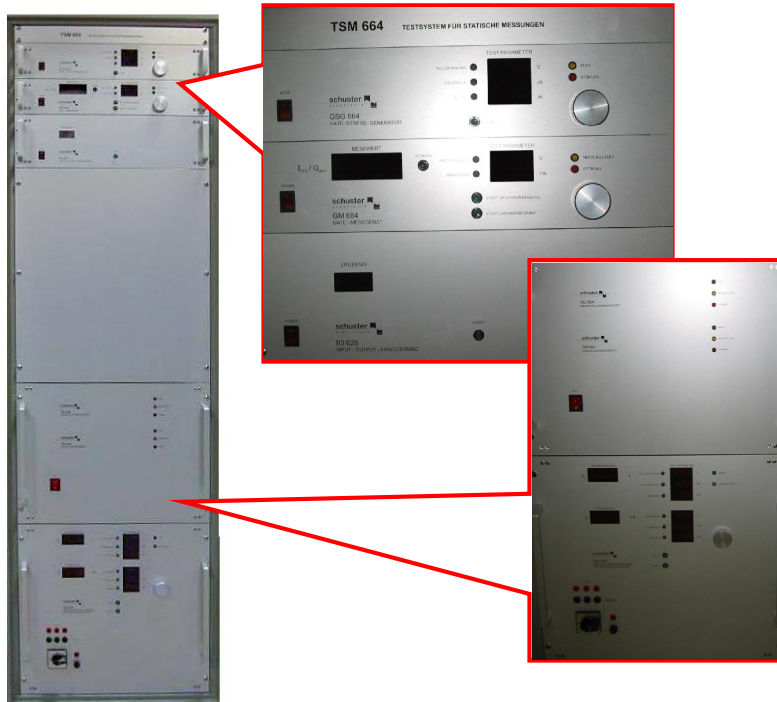


TSM 664

TESTSYSTEM FÜR STATISCHE MESSUNGEN AN LEISTUNGSHALBLEITERN



Merkmale

- Sperrspannungsmessung bis zu 8 kV
- Sperrstrommessung bis 300 mA
- Durchlassspannungsmessung bis zu 4.000 A, max. 500 μ s
- V_P -Messung
- gfs-Messung
- Gate- Leckstrommessung im Bereich von 1 nA bis 10 mA
- Gate- Ladungsmessung im Bereich von 0 bis 50 μ C
- Messstellenumschalter mit 9 Kanälen

Beschreibung

Das TSM 664 dient zur Prüfung von Leistungshalbleitern und Leistungshalbleitermodulen mit bis zu 9 Hochstromanschlüssen. Das System besteht aus bis zu 6 Komponenten und kann je nach Messanforderung in der Zusammenstellung variiert werden.

Die Standardausführung besteht aus den Komponenten:

- 1) Gate-Stress-Gerät GSG 664: Prüfspannung bis 75 V, Impulsdauer einstellbar im Bereich von 10 bis 100 μ s $\pm$ 1 μ s.
- 2) Gate- Messgerät GM 664: Prüfspannung bis 75 V, Gate-Leckstrommessung 1 nA bis 10 mA.
- 3) IO- Erweiterung 625.
- 4) Sperrspannungsmessgerät SML 664: Sperrspannung bis 8 kV, Sperrstrom bis 300 mA.
- 5) Messstellenumschalter mit 9 Kanälen MU 664: 9 x 4.000 A (Hauptstrompfade) 9 x 2 A (Sense-Anschlüsse) 2 x 9 x 2 A (Gate-Anschlüsse) 9 x 2 A (Hilfsemitter-Anschl.) Spannungsfestigkeit > 8.000 V. Der MU 664 dient dazu, die einzelnen Komponenten des Testsystems mit den Prüflingsanschlüssen zu verbinden.
- 6) Durchlassspannungsmessgerät DM 664: Stromimpulse bis zu 4.000 A, 500 μ s, V_P -Messung, gfs-Messung (Übertragungssteilheit).

Die Steuerung des Messsystems erfolgt über einen PC, verbunden über zwei serielle Schnittstellen. Die zusätzlich angebotene Bedienersoftware erlaubt u. a. die einfache Erstellung von Messroutinen sowie eine ergebnisabhängige Klassifizierung der Prüflinge.

