



SMARTSCAN RFID

200%-Inspektionssystem

RFID-Inlay-Inspektion und Druckbildkontrolle

Einzigartige Lösung zur Inspektion von RFID-Etiketten

Durch die hohen Qualitätsanforderungen in der Etikettenproduktion sind Kontrollsysteme zur Erkennung typischer Fehler über die gesamte Bahnbreite von immenser Bedeutung. Häufig reicht jedoch eine 100%-Kontrolle heute nicht mehr aus.

SMARTSCAN ist das erste 200%-Inspektionssystem, das speziell für schmalbahnige Druck- und Konfektioniermaschinen entwickelt wurde. Durch das einzigartige, doppelte Aufnahmeverfahren werden Fehler im Druck, Beschädigungen am Material und Fehletiketten noch zuverlässiger erfasst.

Speziell für den wachsenden RFID-Etikettenmarkt garantiert SMARTSCAN RFID mit seiner 200%-Prüfung erstklassige Ergebnisse in der Qualitätskontrolle. Nicht nur der Druck des finalen Etiketts wird geprüft, auch die Inspektion des RFID-Inlays auf Fehler wie Antennenabbrüche, Fehlpositionierung des Inlays im Label oder Beschädigungen des Inlays selbst ist möglich.

Über Ausgangssignale können Umroller angesteuert werden, um Fehler zur Reparatur zu platzieren. Aber es können auch Signallampen oder andere Events ausgelöst werden, um den Bediener schnellstmöglich zu warnen.

Das smarte Bedienkonzept macht das System mit nur einem Tastenklick startbereit. Dadurch sind externe Schulungen nicht mehr nötig und die Zeit für Inbetriebnahmen wird auf ein Minimum reduziert.

Durch die kompakte Bauform lässt sich SMARTSCAN an allen Produktionsmaschinen schnell und ohne großen Aufwand leicht integrieren. Schnittstelle für den Bediener ist dabei ein Touch-Monitor, der alle Funktionen übersichtlich darstellt.

Höhere Qualität und Produktivität durch das 200%-Inspektionssystem SMARTSCAN

Das 200%-Konzept

SMARTSCAN nutzt zur Inspektion ein einzigartiges, doppeltes Aufnahmeverfahren. Dabei werden zeitlich versetzt zwei Image-Streams aufgenommen – einmal mit Aufsicht- und parallel mit Durchlichtbeleuchtung. Jeder dieser Image-Streams wird mit einem eigenen Referenzbild (Golden Template) abgeglichen und auf Fehler geprüft.

Der Vorteil dabei ist, dass nicht nur das finale Etikett auf Druckfehler oder Materialfehler wie Beschädigung, Verschmutzung und ähnliches geprüft werden kann, sondern auch die Inspektion des RFID-Inlays auf Fehler wie Antennenabbrüche, Fehlpositionierung des Inlays im Label oder Beschädigungen des Inlays selbst möglich ist.

Hauptfunktionen

- Kamerasystem mit einzigartiger 200%-Kontrollfunktion für den RFID-Markt
- Für Druck- und Konfektioniermaschinen im Etiketten- und Schmalbahnbereich
- Permanente Doppelkontrolle der gesamten Bahnbreite und Bahnlänge
- Bahnbeobachtung mit Zoomfunktion
- Erkennung von Druckfehlern, Fehletiketten, nicht entferntem Gitter, Klebestellen, Flags, Farbfehlern, Beschädigungen usw.
- Zählfunktion für Etiketten und Fehler
- Protokollfunktion der Inspektionsläufe
- Signalausgabe für kundenseitige Fehlerplatzierung oder zur Ansteuerung von Signallampen

Vorteile

- Kombination von Durchlicht- und Aufsichtinspektion in einem Gerät (200%-Technik)
- Betriebsbereit mit nur einem Tastendruck
- Ersatz von externer Hardware (Sensoren und Stroboskop) spart Zeit und Geld
- Farbkameras mit störungssicherer und schneller Ethernet-/USB3-Kommunikation
- Upgrademöglichkeit für spätere Anpassungen
- Einfache Systemintegration (kein externer Techniker nötig)
- Vorbereitete Fernwartungsfunktion und weltweite E+L-Serviceverfügbarkeit



