

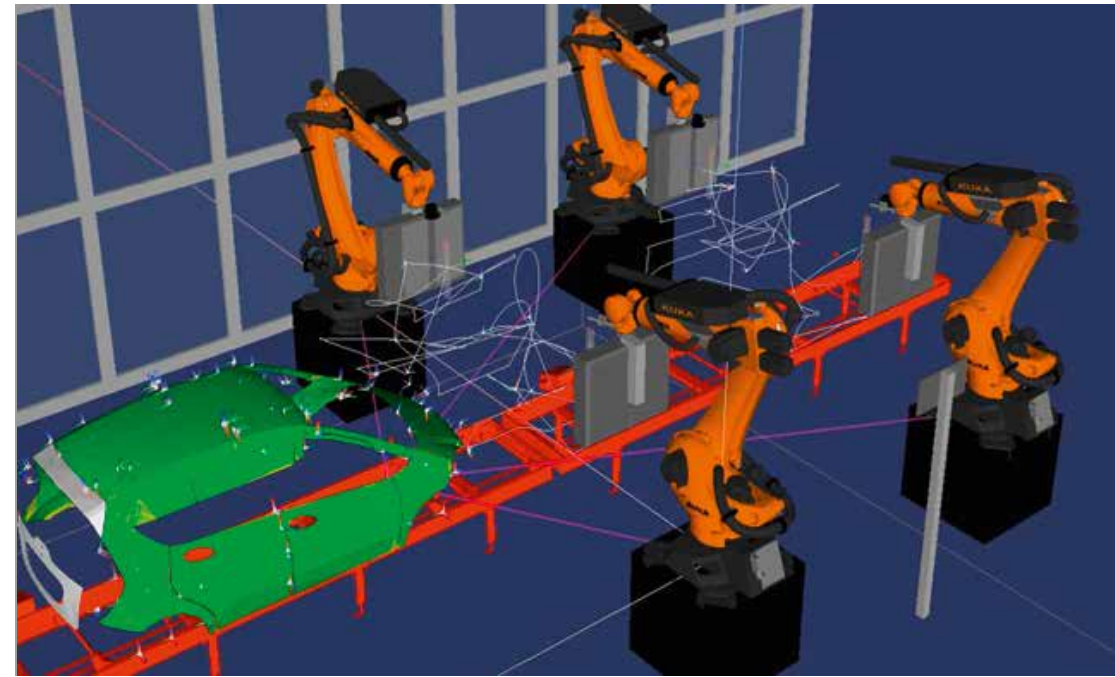
zur vollautomatischen Lackinspektion

CarPaintVision – Vollautomatische Roboterbahnplanung

CarPaintVision bietet vollintegrierte Roboterkommunikationsprotokolle für die wichtigsten Marken der Robotikindustrie. Ebenso werden alle gängigen industriellen Kommunikationsschnittstellen unterstützt.

Das CarPaintVision-System nutzt integrierte Roboterbahnplanung anhand des CAD-Modelles des zu inspizierenden Werkstücks.

