Technologie zur Erzielung einer eigenständigen diffusen Ausleuchtung, deren Vorteile in der Beleuchtungstechnik unübertroffen sind.



PRODUKT-PORTFOLIO

Auto ID Barcode Lesegeräte

Von Produkten in kleinster Bauweise für Einbau/OEM-Applikationen bis zu robusten Lesegeräten für den industriellen Einsatz, Microscan bietet ein umfangreiches Portfolio von Qualitätsprodukten um lineare Barcodes und gestapelte Symbologien mit Funktionen wie Lesen bei Hochgeschwindigkeit, breites Sichtfeld, Symbol-Rekonstruktion und aggressive Dekodierttechnologie zu erfassen.

Lesegeräte für den Einbau

- **MS-1**
Kleinste Scanengine ihrer Leistungsklasse mit integrierter Dekodierung.



- **MS-2**
Kompakter CCD Scanner erhältlich in verschiedenen Konfigurationen für den Einsatz in einer Vielzahl von Anwendungen.



- **MS-3**
Kompakter Laserscanner mit hoher Leseleistung und einem weiten Scanwinkel.



- **MS-9**
Laserscanner mit ultra-hoher Scangeschwindigkeit.



Industriescanner

- **QX-830**
Kompakter Laserscanner mit QX Plattform, industriellen Anschlüssen und optional eingebauten Ethernetprotokollen.



- **QX-870**
Laser Rasterscanner mit QX Plattform, intelligenter Schwingspiegel-Raster und Symbol-Rekonstruktion.



- **MS-890**
Robuster Laserscanner mit erweitertem Leseabstand, Autofokus, Schwingspiegel-Raster.



Die QX Plattform bietet Anschlussfähigkeit, Vernetzung und Dekodierung mit Höchstleistung für jede automatisierte, industrielle Umgebung.

Quick-Connect-System: Beinhaltet M12 Ultra-Lock™ Anschlüsse und konfektionierte Kabelsets für eine Plug & Play Inbetriebnahme von Einzel- und Mehranschluslösungen von Scannern.

X-Modus: Die X-Modus Symbol-Rekonstruktion dekodiert beschädigte, schlecht gedruckte und verzerrte lineare Barcodes.

PRODUKT-PORTFOLIO

Auto ID stationäre 2D-Lesegeräte

Unsere stationären 2D-Lesegeräte arbeiten auf dem neuesten Technologiestandard, um 2D-Symbole und lineare Barcodes zu dekodieren. Erhältlich sind spezialisierte Geräte für das Lesen bei Hochgeschwindigkeit, für ESD-sensible Arbeitsbereiche und für das Dekodieren von anspruchsvollen Direktteilemarkierungen (DPM).

Hochleistungs-Imager- Serie

■ MS-2D Engine

Voll dekodierende Miniatur ScanEngine für das Lesen von 1D und 2D Symbolen.



■ MS-4

Idealer Imager für OEM-Anwender, die 2D-Symbole bei engsten Raumverhältnissen mit 100% Datenintegrität lesen müssen.



■ MS-4X

Kompakter Imager mit X-Mode mit einfachem Plug & Play Setup und zuverlässiges Dekodieren von anspruchsvollen Direktmarkierungen.



■ NEU! MS-4Xi

Kompakter Imager mit X-Mode beinhaltet industrielle Konnektivität und integriertes Ethernet für Hochgeschwindigkeits-Kommunikation.



■ MINI HAWK

Vielseitige kompakte X-Mode Imager erhältlich für Hochgeschwindigkeit und Hochauflösung sowie als 3 Megapixel und ESD-Safe Konfiguration.



■ NEU! MINI HAWK Xi

Kompakter Imager mit X-Mode beinhaltet industrielle Konnektivität und integriertes Ethernet für Hochgeschwindigkeits-Kommunikation.



■ QX Hawk

Der Imager mit voll integrierten Flüssiglinsen bietet grenzenlose Möglichkeiten in der Bildschärfe. Außergewöhnlich einfach anzuwenden, mit eingebautem Ethernet, IP65/67 Einstufung und optionalen C-Mount Objektiven.