SMARTSCAN Produktvideo



SMARTSCAN garantiert maximale Qualität für RFID-Etiketten

- Fehlererkennung während des gesamten Produktionsprozesses
- Kontinuierliche Prüfung von Oberfläche und RFID-Inlay
- Sofortige Korrektur fehlerhafter Etiketten
- Gleichbleibend hoher Qualitätsstandard

Smartes Bedienkonzept

1. Bild lernen

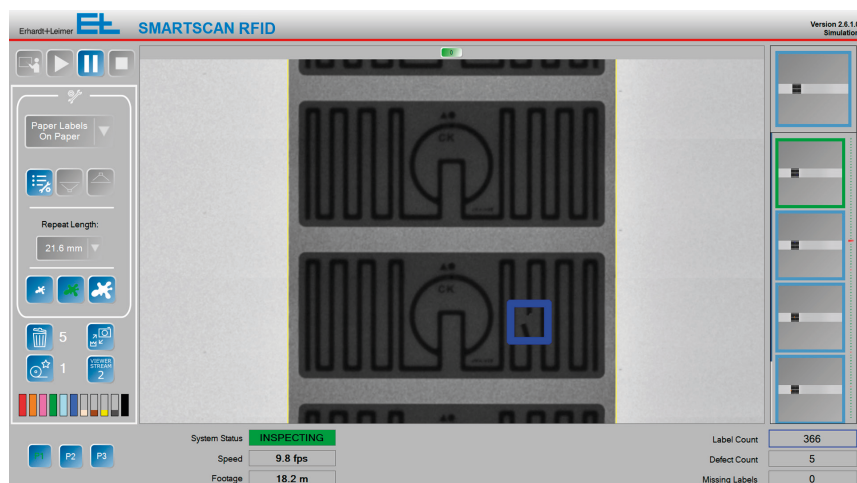


2. Inspektion starten



✓ FERTIG!!!

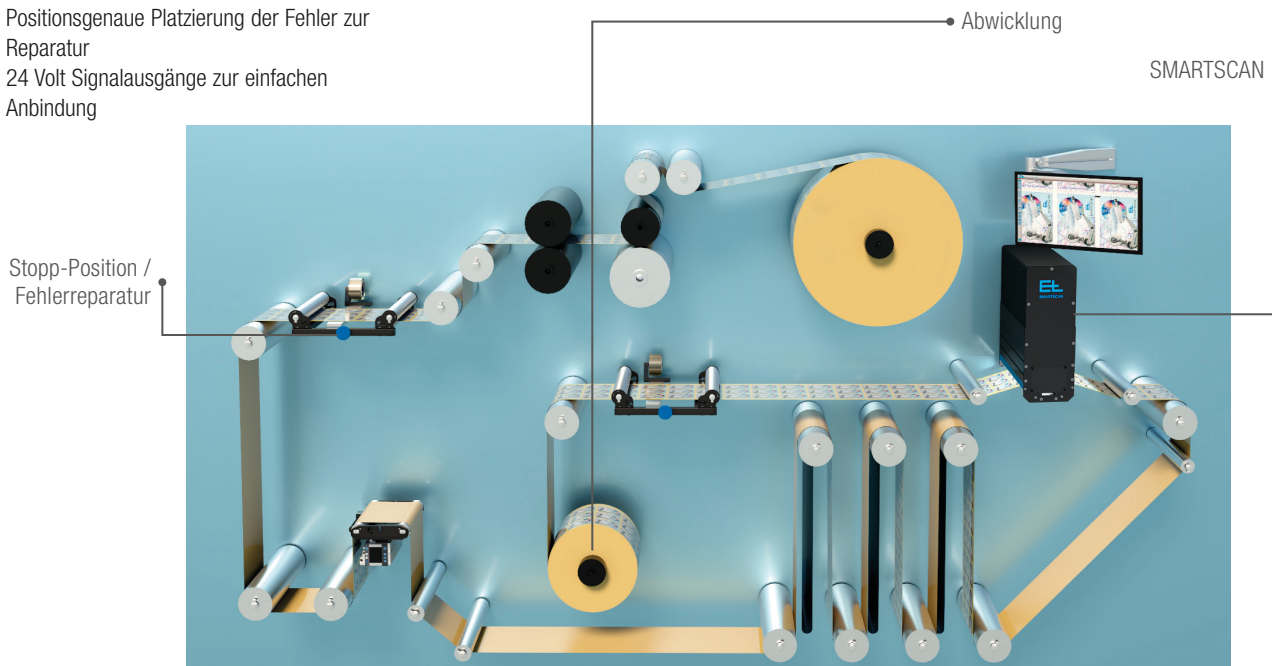
Durch das einzigartige, automatisierte Bedienkonzept wird für die Bedienung des Systems keine Zeit verschwendet und der Bediener kann sich auf seine eigentliche Arbeit fokussieren. Zeitaufwendige Schulungen entfallen vollständig.