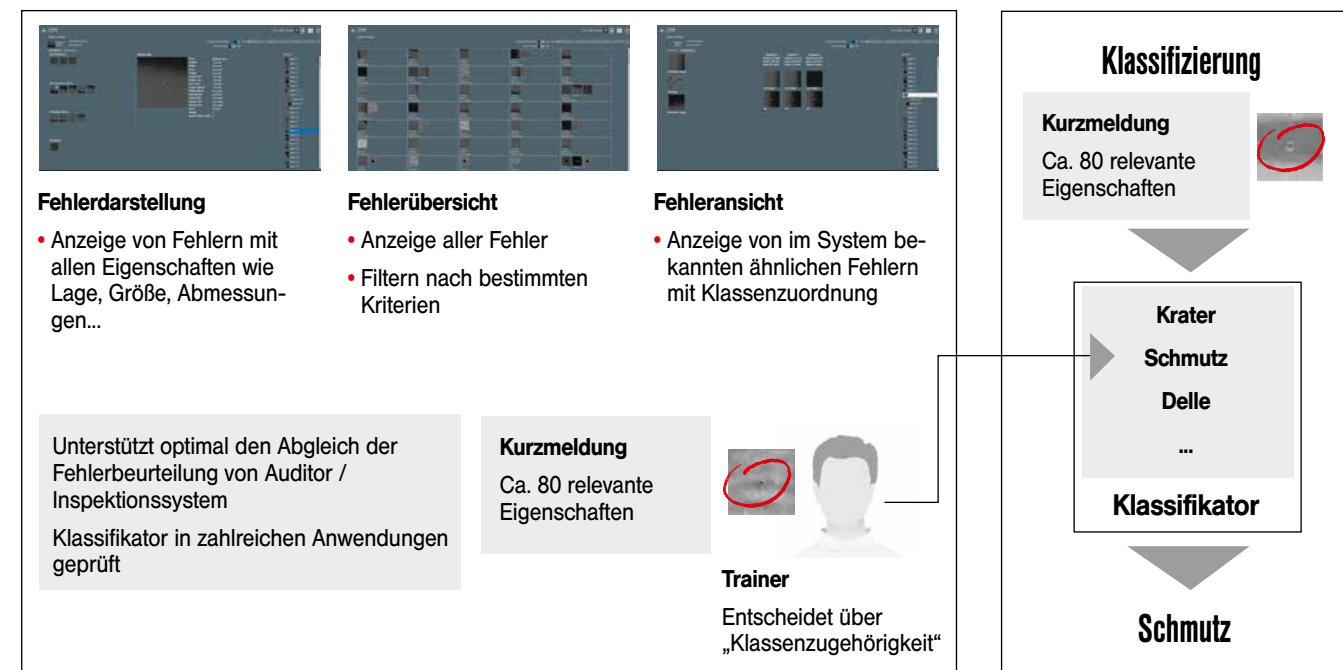
Mit dem PAINTSCAN-Sensor werden dann die Roboterbewegungen zum Scannen der Oberfläche vollautomatisch berechnet. Durch die einfache und schnelle Einrichtung lassen sich auch neue Fahrzeugtypen integrieren.



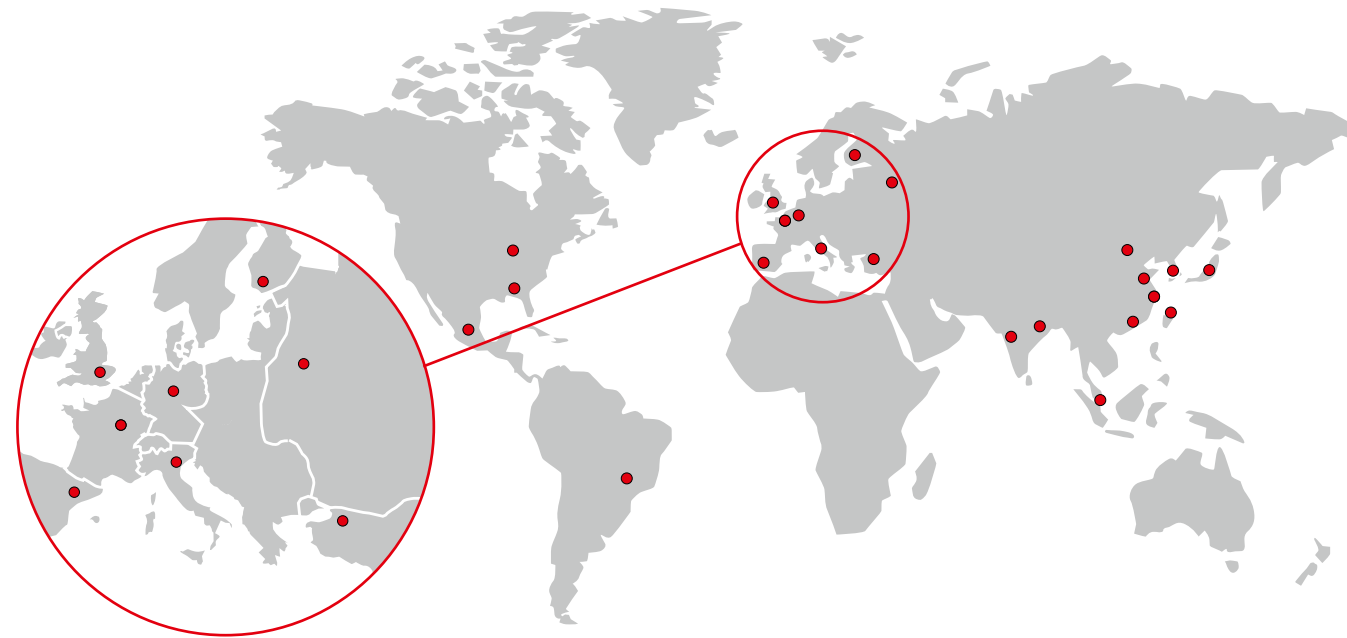
CarPaintVision – selbstlernende Fehlererkennung

