

ZEH 634 B

ZÜND-, EINRAST- UND HALTESTROM- MESSGERÄT



Merkmale

- Zeitoptimierte Messverfahren für Zünd- Einrast- und Haltestrommessung
- Gatestromquelle 1 bis 3.000 mA
- Anodenstrom 1 bis 5.000 mA
- Leerlaufspannung V_{AK} 6 / 12 V
- Gatespannungsmessung bis 5.000 V

Beschreibung

Das ZEH 634 dient zur Prüfung von Thyristoren.

Gemessen werden die charakteristischen Gate- Zündeigenschaften sowie der Einrast- und Haltestrom im Anodenkreis.

1. Zündprüfung

Zur Ermittlung des minimalen Gatestroms stehen zwei Verfahren zur Verfügung:

a. Annäherungsverfahren (ähnlich sukzessive Approximation): der Zündstrom wird schrittweise dem minimal notwendigen Gate-Zündstrom angenähert. Der Gateimpuls wird jeweils für die Dauer von 400 μ s, die Impulse im 1ms-Takt angelegt.

b. Gatesstrom-Rampe: Der Gatestrom wird mit konstanter Änderungsgeschwindigkeit bis zur Zündung erhöht.

2. Einraststrom - Prüfung

Das Standardverfahren nach DIN IEC 747 sieht eine Wiederholung von Zündvorgängen mit ansteigendem Anodenstrom bis zum Erreichen des Einraststroms vor. Ähnlich dem Verfahren bei der Zündprüfung wird im ZEH 634 eine Messzeitoptimierung durch ein Annäherungsverfahren erreicht.

3. Haltestrom - Prüfung

Bei der Haltestrommessung wird der Anodenstrom kontinuierlich abgesenkt, bis der Strom abreißt. Das Ergebnis ist dabei meist abhängig von der Änderungsgeschwindigkeit des Anodenstroms.

Anwendungen

- Handmessplatz für die Bauteilprüfung in Produktion und Qualitätssicherung
- Integration in automatische Anlagen über serielle Schnittstelle
- Ermittlung von Zündeigenschaften in der Entwicklung

Gatestromquelle

Strombereich	1 bis 3.000 mA
Auflösung	1 mA
Genauigkeit	0,5 % des Einstellwertes $\pm$ 5 mA
Impulsdauer	10 bis 400 μ s
Auflösung	1 μ s
Genauigkeit	1 μ s
Anstiegsgeschwindigkeit	0,5 A/ μ s

Anodenstromquelle

Strombereich	1 bis 5.000 mA
Auflösung	1 mA
Genauigkeit	$\pm$ 5 mA
Pulsfrequenz für Einrast- und Haltestrom- Messung	250 Hz
Leerlaufspannung	6 V / 12 V $\pm$ 10 %

Gatespannungsmessung

Bereich	0 ... 5.000 V
Auflösung	1 mV
Genauigkeit	0,5 % des Messwertes $\pm$ 1 mV

Gatestrommessung (Modus lineare Gatestromrampe)

Bereich	1 ... 1.000 mA
Auflösung	1 mA
Genauigkeit	0,5 % des Messwertes $\pm$ 1 mA

Sonstiges

Netzanschluss	230 V~ 50/60 Hz max. 100 W
Netzsicherung	0,5 AT
Abmessungen (B x H x T)	490 x 221 x 260 [mm] (19" Einschubgehäuse 5HE)
Gewicht	ca. 14 kg

Unterschiede bei den Messverfahren:

		Standardverfahren bzw. DIN	Optimiertes Verfahren
Zündprüfung	Verfahren Messdauer Genauigkeit	Steigende Stromrampe I_G 5 – 200 ms abhängig von $di/dt I_G$	Annäherungsverfahren 15 ms 0,1 mA
Einrastprüfung	Verfahren Messdauer Genauigkeit	Zündimpulsfolge mit steigendem I_A 5 – 1.000 ms 1 mA	Annäherungsverfahren 12 ms 1 mA
Haltestromprüfung	Verfahren Messdauer Genauigkeit	Fallende Stromrampe I_A 5 – 200 ms abhängig von $di/dt I_A$	Annäherungsverfahren 12 ms 1 mA

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

634 ZEH (Version B) db.doc / 2011 ©Schuster Elektronik GmbH