Applikationskonzepte

SMARTSCAN RFID in der Konfektion

- Einfache Systemintegration an allen gängigen Umroll-, Konfektionier- und Druckmaschinen
- Inspektionsgeschwindigkeiten bis zu 450 m/min
- Positionsgenaue Platzierung der Fehler zur Reparatur
- 24 Volt Signalausgänge zur einfachen Anbindung

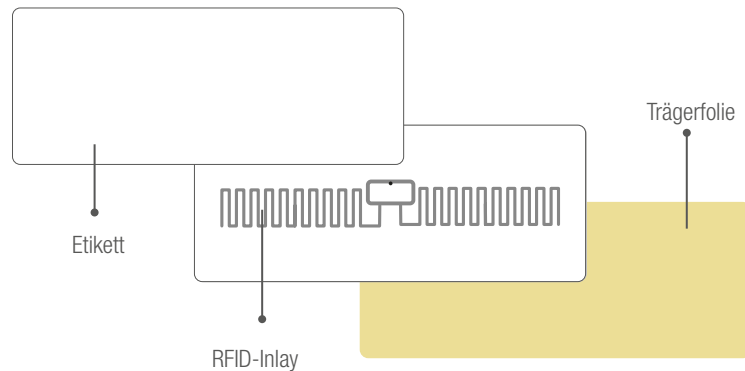


SMARTSCAN RFID an einem Konfektionsumroller

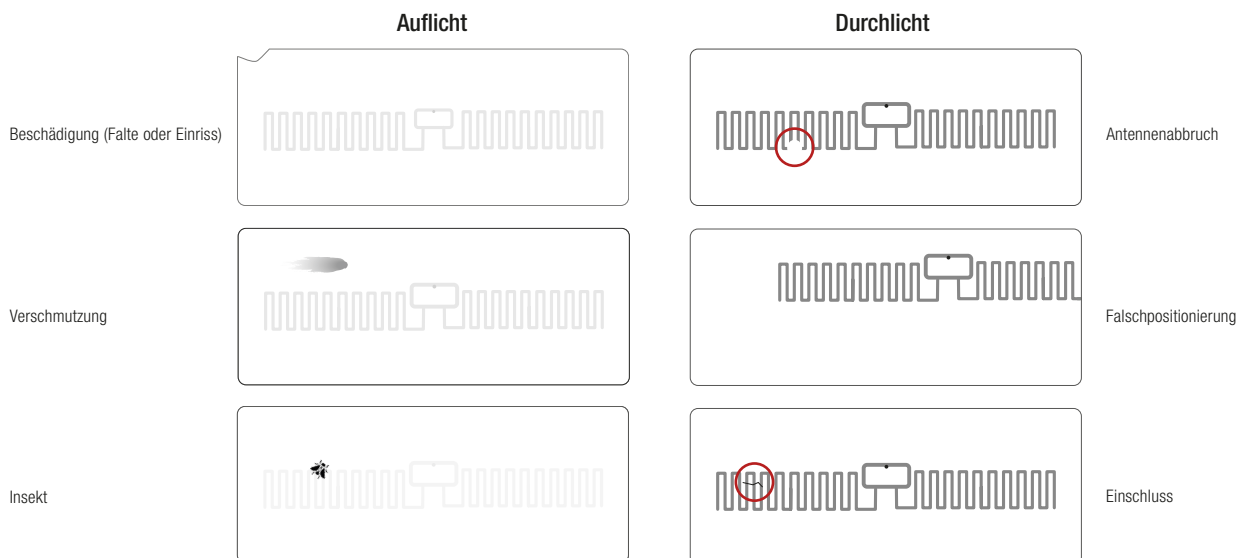
Herausforderungen bei der Inspektion von RFID-Etiketten

