



# SML 701

## SPERRSPANNUNGSMESSGERÄT FÜR LEISTUNGSHALBLEITER



### Merkmale

- Sperrspannung einstellbar im Bereich von 10 bis 3000 V
- Automatische Auswahl des Spannungsbereiches aus 300 / 750 / 1500 / 3000 V
- Strombereich im Bereich von 1  $\mu$ A bis 200 mA
- Sperrstrom- und Sperrspannungsmessung
- Zusätzliche Instabilitätsprüfung
- Lastdauerbegrenzung
- Bedienung über serielle Schnittstelle

### Beschreibung

Das Sperrspannungsmessgerät SML 701 dient zur Prüfung des Merkmals Sperrspannungsfestigkeit von Leistungshalbleitern.

Dabei werden Spitzenspannungen bis zu 3000 V bei Strömen bis zu 200 mA zur Verfügung gestellt.

Das SML 701 ist ausschließlich für die automatische Durchführung von Messungen ausgelegt. Manuelle Bedienelemente sind nicht vorhanden; die Bedienung erfolgt über PC.

Die Ursprungsspannung  $U_0$  wird aus einer gleichgerichteten Drehspannung erzeugt. Der Spannungsgrenzwert  $U_{LIMIT}$  ist im Bereich 10 bis 3000 V einstellbar.

Es stehen drei Betriebsarten zur Auswahl:

1. Sperrspannungsmessung: Die Prüfspannung wird solange erhöht, bis der max. zulässige Ausgangsstrom oder die max. vorgesehene Spannung erreicht wurde.

2. Sperrstrommessung: Der Strom durch den Prüfling wird bei Nennspannung gemessen. Da es durch Überschläge oder Zündvorgänge zu Spannungseinbrüchen kommen kann, wird neben dem Stromwert auch die mittlere Spannung als Ergebnis geliefert.

3. Sperrspannungs- und Sperrstrommessung mit Instabilitätsprüfung: Für einen programmierbaren Zeitraum (20 bis 200 ms) wird der Sperrstrom mit einer Rate von ca. 10 kHz gemessen.

Wird der max. zulässige Prüfstrom überschritten, so wird die Messung mit Fehler abgebrochen.

### Anwendungen

- Integration in automatische Anlagen über serielle Schnittstelle.
- Ermittlung von Bauteileigenschaften in der Entwicklung, Produktion und Qualitätssicherung.

**Einstellparameter****Prüfspannung**

Bereich	10 bis 3000 V
Auflösung	1 V
Spannungsbereiche	300 / 750 / 1500 / 3000 V, automatische Bereichswahl
Auflösung	1 V
Genauigkeit	0,5 % v. Einstellwert $\pm$ 0,5 % v. Bereichsendwert

**Strommessung**

Bereich	1 $\mu$ A bis 200 mA
Auflösung	1 $\mu$ A

**Impulsdauer**

Bereich	5 bis 65 ms
Auflösung	1 ms

**Integrationszeit**

Bereich	0 bis 20 ms (0 = keine Integration)
Auflösung	0,1 ms

**Anstiegsgeschwindigkeit**

Bereich	1 bis 20 V/ms
Auflösung	1 V/ms

**Messung****Spannungsmessung**

Auflösung	0,1 V
Genauigkeit	$\pm$ 0,3 % vom Messbereich, $\pm$ 0,5 % vom Messwert

**Strommessung**

Auflösung	0,01 $\mu$ A
Genauigkeit	$\pm$ 0,3 % vom Messbereich, $\pm$ 0,5 % vom Messwert $\pm$ 10 nA
Spitzenstrom	1 %

**Messdauerbegrenzung**

Aus Sicherheitsgründen wurde in den Hochspannungsgenerator eine Lastdauerbegrenzung integriert.

**Sonstiges**

Netzanschluss	3 x 230/400 V~ 50/60 Hz max. 650 VA
Abmessungen (B x H x T)	ca. 490 x 310 x 510 [mm] (19" Einschub mit 7 HE)
Gewicht	ca. 15 kg (offener Einschub)

**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

701 SML db / 2009 ©Schuster Elektronik GmbH