

Detector multitensión sin contacto



MANUAL DE INSTRUCCIONES

**KDC-01
0769703**

ÍNDICE	Página
Normas de seguridad.....	1
Descripción general.....	2
Pruebas de bajo voltaje	3
Disposición del instrumento.....	4
Preparación para el uso	5
Comprobación y prueba	5
Usos típicos.....	6
Alambres rotos en cables	6
Pruebas de alto voltaje	6-7
Averías en Cables	8
Limitaciones del detector.....	8
Cambio de baterías	9
Especificaciones	10
Garantía limitada.....	11



Precaución, riesgo de descarga eléctrica.



Precaución, consulte el manual del usuario.

Reglas de seguridad

El detector de alto voltaje sin contacto ha sido diseñado pensando en la seguridad. Sin embargo, ningún diseño puede proteger completamente contra el uso incorrecto.

Los circuitos eléctricos son peligrosos y letales por falta de precaución o malas prácticas de seguridad. Las siguientes reglas deben reducir el peligro:

- Lea atenta y completamente el manual del usuario antes de utilizar el detector de alto voltaje sin contacto. Entienda completamente las instrucciones antes de usar este producto. Siga las instrucciones para cada prueba. Tome todas las precauciones necesarias. No exceda los límites de este detector de alto voltaje sin contacto.
- El detector de alta tensión sin contacto nunca debe estar en contacto físico con ningún conductor de más de 1 kV. Este es un detector de proximidad, no un detector que funciona por contacto.
- Utilice siempre una varilla de fibra de vidrio o cualquier palo autorizado.
- Se lleva a cabo una prueba de alto voltaje con el detector de alto voltaje sin contacto conectado a una pértiga, como HS-180P, HS-120R.
- Verifique el ajuste del interruptor giratorio antes de medir. Asegúrese de que esté en la configuración correcta para su aplicación.
- Siempre verifique que el detector de alto voltaje sin contacto esté funcionando antes y después de la prueba.
- No toque ningún cableado expuesto, conexiones u otras partes "vivas" de un circuito eléctrico.

Este instrumento solo debe ser utilizado por una persona competente y debidamente capacitada que comprenda completamente este procedimiento de prueba.



NO POSIBILIDAD DE MEDIDA EN CABLE APANTALLADO O BLINDADO, ESTANDO ÉSTE SOTERRADO O NO

Descripción general

El detector de alto voltaje sin contacto es una nueva herramienta de diseño prueba de agua para verificar la presencia de tensiones de AC.

Clase de protección : IP65.

El detector de alto voltaje sin contacto consta de una placa de sensor de captación interna, un interruptor giratorio como selector de sensibilidad, un anunciador de sonido (tono alto, zumbador de alta potencia) y 3 indicadores LED (LED de alto brillo) en un círculo para facilitar la visualización por parte de los usuarios desde cualquier dirección proporcionando una indicación LED de 360°.

El detector de alto voltaje sin contacto detecta tensiones de AC utilizando la placa del sensor. La placa sensora recoge parte del campo eléctrico radiado (V/M).

El campo eléctrico es visto por el circuito interno y activa la entrada de un circuito integrado CMOS. El circuito integrado carga un condensador a través de un diodo. Una vez que ese condensador alcanza un cierto nivel, el zumbador y los 3 indicadores LED se encienden.

El nivel de disparo es fijo (cambio de nivel lógico CMOS).

La "Prueba" inserta una tensión en la placa del sensor, como si el sensor captara un voltaje. El detector de alto voltaje sin contacto permite la identificación de tensiones de AC. La carcasa está hecha de poliuretano de grado industrial. El recinto se puede conectar a una pértiga.

El detector de tensión se adapta a la mayoría de los adaptadores de pértiga.

