

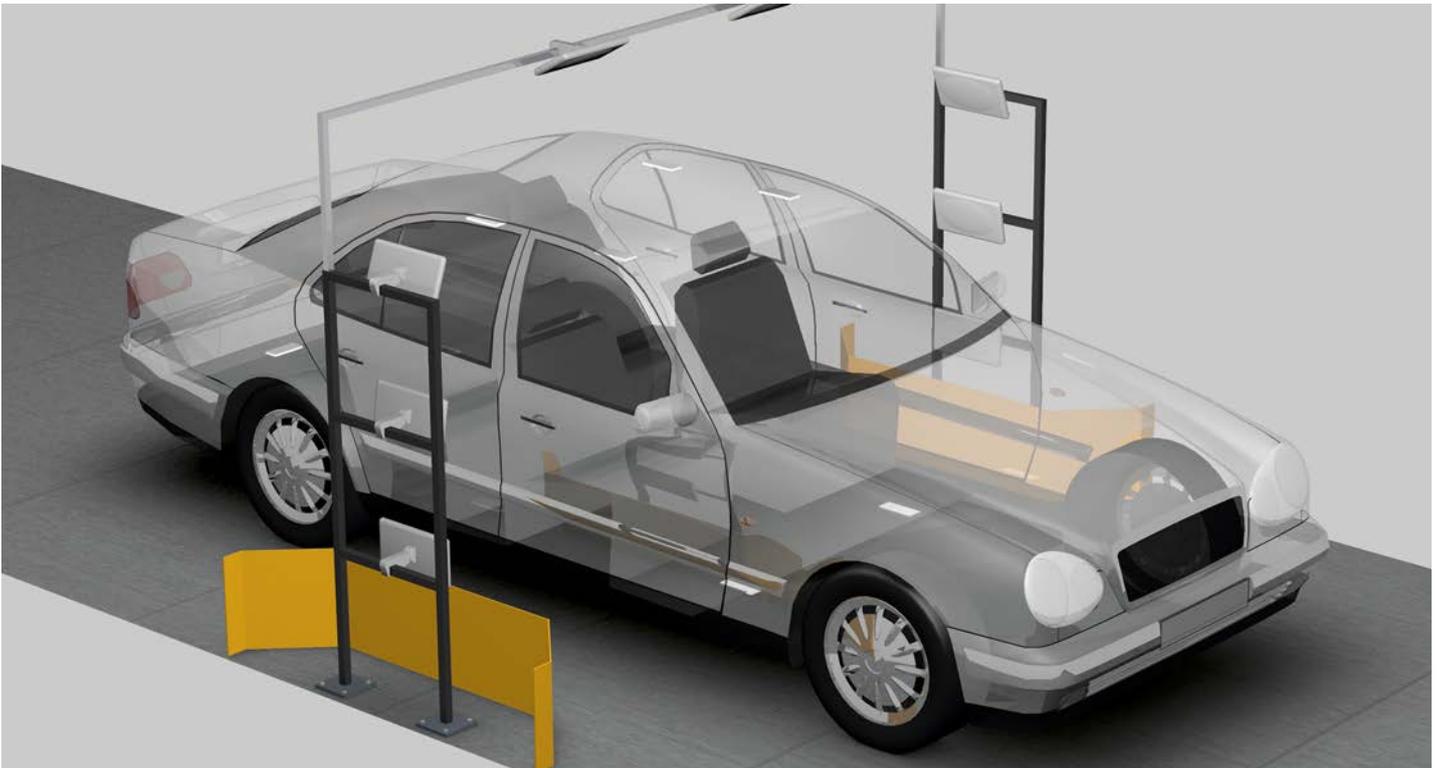
Your Global Automation Partner

TURCK

Dichtheitsbefundung in der Automobilproduktion



Dichtheitsbefundung in der Automobilproduktion



Relative Messung detektiert Feuchtigkeit

Gemeinsam mit seinen Partnern Smartrac und Vilant bietet Turck die weltweit erste Systemlösung zur vollautomatischen Dichtheitsbefundung in der Automobilproduktion an. Das System basiert auf der UHF-RFID-Technologie und erkennt ohne manuelle Eingriffe sämtliche Undichtigkeiten an Fahrzeugkarosserien. Dazu wird die Karosse im Produktionsprozess an relevanten Stellen mit selbstklebenden Datenträgern versehen, die auf Feuchtigkeit reagieren.

Bevor das Fahrzeug im Rahmen der Endkontrolle in die Beregnungskammer einfährt, durchläuft es zunächst ein RFID-Gate, das sämtliche Datenträger erfasst. Nach der Beregnung erfolgt die Ausfahrt durch ein zweites RFID-Gate, das wiederum alle Datenträger einliest. Sollte an einer Stelle Feuchtigkeit eingedrungen sein, erkennt das System eine Diskrepanz zwischen beiden Lesungen und gibt eine entsprechende Fehlermeldung an das MES-System des Anwenders. Betroffene Karossen können so direkt ausgeschleust und nachgearbeitet werden.



100%-Inline-Qualitätskontrolle
Die vollautomatische Qualitätskontrolle in der Produktionslinie schließt Anwenderfehler durch manuelle Tätigkeiten zuverlässig aus. Fehlerhafte Fahrzeuge werden sofort erkannt und ausgeschleust. Alle erfassten Daten stehen direkt im MES- und ERP-System des Anwenders zur Verfügung.



