Safety Precautions

- This high voltage probe must only be used by personnel who are trained, experienced, or otherwise qualified to recognize hazardous situations and who are trained in the safety precautions that are necessary to avoid possible injury when using such a device.
- Do not work alone when working with high voltage circuits
- For your own safety, inspect the probes for cracks and frayed or broken leads before each use. If defects are noted, DO NOT use the probe.
- Hands, shoes, floor and work bench must be dry. Avoid making measurements under humid, damp or other environmental conditions that might effect the safety of the measurement situation.
- It is advisable to turn the high voltage source off before connecting or disconnecting the probe.
- The probe body should be kept clean and free of any conductive contamination. Refer to the section on cleaning.

Operation

- Connect the plugs to the volts [Hi] and com [Lo] terminals of your voltmeter
- Select the desired voltage function and range; do not use autoranging
- Whenever possible, turn the high voltage source off before making any connections
- Connect the divider probe common lead (alligator clip) to a good earth ground or reliable chassis ground

Warning

- Do not attempt to take measurements from sources where the chassis or return lead is not grounded
- The ground lead is critical to the safe operation of the probe. Failure to make this connection when making high voltage measurements may result in personal injury or damage to the probe or voltmeter. This connection must always be made BEFORE the probe tip comes in contact with the high voltage and must not be removed until the probe tip has been removed from the high voltage source.
- Do not connect the ground clip lead to the high voltage source for any reason.
- Before turning the high voltage on, make sure that no part of your body is in contact with the device under test.
- Measure the voltage remembering that the voltage being measured is 1000 times greater than the voltmeter reading.
- Turn the high voltage off.
- Disconnect the probe tip from the high voltage source BEFORE removing the ground clip lead.

Cleaning

- Clean only the exterior probe body and cables. Use a soft cotton cloth lightly moistened with a mild solution of detergent and water. Do not allow any portion of the probe to be submerged at any time.
- Dry the probe thoroughly before attempting to make voltage measurements.
- Do not subject the probe to solvents or solvent fumes as these can cause deterioration of the probe body and cables.

TESTEC Elektronik GmbH
Westerbachstr. 58
D-60489 Frankfurt

Phone: +49-(0)69-943335-0
Fax: +49-(0)69-94333555
Internet: www.testec.de

Bedienungsanleitung
TESTEC Hochspannungs-Tastkopf TT-HVP 40



Warnung Dieser Hochspannungs-Tastkopf wurde so entwickelt, dass der Benutzer bei ordnungsgemäßer Benutzung vor einem versehentlichen Kontakt mit der Hochspannung geschützt wird. Vor Gebrauch des Tastkopf ist diese Bedienungsanleitung zu lesen und ihr Inhalt zur Kenntnis zu nehmen. Eine unsachgemäße Vorgehensweise oder die inkorrekte Analyse einer Messsituation kann zu schweren Unfällen führen.

Allgemeine Informationen

Der Testec Hochspannungs-Tastkopf TT-HVP 40 ist ein Zubehörteil für den Einsatz bei analogen oder digitalen Multimetern mit einem Eingangswiderstand von 10 MΩ (± 1 %). Das Testec-Modell TT-HVP 40 ist ein 1000:1-Teiler, der die Messkapazität eines Voltmeters auf 40 kV DC/28 kV RMS AC erweitert.

Spezifikationen

Maximale Eingangsspannung CAT I
Gleichspannung: 40 kV
Wechselspannung: (0 bis 300 Hz) 28 kV RMS

Genauigkeit
Gleichspannung: ± 2 % (1 kV bis 20 kV)
± 3 % (20 kV bis 40 kV)

Temperatur-Koeffizient
Weniger als 200ppm/°C

Genauigkeit des Teilungsverhältnisses
1000:1 ± 1 % bei Abschluss 10 MΩ
2000:1 ± 6 % bei Abschluss 1 MΩ

Andere Charakteristika

Eingangswiderstand
1000 MΩ

Kabellänge
1 Meter

Höhe
Bis 4.6000 Meter (15.000 Fuß)

Genauigkeit
Wechselspannung: 5 % bei 60 Hz

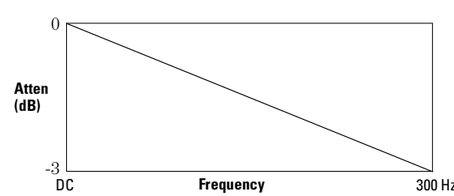
Betriebstemperatur
0 °C bis +50 °C

Lagerungstemperatur
-20 °C bis +70 °C

Feuchtigkeit
Bis 80 % relative Feuchte bei +40 °C

Der Wechselspannungs-Ausgang fällt mit der Frequenz auf –3dB bei 300 Hz ab. Die Grafik rechts zeigt die typische Genauigkeit bei Wechselspannung.

Die tatsächliche Genauigkeit bei Wechselspannung variiert mit der Menge der abgegriffenen Eingangskapazität.



