

DETECTORES DE ALTA TENSIÓN CAPACITIVO DE CONTACTO ALTA TENSIÓN C.A. (50 o 60 Hz)

MODELO TENSIÓN DE SISTEMA

KVD-01-33
0769701 33kV (C)

KVD-01-66
0769702 66kV (D)



IP65

KOBAN 

Contenido	Página
1. Notas de seguridad.....	1-2
2. Descripción general.....	3
3. Principios de su funcionamiento.....	3
4. Una descripción rápida de su funcionamiento interno.	4-5
5. Etiquetado.....	6
6. Disposición del panel frontal - Tablero.....	7
7. Significados de la etiqueta principal.....	8
8. Preparación para el uso.....	8
9. Cuidado y mantenimiento.....	9
10. Mantenimiento periódico.....	9
11. Comprobación y comprobación de probar el probador..	10
12. Usos típicos.....	10
13. Instrucciones de uso.....	11
14. Montaje del equipo.....	12
15. Uso del equipo.....	13-14
16. Tensiones de interferencia.....	14
17. Especificaciones.....	15-17
18. Modelos y tabla comparativa.....	18-19
19. Preguntas/Respuestas.....	20
20. Garantía limitada.....	21

1. Notas de seguridad

Estos Detectores de Alta Tensión de Contacto han sido diseñados teniendo en cuenta 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. Sigue las reglas de seguridad para reducir el peligro y practicar la seguridad.

- Lea el manual del usuario con cuidado y completamente antes de usar el probador. Comprenda 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 instrumento.
- Solo el personal que esté completamente capacitado en el uso de los Detectores de Alta Tensión debe usar este equipo. Los sistemas en los que se utilice funcionan con Altas Tensiones que son letales.
- Siempre utilice una varilla de fibra de vidrio o una Palanca aislante autorizada de las especificaciones correctas y la distancia mínima de operación segura.
- Se realiza una prueba de alta tensión con el probador conectado a una palanca de operación, a veces llamada como "palanca de enlaces" (o Palanca Caliente ... etc.).
- Antes de usar, asegúrese de que el detector y sus accesorios que se requieran para su uso estén limpios, libres de grietas o ralladuras profundas, y que estén correctamente asegurados entre sí.
- Siempre compruebe que el detector funcione correctamente antes y después de la prueba.
- Asegúrese de que el detector tenga la capacidad adecuada para la Tensión del sistema bajo prueba.
- No toque ningún cableado expuesto, conexiones u otras partes "Vivas" de un circuito eléctrico.
- Compruebe el funcionamiento del detector ensamblado completo con accesorios antes y después de cada prueba.
- No permita que un conductor de alta tensión viva entre en contacto con el detector en un punto por debajo de la marca de límite.
- El detector nunca debe usarse sin una manija o sin varillas aislantes que incorporen una manija.
- Siempre se deben observar distancias de trabajo seguras.

- El panel o el tablero de visualización del detector siempre debe Considerarse que tiene la misma tensión que el conductor bajo prueba. La distancia de trabajo segura siempre debe ser desde ese panel de visualización.
- Nunca intente tocar el panel de visualización ni presione el botón de prueba si las luces se apagan cuando el electrodo de contacto está tocando o está cerca del conductor bajo prueba.
- **Este instrumento solo debe ser utilizado por una persona competente, y adecuadamente capacitada que comprenda completamente este procedimiento de prueba. El trabajo personal con Alta Tensión debe Ser entrenado regularmente.**
- **Use el dispositivo Protector.**



Precaución, riesgo del choque eléctrico.



Precaución, ver el manual del usuario.

REGLAS DE SEGURIDAD

LEER MANUAL

ENTENDER LAS INSTRUCCIONES

CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

PALANCA DE ENLACES (DISTANCIA DE SEGURIDAD)

COMPROBAR ANTES Y DESPUÉS

MARCA ROJA

SIEMPRE ESTÉ SEGURO Y PROTEGIDO

SIEMPRE TRATE TODOS LOS CONDUCTORES COMO ACTIVOS

SIEMPRE TRATE TODOS LOS CONDUCTORES COMO ACTIVOS

SIEMPRE TRATE TODOS LOS CONDUCTORES COMO ACTIVOS

2. Descripción general

El rango de los detectores capacitivos de alta tensión ha sido diseñado para cumplir con los requisitos de las últimas normas internacionales IEC (IEC 61243-1).

Se pueden usar en interiores y exteriores en todos los climas. Los detectores están diseñados para su uso en sistemas de alta tensión pero no en subestaciones.

Los modelos están disponibles para cubrir un amplio rango de tensiones del sistema. La función del detector es determinar si un conductor está energizado o desenergizado para que pueda conectarse a tierra de manera segura antes de comenzar el trabajo.

Clase de protección: IP65.

3. Principios de su funcionamiento

Un fuerte molde de nilón en forma de cono alberga el detector. La pared interna del cono tiene un recubrimiento de pantalla conductora al que están conectadas las partes de tierra del circuito.

Este recubrimiento de pantalla está acoplado capacitivamente a la tierra del campo eléctrico y actúa como un divisor de tensión con un condensador de detección interna (el condensador de detección interna es diferente del rango de tensión al rango de tensión).

La alta tensión que aparece en el electrodo se divide y la tensión a través del condensador de detección es proporcional a la tensión entre el electrodo y la tierra.

Esta tensión de señal proporcional se alimenta al circuito electrónico cuya salida activa un dispositivo de advertencia audible y un sistema de luces indicadoras.

El circuito electrónico tiene algunos circuitos de escala, un amplificador, un rectificador y un circuito comparador. El umbral del comparador se establece en la fábrica o se establece por un instrumento de calibración autorizado.

Este rango de los detectores de Alta Tensión acoplados capacitivamente utiliza tableros de multicapas con planos de tierra en todo el tablero, eliminando señales falsas o ruidosas.

4. Una descripción rápida de su funcionamiento interno

● Armado

El detector tiene un modo combinado de armado manual y de autoarmado.

● Modo de armado manual

El botón ARMADO/PRUEBA está montado en el panel de visualización frontal del detector (el panel de visualización frontal del detector tiene un zumbador, perno de montaje (que tiene el adaptador de conexión a la palanca de enlaces), el botón de armado/prueba y las luces, también se llama el Tablero).

Cuando se presiona este botón, la LED Roja de Alto Brillo parpadea dos veces por segundo y el Zumbador (dispositivo de advertencia audible) también suena dos veces por segundo.

Esta es la pantalla para la tensión PRESENTE.

Presione el botón, se activa un oscilador interno, y se acopla a la entrada del circuito de detección, resistente, simulando una tensión externa.

Cuando se suelta el botón, la pantalla cambia a la LED de Parpadeo Verde de Alto Brillo (también dos veces por segundo).

Esta es la pantalla para la tensión NO PRESENTE y batería OK. El detector está armado y listo para usar. Esta condición de armado dura unos 3 minutos.

El armado del detector también comprueba funcionalmente los circuitos internos, pero no comprueba las protecciones de entrada o la extensión del electrodo de contacto ni el condensador de detección interna para una condición de circuito abierto. Use una unidad de prueba externa para esto.

● Modo de autoarmado

En este modo de funcionamiento, el detector se enciende automáticamente cuando se aplica una Alta Tensión C.A. para el electrodo de contacto.

● Luces indicadoras

Están disponibles dos juegos de las LED de Alto Brillo, una es verde y otra es roja.

Una es verde para la tensión NO PRESENTE y la batería está OK, y la otra es roja para la tensión PRESENTE.

- **Marca de límite**

En el extremo superior estrecho de la carcasa del detector, hay una banda roja que indica la marca de límite.

Por definición, la marca de límite indica el límite físico al que se puede insertar el detector entre componentes activos o puede tocarlos.

Sin embargo, cuando el detector se usa con una extensión del electrodo de contacto, la cubierta de la extensión cubre la marca de límite. En algunos modelos, de terceros fabricantes, la cubierta es clara y la marca de límite sigue siendo visible, pero en otros está coloreada de rojo y la misma cubierta constituye la marca de límite.



5. Etiquetado

CEI 61243-1 CEI 60068-2-6 CEI 60529		DETECTOR DE ALTA TENSIÓN	
		RANGO: <input type="text"/>	MODELO: <input type="text"/>
		No. SERIAL: <input type="text"/>	FECHA: <input type="text"/>
		CATEGORÍA CLIMÁTICA: N (NORMAL AL AIRE LIBRE)	
		GRUPO DE INDICACIÓN: III	FRECUENCIA: 50/60 Hz



Es diseñado, fabricado y probado en conformidad con IEC 61243-1 para detectores de tensión de contacto de tipo capacitivo para tensiones superiores a 1kV 50/60Hz



Lea y comprenda el manual de instrucciones antes de usar el detector.



Cumpla con las últimas normas EMC y los requisitos europeos vigentes en el momento de la prueba. Por favor pregunte por los resultados de la prueba.



Como medida de precaución, se recomienda no utilizar este detector como cambiador de enlaces.



Nunca utilice este detector como herramienta, o cualquier dispositivo mecánico sobre el cual se aplica fuerza .



Nunca utilice este detector como cambiador de fusibles, ni intente quitar el fusible ni cambiarlo con el detector o sus accesorios.

6. Disposición del panel frontal - Tablero

ZUMBADOR DE ALTO TONO IMPERMEABLE

ADAPTADOR DE LA PALANCA DE ENLACES DE TRABAJO PESADO O ADAPTADOR DE POLOS

LED VERDE DE ALTO BRILLO IMPERMEABLE

BOTÓN DE PRUEBA/ARMADO IMPERMEABLE



PERNO DE MONTAJE DE TRABAJO PESADO

Para adaptador de SUNRISE o de la Palanca de Enlaces de Trabajo Pesado o para ADAPTADOR DE POLOS

CUBIERTA IMPERMEABLE DE BATERÍA

LED ROJA DE ALTO BRILLO IMPERMEABLE

PANEL/TABLERO FRONTAL DE VISUALIZACIÓN IMPERMEABLE

7. Significados de la etiqueta principal



RANGO:	<input type="text" value="33kV"/>	Tensión del sistema para este detector.
No. SERIAL	<input type="text" value="012356789"/>	Para propósitos de trazabilidad.
MODELO:	<input type="text" value="KVD-01-33"/>	Modelo relacionado con tensiones de Umbral
FECHA:	<input type="text" value="05/2019"/>	Fecha de Fabricación/Calibración

CLASE CLIMÁTICA: Normal. El detector funcionará correctamente en el rango de temperatura de -25 ° C a + 55 ° C y con una humedad del 20% al 96%.

Al aire libre. El detector es adecuado para su uso en interiores o exteriores y en condiciones húmedas.

8. Preparación para el uso

Limpieza

La suciedad puede provocar el rastreo de la superficie y, por lo tanto, es necesario mantener limpios el detector y sus accesorios utilizando una solución detergente. El detector y otros accesorios de plástico se deben pulir con el esmalte de polímero líquido provisto.

Daños mecánicos

Si las raspaduras o abolladuras sobre la superficie pueden verse fácilmente a simple vista, entonces el equipo debe devolverse al fabricante para su reparación, ya que estas imperfecciones actúan como trampas para la suciedad y la humedad. El daño mecánico a las roscas del perno o del casquillo también debe requerir la devolución del equipo al fabricante.

Comprobación de baterías

Presione y suelte el botón PRUEBA/ARMADO. La LED Verde de Alto Brillo debe parpadear dos veces por segundo. De lo contrario, reemplace la batería por una nueva.

9. Cuidado y mantenimiento

Almacenamiento

El detector y sus accesorios deben almacenarse en la carcasa/bolsa de transporte de propiedad cuando no esté en uso. Si el equipo no se va a utilizar durante un período de tiempo considerable (un mes o más), es una precaución prudente retirar la batería. Recuerde reemplazar la batería cuando el equipo se use nuevamente. Es aconsejable reemplazar la batería por una nueva.

Transporte

Cuando el equipo está en tránsito, debe almacenarse en su carcasa/bolsa de transporte. Aunque el equipo ha sido diseñado para uso en el campo, no debe estar sujeto a golpes y choques excesivos.

10. Mantenimiento periódico

Reemplazo de baterías

Se espera que la duración de la batería sea de muchos meses de uso normal. Por lo tanto, se recomienda reemplazar la batería cada seis meses, ya sea que se encuentre o no satisfactoria al probar/armar el detector.

La batería se encuentra en el panel frontal del detector. Su posición está claramente indicada. Desenrosque los dos tornillos de fijación cautivos y gire a la izquierda en sentido contra del horario, retire la tapa del compartimento de baterías. Deslice hacia afuera la batería y desenganche el conector de batería. Ponga una nueva batería de tipo 9V. Inserte la batería en su lugar, la tapa de batería y sus tornillos, asegurándose de que los tornillos de fijación estén bien apretados (gire en sentido del horario) para garantizar un buen sellado del agua. No hay otras piezas reemplazables o reparables.

Recalibración y Ensayos de prueba

Cada doce meses, el detector y los accesorios deben revisarse nuevamente. Esto debe incluir la comprobación del umbral de tensión y el ensayo de tensión de todos los accesorios. Se recomienda que se realice esta recomprobación por el fabricante o el que sea un representante designado autorizado.

11. Comprobación y comprobación de probar el probador

Comprobación

Presione el botón PRUEBA/ARMADO para comprobar la función de los circuitos internos y el estado de la batería.

Mientras se presiona, la led Roja de Alto Brillo debe parpadear aproximadamente dos veces por segundo y el zumbador también debe sonar dos veces por segundo.

Cuando se suelta el botón, la led Verde de Alto Brillo parpadeará durante aproximadamente 3 minutos.

Si la led Verde de Alto Brillo se apaga inmediatamente, reemplace la batería (ver el reemplazo de baterías).

Si el detector aún no se arma correctamente, entonces está defectuoso y debe devolverse al fabricante para su reparación.

Pruebas

Utilice una fuente de CA de alta tensión conocida.

Arme el detector si es necesario.

Presente el detector, armado si es necesario, a una fuente de alta tensión, tocándolo con el electrodo de contacto. La LED Roja de Alto Brillo parpadeará, y sonará la alarma del Zumbador, ambas, dos veces por segundo.

12. Usos típicos

La función principal del detector es determinar si un conductor está energizado o desenergizado para que pueda conectarse a tierra de manera segura antes de comenzar el trabajo.

El detector se utiliza para determinar si un conductor está a un potencial (conductor a tierra) más alto que el nivel de umbral para el cual está establecido el detector.

Una vez que el conductor esté a un potencial más alto que el umbral establecido, el detector emitirá un zumbido y la led roja de alto brillo parpadeará dos veces por segundo.

13. Instrucciones de uso

Inspección visual

Retire el detector de su carcasa a llevar, y luego inspecciónelo visualmente. Siéntelo y acarícialo con la mano y los dedos.

Todo debe ser realizado suavemente. De lo contrario, envíe el detector a la fábrica para reemplazar la carcasa.

Limpieza del detector con un paño

Limpie el cuerpo externo del detector suavemente, utilizando el paño y el fluido suministrados. Asegúrese de eliminar todos los rastros de suciedad y objetos impuros.

Comprobación de batería

Presione el botón Rojo "PROBAR/ARMAR", luego suéltelo. La LED Verde de Alto Brillo debe parpadear dos veces por segundo si la batería está en buen estado. De lo contrario, reemplace la batería.

Zumbador y Luz Roja de Alto Brillo.

Presione y mantenga presionado el botón rojo "PROBAR/ARMAR". El zumbador y la LED Roja de Alto Brillo deben parpadear, ambos dos veces por segundo. De lo contrario, envíe el detector a la fábrica para su reparación.

Comprobación del adaptador

Asegúrese de que el adaptador no esté agrietado y que esté firmemente atornillado al detector. Si el adaptador muestra algún tipo de grietas, no lo use, ya que podría romperse mientras lo usa.

Solo use un adaptador de buena calidad.

