

- Sonde haute tension
- High-voltage probe
- Hochspannungssonde
- Sonda alta tensione
- Sonda de alta tensión

## SONDE SHT 40 kV



Notice de fonctionnement  
User's manual  
Bedienungsanleitung  
Libretto d'istruzioni  
Manual de instrucciones

Français  
English  
Deutsch  
Italiano  
Español



05 – 2010  
693046A00 – Ed1

**DEUTSCHLAND** - Chauvin Arnoux GmbH  
Straßburger Str. 34 - 77694 Kehl / Rhein  
Tel: (07851) 99 26-0 - Fax: (07851) 99 26-60

**ESPAÑA** - Chauvin Arnoux Ibérica SA  
C/ Roger de Flor N°293, Planta 1- 08025 Barcelona  
Tel: 93 459 08 11 - Fax: 93 459 14 43

**ITALIA** - Amra SpA  
Via Sant' Ambrogio, 23/25 - 20050 Bareggio di Macherio (MI)  
Tel: 039 245 75 45 - Fax: 039 481 561

**ÖSTERREICH** - Chauvin Arnoux Ges.m.b.H  
Slamastrasse 29/2/4 - 1230 Wien  
Tel: 01 61 61 961-0 - Fax: 01 61 61 961-61

**SCANDINAVIA** - CA Mätsystem AB  
Box 4501 - SE 18304 TÄBY  
Tel: +46 8 50 52 68 00 - Fax: +46 8 50 52 68 10

**SCHWEIZ** - Chauvin Arnoux AG  
Einsiedlerstraße 535 - 8810 Horgen  
Tel: 044 727 75 55 - Fax: 044 727 75 56

**UNITED KINGDOM** - Chauvin Arnoux Ltd  
Unit 1 Nelson Court - Flagship Square-Shaw Cross Business Park  
DEWSBURY - West Yorkshire - WF12 7TH  
Tel: 011628 788 888 - Fax: 01628 628 099

**MIDDLE EAST** - Chauvin Arnoux Middle East  
P.O. BOX 60-154 - 1241 2020 JAL EL DIB (Beirut) - LEBANON  
Tel: (01) 89 04 25 - Fax: (01) 89 04 24

**CHINA** - Shanghai Pu-Jiang - Enerdis Instruments Co. Ltd  
3 F, 3 rd Building - N°381 Xiang De Road - 200081 SHANGHAI  
Tel: +86 21 65 21 51 96 - Fax: +86 21 65 21 61 07

**USA** - Chauvin Arnoux Inc - d.b.a AEMC Instruments  
200 Foxborough Blvd. - Foxborough - MA 02035  
Tel: (508) 698-2115 - Fax: (508) 698-2118

<http://www.chauvin-arnoux.com>

190, rue Championnet - 75876 PARIS Cedex 18 - France  
Tél. : +33 1 44 85 44 85 - Fax: +33 1 46 27 73 89 - [info@chauvin-arnoux.fr](mailto:info@chauvin-arnoux.fr)  
Export: Tél. : +33 1 44 85 44 38 - Fax: +33 1 46 27 95 59 - [export@chauvin-arnoux.fr](mailto:export@chauvin-arnoux.fr)

## FRANÇAIS

## PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

La sonde haute tension modèle SHT40KV est conforme à la norme de sécurité IEC 61010-031. C'est une sonde de type B pouvant être utilisée sur des installations de catégorie I. La tension admissible est de 40 000V crête entre l'extrémité de la sonde et la terre, à une altitude inférieure à 2000 m pour un degré de pollution inférieur à 2. Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner un risque de choc électrique, de feu, d'explosion, de destruction de l'appareil et des installations. Pour garantir votre sécurité et permettre une utilisation sans danger, la lecture intégrale de cette notice est nécessaire avant toute utilisation de la sonde.

- Seuls des techniciens expérimentés et qualifiés, capables d'identifier les risques par contact, de prendre les mesures de sécurité appropriées, sont autorisés à utiliser la sonde SHT40KV.
- La sonde doit être utilisée uniquement dans des atmosphères ou espaces secs (absence de condensation). N'utilisez pas la sonde en atmosphère explosive ou en présence de gaz ou fumées inflammables.
- N'utilisez pas l'appareil sur des tensions ou catégories supérieures à celles mentionnées. Respectez les tensions maximales assignées par rapport à la terre.
- Avant chaque utilisation, vérifiez le bon état des isolants des cordons, boîtier et accessoires. N'utilisez pas la sonde si elle semble endommagée.
- Lors de la manipulation tenir la sonde par la partie isolée (partie noire), ne placez pas les doigts au-delà de la garde physique (partie rouge).
- Vérifiez la propreté de la sonde haute tension et éliminez, le cas échéant, toute salissure.
- Avant de commencer les mesures, prévoyez une prise de terre appropriée. S'assurer que la pince croco de la sonde est bien raccordée à la terre. S'assurer que les fiches banane sont correctement connectées au voltmètre.
- Ne modifiez pas l'appareil et ne remplacez pas des composants par des équivalences. Les réparations ou les ajustages doivent être effectués par du personnel compétent agréé.
- Utilisez des protections individuelles de sécurité lorsque les conditions l'exigent.
- Ne pas tenter d'effectuer des mesures de tension non référencées à la terre.

Vous venez d'acquérir une sonde haute tension modèle SHT 40 kV et nous vous remercions de votre confiance.

Pour votre sécurité et pour obtenir le meilleur service de cet accessoire :

- Lisez attentivement afin de comprendre cette notice de fonctionnement ;
- Respectez les précautions d'emploi.