Selbstlernende Algorithmen sichern und verbessern die Qualitätskontrolle. Die objektive und konsistente Auswertung der Lackoberflächenqualität erfolgt auf Audit-Niveau und sorgt dafür, dass Fehlerquellen schnell identifiziert und laufende Prozesse verbessert werden.

Eine fortschrittliche Inline-Klassifikationssystematik ist integriert, um jeden Defekt mit dem PAINTSCAN-Sensor zu identifizieren und zu klassifizieren – eine Grundvoraussetzung für effiziente Prozessoptimierung.



Innovationen für die Roboterbasierte Automation



Automatisierung auf höchstem Niveau

ISRA VISION ist seit mehr als 30 Jahren ein führender Anbieter von hochleistungsfähiger Qualitätsinspektion, Roboterführung und Fertigungslogistik.

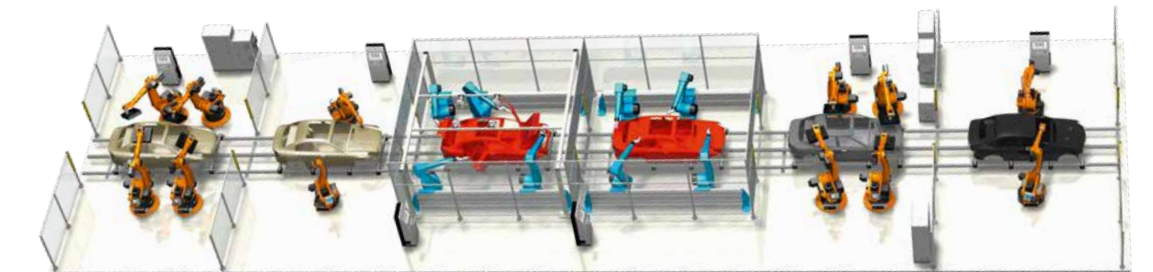
Unsere Systeme werden weltweit in vielen verschiedenen Industrien und Anwendungsbereichen eingesetzt. Dabei ist es unser Ziel, ein lückenloses Portfolio für alle Anforderungen mit Standardlösungen für die komplette Prozesskette anzubieten.

Tausende erfolgreich installierte Anlagen weltweit bestätigen ISRAs Erfahrung und technologische Kompetenz auf dem Feld der industriellen Bildverarbeitung.

Die Vorteile auf einen Blick

Kunden bevorzugen ISRA aus folgenden Gründen:

- Unsere Entwicklungen sind durchgängig auf die Anforderungen unserer Kunden ausgerichtet.
- Wir investieren konsequent in unser eigenes Know-how in allen Kernbereichen der industriellen Bildverarbeitung.
- In unserem Unternehmen endet die Kundenbeziehung nicht mit der Auslieferung eines neuen Produktes. Das Customer Support und Service Center mit Angeboten wie Telefon-Hotline, Tele-Service, Vor-Ort-Service oder Wartung unterstützt Sie optimal beim Einsatz Ihrer Systeme und Anlagen und hilft die Produktivität zu steigern.
- An unseren Standorten in Europa, Nord- und Südamerika und Asien engagieren sich mehr als 900 Mitarbeiter für Ihren Erfolg.