Integriertes Flüssiglinsensystem

Das weltweit erste Flüssiglinsen-Image-System, komplett integriert im QX Hawk Imagers, optimiert das gesamte System zur Bildaufnahme und bietet Leseabstände von 25,4 mm (1 inch) bis unendlich ∞ .



Elektrostatischer Druck erzeugt Bedingungen, bei denen 2 Flüssigkeiten sehr schnell reagieren, um so die geeignete Linsenwölbung zu produzieren.

PRODUKT-PORTFOLIO

Auto-ID 2D-Handlesegeräte und Verifiziersysteme

Unsere Auto-ID Produkte der Produktfamilie Prüfsysteme und 2D-Handlesegeräte besitzen die neueste Technologie für die Erfassung von Symbolen und der Verifizierung der Qualität. Handlesegeräte sind ideal für Track, Trace oder Kontroll-Applikationen. Bei der Symbolprüfung wird gewährleistet, dass nur Markierungen mit der besten Qualität in die Zulieferung gelangen, um eine erfolgreiche Traceability-Anwendung zu garantieren.

Handlesegeräte

■ HS-1

Wirtschaftliches lineares Barcode-Lesegerät.



■ NEU! HS-21

Wirtschaftlicher Imager für das Lesen von kontrastreichen 1D und 2D Symbolen.



■ NEU! HS-41X

Die Dekodiermöglichkeiten beinhalten hoch aufgelöste (high-density) 1D und 2D Symbole sowie einfache Direktmarkierungen (DPM).



■ Mobile Hawk

Der robuste DPM Imager liest jedes Symbol durch einen einfachen Druck auf den Triggerschalter.



Prüfsysteme

■ DPM Verifier

UID Compliance-Prüfsysteme für die Verifizierung von direkt markierten Symbolen (DPM).



■ LDP Verifier

UID Compliance-Prüfsystem spezialisiert für das Erfassen von Etiketten und Datenmarken.



PRODUKT-PORTFOLIO

Kommunikation und Anschlussmöglichkeiten

Microscan's umfangreiches Sortiment von Kommunikations- und Anschlussprodukten bietet qualitativ hochwertige Komponenten und ein benutzerfreundliches Design, um unsere Systeme für den Bereich Auto-ID, Beleuchtung und Machine Vision zu ergänzen und eine schnelle sowie einfache Installation und Vernetzung zu ermöglichen.

Machine Vision

■ Kameras

GigE VGA und SXGA Kameras sind erhältlich und unterstützen die Anwendung von C-Mount Objektiven.



■ Objektive

Standard C-Mount Objektive, Filter und Distanzringe für den Einsatz an externen Kameras.



■ Input/Output Module

Ermöglicht den Einsatz von separaten Inputs und/oder Outputs, an einem mit Visionscape ausgestatteten PC.



■ Kabel und Halterungen

Ein umfangreiches Sortiment von Kabeln, Halterungen, Netzteilen, Referenzen für Kalibrierung und sonstigem Zubehör stehen für Vision-Applikationen zur Auswahl.



Beleuchtung

■ Netzteile

Die DIN-Rail Netzteile sind kompatibel mit der gesamten NERLITE Produktpalette.



■ Beleuchtungskontrollen

Beinhaltet die Stromregulierung, Intensitätskontrolle sowie Zeit- und Triggerfunktionen, die für Machine Vision Applikationen benötigt werden.



Auto ID

■ QX-1

Vollständige und effektive Installation von Produkten der QX Plattform. Beinhaltet Schnellanschluss-System (Quick Connect) mit M12 Ultra-Lock Steckanschlüssen und IP65 Versiegelung.



■ Anschlüsse

Effiziente Anschluss- und Kommunikationsgeräte für den Einsatz innerhalb einer Auto-ID Applikation stehen zur Auswahl.



■ Schnittstellengeräte

Schnittstellengeräte vereinfachen das Anschließen von Lesegeräten durch das Bereitstellen von separaten Anschlüssen für den Rechner, das Netzteil, den Trigger und das Netzwerk.



■ Kabel und Halterungen

Ein umfangreiches Sortiment von Kabeln, Halterungen, Netzteilen und sonstigem Zubehör ist erhältlich.