Deutliche Kostenreduktion
Mit den aktuellen Prüfmethode zur Dichtheitsbefundung werden einige fehlerhafte Fahrzeuge nicht erkannt und an den Kunden ausgeliefert. Die 100%-Erkennung stellt sicher, dass jedes Fahrzeug dicht ist, wenn es die Produktionshalle verlässt. Aufwändige Nacharbeiten sind nicht mehr erforderlich.

Der Sensor-Datenträger

In enger Zusammenarbeit mit einem Automobilhersteller hat Turck ein Anforderungsprofil für die Systemlösung zur Dichtheitsbefundung definiert. Für die Bereitstellung der Gates und die Integration in das MES-System des Anwenders sorgt der Projektpartner Vilant. Der Sensor-Datenträger zur Feuchtigkeitserkennung wurde vom Projektpartner Smartrac entwickelt und produziert.

Der passive UHF-RFID-Sensor-Tag kann direkt auf Metall verklebt werden und später auch bei schwer zugänglichen Positionen trotz der umgebenden Fahrzeugstrukturen ausgelesen werden. Dank dieser Fähigkeit und seines kompakten Formats von 21,5 x 73 mm ist der selbstklebende Sensor-Tag an vielen Stellen der Fahrzeugkarosserie problemlos montierbar. Sollten Bereiche erfasst werden müssen, an denen eine direkte Montage nicht möglich ist, stehen Datenträgervarianten mit Verlängerungstreifen in unterschiedlichen Längen zur Verfügung. Über die Verlängerung gelangt das Wasser selbst von sonst unzugänglichen Stellen an den Datenträger.

Nimmt der Datenträger Feuchtigkeit auf, reagiert er mit einer Impedanzänderung, die von den RFID-Schreib-Lese-Köpfen in den Gates registriert wird. Über eine leistungsfähige Auswertesoftware lässt sich die betroffene Stelle im Fahrzeug anhand der erfassten Daten genau lokalisieren.



Bild: Smartrac

Der Datenträger arbeitet in Europa im Frequenzband 865 bis 868 MHz. Als passiver RFID-Sensor-Tag benötigt er keine Stromversorgung und kann über die gesamte Lebenszeit im Auto verbleiben und jederzeit wieder ausgelesen werden. Die erforderliche Energie bezieht der Tag aus einem Handheld oder den Gate-Schreib-Lese-Köpfen.

Auf einen Blick

Speicher	128 Bit EPC + 144 Bit User Memory
Frequenz	865-868 MHz (ETSI-Band)*
Abmessungen	21,5 x 73,0 x 2,5 mm
Lagertemperatur	-40...+85 °C

* für Europa, in anderen Regionen sind weitere Frequenzbereiche verfügbar



Erhöhte Kundenzufriedenheit

Da nur noch geprüfte Fahrzeuge an den Kunden ausgeliefert werden, die nachweislich dicht sind, gehören Kundenreklamationen aufgrund von Undichtigkeiten der Vergangenheit an. So profitieren sowohl der Kunde als auch die Marke vom gestiegenen Qualitätslevel.



Schlüsselfertige Systemlösung

Nach erfolgreichem Abschluss einer initialen Testphase beim Anwender und der Feststellung der Realisierbarkeit in der konkreten Anwendung bietet Turck eine schlüsselfertige Übergabe der funktionierenden Befundungslösung an.

Die Projektpartner



Smartrac

Die Smartrac Technology Group ist der weltweit führende Anbieter von RFID-Inlays und darauf beruhenden Lösungen für das Internet der Dinge. Das Unternehmen mit Sitz in Amsterdam entwickelt und produziert mit rund 3.600 Mitarbeitern qualitativ hochwertige und zuverlässige RFID-Transponder für zahlreiche Anwendungsfelder. Im Rahmen der Projektpartnerschaft ist Smartrac für die Entwicklung und Produktion der Sensor-Inlays verantwortlich.

www.smartrac-group.com

SMARTRAC
connect things

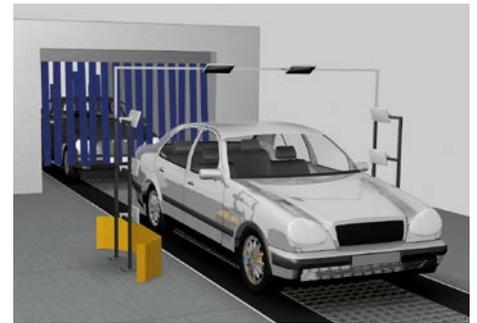


Vilant

Vilant Systems ist einer der europaweit führenden Anbieter von schlüsselfertigen RFID-Informationssystemen für Produktion und Logistik. Das finnische Unternehmen bietet ein umfassendes Angebot aus RFID-Software, Hardware und den dazugehörigen Dienstleistungen wie Prozess- und Systemberatung, Implementierung und Integration. Im Rahmen der Projektpartnerschaft ist Vilant für die RFID-Gates und die Integration der Systemlösung in die MES/ERP-Systeme der Anwender verantwortlich.

www.vilant.com


vilant



Turck

Turck zählt zu den global führenden Unternehmensgruppen auf dem Sektor der Industrieautomation. Mit mehr als 4.000 Mitarbeitern bietet das Unternehmen Sensor-, Feldbus-, Anschluss- und Interfacetechnik sowie RFID-Lösungen für die Fabrik- und Prozessautomation. Seit 50 Jahren ist Turck dabei auch Automatisierungspartner der Automobilindustrie. Im Rahmen der Projektpartnerschaft ist Turck als Generalunternehmer für das Engineering sowie die applikations- und zeitgerechte Realisierung des Projekts verantwortlich.

www.turck.com

TURCK
Your Global Automation Partner

28 subsidiaries and over
60 representations worldwide!