Pruebas de baja tensión

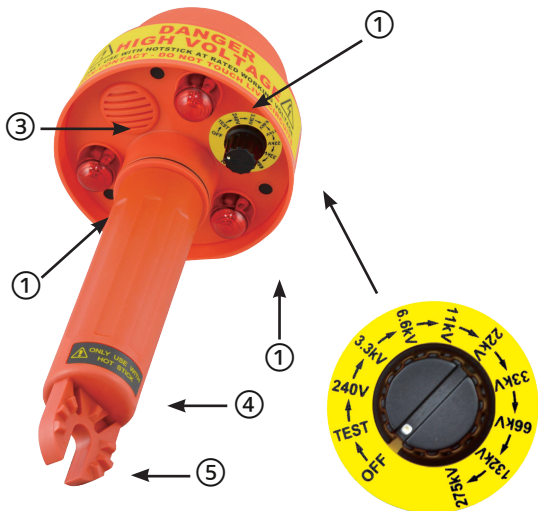
El detector de alta tensión sin contacto funciona por proximidad. El contacto físico con conductores eléctricos no es necesario cuando se prueban líneas vivas. Su sensor detecta el campo radiado que rodea a los conductores activos. Se recomienda no tocar cables de alto voltaje con el detector de alto voltaje sin contacto.

La intensidad del campo radiado aumenta con el voltaje y disminuye rápidamente con la distancia o el blindaje de tierra. El campo radiado por un cable de conductores estrechamente agrupados alimentados por energía trifásica tiende a cancelarse

(Ver "**Limitaciones del detector de alto voltaje sin contacto**" en la página 8).

La distancia de detección de un solo cable vivo de 220 VAC es de unos 10 cm.

Disposición del instrumento



① Indicadores LED:

Los LED de alta luminosidad y baja corriente se activan con la detección de voltaje.

② Selector giratorio con los ajustes enumerados a continuación:

- APAGADO: apaga el sensor de captación
- Prueba: compruebe si todo el circuito funciona 240V, 3,3kV, 6,6kV, 11kV, 22kV, 33kV, 66kV, 132kV, 275kV

③ Zumbador:

El zumbador de alto nivel de ruido se activa en la detección de voltaje.

④ Soporte de la batería

⑤ Extremo del adaptador

La conexión del extremo del adaptador para la pértiga.

Preparación para el uso

Cuando se desembale, el detector de alto voltaje sin contacto debe inspeccionarse para detectar cualquier signo visible de daño y se deben realizar las comprobaciones preliminares descritas en el manual del usuario para asegurarse de que funciona correctamente. Si hay algún signo de daño, o si el instrumento no funciona correctamente, devuélvalo a su proveedor más cercano. Este instrumento es alimentado por tres baterías tipo "C".

Comprobación y prueba

Cambie la sensibilidad a "PRUEBA". El zumbador del detector de alto voltaje sin contacto debe sonar y los 3 indicadores LED deben encenderse. Esto indica que el detector de alto voltaje sin contacto está operativo.

Verifique el funcionamiento de esta unidad seleccionando 240VAC y coloque el domo contra un conductor vivo de bajo voltaje o frote el domo con un paño o contra una prenda de ropa, ya que esto genera una CC estática que activa la detección del circuito. Los 3 indicadores LED y el zumbador deben encenderse como si se estuviera acercando a un cable con tensión.

Acercarse al domo cerca de una pantalla de ordenador o una pantalla TV (no del tipo de pantalla de cristal líquido) también debe activar el detector de alto voltaje sin contacto mientras está encendido la selección de 240V.

Usos típicos

- Identifique y verifique los cables con tensión.
- Verifique y detecte cables de alto voltaje con corriente (usando una pértiga de extensión).
- Encontrar fallas en cables flexibles.
- Revisar el equipo de tierra.
- Rastree cables con tensión.
- Comprobar la radiación de alta frecuencia.
- Detectar tensiones residuales o inducidas.