CarPaintVision

Vollautomatische 100% Optische Inspektion in der Lackiererei

Modernste Inspektionstechnologie



ISRA
VISION
perceptron

ISRA VISION

Deutschland
Tel.: +49 (6151) 948 0

Belgien
Tel.: +49 (2366) 930 00

Spanien
Tel.: +34 (93) 839 70 32

Frankreich
Tel.: +33 (0) 1 39 09 32 00

Italien
Tel.: +39 (02) 61 79 91

UK
Tel.: +44 (1442) 261 202

USA
Tel.: +1 (800) 753 4413

Brasilien
Tel.: +55 (11) 347 611 32

Türkei
Tel.: +90 (212) 285 97 45

Russland
Tel.: +7 (921) 055 63 30

P.R. China
Tel.: +86 (21) 685 002 88

Japan
Tel.: +81 (45) 534 99 11

Korea
Tel.: +82 (31) 806 973 00

Taiwan (R.O.C.)
Tel.: +886 (3) 250 01 48

Indien
Tel.: +91 98 23 16 24 55

Optimieren Sie Ihren ROI mit dem Technologieführer ISRA
info@isravision.com www.isravision.com

CarPaintVision – 3D Machine Vision

Vollautomatische 100 % Optische Inspektion von Lackoberflächen unter erschwerten Umgebungsbedingungen

Die Anforderungen an die Qualität der endlackierten Karosserien hinsichtlich topologischer Fehler können bei den gestiegenen Fahrzeugvarianten und der Reduzierung der Fertigungszeiten mit einer manuellen Inspektion nicht mehr objektiv mit dem menschlichen Auge sicher überprüft werden.

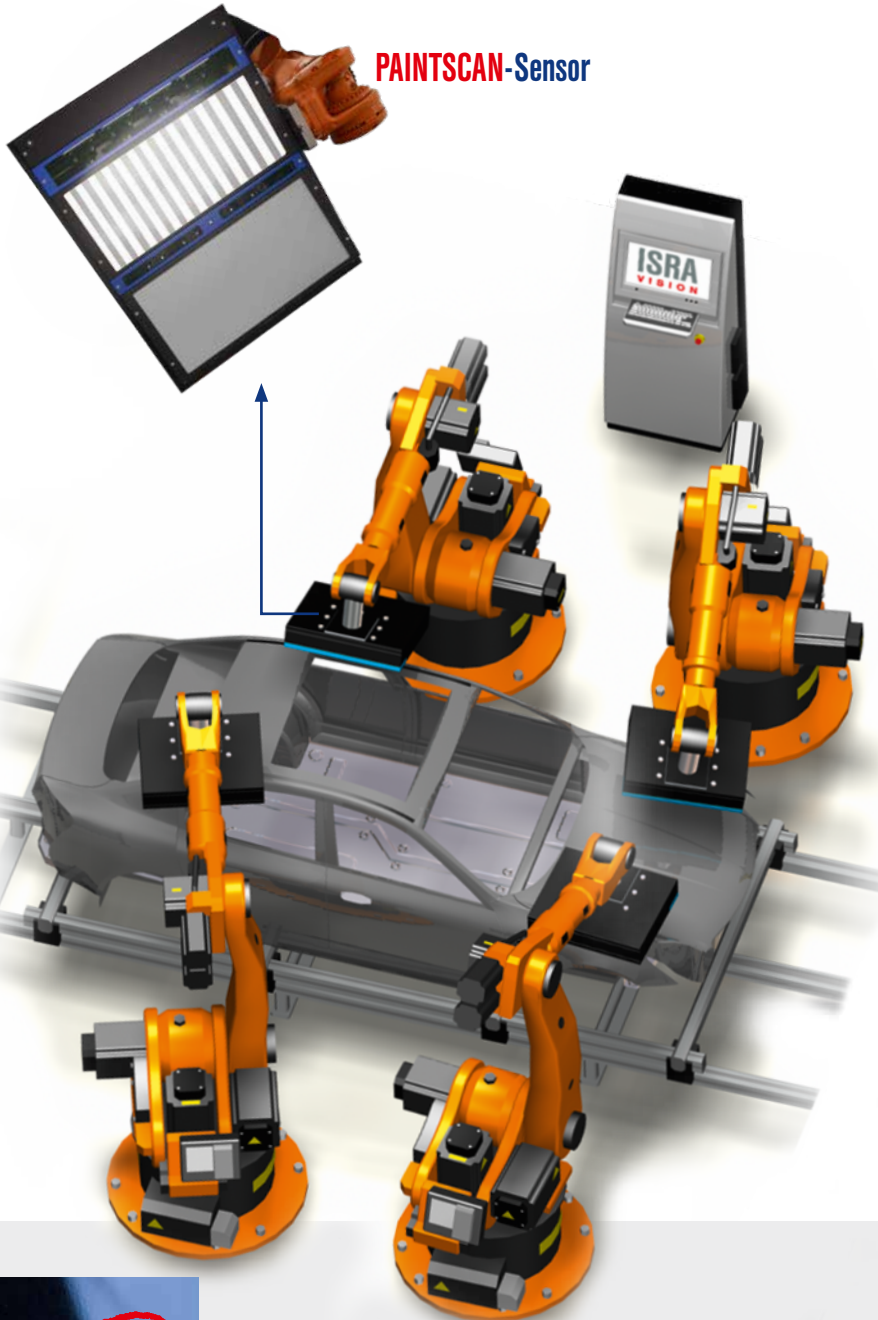
Hinzu kommen häufig schwierige Produktionsumgebungen, die sich zusätzlich negativ auf die Lackqualität auswirken. Bereits kleinste Lackfehler wie Einschlüsse, Kratzer, Dellen usw. tragen zu einer massiven Unzufriedenheit der Kunden bei und führen zwangsläufig zu Reklamationen mit verbundenen Kosten.

