



# DM 678

## DURCHLASSMESSGERÄT UND MESSSTELLENUMSCHALTER



### Merkmale

- Prüfströme bis 2 kA bei einer Impulsdauer von 500 bis 2000  $\mu$ s
- Messmethoden für Dioden, Bipolar- und NPN-Transistoren, IGBT und N-MOS-FETs
- 16 Kanäle jeweils mit FORCE-, SENSE-, Hilfsemittler- und 2-fach GATE- Anschlüssen
- Schaltfunktion des Hauptanschlusses über Relaismatrix mit Pneumatiksteuerung
- Lebensdauerüberwachung und Selbsttestprogramm der Relais
- Integrierte Messstromquelle 1 bis 2000 mA

### Beschreibung

Das DM 678 ist eine Kombination aus Durchlassmessgerät und Messstellenumschalter. Es dient zur Messung der Durchlassspannung an Leistungshalbleitermodulen mit bis zu 16 Leistungsanschlüssen. Es ist für die Integration in eine automatisierte Prüfanlage konzipiert. Die Steuerung des Gerätes erfolgt deshalb nur über die serielle Schnittstelle.

Zur Ermittlung der Durchlassspannung an Halbleitern steht eine Impulsstromquelle für Prüfströme bis zu 2000 A zur Verfügung, wobei der Prüfstrom aus einer geräte-internen Kondensatorbatterie entnommen wird. Je nach Größe des Prüfstroms ist zum Wiederaufladen dieser Baugruppe eine Erholungsphase von max. 250 ms notwendig.

Bei der Ausführung einer Messung wird der Spannungsabfall in den Hochleistungsrelais im Messstellenumschalter (MU) überwacht.

Dieser verbindet die einzelnen Messgeräte des Systems (z. B. SML 673, LM 602 oder ZEH 634) mit den einzelnen Anschlüssen des Prüflings.

Für die Bedienung des MU stehen mehrere Kommandos zum Setzen von Relais sowie zur Durchführung von Kontaktprüfungen, Widerstands- und Spannungsmessungen zur Verfügung.

Der Laststrompfad ist intern aus starren Kupferschienen großen Querschnitts ausgeführt. Über die Relaismatrix wird der gewünschte Hauptanschluss mit der entsprechenden Schiene verbunden. Die Kontaktierung dieser Verbindung erfolgt über flexible Kupferzungen, deren Position über Pneumatikventile gesteuert wird. Zur Überprüfung der Schaltfähigkeit der Relais steht ein Selbsttestprogramm zur Verfügung.

### Anwendungen

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

**Einstellparameter Durchlassmessgerät:****Laststrom  $I_L$** 

Bereich:	0,1 ... 2000 A
Auflösung:	0,1 A bis 100 A / 1 A bis 2000 A
interne Generatorbereiche:	2 / 8 / 40 / 100 / 400 / 2000 A
Genauigkeit:	0,5 % vom Einstellwert $\pm$ 0,05 A
Maximale Ausgangsspannung:	30 V (Fehlermeldung bei Grenzwertüberschreitung)

**Lastdauer  $t_L$** 

Bereich:	500 ... 2000 $\mu$ s
Genauigkeit:	$\pm$ 50 $\mu$ s

**Gatespannung  $V_G$** 

Bereich:	1,0 ... 30,0 V
Genauigkeit:	0,5 % vom Einstellwert $\pm$ 0,05 V

**Gatestrom  $I_G$** 

Bereich:	10 ... 1000 mA
Genauigkeit:	0,5 % vom Einstellwert $\pm$ 1 mA

**Durchlassmessung  $V_F$** 

Messbereich:	20,0 V
Gleichtaktbereich:	0 ... 30 V, Auflösung: 1 mV
Messunsicherheit:	0,5 % des Messwerts $\pm$ 1 mV

**Einstellparameter Messstellenumschalter:****Stromquelle**

Einstellbereich:	1 ... 2000 mA
Auflösung:	0,1 mA
Genauigkeit:	0,5 % vom eingestellten Wert $\pm$ 0,1 mA
min. Ausgangsspannung:	10 V

**Spannungsmessung**

Spannungsmessbereich:	10,000 V
Auflösung:	1 mV
Messunsicherheit:	0,5 % vom Messwert $\pm$ 1 mV

**Daten Niederstrom-Relais**

Isolationsspannung Kontakt – Kontakt:	4 kV
Isolationsspannung Kontakt – Spule:	4 kV
Max. zulässiger Dauerstrom:	1 A

**Daten Hochstrom-Relais**

Isolationsspannung Kontakt – Kontakt:	8 kV
Max. zulässiger Spitzenstrom:	2000 A / 2000 $\mu$ s
Mech. Lebensdauer der Hochstromkontakte:	$> 1 \times 10^6$
elektrische Lebensdauer:	$> 1 \times 10^6$ (keine Wartungsarbeiten notwendig)
Schaltzeit Hochstromrelais:	$< 100$ ms (Schaltvorgang durch Lichtschranke überwacht)

**Sonstiges**

Netzanschluss	230 V~ 50/60 Hz max. 860 W
Netzsicherung	2 x 0,25 AT (Netzteil 48V, 10 A intern abgesichert)
Druckluftanschluss	mind. 4 bar
Abmessungen ca. (B x H x T)	483 x 845 x 600 [mm]
Gewicht	ca. 70 kg

**schuster elektronik GmbH**

Peter-Fleischmann-Straße 30  
D-91074 Herzogenaurach  
Tel +49 (0) 9132750 44-0  
Fax +49 (0) 9132750 44-20  
info@schuster-elektronik.de  
www.schuster-elektronik.de

Irrtümer, Abweichungen und Änderungen  
bei den technischen Daten vorbehalten