14. Montaje del equipo

Para uso en líneas aéreas y barras colectoras.

Seleccione un electrodo de contacto que se adapte a la aplicación y atorníllelo al detector.



Electrodo de contacto en forma de "Y" estándar



Electrodo de contacto en forma de "GANCHO" estándar de 40 mm



Electrodo de contacto en forma de "GANCHO" estándar de 60 mm



Electrodo de contacto estándar en forma de "GANCHO" de 100 mm

Ensamble el detector a la palanca de enlaces o la varilla de fibra de vidrio aislante. Nunca utilice el detector sin un electrodo de contacto y sin una varilla aislante. Siempre asegúrese de que el electrodo de contacto adecuado esté conectado de forma segura al cabezal.

Para usar en los puntos de prueba capacitivos

Los Detectores de alta tensión se han diseñado específicamente para su uso en los puntos de prueba capacitivos de los conectores separables y en los cables poliméricos aislados en las cajas de cables fusionados.

15. Uso del equipo

Ensamble el equipo según sea necesario. Presione el botón PROBAR/ARMAR para comprobar la función de los circuitos internos y el estado de la batería.

Mientras se presiona, la led Roja de Alto Brillo deber parpadear aproximadamente dos veces por segundo y el zumbador también debe sonar dos veces por segundo. Cuando se suelta el botón, la led Verde de Alto Brillo parpadeará durante aproximadamente 3 minutos. Si la led Verde de Alto Brillo se apaga inmediatamente, reemplace la batería (ver el reemplazo de baterías). Si el detector aún no se arma correctamente, entonces está defectuoso y debe devolverse al fabricante para su reparación.

Armado manual

Presione el botón PROBAR/ARMAR, la led Roja de Alto Brillo y la alarma sonora (zumbador) parpadearán y sonarán dos veces por segundo, y al soltar el botón de alarma/prueba, la led Verde de Alto Brillo parpadeará dos veces por segundo. El detector está actualmente en su estado armado listo para usar. Este estado dura aproximadamente 3 minutos, a menos que se haga contacto con Alta Tensión (ver Auto Armado).

Auto Armado

Una vez que el electrodo de contacto esté en contacto con alta tensión, el detector SE ENCENDERÁ por sí mismo, la led Verde de Alto Brillo parpadeará dos veces por segundo, a menos que la alta tensión sea mayor que el umbral, en cuyo caso, la led Roja de Alto Brillo parpadeará aproximadamente dos veces por segundo y el zumbador también debe sonar dos veces por segundo.

Pruebas

El equipo ensamblado completo actualmente debe comprobarse utilizando una fuente de CA de alta tensión conocida. Arme el detector si es necesario. Presente el detector, armado si es necesario, a una fuente de alta tensión conocida, tocándolo con el electrodo de contacto. La LED Roja de Alto Brillo parpadeará, y sonará la alarma del zumbador, ambas, dos veces por segundo.

Ensayos

Actualmente presente el detector al conductor bajo prueba, tocándolo con el electrodo de contacto. Si la tensión en el conductor es mayor que la tensión umbral del detector, la LED Roja de Alto Brillo comenzará a parpadear y sonará la alarma sonora, dos veces por segundo. Esto indica que el conductor está activo.

La pantalla de tensión presente continuará mientras el electrodo de contacto del detector esté en contacto con el conductor activo. Si la tensión en el conductor es menor que la tensión umbral del detector, entonces la LED Roja de Alto Brillo y la alarma sonora no funcionarán. La LED Verde de Alto Brillo parpadeará dos veces por segundo.

16. Tensiones de interferencia

En ciertas situaciones, debido a las dimensiones o la configuración de la instalación, pueden ocurrir campos eléctricos capaces de afectar la indicación del detector.

La indicación errónea solo ocurrirá si el cuerpo del detector está ubicado dentro de dicho campo.

La indicación correcta se puede lograr aplicando el detector a conductores horizontales lejanos de las curvas o conexiones. La indicación inequívoca del detector depende de que la capacidad del detector a tierra no se vea afectada por otros campos.

Interferencia en fase

Esto ocurre cuando el conductor bajo prueba está adyacente a otro conductor cuya tensión está en fase.

El campo que se genera puede actuar como una pantalla entre el detector y la tierra, reduciendo así la capacidad efectiva del detector a tierra.

Esto da como resultado de una tensión umbral aumentado que podría significar que el detector no indicará que un conductor está activo.

Esto aumenta la tensión umbral del detector que, por lo tanto, puede no indicar. Por supuesto, esto es una situación peligrosa.

Interferencia en posición de fase

Si un conductor bajo prueba tiene conductores adyacentes que están en oposición de fase, puede ocurrir una indicación errónea. Por ejemplo, si el conductor bajo prueba está conectado a tierra y el detector está cerca de un conductor activo, entonces es posible que el detector indique que el conductor bajo prueba está activo. Esto, sin embargo, puede verse como una condición a prueba de fallos, aunque es incorrecta.

17. Especificaciones

Eléctrico

Tensión umbral:

Para un detector de tensión única (por ejemplo, 11kV), la tensión umbral debe estar dentro del rango de 0.15 X la tensión del detector a 0.4 X la tensión del detector, es decir, para 11kV, V_{UMBRAL} está dentro del rango de 1.65 a 4.4 kV.

Para un detector con un rango de tensión de dos a uno (por ejemplo, 66 a 132 kV), la tensión umbral debe estar dentro del rango de 0.15 X la tensión máxima del detector a 0.4 X la tensión mínima del detector, es decir, para 66/132 kV, V_{UMBRAL} está dentro del rango de 19.8 a 26.4 kV.

Para un detector con un rango de tensión de tres a uno (por ejemplo, 11 a 33 kV), la tensión umbral debe estar dentro del el rango 0.1 X la tensión máxima del detector a 0.45 X la tensión mínima del detector, es decir, para 11/33 kV, V_{UMBRAL} está dentro del rango de 3.3 a 4.95 kV.

Cuando no se puede aplicar ninguna de las reglas anteriores, el *umbral puede establecerse en un valor acordado con el cliente.*

Precisión de la tensión umbral: el $\pm 5\%$ del nivel establecido y bajo nuestras condiciones de prueba y establecimiento de fábrica.

Tiempo de funcionamiento: aproximadamente 3 minutos nominales con TENSIÓN NO PRESENTE en el electrodo de contacto.

Continuo con TENSIÓN PRESENTE en el electrodo de contacto.

Tiempo de respuesta: menos de 1 segundo.

Protección contra chispas: el detector no se dañará como resultado de la descarga de chispas mientras se hace contacto con el conductor bajo prueba.

Protección de puente: el detector y sus accesorios no provocarán descargas eléctricas o averías entre las partes activas de la instalación o entre las partes activas de la instalación y la tierra.

Consumo de corriente: 30 mA como máximo.

Batería baja: 7.2V nominal (el armado mediante el botón de prueba/armado se inhibe a esta tensión, pero el autoarmado de las señales se mantiene por debajo de 6.5V).

Batería: 9 V de manganeso alcalino PP3-C IEC 6F22.

INDICACIÓN VISUAL

Tensión Presente: Led Roja de Alto Brillo parpadea dos veces por segundo.

Tensión No Presente: Led Verde de Alto Brillo parpadea dos veces por segundo.

INDICACIÓN AUDIBLE

Tensión Presente: Zumbador suena dos veces por segundo

MECÁNICO

Detector

Longitud: 180mm
Diámetro: 100mm
Material: NYLÓN

Electrodos

Longitud: 40mm
Material: Acero inoxidable

Electrodo en forma de "Y"

Longitud: 35mm
Anchura: 40mm
Material: Acero inoxidable

Electrodos en forma de gancho

Diámetro: 40, 60 o 100mm
Material: Acero inoxidable/Aluminio

Electrodo de contacto (opcional)

Longitud: 100, 250, 650
Extensión: 1000mm
Material: PVC/Acero inoxidable

Adaptadores de polo (opcional)

Bowthorpe

Longitud: 125mm
Extensión: 46mm
Material: Acetal/Acero

Universal Star

Longitud:	95mm
Diámetro:	27mm
Material:	Acetal/Acero

Karl Pfisterer

Longitud:	85mm
Diámetro:	25mm
Material:	Acetal/Acero

Chance

Longitud:	85mm
Diámetro:	45mm
Material:	Acetal/Acero

Polos de extensión

Longitud:	1200mm total
Material:	Fibra de vidrio

Resistencia a la vibración:

El método de prueba debe estar de acuerdo con IEC 60068-2-6. El indicador deberá estar sujeto al vibrador por medio de las partes intermedias rígidas que no afecten los resultados de prueba. Para atenuar cualquier oscilación de gran amplitud que pueda inducirse en el electrodo de contacto durante la prueba, el extremo libre del electrodo se debe sujetar a la parte rígida.

La amplitud y la aceleración deben ser las siguientes:

Valor pico de 0.15 mm entre 10 Hz y 58 Hz valor pico de 19.6 m/s² entre 58 Hz y 150 Hz

La duración de los ensayos se debe establecer en 2 h en cada dirección. La prueba se considera aprobada si el detector no muestra deterioro mecánico aparente.

Resistencia a los golpes: de acuerdo con IEC 61243-1 Prueba 6.4.5.

Se realiza n cinco choques mecánicos en las partes más frágiles del indicador.

La prueba se pasa si el indicador no muestra fractura incipiente.

Conjunto de limpieza : tela y botellas del polímero líquido

18. Modelos y tabla comparativa

PARTE#	A	B	C	D	E	F	G	H
Tensión del sistema	4/15 kV	11 kV	33 kV	66kV	132 kV	11/33 kV	44/132 kV	66/132 kV
Umbral establecido dentro del rango	1.9 kV a 2.1 kV	1.65 kV a 4.4 kV	4.95 kV a 13.2 kV	11 kV a 13 kV	11 kV a 13 kV	3.3 kV a 4.95 kV	11 kV a 13 kV	11 kV a 13 kV
Tiempo de respuesta	<1 Seg	<1 Seg	<1 Seg	<1 Seg	<1 Seg	<1 Seg	<1 Seg	<1 Seg
Apagado automático ¹	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min
Protección de puente ²	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Protección contra chispas ³	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Batería Baja ⁴	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V
Umbral ⁵	2.0 kV	3.02 kV	9.07 kV	12.0 kV	12.0 kV	4.12 kV	12 kV	12 kV
Corriente de batería ⁶	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA
Verde = Armado ⁷	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Rojo = V detectado ⁸	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Botón de prueba/armado ⁹	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ

PARTIE#	I	J	K	L	M	N	O
Tensión del sistema	6.6/132 kV	11/132 kV	11/44 kV	33/132 kV	44 kV	kV DEFINIDO POR USUARIO	12/36 kV
Umbral establecido dentro del rango	2 kV a 3 kV	4.4 kV a 6.6 kV	4.4 kV a 5 kV	11 kV a 13 kV	6.6 kV a 17.6 kV	Xx kV a Xx kV	5.0 kV a 6.0 kV
Tiempo de respuesta	<1 Seg	<1 Seg	<1 Seg	<1 Seg	<1 Seg	<1 Seg	<1 Seg
Apagado automático ¹	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min
Protección de puente ²	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Protección contra chispas ³	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Batería Baja ⁴	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V
Umbral ⁵	2.5 kV	5 kV	4.75 kV	12 kV	12 kV	Espec. de usuario	5.4 kV
Corriente de batería ⁶	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA
Verde = Armado ⁷	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Rojo = V detectado ⁸	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Botón de prueba/armado ⁹	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ

Tenga en cuenta que el circuito de prueba interna no prueba el electrodo y los dispositivos de protección.

Apagado automático¹=El temporizador de apagado automático también se reinicia cada vez que el electrodo de contacto del Modelo x toque una alta tensión o cada vez que se detecte una alta tensión. El temporizador de apagado automático también se reinicia cada vez que el dispositivo se arme y se pruebe, usando el botón frontal. El temporizador de apagado automático es aproximadamente de 3 minutos.

Protección de puente² = El detector y sus accesorios no provocarán descargas eléctricas entre partes activas de la instalación o entre partes activas de la instalación y tierra/puesta a tierra.

Protección contra chispas³ = El detector no se dañará como resultado de la descarga de chispas mientras se hace contacto con el conductor bajo prueba.

Batería baja⁴ = Cuando la batería está baja, el HVD no permanecerá armado después de presionar el botón "PRUEBA/ARMADO", y la LED verde no parpadeará. (La luz verde parpadeante indica el modo de espera). No lo utilice si la LED verde no parpadea después de presionar "PRUEBA/ARMADO", esto indica una condición de batería baja. Reemplace la batería inmediatamente. NO OPERE.

Umbral⁵ = Esto es el umbral óptimo recomendado para establecer el nivel de detección en el que el detector muestra y emite una alarma de alta tensión. Esto es el nivel recomendado en el que los laboratorios de calibración deben establecer el detector. En la fábrica, se establece dentro de un rango, pero opcionalmente, se puede establecer en este umbral y emitir un certificado de calibración.

Corriente de batería⁶ = Esto es el consumo total de corriente tomado de la batería cuando suena el zumbador y se enciende la Luz Roja (modo de tensión detectada). Esto es el peor caso del consumo de corriente.

Verde = Armado⁷ = La luz verde parpadea cuando el detector está armado y esperando que se detecte la AT. Esto también significa que la batería está en buen estado.

Rojo = V detectado⁸ = La luz roja parpadea cuando se detecta Alta Tensión. Esto sucede cuando la tensión detectada es más alta que el umbral de ese modelo (ver tablas).

Botón de prueba/armado⁹ = Este botón se utiliza para armar (encender) el detector. Cuando se presiona este botón, y mientras lo presiona, se conecta un oscilador de prueba interna al detector y simula la AT en el electrodo. Mientras se presiona el botón "PRUEBA/ARMADO", la luz ROJA parpadea y suena el zumbador, lo que indica que el detector funciona correctamente. Al soltar este botón, la luz verde debe parpadear, indicando que la batería está en buen estado y que el detector está en espera, esperando la detección.

19. Preguntas/Respuestas

El perno de montaje del adaptador de Polo no se ve en la carcasa

¿Está seguro de que no esté simplemente conectado al detector?

Muchos usuarios lo mantienen conectado a su detector, incluso después de su uso.

Presiono el botón "Prueba/Armado", ¡¡¡pero todas las Leds se quedan apagadas y el detector parece muerto!!!

Es posible que la batería no esté presente o esté tan baja que no esté sucediendo nada. Primero, cambie la batería

Presiono el botón "Prueba/Armado", la Led Roja de Alto Brillo y el adaptador suenan intermitentemente, pero cuando suelto el botón "Prueba/Armado", ¡¡¡¡pero todas las Leds se apagan y el detector parece muerto!!!!

La batería está baja. Reemplace la batería por una nueva.

El detector está sucio. ¿Qué puedo usar para limpiarlo y cómo?

En este caso, debe ser una botella llena del material de limpieza .

No puedo encontrar la batería. ¿Qué batería debo comprar y de qué tipo?

La batería está ubicada en el panel frontal. Retire los 2 tornillos primero, y luego, retire la batería lenta y suavemente. Reemplácela con cualquier batería de 9V.

El cuerpo del Detector está rayado. ¿Es peligroso?

Sí, se recomienda que si su detector tiene rastros de raspaduras, puede obtener una carcasa de reemplazo . Sin embargo, esta operación solo se puede realizar en la fábrica.

20. Garantía limitada

Garantizamos que el producto fabricado por nosotros está libre de materiales defectuosos o mano de obra de la fábrica y aceptamos reparar o reemplazar este producto que, bajo uso y servicio normal, revela que el defecto es atribuible a la culpa de nuestra fabricación, sin cargo por piezas y servicio. 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 hacer un reembolso de este equipo de prueba que demuestre ser defectuoso dentro de los 36 meses a partir de la fecha de compra original.