CarPaintVision – mit PAINTSCAN-Sensor

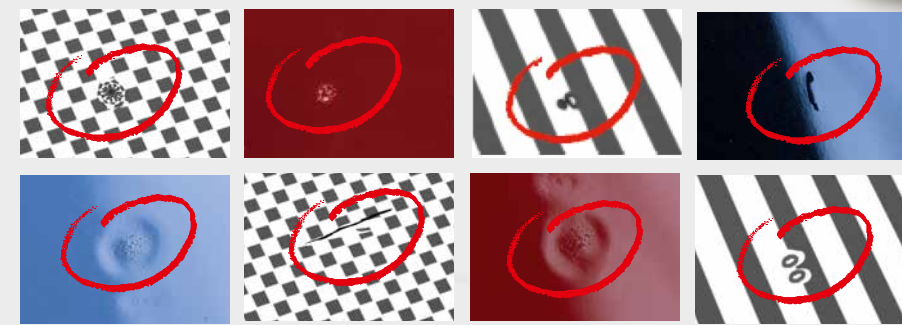
Dank ISRA's innovativer Technologie ermöglicht der PAINTSCAN-Sensor die zuverlässige Erkennung aller Lackfehler im laufenden Prozess – und das mit einer Genauigkeit von wenigen hundertstel Millimeter. Vier Roboter mit PAINTSCAN-Sensoren scannen Karosserien mit einer Geschwindigkeit von 45 bis 50 Sekunden und erkennen zuverlässig praktisch alle Lackfehler. CarPaintVision lässt sich in alle Lackierprozesse für eine zuverlässige Kontrolle integrieren.

CarPaintVision – mit Hybrid-Technologie

Zur erstklassigen Erkennung von Lackfehlern jeglicher Art arbeitet der PAINTSCAN Sensor mit hoch entwickelter Embedded-Technologie und Präzisionsoptik. Dies ermöglicht die vollautomatische Erkennung feinsten Fehler auf der Lackoberfläche. Fortschrittliche Hybrid-Technologie kombiniert verschiedene Messmethoden mit High-Speed-omnidirektionalen LED-Multichannel-Scannern zur Erkennung von nahezu allen Lackfehlern. Die Fehlererkennungsrate liegt dabei deutlich über 95%. Für eine maximale Fehlererkennung werden zusätzlich alle Punkte auf der gesamten Lackoberfläche mittels Oversampling mehrfach betrachtet. Durch Einsatz dieser Methode ermöglicht CarPaintVision mit dem PAINTSCAN-Sensor eine „On-The-Fly“-Fehlererkennung und Klassifizierung in High-Speed-Geschwindigkeit – dank fortschrittlicher 3D Machine Vision und LED-Technologie.



