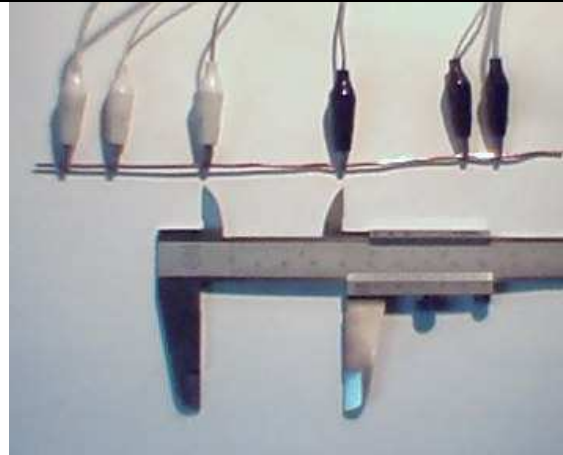


SMMU-05 Application-Note 31

Messung niederohmiger Kontakt-Widerstände

Einsatzgebiet	Labor: Schaltungstest Produktionstest
Anwendung	Übergangswiderstände an Kontakten
Schlüssel-Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr niederohmige Widerstandsmessung • ‚Einbrennen‘ der Kontakte mit bis zu 400mA bzw. über Stützkondensatoren bis ca. 1.5A über Halbleitermatrix möglich • Thermospannungskompensation möglich

Kontaktierung des Prüflings in 6-Leiter-Technik.
Über die beiden äußeren Anschlüsse (Supply-Force) wird der Prüfstrom dem Prüfling zugeführt.
Die jeweils mittleren Anschlüsse (Supply-Sense) dienen der Ausregelung von Spannungsabfällen in den Zuführungsleitungen.
Damit ist es möglich den Prüfling mit exakt definierter Spannung zu beaufschlagen.
Wenn ein definierter Mess-Strom eingepreßt wird sind die externen Supply-Sense Anschlüsse nicht unbedingt erforderlich.
Die beiden inneren Anschlüsse (Sense) dienen der Spannungsmessung am Prüfling.
Die Trennung von Supply-Sense und Sense hat den großen Vorteil, dass Strom-/Spannungs-Versorgung des Prüflings und Messung an verschiedenen Stellen erfolgen können.



Kupferdraht 1.5 mm² - entspricht 11.7µOhm/mm


Prüfablauf

Zur Widerstandsmessung stehen verschiedene Messbereiche mit Mess-Strömen bis 400mA zur Verfügung. Die Widerstandsaufösung von 100µOhm kann durch eine integrierte Mittelwertbildung unter Verlängerung der Messzeit noch weiter erhöht werden.

Ein ‚Einbrennen‘ der Kontakte kann mit bis zu 400mA bzw. über Stützkondensatoren bis ca. 1.5A über Halbleitermatrix, oder für größere Ströme über Stützkondensatoren bzw. externe Stromquellen und externe Relais erfolgen.


Vorteile der Source-Measurement-Multiplex-Unit

- Mess-System für U, I, R mit/ohne Thermospannungskompensation, Diodenprüfung
- Integrierter Multiplexer mit 8 / 16 / 24 / 32 .. 64 .. 128 .. 192 Anschlusspunkten zur Prüfung komplexer Prüflinge in einer Prüfaufnahme Messungen zwischen beliebigen Anschlusspunkten
- Weitere Funktionen: QUIT-Eingang, GUT-Ausgang, AB-Zähler/Wegaufnehmer, Frequenz-Messeingang bis 8MHz, Frequenzausgang bis 12.5kHz, Temperatur-Messeingang, 4*12Bit 5V Analogeingänge.
- Ansteuerung von PC integriert in MS-Excel (VBA) / COM – Beispiel SW verfügbar, oder mit LabView® Treiber bzw. durch SPS o.ä über RS232 / USB

Hardware Hersteller:	PC-Software und Vertrieb:
JOCHEN + GEORG FRANK  INGENIEURBÜRO FÜR HARD & SOFTWARE	Dr. Markus Bär Pfarrgartenweg 8 D-72119 Ammerbuch TEL. 07073 / 913291 info@Dr-Markus-Baer.de www.dr-markus-baer.de

Mess- und Prüfsoftware

Die Ansteuerung der SMMU ist in MS-Excel / VBA integriert. Dadurch lässt sich die Durchführung des Prüfablaufes sehr leicht anwenderspezifisch realisieren und die Datenauswertung grafisch vornehmen. Ein COM-Modul zur Einbindung in beliebige PC-Software, sowie ein Treiber für LabView® sind verfügbar, um eigene Messapplikationen erstellen zu können. Ein VBA-/Excel-Programm für diese Applikation ist verfügbar.

Hardware Hersteller:	PC-Software und Vertrieb:	Status: in Arbeit
JOCHEN + GEORG FRANK 	Dr. Markus Bär Pfarrgartenweg 8 D-72119 Ammerbuch TEL. 07073 / 913291 info@Dr-Markus-Baer.de www.dr-markus-baer.de	
SMMU05-AppNote-031_Niederohmige_Widerstandsmessung.doc		Stand: 19.07.2006