Esta garantía no se aplica a ninguno de nuestros productos que hayan sido reparados o alterados por personas no autorizadas de ninguna manera para, a nuestro exclusivo criterio, dañar su estabilidad o confiabilidad, o que hayan sido objeto de mal uso, abuso, aplicación incorrecta, negligencia o accidente o que han tenido el número serial alterado, borrado o eliminado.

Los accesorios, que no sean de nuestra fabricación utilizados con este producto, no están cubiertos por esta garantía.

Todas las garantías implícitas por ley están limitadas a un período de doce meses, y las disposiciones de la garantía son expresamente en lugar de cualquier otra garantía expresa o implícita.

El comprador acepta asumir toda 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 las soluciones previstas en esta garantía son expresamente en lugar de cualquier otra responsabilidad que podamos tener, incluidos los daños incidentales o consecuentes.

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

HIGH VOLTAGE A.C.(50 or 60Hz) CONTACT CAPACITIVE HIGH VOLTAGE DETECTOR

MODEL	SYSTEM VOLTAGE
KVD-01-33 0769701	33kV (C)
KVD-01-66 0769702	66kV (D)



KOBAN 

Index	Page
1. Safety rules.....	1-2
2. General description.....	3
3. Principle of how it work	3
4. A quick review of its inside working.....	4-5
5. Labeling.....	6
6. Front panel layout - facia.....	7
7. Main label warning.....	8
8. Preparation for use	8
9. Care and maintenance	9
10. Periodic maintenance	9
11. Checking and proofing the tester.....	10
12. Typical uses	10
13. Instructions for use	11
14. Assembling the equipment.....	12
15. Using the equipment.....	13-14
16. Interference stages	14
17. Specifications.....	15-17
18. Models and comparison table.....	18-19
19. Questions / answers.....	20
20. Limited warranty.....	21

1. Safety notes

These Contact High Voltage Detectors have 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. Follows Safety rules to reduce danger and practice safety.

- Read the User's manual carefully and completely before using the tester. 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 instrument.
- Only personnel who are fully trained in the use of High Voltage Detectors should use this equipment. The systems that it will be used on are powered from High Voltages which are lethal.
- Always use a fiber glass rod or an authorized insulated Stick of the correct specifications and minimum safe operating distance.
- A High Voltage test is carried out with the tester attached to an operating stick sometimes called "link stick (or Hot Stick ...etc ...).
- Before use, ensure that the detector and its accessories that are required for use are clean, free from cracks or deep scores and are properly stored together.
- Always check that the detector is working correctly before and after the test.
- Make certain that the detector is properly rated for the Voltage of the system under test.
- Do not touch any exposed wiring, connections or other "Live" parts of an electrical circuit.
- Check the operation of the assembled detector complete with accessories before and after each test.
- Do not allow a live high voltage conductor or to come in contact with the detector at a point below the limit mark
- The detector must never be used without a handle or without insulating rods incorporating a handle.
- Safe working distances must always be observed.

- The detector is always considered to be at the same voltage as the conductor under test. The safe working distance must always be from that live part.
- Never attempt to touch the live part or press the test button should the lights go out when the contact electrode is touching, or is in the vicinity of the conductor under test.
- **This instrument should only be used by a competent, suitably trained person which understand fully this test procedure. Personal working with High Voltage should Be trained regularly.**
- **Use Protective gear.**



Caution, risk of electric shock



Caution, refer to the user's manual.

SAFETY RULES

READ MANUAL

UNDERSTAND INSTRUCTIONS

TRAINING

LINK STICK (SAFETY DISTANCE)

CHECK BEFORE & AFTER

RED MARK

ALWAYS BE SAFE AND PROTECTED

ALWAYS TREAT ALL CONDUCTORS AS LIVE

ALWAYS TREAT ALL CONDUCTORS AS LIVE

ALWAYS TREAT ALL CONDUCTORS AS LIVE

2. General description

The range of a particular high voltage detectors has been designed to meet the requirements of the latest International IEC standards (IEC 61243-1).

They may be used indoors and outdoors in all weathers. The detectors are intended for use on high voltage systems but not in wet gear.

Models are available to cover a wide range of system voltages. The function of the detector is to determine whether a conductor is energised or de-energised so that it may be safely earthed before commencing work.

Protection class : IP65.

3. Principles of how it work

A strong one shaped nylon moulding houses the detector. The inner wall of the cone has a conductive screen coating to which the earthy parts of the circuit are connected.

This screen coating is electrically coupled to the earth of the electric field and acts as a voltage divider with an internal sensing capacitor (The internal sensing capacitor is different from voltage range to voltage range).

High voltage appearing at the electrode is divided down and the voltage across the sensing capacitor is proportional to the voltage between the electrode and earth.

This proportional signal voltage is fed to the electronic circuitry whose output drives an audible warning device and a set of indicating lamps.

The electronic circuitry has some scaling circuitry, an amplifier, rectifier and a comparator circuit. The threshold of the comparator is set at the factory or set by an authorised calibration facility.

This range of particularly coupled high Voltage Detectors uses multilayer boards with ground planes all over the board, eliminating false or noisy signals.

4. A quick overview of its inside working

- **Arming**

The detector has a combined manual and a self arming mode.

- **Manual Arming Mode**

The ARMING/TEST button is mounted on the front viewing face of the detector (the front viewing face of the detector has the buzzer, mounting stud (which has the attachment adaptor to the link strip), arming/test button and the lights. It's also called the Face).

When this button is depressed, the High Bright Red LEDs flashes twice per second and the loud Buzzer (audible warning device) sounds also twice per second.

This is the display for voltage PRESENT.

Pressing the button, activates an internal oscillator, and couples it to the input of the sensing circuitry, though, simulating an external voltage.

When the button is released the display changes to the High Bright Green flashing LEDs (also twice per second).

This is the display for voltage NOT PRESENT and battery OK. The detector is then armed and ready for use. This armed condition lasts for about 3 minutes

Arming the detector also functionally blocks the internal circuitry but does not block the input protections or contact electrode excursions nor the internal sensing apparatus for an open circuit condition. Use an external proofing unit for this.

- **Self Arming Mode**

In this mode of operation the detector automatically switches on when a High Voltage A.C. is applied to the contact electrode.

- **Indicating lights**

Two sets of High Bright LEDs - one is Green, one is Red are available.

One is green for voltage NOT PRESENT and Battery OK and the other is red for voltage PRESENT.

- **Limit mark**

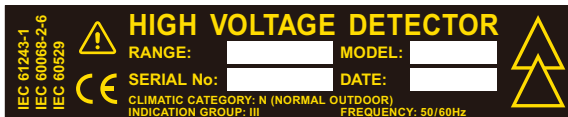
At the narrow top end of the detector or housing, there is a red band which indicates the limit mark

By definition the limit mark indicates the physical limit to which the detector may be inserted between live components or may touch them.

However, when the detector is used with a contact electrode extension, the broad end of the extension covers the limit mark. In some models from third party manufacturers the broad end is clear and the limit mark is still visible but in others it is coloured red and the broad end itself obscures the limit mark



5. Labeling



Designed, manufactured and tested to IEC 61243-1 for a particular type of installation voltage detector for voltages above 1kV 50/60Hz



Read and understand the instruction manual before using the detector.



Meet the latest EMC standards and European requirements in force at the time of testing. Please enquire for test results



As a precautionary measure, it is recommended not to use this detector as a link changer.

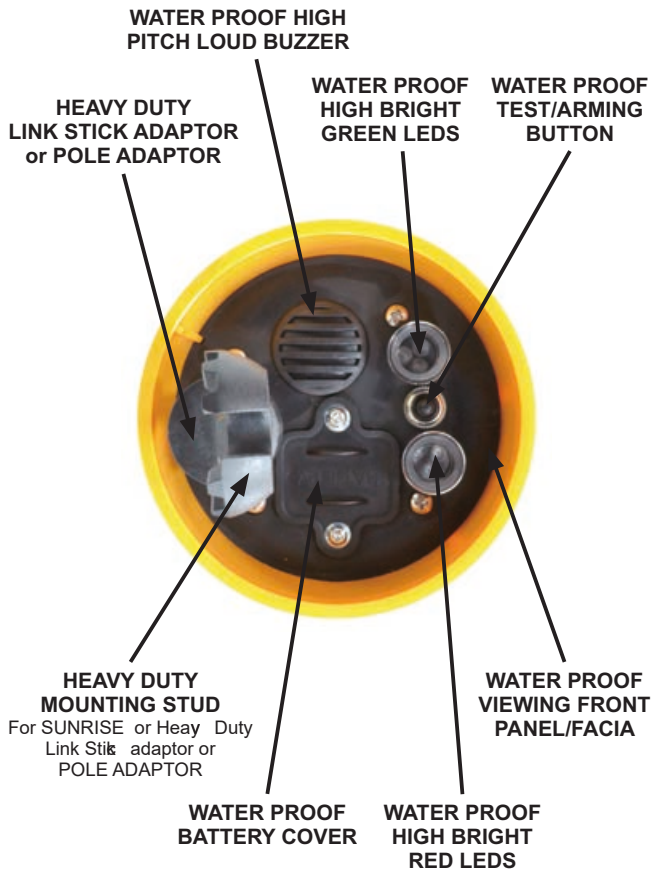


Never use this detector as a tool, or any mechanical device on which force is applied.

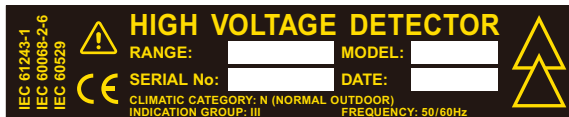


Never use this detector as a fuse changer, or never attempt to remove fuses or change them with the detector or its accessories

6. Front panel layout - fascia



7. Main label meanings



RANGE: System Voltage for this detector.

SERIAL No: For traceability purpose.

MODEL: Model relate to Threshold voltages

DATE: Date of Manufacture / Calibration

CLIMATIC CLASS: Normal. The detector will perform correctly in the temperature range -25°C to $+55^{\circ}\text{C}$ and in 20% to 96% humidity.

Outdoor. The detector is suitable for use either indoor or outdoor and in wet conditions

8. Preparation for use

Cleanliness

Dirt can cause surface tracking and it is therefore necessary to keep the detector and its accessories clean by using a detergent solution. The detector and other plastic accessories should then be polished with the liquid polymer polish provided.

Mechanical damage

If surface scratches or dents can be easily seen by the naked eye then the equipment should be returned to the manufacturer for repair. In these circumstances act as traps for dirt and moisture. Mechanical damage to studs or bushes sew threads would also necessitate the return of the equipment to the manufacturer.

Battery check

Depress and release the TEST/ARMING button. The Green High Bright Leds should flash twice per second. If this is not the case, replace the battery with a new one.

9. Care and maintenance

Storage

The detector and its accessories should be stored in the proprietary carrying case/bag when not in use. If the equipment is not going to be used for an appreciable length of time (one month or more) then it is a wise precaution to remove the battery. Remember to replace the battery when the equipment is used again. It's advisable to replace the battery with a new one.

Transporting

When the equipment is in transit it should be stored in its carrying case/bag. Whilst the equipment has been designed for field use it should not be subjected to excessive bumps and shocks.

10. Periodic maintenance

Battery Replacement

It is expected that the battery life will be many months of normal use. It is recommended therefore that the battery be replaced every six months whether or not it is found to be satisfactory when testing/arming the detector.

The battery is located on the viewing face of the detector. Its position is clearly indicated. Undo the two captive fixing screws and turn left anticlockwise, remove the battery compartment cover. Slide out the battery and unclip the battery connector. Fit a new battery type 9V. Insert the battery into its place, the battery cover and its screws, making sure that the fixing screws are properly tightened (turn clockwise) to ensure a good water seal. There are no other replaceable or serviceable parts.

Recalibration and Proof Testing

Every twelve months the detector and accessories should be recalibrated. This should include checking the threshold voltage and voltage proof testing of all the accessories. It is recommended that this recalibration be done by the manufacturer or its authorised appointed representative.

11. Checking and proofing the tester checking

Checking

Press the TEST/ARMING button to check the function of the internal circuitry and the condition of the battery.

While depressing, the High Bright Red leds should flash about twice per second and the Buzzer should also sound twice per second.

When the button is released the High Bright Green leds will flash for about 3 minutes

If the High Bright Green leds goes off immediately, replace the battery (see battery replacement).

If the detector still does not arm correctly, then it is faulty and should be returned to the manufacturer for repair.

Proofing

Using a known high voltage AC source.

Arm the detector if necessary.

Present the detector, armed if necessary, to a high voltage source, touching it with the contact electrode. The High Bright Red Leds will flash and the Buzzer alarm will sound, both, twice per second.

12. Typical uses

The main function of the detector is to determine whether a conductor is energized or de-energized so that it may be safely earthed before commencing work

The Detector is utilized to determine if a conductor is at a potential (conductor to earth) higher than the threshold level for which the detector is set.

Once the conductor is at a potential higher than the set threshold, the detector will buzz and the red high bright leds will flashes twice per second.

13. Instructions for use

Visual Inspection

Remove detector from its carry case then visually inspect it. Feel it and caress by hand, and fingers.

Everyhing must be smooth. Should it not be the case, send the detector to the factory to replace the case.

Cleaning the detector using a cloth

Gently, clean the detector external body, using the supplied cloth and fluid. Make sure all traces of dirt and unclean objects is removed.

Battery Check

Depress the Red "TEST/ARM" button, then release. The High Bright Green Leds should flash twice per second if the battery is ok. If not, replace the battery.

Buzzer, and High Bright Red Light.

Depress and hold down the Red "TEST/ARM" button, The buzzer and the High Bright Red Leds should flash, both twice per second. If not, send the detector back to the factory for repairs.

Check the Adaptor

Make sure the adaptor is not cracked and is tightly screwed onto the detector. Should the adaptor show any type of crack do not use it, as it could break while you are using it. Only use a good quality adaptor.

14. Assembling the equipment

For use on overhead lines and bus-bars.

Select a contact electrode to suit the application and screw it onto the detector.



Standard "Y" Contact Electrode



Standard "HOOK" 40 mm Contact Electrode



Standard "HOOK" 60 mm Contact Electrode



Standard "HOOK" 100 mm Contact Electrode

Assemble the detector to the to the link stick or the insulating fiberglass stick. Never use the detector without a contact electrode and without an insulating stick. Always ensure proper contact electrode is attached securely to the head.

For use on capacitive test points

High Voltage Detectors have been specifically designed for use on a particular test points of separable connectors and on insulated polymeric cables in fused cable boxes.

15. Using the equipment

Assemble the equipment as required Press the TEST/ARMING button to check the function of the internal circuitry and the condition of the battery.

While depressing, the High Bright Red leds should flash about twice per second and the Buzzer should also sound twice per second. When the button is released the High Bright Green leds will flash for about 3 minutes. If the High Bright Green leds goes off immediately, replace the battery (see battery replacement). If the detector still does not arm correctly, then it is faulty and should be returned to the manufacturer for repair.

Manual Arming

Depress the TEST/ARMING button and the High Bright Red leds and the audible alarm (buzzer) will flash and sound twice per second and on releasing the alarming/test button the High Bright Green leds will flash twice per second. The detector is now in its armed state ready for use. This condition lasts for about 3 minutes unless contact with High Voltage is made (see Self Arming).

Self Arming

Once the contact electrode is in Contact with High Voltage, the detector will switch ON by itself, the High Bright Green leds will flash twice per second, unless the High Voltage is higher than the threshold, in which case, the High Bright Red leds will flash about twice per second and the Buzzer should also sound twice per second.

Proofing

The complete assembled equipment should now be checked using a known high voltage AC source. Arm the detector if necessary. Present the detector, armed if necessary, to a known high voltage source, touching it with the contact electrode. The High Bright Red Leds will flash and the Buzzer alarm will sound, both, twice per second.

Testing

Now present the detector to the conductor under test, touching it with the contact electrode. If the voltage on the conductor is greater than the threshold voltage of the detector, then the High Bright Red Leds will begin to flash and the audible alarm will sound, twice per second. This indicates that the conductor is live. The voltage present display will continue for as long as the

detector or contact electrode is in contact with the live conductor. If the voltage on the conductor is less than the threshold voltage of detector, then High Bright Red Leds and the audible alarm will not operate. The High Bright Green leds will flash, twice per second.

16. Interference voltages

In certain situations, due to the dimensions or configuration of the installation, electrical fields capable of affecting the indication of the detector may occur.

Erroneous indication will only occur if the body of the detector is situated within such a field.

Correct indication can be achieved by applying the detector to horizontal conductors away from bends or connections.

Unambiguous indication of the detector depends upon the capacitance of the detector to earth being unaffected by other fields.

In-Phase Interference

This occurs when the conductor under test is adjacent to another conductor whose voltage is in-phase.

The field which is then generated can act as a screen between the detector and earth, thereby reducing the effective capacitance of the detector to earth.

This results in an increased threshold voltage which would mean that the detector will not indicate that a conductor is live.

This increases the threshold voltage of the detector which may, therefore, not indicate. This is of course a dangerous situation.

Phase-Opposition Interference

If a conductor under test has adjacent conductors which are in phase opposition, then erroneous indication can occur. For instance, if the conductor under test is earthed and the detector or a member to a live conductor then it is possible that the detector will indicate that the conductor under test is live. This however, can be seen as a false condition, although it is incorrect.

17. Specifications

Electrical

Threshold Voltage:

For a single voltage detector (for example 11kV) the threshold voltage should be in the range 0.15 X detector voltage to 0.4 X detector voltage i.e. for 11kV, $V_{THRESHOLD}$ is in the range 1.65 to 4.4kV.

For a detector with a two to one voltage range (for example 66 to 132kV) the threshold voltage should be in the range 0.15 X detector maximum voltage to 0.4 X detector minimum voltage i.e. for 66/132kV, $V_{THRESHOLD}$ is in the range 19.8 to 26.4kV.

For a detector with a three to one voltage range (for example 11 to 33kV) the threshold voltage should be in the range 0.1 X detector max. voltage to 0.45 X detector min. voltage i.e for 11/33kV, $V_{THRESHOLD}$ is in the range 3.3 to 4.95kV.

Where none of the above rules can be applied the **threshold may be set to a value agreed with the customer.**

Accuracy of threshold voltage: $\pm 5\%$ of set level and under our factory test and setup conditions.

Operating Time: About 3 minutes nominal with VOLTAGE NOT PRESENT on the contact electrode.

Continuous with VOLTAGE PRESENT on the contact electrode.

Response Time: Less than 1 second.

Spark Protection: The detector will not be damaged as a result of spark discharge while making contact with the conductor under test.

Bridging Protection: The detector and its accessories will not cause flashover or breakdown between live parts of the installation or between live parts of the installation and earth.

Current Consumption: 30mA maximum.

Battery Low: 7.2V nominal (Arming via the testing/arming button is inhibited at this voltage but self-arming from signals is maintained down to 6.5V.)

Battery: 9 V manganese alkaline PP3-C IEC 6F22.

VISUAL INDICATION

Voltage Present: High Bright Red Leds flashes twice per second.

No Voltage Present: High Bright Green Leds flashes twice per second.

AUDIBLE INDICATION

Voltage Present: Buzz or beep loudly twice per second

MECHANICAL

Detector

Length: 180mm

Diameter: 100mm

Material: NYLON

Electrodes

Length: 40mm

Material: Stainless Steel

"Y" electrode

Length: 35mm

Width: 40mm

Material: Stainless Steel

Hook electrodes

Diameter: 40, 60 or 100mm

Material: Stainless Steel/ Aluminium

Contact Electrode (optional)

Length: 100, 250, 650

Extension: 1000mm

Material: PVC/Stainless Steel

Pole adaptors(optional)

Bowthorpe

Length: 125mm

Extension: 46mm

Material: Aluminium/Steel

Universal Star

Length: 95mm
Diameter: 27mm
Material: Aetal/Steel

Karl Pfisterer

Length: 85mm
Diameter: 25mm
Material: Aetal/Steel

Chance

Length: 85mm
Diameter: 45mm
Material: Aetal/Steel

Extension Poles

Length: 1200mm total
Material: Fibreglas

Vibration Resistance: The test method shall be in accordance with IEC 60068-2-6. The indicator shall be fastened to the vibrator by rigid intermediate parts which shall not affect the test results. To attenuate any large amplitude oscillations which may be induced in the electrode during the test, the free end of the electrode shall be fastened to the rigid part.

The amplitude and acceleration shall be as follows

0,15mm peak value between 10 Hz and 58Hz 19.6 m/s² peak value between 58Hz and 150 Hz

The duration of the tests shall be set for 2 h in each direction.

The test is considered passed if the detector shows no apparent mechanical deterioration.

Shock Resistance: In accordance with IEC 61243-1 Test 6.4.5.

Five mechanical shocks are performed on the most fragile parts of the indicator.

The test is passed if the indicator shows no incipient fracture.

Cleaning Kit: Cloth and bottles of polymer liquid

18. Models and comparison table

PART#	A	B	C	D	E	F	G	H
System Voltage	4/15 kV	11 kV	33 kV	66kV	132 kV	11/33 kV	44/132 kV	66/132 kV
Threshold Set within Range	1.9 kV To 2.1 kV	1.65 kV To 4.4 kV	4.95 kV To 13.2 kV	11 kV To 13 kV	11 kV To 13 kV	3.3 kV To 4.95 kV	11 kV To 13 kV	11 kV To 13 kV
Response Time	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec
Auto-OFF ¹	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min
Bridging Protection ²	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Spark Protection ³	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Battery Low ⁴	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V
Threshold ⁵	2.0 kV	3.02 kV	9.07 kV	12.0 kV	12.0 kV	4.12 kV	12 kV	12 kV
Battery Current ⁶	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA
Green = Armed ⁷	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Red = V Detected ⁸	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Test / Arming Button ⁹	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES

PART#	I	J	K	L	M	N	O
System Voltage	6.6/132 kV	11/132 kV	11/44 kV	33/132 kV	44 kV	KV USER DEFINED	12/36 kV
Threshold Set within Range	2 kV To 3 kV	4.4 kV To 6.6 kV	4.4 kV To 5 kV	11 kV To 13 kV	6.6 kV To 17.6 kV	Xx kV To Xx kV	5.0 kV To 6.0 kV
Response Time	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec
Auto-OFF ¹	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min
Bridging Protection ²	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Spark Protection ³	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Battery Low ⁴	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V
Threshold ⁵	2.5 kV	5 kV	4.75 kV	12 kV	12 kV	User's Spec.	5.4 kV
Battery Current ⁶	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA
Green = Armed ⁷	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Red = V Detected ⁸	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Test / Arming Button ⁹	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES

Please note the internal proofing circuit does not test the electrode and the protection device

Auto-OFF¹ = The auto-OFF timer is reset every time the operator rode of the Model x touch a High Voltage or each time High Voltage is detected. The auto-off timer is also reset each time the device is armed and tested, using the front button. Auto-OFF timer is approximately 3 minutes.

Bridging Protection² = The Detector and its accessories will not cause flashover between live parts of the installation or between live parts of the installation and earth/ground.

Spark Protection³ = The Detector will not be damaged as a result of spark discharge while making contact with the conductor or under test.

Battery Low⁴ = When battery is low, the HVD will not stay armed after depressing the "TEST/ARMING" button, and green LED will not flash. (The flashing green Light indicates the standby mode). Do not use if the green Led does not flash after depressing "TEST/ARMING", This indicates a low battery condition. Replace battery immediately. **DO NO OPERATE.**

Threshold⁵ = This is the optimum recommended threshold to set the detection level at which the detector will sound an High Voltage Alarm. This is the recommended level at which the calibration laboratories must set the detector. In Factory, it is set within a range, but optionally, it can be set to this threshold and a calibration certificate issued.

Battery Current⁶ = This is the total current consumption taken from the battery when the buzzer sounds and Red Light lit (Voltage detected mode). This is the worst case of current consumption.

Green = Armed⁷ = The Green light flashes when the detector is armed and waiting for HV to be detected. This also means that the battery is ok.

Red = Voltage Detected⁸ = The Red light flashes when High Voltage is detected. This happens when the Voltage detected is higher than the threshold of that model (see tables).

Test / Arming Button⁹ = This button is utilized to arm (turn ON) the detector. When this button is pressed, and while pressing it, an internal proofing oscillator is connected to the detector and simulate HV on the electrode. While the "TEST/ARMING" button is depressed, the RED light flashes and the buzzer sounds indicating that the detector works properly. When releasing this button, the green light must flash, indicating the battery is ok, and the detector is in standby, waiting for detection.

19. Questions / Answers

The Pole adaptor mounting stud is not seen in the case

Are you sure it's not simply still attached onto the detector?
Many users keep it attached onto their detector, even after use.

I press "Test/Arming" button, but all the Leds Stays off and the detector looks dead!!!!

The battery may not be present or is so low that nothing is happening. First, change the battery

I press "Test/Arming" button, The High Bright Red Leds and the Buzzer sound intermittently, but when I release the "Test/Arming" button, but all the Leds goes off and the detector looks dead!!!!

The battery is low. Replace the battery with a new one.

The Detector is dirty. What can I use to clean it with, and how?

In the area, should be a full bottle of cleaning material.

I can't find the battery. Which battery must I buy, and what kind?

The battery is situated in the front panel. Remove the 2 screws first, then slowly and gently, remove the battery. Replace with any 9V battery.

The body of the Detector is scratched. Is it dangerous?

Yes it's advised that if your detector has any trace of scratches you should get a replacement as soon as possible. However, this operation can only be done at the factory.

20. Limited warranty

We warrant the product manufactured by us to be free from defective material or factory workmanship and agree to repair or replace this product which, under normal use and service, disclose the defect to be the fault of our manufacturing, with no charge for parts and service. If we are unable to repair or replace this product, we will make a full refund of the purchase price.

Consult the user's 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 36 months from the date of original purchase.

This warranty does not apply to any of our products which have been repaired or altered by unauthorized persons in any way so as, in our sole judgement, to injure their stability or reliability, or which have been subject to misuse, abuse, misapplication, negligence or accident or which have had the serial numbers altered, defaced or removed.

Accessories, not of our manufacture used with this product, are not covered by this warranty.

All warranties implied by law are hereby limited to a period of twelve months, and the provisions of the warranty are expressly 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 for in this warranty are expressly in lieu of any other liability we may have including 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.

HAUTE TENSION C.A. (50 OU 60 HZ) CONTACT CAPACITIF DÉTECTEUR HAUTE TENSION

MODÈLE TENSION DU SYSTÈME

KVD-01-33 0769701	33kV (C)
----------------------	----------

KVD-01-66 0769702	66kV (D)
----------------------	----------



IP65

KOBAN

Index	Page
1. Consignes de sécurité	1-2
2. Description générale.....	3
3. Principes de fonctionnement.....	3
4. Un aperçu rapide de son fonctionnement intérieur.....	4-5
5. Étiquetage.....	6
6. Description du panneau avant - Platine.....	7
7. Signification des étiquettes principales.....	8
8. Préparation à l'utilisation.. ..	8
9. Entretien et maintenance	9
10. Maintenance périodique.....	9
11. Vérification et éprouvage du testeur.....	10
12. Utilisations typiques	10
13. Instructions pour l'utilisation.....	11
14. Assemblage de l'équipement.....	12
15. Utilisation de l'équipement.....	13-14
16. Tenisons parasites	14
17. Spécifications	15-17
18. Modèles et tableau de comparaison.....	18-19
19. Questions et réponses	20
20. Garantie limitée.....	21

1. Consignes de sécurité

Ces détecteurs haute tension ont été conçus en toute sécurité. Cependant, aucune option ne peut complètement protéger votre utilisation inappropriée.

Les circuits électriques sont dangereux et mortels par manque de prudence ou par manque de pratiques de sécurité. Respectez les règles de sécurité pour réduire les dangers et faire passer la sécurité avant tout.

- Lire attentivement et complètement le manuel de l'utilisateur avant d'utiliser le détecteur. Lire les instructions avant d'utiliser cet appareil. Suivez les instructions pour chaque test. Prendre toutes les précautions nécessaires. Ne pas dépasser les limites de sécurité.
- Seul le personnel parfaitement formé à l'utilisation des détecteurs haute tension peut faire cet équipement. Les membres du personnel qui sont utilisés sont alimentés à partir de haute tension qui sont mortelles.
- Utiliser toujours une tige de verre en fibre ou un bâton isolé autorisé avec les précautions requises et la distance de fonctionnement minimale de sécurité.
- Un test de haute tension est effectué avec le détecteur attaché à un bâton d'opération, parfois appelé «bâton de liens» (ou Perche isolante etc ...).
- Avant utilisation, vérifiez toujours que le détecteur et les accessoires qui sont nécessaires pour une utilisation sont propres exempts de fissures ou de trous profonds et sont correctement fixés ensemble.
- Vérifier toujours la distance de fonctionnement avant et après le test.
- Veuillez vérifier que le détecteur est correctement étiqueté pour la tension du membre en cours d'essai.
- Ne pas toucher à aucun câblage, connexion ou autre partie "sous tension" exposés d'un circuit électrique.
- Vérifier le fonctionnement du détecteur assemblé avec des accessoires avant et après chaque test.
- Ne pas laisser un conducteur haute tension sous tension entrer en contact avec le détecteur à un point inférieur à la marque limite.
- Le détecteur ne doit jamais être utilisé sans poignée ou sans tiges isolantes incorporant une poignée.
- Des distances de travail de sécurité doivent toujours être respectées

- La face avant ou la platine du détecteur doit toujours être orientée de manière à ce que le faisceau de lumière soit dirigé vers l'avant. La distance de travail de sécurité doit toujours être à partir de cette face avant.
- Ne jamais essayer de touber le faisceau avant ou d'appuyer sur le bouton d'essai si les lumières s'éteignent lorsque l'électrode de contact est touchée ou se trouve à proximité du conducteur en cours d'essai.
- **Cet instrument ne doit être utilisé que par une personne compétente et dûment formée qui comprend parfaitement la procédure d'essai. Les personnels travaillant avec des systèmes haute tension doivent être formés régulièrement.**
- **Utiliser de l'équipement de protection.**



Attention, risque de choc électrique.



Attention, reportez-vous au manuel de l'utilisateur.

RÈGLES DE SÉCURITÉ

LIRE LE MANUEL

COMPRENDRE LES INSTRUCTIONS

FORMATION

BATON DE LIEN (DISTANCE DE SÉCURITÉ)

VÉRIFIER AVANT ET APRÈS

MARQUE ROUGE

TOUJOURS ÊTRE SÛR ET PROTÉGÉ

TRAITER TOUJOURS TOUS LES CONDUCTEURS COMME SOUS TENSION

TRAITER TOUJOURS TOUS LES CONDUCTEURS COMME SOUS TENSION

TRAITER TOUJOURS TOUS LES CONDUCTEURS COMME SOUS TENSION

2. Description générale

La gamme de détecteurs à paires haute tension a été conçue pour répondre aux exigences des dernières normes internationales de la CEI (CEI 61243-1).

Ils peuvent être utilisés à l'intérieur et à l'extérieur par tous les temps. Les détecteurs sont destinés à être utilisés sur les lignes à haute tension, mais pas dans les commutateurs.

Des modèles sont disponibles pour couvrir un large éventail de tensions système. La fonction du détecteur est de déterminer si un conducteur est excité ou désexcité afin qu'il puisse être mis à la terre en toute sécurité avant de commencer les travaux.

Classe de protection: IP65.

3. Principes de fonctionnement

Un solide moulage en nylon en forme de dôme abrite le détecteur. La paroi intérieure du dôme a un revêtement d'écran conducteur auquel les parties terreuses du circuit sont reliées.

Ce revêtement d'écran est électriquement connecté à la terre du bâtiment éléctrique et agit comme un diviseur de tension avec un condensateur de détection interne (Le condensateur de détection interne est différent d'une plage de tension à l'autre).

La haute tension apparaît à l'électrode divisée vers le bas et la tension à travers le condensateur de détection est proportionnelle à la tension entre l'électrode et la terre.

Cette tension de signal proportionnelle est alimentée aux circuits électroniques dont la partie commande un arrêt sûr sonore et un signal de lampes témoins.

Les circuits électroniques comportent des circuits de mise à l'échelle, un amplificateur, un redresseur et un circuit comparateur.

Le signal du comparateur est fixé à l'usine ou fixé par une installation d'étalonnage autorisée.

Cette gamme de détecteurs haute tension conçus électriquement adopte des panneaux à circuit multioù les plans de masse partout sur la route, éliminant les signaux faux ou bruyants.

4. Un aperçu rapide de son fonctionnement intérieur

● Armement

Le détecteur a un mode manuel et un mode d'armement automatique combinés.

● Mode d'armement manuel

Le bouton ARMEMEN/TEST est monté sur la face avant du détecteur (la face avant du détecteur a l'arrière, le goujon de montage (qui a l'adaptateur de fixation au bâton de liaison), le bouton d'armement/test et les lumières. C'est aussi appelé la Platine).

Lorsque le bouton est enfoncé, les LED rouges de luminosité élevée clignotent deux fois par seconde et le arrière (diffusif d'arrière ment sonore) retentit également deux fois par seconde.

Il s'agit de l'affichage de la tennis on PRÉSENTE.

En appuyant sur le bouton, à l'intérieur un oscillateur interne, et le coupler à l'entrée du circuit de détection, robuste, simulante une tennis on externe.

Lorsque le bouton est libéré, l'affichage passe aux LED clignotantes vertes de luminosité élevée (également deux fois par seconde).

Il s'agit de l'affichage de la tennis on NON PRÉSENTE et de la batterie OK. Le détecteur est alors armé et prêt à l'emploi. Cette condition armée dure environ 3 minutes.

L'armement du détecteur émet également fonctionnellement les circuits internes mais ne émet pas les protections d'entrée ou l'exécution de l'électrode de contact, ni le condensateur de détection interne pour une condition de circuit ouvert. Utiliser pour cela une unité d'épreuvage externe.

● Mode d'armement automatique

Dans le mode de fonctionnement, le détecteur se met automatiquement en marche lorsque d'un courant alternatif haute tennis on est appliqué à l'électrode de contact.

● Voyants lumineux

Deux ensembles de LED haute luminosité, l'un vert, l'autre rouge sont disponibles.

L'un est vert pour la tennis on NON PRÉSENTE et la batterie est OK et l'autre est rouge pour la tennis on PRÉSENTE. www.grupotemper.com

- **Marque limite**

À l'extrémité supérieure étroite du boîtier du détecteur, il y a une bande rouge qui indique la marque de limite.

Par définition, la marque limite indique la limite physique à laquelle le détecteur peut être inséré entre des composants sous tension ou peut les toucher.

Cependant, lorsque le détecteur est utilisé avec une extension d'éléctrode de contact, le réglage de l'extension ouvre la marque limite. Dans certains modèles de fabricants tiers, le lineul est blanc et la marque limite est toujours visible mais dans d'autres il est coloré en rouge et le lineul lui-même occulte la marque limite.



5. Étiquetage

CEI 61243-1 CEI 60068-2-6 CEI 60529		DÉTECTEUR DE HAUTE TENSION	
		GAMME: <input type="text"/> Numéro de série: <input type="text"/>	MODÈLE: <input type="text"/> DATE: <input type="text"/>
		CATÉGORIE CLIMATIQUE: N (EXTÉRIEUR NORMAL) GROUPE D'INDICATION: III	FRÉQUENCE: 50 / 60Hz



Conçu, fabriqué et testé selon CEI 61243-1 pour un détecteur de tension de contact de type actif pour des tensions nominales supérieures à 1kV 50/60Hz



Veuillez lire et comprendre le mode d'emploi avant d'utiliser le détecteur.



Répondre aux dernières normes EMC et aux exigences européennes en vigueur au moment des essais. Veuillez vous renseigner pour les réalisations des tests.



NE PAS UTILISER COMME UN CHANGEUR DE LIEN



Par mesure de précaution, il est recommandé de ne pas utiliser ce détecteur comme changeur de lien.



NE PAS UTILISER COMME OUTIL MÉCANIQUE



Ne jamais utiliser ce détecteur comme outil, ou tout dispositif mécanique sur lequel la force est appliquée.

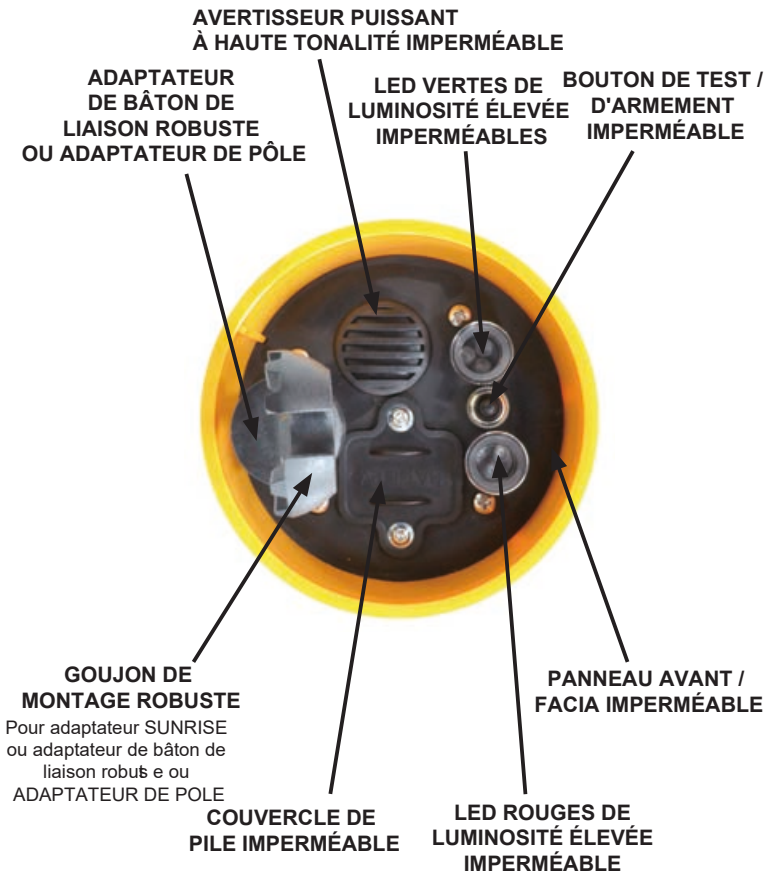


NE PAS UTILISER COMME CHANGEUR DE FUSIBLE



Ne jamais utiliser ce détecteur comme changeur de fusible, ou essayer d'enlever le fusible ou de le brancher au circuit du détecteur ou des séries.

6. Disposition du panneau avant - Platine



7. Signification des étiquettes principales



GAMME: Tension du 3^e ème pour le détecteur.

N° DE SÉRIE: À des fins de traçabilité.

MODÈLE: Modèle originale des tensions de travail

DATE: Date de fabrication / d'étalonnage

CLASSE CLIMATIQUE: Normale. Le détecteur fonctionnera correctement dans la plage de températures de -25 ° C à + 55 ° C et dans une humidité de 20% à 96%.

Extérieur. Le détecteur peut être utilisé à l'intérieur ou à l'extérieur et dans des conditions humides

8. Préparation à l'utilisation

Propreté

La saleté peut provoquer des traçages de surface et il est donc nécessaire de garder le détecteur et ses accessoires propres à l'aide d'une solution de détergent. Le détecteur et d'autres accessoires en plastique doivent ensuite être polis avec le chiffon à polynère liquide fourni.

Dommages mécaniques

Si les égratignures ou les bosses de surface peuvent être facilement vues à l'œil nu, l'équipement doit être retourné au fabricant pour réparation puisque les imperfections agissent comme des pièges pour la saleté et l'humidité. Des dommages mécaniques aux fils de vis de goujon ou de buissonneraient également le retour de l'équipement au fabricant.

Vérification de la batterie

Appuyez sur et relâchez le bouton TEST/ARMEMENT. Les LED vertes de luminosité élevée devraient clignoter deux fois par seconde. Si ce n'est pas le cas, remplacez la batterie par une nouvelle.

9. Entretien et maintenance

Stockage

Le détecteur et ses accessoires doivent être stockés dans le étui / sac de transport propriétaire lorsqu'il n'est pas utilisé . Si l'équipement ne va pas être utilisé pour une durée appréciable de temps (un mois ou plus), alors il est sage de prendre des précautions pour enlever la batterie. Ne pas oublier de remplacer la batterie lorsque l'équipement est réutilisé . Il est obligatoire de remplacer la batterie par une nouvelle.

Transport

Lorsque l'équipement est en transit, il doit être stocké dans son étui / sac de transport. Bien que l'équipement ait été conçu pour une utilisation sur le terrain, il ne doit pas être soumis à des chocs excessifs

10. Maintenance périodique

Remplacement des piles

On s'attend à ce que la durée de vie de la batterie soit de plusieurs mois d'utilisation normale. Il est donc recommandé que la batterie soit remplacée tous les six mois qu'elle soit jugée satisfaisante ou non lors de l'essai ou de l'armement du détecteur. La batterie est située sur la platine de installation du détecteur. Sa position est clairement indiquée. Défaire les deux vis de fixation en anti-tour et tourner à gauche dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, enlever le couvercle du compartiment des piles. Faire glisser la batterie et débrancher le connecteur de la batterie. Monter une nouvelle batterie de type 9V. Insérer la batterie à l'envers, le couvercle de la batterie et les vis en veillant à ce que les vis de fixation soient correctement serrés (tourner dans le sens des aiguilles d'une montre) pour assurer une bonne étanchéité à l'eau. Il n'y a pas d'autres pièces remplaçables ou utilisables

Réalonnage et Test de vérification

Tous les deux mois le détecteur et les accessoires doivent être recalibrés. Cela devrait inclure la recalibration de la tension de seuil et l'essai de preuve de tension de tous les accessoires. Il est recommandé que toute recalibration soit effectuée par le fabricant ou son représentant agréé.

11. Vérification et éprouvage du testeur

Vérification

Appuyez sur le bouton TEST/ARMEMENT pour vérifier la fonction des circuits internes et l'état de la batterie.

Tout en appuyant sur les LED rouges de luminosité élevée devraient clignoter environ deux fois par seconde et l'alarme sur devrait également sonner deux fois par seconde.

Lorsque le bouton est libéré, les LED vertes de luminosité élevée clignotent pendant environ 3 minutes.

Si les LED vertes de luminosité élevée s'éteignent immédiatement, remplacer la batterie (voir remplacement de la batterie).

Si le détecteur ne s'arme toujours pas correctement, il est défectueux et doit être retourné au fabricant pour réparation.

Éprouvage

Utilisation d'une source CA haute tension connue.

Armer le détecteur à l'essai.

Présenter le détecteur, armé à l'essai, à une source haute tension, en le touchant avec l'électrode de contact. Les LED rouges de luminosité élevée clignotent et l'alarme sonore retentit deux fois par seconde.

12. Utilisations typiques

La fonction principale du détecteur est de déterminer si un conducteur est exposé ou déséquilibré afin qu'il puisse être mis à la terre en toute sécurité avant de commencer les travaux.

Le détecteur est utilisé pour déterminer si un conducteur est à un potentiel (conducteur à la terre) plus élevé que le seuil pour lequel le détecteur est réglé.

Une fois que le conducteur est à un potentiel plus élevé que le seuil fixé, le détecteur sonnera et les LED rouges de luminosité élevée clignoteront deux fois par seconde.

13. Instructions pour l'utilisation

Inspection visuelle

Veuillez retirer le détecteur de son étui de transport, puis inspectez-le visuellement. Tenez-le et appuyez-le à la main et avec les doigts. Tout doit être lisse. Si ce n'est pas le cas, veuillez envoyer le détecteur à l'usine pour remplacer le boîtier.

Nettoyage du détecteur à l'aide d'un chiffon

Nettoyez délicatement les surfaces externes du détecteur à l'aide du chiffon et du liquide fournis. Veuillez s'assurer que toutes les traces de saletés et d'objets impurs sont éliminées.

Vérification de la batterie

Appuyez sur le bouton rouge "TEST / ARMEMENT", puis relâchez. Les LED rouges de luminosité élevée devraient clignoter deux fois par seconde si la batterie est Ok. Sinon, remplacer la batterie.

Avertisseur et lumière rouge de luminosité élevée.

Appuyez sur et maintenez enfoncé le bouton rouge "TEST / ARMEMENT". L'avertisseur et les LED rouges de luminosité élevée devraient clignoter deux fois par seconde. Sinon, renvoyer le détecteur à l'usine pour réparation.

Vérifier l'adaptateur

S'assurer que l'adaptateur n'est pas fissuré et qu'il est bien inséré sur le détecteur. Si l'adaptateur montre n'importe quel type de fissure, ne l'utilisez pas car il pourrait se détacher pendant que vous l'utilisez. Utilisez uniquement un adaptateur de bonne qualité.

14. Assemblage de l'équipement

Pour une utilisation sur les lignes aériennes et les barres omnibus.

Sélectionner une électrode de contact adaptée à l'application et la vérifier sur le détecteur.



Électrode de contact "Y" standard



Électrode de contact "CROCHET" 40 mm standard



Électrode de contact "CROCHET" 60 mm standard



Électrode de contact "CROCHET" 100 mm standard

Assembler le détecteur au bâton de liaison ou au bâton isolant en fibre de verre. Ne jamais utiliser le détecteur sans électrode de contact et sans bâton isolant. Veuillez toujours vous assurer que l'électrode de contact appropriée est solidement fixée à la tête.

Pour une utilisation sur des points de test capacitifs

Les détecteurs haute tension ont été spécialement conçus pour être utilisés sur les points de test capacitifs des onneurs séparables et sur les âbles polymères insérés dans les boîtes de âbles fuionnées

15. Utilisation de l'équipement

Assemblez l'équipement au besoin. Appuyez sur le bouton TEST/ARMEMENT pour vérifier la fonction des circuits internes et l'état de la batterie. Tout en appuyant sur les LED rouges de luminosité élevée devraient clignoter environ deux fois par seconde et l'alarme s'urdevrait également clignoter deux fois par seconde. Lorsque le bouton est libéré, les LED vertes de luminosité élevée clignotent pendant environ 3 minutes. Si les LED vertes de luminosité élevée s'éteignent immédiatement, remplacer la batterie (voir remplacement de la batterie). Si le détecteur ne s'arme toujours pas correctement, il est défectueux et doit être retourné au fabricant pour réparation.

Armement manuel

Appuyez sur le bouton TEST/ARMEMENT et les LED vertes de luminosité élevée et l'alarme sonore (s'urdevrait) clignotera et sonnera deux fois par seconde et en libérant le bouton alarmant/tes, les LED vertes de luminosité élevée clignoteront deux fois par seconde. Le détecteur est maintenant dans son état armé et prêt à l'emploi. Cette condition dure environ 3 minutes sauf en cas de notification avec la haute tension (voir Armement automatique).

Armement automatique

Une fois que l'électrode de notification est en notification avec la haute tension, le détecteur s'allumera de lui-même, les LED vertes de luminosité élevée clignotera deux fois par seconde, sauf la haute tension est plus élevée que le seuil, auquel cas les LED rouges de luminosité élevée clignoteront environ deux fois par seconde et l'alarme s'urdevrait également sonner deux fois par seconde.

Épreuve

L'équipement entièrement assemblé doit maintenant être vérifié à l'aide d'une source CA haute tension connue. Armer le détecteur à une source de haute tension connue, en le touchant avec l'électrode de notification. Les LED rouges de luminosité élevée clignotent et l'alarme sonore retentit deux fois par seconde.

Essai

Prétester maintenant le détecteur au conducteur en état d'essai, en le touchant avec l'électrode de notification. Si la tension sur le conducteur est supérieure à la tension de seuil du détecteur, alors les LED rouges de luminosité élevée commencent à clignoter et l'alarme sonore sonnera, deux fois par seconde. Cela indique que le conducteur est sous tension. L'affichage de la présence de tension continuera aussi longtemps que l'électrode de notification du détecteur est en notification avec le conducteur sous tension.

Si la tension sur le conducteur est inférieure à la tension de seuil du détecteur, alors les LED rouges de luminosité élevée et l'alarme sonore ne fonctionneront pas. Les LED vertes de luminosité élevée indiquent deux fois par seconde.

16. Tensions parasites

Dans certaines situations en raison des dimensions ou de la configuration de l'installation, des bruits électromagnétiques susceptibles d'affecter l'indication du détecteur peuvent se produire.

Une indication erronée ne se produira que si le corps du détecteur est situé dans un tel bruit.

Une indication erronée peut être obtenue en appliquant le détecteur à des conducteurs horizontaux à l'écart des câbles ou des conduits.

L'indication ambiguë du détecteur dépend de la polarité du détecteur à la terre n'étant pas affectée par d'autres bruits.

Interférence en phase

Cela se produit lorsque le conducteur en cours d'essai est adjacent à un autre conducteur dont la tension est en phase.

Le bruit qui est alors généré peut agir comme un écran entre le détecteur et la terre, réduisant ainsi la capacité d'effet de champ du détecteur à la terre.

Il en résulte une augmentation de la tension de seuil qui pourrait signifier que le détecteur n'indiquera pas qu'un conducteur est sous tension.

Cela augmente la tension de seuil du détecteur qui peut, par conséquent, ne pas indiquer. C'est bien sûr une situation dangereuse.

Interférence en opposition de phase

Si un conducteur en cours d'essai a des conducteurs adjacents qui sont en opposition de phase, alors une indication erronée peut se produire. Par exemple, si le conducteur en cours d'essai est mis à la terre et que le détecteur est approché d'un conducteur sous tension, il est possible que le détecteur indique que le conducteur en cours d'essai est sous tension. Ceci, cependant, peut être considéré comme une condition d'échec de sécurité, bien qu'il soit inoffensif.

17. Spécifications

Tension de seuil électrique:

Pour un seul détecteur de tension (par exemple 11kV), la tension de seuil devrait être dans la gamme 0,15 X tension de détecteur à 0,4 X tension de détecteur c.-à-d. pour 11kV, V_{THRESHOLD} est compris entre 1,65 et 4,4 kV.

Pour un détecteur avec une gamme de tension de deux à un (par exemple 66 à 132kV), la tension de seuil devrait être dans la gamme 0,15 X tension maximale du détecteur à 0,4 X tension minimale du détecteur, c.-à-d. pour 66/132 kV, V_{THRESHOLD} est compris entre 19,8 et 26,4 kV.

Pour un détecteur avec une gamme de tension de trois à un (par exemple 11 à 33kV) la tension de seuil devrait être dans la gamme 0,1 X tension maximale du détecteur à 0,45 X tension minimale du détecteur c.-à-d. pour 11/33kV, V_{THRESHOLD} compris entre 3,3 et 4,95kV.

Lorsqu'aucune des règles ci-dessus ne peut être appliquée, le seuil peut être fixé à une valeur convenue avec le client.

Précisons que la tension de seuil est $\pm 5\%$ du niveau défini et dans nos conditions d'essai et de configuration d'usine.

Temps de fonctionnement : Environ 3 minutes nominales avec TENSION NON PRÉSENTE sur l'électrode de contact.

Continu avec TENSION PRÉSENTE sur l'électrode de contact.

Temps de réponse: Moins d'une seconde.

Protection contre les étincelles: Le détecteur ne sera pas endommagé à la suite d'une décharge d'étincelles lors du contact avec le conducteur testé.

Protection de pontage: Le détecteur et ses câbles n'entraîneront pas de court-circuit ou de panne entre les parties sous tension de l'installation ou entre les parties sous tension de l'installation et la terre.

Consommation de courant: 30mA maximum.

Batterie faible: 7,2 V nominal (l'armement via le bouton de test /d'armement est inhibé à cette tension, mais l'auto-armement des câbles est maintenu jusqu'à 6,5 V.)

Batterie: 9 V alcaline manganèse PP3-C CEI 6F22.

INDICATION VISUELLE

Tension présente: Les LED rouges de luminosité élevée indiquent deux fois par seconde.

Aucune tension présente: Les LED vertes de luminosité élevée indiquent deux fois par seconde.

INDICATION AUDIBLE

Tension présente: L'alarme sur émet un bip fort deux fois par seconde

MÉCANIQUE

Détecteur

Longueur: 180mm
Diamètre: 100mm
Matériau: NYLON

Électrodes

Longueur: 40mm
Matériau: Acier inoxydable

Électrode "Y"

Longueur: 35mm
Width: 40mm
Matériau: Acier inoxydable

Électrodes à crochet

Diamètre: 40, 60 ou 100 mm
Matériau: Acier inoxydable / aluminium

Électrode de contact (facultative)

Longueur: 100, 250, 650
Épaisseur: 1000mm
Matériau: PVC / Acier inoxydable

Adaptateurs de pôle (facultatif)

Bowthorpe

Longueur: 125mm
Épaisseur: 46mm
Matériau: Acier / Aluminium

Universal Star

Longueur: 95mm
Diamètre: 27mm
Matériau: Aéroaluminium

Karl Pfisterer

Longueur: 85mm
Diamètre: 25mm
Matériau: Aéroaluminium

Chance

Longueur: 85mm
Diamètre: 45mm
Matériau: Aéroaluminium

Pôles d'extension

Longueur: 1200mm au total
Matériau: Fibre de verre

Résistance aux vibrations:

La méthode d'essai doit être conforme à la CEI 60068-2-6. L'inducteur doit être fixé au vibreur par des parties intermédiaires rigides qui n'affectent pas les résultats des tests. Pour atténuer les grandes oscillations d'amplitude qui peuvent être induites dans l'électrode de contact pendant l'essai, l'électrode libre de l'électrode doit être attachée à la partie rigide.

L'amplitude et l'accélération doivent être les suivantes :
0,15mm de déplacement entre 10 Hz et 58Hz 19,6 m/s² déplacement entre 58Hz et 150 Hz

La durée des tests est fixée à 2 h dans chaque direction.
Les tests sont considérés comme réussis si le détecteur ne présente aucune détérioration mécanique apparente.

Résistance au choc: Conformément à la norme CEI 61243-1 Test 6.4.5.

Cinq bosses mécaniques sont effectuées sur les parties les plus fragiles de l'inducteur.

Les tests réussis l'inducteur ne montre aucune fracture naissante.

Kit de nettoyage:

Tissus et bouteilles de polymère liquide

18. Modèles et tableau de comparaison

PARTIE#	A	B	C	D	E	F	G	H
Tension du système	4/15 kV	11 kV	33 kV	66kV	132 kV	11/33 kV	44/132 kV	66/132 kV
Seuil défini dans la plage	1.9 kV à 2.1 kV	1.65 kV à 4.4 kV	4.95 kV à 13.2 kV	11 kV à 13 kV	11 kV à 13 kV	3.3 kV à 4.95 kV	11 kV à 13 kV	11 kV à 13 kV
Temps de réponse	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec
Arrêt automatique ¹	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min
Protection de pontage ²	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Protection contre les étincelles ³	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Batterie faible ⁴	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V
Seuil ⁵	2.0 kV	3.02 kV	9.07 kV	12.0 kV	12.0 kV	4.12 kV	12 kV	12 kV
Courant de batterie ⁶	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA
Vert = Armé ⁷	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Rouge = V détesté ⁸	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Bouton Test / Armement ⁹	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

PARTIE#	I	J	K	L	M	N	O
Tension du système	6.6/132 kV	11/132 kV	11/44 kV	33/132 kV	44 kV	UTILISATEUR DÉFINI KV	12/36 kV
Seuil défini dans la plage	2 kV à 3 kV	4.4 kV à 6.6 kV	4.4 kV à 5 kV	11 kV à 13 kV	6.6 kV à 17.6 kV	Xx kV à Xx kV	5.0 kV à 6.0 kV
Temps de réponse	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec
Arrêt automatique ¹	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min
Protection de pontage ²	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Protection contre les étincelles ³	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Batterie faible ⁴	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V
Seuil ⁵	2.5 kV	5 kV	4.75 kV	12 kV	12 kV	User's Spec.	5.4 kV
Courant de batterie ⁶	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA
Vert = Armé ⁷	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Rouge = V détesté ⁸	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Bouton Test / Armement ⁹	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

Veuillez noter que le circuit d'épreuve interne ne teste pas l'électrode et les dispositifs de protection.

Arrêt automatique¹ = La minuterie d'arrêt automatique est réinitialisée chaque fois que l'électrode de contact du Modèle x touché une haute tension ou chaque fois qu'une haute tension est détectée. La minuterie d'arrêt automatique est également réinitialisée à chaque fois que l'appareil est armé et testé, à l'aide du bouton arrêt. La minuterie d'arrêt automatique dure environ 3 minutes.

Protection de pontage² = Le détecteur et les sélecteurs ne provoqueront pas de court-circuit entre les parties sous tension de l'installation ou entre les parties sous tension de l'installation et la terre / terre.

Protection entre les étiquettes³ : Le détecteur ne sera pas endommagé à la suite d'une décharge d'étiquettes lors du contact avec le contacteur testé.

Batterie faible⁴ = Lorsque la batterie est faible, le HVD ne sera pas armé après avoir appuyé sur le bouton «TEST/ARMEMENT», et la LED verte ne s'allume pas (Le voyant rouge clignotant indique le mode veille). Ne pas utiliser la LED verte si elle ne s'allume pas après avoir appuyé sur "TEST/ARMEMENT", elle indique une condition de batterie faible. Remplacez immédiatement la batterie. NE PAS OPÉRER.

Seuil⁵ = Il s'agit du seuil optimal recommandé pour définir le niveau de protection auquel le détecteur préexistant émet une alarme à haute tension. Il s'agit du niveau recommandé auquel les laboratoires d'étalonnage doivent régler le détecteur. En usine, il est fixé dans une plage, mais en option, il peut être fixé à un seuil et un étiquette d'étalonnage délimité.

Courant de batterie⁶ = Il s'agit de la consommation totale de courant prélevée sur la batterie lorsque l'alarme sur retentit et que le voyant rouge est allumé (mode de protection de tension). C'est le pire cas de consommation de courant.

Vert = Armé⁷ = Le voyant rouge s'allume lorsque le détecteur est armé et attend que la Haute Tension soit détectée. Cela signifie également que la batterie est correcte.

Rouge = V Détecté⁸ = Le voyant rouge s'allume lorsque la haute tension est détectée. Cela se produit lorsque la tension détectée est supérieure au seuil de ce modèle (voir tableau).

Bouton Test /Armement⁹ = Ce bouton est utilisé pour armer (allumer) le détecteur. Lorsque le bouton est appuyé, et tout en appuyant dessus, un oscillateur d'épreuve interne est connecté au détecteur et à la Haute Tension de l'électrode. Lorsque le bouton « Test / Armement » est enfoncé, le voyant rouge s'allume et l'alarme sur retentit, ce qui indique que le détecteur fonctionne correctement. Lors de la libération du bouton, le voyant rouge doit s'éteindre, indiquant que la batterie est ok et le détecteur est en veille, en attente de protection.

19. Questions et réponses

Le goujon de montage de l'adaptateur de pôle n'est pas vu dans le boîtier

Étes-vous sûr qu'il n'est pas simplement attaché au détecteur?

De nombreux utilisateurs le maintiennent attaché à leur détecteur, même après utilisation.

J'appuie sur le bouton "Test / Armement", mais toutes les LED restent éteintes et le détecteur semble mort !!!!

Aucune batterie n'est présente ou la batterie est trop faible pour qu'il ne se passe rien. Changez d'abord la batterie.

J'appuie sur le bouton "Test / Armement", les LED rouges de luminosité élevée et l'avertisseur sonnent par intermittence, mais lorsque je relâche le bouton "Test / Armement", toutes les LED s'éteignent et le détecteur semble mort !!!!

La batterie est faible. Remplacez la batterie par une neuve.

Le détecteur est sale. Avec quoi puis-je le nettoyer et comment?

Dans le cas où il devrait être une bouteille pleine de produits de nettoyage.

Je ne trouve pas la batterie. Quelle batterie dois-je acheter et quel type?

La batterie est insérée sur le panneau avant. Retirez d'abord les 2 vis puis lentement et doucement, retirez la batterie. Remplacez-la par une pile 9V.

Le corps du détecteur est rayé. Est-ce dangereux?

Oui, il est possible que le verre du détecteur présente des traces de rayures. Vous pouvez obtenir un boîtier de remplacement. Cependant, cette opération ne peut être effectuée qu'en usine.

20. Garantie limitée

Nous garantissons que le produit fabriqué par nous soit exempt de matériaux défectueux ou de fabrication d'usine et acceptons de réparer ou de remplacer ce produit qui, dans des conditions normales d'utilisation et de service, divulguer que le défaut est la faute de notre fabrication, sans frais pour les pièces et le service. Si nous ne sommes pas en mesure de réparer ou de remplacer ce produit, nous ferons un remboursement complet du prix d'achat.

Consultez le manuel de l'utilisateur pour les instructions appropriées concernant l'utilisation de cet instrument.

Notre obligation en vertu de cette garantie se limite à réparer, remplacer ou rembourser cet équipement de test qui s'avère défectueux dans les 36 mois à compter de la date d'achat d'origine.

Cette garantie ne s'applique à aucun de nos produits qui ont été réparés ou modifiés par des personnes non autorisées de quelque manière que ce soit, de manière à porter atteinte, à notre seul jugement, à leur stabilité ou à leur fiabilité, ou qui ont fait l'objet d'une mauvaise utilisation, d'un abus, d'une mauvaise application, d'une négligence ou d'un accident ou dont les numéros de série ont été modifiés, effacés ou supprimés.

Les accessoires, non fabriqués par notre société, utilisés avec ce produit ne sont pas couverts par cette garantie.

Toutes les garanties sous-entendues par la loi sont limitées par la présente à une période de douze mois, et les dispositions de la garantie remplacent expressément toute autre garantie exprimée ou implicite.

L'acheteur s'engage à assumer toute responsabilité pour tout dommage ou blessure corporelle qui peut résulter de l'utilisation ou de l'utilisation abusive du produit par l'acheteur, ou son utilisateur, ses employés ou d'autres, et les recours prévus dans cette garantie remplacent expressément toute autre responsabilité que nous pourrions avoir, y compris les dommages accessoires ou indirects.

Nous nous réservons le droit d'interrompre les modèles à tout moment, ou de modifier les spécifications, le prix ou la conception, sans préavis et sans encourir aucune obligation.

ALTA VOLTAGEM A.C. (50 ou 60Hz) CAPACITIVO DE CONTATO DETECTOR DE ALTA VOLTAGEM

MODELO	VOLTAGEM DE SISTEMA
KVD-01-33 0769701	33kV (C)
KVD-01-66 0769702	66kV (D)



KOBAN 

Índice	Página
1. Regras de segurança	1-2
2. Descrição geral.....	3
3. Princípio de funcionamento.....	3
4. Uma rápida revisão do funcionamento interno.....	4-5
5. Rotulagem.....	6
6. Layout do painel frontal – faca.....	7
7. Aves de etiqueta principal.....	8
8. Preparação para uso	8
9. Cuidado e manutenção.....	9
10. Manutenção periódica	9
11. Verificar e revisar o testador.....	10
12. Usos típicos	10
13. Instruções de uso	11
14. Montagem do equipamento.....	12
15. Usar o equipamento.....	13-14
16. Voltagens de interferência.....	14
17. Especificações	15-17
18. Tabela de modelos e comparação.....	18-19
19. Perguntas e Respostas	20
20. Garantia limitada.....	21

1. Notas de segurança

Embora estes detetores de alta voltagem de contato tenham sido desenvolvidos com a segurança em mente, nenhum deles pode impedir completamente o uso indevido.

Quando há falta de atenção ou práticas inadequadas de segurança, o circuito é perigoso e mortal. Siga as regras de segurança para reduzir o perigo e praticar a segurança.

- Leia o Manual de usuário cuidadosamente e completamente antes de usar o testeador. Entenda completamente as instruções antes de usar este produto. Siga as instruções para a data teste. Tome todas as precauções necessárias. Não exceda os limites de teste e instrumentação.
- Somente pessoal totalmente treinado e usando detetores de alta tensão de teste e equipamento. O sistema a ser usado é alimentado por uma alta voltagem mortal.
- Sempre use um cabo de fibra de vidro ou cabo de isolamento autorizado do tamanho correto e distância mínima de operação segura.
- Um teste de alta voltagem realizado com o testeador conectado a um cabo de operação, às vezes chamado de "link stick" (ou Hot Stick ... etc ...).
- Antes de usar, verifique se o detetor e seus acessórios estão limpos sem rachaduras ou marcas profundas e bem presos juntos.
- Sempre verifique se o detetor está a funcionar corretamente antes e depois de teste.
- Verifique se o detetor está devidamente fixado corretamente para a voltagem do sistema em teste.
- Não toque em fios expostos, conexões ou outras partes "vivas" do circuito.
- Antes e depois de a data teste, verifique o funcionamento do detetor montado e seus acessórios.
- Não permita que condutores de alta tensão atuem ou entrem em contato com o detetor abaixo da marca limite.
- Nunca use o detetor sem uma alça ou uma haste isolante com uma alça.
- As diretrizes de trabalho seguras devem sempre ser observadas.

- A superfície de isolamento ou a face do detector deve sempre ser o suficiente para cobrir a abertura que o condutor sendo testado. A distância de trabalho segura deve sempre ser a partir do plano de isolamento.
- Quando o eletrodo de contato estiver em contato ou próximo ao condutor em teste, a luz vermelha apagada, não tente tocar na superfície de observação ou pressionar o botão de teste.
- **Este instrumento só pode ser usado por pessoal qualificado e treinado adequadamente que entenda completamente este procedimento de teste. Deve ser realizado treinamento regular em operações pessoais de alta tensão.**
- **Use equipamento de proteção.**



Cuidado, risco de choque elétrico.



Cuidado, consulte o manual de usuário.

REGRAS DE SEGURANÇA

LEIA MANUAL

ENTENDA INSTRUÇÕES

TREINAMENTO

VERIFIQUE A DISTÂNCIA DE SEGURANÇA

VERIFIQUE ANTES E DEPOIS

MARCA VERMELHA

SEMPRE ESTAR SEGURO E PROTEGIDO

SEMPRE TRATAR TODOS OS CONDUTORES AO VIVO

SEMPRE TRATAR TODOS OS CONDUTORES AO VIVO

SEMPRE TRATAR TODOS OS CONDUTORES AO VIVO

2. Descrição geral

A faixa de detectores a páctios de alta voltagem foi desenhada para atender aos requisitos dos mais recentes padrões internacionais IEC (IEC 61243-1).

Eles podem ser usados em ambientes em áreas ao ar livre e em todos os climas. Os detectores foram desenhados para usarem íntimas de alta voltagem, mas não em aparelhagem.

Os modelos disponíveis cobrem uma ampla variedade de voltagem do sistema. A função do detector é determinar se o condutor está energizado ou desenergizado, para que possa ser aterrado com segurança antes de iniciar o trabalho.

Classificação de proteção: IP65.

3. Princípio de funcionamento

A estrutura moldada em nylon óptico e resistente abriga o detector. A parede interna do dispositivo possui um revestimento de blindagem condutor ao qual as partes de aterramento do circuito estão conectadas.

Este revestimento de proteção é páctiamente ao plado à terra do campo elétrico e atua como um divisor de tensão com o páctior de detecção interno (o páctior de detecção interno varia de acordo com a faixa de voltagem).

A alta voltagem que aparece no eletrodo é dividida e a voltagem no páctior sensor é proporcional à voltagem entre o eletrodo e a terra.

Esta voltagem proporcional do sinal é alimentada a um circuito eletrônico já integrada a placa de alarme e indicação sonora.

O circuito eletrônico possui alguns circuitos de equalização, amplificação, retificação e circuito comparador. O limite do comparador é definido na fábrica ou por uma agência de calibração autorizada.

Os Detectores de alta Voltagem páctiamente ao plados nas faixas de tensão multimedidas em um plano de aterramento em toda a placa, eliminando os fallos ou ruídos.

4. Uma rápida revisão do funcionamento interno

- **Arme**

O detetor possui dois modos de arme manual e automático.

- **Modo de Arme Manual**

O botão "ARMING / TEST" está montado na vista frontal do detetor (a vista frontal do detetor possui uma campainha, pinos de montagem (aqueles do miolo), o botão e o indicador de teste e são montados face a face).

Quando o botão é pressionado, as LEDs indicadoras vermelhas das pilas em duas fases por segundo e a Campainha alta (diagnóstico de aviso sonoro) também em duas fases por segundo.

Este é o indicador para a situação PRESENTE.

Pressione o botão para ativar o indicador interno e ao pleo à entrada do circuito sensor para iluminar uma situação externa.

Quando o botão é liberado, o indicador muda para LEDs verdes pilas em (também duas fases por segundo)

Este é o indicador para a situação NÃO PRESENTE e bateria OK. O detetor está então armado e pronto para uso. Enquanto o indicador de armada dura cerca de 3 minutos

O detetor de armamento também pode verificar funcionalmente o circuito interno, mas não verifica a proteção de entrada ou a conexão do eletrodo de contato, nem verifica o capacitor sensor interno está aberto. Para fazer isso, use uma unidade de revisão externa.

- **Modo de Arme Automático**

Neste modo de operação, o detetor liga automaticamente quando a corrente alternada de alta tensão é aplicada ao eletrodo de contato.

- **Luzes indicadoras**

Dois conjuntos de LEDs de duas cores, um verde e outro vermelho.

Um é verde para a situação NÃO PRESENTE e Bateria OK e o outro é vermelho para a situação PRESENTE.

- **Marca de limite**

Na ponta esreita do o mpartimento do detet or, uma faixa vermelha indica a marca de limite.

Por definiç o, a marca de limite indica o limite físico no qual o detet or pode ser inserido entre ou toa do por um o mponente a regado.

No entanto, quando o detet or é usado o m uma ex enã o de eletrodo de o ntato, a tampa da ex enã o o bre a marca de limite. Cas de alguns modelos o es do de fabrica nte tere iria do é transparente e a marca de limite ainda é vis ível, mas a es de outros modelos o es do é vermelho e o próprio es do o nstitui a marca de limite.



5. Rotulagem



Desenhado de acordo com o IEC 61243-1, detector de voltagem de contato a partir de fabricação e testado para voltagens acima de 1kV 50 / 60Hz.



Leia e compreenda o manual antes de usar o detector.



Atende aos mais recentes padrões EMC e aos requisitos europeus em vigor no momento do teste. Verifique os requisitos do teste.



Como preaquecimento, não é recomendado usar este detector como um interruptor de link.

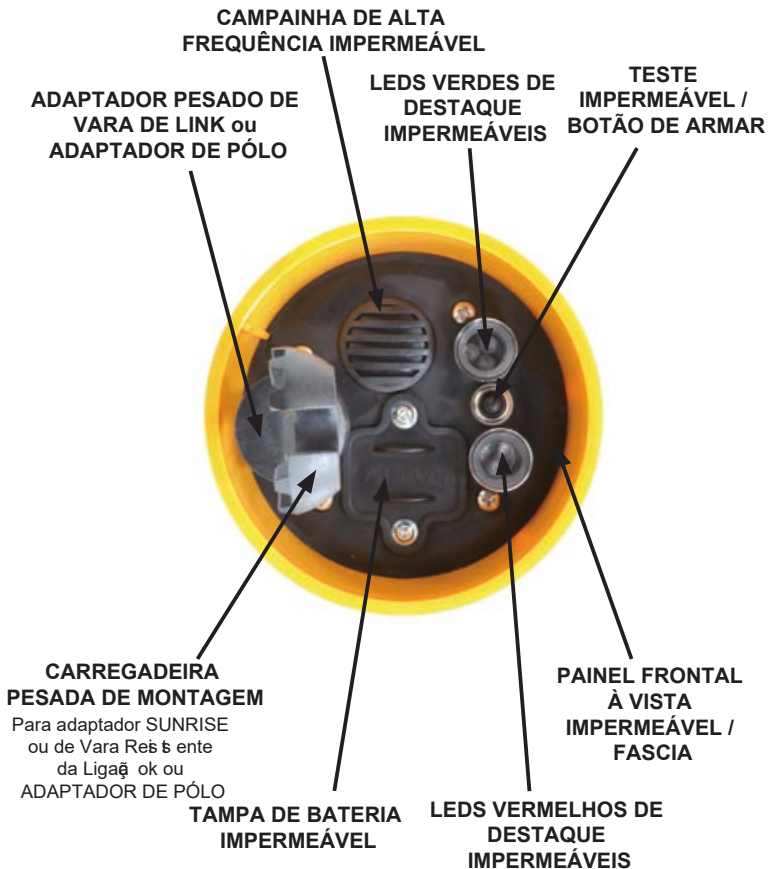


Não use este detector como ferramenta ou qualquer dispositivo mecânico.



Nunca use este detector como trocador de fusíveis ou nunca remova ou altere o fusível do detector ou seus acessórios.

6. Layout do painel frontal – facia



7. Significados da etiqueta principal



FAIXA:	<input type="text" value="33kV"/>	Voltagem do Sistema para o detector
N/S:	<input type="text" value="012356789"/>	Para fins de rastreabilidade
MODELO:	<input type="text" value="KVD-01-33"/>	Modelo relacionado às Voltagens Limiares
DATA:	<input type="text" value="05/2019"/>	Data de Fabricação / Calibração

CLASSE CLIMÁTICA: Normal. O detector funcionará corretamente na faixa de temperatura de -25 ° C a + 55 ° C e em 20% a 96% de Humidade.

Ao ar livre. O detector é adequado para uso em áreas ao ar livre e em ambientes húmidos.

8. Preparação para uso

Limpeza

A maneira correta de realizar o saneamento da superfície, por isso, é necessário limpar o detector e seus acessórios com uma solução detergente e, em seguida, o detector e outros acessórios de plástico devem ser polidos com o polimento de polímero líquido fornecido.

Dano mecânico

Se arranhões ou amassados na superfície puderem ser vistos facilmente a olho nu, o equipamento deve ser devolvido ao fabricante para reparo, pois essas manchas podem acumular poeira e humidade. Os danos mecânicos nas roscas dos pinos ou das buchas também exigem que o equipamento seja devolvido ao fabricante.

Verificação de bateria

Pressione e solte o botão TEST/ARMING. Os LEDs verdes de Desaque devem piscar duas vezes por segundo. Caso contrário, substitua por uma bateria nova.

9. Cuidados e manutenção

Armazenamento

Quando o detector não estiver em uso, guarde ele e seus acessórios em uma mala / bolsa apropriada. Se não for usado por um período considerável de tempo (um mês ou mais), a recomendação é remover a bateria. Ao usar o dispositivo novamente, lembre-se de substituir a bateria. É recomendado substituir por uma bateria nova.

Transporte

Ao transportar o equipamento, guarde-o em uma mala/bolsa. Quando o equipamento foi desenhado para uso em campo, não o deixe a baterias e bobinas expostas.

10. Manutenção periódica

Substituição da bateria

A vida útil esperada da bateria é de meses no uso normal. Portanto, é recomendado substituir a bateria a cada seis meses e é altamente recomendável substituir a bateria antes de montar o detector.

A bateria está localizada no painel de instalação do detector. Sua posição é claramente indicada. Solte os dois parafusos de fixação e gire para a esquerda no sentido anti-horário, remova a tampa do compartimento da bateria.

Desinstale a bateria e o conector da bateria. Instale uma nova bateria de 9V. Insira a bateria em sua posição, a tampa da bateria e seus parafusos e verifique se os parafusos de fixação estão devidamente apertados (no sentido horário) para garantir uma boa resistência à água. Nenhuma outra peça substituída ou reparável.

Recalibração e teste de prova

Detector e seus acessórios são verificados normalmente a cada dois meses incluindo a calibração de limiar e testes de calibração portátil para todos os acessórios. Recomendamos que o fabricante ou seu representante autorizado faça uma nova verificação.

11. Verificar e revisar o testador

Checking

Pressione o botão TEST/ARMING para verificar o funcionamento do circuito interno e o estado da bateria.

Quando pressionada, as leds Vermelhas de Detaque piscam e ra de duas vezes por segundo e a ampainha de toa r duas vezes

Quando o botão é solto, as leds Vermelhas de Detaque piscam por e ra de 3 minutos

Se as leds Verdes de Detaque se apagarem imediatamente, substitua a bateria (consulte a substituição da bateria).

Se o detector ainda não armar corretamente, ele está o m defeito e deve ser devolvido ao fabricante para reparo.

Prova

Use uma fonte de energia AC de alta voltagem conhecida.

Se necessário, arme o detector.

Coloque o detector, necessário, em uma fonte de alta voltagem e entre em contato com o eletrodo de contato. As Leds Vermelhas de Detaque piscarão e o alarme tocará duas vezes a cada segundo.

12. Usos típicos

A principal função do detector é determinar se o indutor está energizado ou desenergizado, para que possa ser aterrado o m e garantido antes de iniciar o trabalho.

O detector é usado para determinar se o potencial do indutor (o indutor aterrado) está acima do nível limite estabelecido pelo detector.

Quando o indutor atingir um potencial maior que o limite definido, o detector tocará e os leds vermelhos brilhantes piscarão duas vezes por segundo.

13. Instruções de uso

Inspeção visual

Retire o detector da caixa e inspecione-o visualmente. Sinta e toque com as mãos e os dedos.

Tudo deve ser avariado, a não ser o contrário, e o detector à fábrica para substituição.

Limpar o detector com um pano

Limpe cuidadosamente o corpo externo do detector com o pano e o líquido fornecidos. Certifique-se de remover todos os resíduos de sujeira e objetos estranhos.

Verificação de bateria

Pressione o botão vermelho "TEST/ARM" e observe. Os Leds Verdes de Detecção piscam duas vezes por segundo se a bateria estiver ok, a não ser o contrário, substitua a bateria.

Campainha e Luz Vermelha de Destaque

Pressione e segure o botão vermelho "TEST/ARM", a campainha e as Leds Vermelhas de Detecção piscam duas vezes por segundo, a não ser o contrário, o detector deve ser devolvido à fábrica para reparo.

Verifique o adaptador

Verifique se o adaptador não está raboado e apertado no detector. Se o adaptador mostrar algum tipo de rachadura, não o utilize, pois pode rachar durante o uso. Use apenas um adaptador de boa qualidade.

14. Montar o equipamento

Para uso em linhas aéreas e barramentos.

Selecione o eletrodo de contato apropriado para a aplicação e aperte-o no detector.



Eletrodo de contato padrão "Y"



Eletrodo de contato padrão "HOOK" 40 mm



Eletrodo de contato padrão "HOOK" 60 mm



Eletrodo de contato padrão "HOOK" 100 mm

Monte o detector em uma biela ou haste de fibra de vidro isolada. Nunca use o detector sem tocar nos eletrodos e sem uma haste isolante. Sempre verifique se o eletrodo de contato correto está firmemente conectado à cabeça.

Para pontos de teste de capacitância

Os detectores de alta tensão são desenhados especificamente para pontos de teste e capacitivos em redes e parâmetros e a bobinas de polímero isolados em áreas de bobinas fundidas

15. Usar o equipamento

Monte o equipamento conforme o manual. Pressione o botão TEST/ARMING para verificar o funcionamento do circuito interno e o estado da bateria. Quando pressionada, as leds Vermelhas de Desaque piscam e soam de duas vezes por segundo e a campainha de aviso soa duas vezes. Quando o botão é solto, as leds Vermelhas de Desaque piscam por 3 minutos. Se as leds Verdes de Desaque se apagarem imediatamente, substitua a bateria (o manual a substituição da bateria). Se o detector ainda não armar o retamente, ele está o m defeito e deve ser devolvido ao fabricante para reparo.

Arme Manual

Pressione o botão TEST/ARMING, as leds Vermelhas de Desaque piscarão duas vezes a cada segundo e o alarme sonoro (a campainha) soará e, quando o botão de alarme/teste for liberado, as leds Verdes de Desaque piscarão duas vezes por segundo. O detector está agora em modo de espera e pronto para uso. Estará o ndido durará aproximadamente 3 minutos a menos que seja feito o ntato de alta voltagem (o manual "Arme Automático").

Arme Automático

Quando o eletrodo está em Contato de Alta Voltagem, o detector liga-se sozinho e as leds Verdes de Desaque piscam duas vezes por segundo, a menos que a alta voltagem esteja acima do limite. Nesse caso, as leds Vermelhas de Desaque piscam aproximadamente duas vezes a cada segundo, e a campainha de aviso soa duas vezes a cada segundo.

Prova

O equipamento de montagem completo agora deve ser instalado com uma fonte de energia AC de alta voltagem adequada. Se necessário, arme o detector. Coloque o detector, necessário, em uma fonte de alta voltagem adequada e entre em o ntato o m o eletrodo de o ntato. As Leds Vermelhas de Desaque piscarão e o alarme tocará duas vezes a cada segundo.

Testar

Agora o loque o detector no o ndutor sendo testeado para que ele entre em o ntato com o eletrodo de o ntato. Se a voltagem no o ndutor for maior que a voltagem limite do detector, as Leds Vermelhas de Desaque começarão a piscar e um alarme sonoro soará duas vezes por segundo, indicando que o o ndutor está ativo. Enquanto o eletrodo de o ntato do detector estiver em o ntato com um o ndutor ativo, a voltagem será exibida o ntinuaamente. Se a voltagem no o ndutor for menor que a voltagem limite do detector, as Leds Vermelhas de Desaque e o alarme sonoro não funcionarão, e as Leds Vermelhas de Desaque piscarão duas vezes por segundo.

16. Voltagens de interferência

Em alguns casos, devido à dimensão ou o configuração do dispositivo, pode ocorrer um campo elétrico que pode afetar a indução do detector.

A indução de erro ocorre apenas quando o campo do detector está localizado na área.

A indução de erro pode ser obtida por aplicação do detector a um condutor horizontal, longe de outras conexões.

A indução de erro não depende da capacidade do detector em relação à terra não é afetada por outros campos.

Interferência em fase

Ocorre quando o condutor em teste é adjacente a outro condutor que está em fase com a voltagem.

O campo gerado pode então atuar como uma blindagem entre o detector e a terra, reduzindo a capacidade efetiva do detector em relação à terra.

Isso faz com que a tensão limite aumente, o que pode significar que o detector não indicará que o condutor está ativo.

Isso aumenta a tensão limite do detector e pode não ser indicado. É obviamente uma situação perigosa.

Interferência de Fase-Oposição

Se o condutor adjacente do condutor em teste estiver em fase oposta, uma indução de erro pode ocorrer. Por exemplo, se o condutor em teste estiver aterrado e o detector estiver próximo a um condutor ativo, o detector poderá indicar que o condutor em teste está ativo. No entanto, embora isso seja incorreto, pode ser considerado uma indicação de segurança.

17. Especificações

Elétrico

Voltagem de limiar:

Para um detector de voltagem única (por exemplo, 11kV), a voltagem de limiar deve estar na faixa de 0,15 X voltagem do detector a 0,4 X voltagem do detector, ou seja, para 11kV, V THRESHOLD está na faixa de 1,65 a 4,4kV.

Para um detector com faixa de voltagem de dois a um (por exemplo, 66 a 132kV), a voltagem de limiar deve estar na faixa de 0,15 X voltagem máxima do detector até 0,4 X voltagem mínima do detector, ou seja, para 66 / 132kV, V THRESHOLD está na faixa de 19,8 a 26,4 KV.

Para um detector com uma faixa de voltagem de três a um (por exemplo, 11 a 33 kV), a voltagem de limiar deve estar na faixa de 0,1 X do detector máximo. A voltagem mais baixa de voltagem do detector de 0,45 X, ou seja, 11 / 33kV, V THRESHOLD está na faixa de 3,3 a 4,95kV.

Se nenhuma das regras acima se aplica, o valor limiar poderá ser definido como um valor acordado com o cliente.

Precisão da tensão limite: $\pm 5\%$ do nível definido e nas condições de teste e configuração de fábrica.

Tempo de Operação: Cerca de 3 minutos nominais com VOLTAGEM NÃO PRESENTE no eletrodo de contato.

Contínuo com VOLTAGEM PRESENTE no eletrodo de contato.

Tempo de Resposta: Menos de 1 segundo.

Proteção contra faíscas: Quando em contato com o indutor em teste, uma descarga de faísca não danifica o detector.

Proteção de ponte: O detector e seus acessórios não devem causar flama ou arquia entre partes vivas do equipamento ou entre partes vivas do equipamento e o solo.

Consumo de Corrente: 30mA máx

Bateria Fraca: 7,2V nominal (Armar através do botão de teste/arming é inibido nesta voltagem, mas o arme automático dos sensores é mantido em até 6,5V.)

Bateria: 9 V alcalina de manganês PP3-C IEC 6F22.

INDICAÇÃO VISUAL

Voltagem Atual: Leds Vermelha de Desaque pia
duas 22 s por 6 gundo.

Voltagem Não Atual: Leds Verde de Desaque pia duas
22 s por 6 gundo.

INDICAÇÃO AUDITIVA

Voltagem Atual: A a mpainha toa duas 22 s por
6 gundo

Mecânica

Detetor

Comprimento: 180mm

Diâmetro: 100mm

Material: NYLON

Eletrodos

Comprimento: 40mm

Material: Aço inox dá 1

EletrodoY ”

Comprimento: 35mm

Largura: 40mm

Material: Aço inox dá 1

Eletrodos de Gancho

Material: 40, 60 ou 100mm

Matériau: Aço inox dá 1 / Alumínio

Eletrodo de Contato (opcional)

Comprimento: 100, 250, 650

Ex enã o: 1000mm

Material: PVC/ Aço inox dá 1

Adaptadores para pólos (opcional)

Bowthorpe

Comprimento: 125mm

Ex enã o: 46mm

Material: Ae tal/ Aço

Estrela Universal

Comprimento: 95mm
Diâmetro: 27mm
Material: Ae tal/ Aço

Karl Pfisterer

Comprimento: 85mm
Diâmetro: 25mm
Material: Ae tal/ Aço

Chance

Comprimento: 85mm
Diâmetro: 45mm
Material: Ae tal/ Aço

Postes de extensão

Comprimento: 1.200mm em total
Material: Fibra de vidro

Resistência à vibração:

O método de testes e de ensaios é o definido na norma IEC 60068-2-6. O indício de deterioração é a vibração por uma parte intermediária rígida que não afeta os resultados do teste. Para reduzir grandes oscilações que possam ocorrer nas das no eletrodo de contato durante o teste, a elasticidade livre do eletrodo de teste é realizada em uma parte rígida.

A amplitude e a duração do teste são as seguintes:

Valor de pico de 0,15 mm entre 10 Hz e 58 Hz e valor de pico de 19,6 m/s entre 58 Hz e 150 Hz

A duração dos testes de teste é definida por 2 h em cada direção.

O teste é considerado aprovado se o detector não mostrar deterioração ou mudança aparente.

Resistência ao choque: Atende ao IEC 61243-1 Teste 6.4.5. A parte mais frágil do indício de deterioração é submetida a choques mecânicos

O teste é considerado aprovado se o indício de deterioração não mostrar fratura incipiente.

Ferramenta de Limpeza: Panos e frascos de líquido polimérico

18. Panos e frascos de líquido polimérico

PARTE#	A	B	C	D	E	F	G	H
Voltagem do Sistema	4/15 kV	11 kV	33 kV	66kV	132 kV	11/33 kV	44/132 kV	66/132 kV
Valor de limiar definido dentro do intervalo	1.9 kV a 2.1 kV	1.65 kV a 4.4 kV	4.95 kV a 13.2 kV	11 kV a 13 kV	11 kV a 13 kV	3.3 kV a 4.95 kV	11 kV a 13 kV	11 kV a 13 kV
Tempo de rep õs a	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec
Auto des ligamento ¹	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min
Proteç õ de ponte ²	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Proteç õ o ntra faís s ³	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Bateria Fraa ⁴	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V
Valor de limiar ⁵	2.0 kV	3.02 kV	9.07 kV	12.0 kV	12.0 kV	4.12 kV	12 kV	12 kV
Corrente de Bateria ⁶	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA
Verde=Arnado ⁷	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Vermelho= V Detet ado ⁸	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Botão Tes /Arming ⁹	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM

PARTE#	I	J	K	L	M	N	O
Voltagem do Sistema	6.6/132 kV	11/132 kV	11/44 kV	33/132 kV	44 kV	Xx kV a Xx kV	12/36 kV
Valor de limiar definido dentro do intervalo	2 kV a 3 kV	4.4 kV a 6.6 kV	4.4 kV a 5 kV	11 kV a 13 kV	6.6 kV a 17.6 kV	Xx kV a Xx kV	5.0 kV a 6.0 kV
Tempo de rep õs a	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec	<1 Sec
Auto des ligamento ¹	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min	±3Min
Proteç õ de ponte ²	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Proteç õ o ntra faís s ³	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Bateria Fraa ⁴	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V	<7V
Valor de limiar ⁵	2.5 kV	5 kV	4.75 kV	12 kV	12 kV	User's Spec.	5.4 kV
Corrente de Bateria ⁶	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA	<30mA
Verde=Arnado ⁷	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Vermelho= V Detet ado ⁸	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Botão Tes /Arming ⁹	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM

Note-se que o circuito interno de a libraq õ não tes a os eletrodos e os protetores

Auto desligamento¹ = O temporizador de desligamento automático é redefinido automaticamente sempre que o eletrodo de contato do Modelo x é pressionado a alta voltagem ou toda vez que uma alta voltagem é detectada. Cada vez que o equipamento é armado e testado, o temporizador de desligamento automático é redefinido no momento do botão frontal. O temporizador de desligamento automático é de aproximadamente 3 minutos.

Proteção de ponte² = O detector de erros causados ​​mflaw entre partes vivas do equipamento ou entre partes vivas do equipamento e o solo.

Proteção contra falhas³ = Quando em contato com o condutor em teste, uma descarga de falha não danifica o detector.

Bateria Fraca⁴ = Quando a bateria estiver fraca, o HVD não permanecerá armado depois de pressionar o botão TEST / ARMING, e o LED verde não piscará. (A luz verde piscará indicando o modo de espera). Depois de pressionar TEST / ARMING, o LED verde não piscará, não o utilize. Isso indica que as condições de teste são ruins. Substitua a bateria imediatamente. NÃO OPERE.

Valor de limiar⁵ = Este é o valor de limiar melhor recomendado para definir o nível de detecção no qual o detector exibe e emite um Alarme de Alta Voltagem. Este é o nível recomendado no qual o laboratório de calibração deve indicar o detector. Ele está definido como um intervalo na fábrica, mas pode optar por defini-lo para este valor de limiar e emitir um relatório do de calibração.

Corrente de Bateria⁶ = Este é o número total de corrente retirado da bateria quando a ampinha toca e a luz vermelha acende (modo de detecção de tensão). Este é o pior caso de número atual.

Verde=Armado⁷ = Quando o detector está armado e aguardando a detecção de alta voltagem, a Luz Verde pisca, o que também significa que a bateria está OK.

Vermelho= V Detecção⁸ = Quando alta voltagem é detectada, a Luz vermelha pisca, o que acontece quando a voltagem detectada está acima do limite do modelo (consulte a tabela).

Botão Test /Arming⁹ = Este botão é usado para armar (ligar) o detector. Quando este botão é pressionado, quando pressionado simultaneamente, o operador de calibração interno é conectado ao detector e é enviada a alta voltagem nos eletrodos. Quando o botão TEST / ARMING é pressionado, a luz indicadora VERMELHA pisca e a ampinha se acende, indicando que o detector está funcionando corretamente. Quando o botão é lido, a luz verde pisca, indicando que a bateria está OK e o detector está no modo de espera, aguardando a detecção.

19. Perguntas / Respostas

O pino de montagem do adaptador de pólo não é visto na caixa

Tem certeza de que ainda não está implementado o detector? Muitos usuários o mantêm o detector, mesmo após o uso.

Pressionei o botão "Test/Arming", mas todos os Leds ficaram apagados e o detector parecia morto!!!!

A bateria pode estar ausente ou está fraca. Primeiro, substitua a bateria

Pressionei o botão "Test/Arming", as Leds Vermelhas de Destaque e a campainha soam intermitentemente, mas quando solto o botão "Test/Arming", todas as Leds se apagam e o detector parece morto !!!!

A bateria está fraca. Substitua a bateria por uma nova.

O detector está sujo. O que posso usar para limpá-lo e como?

Não use álcool, deve haver uma garrafa bacia de material de limpeza.

Não consigo encontrar a bateria. Que bateria devo comprar e que tipo?

A bateria está localizada no painel frontal. Primeiro remova os 2 parafusos e, em seguida, remova lentamente e suavemente a bateria. Substitua as baterias de 9V.

O corpo do detector está arranhado. É perigoso?

Sim, é recomendável substituir o gabinete se o detector apresentar riscos. No entanto, esta operação só pode ser realizada na fábrica.

20. Garantia limitada

Garantimos que os produtos produzidos por nós estão livres de materiais defeituosos ou processos de fábrica e concordamos em reparar ou substituir os produtos que são revelados como defeitos em nossas falhas de fabricação sob uso e serviço normais, sem custo por quaisquer peças e serviços. Se não conseguirmos reparar ou substituir o produto, reembolsaremos o preço total da compra.

Consulte o manual de usuário para obter instruções adequadas sobre o uso deste instrumento.

Nossas obrigações sob esta garantia limitam-se ao reparo, substituição ou reembolso de equipamentos de teste que apresentarem defeitos dentro de 36 meses a partir da data da compra original.

Esta garantia não se aplica a nenhum de nossos produtos que tenha sido reparado ou alterado por pessoas não autorizadas de qualquer forma, a fim de, a nosso critério, prejudicar sua estabilidade ou confiabilidade, ou que tenham sido sujeitas a uso indevido, abuso, aplicação incorreta, negligência ou acidente ou cujos números de série foram alterados, desfigurados ou removidos.

Os acessórios não utilizados por este produto e não fabricados por nossa empresa não são cobertos por esta garantia.

Todas as garantias implícitas por lei são limitadas a um período de doze meses e as disposições da garantia substituem expressamente quaisquer outras garantias expressas ou implícitas.

O comprador concorda em assumir toda a responsabilidade por quaisquer danos ou lesões corporais que possam resultar do uso ou uso indevido do produto pelo comprador, ou seu usuário, seus funcionários ou outros, e os remédios previstos nesta garantia são expressamente substituídos. de qualquer outra responsabilidade que possamos ter, incluindo danos incidentais ou consequenciais.

Reservamo-nos o direito de descontinuar os modelos a qualquer momento ou alterar especificações, preço ou design, sem incorrer em nenhuma obrigação.

