

DM 714

DURCHLASSMESSGERÄT



Merkmale

- Stromimpulse bis 5 kA bei Ausgangsspannungen bis 30 V
- Impulsdauer einstellbar im Bereich von 300 bis 4.000 μ s
- Anstiegszeit einstellbar im Bereich von 100 bis 1.000 μ s
- Integrierte Gate-Spannungsquelle 0 bis 30 V
- V_P -Messung an IGBTs

Beschreibung

Das Durchlassmessgerät DM 714 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. 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 max. 5.000 A betrieben. Die Impulsbreite kann hier im Bereich zwischen 300 und 4.000 μ s gewählt werden. Ebenso kann die Anstiegszeit im Bereich von 100 bis 1.000 μ s variiert werden.

Der Prüfstrom wird dabei aus einer Kondensatorbatterie im Gerät entnommen. Je nach Größe des Prüfstroms ist zum Wiederaufladen dieser Baugruppe eine Erholungsphase von max. 250 ms notwen-

dig. Anschließend ist das Gerät für eine erneute Prüfung bereit.

Für das Testen von IGBTs ist die Option einer V_P -Messung verfügbar.

Hier wird die Gate-Emitter-Spannung bei einem bestimmten Arbeitspunkt ermittelt. Dazu kann der Anfangswert für die Arbeitspunktermittlung im Bereich von 1,0 bis 30,0 V gewählt werden. Der Gradient der Spannungsreduzierung ist einstellbar von 1 bis 100 V/ms.

Die Verzögerungszeit für den Beginn der Arbeitspunktermittlung ist in 1 μ s-Schritten im Bereich von 100 bis 1.000 μ s wählbar.

An der Frontseite geben drei LEDs Aufschluss über den Betriebszustand des Gerätes: BEREIT, MESSUNG LÄUFT und UNGÜLTIG. Darüber hinaus gibt es drei Monitorausgänge für die Anzeige von V_{CE} , V_{GE} und I_C .

Anwendungen

- Messplatz für die Bauteilprüfung in Produktion und Qualitätssicherung
- Ermittlung von Bauteileigenschaften in der Entwicklung

Einstellparameter**Laststrom I_L**

Strombereich

1 bis 5.000 A

Auflösung

0,1 A

interne Generatorbereiche

100 / 200 / 400 / 800 / 1.600 / 5.000 A

Genauigkeit

0,5 % vom Einstellwert $\pm 0,5 / 1 / 2 / 4 / 8 / 25$ A

Maximale Ausgangsspannung

30 V (Fehlermeldung, wenn Grenzwert erreicht)

Lastdauer t_L

Bereich

300 ... 4.000 μ s

Genauigkeit

 ± 5 μ s**Anstiegszeit t_R**

Bereich

100 bis 1.000 μ s

Genauigkeit

 ± 50 μ s**Gatespannung V_G**

Bereich

1,0 bis 30,0 V

Genauigkeit

0,5 % v. Einstellwert $\pm 0,05$ V **V_{CE} Triggerspannung für V_P -Messung**

Bereich

1,0 bis 20,0 V

Genauigkeit

 $\pm 0,1$ V**Messungen durch DM 714****Durchlassspannungsmessung V_{CE}**

Messbereich

20,00 V

Auflösung

1 mV

Messunsicherheit

0,5 % des Messwerts ± 1 mV**Gate-Spannungsmessung V_P**

Messbereich

20,00 V

Auflösung

1 mV

Messunsicherheit

0,5 % des Messwerts ± 2 mV**Monitor-Ausgänge****Durchlassspannung V_F**

Ausgangsspannungsbereich

0 - 10 V entsprechen 0 – 20 V Eingangsspannung

Messfehler

< 2 %

Gatespannung V_P

Ausgangsspannungsbereich

0 - 10 V entsprechen 0 – 30 V Eingangsspannung

Messfehler

< 2 %

Laststrom I_L

Ausgangsspannungsbereich

0 bis 10 V entsprechen

0 – 208,3 / 416,6 / 833,3 / 1.666 / 3.333 / 5.000 A

in den Generatorstrombereichen

100 / 200 / 400 / 800 / 1.600 / 5.000 A

Messfehler

< 2 %

Sonstiges

Netzanschluss

230 V~ 50/60 Hz max. 600 W

Netzsicherung

0,5 AT + separate Absicherung im Ladenetzteil

Abmessungen (B x H x T)

483 x 355 x 610 [mm] (19" Gehäuse 8 HE)

Gewicht

ca. 42 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.dewww.schuster-elektronik.deIrrtümer, Abweichungen und Änderungen
bei den technischen Daten vorbehalten

714 DM db / 2009 ©Schuster Elektronik GmbH