Signification des symboles utilisés sur l'appareil :

	Attention, risque de choc électrique.
	Risque de danger ; L'opérateur s'engage à consulter la présente notice à chaque fois que ce symbole de danger est rencontré. Utilisation seulement en catégorie I.
	Le marquage CE indique la conformité aux directives européennes.
	Tri sélectif des déchets pour le recyclage des matériels électriques et électroniques au sein de l'Union Européenne. Conformément à la directive DEEE 2002/96/EC : ce matériel ne doit pas être traité comme déchet ménager.
	Terre

## CATÉGORIES DE MESURE

Définition des catégories de mesure selon la norme IEC 61010-1 :

**CAT I** : Circuits non reliés directement au réseau et spécialement protégés.  
Exemple : circuits électroniques protégés.

**CAT II** : Circuits directement branchés à l'installation basse tension.  
Exemple : alimentation d'appareils électrodomestiques et d'outillage portable.

**CAT III** : Circuits d'alimentation dans l'installation du bâtiment.  
Exemple : tableau de distribution, disjoncteurs, machines ou appareils industriels fixes.

**CAT IV** : Circuits source de l'installation basse tension du bâtiment.  
Exemple : arrivées d'énergie, compteurs et dispositifs de protection.

## PRÉSENTATION

La sonde haute tension SHT 40 kV sert à mesurer des tensions élevées jusqu'à 40 kV DC / 28 kV AC sur des circuits secondaires particulièrement protégés des circuits d'alimentation réseaux.

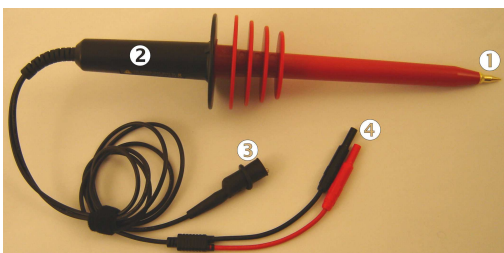


Figure 1 : la sonde SHT 40 kV

Rep.	Désignation
1	Pointe de touche
2	Poignée isolée
3	Cordon de raccordement à la terre équipé d'une pince crocodile
4	Cordon de raccordement au voltmètre équipé de fiches banane Ø 4mm

## UTILISATION

- Tout d'abord, raccorder la sonde à la terre via le cordon équipée de la pince crocodile ;
- Branchez le cordon de raccordement équipé de fiches banane Ø 4mm au voltmètre.
  - fiche noire sur l'entrée "com" ou "-"
  - fiche rouge sur l'entrée "+" ou "V".
- Sélectionnez une plage de mesure supérieure ou égale à 50 V ou laissez active la sélection automatique du calibre de mesure du voltmètre (Auto-range)
- Positionnez l'extrémité de la sonde sur le point de mesure et lisez la valeur mesurée sur le voltmètre. Le facteur de division de la sonde étant de 1000/1, la valeur affichée en Volt correspond à une valeur mesurée en kV.
- Il est important de s'assurer de la fiabilité de la liaison à la terre.
- Si possible, effectuer les connexions et déconnexions de la sonde en absence de la haute tension.

## CARACTÉRISTIQUES

Tension maximale assignée d'utilisation :

- tension continue : 0 .. 40 kV
- tension alternative : 1 .. 28 kVeff ou 40 kVcrête (50 / 60 Hz)

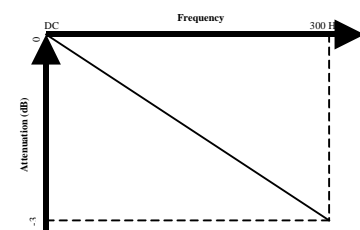
Polarité :  
Positive / Négative

Rapport de division :  
1 kV en entrée ó 1 V en sortie

Incertitude de mesure :

- tension continue : ± 1% à 20 kV, ± 2% à 40 kV
- tension alternative : - 5% à 50 Hz

Influence de la fréquence sur l'incertitude :



Impédance d'entrée de la sonde :  
~ 1000 MΩ

Impédance d'entrée du voltmètre :  
10 MΩ

Température et altitude de fonctionnement / de stockage :

0 .. 50 °C à 2000 m / - 20 .. +70°C

Humidité :  
≤ 80% HR à 40°C sans condensation

Influence de la température :  
≤ 200 ppm / °C

Longueur du cordon de raccordement à la terre :  
~ 90 cm

Longueur du cordon de raccordement au voltmètre :  
~ 100 cm

Dimensions / Masse :  
340 mm x Ø 80 mm / ~ 300 g

## NETTOYAGE

Déconnectez tout branchement de la sonde.

Utilisez un chiffon doux, légèrement imbibé d'eau savonneuse. Rincez avec un chiffon humide et séchez rapidement avec un chiffon sec ou de l'air pulsé. N'utilisez pas d'alcool, de solvant ou d'hydrocarbure."

## RÉPARATION

Pour les réparations sous garantie et hors garantie, contactez votre agence commerciale Chauvin Arnoux la plus proche ou votre centre technique régional Manumessure qui établira un dossier de retour et vous communiquera la procédure à suivre.

Coordonnées disponibles sur notre site :  
<http://www.chauvin-arnoux.com/> ou par téléphone aux numéros suivants : 02 31 64 51 55 (centre technique Manumessure) , 01 44 85 44 85 (Chauvin Arnoux).

Pour les réparations hors de France métropolitaine, sous garantie et hors garantie, retournez l'appareil à votre agence Chauvin Arnoux locale ou à votre distributeur.

