



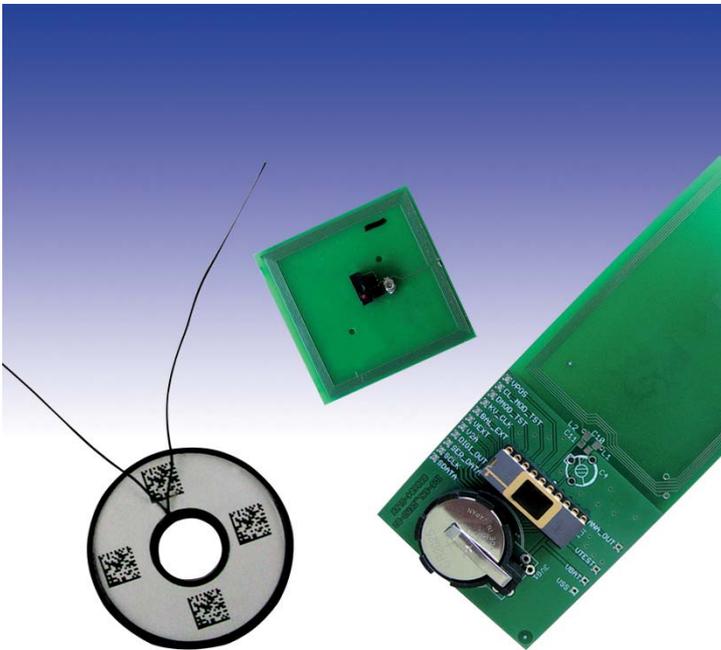
RFID-Montage-Prüfsystem

RFID-Technologien werden immer häufiger auch in der industriellen Produktion eingesetzt und sorgen hier für fehlerfreie Abläufe. Dabei stehen meist logistische Prozesse, die Produktionssteuerung oder Qualitätssicherungsmaßnahmen im Vordergrund. Eine sehr weitgehende Qualitätssicherungsmaßnahme durch ein RFID-Montage-Prüfsystem hat DYNAMIC Systems erfolgreich entwickelt und umgesetzt. Dabei werden speziell entwickelte Transponder nicht nur zur Identifikation, sondern auch zur Prüfung manueller Montageprozesse eingesetzt.

Die Auslesung erfolgt mit einer RFID-Antenne, die über den umlaufenden Montage-Boards montiert ist. Die Transponder von DYNAMIC Systems sind direkt auf den Aufnahmen montiert ohne den Montageprozess zu beeinträchtigen – aufgrund ihrer kompakten Abmaße von ca. 40 x 40 x 1,5 mm. Eine kundenspezifische Antenne mit einer Länge von 1,5 m erlaubt das Scannen von entsprechend breiten Montage-Boards mit einer einzigen Antenne. Für breitere Anordnungen werden mehrere Antennen mit Multiplexer eingesetzt.

Somit kann eine 100% Kontrolle der Montage im Produktionsprozess selbst gewährleistet werden, ohne den Prozess und dessen Flexibilität zu beeinträchtigen. Eine Qualitätsprüfung in einer separaten Prüfstation ist daher nicht mehr notwendig.

Dr. Harald Lossau
DYNAMIC Systems GmbH
E-Mail: info@dynamic-systems.de



Die Montage einzelner Teile beispielsweise erfolgt auf Montage-Boards mit bis zu 150 Aufnahmen, die jeweils mit einem speziellen Transponder versehen sind. Dieser sendet eine Antwort an das RFID-Lesegerät, die davon abhängt, ob ein an den Transponder angeschlossener Schalter gedrückt ist oder nicht. Durch eine entsprechende Anordnung des Schalters in der Aufnahme kann somit überprüft werden, ob ein Montageteil korrekt in die Aufnahme gesteckt ist. In einer automatischen Auslesestation werden alle Transponder ausgelesen und Montagefehler angezeigt. Da es sich um passive Transponder handelt, die ihre Energie über das Lesegerät beziehen, läuft das System ohne Batterien und damit wartungsfrei.

Nach Fertigstellung, Prüfung und Abnahme des montierten Produkts, werden die leeren Montage-Boards selbst in einer zweiten Lesestation überprüft, bevor sie das nächste Mal wieder verwendet werden.

Protokolliert werden jeweils Datum, Uhrzeit, Board-Nummer, Anzahl der geprüften Aufnahmen, Anzahl und Bezeichnung der fehlerhaften Montageteile bzw. Aufnahmen. Die Daten werden vom RFID-Lesegerät automatisch ermittelt und über eine Ethernet-Verbindung an das Host-System weitergegeben. Dort findet ein Abgleich mit der individuellen Soll-Konfiguration für das aktuell montierte Produkt statt. Die fehlenden oder fehlerhaft montierten Teile werden auf einem Monitor direkt in der Produktion angezeigt.