Alambres rotos en cables

Las fallas en los cables flexibles dañados se encuentran aplicando tensión bajo a cada conductor. Poner a tierra el resto (los cables que no necesitan ser rastreados. No conecte a tierra el cable con tensión, para que puedan ser detectados por el detector de alto voltaje sin contacto) y mueva el probador a lo largo del cable hasta que se obtenga el cambio de condición. (Cables flexibles, tal como se utilizan en la minería y las industrias de la construcción, son fácilmente reparables cuando se localiza la rotura del cable).

Pruebas de alto voltaje

El interruptor giratorio (atenuador) se utiliza para identificar y diferenciar varios cables activos de alta tensión. **El detector de alto voltaje sin contacto se debe usar junto con una barra larga aislante o una pértiga al medir alto voltaje (kV).**

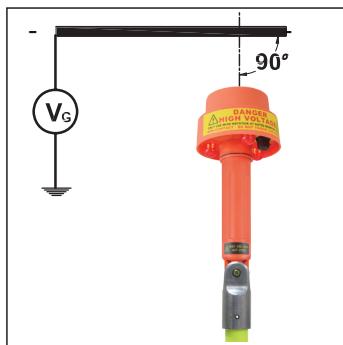
El detector de alto voltaje sin contacto nunca debe estar en contacto con conductores activos. Los conductores vivos emiten un campo radiado que puede ser detectado por el sensor del detector.

※ Cuando trabaje con sistemas de alto voltaje, use guantes aislantes y zapatos de goma. No toque conductores con tensión con este detector de alto voltaje sin contacto.

Un aumento en el voltaje significa un aumento en su intensidad de camporadiada. La intensidad del campo radiado disminuye rápidamente con ladistancia y/o el blindaje del suelo. El campo radiado por un cable donde losconductores que suministran energía trifásica están muy juntos tiende acancelarse. El conmutador giratorio, o atenuador, se utiliza para identificar ydiferenciar varios cables activos de alta tensión.

※**El detector solo debe usarse junto con una varilla aislada o una pértiga cuando mida alto voltaje.**

Verifique si el detector de alto voltaje sin contacto está en buenas condiciones de funcionamiento. Seleccione el rango de prueba apropiado. Serecomienda que comience con una configuración de rango de prueba másbaja que el voltaje de trabajo real. Luego realicela prueba nuevamente conlos ajustes más altos. El usuario también puede optar por usar unaconfiguración más baja para verificar si hay voltajes más bajos en unconductor. Con la pértiga, mueva gradualmente el detector de alto voltaje sin contacto hacia el conductor con tensión hasta que se active su señal de advertencia. Nuevamente, no toque el conductor con tensión con el detector de alto voltaje sin contacto.



Ángulo ideal de detección

Fallas (abiertas) Cables

El detector de alto voltaje sin contacto es capaz de detectar fallas en ciertos cables flexibles. Para un cable que todavía está energizado, configure la sensibilidad del detector para que se dispare. Mueva el detector a lo largo del cable hasta que note un cambio. Se encenderá un sonido audible y un LED cuando el sensor esté en el lado de suministro de la apertura y se apagará cuando esté en el otro lado.



Para encontrar una rotura de cable

Limitaciones del detector de alto voltaje sin contacto

Se recomienda que este detector de alto voltaje sin contacto no se use en patios HV de voltajes mixtos. En presencia de voltajes mixtos, el probador puede volverse poco confiable.

Pueden surgir problemas cuando se prueba el circuito terciario de un transformador de 275/133/11kV. El campo eléctrico de las barras colectoras de AT y MT puede activar el detector cuando se encuentra a unos 3 m sobre el suelo. Esto es común con la mayoría de los detectores de voltaje de campo eléctrico. Los usuarios deben ser conscientes de ello. El probador puede detectar un circuito adyacente al que se está probando e indica la información incorrecta al usuario.

Si hay una cubierta metálica en el cable es posible que la señal se vea blindada por esta cubierta. No es posible realizar la medición en cables soterrados.

No es posible realizar la medición para el caso de cables trifásicos y próximos entre sí.