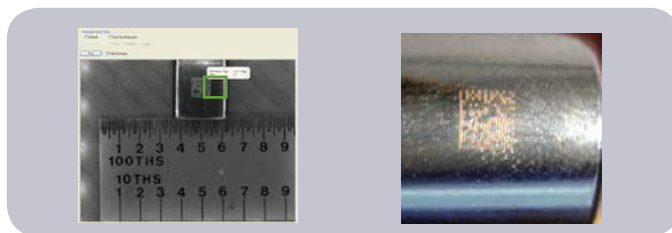
PRODUKT-PORTFOLIO

Industrielösungen

Viele Industrien sind mit einzigartigen Anforderungen bei der Erfassung, Nachverfolgung und Kontrolle von Produkten konfrontiert oder besitzen spezifische Applikationsparameter, die beachtet werden müssen. Microscan bietet fachmännisch ausgearbeitete und technisierte Lösungen für den Bereich Auto-ID und Machine Vision in einer Vielzahl von industriellen Anforderungen.

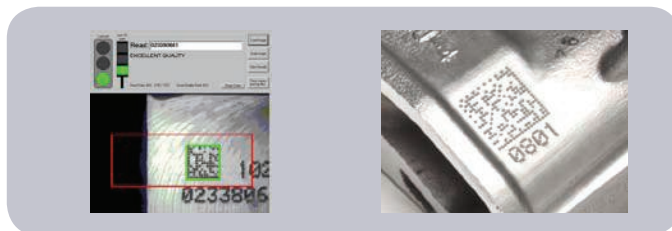
■ Lösungen für die direkte Teilemarkierung

Die Imager der Produktserie Hawk sind optimiert für das Lesen von anspruchsvollen, direkten Teilemarkierungen wie Data Matrix Symbolen aufgebracht auf Metall, Glas, Gummi, Plastik und anderen Materialien.



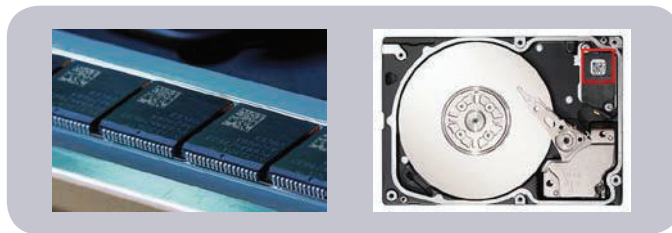
■ UID Lösungen

Erlaubt die Einhaltung der angeordneten Unique Identification (UID) Richtlinien des U.S. Dept. of Defense (DoD) in Übereinstimmung mit den Standards MIL-STD-130 und DFAR 252.211-7003.



■ MINI HAWK ESD Safe

Der ESD-sichere Miniatur Imager hergestellt für den Einsatz in der Produktion und Montage von elektronischen Komponenten.



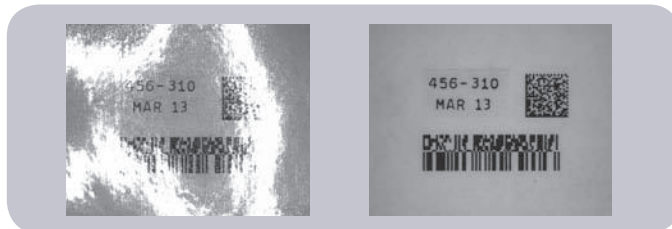
■ Visionscape® I-PAK®

Bewährte Software für pharmazeutische Applikationen, bei denen eine Vielzahl von Verpackungs-, Etiketten und Produktkontrollen, Date/Lot Tracking, Symbolüberprüfung und weitere Infos abgerufen werden. I-PAK ist 21 CFR Part 11 konform.



■ NERLITE® Phormalite

Die Smart Serie Beleuchtung mit integrierter Montage für Kameras ist ideal für die Ausleuchtung von pharmazeutischen Etiketten und Verpackungen ohne Blendungen oder Hot Spots.



