



Display Tests

- ✓ End-of-Line und Produktentwicklung
- ✓ Rundtackttische und Roboter
- ✓ mechanische und optische Tests
- ✓ -40 bis +85 °C / -40 bis +185 °F

- ✓ End-of-Line and development
- ✓ rotary tables and robots
- ✓ mechanical and optical tests
- ✓ -40 to +85 °C / -40 to +185 °F

End-of-Line

Rundtackttische und Einzelstationen

Testsysteme von KARING für das Testen von Displays werden individuell konzipiert, um allen Test- oder Entwicklungsanforderungen gerecht zu werden. Im EOL wird der Prüfling nach dem Einlegen automatisch kontaktiert und das Display ionisiert und gereinigt. In den nachfolgenden Teststationen kann es mittels Testfinger mechanisch und mittels Kameras optisch getestet werden. NIO-Teile werden automatisch durch einen Greifer und ein Transportband aussortiert. Das geprüfte Display wird an der Ausgabestation mit einem individuellen Label versehen.

End-of-Line

Rotary Tables and Single Station Systems

KARING test systems for vehicle displays are tailor made solutions to meet all testing requirements. The device under test (DUT) is automatically contacted and cleaned. At the individual stations, it can be tested mechanically by using test fingers and optically by using various camera systems. Rejected parts are automatically sorted out using a gripper and a conveyor belt. The tested display is provided with a customized, on-site printed label in the test bench.



- Mechanischer Test inkl. Cap-Sense
- Optischer Test der Taster (Beleuchtung)
- Reaktion des Displays auf Annäherung verschiedener Objekte
- Farb-, Helligkeits-, Kontrast- und Flickertest
- Test jedes Subpixels, Homogenität der Ausleuchtung und Black Mura
- Elektrische Tests: MES-Kommunikation, EEPROM - Lesen und Schreiben, Touch Self Test
- OK-Test und Beschriftung
- Ausführlicher Testbericht

- Mechanical testing of the buttons incl. cap-sense
- Optical testing of the buttons (lighting)
- Reaction of the display to the approach of different objects
- Color, brightness, contrast and flickering test
- Test of each subpixel, homogeneity of illumination and Black Mura
- Electrical tests: MES communication, EEPROM - reading and writing, Touch Self Test
- OK-testing and labeling
- Detailed test report

Für die Produktentwicklung

Touch Display Roboter System (sirkuflex)

Mit sirkuflex kann ein Touch Display auf die Funktion einzelner Berührungspunkte getestet werden. Der Roboter bewegt sich über das gesamte Display mit leichter Berührung und kann an ausgewählten Punkten die Berührungskraft verstärken. Die ACTERE Software liefert präzise und übersichtliche Daten zur Auswertung dieses Tests. Das Verfahren kann beispielsweise auch bei der Prüfung von größeren Einheiten eingesetzt werden.



Roboter mit Kamera in Temperaturschutzbox

Sirkuflex platziert eine spezielle Kamera, die durch ein isoliertes Gehäuse vor Hitze und Kälte geschützt ist, vor dem Display. So kann das Display unter extremen klimatischen Bedingungen aus verschiedenen Perspektiven auf die Lichtleistung überprüft werden.

Für das Testen der Displays, nutzen wir hochauflösende Leuchtdichte- und Farbkameras, sowie ein System zur Positionierung und entsprechende Softwarelösungen. Dies ermöglicht Messungen, welche internationalen oder spezifischen Industriestandards gerecht werden.

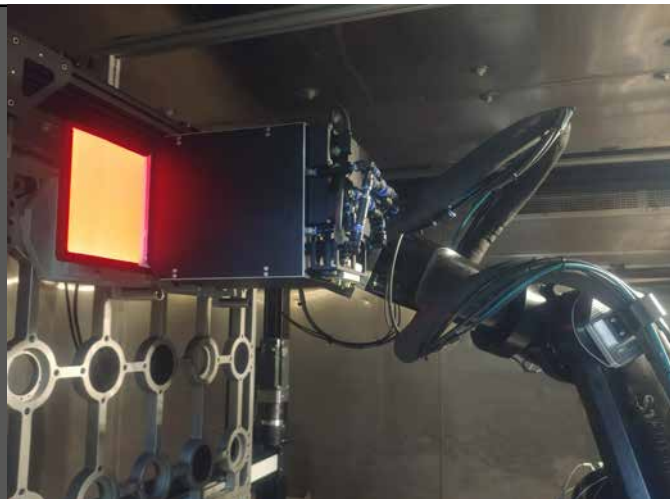
Tools:

- » 1-Finger-Tool, bewegliches 2-Finger-Tool (zum ein- und auszoomen), 5-Finger-Tool, Handballen Tool
- » Optische Testausrüstung (in Temperaturschutzbox)
- » -40° bis +85°C / -40 bis +185°F
- » Vollautomatischer Werkzeugwechsler
- » Multifunktionsroboter
- » Sicherstellung eines hohen Qualitätsstandards
- » Kosteneinsparungen durch schnelle Rüstzeit
- » Einsetzbar in der Klimakammer
- » basierend auf der ACTERE-Software
- » Selbstdiagnose
- » virtuelles Zwillingssystem (vts)

For Product Development

Touch Display Robot System (sirkuflex)

A touch display can be tested in the climate chamber with sirkuflex on the function of individual touch points. The robot moves the entire display with slight pressure and increases it at selected points. Our software ACTERE provides precise and clear data for the evaluation of this test. The procedure can also be used, for example, for testing panels.



Robot with Camera in Temperature Controlled Box

Sirkuflex robot arm system places the customer requested camera, which is placed in an isolation box against heat and cold, in front of the display. This means that the display can be checked under extreme climatic conditions from different perspectives regarding the lighting performance.

For display testing, we use high-resolution luminance and color cameras, a position adjustment system, and appropriate software solutions. These enable measurements according to international or specific industry standards.

Tools:

- » 1 Finger Tool, 2 Finger moveable Tool (for zoom-in and zoom-out), 5 Finger Tool, Palm Tool
- » Optical inspection equipment (in temperature controlled isolation box)
- » -40° to +85°C / -40 to +185°F
- » Fully automatic tool changer
- » Multifunctional Robot System (sirkuflex)
- » Ensuring a high quality standard
- » Cost savings through fast setup time
- » Based on ACTERE software
- » Self-diagnosis
- » Virtual Twin System (VTS)