Verifique y detecte cables de alto voltaje
(usando una pértiga de extensión)

Cambio de baterías

El detector de alto voltaje sin contacto utiliza 3 pilas tipo "C" de 1,5 V. Abra el portapilas (gire en sentido contrario a las agujas del reloj) para retirar las pilas. Asegúrese de que la polaridad sea la correcta. Luego instale las baterías nuevas.

Especificaciones

- Temperatura de funcionamiento: -10°C~50°C
- Temperatura de almacenamiento: -20°C~60°C
- Humedad: 85 % de HR a 40°C
- Altura: 265 mm
- Ancho: 117 mm
- Peso aproximado. 600 g (pilas incluidas)
- Fuente de alimentación: 1,5 V "C" x 3 pilas alcalinas
- Norma de seguridad:
EN61326-1 CISPR 11
EN61000-4-2 EN 61000-4-3
EN 61000-4-8

- Accesorios:
Manual de instrucciones
Gancho de desconexión
Cabeza extractora de fusibles
Estuche
Baterías

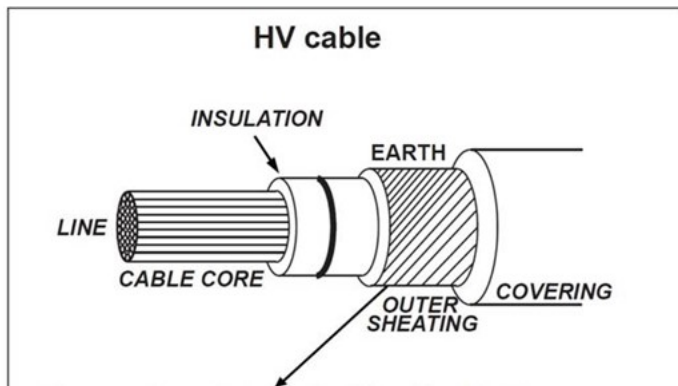
Estuche



Gancho de desconexión
(HOK-HS166)



Cabeza extractora de uso
(ADP-HS120)



Importante: No se puede detectar alta tensión en el cable si este tiene un recubrimiento el cuál está conectado a tierra.

Garantía limitada

Garantizamos que el producto está libre de defectos de materiales o mano de obra de fábrica. Aceptamos reparar o reemplazar este producto sin cargo por piezas incluyendo el servicio, si se usa en condiciones normales de funcionamiento debido a defectos de fabricación. Si no podemos reparar o reemplazar este producto, haremos un reembolso completo del precio de compra. Consulte el manual del usuario para obtener instrucciones adecuadas sobre el uso de este instrumento. Nuestra obligación bajo esta garantía se limita a reparar, reemplazar o reembolsar este equipo si resulta defectuoso dentro de los 36 meses a partir de la fecha de compra.

Esta garantía no se aplica a ninguno de nuestros productos que haya sido reparado o alterado de alguna manera por personas no autorizadas. A nuestro exclusivo criterio, si la estabilidad o la confiabilidad de los productos se dañan, o si han sido objeto de mal uso, abuso, mala aplicación, negligencia o accidente, o si los números de serie se han alterado, desfigurado o eliminado, esta garantía no se aplicará.

Todas las garantías implícitas por ley se limitan a un período de 36 meses, y las disposiciones de la garantía se expresan en lugar de cualquier otra garantía expresa o implícita.

El comprador acepta asumir toda la responsabilidad por cualquier daño o lesión corporal que pueda resultar del uso o mal uso del producto por parte del comprador, o su usuario, sus empleados u otros, y los remedios provistos por esta garantía se expresan en lugar de cualquier otra responsabilidad que podamos haber incluido en los daños incidentales o consecuentes.

Nos reservamos el derecho de discontinuar modelos en cualquier momento, o cambiar especificaciones, precio o diseño, sin previo aviso y sin incurrir en ninguna obligación.