RFID-Etiketten bestehen aus mehreren Ebenen. Da Antenne und Chip in der mittleren Ebene eingearbeitet sind, reicht hier eine 100%-Inspektion, also die Aufnahme von nur einem Image-Stream, nicht aus.

Erst durch die SMARTSCAN 200%-Inspektion mit dem parallelen Aufnahmeverfahren kann neben der Oberflächenprüfung auch das RFID-Inlay mit Durchlichtbeleuchtung auf Fehler wie beispielsweise Antennenabbrüche, falsche Positionierung des Inlays im Label oder eine Beschädigung des Inlays selbst geprüft werden.

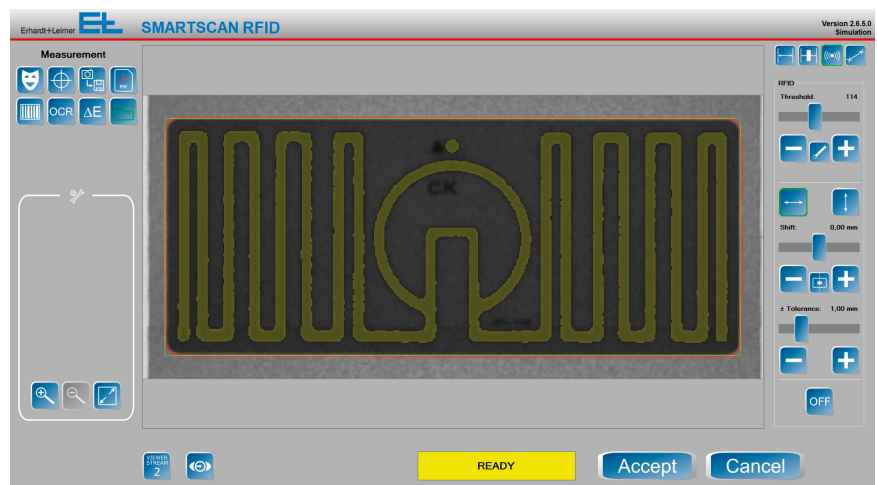


Typische Fehler in der RFID-Verarbeitung



RFID-Positionsüberwachung

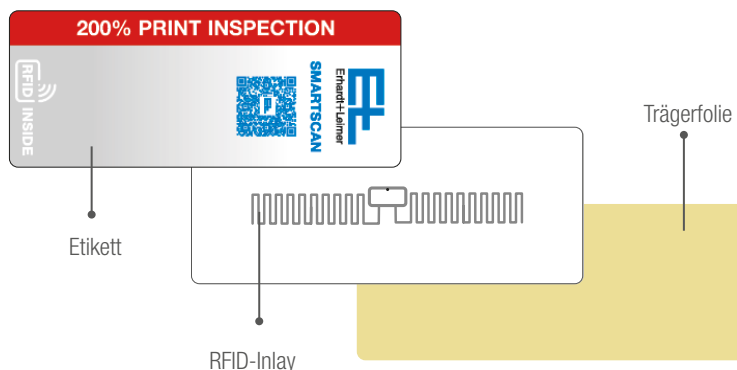
Das System erkennt die Antenne automatisch anhand von Kontrastwerten. Über definierte Stellgrößen lässt sich der zulässige Schwankungsbereich sowohl in Bahnaufrichtung als auch quer zur Bahn einstellen. Wird die vorgegebene Toleranz überschritten, wertet das System dies als Fehler und identifiziert ihn entsprechend.