## GARANTIE

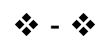
Notre garantie s'exerce, sauf stipulation expresse, pendant douze mois après la date de mise à disposition du matériel. Extrait de nos Conditions Générales de Vente, communiquées sur demande.

La garantie ne s'applique pas suite à :

- une utilisation inappropriée de l'équipement ou à une utilisation avec un matériel incompatible ;
- des modifications apportées à l'équipement sans l'autorisation explicite du service technique du fabricant ;
- des travaux effectués sur l'appareil par une personne non agréée par le fabricant ;
- une adaptation à une application particulière, non prévue par la définition du matériel ou non indiquée dans la notice de fonctionnement ;
- des dommages dus à des chocs, chutes ou inondations.

## POUR COMMANDER

Sonde haute tension SHT 40 kV | P01102097



## ENGLISH

## PRECAUTIONS FOR USE

The SHT40KV high-voltage probe complies with safety standard IEC-61010-031. It is a type B probe that can be used on category I installations. The acceptable voltage is 40,000V peak between the tip of the probe and earth, at an altitude below 2,000m, with a pollution level less than 2.

Failure to observe the safety instructions may cause an electric shock, fire, explosion, or destruction of the instrument and of the installations. To ensure your safety and allow danger-free use, you should read these directions in full before using the probe.

- Only experienced, qualified technicians, capable of identifying contact risks and taking the appropriate safety measures, are authorized to use the SHT40KV probe.
- The probe must be used only in dry atmospheres and places (no condensation). Do not use the probe in an explosive atmosphere or in the presence of flammable gases or fumes.
- Do not use the device on voltages or categories higher than those mentioned. Do not exceed the rated maximum voltages with respect to earth.
- Before each use, check the condition of the insulation on the leads, housing, and accessories. Do not use the probe if it seems to be damaged.
- When handling, grip only the insulated part of the probe (black part); never place your fingers beyond the physical guard (red part).
- Check the cleanliness of the high-voltage probe and remove any dirt.
- Before starting measurements, provide a suitable earth connection. Make sure that the crocodile clip of the probe is correctly earthed. Make sure that the banana plugs are correctly connected to the voltmeter.
- Do not modify the device and do not replace components with "equivalents". Repairs and adjustments must be done by approved competent personnel.
- Use personal protective equipment when conditions require.
- Do not attempt to make voltage measurements that are not referred to earth.

Thank you for purchasing a SHT40KV high-voltage probe.

For your safety and for best results:

- Read these directions carefully and be quite sure that you understand them;
- Observe the precautions for its use.

Meaning of the symbols used on the instrument :

	Warning, risk of electric shock.
	For use in category 1 only
	The CE marking guarantees conformity with European directives.
	The rubbish bin with a line through it means that in the European Union, the product must undergo selective disposal for the recycling of electric and electronic material, in compliance with Directive WEEE 2002/96/EC.
	Earth

Input impedance of the probe :  
~ 1000 MΩ

Input of the voltmeter :  
10 MΩ

Temperature and altitude of operation : of storage:  
0 .. 50 °C to 2.000 m / - 20 .. +70°C

Relative humidity :  
≤ 80% HR at 40°C without condensation

Influence of temperature:  
≤ 200 ppm / °C

Length of earth lead:  
~ 90 cm

Length of voltmeter lead :  
~ 100 cm

Dimensions / Weight :  
340 mm x Ø 80 mm / ~ 300 g

## CLEANING

Disconnect all connections to the probe.

Use a soft cloth, dampened with soapy water. Rinse with a damp cloth and dry rapidly with a dry cloth or forced air. Do not use alcohol, solvents, or hydrocarbons.

Make sure that no foreign body interferes with the operation of the snap device of the sensor.

## REPAIR

For all repairs before or after expiry of warranty, please return the device to your distributor.

## MEASUREMENT CATEGORIES

Definitions of the measurement categories according to standard IEC 61010-1:

**CAT I:** Circuits not directly connected to the network and specially protected.  
*Example: protected electronic circuits.*

**CAT II:** Circuits directly connected to the low-voltage installation.  
*Example: power supply to household electrical appliances and portable tools.*

**CAT III:** Power supply circuits in the installation of the building.  
*Example: distribution panel, circuit-breakers, fixed industrial machines or devices.*

**CAT IV:** Circuits supplying the low-voltage installation of the building.  
*Example: power lines, meters, and protection devices.*

## PRESENTATION

The SHT40KV high-voltage probe is used measure voltages up to 40kV DC/28kV AC on secondary circuits that are specially protected from the network supply circuits.

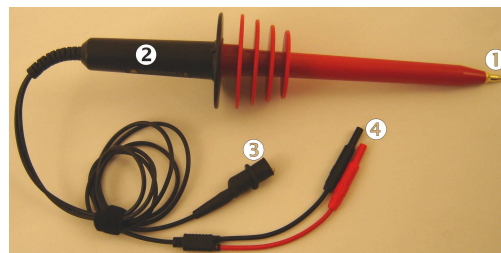


Figure 1 : the SHT 40 kV probe

Item	Designation
1	Contact tip
2	Insulated handle
3	Earthing lead with crocodile clip
4	Voltmeter lead with Ø 4mm banana plugs

## WARRANTY

Except as otherwise stated, our warranty is valid for twelve months starting from the date on which the equipment was sold. Extract from our General Conditions of Sale provided on request.