Non-Contact High Voltage Detector



INSTRUCTION MANUAL

**KDC-01
0769703**

INDEX	Page
Safety Rules.....	1
General Description.....	2
Low Voltage Testing.....	3
Instrument Layout.....	4
Preparation for Use.....	5
Checking and Proofing	5
Typical Uses.....	6
Broken Wires in Cables	6
High Voltage Testing.....	6-7
Faults (Open) Cables.....	8
Limitations of the Non-contact High Voltage Detector	8
Changing Batteries	9
Specifications.....	10
Limited Warranty.....	11

 **Caution, risk of electric shock.**

 **Caution, refer to the user manual.**

Safety Rules

The Non-contact high voltage detector has been designed with safety in mind. However, no design can completely protect against incorrect use.

Electrical circuits are dangerous and lethal through lack of caution or poor safety practice. The following rules should reduce the danger:

- Read the user manual carefully and completely before using the Non-contact high voltage detector. Fully understand the instructions before using this product. Follow the instructions for every test. Take all the necessary precautions. Do not exceed the limits of this Non-contact high voltage detector.
- The Non-contact high voltage detector must never be in physical contact with any conductor higher than 1kV. This is a proximity detector, not a detector which works by contact.
- Always use a fiber glass rod or any authorized stick.
- A high voltage test is carried out with the Non-contact high voltage detector attached to a hot stick, such as HS-175, HS-120.
- Verify the rotary switch setting before measuring. Make sure it is on the correct setting for your application.
- Always check that the Non-contact high voltage detector is working before and after the test.
- Do not touch any exposed wiring, connections, or other "live" parts of an electrical circuit.



NO POSSIBILITY OF MEASUREMENT ON SHIELDED OR ARMORED CABLE, WHETHER IT IS BURIED OR NOT

General Description

The Non-contact high voltage detector is a new water-proof design tool for checking the presence of AC high voltages and low voltages.

Protection class : IP65.

The Non-contact high voltage detector consists of an internal pickup sensor plate, a rotary switch as sensitivity selector, a sound annunciator (high pitch, high power buzzer) and 3 LED indicators (high bright LEDs) in a circle for easier viewing by users in any directions. This provides a 360° LED indication.

The Non-contact high voltage detector detects AC voltages using the sensor plate. The sensor plate collects part of the radiated electric field (V/M).

The electric field is seen by the internal circuitry and triggers the input of a CMOS integrated circuit. The integrated circuit charges a capacitor via a diode. Once that capacitor reaches a certain level, the buzzer and the 3 LED indicators are turned on.

The trigger level is fixed (CMOS logical level change). The "Test" inserts a voltage on the sensor plate, just like if the sensor would pick up a voltage. The Non-contact high voltage detector allows identification of AC voltages. The enclosure is made out of industrial grade polyurethane. The enclosure can be attached to a hot stick. The small cylinder part of the Non-contact high voltage detector fits into most hot stick adapter.

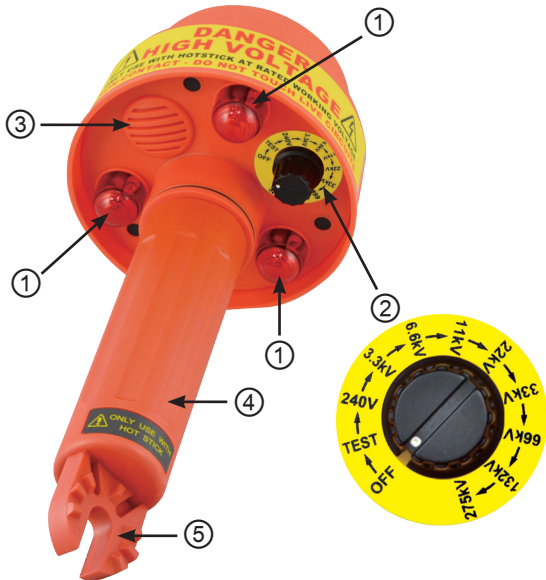
Low Voltage Testing

The Non-contact high voltage detector works by proximity. Physical contact with electrical conductors is not necessary when testing for live lines. Its sensor senses the radiated field which surrounds live conductors. It is recommended not to touch high voltage wires with the Non-contact high voltage detector.

Radiated field strength increases with voltage and decreases quickly with distance or earth shielding. The radiated field from a cable of closely bunched conductors supplied by three phase power, tends to cancel (See "**Limitations of the Non-contact high voltage detector**" on page 8).

Detecting distance of a 220Vac single live wire is about 10cm.

Instrument Layout



- ① LED indicators :
High bright low current LEDs triggered on voltage detection.
- ② Rotary selector with the settings listed below :
 - OFF – Turn the pick-up sensor off
 - Test – Check if the entire circuitry is working
 - 240V, 3.3kV, 6.6kV, 11kV, 22kV, 33kV, 66kV, 132kV, 275kV
- ③ Buzzer :
High noise level buzzer triggered on voltage detection.
- ④ Battery Holder
- ⑤ Adapter end :
The adapter end connection for hot stick.

Preparation for Use

When unpacked, the Non-contact high voltage detector should be inspected for any visible signs of damage, and the preliminary checks described in the user manual should be performed to ensure that it is operating correctly. If there is any sign of damage, or if the instrument does not operate correctly, return it to your nearest supplier.

This instrument is powered by three "C" type batteries.

Checking And Proofing

Switch the sensitivity to "TEST". The buzzer of the Non-contact high voltage detector should beep and the 3 LED indicators should light.

This indicates that the Non-contact high voltage detector is operational.

Verify the working of this unit by selecting 240Vac and place the dome against a low voltage live conductor or rub the dome with a cloth or against an item of clothing as this generates a static DC which triggers the detection of circuit.

The 3 LED indicators and the buzzer should go on as if a live wire is being approached.

Approaching the dome near a Computer screen or a TV screen (not liquid crystal display type) should also trigger the Non-contact high voltage detector while on the 240V selection.

Typical Uses

- Identify and check live cables.
- Check and detect live high voltage cables (using extension hot stick).
- Find fault in flexible cables.
- Check earth equipment.
- Trace live wires.
- Check high frequency radiation.
- Detect residual or induced voltages.

Broken Wires In Cables

Faults in damaged flexible cables are found by applying low voltage to each conductor. Earthing the remainder (the wires that do not need to be traced. Do not earth the live wire, so that they can be detected by the Non-contact high voltage detector.) and moving the tester along the cable until the change in condition is obtained. (Flexible cables, as used in mining and building industries, are readily repairable when the break in the cable is located).

High Voltage Testing

The rotary switch (attenuator) is used to identify and differentiate various HV live cables. **The Non-contact high voltage detector must be used in conjunction with a long and insulating rod or hot stick when measuring high voltage (kV).**

The Non-contact high voltage detector should never be in contact with live conductors. Live conductors emit a radiated field that can be detected by the detector's sensor.

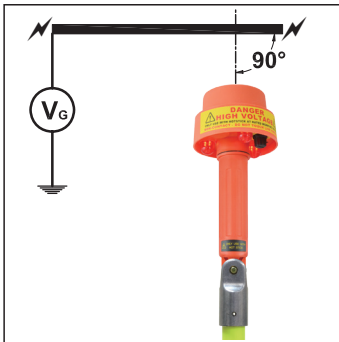
※When working under high voltage systems, please wear the insulation gloves and rubber shoes. Do not touch live conductors with this Non-contact high voltage detector.

An increase in voltage means an increase in its radiated field strength. The radiated field strength quickly decreases with distance and/or ground shielding. The radiated field from a cable where conductors supplying 3-phase power are close together tend to cancel out. The rotary switch, or attenuator, is used to identify and differentiate various HV live cables.

✘ **The detector should only be used in conjunction with an insulated rod or hot stick when measuring high voltage.**

Check to see if the Non-contact high voltage detector is in good operating condition. Select the appropriate test range. It is advised that you start with a lower test range setting than the actual working voltage. Then perform the test again with the higher settings. The user may also opt to use a lower setting to check for lower voltages on a conductor.

With the hot stick, gradually move the Non-contact high voltage detector towards the live conductor until its warning signal is triggered. Again, do not touch the live conductor with the Non-contact high voltage detector.



- The ideal detection angle

Faults (Open) Cables

The Non-contact high voltage detector is capable of detecting faults in certain flexible cables. For a cable that is still energized, set the detector's sensitivity so that it triggers. Move the detector along the cable until you notice a change. An audible sound and LED will be on when the sensor is on the supply side of the open and will turn off when on the other side.



- For finding a break of cable

Limitations on the Non-contact High Voltage Detector

It is recommended that this Non-contact high voltage detector is not used in HV yards of mixed voltages. In the presence of mixed voltages, the tester can become unreliable.

Problems can arise when the tertiary circuit of a 275/133/11kV transformer is tested. The electric field of the HV and MV bus bars can trigger the detector when it is about 3m above the ground. This is common with most of the electric field voltage detectors. Users should be aware of it. The tester can pick up adjacent circuit to the one being tested and indicates the wrong information to the user.

If there is a metal cover on the cable, it is possible that the signal may be shielded by this cover. It is not possible to perform measurements on underground cables.

Measurement is not possible for the case of three-phase cables located close to each other



- Check and detect live high voltage cables (using extension hot stick.)

Changing Batteries

The Non-contact high voltage detector uses 3 x 1.5V "C" type batteries. Open the battery holder (turn counter-clockwise) to remove the batteries. Ensure the polarity is correct. Then install the new batteries.

Specifications

- Operating Temperature : -10°C~50°C
- Storage Temperature : -20°C~60°C
- Humidity : 85% R.H. @ 40°C
- Case Height : 265mm
- Case Width : 117mm
- Weight : Approx. 600g(Batteries included)
- Power Source : 1.5V "C" x 3 Alkaline Batteries
- Safety Standard :
EN 61326-1 CISPR 11
EN 61000-4-2 EN 61000-4-3
EN 61000-4-8

- Accessories :

Instruction manual

Disconnect hook

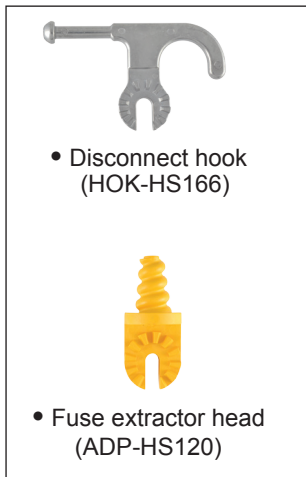
Fuse extractor head

Carry case

Batteries



- Carry case



Limited Warranty

We warrant the product to be free from defective materials or factory workmanship. We agree to repair or replace this product with no charge for parts and service, if used under normal operation and is a result of manufacturer defects. If we are unable to repair or replace this product, we will make a full refund of the purchase price. Consult the user manual for proper instruction regarding use of this instrument. Our obligation under this warranty is limited to repairing, replacing or making refund of this test equipment which proves to be defective within 12 months from the date of purchase.

This warranty does not apply to any of our products which have been repaired or altered by unauthorized persons in any way. In our sole judgement, if the stability or reliability of products are injured, or which have been subject to misuse, abuse, misapplication, negligence or accident, or the serial numbers have been altered, defaced or removed, this warranty will not apply.

All warranties implied by law are hereby limited to a period of 12 months, and the provisions of the warranty are expressed in lieu of any other warranties expressed or implied.

The purchaser agrees to assume all liability for any damages or bodily injury which may result from the use or misuse of the product by the purchaser, or its user, his employees, or others, and the remedies provided by this warranty are expressed in lieu of any other liability we may have included in incidental or consequential damages.

We reserve the right to discontinue models at any time, or change specification, price or design, without notice and without incurring any obligation.