PRODUKT-PORTFOLIO

Software und technisierte Lösungen

Unsere Software Produkte kombinieren benutzerfreundliche Schnittstellen mit fortschrittlichen Tools um modernen Identifizierungs- und Inspektionsanforderungen gerecht zu werden. Kontaktieren Sie uns für eine auf Sie zugeschnittene Software, wenn Sie eine spezielle Datenerfassung benötigen, die unsere Standard-Produktlinie nicht abdeckt.

Software



■ AutoVISION™ Machine Vision Software

Die AutoVISION Software bietet ein vollständiges Vision Tool-Set speziell hergestellt für Erstanwender, um Basis- und mittelschwere Applikationen zu lösen. Einfacher Export von Scriptings und weiteren fortgeschrittenen, Programmierungen zu Visionscape.



■ Visionscape® Machine Vision Software

Visionscape Software bietet fortgeschrittenen Vision-Nutzern eine Umgebung für komplexe Entwicklungs- und Bereitstellungsapplikationen durch den Einsatz von Microscan's Machine Vision Produkten wie GigE Kameras und Smart Kameras herzustellen.



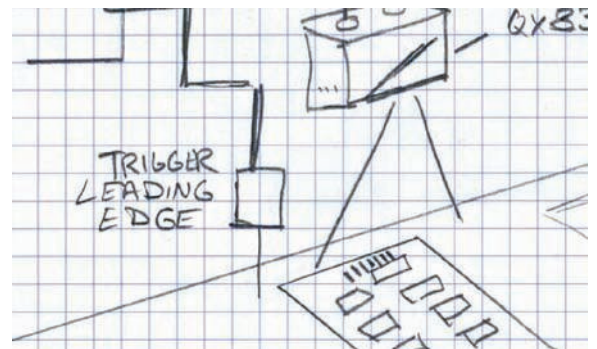
■ ESP® Auto ID Software

Das Easy Setup Programm ist eine leistungsstarke Softwareapplikation für eine schnelle und einfache Anbindung unserer kompletten Auto-ID Scanner und Imager Serie. Es bietet Basis- und Erweiterungsfunktionen mit einer Vielzahl von Optionen für verschiedenartige Applikationen an.

Technisierte Lösungen

Microscan bietet und entwickelt qualitativ hoch technisierte Lösungen für spezielle Kundenanforderungen. Unsere Machine Vision und Auto-ID Experten passen unsere Produkte an die kundenspezifische Firmware, Elektronik, Optik oder Mechanik an und erhalten so ein optimal arbeitendes System für komplexe Applikationen mit kritischen Anforderungen.

**Haben Sie besondere "Track, Trace und Control"-Anforderungen?
Kontaktieren Sie uns für eine auf Sie zugeschnittene, spezifische Lösung.**



Microscan ist ein weltweit führender Technologie-Hersteller spezialisiert in der Entwicklung und Herstellung von präzisen Datenerfassungs- und Steuerungssystemen für den vielseitigen Automations- und OEM Markt. Besuchen Sie www.microscan.com für vollständige Informationen über Produkte, Technologien, Spezifikationen, Fallstudien und mehr von Microscan.

■ Vereinigte Staaten v. Amerika
Corporate Headquarters
700 SW 39th St.
Renton, WA 98057
(T) +1-425-226-5700/800-251-7711
(F) +1-425-226-8250

Email: info@microscan.com

■ Singapur
Asia Pacific Headquarters
31 Kaki Bukit Road 3 #06-04/05
TechLink, Singapore 417818
(T) +65-6846-1214
(F) +65-6846-4641

Email: asia@microscan.com

■ Europa
European Headquarters
Lemelerberg 17
NL-2402 ZN Alphen aan den Rijn
The Netherlands
(T) +31-172-4233-60
(F) +31-172-4233-66

Email: emea@microscan.com

■ MSC Computer Vertriebs-Gesellschaft mbH ist Premium-Partner von Microscan Systems Inc.

MSC Computer Vertriebs-Gesellschaft mbH
Lötsch 39
41334 Nettetal
Germany
(T) +49 2153 - 9520-0
(F) +49 2153 - 9520-30
www.msc-computer.de

Email: info@msc-computer.de



MICROSCAN®