The warranty does not apply in the following cases:

- Inappropriate use of the equipment or use with incompatible equipment;
- Modifications made to the equipment without the explicit permission of the manufacturer's technical staff;
- Work done on the device by a person not approved by the manufacturer;
- Adaptation to a particular application not anticipated in the definition of the equipment or not indicated in the user's manual;
- Damage caused by shocks, falls, or floods.

## TO ORDER

SHT 40 kV high-voltage probe	P01102097
------------------------------	-----------



## DEUTSCH

Sie haben eine Hochspannungssonde SHT40KV erstanden, wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen. Zu Ihrer eigenen Sicherheit und für Erlangung eines optimalen Betriebsverhaltens dieses Zubehörgeräts:

- Lesen** Sie bitte diese Betriebsanleitung aufmerksam durch, damit Sie alles sicher verstehen.
- Beachten** Sie bitte die Anwendungshinweise.

Bedeutung der Gerätesymbole:

	Achtung, Stoßspannungsgefahr.
	ACHTUNG, GEFAHRENRISIKO! Sobald dieses Gefahrenzeichen auftritt, ist der Bediener verpflichtet, die Anleitung zu Rate zu ziehen. Nur für Kategorie I geeignet.
	Das Gerät erfüllt die sonstigen Europarichtlinien für die CE_Kennzeichnung.
	Der durchgestrichene Mülleimer bedeutet, dass das Produkt in der Europäischen Union gemäß der Richtlinie WEEE 2002/96/EC einer Abfalltrennung zur Wiederaufbereitung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten unterzogen werden muss.
	Erdungsanschluss

## USE

- First of all, connect the probe to earth using the lead with the crocodile clip;
- Connect the lead with the 4mm banana plugs to the voltmeter.  
-black plug to the "com" or "-" input  
-red plug to the "+" or "V" input.
- Select the 50V or a higher measurement range or leave the Auto-range function on (automatic selection of the measurement range by the voltmeter)
- Place the tip of the probe on the measurement point and read the measured value on the voltmeter. Since the division factor of the probe is 1000/1, the value displayed in Volts corresponds to the measured value in kV.
- It is important to make sure of the reliability of the earth connection.
- If possible, connect and disconnect the probe in the absence of the high voltage.

## CHARACTERISTICS

Maximum rated voltage for use :

- DC voltage : 0 .. 40 kV
- AC voltage : 1 .. 28 kVrms or 40 kVpeak (50 / 60 Hz)

Polarity :

Positive / Negative

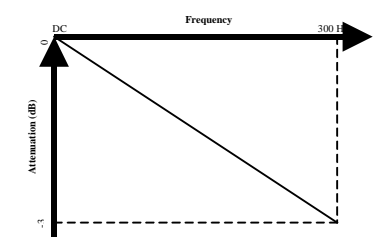
Division ratio :

1 kV on input ⇔ 1 V on output

Measurement uncertainty :

- DC voltage : ± 1% to 20 kV, ± 2% to 40 kV
- AC voltage : - 5% to 50 Hz

Influence of frequency on uncertainty :



## BEDIENUNGSHINWEISE

Die Hochspannungssonde SHT40KV entspricht der Sicherheitsnorm IEC-61010-031. Diese Sonde Typ B ist für Installationskategorie I geeignet. Max. zul. Spannung zwischen Sondenspitze und Erde beträgt 40.000V Peak, bis zu einem Verschmutzungsgrad 2 und auf bis zu 2000 m Höhe.

Die Sicherheitsanweisungen müssen unbedingt beachtet werden, weil sonst Stoßspannung, Brand, Explosion oder Zerstörung des Geräts und der Anlagen drohen.

Zu Ihrer eigenen Sicherheit und für eine gefahrlose Nutzung lesen Sie diese Bedienungsanleitung unbedingt vollständig durch, bevor Sie die Sonde das erste Mal verwenden.

- Sonde SHT40KV darf nur von erfahrenen und qualifizierten Technikern verwendet werden, welche in der Lage sind, Berührungsrisiken zu erkennen und entsprechende Sicherheitsmaßnahmen zu treffen.
- Die Sonde darf nur im Trockenen verwendet werden (kein Kondenswasser). Die Sonde darf nicht in explosibler Atmosphäre verwendet werden, wo brennbare Stoffe in Form von Gasen und Dämpfen vorhanden sind.
- Verwenden Sie das Gerät niemals in höherwertigen Spannungsnetzen und Überspannungskategorien als angegeben! Halten Sie sich an die max. zul. Nennspannungen gegen Erde.
- Prüfen Sie vor jedem Einsatz nach, ob die Isolierung der Drähte, des Gehäuses und des Zubehörs einwandfrei ist. Beschädigte Sonden niemals verwenden!
- Die Hände müssen beim Umgang mit der Sonde immer auf dem isolierten Teil (schwarz) hinter der Schutzvorkehrung (rot) liegen.
- Die Hochspannungssonde muss sauber sein, reinigen Sie diese also gegebenenfalls.
- Vor Messbeginn muss ein geeigneter Erdungsanschluss vorgesehen werden. Stellen Sie sicher, dass die Krokodilklemme der Sonde ordentlich geerdet ist. Stellen Sie sicher, dass die Bananenstecker ordentlich an das Voltmeter angeschlossen sind.
- Das Gerät darf nicht geändert und die einzelnen Komponenten dürfen nicht durch Gleichartige ersetzt werden. Reparatur- und Einstellarbeiten am Gerät dürfen nur von befugten Fachleuten vorgenommen werden.
- Tragen Sie je nach Arbeitsbedingungen nötigenfalls geeignete Schutzkleidung.
- Versuchen Sie niemals, Spannungen ohne Referenzleitung gegen Erde zu messen.