Typische Lackfehler



Erkennung von Lackfehlern bei einer Fehlererkennungsrate von deutlich über 95 %

CarPaintVision – Industrie 4.0 in der Lackiererei

CarPaintVision – Prozessoptimierung durch Prozessauswertung

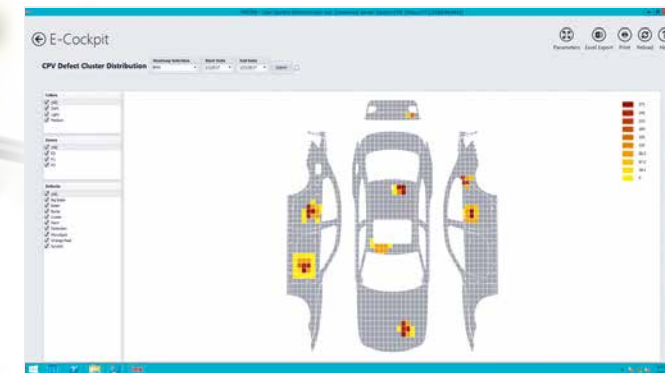
Als Komplettsystem bietet CarPaintVision Datenverarbeitung in Echtzeit mit Fehlererkennungsdaten deutlich über 95%. Über die bedienerfreundliche Software können detaillierte, kundenspezifische Fehlerreports ausgegeben werden, um Defekte rasch analysieren und auswerten zu können. Zur Nacharbeit können die Lackfehler im CAD-Modell am Bildschirm angezeigt oder zur vollautomatischen Steuerung eines Markierroboters genutzt werden.

CarPaintVision – ePROMI Visualisieren, Organisieren, Optimieren

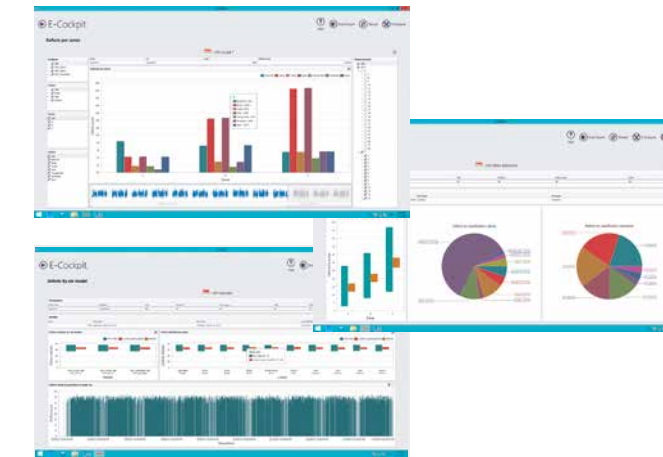
ePROMI (Enterprise PROduction Management Intelligence) ist eine Software zur Sammlung und Analyse von Informationen und zur strukturierten, leicht verständlichen Darstellung von Daten.

Anhand der gesammelten Daten werden Optimierungspotenziale sichtbar gemacht und Entscheider in der Produktion, im Betrieb und in der Unternehmenssteuerung bei der Erschließung verdeckter Potenziale unterstützt. Gewünschte Informationen werden schnell verknüpft und sind für Analysen leicht verfügbar. ePROMI visualisiert die gewünschten Informationen entsprechend den Anforderungen und ermöglicht die nachhaltige Optimierung und Digitalisierung der Produktion aller mit dem Inspektionssystem ausgestatteten Produktionslinien.

