

TLW 739

TESTSYSTEM FÜR LASTWECHSELFESTIGKEIT VON HALBLEITERMODULEN



Merkmale

- Laststromerzeugung bis 1.100 A bei max. 18 V
- Impulsdauer von 0,5 bis 300 s
- 3 Messstromquellen bis max. 200 mA (opt. 3.000 mA)
- 18 Messkanäle für Temperaturdioden mit bis zu 2 mA Messstrom (mit Thermoelement Typ K)
- Automatische Aufnahme von DUT-Temperaturkennlinien
- Temperaturmessung an 18 Prüfplätzen und 6 Strangtemperaturen
- Steuerung zur automatischen Durchführung von Dauerversuchen und Aufzeichnung der Daten
- Inkl. Netzwerk-Schnittstelle zur Fernbetrachtung der Versuchsergebnisse
- Mit integriertem Industrie-PC zur Datensicherung und Auswertung
- Diverse Überwachungsfunktionen mit Warn- und Abschaltgrenzen

Beschreibung

Mit Hilfe des Testsystems TLW 739 soll das Verhalten von IGBT- und MOSFET-Modulen sowie Dioden bei wechselnder Last und Sperrschichttemperatur der Bauelemente in einem Langzeit-Versuch untersucht werden.

Bei diesem Test wird ein hoher Durchlassstrom abwechselnd ein- und ausgeschaltet, so dass sich periodisch hohe Änderungen der Temperatur und des Temperaturgradienten im Inneren des Testobjekts ergeben.

Bei langer Dauer dieser Beanspruchung können sich am

Halbleiterelement Veränderungen ergeben, die sich im Durchlassspannungsabfall, im inneren Widerstand und im Verlust der Gate- Steuerbarkeit äußern (Beschädigung der Lötung, Lösung von Bondungen).

Die Bedienung erfolgt über einen integrierten PC, der über eine Netzwerkschnittstelle mit der SPS-Steuerung als zentrale Steuerung der Anlage verbunden ist.

Anwendungen

- Thermische Langzeituntersuchungen zum Verhalten von Dioden, IGBT- und MOSFET-Modulen
- Lebensdauertest in Entwicklung und Qualitätssicherung
- Ermittlung von R_{th} -Veränderungen während der Bauteillebensdauer
- Qualifizierung von Bond- und Lötverfahren
- Produktqualifikation nach AQG 324

	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
Temperaturlastwechselmessung			
Parameter			
Gate-Spannung	-25 bis 25 V	1 mV	± 50 mV
Laststrom	10 bis 1.100 A	0,1 A	± 0,5 % v. Sollwert ± 2 % v. Bereich
Lastdauer	0,3 s bis 10.000 s	0,005 s	± 1 % v. Sollwert ± 2 ms
Messstrom	1 bis 200 mA	0,1 mA	± 1% v. Sollwert ± 0,5 mA
Messverzögerung Lastphase (Mp LAnfang)	10 bis 500 ms	1 ms	± 1 ms
Messverzögerung Mess- phase (Mp MAnfang)	100 bis 1.000 µs	1 µs	± 1 µs + 120 µs
Messung			
Gate-Spannung	-25 bis 25 V	1 mV	± 50 mV
Gate-Strom	0 bis 100 µA	0,1 µA	± 0,1 % v. Messwert ± 1 % v. Messbereich
Laststrom	10 bis 1.100 A	0,1 A	± 0,5 % v. Sollwert ± 2 % v. Bereich
Temperatur	50 bis 200 °C	0,1 °C	± 0,1 % v. Messwert ± 2 °C
Durchlassspannung V_M	-4 bis +4 V	0,1 mV	± 0,5 % v. Messwert ± 5 mV
Durchlassspannung V_F	0 bis +10 V	1 mV	± 0,5 % v. Messwert ± 5 mV
Sonstiges			
Netzanschluss	3 x 400 V ~ 50/60 Hz		
Netzanschluss PC	230 V ~ 50/60 Hz		
Leistungsaufnahme	max. 20 kW		
Netzsicherung	abhängig vom Laststrombereich 32 bis 63 A		
Abmessungen B x H x T	Grundgerät ca. 1.200 x 1.700 x 900 mm Benötigte Höhe für Öffnen der Schutzhaube ca. 2.500 mm Benötigte Aufstellfläche ca. 2.400 x 1.700 x 1.400 mm Breite Monitor seitlich (links) ca. 600 mm		
Gewicht	ca. 400 kg		

schuster elektronik GmbH
 Peter-Fleischmann-Straße 30
 D-91074 Herzogenaurach
 Tel +49 (0) 9132 75 04 40
 Fax +49 (0) 9132 75 04 420
info@schuster-elektronik.de
www.schuster-elektronik.de

Irrtümer, Abweichungen und Änderungen
 bei den technischen Daten vorbehalten.

TLW 739 / 2021 ©Schuster Elektronik