## MESSKATEGORIE

Definition der Messkategorien gemäß IEC 61010-1:

**CAT I:** Stromkreise, die nicht direkt mit dem Stromnetz verbunden sind oder geschützt sind.  
*Beispiel: geschützte Stromkreise.*

**CAT II:** Stromkreise an Niederspannungsanlagen.  
*Beispiel: Stromversorgung von Haushaltsgeräten oder tragbaren Elektrowerkzeugen.*

**CAT III:** Stromversorgungskreise innerhalb der Haus- oder Gebäudeinstallation.  
*Beispiel: Verteiler, Leistungsschalter, fest installierte Maschinen oder Industrieanlagen.*

**CAT IV:** An der Quelle der Niederspannungsinstallation im Gebäude.  
*Beispiel: Hauptverteilung, Zähler und primärer Überspannungsschutz.*

## PRÄSENTATION

Die Hochspannungssonde SHT40KV misst hohe Spannungen bis zu 40kV DC/28kV AC an speziell geschützten Schaltverbindungen an Stromversorgungsschaltungen.

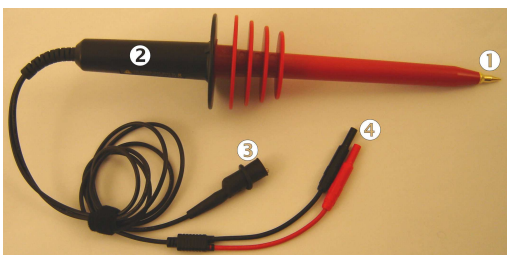


Abb. 1 : Sonde SHT 40 kV

Nr.	Bezeichnung
1	Prüfspitze.
2	Isolierter Griff.
3	Erdungsleitung mit Krokodilklemme.
4	Voltmeter-Leitung mit Bananensteckern Ø4mm.

## VERWENDUNG

- Zuerst erden Sie die Sonde mit Hilfe der Erdungsleitung mit Krokodilklemme.
- Schließen Sie dann die Leitung mit Ø4mm Bananensteckern an das Voltmeter an.  
- schwarzer Stecker am Eingang "com" oder "-"  
- roter Stecker am Eingang "+" oder "V".
- Nun wählen Sie entweder selbst einen Messbereich über 50V aus oder lassen Sie die automatische Messbereichswahl (Auto-Range) des Voltmeters laufen.
- Legen Sie die Sondenspitze an den Messpunkt an und lesen Sie den Messwert vom Voltmeter ab. Die Auflösung der Sonde beträgt 1000/1, der in Volt angezeigte Wert entspricht also einem Messwert in kV.
- Wichtig: Unbedingt sicherstellen, dass die Erdung einwandfrei ist.
- Wo das möglich ist sollte die Sonde ohne Hochspannung angeschlossen und abgenommen werden.

Eingangsimpedanz der Sonde:  
~1.000MΩ

Eingangsimpedanz des Voltmeters:  
10MΩ

Funktions- und Lagertemperatur / höhe:  
0..50°C bis 2.000m/-20..+70°C

Luftfeuchte:  
≤80% bis 40°C HR max. trocken.

Einfluss der Temperatur:  
≤200ppm/°C

Länge der Erdungsleitung mit Krokodilklemme:  
~90cm

Länge der Voltmeter-Anschlussleitung:  
~100cm

Abmessungen/Gewicht:  
340mmxØ80mm/~300g

## EIGENSCHAFTEN

Max. zul. Betriebsspannung:

- Gleichspannung: 0..40kV
- Wechselspannung: 1..28kVeff oder 40kV Scheitel (50/60Hz)

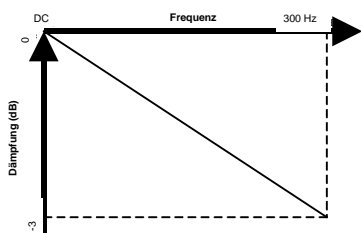
Polarität:  
positiv/negativ

Auflösungsverhältnis:  
1kV Eingang ⇔ 1V Ausgang

Messabweichung:

- Gleichspannung: ±1% bei 20kV, ±2% bei 40kV
- Wechselspannung: -5% bei 50Hz

Einfluss der Frequenz auf die Ungenauigkeit:



## REINIGUNG

Trennen Sie alle Kabel von der Sonde.

Mit einem leicht mit Seifenwasser angefeuchteten Tuch reinigen. Mit einem feuchten Lappen abwischen und schnell mit einem trockenen Tuch oder in einem Luftstrom trocknen. Weder Alkohol, noch Lösungsmittel oder Kohlenwasserstoffe verwenden. Achten Sie darauf, dass keine Fremdkörper den Schließmechanismus der Messschleife behindern.

## REPARATUR

Senden Sie das Gerät bei Reparaturen innerhalb und außerhalb der Garantie an Ihren Händler zurück.

## GARANTIE

Mit Ausnahme von ausdrücklichen anders lautenden Vereinbarungen ist die Garantiezeit zwölf Monate ab Bereitstellung des Geräts beim Kunden. Auszug aus den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (Gesamttext auf Anfrage).

Die Garantie verfällt bei:

- Unsachgemäße Benutzung des Gerätes oder Verwendung mit inkompatiblen anderen Geräten;
- Veränderung des Geräts ohne die ausdrückliche Genehmigung der technischen Abteilung des Herstellers;
- Eingriffe in das Gerät durch eine nicht vom Hersteller dazu befugte Person;
- Anpassung des Geräts an nicht vorgesehene und nicht in der Anleitung aufgeführte Verwendungszwecke;
- Schäden durch Stöße, Herunterfallen, Überschwemmung.