Anwendungen

- Automatisierte Bauteilprüfung in der Produktion
- Überprüfung von statischen elektrischen Kenngrößen von Leistungshalbleitermodulen

Technische Daten

TSM 664

Mess- und Einstellbereiche

Nr.	Messung	Ergebnis / Bereich	Auflösung	Parameter	Einstellbereich	Auflösung	Gruppierung
IGBT							
1.	V _{BR CES}	8.000 V	1 V	Sperrstrom Max. Prüfspannung Messdauer	10 µA - 300 mA 10 - 8.000 V 5 - 200 ms	1 µA 1 V 1 ms	✓
2.	I _{CES}	10 µA - 300 mA	0,1 µA	Prüfspannung Max. Sperrstrom Messdauer	10 - 8.000 V 10 µA - 300 mA 5 - 200 ms	1 V 1 µA 1 ms	
3.	V _{GE(th)}	1 - 10 V	1 mV	Messstrom	0,1 - 2.000 mA	0,1 mA	
4.	V _{CE(on)}	0 - 20 V	1 mV	Laststrom Gatespannung	1 - 4.000 A 0 - 30 V	0,1 A 0,1V	✓
5.	V _P	0 - 30 V	1 mV	Laststrom V _{CE} Gatespannung V _{P MAX} Gatespannung V _{P MIN}	1 - 4.000 A 0,5 - 20 V 5 - 30 V 2 - 30 V	0,1 A 0,1V 0,1V 0,1V	✓
6.	g _{fs}	0 - 1.000 A/V	1 mA/V	Laststrom V _{CE} Gatespannung V _{P MAX} Gatespannung V _{P MIN} Laststrom 2. Messung	1 - 4.000 A 0,5 - 20 V 5 - 30 V 2 - 30 V 1 - 4.000 A	0,1 A 0,1V 0,1V 0,1V 0,1 A	✓
7.	I _{GES}	10 nA - 10 mA	0,01 nA	Prüfspannung Messdauer Sperrstrombereich	5 - 75 V 30 - 900 ms 10nA - 10 mA	1 V 1 ms -	
8.	V _F	0 - 20 V	1 mV	Laststrom	1 - 4.000 A	1 A	✓
9.	Q _{GES}	0 - 50 µC	10 nC	Spannung	5,0 - 20 V	0,1 V	
10.	GATE-Stress			Spannung Impulsdauer Anstiegszeit	5 - 75 V 10 - 100 µs 5 - 50 µs	0,1 V 1 µs 1 µs	
RECTIFIER (DIODE)							
1.	V _{RRM}	8.000 V	1 V	Sperrstrom Max. Prüfspannung Messdauer	10 µA - 60 mA 1 - 8.000 V 1 ms	1 µA 1 V	✓
2.	I _R	10 µA - 20 mA	0,1 µA	Prüfspannung Max. Sperrstrom Messdauer	10 - 8.000 V 10 µA - 300 mA 1 ms	1 V 1 µA	
3.	V _F	0 - 5 V	1 mV	Laststrom	1 - 4.000 A	0,1 A	✓
Resistor (PTC/NTC/SHUNT)							
1.	R _{SENSOR}	0 - 10 V	1 mV	Messstrom	0,1 - 2.000 mA	0,1 mA	
2.	R _{SHUNT}	0 - 5 V	1 mV	Messstrom	1 - 4.000 A	0,1 A	

Messtellenumschalter:

9 Kanäle mit den Anschlüssen: 1 x 4.000 A Power, 1 x 1A Sense, 1 x 1 A Hilfsemitter, 2 x 1A Gate inklusive Gate- Kurzschlussrelais zur Prüfung von IGBTs / MOSFETs; Spannungsfestigkeit > 8.000 V

Allgemeines:

Netzanschluss

230 V~ 50 Hz

Abmessungen (B x H x T)

ca. 550 x 1.800 x 500 [mm]

Gewicht

ca. 200 kg

schuster elektronik GmbH

Peter-Fleischmann-Straße 30

D-91074 Herzogenaurach

Tel +49 (0) 9132 750 44-0

Fax +49 (0) 9132 750 44-20

info@schuster-elektronik.de

www.schuster-elektronik.de

Irrtümer, Abweichungen und Änderungen
bei den technischen Daten vorbehalten

664 TSM db / 2010 ©Schuster Elektronik GmbH