

Optischer Display Test mit Incircuit- und Funktionstest

Mit Incircuittest, Funktionstest, Boundary Scan-Test und einem Optischen Anzeigentest aus einer Hand und aus eigener Entwicklung wird das automatische Testen abgerundet.

Aus unserem Alltag sind visuelle Informationen nicht mehr wegzudenken. Es gibt Anzeigen auf allen erdenklichen Produkten, ob im medizinischen Bereich oder Automotive Bereich, Maschinensteuerung, bei Braun- oder Weißware, Haussteuerungen und vielen anderen Anwendungen.

In der Fertigung von Displays kommt es immer wieder zu Fehlern, u. a. durch Verunreinigungen in der Produktion, die Verwendung eines falschen Typs in der Baugruppenfertigung, aber auch Kontaktierungsprobleme. Bei Displaymodulen befindet sich neben der Anzeige bereits die digitale Intelligenz, welche ebenfalls Fehlerquellen darstellt.

Das REINHARDT ODT-Auswertpaket aus Soft- und Hardware dient zum schnellen und voll-automatischen Testen von Baugruppen mit LCD, OLED- und LED-Displays. Auch die Hintergrundfarbe ist auswertbar, RGB- und/oder HSV und auch farbige Segmentauswertungen sind möglich. Die ODT-Software ist in die REINHARDT-Testsystemsoftware voll integriert, so dass auf einem Testsystem ein kombinierter Incircuit- und Funktionstest mit optischer Displayauswertung durchgeführt werden kann. Die ODT-Software kann aber auch standalone eingesetzt werden. Auch diese REINHARDT-Software ist universell, frei editierbar und komfortabel zu bedienen. Sie reagiert flexibel auf die verschiedensten Schriftarten und erlernt beliebige Spezialanzeigensegmente (Piktogramme). Die Punktmatrixauswertung ist ebenso möglich wie ein automatischer Schwarz-Weißabgleich. Da die Montage der Anzeigen meist nicht pixelgenau oder gewissen Montagetoleranzen unterliegen, ist eine vollautomatische Justierung möglich, deren Grenzen aber programmiert werden können.

Nach der Justierung ist es möglich, z.B. ein Armaturenbrett mit seinen Anzeigeelementen mechanisch oder digital zu prüfen, aber auch Entertainment-Anzeigen. Die Anzeigen werden vom Testsystem stimuliert und mit dem ODT-Test ausgewertet.

Für den Test wird von einer Kamera ein Bild von der zu lesenden Anzeige aufgenommen und im handelsüblichen WINDOWS-PC verarbeitet. Die Kamera arbeitet über das DirectShow-System, das im Hintergrund läuft. Man kann beliebige Kameras einsetzen, z.B. eine Kamera mit USB-Schnittstelle.