## BESTELLANGABEN

Hochspannungssonde SHT40KV | P01102097



## ITALIANO

## PRECAUZIONI D'USO

La sonda alta tensione modello SHT40KV è conforme alla norma di sicurezza IEC-61010-031. E' una sonda di tipo "B" da utilizzarsi su impianti di categoria I. La tensione ammissibile è di 40.000 V cresta fra l'estremità della sonda e la terra, ad un'altitudine inferiore a 2.000 m per un grado d'inquinamento inferiore a 2.

Il mancato rispetto delle consegne di sicurezza può causare un rischio di shock elettrico, incendio, esplosione, distruzione dello strumento e degli impianti.

Per garantire la vostra sicurezza e permettere un utilizzo sicuro, la lettura integrale di questo libretto è necessaria prima di utilizzare la sonda.

- Solo tecnici esperti e qualificati, capaci d'identificare i rischi di contatto, di prendere le misure di sicurezza appropriate, sono autorizzati a servirsi della sonda SHT40KV.
- La sonda va utilizzata solo in atmosfere o spazi asciutti (assenza di condensazione). Non utilizzate la sonda in atmosfera esplosiva o in presenza di gas o fumi infiammabili.
- Non utilizzate l'apparecchio su tensioni o categorie superiori a quelle menzionate. Rispettate le massime tensioni assegnate rispetto alla terra.
- Prima di ogni utilizzo, verificate che gli isolanti dei cordoni, le scatole e gli accessori siano in buone condizioni. Non utilizzate la sonda se vi sembra danneggiata.
- In fase di manipolazione tenere la sonda dalla parte isolata (parte nera) e non mettere le dita oltre la protezione fisica (parte rossa).
- Verificate le condizioni della sonda alta tensione e, all'occorrenza, eliminate lo sporco.
- Prima d'iniziare le misure, munitevi di una presa di terra appropriata. Accertarsi che la pinza a coccodrillo della sonda sia correttamente collegata a terra. Accertarsi che le spine a banana siano correttamente collegate al voltmetro.
- Non modificate l'apparecchio e non sostituite i componenti con altri ritenuti equivalenti. Le riparazioni (o regolazioni) vanno effettuate da personale competente e autorizzato.
- Utilizzate protezioni individuali di sicurezza quando le condizioni lo richiedono.
- Non tentare d'effettuare misure di tensione senza riferimento a terra.

## CATEGORIE DI MISURA

Definizione delle categorie di misura secondo la norma IEC-61010-1:

**CAT I:** Circuiti non collegati direttamente alla rete e particolarmente protetti.  
*Esempio: circuiti elettronici protetti.*

**CAT II:** Circuiti direttamente collegati all'impianto a bassa tensione.  
*Esempio: alimentazione d'apparecchi elettrodomestici e d'attrezzatura portatile.*

**CAT III:** Circuiti d'alimentazione nell'impianto dell'edificio.  
*Esempio: tabella di distribuzione, disgiuntori, macchine o apparecchi industriali fissi.*

**CAT IV:** Circuiti sorgente dell'impianto a bassa tensione dell'edificio.  
*Esempio: arrivo d'energia, contatori e dispositivi di protezione.*

## PRESENTAZIONE

La sonda alta tensione SHT40KV serve a misurare le tensioni elevate fino a 40kV DC/28kV AC su circuiti secondari particolarmente protetti dei circuiti d'alimentazione su rete.

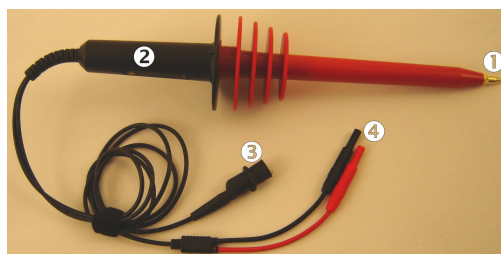


Figura 1 : la sonda SHT 40 kV

Rif.	Descrizione
1	Punta di contatto.
2	Impugnatura isolata.
3	Cordone d'allacciamento a terra munito di una pinza a coccodrillo.
4	Cordone d'allacciamento al voltmetro munito di spine a banana Ø 4 mm.

## UTILIZZO

- Innanzitutto collegare la sonda a terra mediante il cordone munito della pinza a coccodrillo;
- Allacciate l'apposito cordone munito di spine a banana Ø4mm al voltmetro.  
- spina nera sull'entrata "com" oppure "-"  
- spina rossa sull'entrata "+" oppure "V".
- Selezionate un campo di misura superiore o uguale a 50V oppure lasciate attiva la selezione automatica del calibro di misura del voltmetro (Auto-range)
- Posizionate l'estremità della sonda sul punto di misura e leggete sul voltmetro il valore misurato. Il fattore di divisione della sonda è di 1000/1, il valore visualizzato in Volt corrisponde ad un valore misurato in kV.
- E' importante accertarsi dell'affidabilità del collegamento a terra.
- Se possibile, effettuate le connessioni della sonda in assenza alta tensione. Idem per disinserire.