Druckbildinspektion von RFID-Etiketten

Für bedruckte RFID-Etiketten ist SMARTSCAN RFID das perfekte System, um Fehler auch im Druck und auf der Materialoberfläche zuverlässig zu erkennen. Typische Fehler hierbei sind Farbveränderungen, Verschmutzungen oder Fehler im Druckbild.

Wird das RFID-Inlay dabei durch das Druckbild überlagert, so bietet SMARTSCAN RFID eine spezielle Lösung, die es ermöglicht, die Position des Inlays dennoch zu erfassen und prüfen zu können.



Spezielle Funktionen

Variable Codes

Eine Serialisierung von variablen Codes wie QR-Codes oder Strichcodes ist möglich. Das System erstellt ein Foto, erkennt den variablen Code, liest ihn aus und archiviert die Ergebnisse.

Die dekodierten variablen Codes können dann mit Referenzlisten oder digital ausgegebenen Chipdaten zur Überprüfung von Duplikaten abgeglichen werden.

Optische Zeichenerkennung (OCR)

Das System liest Text und Zahlen, prüft diese und kann die Ergebnisse in Form von CSV-Dateien exportieren.

Zusatzfunktionen

SMARTSCAN UV für fluoreszierende Stoffe

SMARTSCAN UV kombiniert Weißlicht mit einer UV-Beleuchtung, um fluoreszierende Farben und Lacke sichtbar zu machen. Dies ermöglicht die Inspektion von Sicherheitsapplikationen und Design-Elementen, die mit dem menschlichen Auge nicht sichtbar wären. Die Wellenlänge für die UV-Beleuchtung liegt zwischen 365 nm und 370 nm.

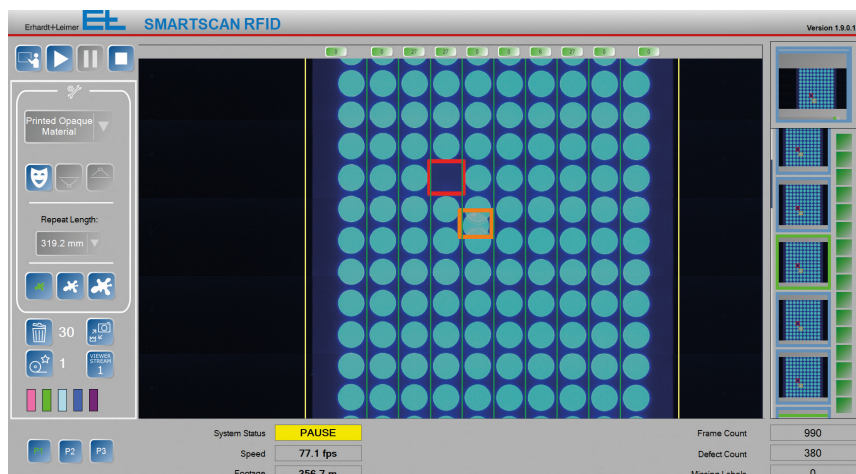
zu sehen wären. Im RFID-Markt ist die UV-Beleuchtung eine zuverlässige Lösung, um die Kanten von transparenten Etiketten sichtbar zu machen und somit die Position der RFID-Inlays zu überwachen.

Erhardt+Leimer bietet ergänzend zur UV-Inspektion auch die Bahnbeobachtungssysteme ELSCAN mit UV-Beleuchtung zur hochauflösenden Anzeige von UV-Farben, UV-Lacken und UV-Kleberapplikationen, um das Register perfekt ausrichten zu können.

Weitere Funktionen

- Automatisierte Fehlerklassifizierung zur statistischen Erfassung von z. B. Fehletiketten, Matrixrückständen, Druckfehlern, Spleißen, Flags, Pinholes
- Auftragsbibliothek für Wiederholjobs – bis zu 2.500 Jobs können gespeichert werden
- PDF-Vergleich zur Sicherstellung, dass das Referenzbild dem Sollbild entspricht
- Breitenmessung und Distanzvermessung in horizontaler, vertikaler und diagonaler Richtung
- Bildspeicher-Modul zur Dokumentation wichtiger Sicherheitsmerkmale
- Barcode- und 2D-Code-Leser
- BDE-Anbindung zur Erleichterung und Automatisierung weiterer Bedienabläufe
- Schnittstellen zum Austausch von Daten mit gängigen Lösungsanbietern von Voyantic

Erneut kommt auch hier die 200%-Inspektionstechnik zur Anwendung, durch die weitere Fehler erkannt werden, die nur mit UV-Licht nicht



Transparente Etiketten mit UV-Kleber

Das Sicherheitskonzept

Ein großes Plus für die IT- und System-Sicherheit: Mit dem SMARTSCAN Sicherheitskonzept besteht auch bei Stromausfall, Virenangriffen, gezielter Manipulation oder Bedienfehlern nicht die Gefahr, dass Daten verloren gehen oder SMARTSCAN nicht mehr betriebsbereit ist.

Das Betriebssystem, die SMARTSCAN Software und die Systemdaten befinden sich auf der schreibgeschützten Partition C des SMARTSCAN PCs und sind dadurch sicher. Nur die Partition D mit den Systemparametern, Auftragsdaten und Rollenprotokollen ist beschreibbar. Bei Bedarf

kann der Ursprungszustand mit einem Neustart von SMARTSCAN in Sekundenschnelle wiederhergestellt werden. Das Betriebssystem muss hierzu nicht heruntergefahren werden. Dieses Sicherheitskonzept macht SMARTSCAN sehr robust und zuverlässig.

Technische Daten

| SMARTSCAN RFID | | | | | | | |
|---|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|
| Bahnbreite | 180 mm 265 mm | 350 mm | 470 mm | 510 mm | 560 mm | 670 mm 690 mm | 760 mm |
| Sichtbereich | 190 mm (7") 275 mm (10") | 360 mm (14") | 480 mm (18") | 520 mm (20") | 570 mm (22") | 680 mm (26") 700 mm (27") | 770 mm (30") |
| Kameraeinheit (LxBxH) | 330,8 x 154 x 418,25 mm | 430,8 x 154 x 418,25 mm | 530,8 x 154 x 418,25 mm | 630,8 x 154 x 418,25 mm | 630,8 x 154 x 418,25 mm | 730,8 x 154 x 418,25 mm | 830,8 x 154 x 418,25 mm |
| Max. Geschwindigkeit | bis 450 m/min (abhängig von der Systemkonfiguration) | | | | | | |
| Max. Bahnversatz | ±10 mm | | | | | | |
| Kameraauflösung | bis 12 Megapixel (abhängig von der Systemkonfiguration) | | | | | | |
| Chip | RGB (Farbe) | | | | | | |
| Wellenlängenbereich UV-Strahlung | 365 nm bis 370 nm LEDs (nur bei UV-Beleuchtung) | | | | | | |
| Materialarten | Papier, Folien (transparent, clear-on-clear, Glanzfolien, opak) | | | | | | |

Hauptsitz

Erhardt+Leimer GmbH
 Albert-Leimer-Platz 1 · 86391 Stadtbergen, Germany
 Tel.: +49 (0)821 2435-0
 info@erhardt-leimer.com · www.erhardt-leimer.com

