

DM 821

DURCHLASSMESSGERÄT



Abbildung ähnlich

Merkmale

- Durchlassspannung V_{CE} bis 9,6 V mit Auflösung 0,01 mV
- Laststrom I_L wahlweise als Trapezimpuls oder Sinushalbwellen, einstellbar in Vielfachen von 0,1 A, im Bereich 50 bis 10.000 A
- Lastimpulsbreite, einstellbar in Vielfachen von 1 μ s, im Bereich 100 bis 10.000 μ s
- Gatestrom, einstellbar in Vielfachen von 1 mA, im Bereich 10 bis 5.000 mA
- Gatespannung, einstellbar in Vielfachen von 0,1 V, im Bereich 1,0 bis 20,0 V

Beschreibung

Das Durchlassmessgerät DM 821 dient zur Messung der Durchlassspannung von Leistungshalbleitern.

Das Prüfgerät ist für die Integration in eine automatisierte Prüfanlage konzipiert und verfügt daher weder über Anzeigen noch manuelle Bedienelemente. Drei Leuchtdioden geben Aufschluss über den Betriebszustand des Gerätes (READY / BEREIT, RUNNING / MESSUNG LÄUFT, INVALID / UNGÜLTIG).

Die Steuerung des Gerätes erfolgt über die serielle Schnittstelle bzw. optional über Ethernet.

Zur Ermittlung der Durchlassspannung wird der Prüfling mit einem Laststromimpuls bis zu 10.000 A betrieben.

Der Prüfstrom wird dabei aus einer Kondensatorbatterie im Gerät entnommen.

Je nach Größe des Prüfstroms ist zum Wiederaufladen dieser Baugruppe eine Erholungsphase von max. 500 ms notwendig. Anschließend ist das Gerät für eine erneute Prüfung bereit. Die interne Strommessung erfolgt über Shunts.

Anwendungen

- Messung von Durchlass- und Pinch-Off-Spannung an Leistungshalbleitern
- Ermittlung von Ausgangskennlinien und Gate-Transfer-Kennlinie

	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
Durchlassmessung			
Parameter			
Laststrom	50 bis 10.000 A	0,1 A	$\pm 0,5 \%$ vom Einstellwert $\pm 1 / 5 / 40 \text{ A}$
Interne Generatorbereiche	200 / 1.000 / 10.000 A		
Maximale Ausgangsspannung	30 V		
Lastdauer bei Trapez-Signalverlauf	500 μs ... t_{max} mit $t_{\text{max}} = 10.000 \mu\text{s}$ für $I_L \leq 4.000 \text{ A}$ $t_{\text{max}} = 16 / I_L$ für $I_L > 4.000 \text{ A}$		$\pm 20 \mu\text{s}$
Anstiegszeit	t_R Fest eingestellt auf $t_L / 3$		
Gatestrom	10 bis 5.000 mA		$\pm 0,5 \%$ v. Einstellwert $\pm 1 \text{ mA}$
Gatespannung	1,0 bis 20,0 V		$\pm 0,5 \%$ v. Einstellwert $\pm 0,1 \text{ V}$
Messung			
Durchlassspannung	19,2 / 9,6 / 4,8 / 2,4 / 1,2 / 0,6 / 0,3 V	0,01 mV	$\pm 0,1 \%$ d. Messbereichs $\pm 0,1 \%$ v. Messwert $\pm 1 \text{ mV}$
Monitorausgänge			
Durchlassspannung V_F	0 bis 5 V entsprechen 0 bis 10 V Eingangsspannung		
Messfehler	$< 2 \%$		
Trigger out	TTL - Pegel		
Sonstiges			
Netzanschluss	230 V ~ 50/60 Hz max. 1.400 W		
Netzsicherung	1 x 0,315 AT (5x20 mm Feinsicherung) 3 x 16 AT (6,3x32mm Sicherung für Ladenetzteile)		
Abmessungen B x H x T	483 x 355 x 610 mm (19" Einschub 12 HE)		
Gewicht	ca. 65 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
DM 821 / 2023 ©Schuster Elektronik GmbH