Sicherheitsvorkehrungen

- Dieser Hochspannungs-Tastkopf darf nur von Personen verwendet werden, die über entsprechende Ausbildung und/oder Erfahrung verfügen oder die auf Grund einer anderweitigen Qualifikation in der Lage sind, gefährliche Situationen zu erkennen. Auch muss eine Unterweisung in den Sicherheitsvorkehrungen erfolgt sein, die befolgt werden müssen, um Unfälle bei der Verwendung eines solchen Gerätes zu vermeiden.
- Arbeiten Sie bei Umgang mit Hochspannungs-Schaltkreisen niemals allein.
- Untersuchen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit den Tastkopf vor jedem Gebrauch auf Risse sowie Defekte der Kabelisolation. Werden Defekte festgestellt, darf der Messkopf NICHT verwendet werden.
- Hände, Schuhe, Boden und Arbeitsplatz müssen trocken und sauber sein. Vermeiden Sie Messungen in Feuchtigkeit oder anderen Umgebungsbedingungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können.
- Vor dem Anschließen oder Abklemmen des Tastkopfes ist die Hochspannungsquelle abzuschalten.
- Der Körper des Tastköpfes ist sauber und frei von leitenden Verunreinigungen zu halten. Siehe auch „Reinigung“.

Verwendung

- Verbinden Sie die Stecker mit den Spannungs- und Masse-Anschlüssen Ihres Voltmeters.
- Wählen Sie die gewünschte Spannung sowie den gewünschten Bereich aus; verwenden Sie nicht die automatische Bereichswahl.
- Schalten Sie die Hochspannungsquelle ab, wann immer dies möglich ist, bevor Sie Verbindungen herstellen.
- Verbinden Sie die Masse-Leitung des Tastkopfes (Krokodilklemme) mit einer guten Erdung oder einer verlässlichen Gehäuseerde.

Warnung

- Versuchen Sie nicht, Messungen an Quellen durchzuführen, deren Gehäuse oder Rückleitung nicht geerdet sind.
- Die Erdleitung ist von entscheidender Bedeutung für eine sichere Verwendung des Tastkopfes. Wird bei Hochspannungs-Messungen versäumt, diesen Anschluss vorzunehmen, so kann dies zu Personenschäden oder zu Schäden am Tastkopf oder Voltmeter führen. Diese Verbindung ist immer herzustellen, BEVOR der Kontakt zwischen dem Tastkopf und der Hochspannungsquelle hergestellt wird. Sie darf erst getrennt werden, wenn der Tastkopf von der Hochspannungsquelle getrennt wurde.
- Verbinden Sie unter keinen Umständen die Erdleitung mit der Hochspannungsquelle.
- Stellen Sie vor dem Einschalten der Hochspannungsquelle sicher, dass kein Teil Ihres Körpers zu dieser Kontakt hat.
- Nehmen Sie die Messung vor und bedenken Sie dabei, dass die gemessene Spannung 1000 mal größer ist als die Anzeige des Voltmeters.
- Schalten Sie die Hochspannung ab.
- Entfernen Sie den Tastkopf von der Hochspannungsquelle, BEVOR Sie die Erdleitung abtrennen.

Reinigung

- Reinigen Sie nur das Äußere von Tastkopf und Kabel. Verwenden Sie dafür ein weiches Baumwolltuch, sowie eine milde Lösung von Reinigungsmittel in Wasser. Tragen Sie dafür Sorge, dass keinesfalls ein Teil des Messkopfes in Wasser eingetaucht wird.
- Trocknen Sie den Messkopf gründlich ab, bevor Sie damit beginnen, Spannungsmessungen vorzunehmen.
- Setzen Sie den Messkopf niemals Lösungsmitteln oder Lösungsmitteldämpfen aus, denn diese können eine Schädigung des Gerätekörpers sowie der Kabel verursachen.

TESTEC Elektronik GmbH
Westerbachstr. 58
D-60489 Frankfurt

Tel.: +49-(0)69-943335-0
Fax: +49-(0)69-94333555
Internet: www.testec.de

User’s Guide
TESTEC High Voltage Probe TT-HVP 40



Warning This high voltage probe is designed to prevent accidental shock to the operator when properly used. This operating note must be read and understood prior to using the probe. Improper procedures or incorrect analysis of the measurement situation can result in serious shock.

General Information

The Testec High Voltage Probe TT HVP 40 is an accessory to be used with analog or digital multimeters having an input resistance of 10 M Ω (± 1 %). The Testec Model TT-HVP 40 is a 1000:1 divider which extends a voltmeter’s measurement capability to 40 kV dc/ 28 kV rms ac.

Specifications

Maximum Input Voltage CAT I
DC Voltage: 40kV
AC Voltage: (0 to 300 Hz) 28 kV RMS

Temperature Coefficient
Less than 200ppm/°C

Accuracy
DC volts: ± 2 % (1 kV to 20 kV)
± 3 % (20 kV to 40 kV)

Division Ratio Accuracy
1000:1 ± 1 % when terminated in 10 MΩ
2000:1 ± 6 % when terminated in 1 MΩ

Other Characteristics

Input Resistance
1000 MΩ

Operating Temperature
0 °C to +50 °C

Cable Length:
1 meter

Storage Temperature:
-20 °C to +70 °C

Altitude:
Up to 4.6000 meters (15.000 ft)

Humidity
Up to 80 % relative humidity at +40 °C

Accuracy
AC Volts: 5 % at 60 Hz

AC output derates with frequency to -3db at 300 Hz. The graph at the right shows typical AC accuracy.

Actual AC accuracy varies with the amount of shunted input capacitance.