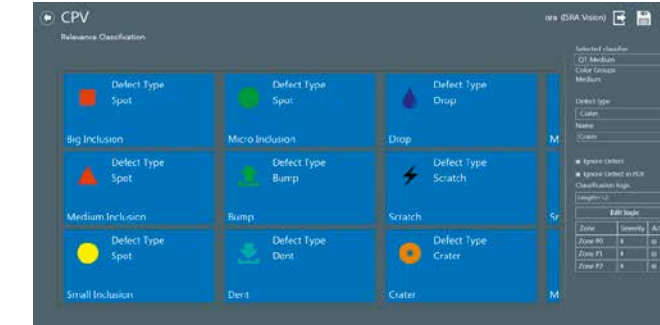
ePROMI – Heatmap



ePROMI – Produktionszeit 1 Woche



Industrie 4.0 – für den Einsatz als Desktop-Anwendung, webgestützt und über Tablet und Mobilgeräte



Anwenderspezifische Symbole für erhöhte Nutzerfreundlichkeit

CarPaintVision – Grafische Benutzeroberfläche

Mit der grafischen Benutzeroberfläche von CarPaintVision kann der Nutzer eigene Spezifikationen und Symbole definieren. Das anwendungsorientierte Konzept unterstützt die Definition von Klassifizierungsparametern. Auf dem Bildschirm wird angezeigt, wo sich die Fehler auf der Karosserie befinden. Die verbesserte Benutzeroberfläche ist leicht verständlich aufgebaut und durch die Touch-Bedienung zudem nutzerfreundlicher. Ein klarer Arbeitsablauf zur schnellen Einrichtung erhöht die Nutzbarkeit erheblich.



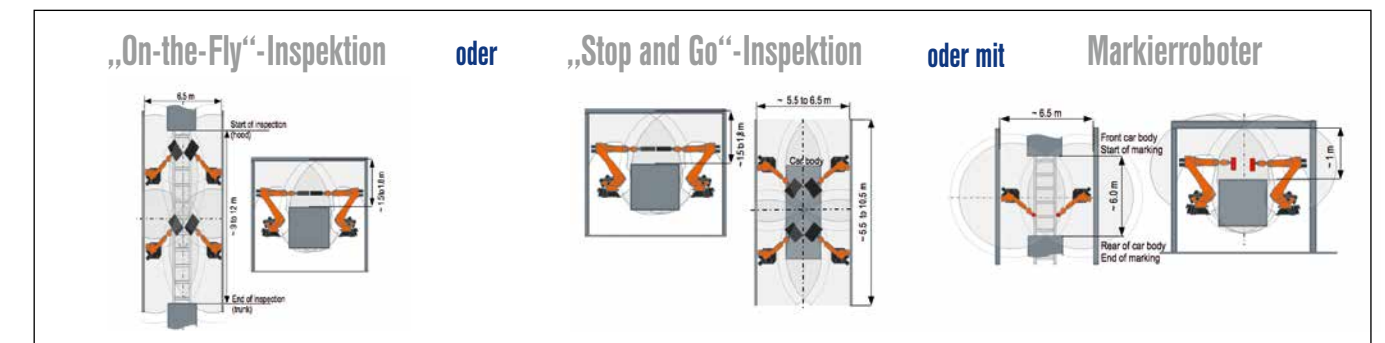
Intuitive grafische Benutzeroberfläche

CarPaintVision – In jede Produktionslinie integrierbar „On-the-Fly“ oder „Stop and Go“

CarPaintVision richtet sich nach dem Produktionstakt, die Prüfgeschwindigkeit ist so individuell anpassbar. Robust und vorbereitet für schwierige Produktionsumgebungen, einschließlich Vibrationen und Beleuchtungsschwankungen, ist CarPaintVision zur Best Practice-Anwendung in jede Produktionslinie integrierbar. „On-the-Fly“ oder „Stop-and-Go“ – Die Hochgeschwindigkeits-Fehlererkennung und -Fehlerklassifizierung mit hochentwickelter 3D Machine Vision und LED-Technologie ist einfach in jede

Produktionslinie integrierbar. Die Bildaufnahmen werden auch unter erschwerten Umgebungsbedingungen zuverlässig generiert. Das skalierbare System eignet sich zur Prüfung von stehenden und bewegten Objekten und kann stationär oder mobil am Roboter montiert werden. Zur Nacharbeit können die Lackfehler im CAD-Modell am Bildschirm angezeigt oder mit vollautomatischer Steuerung eines Markierroboters markiert werden.

Flexibles Gestaltungskonzept – CarPaintVision mit PAINTSCAN-Sensoren



CarPaintVision – das System für perfekte Lackoberflächen