## CARATTERISTICHE

Massima tensione assegnata d'utilizzo:

- tensione continua: 0..40kV
- tensione alternata: 1..28kVeff oppure 40kVcresta (50/60Hz)

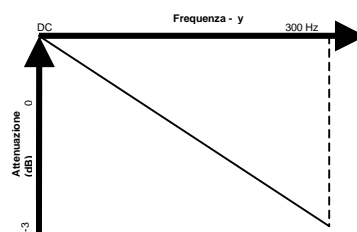
Polarità:  
Positiva/Negativa

Rapporto di divisione:  
1kV in entrata ⇔ 1V in uscita

Incertezza di misura:

- tensione continua: ±1% a 20kV, ±2% a 40kV
- tensione alternata: -5% a 50Hz

Influenza della frequenza sull'incertezza:



Avete appena acquistato una sonda alta tensione, modello SHT40KV e vi ringraziamo della vostra fiducia.

Per la vostra sicurezza e per ottenere il miglior servizio da questo accessorio:

- Leggete attentamente e assimilate il presente libretto di funzionamento;
- Rispettate le precauzioni d'uso.

Significato dei simboli utilizzati sull'apparecchio:

	Attenzione, rischio di shock elettrico ;
	ATTENZIONE, RISCHIO DI PERICOLO! L'operatore s'impegna a consultare il presente manuale ogni volta che vedrà questo simbolo di pericolo. Utilizzo solo in categoria 1.
	La marcatura CE garantisce la conformità alle direttive europee.
	Questo simbolo indica che all'interno dell'Unione Europea, il prodotto costituisce un rifiuto da smaltire per facilitare il riciclo dei materiali elettrici ed elettronici, conformemente alla direttiva WEEE 2002/96/CE.
	Morsetto di terra.

Impedancia d'entrata della sonda:  
~1.000MΩ

Impedancia d'entrata del voltmetro:  
10MΩ

Temperatura e altitudine di funzionamento/di  
stoccaggio:  
0..50°C a 2.000 m /-20..+70 °C

Umidità:  
≤ 80 % UR a 40 °C senza condensazione

Influenza della temperatura:  
≤ 200 ppm / °C

Lunghezza del cordone d'allacciamento a terra:  
~ 90 cm

Lunghezza del cordone d'allacciamento al  
voltmetro:  
~ 100 cm

Dimensioni/Peso:  
340 mm x Ø 80 mm / ~300 g

## PULIZIA

Scollegare tutte le connessioni alla sonda

Utilizzare un panno soffice, inumidito con acqua  
saponata. Sciacquare con un panno umido e  
asciugare rapidamente utilizzando un panno  
asciutto o dell'aria compressa. Si consiglia di non  
utilizzare alcool, solventi o idrocarburi.

## RIPARAZIONE

Per qualsiasi intervento da effettuare in garanzia o fuori  
garanzia, si prega d'inviare lo strumento al vostro  
distributore.

## CATEGORÍAS DE MEDIDA

Definición de las categorías de medida según la  
norma IEC -61010-1:

**CAT I:** Circuitos no conectados directamente a la  
red y especialmente protegidos.  
*Ejemplo: circuitos electrónicos protegidos.*

**CAT II:** Circuitos directamente conectados a la  
instalación de baja tensión.  
*Ejemplo: alimentación de aparatos  
electrodomésticos y de herramientas portátiles.*

**CAT III:** Circuitos de alimentación en la instalación  
del edificio.  
*Ejemplo: cuadro de distribución, disyuntores,  
máquinas o aparatos industriales fijos.*

**CAT IV:** Circuitos fuente de la instalación de baja  
tensión del edificio.  
*Ejemplo: entradas de energía, contadores y  
dispositivos de protección.*

## PRESENTACIÓN

La sonda de alta tensión SHT40KV sirve para  
medir tensiones altas de hasta 40 kV DC/28 kV  
AC en circuitos secundarios especialmente  
protegidos de circuitos de alimentación de redes.

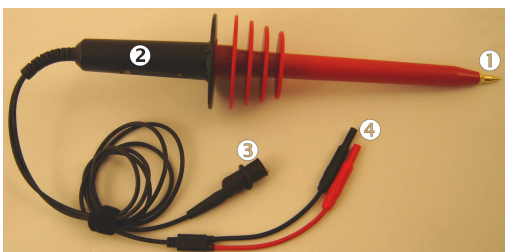


Figura 1 : la sonda SHT 40 kV

N°	Descripción
1	Punta de prueba
2	Empuñadura aislada.
3	Cable de conexión a la tierra equipado con una pinza cocodrilo ;
4	Cable de conexión al voltímetro equipado con clavijas banana de Ø 4mm

## GARANZIA

La nostra garanzia è valida, salvo stipulazioni  
espresse preventivamente, per dodici mesi dalla  
data di vendita del materiale (estratto dalle nostre  
Condizioni Generali di Vendita disponibili su  
richiesta)

La garanzia non si applica in seguito a:

- Utilizzo inappropriato dell'attrezzatura o utilizzo con materiale incompatibile;
- Modifiche apportate alla fornitura senza l'autorizzazione esplicita del servizio tecnico del fabbricante;
- Lavori effettuati sullo strumento da una persona non autorizzata dal fabbricante;
- Adattamento ad un'applicazione particolare, non prevista dalla progettazione del materiale o non indicata nel manuale d'uso;
- Danni dovuti ad urti, cadute o a fortuito contatto con l'acqua.

## PER ORDINARE

Sonda alta tensione SHT 40 kV	P01102097
-------------------------------	-----------



## ESPAÑOL

Usted acaba de adquirir una sonda de alta tensión modelo SHT40KV y le agradecemos la confianza que ha depositado en nosotros.

Para su seguridad y para conseguir las mejores prestaciones de este accesorio:

- Lea detenidamente este manual de instrucciones asegurándose de que lo ha entendido bien;
- Respete las precauciones de uso.

