



## Akustischer Universaltester VARIOTEST

Der **VARIOTEST** ist ein universelles Prüfgerät mit akustischem Signal. Dabei können Widerstände, sowie Gleich- und Wechselspannungen überprüft werden. Das Gerät ist spannungssicher bis 500 V AC / DC. Zum Betrieb des VARIOTEST ist eine 9 V Batterie erforderlich.

Durch Tonhöhe oder Frequenzwechsel kann zwischen Gleich- und Wechselspannung oder einem Widerstandswert unterschieden werden.

Das Gerät kann verwendet werden:

- Zur Durchgangsprüfung bzw. Überprüfung von Widerständen
- Zur Überprüfung von Gleich- und Wechselspannung bis 500 V
- Zu Prüfung der Polarität bei Gleichspannung 6 – 500 V
- Zur Überprüfung der Funktion von FI-Schaltern mit Nennfehlerstrom max. 30 mA
- Zur Überprüfung von Phase, N-Leiter und Schutzleiter
- Zum Testen von Halbleitern – wie Dioden, Transistoren usw.

### Durchgangsprüfung bzw. Widerstandsprüfung bis 20 k $\Omega$

Die Grundfrequenz des Summers liegt im Kurzschlußfall (Prüfstecker verbunden bzw. Prüfling hat niederohmigen Durchgang) bei ca. 2 kHz. Diese Tonfrequenz erhöht sich mit steigendem Widerstandswert. Ab ca. 40 k $\Omega$  ist der Summer nicht mehr zu hören.

### Gleichspannungsprüfung bis max. 500 V

Roten Prüfstecker an Plus-Pol, schwarzen Stecker an Minus-Pol. Bei niedrigen Spannungen von 6 – 10 V ertönt die Grundfrequenz von ca. 2 kHz. Die Tonfrequenz erhöht sich bei steigender Spannung.

### Polaritätsprüfung bei Gleichspannung 6 V bis 500 V

Ist die Spannung bekannt und größer als 6 – 10 V ertönt bei richtigem Anlegen der Prüfstecker an den Prüfkontakt die Grundfrequenz von 2 kHz. Dann liegt der +Pol am roten Prüfstecker und analog der –Pol am schwarzen Prüfstecker. Bei Verpolung ist über 6 – 10 V nichts mehr zu hören, in diesem Fall liegt dann der +Pol am schwarzen und der –Pol am roten Prüfstecker.

### Wechselspannungsprüfung bis max. 500 V<sub>eff</sub>

Bei der Wechselspannungsprüfung spielt die Farbe des Prüfsteckers keine Rolle. Bei niedrigen Spannungen bis ca. 10 V ertönt die Grundfrequenz von 2 kHz, jedoch moduliert mit der Wechselspannungsfrequenz (bei normaler Netzspannung also 50 Hz). Die Tonhöhe der Grundfrequenz richtet sich nach der Höhe der Spannung und die Modulation richtet sich nach der Frequenz der anliegenden Spannung.

### Überprüfung FI-Schutzschalter mit I<sub>ΔN</sub> = 30 mA

Beim Anlegen der Prüfstecker an Phase und Schutzleiter muß der vorgeschaltete Fehlerstrom-Schutzschalter mit Nennfehlerstrom 30 mA auslösen.

Beim Anlegen der Prüfstecker an N-Leiter und Schutzleiter darf keine Auslösung erfolgen, der Summer ertönt mit der Grundfrequenz von 2kHz.

### Überprüfung Phase (Außenleiter), N-Leiter und Schutzleiter


Beim Anlegen der Prüfstecker an Phase und Phase, Phase und N-Leiter, sowie Phase und Schutzleiter (vorausgesetzt hierbei ist kein 30 mA Fehlerstrom-Schutzschalter vorgeschaltet, der zur Auslösung führt) ertönt der Summer mit einer Grundfrequenz von 2 kHz und modulierter Netzfrequenz.



Beim Anlegen der Prüfstecker an N-Leiter und Schutzleiter ertönt nur die Grundfrequenz von 2kHz.

## Halbleiterprüfung

Die Überprüfung der Halbleiter ist zweckmäßigerweise nach folgendem Schema durchzuführen.

Das Signal ertönt jeweils in einer Grundfrequenz von 2 kHz

Prüfung von	Schaltbild	Farbe der Prüfstecker		Signal
		schwarz	rot	
Dioden		A Anode	K Kathode	Ja
		K Kathode	A Anode	Nein

Transistoren	Schaltbild	Farbe der Prüfstecker		NPN	PNP
		schwarz	rot		
NPN		E Emitter	B Basis	Nein	Ja
		B Basis	E Emitter	Ja	Nein
		E Emitter	C Kollektor	Nein	Nein
PNP		C Kollektor	E Emitter	Nein	Nein
		B Basis	C Kollektor	Ja	Nein
		C Kollektor	B Basis	Nein	Ja

## Achtung!

Beim Spannungsmessen mit dem VARIOTEST über 50 V müssen auf die Prüfspitzen den Vorschriften entsprechende Spitzen oder Klemmen aufgesteckt werden. Nach Fremdspannungseinfluss > 50 V ist das Gerät erst nach ca. 1 Minute wieder voll funktionsfähig, da der Schutzwiderstand abkühlen muß.

## Technische Daten VARIOTEST

Technische Daten	
Prüfbereich	0 – 20 kΩ 0 – 500 V
Tonfrequenz	bis 20 kHz
Anschlusskabel	80 cm
Stecker	trittfest

Technische Daten	
Schutzart	schutzisoliert
Kriech- und Luftstrecken	nach VDE 0110
Stromversorgung Im Lieferumfang enthalten	Batterieblock 9 V Block IEC 6F22

