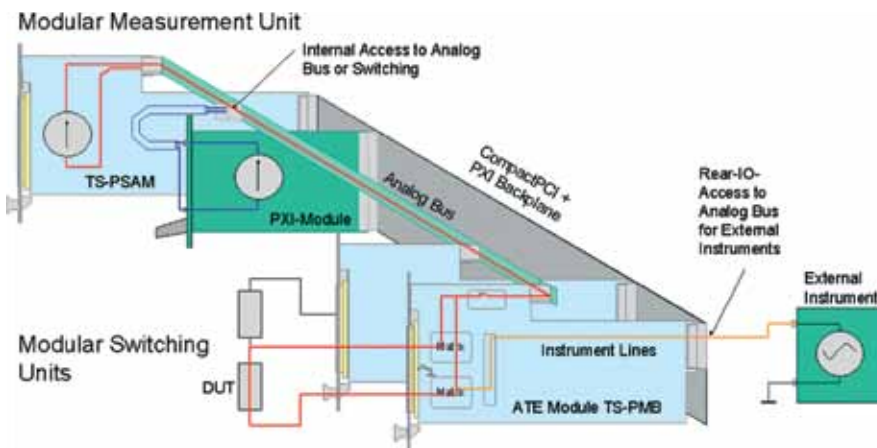


ICT-Systeme – Ti2GER I-Technik im Detail

Der **Ti2GER I** ist auf Basis des Industrie-Standards cPCI/PXI aufgebaut und bietet neben dem klassischen analogen In-Circuit-Test auch die Flexibilität, einen aktiven Test einschließlich Funktionstest zu integrieren.

Kernkomponenten eines In-Circuit-Testers sind neben der Messtechnik der hochpolige Multiplexer mit einem entsprechenden Analogbus-System zur Verschaltung der Prüflingsnetzwerke auf die Messtechnik. Im **Ti2GER I** stehen im Grundsystem max. 900 Pins verteilt auf 10 Schaltkarten zur Verfügung. Über ein Erweiterungsrack kann ein Pinausbau mit bis zu 2.250 Pins realisiert werden. Über den analogen 8-poligen Messbus können in Verbindung mit den Schaltkarten Signale mit bis zu 125 VDC ohne spezielle Signalkonditionierung verschaltet werden.



Messungen. Somit können Messungen mit analogem Guarding realisiert werden. Dies bildet die Grundlage, um zuverlässige und reproduzierbare Messergebnisse in einer Schaltung auf Bauteilebene zu erzielen.

Universeller Einsatz

Das Messsystem kann auch im Funktionstest genutzt werden. Hier können die umfangreichen Messfunktionen der ICT-Messeinheit für verschiedenste Prüfanforderungen genutzt werden:

- Messung VDC (10 mV – 125 V)
- Messung IDC (1 μ A - 1 A)
- Messung VAC (20 mV - 90 V)
- Messung IAC (100 μ A – 1 A)
- 4 Quadranten potentialfreie DC-Source \pm 5 V, max. 100 MA
- 16 Bit-ADC mit 200 ksamples/s
- 8 k Memory zur Aufzeichnung von Signalverläufen

ICT-Messtechnik

Sämtliche Messtechnik im System wird über galvanisch getrennte, eigenständige Versorgungen betrieben. Dies ermöglicht echte potentialfreie Speisungen und Messungen. Folgende Eckdaten bietet die In-Circuit-Messtechnik:

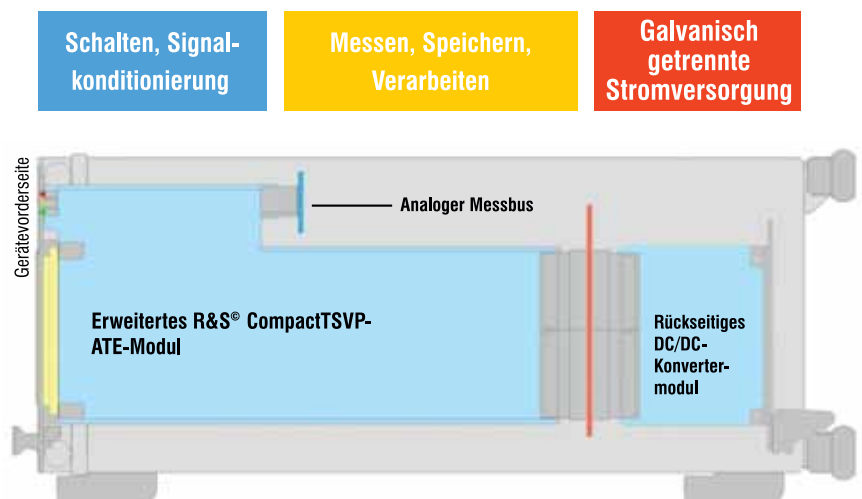
- Kontakttest
- Kurzschlussstest
- Verbindungstest
- Widerstände (0,1 Ω – 10 M Ω)
- Kapazitäten (10 pF – 10 mF)
- Induktivitäten (25 μ H – 100 H)
- Dioden (0,1 μ A – 100 mA, 0-5 VDC*)
- Discharge (10 mA – 450 mA)

* In Verbindung mit dem optionalen PSU-Modul können Z-Dioden mit einer Spannung von bis zu 100 VDC geprüft werden.

Die Messfrequenz für Impedanzprüfungen kann wahlweise auf 100 Hz, 1 KHz oder 10 KHz programmiert werden. Die Schaltmatrix ermöglicht in Verbindung mit dem analogen Messbus neben den einfachen 2-Draht-Messungen auch 3-, 4- und 6-Draht-

cPCI / PXI Architektur

Der offene Systemstandard mit der Bustechnologie cPCI/PXI bietet dem Anwender die Möglichkeit, über am Markt verfügbare cPCI- sowie PXI-Einsteckkarten das System flexibel zu gestalten.





Messkarte TS-PSAM

Der **Ti2GER I** wird auf der Plattform **CTSVP** von Rohde & Schwarz aufgebaut. Dieses System vereint die Anforderungen aus dem cPCI/PXI-Standard mit der Kompetenz von Rohde & Schwarz im Bereich der Messtechnik. So wurde der analoge Messbus aus der Systembackplane herausgelöst und als eigenständiger Bus im System angeordnet. Diese räumliche Trennung ermöglicht es, sowohl hohe Spannungen als auch Kleinstsignale mit hohen Frequenzen störsicher im System zwischen den einzelnen Karten zu verschalten. Zudem werden durch dieses Konzept die Signalwege im System verkürzt.

Die Programmerstellung

Die Erstellung der In-Circuit-Testprogramme erfolgt über einen Programmgenerator (ATG). Als Eingangsdaten dienen hierzu CAD-Daten, die über das Softwarepaket **ATE-CAD** importiert werden. Der Programmgenerator erstellt neben dem In-Circuit-Testprogramm auch die Verdrahtungsliste für den Prüfadapter. Alternativ kann die Erstellung des Programms auch manuell erfolgen. Beim Debuggen des Adapters kann zusätzlich die Verdrahtung über die Pinprobe abgelernt werden.

Testprogramm-Debug

Die In-Circuit-Testsoftware **RS-EGTSL** stellt dem Anwender alle notwendigen Werkzeuge zum Debuggen der In-Circuit-Testprogramme zur Verfügung. Alle Parameter für eine Messung sind übersichtlich dargestellt. Jede Änderung kann per Mausklick sofort umgesetzt und ausgetestet werden.

Selbsttest

Das Selbsttestprogramm, welches die Funktionen der Module und Messeinrichtungen testet, ist im Lieferumfang enthalten. Im Selbsttestprogramm sind Fehlermeldungen integriert, die die Systemdiagnose und Fehlerlokalisierung erleichtern sowie Hinweise auf mögliche Fehlerursachen geben. Für die Durchführung von Selbsttests ist kein Selbsttestadapter erforderlich.

Kalibrierung

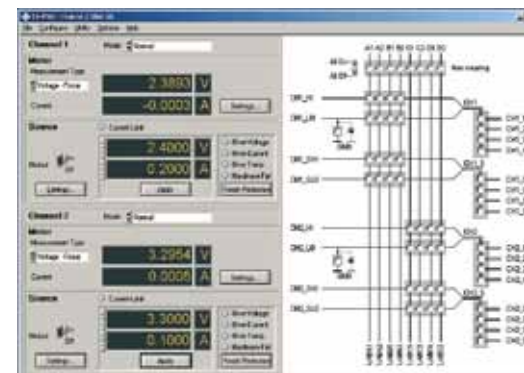
Zur regelmäßigen Kalibrierung der eingesetzten Prüfmittel und Messgeräte können zwei Wege beschrritten werden: Zum einen kann die Kalibrierung in dafür zugelassenen Kalibrierlaboren erfolgen. Hierzu muss die Demontage und Einsendung der Geräte vorgenommen werden. Zu bevorzugen ist deshalb die Kalibrierung vor Ort – vor allem um Produktionsausfälle oder die Notwendigkeit zur Vorhaltung von Redundanzgeräten auszuschließen. Bei dieser Variante wird die Kalibrierung durch einen externen Kalibrierdienst oder mittels eigener Kalibrierhardware durchgeführt. Diese Hardware kann optional bereits bei der Umsetzung des Testsystems integriert werden.



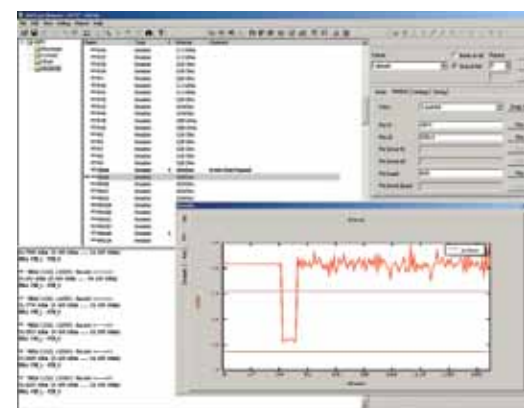
Selbsttest



ATE-CAD Converter



Funktionspanel



Verteilung Bauteilmesswert / Statistik