

## 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 Tastkopfes 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 Hochspannungsmessungen 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.

## DC High Voltage Probe

# HVP-40



EN 61010

## INSTRUCTION MANUAL

## Specifications

Input Resistance	Approx. 1000M $\Omega$
Max. Operation Voltage	DC: 0~40KV AC: 1~28KV(50/60Hz)
Polarity	Positive / Negative
Accuracy	DC: $\pm 1\%$ to 20KV, $\pm 2\%$ to 40KV AC: -5% to -10% (1~28KV ; 50/60Hz)
Temperature Coefficient	$\leq 200$ PPM/ $^{\circ}$ C
Maximum Loading Current	$\leq 40$ $\mu$ A(at 40KV DC)
Maximum Loading Power	$\leq 1.6$ watt
Operating Temperature	0 ~ +50 $^{\circ}$ C
Storage Temperature	-20 ~ +70 $^{\circ}$ C
Ground Lead Length	90 cm(3ft)
Output cable Length	100 cm(3.3ft)
For	DMM
Output Division	1V/1KV
Dimensions	340mm x 80 $\phi$
Weight	About 300g
Remark	For 10M $\Omega$ input impedance DMM (Accuracy < 0.5%) only

## 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 affect the safety of the measurement situation.

If possible, always turn the high voltage source off before connection or disconnection the probe.

The probe body should be kept clean and free of any conductive contamination.

## Operation

Connect the plugs to volts(Hi) and com(Lo) input terminals of your voltmeter.

Select the desired voltmeter 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.
- This ground connection 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 into contact with the high voltage are must not be removed until after the probe tip has been removed from the high voltage source.
- Do not connect the ground clip lead to the high voltage source or the probe tip to ground 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 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 submerged at any time.

Dry the probe thoroughly before attempting to make voltage measurement.

Do not subject the probe to solvent fumes or solvent fumes as these can cause deterioration of the probe body and cables.

## Bedienungsanleitung

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

HVP 40 ist ein Zubehöriteil für den Einsatz bei analogen oder digitalen Multimetern mit einem Eingangswiderstand von 10 M ( $\pm 1\%$ ). HVP 40 ist ein 1000:1-Teiler, der die Messkapazität eines Voltmeters auf 40 kV DC/28 kV RMS AC erweitert.

### Spezifikationen

#### Maximale Eingangsspannung

Gleichspannung: 40 KV

Wechselspannung: (50~60 Hz) 28 kV RMS

Temperatur-Koeffizient: Weniger als 200ppm/ $^{\circ}$ C

#### Genauigkeit

Gleichspannung:  $\pm 1\%$  (1 kV bis 20 kV);  $\pm 2\%$  (20 kV bis 40 kV)

#### Genauigkeit des Teilungsverhältnisses:

1000:  $\pm 1\%$  bei Abschluss 10 M $\Omega$

### Schutzklasse 2

#### Andere Charakteristika

Eingangswiderstand: 1000 M $\Omega$

Betriebstemperatur: 0  $^{\circ}$ C bis +50  $^{\circ}$ C

Kabellänge: 1 Meter

Lagerungstemperatur: -20  $^{\circ}$ C bis +70  $^{\circ}$ C

Höhe: Bis 4.6000 Meter (15.000 Fuß)

Feuchtigkeit: Bis 80 % relative Feuchte bei +40  $^{\circ}$ C

Genauigkeit: Wechselspannung: -5 ~ -10 % bei 60 Hz

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.