Significado de los símbolos utilizados en el instrumento :

	Atención, riesgo de choque eléctrico ;
	¡ATENCIÓN, riesgo de PELIGRO! El operador se compromete en consultar el presente manual cada vez que visualiza este símbolo de peligro. Uso únicamente en categoría 1.
	La marca CE garantiza la conformidad con las directivas europeas.
	El contenedor de basura tachado significa que, en la Unión Europea, el producto deberá ser objeto de una recogida selectiva de los residuos para el reciclado de los instrumentos eléctricos y electrónicos de conformidad con la directiva WEEE 2002/96/CE.
	Borna de tierra.

## PRECAUCIONES DE USO

La sonda de alta tensión modelo SHT10KV cumple con la norma de seguridad IEC-61010-031. Es una sonda de tipo B que se puede utilizar en instalaciones de categoría I. La tensión admisible es de 40.000 V cresta entre la extremidad de la sonda y la tierra, a una altitud inferior a 2.000 m para un grado de contaminación inferior a 2.

El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede ocasionar un riesgo de descarga eléctrica, fuego, explosión, destrucción del instrumento e instalaciones.

Para garantizar su seguridad y permitir su uso sin correr peligro, la lectura integral de este manual es necesaria antes de utilizar la sonda.

- Sólo están autorizados a utilizar la sonda SHT40KV aquellos técnicos experimentados y cualificados capaces de identificar los riesgos de contacto y de tomar las medidas de seguridad adecuadas.
- Sólo se debe utilizar la sonda en atmósferas o espacios secos (ausencia de condensación). No utilice la sonda en atmósfera explosiva o en presencia de gas o vapores inflamables.
- No utilice el instrumento en redes con tensiones o categorías superiores a las mencionadas. Respete las tensiones máximas asignadas con respecto a la tierra.
- Antes de cada uso, compruebe que los aislamientos de los cables, carcasa y accesorios estén en perfecto estado. No utilice la sonda si parece estar dañada.
- Al manejar la sonda, sujétela por la parte aislada (parte negra), mantenga los dedos detrás de la protección (parte roja).
- Compruebe la limpieza de la sonda de alta tensión y elimine, en caso necesario, cualquier suciedad.
- Antes de empezar con las medidas, prevea una toma de tierra adecuada. Cerciórese de que la pinza cocodrilo de la sonda esté correctamente conectada a la tierra. Asegúrese de que las clavijas banana estén correctamente conectadas al voltímetro.
- No modifique el instrumento y no sustituya componentes por otros equivalentes. Las reparaciones o ajustes deben realizarlos un personal competente autorizado.
- Utilice protecciones individuales de seguridad cuando las condiciones lo exijan.
- No intente realizar medidas de tensión no referenciadas a la tierra.

## GARANTÍA

Nuestra garantía tiene validez, salvo estipulación expresa, durante doce meses a partir de la fecha de entrega del material. Extracto de nuestras Condiciones Generales de Venta, comunicadas a quien las solicite.

La garantía no se aplicará en los siguientes casos:

- Utilización inapropiada del instrumento o su utilización con un material incompatible;
- Modificaciones realizadas en el instrumento sin la expresa autorización del servicio técnico del fabricante;
- Una persona no autorizada por el fabricante ha realizado operaciones sobre el instrumento;
- Adaptación a una aplicación particular, no prevista en la definición del equipo y no indicada en el manual de utilización;
- Daños debidos a golpes, caídas o inundaciones.

## PARA PEDIDOS

Sonda de alta tensión SHT 40 kV	P01102097
---------------------------------	-----------



## LIMPIEZA

Desconecte cualquier conexión a la sonda.

Limpie el instrumento con un paño suave ligeramente empapado con agua y jabón. Aclare con un paño húmedo y seque rápidamente con un paño seco o aire inyectado. No utilizar alcohol, ni solvente ni hidrocarburo.  
Para evitar que se oxiden los entrehierros, pasar periódicamente un paño ligeramente aceitado.

## REPARACIÓN

Para las reparaciones ya sean en garantía y fuera de garantía, devuelva el instrumento a su distribuidor.

## UTILIZACIÓN

- Conecte primero la sonda a la tierra a través del cable equipado con la pinza cocodrilo.
- Conecte el cable de conexión equipado con clavijas banana de 4 mm de diámetro al voltímetro.
  - clavija negra a la entrada "com" o "-"
  - clavija roja a la entrada "+" o "V".
- Seleccione un rango de medido superior o igual a 50 V o deje habilitada la selección automática del rango de medida del voltímetro (Auto-range).
- Coloque la extremidad de la sonda en el punto de medida y lea el valor medido en el voltímetro. El factor de división de la sonda siendo de 1.000/1, el valor visualizado en Voltio corresponde a un valor medido en kV.
- Es importante asegurarse de la fiabilidad de la conexión a tierra.
- Si es posible, efectúe las conexiones y desconexiones de la sonda sin que haya alta tensión.

## CARACTERÍSTICAS

Tensión máxima asignada de utilización:

- tensión continua: 0..40 kV
- tensión alterna: 1..28 kVrms o 40 kVpico (50/60 Hz)

Polaridad:  
Positiva/Negativa

Relación de división:  
1 kV en entrada ⇔ 1 V en salida

incertidumbre de medida:

- tensión continua: ±1% a 20 kV, ±2% a 40 kV
- tensión alterna: -5% a 50 Hz

Influencia de la frecuencia de la incertidumbre:

