

# PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 3690

Instrucciones de uso

" Multitester Digital "5 en 1



## **1. instrucciones de seguridad para el uso del aparato**

Este producto cumple los requisitos de las siguientes directivas de la Unión Europea para la conformidad CE: 2014/30/UE (compatibilidad electromagnética), 2014/35/UE (baja tensión), 2011/65/UE (RoHS).

Categoría de sobretensión III 600 V  
Grado de contaminación 2.

- CAT I: Nivel de señal, telecomunicaciones, equipos electrónicos con bajas sobretensiones transitorias.
- CAT II: para electrodomésticos, enchufes, instrumentos portátiles, etc.
- CAT III: Suministro eléctrico a través de un cable subterráneo; interruptores, disyuntores, tomas o contactores instalados permanentemente.
- CAT IV: Dispositivos y equipos alimentados, por ejemplo, por líneas aéreas y, por tanto, expuestos a una mayor influencia de los rayos. Se trata, por ejemplo, de interruptores de entrada de alimentación principal, descargadores de sobretensión, medidores de consumo eléctrico y receptores de control de ondulación.

Para garantizar un funcionamiento seguro del aparato y evitar lesiones graves por sobretensiones o cortocircuitos, es imprescindible respetar las siguientes instrucciones de seguridad al utilizar el aparato.

Los daños causados por el incumplimiento de estas instrucciones quedan excluidos de cualquier tipo de reclamación.

## **General:**

- \* Lea atentamente estas instrucciones de uso y póngalas a disposición de los usuarios posteriores.
- \* Es imprescindible respetar las advertencias que figuran en el aparato; no las tape ni las retire.
- \* Tenga cuidado al utilizar el multímetro y utilícelo sólo en la categoría de sobretensión adecuada.
- \* Familiarícese con las funciones del aparato y sus accesorios antes de realizar su primera medición.
- \* No utilice el contador sin vigilancia o protegido del acceso de personas no autorizadas.
- \* Utilice el multímetro sólo para los fines previstos y preste especial atención a las advertencias del aparato y a la información sobre los valores máximos de entrada.

## **Seguridad eléctrica:**

- \* Las tensiones superiores a 25 VCA o 60 VCC suelen considerarse peligrosas.
- \* Trabaje con tensiones peligrosas sólo por o bajo la supervisión de personal cualificado.
- \* Cuando trabaje con tensiones peligrosas, lleve el equipo de protección adecuado y respete las normas de seguridad pertinentes.
- \* En ningún caso deben superarse los valores de entrada máximos permitidos (grave riesgo de lesiones y/o destrucción del aparato).
- \* Preste especial atención a la correcta conexión de los cables de prueba según la función de medida para evitar un cortocircuito en el aparato. No aplique nunca una tensión en paralelo a las tomas de corriente (A, mA,  $\mu$ A).
- \* Las mediciones de corriente se realizan siempre en serie con el consumidor, es decir, con la línea de alimentación desconectada.

- \* Antes de cambiar la función de medición, retire las sondas del objeto a medir.
- \* No toque nunca las sondas desnudas durante la medición, sino que sujete las puntas de las sondas detrás de la protección para los dedos.
- \* Descargue los condensadores presentes antes de medir el circuito a medir.
- \* El termopar para medir la temperatura está hecho de material conductor. No lo conecte nunca a un conductor bajo tensión para evitar descargas eléctricas.

### **Entorno de medición:**

- \* Evite la proximidad a sustancias, gases y polvos explosivos e inflamables. Una chispa eléctrica podría provocar una explosión o deflagración - ¡peligro de muerte!
- \* No realice mediciones en ambientes corrosivos, la unidad podría dañarse o los puntos de contacto dentro y fuera de la unidad podrían corroerse.
- \* Evite trabajar en entornos con altas frecuencias de interferencia, circuitos de alta energía o fuertes campos magnéticos, ya que pueden afectar negativamente al multímetro.
- \* Evite el almacenamiento y uso en ambientes extremadamente fríos, húmedos o calientes, así como la exposición prolongada a la luz solar directa.
- \* Utilice las unidades únicamente en entornos húmedos o polvorientos de acuerdo con la clase de protección IP.
- \* Si no se especifica la clase de protección IP, utilice la unidad sólo en interiores en condiciones secas y sin polvo.
- \* Cuando trabaje en ambientes húmedos o al aire libre, preste especial atención a que los mangos de las puntas y sondas estén completamente secos.

- \* Antes de iniciar las operaciones de medición, la unidad debe estabilizarse a temperatura ambiente (importante cuando se transporta de entornos fríos a cálidos y viceversa).

### **Mantenimiento y cuidados:**

- \* No utilice nunca el aparato si no está completamente cerrado.
- \* Antes de cada uso, compruebe si el aparato y sus accesorios presentan daños en el aislamiento, grietas, arrugas o roturas. En caso de duda, no tome ninguna medida.
- \* Sustituya la pila cuando aparezca el símbolo de la pila para evitar lecturas incorrectas.
- \* Antes de cambiar las pilas o los fusibles, apague el multímetro y retire todos los cables de prueba y las sondas de temperatura.
- \* Sustituya los fusibles defectuosos únicamente por un fusible del mismo valor que el fusible original. No cortocircuite nunca el fusible ni el portafusibles.
- \* Cargue la batería o sustitúyala en cuanto se encienda el símbolo de la batería. La falta de carga de la pila puede provocar resultados de medición inexactos. Pueden producirse descargas eléctricas y daños físicos.
- \* Si no va a utilizar el aparato durante un largo periodo de tiempo, extraiga la pila del compartimento.
- \* Los trabajos de mantenimiento y reparación del multímetro sólo deben ser realizados por personal cualificado.
- \* No coloque la parte frontal de la unidad sobre el banco o la superficie de trabajo para evitar dañar los controles.
- \* Limpie el mueble regularmente con un paño húmedo y detergente suave. No utilice productos de limpieza abrasivos o corrosivos.
- \* No realice ninguna modificación técnica en la unidad.

### **Limpieza del aparato:**

Limpie el aparato sólo con un paño húmedo y sin pelusas. Utilice únicamente detergentes para lavavajillas convencionales.

Cuando limpie la unidad, asegúrese de que no entre líquido en su interior. Esto podría provocar un cortocircuito y destruir la unidad.

### **1.1 Valores de entrada máximos permitidos**

DCV	600 V CC/CA <sub>eff</sub>
ACV	600 V CC/CA <sub>eff</sub>
µA/mA CC/CA	500 mA / 600 V
10 A CC/CA	10A / 600V
Resistencia	600 V CC/CA <sub>eff</sub>
Capacidad	600 V CC/CA <sub>eff</sub>
Frecuencia	600 V CC/CA <sub>eff</sub>
Ciclo de trabajo	600 V CC/CA <sub>eff</sub>
Temperatura	600 V CC/CA <sub>eff</sub>
Prueba de diodo / continuidad	600 V CC/CA <sub>eff</sub>

## 1.2 Explicación de los símbolos de seguridad impresos



Tensión peligrosamente alta entre las conexiones. Tenga cuidado al medir. No toque las entradas ni las puntas de medición de los cables de prueba.

Tierra (¡no supere la tensión máxima entre la toma de entrada y la tierra!)



Atención Consulte la sección correspondiente en el manual de instrucciones



Corriente continua



Corriente alterna



Fusible defectuoso sólo contra el fusible misma carga conectada y mismas dimensiones

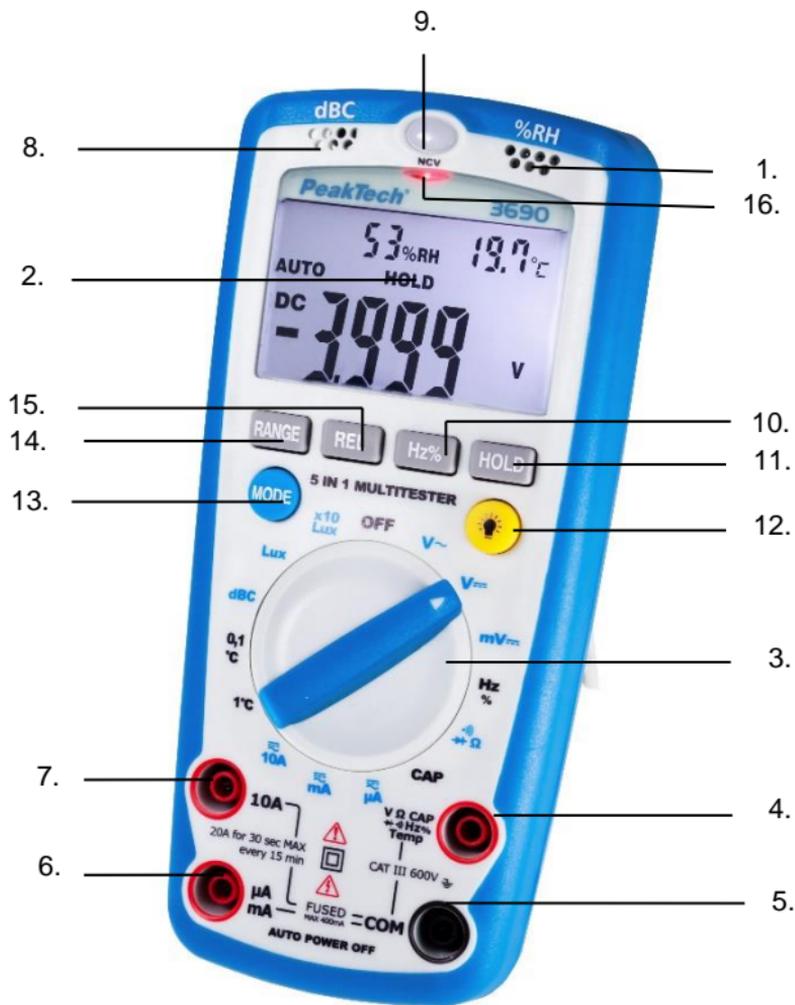


amianto Dop pio (clase de protección II)

## 2. Propiedades

- \* Pantalla LCD multilínea de 15 mm con retroiluminación
- \* Interruptor giratorio fácil de usar con 14 posiciones para la selección de funciones y rangos.
- \* Indicador automático de desbordamiento "OL"
- \* Comprobador de diodos y continuidad acústica
- \* Sonómetro con clasificación dBC
- \* Luxómetro de hasta 40.000 lux
- \* Medidor de humedad/temperatura
- \* Medición universal de la temperatura mediante sonda de cable incluida
- \* Función de multímetro de alta precisión
- \* Comprobador de tensión sin contacto
- \* Cumple las normas de seguridad más recientes

### 3. conexiones y controles



- 1.) Sensor de humedad y temperatura ambiente
- 2.) Pantalla LCD
- 3.) Conmutador selector de función/rango
- 4.) V / Hz% /  $\Omega$  / CAP / °C - Toma de entrada
- 5.) COM - toma de entrada
- 6.)  $\mu$ A/mA - Toma de entrada
- 7.) 10A - Toma de entrada
- 8.) Micrófono para la función de medición del nivel sonoro
- 9.) Fotodiodo para la función de medición LUX
- 10.) Tecla Hz/% (ciclo de trabajo)
- 11.) Botón HOLD (función de retención de la medición)
- 12.) Botón de retroiluminación
- 13.) Tecla MODE (tecla shift)
- 14.) Botón RANGE (selección manual de rango)
- 15.) Botón REL (función de medición del valor relativo)
- 16.) LED para detector de tensión sin contacto

## 4. 4. Datos técnicos

Precisión medida a 23°C +/- 5°C, con una humedad relativa inferior al 75%.

La precisión se indica como +/- x% del valor medido + x dígitos digitales (dgt.).

### 4.1 Tensión continua

Zona	Resolución	Precisión
400 mV	0,1 mV	+/-1,2% rdg. + 5 dgt.
4 V	1 mV	
40 V	10 mV	
400 V	100 mV	+/-1,8% rdg. + 4 dgt.
600 V	1 V	

Protección contra sobrecarga: 600 V CC / CA<sub>eff</sub>

Resistencia de entrada: 10MΩ

### 4.2 Tensión alterna

Zona	Resolución	Precisión
400 mV	0,1 mV	+/-1,8% rdg. + 20 dgt.
4 V	1 mV	+/-1,2% rdg. + 5 dgt.
40 V	10 mV	
400 V	100 mV	+/-1,8% rdg. + 4 dgt.
600 V	1 V	+/-2,2% rdg. + 5 dgt.

Protección contra sobrecarga: 600 V CC / CA<sub>eff</sub>

Gama de frecuencias: 50 - 400 Hz

Resistencia de entrada: 10MΩ

### **4.3 Corriente continua**

<b>Zona</b>	<b>Resolución</b>	<b>Precisión</b>
400 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	+/-1,2% rdg. + 2 dgt.
4000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
40 mA	10 $\mu$ A	
400 mA	100 $\mu$ A	+/-1,5% rdg. + 2 dgt.
10 A	10 mA	+/-2,2% rdg. + 5 dgt.

Protección contra sobrecargas:

Rangos  $\mu$ A/mA: 500mA/600V

Rango 10A: 10A/ 600V

### **4.4. corriente alterna**

<b>Zona</b>	<b>Resolución</b>	<b>Precisión</b>
400 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	+/-1,5% rdg. + 3 dgt.
4000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
40 mA	10 $\mu$ A	
400 mA	100 $\mu$ A	+/-1,8% rdg. + 3 dgt.
10 A	10 mA	+/-2,2% rdg. + 6 dgt.

Protección contra sobrecargas:

Rangos  $\mu$ A/mA: 500mA/600V

Rango 10A: 10A/ 600V

Gama de frecuencias: 50 - 400 Hz

## 4.5 Resistencia

Zona	Resolución	Precisión
400 $\Omega$	0,1 $\Omega$	+/-1,8% rdg. + 5 dgt.
4 k $\Omega$	1 $\Omega$	+/-1,5% rdg. + 2 dgt.
40 k $\Omega$	10 $\Omega$	
400 k $\Omega$	100 $\Omega$	
4 M $\Omega$	1 k $\Omega$	+/-2,0% rdg. + 2 dgt.
40 M $\Omega$	10 k $\Omega$	+/-2,5% rdg. + 2 dgt.

Tensión de prueba: aprox. 0,28 V

Protección contra sobrecarga: 600 V CC / CA<sub>eff</sub>

## 4.6. Capacidad

Zona	Resolución	Precisión
50 nF	10 pF	+/-5,5% rdg. + 25 dgt.
500 nF	0,1 nF	+/-3,5% rdg. + 7 dgt.
5 $\mu$ F	1 nF	
50 $\mu$ F	10 nF	
100 $\mu$ F	100 nF	+/-5,0% rdg. + 7 dgt.

Protección contra sobrecarga: 600 V CC / CA<sub>eff</sub>

## 4.7 Frecuencia

Zona	Resolución	Precisión
5 Hz	1 mHz	+/-1,5% rdg. + 3 dgt.
50 Hz	10 mHz	
500,0 Hz	0,1 Hz	
5.000 kHz	1 Hz	
50,00 kHz	10 Hz	
500,0 kHz	100 Hz	
10,00 MHz	1 kHz	+/-1,5% rdg. + 4 dgt.

Sensibilidad:

> 0,5 V<sub>eff</sub> a  $\leq$  1 MHz

> 3V<sub>eff</sub> a > 1MHz

Protección contra sobrecarga: 600 V CC / CA<sub>eff</sub>

## **4.8 Prueba de diodos y prueba de continuidad acústica**

<b>Zona</b>	<b>Descripción</b>	<b>Condiciones de la prueba</b>
	La pantalla muestra la tensión directa aproximada del diodo	Corriente de prueba aprox. 1 mA Tensión del bloque: aprox. 1,5 V
·)))	El zumbador suena cuando la resistencia es inferior a 50 Ω	Tensión de circuito abierto aprox. 2,8 V

Protección contra sobrecarga: 600 V CC / CA<sub>eff</sub>

## **4.9 Ciclo de trabajo**

<b>Zona</b>	<b>Resolución</b>	<b>Precisión</b>
0,1 ... 99,9 %	0,1 %	+/-3,0%

## **4.10. Humedad**

<b>Zona</b>	<b>Resolución</b>	<b>Precisión</b>
33 ... 99 %	1 % HR	+/-3% rdg. + 5,5% HR

Temperatura de funcionamiento: 0°C ... 50°C

Velocidad de medición: 20 segundos

## **4.11. Temperatura**

### **Medición de la temperatura del sensor de aire (interno)**

<b>Zona</b>	<b>Resolución</b>	<b>Precisión</b>
0°C ... 50°C	0,1°C	+/-3% rdg. + 3°C

Velocidad de medición: 20 segundos

#### **4.12. Medición de temperatura con sensor de temperatura tipo K**

<b>Zona</b>	<b>Resolución</b>	<b>Precisión</b>	
°C	0,1°C	-20°C ... 400°C	+/-3% rdg. + 3°C
	1°C	-20°C ... 1300°C	+/-3% rdg. + 3°C

Protección contra sobrecarga: 600 V CC / CA<sub>eff</sub>

#### **4.13. Medición del nivel sonoro**

<b>Zona</b>	<b>Resolución</b>	<b>Precisión</b>
35 - 100 dB	0,1 dB	+/-5,5 dB a 94 dB, onda sinusoidal a 1 kHz

Gama de frecuencias típicas: 30 Hz ~ 10 kHz

Clasificación: C (lineal)

Valoración del tiempo: Casi

#### **4.14. Iluminancia (LUX)**

<b>Zona</b>	<b>Resolución</b>	<b>Precisión</b>
4000 lux	1 Lux	+/-6,0% rdg. + 15 dgt.
40000 Lux (x10Lux)	10 Lux	+/-3,5% rdg. + 10 dgt.

Repetibilidad: +/- 2%.

Calibrado en un instrumento estándar con 2856 K

Sensor: fotodiodo de silicio

## 5. Datos generales

Mostrar	15 mm, pantalla LCD de 3 ¼ dígitos (visualización máx. 3999) con visualización automática de la polaridad).
Indicador de desbordamiento	"OL"
Tensión máxima admisible entre V/ $\Omega$ y COM	máx. 600 V CC / 600 V CA <sub>eff</sub>
Secuencia de medición	aproximadamente 2,5 veces por segundo
Temperatura de especificación Precisión	23° C $\pm$ 5° C
Temperatura de funcionamiento	0° C...40° C (32° F...104° F); <70%RH
Temperatura de almacenamiento	-10° C...50° C (14° F...122° F); <80%RH
Alimentación	Pila de 9 V (NEDA 1604)
Indicador del estado de la batería	En la pantalla aparece el símbolo de la pila 
Dimensiones	78 (ancho) x 170 (alto) x 48 (fondo) mm
Peso	355 g con funda
Accesorios	Manual de instrucciones, pila de 9 V, cables de prueba, funda, sonda de temperatura

## 6. Functioning

### 6.1 Preparativos para la medición

1. antes de medir, compruebe las pilas encendiendo el aparato. Encienda el aparato. Si las pilas están descargadas, la pantalla muestra .

Las pilas deben sustituirse, véase el apartado 7 "Mantenimiento".

Para garantizar el correcto funcionamiento de la unidad, utilice únicamente juegos de cables de prueba de seguridad de 4 mm. para garantizar el correcto funcionamiento de la unidad.

2. el triángulo de advertencia situado junto a las tomas de entrada sirve para advertir de que la tensión o la corriente medidas no deben superar el valor indicado no debe superar el valor indicado.
3. El conmutador de funciones debe estar ajustado en el intervalo deseado antes de la medición.

### 6.2 Medidas de tensión continua V

1. Conecte el cable de prueba negro a la toma COM y el cable de prueba rojo a la toma V/Ω.
2. Ponga el conmutador de funciones en  $mV\overline{\text{---}}$  o  $V\overline{\text{---}}$ .
3. Conecte los cables de prueba a la fuente de tensión a medir y lea el valor medido en la pantalla.

## ADVERTENCIA

1. Si no se conoce el valor de la tensión que se va a medir, empiece por el rango más alto y desplácese cada vez a un rango más bajo.
2. Si sólo aparece 'OL', el valor medido está por encima del rango y el interruptor de función debe ajustarse a un rango superior.
3. **¡Precaución!** No aplique más de **600 V a la** entrada. Se puede visualizar una tensión superior, pero el instrumento puede resultar destruido.
4. Extremar las precauciones al medir altas tensiones para evitar el contacto con las mismas.

### **6.3 Medidas de tensión alterna AC V**

1. Conecte el cable de prueba negro a la entrada COM y el cable de prueba rojo a la entrada V/ $\Omega$ .
2. Coloque el selector de funciones en V ~.
3. Conecte los cables de prueba a la fuente de tensión a medir y lea el valor medido en la pantalla.

## **¡AVISO!**

1. Si no se conoce el valor de la tensión que se va a medir, empiece por el rango más alto y desplácese cada vez a un rango más bajo.
2. **¡Precaución!** No aplique una tensión superior a  $600 V_{\text{eff}}$  a la entrada. Se pueden visualizar tensiones superiores, pero el instrumento puede resultar destruido.
3. Extremar las precauciones al medir altas tensiones para evitar el contacto con las mismas.

### **6.4. medidas de corriente continua DC A**

1. Conecte el cable de prueba negro a la entrada COM y el cable de prueba rojo a la entrada  $\mu\text{A}/\text{mA}$  para realizar mediciones de hasta 400 mA como máximo. 2. Conecte el cable de prueba rojo a la entrada 10A para realizar mediciones hasta un máximo de 10A.
2. Seleccione el rango  $\mu\text{A}/\text{mA}/\text{A}$  deseado con el conmutador de funciones y conecte los cables de prueba en serie al circuito que se va a medir. Evite el contacto físico con partes bajo tensión.
3. Cambie a la función CC con el botón "MODE".
4. La polaridad del cable rojo de prueba se muestra en la pantalla LCD junto con el valor de corriente medido valor de corriente medido en la pantalla LCD.

## ADVERTENCIA

1. Si no conoce el valor actual a medir, comience con el rango más alto y luego desplácese a un rango más bajo. y luego desplácese a un rango más bajo cada vez. rango.
2. Si sólo aparece 'OL', el valor medido está por encima del rango y el interruptor de función debe ajustarse a un rango superior.
3. **Precaución** La corriente máxima a medir es de 400mA o 10A, dependiendo de la toma utilizada. Las corrientes que superen este valor destruirán el fusible, que deberá ser sustituido.

### **6.5. Mediciones AC A**

Conecte el cable de prueba negro a la entrada COM y el cable de prueba rojo a la entrada  $\mu\text{A}/\text{mA}$  para mediciones de hasta 400 mA como máximo. Para mediciones de hasta un máximo de 10 A, conecte el cable de prueba rojo a la entrada de 10 A.

2. Seleccione el rango deseado ( $\mu\text{A}/\text{mA}/\text{A}$ ) con el conmutador de funciones y conecte los cables de prueba en serie al circuito a medir. Evite el contacto físico con partes bajo tensión.
3. Cambie a la función CA con el botón 'MODE'.
4. La polaridad del cable rojo de prueba se muestra en la pantalla LCD junto con el valor de corriente medido.

## ADVERTENCIA

1. Si no conoce el valor actual a medir, comience con el rango más alto y luego desplácese a un rango más bajo. y luego desplácese a un rango más bajo cada vez. rango.
2. Si sólo aparece 'OL', el valor medido está por encima del rango y el interruptor de función debe ajustarse a un rango superior.
3. **Precaución** La corriente máxima a medir es de 400mA o 10A, dependiendo de la toma utilizada. Las corrientes que superen este valor destruirán el fusible, que deberá ser sustituido.

## 6.6 Mediciones de resistencia

### ADVERTENCIA

**Realice las mediciones de resistencia únicamente en circuitos o componentes libres de tensión y descargue todos los condensadores del circuito.**

1. Conecte el cable de prueba rojo a la entrada V/ $\Omega$  y el cable de prueba negro a la entrada COM de la unidad. COM de la unidad. (¡Precaución! La polaridad del cable rojo de prueba es "+").
2. Coloque el conmutador de funciones en " $\Omega$  /  / .)" y conecte los cables de prueba a la resistencia que desea medir.
3. Seleccione la función de medición de resistencia con los botones  
Botón "MODE".
4. aplique los cables de prueba a la resistencia que desea medir.

## ADVERTENCIA

1. Si el valor de resistencia medido es superior al valor de rango seleccionado, se muestra el desbordamiento ('OL'). A continuación, seleccione un rango superior.
2. Cuando se miden resistencias superiores a  $1\text{M}\Omega$ , a valor medido estable sólo después de unos segundos. Esto es normal y no representa un defecto del aparato.
3. Si la entrada no está conectada (circuito abierto), aparece "OL" para sobrecarga. "OL" indica sobreintensidad.

### 6.7. medidas de capacitancia

#### **¡Precaución!**

**Asegúrese de descargar el condensador antes de midiéndolo. Para ello, cortocircuite las conexiones del condensador. Evite absolutamente el contacto con conexiones desnudas (riesgo de lesiones por descarga eléctrica!). Intentar medir condensadores bajo tensión puede dañar el multímetro.**

Para medir la capacitancia de un condensador, proceda como se describe:

1. Gire el selector de funciones a la posición "CAP".
2. Conecte el cable de prueba rojo a la entrada  $V/\Omega$  y el cable de prueba negro a la entrada COM.
3. Observe la polaridad de los condensadores polarizados.

Coloque el cable de prueba en el condensador que desea medir.

4. Lea el valor de capacidad en la pantalla LCD de la unidad.

## **6.8 Función de prueba de diodos**

1. Conecte el cable de prueba rojo a la entrada V/ $\Omega$  y el cable de prueba negro a la entrada COM de la unidad. COM de la unidad. (La polaridad del cable rojo es "+").
2. Gire el conmutador de funciones a la posición ' $\Omega$   (/.)'.
3. Seleccione la función de medición de diodos con el botón 'MODE'.

Desconecte la alimentación del diodo que va a probar y aplique los cables de prueba al diodo (cable rojo en el lado del ánodo). diodo (cable rojo en el lado del ánodo, cable negro en el lado del cátodo).

### **ADVERTENCIA**

Realice las pruebas de diodos sólo en componentes libres de tensión.

2. Si la entrada no está conectada, es decir, con un circuito abierto, aparece "OL" para sobrecarga.
3. Una corriente de 1 mA fluye a través del componente bajo prueba.
4. La pantalla muestra la caída de tensión directa en mV y el desbordamiento cuando se invierte el diodo.



1. Gire el conmutador selector de función/rango (2) a la posición requerida para la medición de frecuencia.
2. Conecte el cable rojo de prueba a la entrada V/ $\Omega$  /CAP/Hz/Temp. y el cable negro de prueba a la entrada COM. Conecte el cable de prueba negro a la entrada COM.
3. Conecte los cables de prueba al circuito o componente a medir y lea la frecuencia en la pantalla LCD. 4. Conecte los cables de prueba al circuito o componente a medir y lea la frecuencia en la pantalla LCD.  
Para obtener mediciones de frecuencia precisas, recomendamos utilizar un cable de prueba con conectores BNC.

### **6.11. Mediciones del nivel sonoro:**

1. Gire el selector de función/rango a la posición 'dBC'.
2. Alinee el micrófono horizontalmente con la fuente de sonido que desea medir.
3. Las mediciones con ponderación C se realizan con un comportamiento equivalente en toda la gama de frecuencias de 30 Hz a 10 kHz y, por tanto, miden todo el nivel de ruido ambiental. Por lo tanto, son especialmente adecuadas para mediciones en exteriores.
4. Lea la indicación del valor medido.

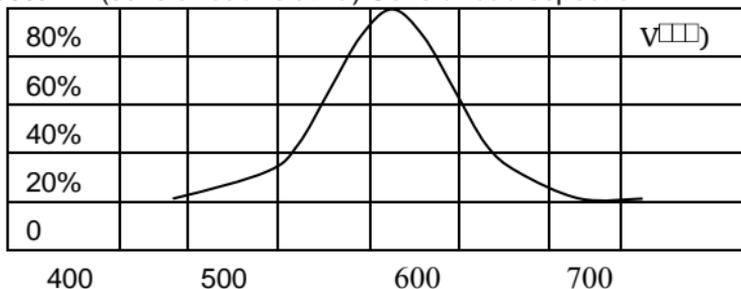
#### **Nota:**

Las velocidades del viento > 10 m/s pueden afectar negativamente a la precisión de la medición.

## **6.12. Medidas Lux:**

1. Gire el selector de función/rango hasta el rango de lux deseado (lux o x10 lux).
2. Alinee el fotodiodo horizontalmente con la fuente de luz que se va a medir.
3. Lee el valor lux en la pantalla LCD.
4. Si en la pantalla sólo aparece "OL", el valor medido es superior al rango de medición seleccionado. El valor medido es superior al rango de medición seleccionado y debe cambiar a un rango de medición superior (por ejemplo, x10Lux).

100% (sensibilidad relativa) Sensibilidad espectral



Longitud de onda (nm)

<b>Alrededores</b>	<b>LUX</b>
<b>Oficinas</b>	
Salas de conferencias	200 - 700
Puesto de trabajo	700 - 1500
Oficina de Dibujo Técnico	1000 - 2000
<b>Fábrica</b>	
Zona de entrada, trabajo de despacho	150 - 300
Inspección visual en la cadena de montaje	300 - 750
Controles de calidad	750 - 1500
Producción de componentes en la cadena de montaje	1500 - 3000
<b>Hotel</b>	
Sala común, guardarropa	150 - 200
Recepción, caja	200 - 1000
<b>Empresas</b>	
Pasillo, escaleras	150 - 200
Vitrina, mesa de embalaje	750 - 1500
La fachada del escaparate	1500 - 3000
<b>Hospital</b>	
Habitación de hospital	100 - 200
Área de estudio	300 - 750
Cirugía, tratamiento de urgencia	750 - 1500
<b>Escuela</b>	
Auditorio, pabellón deportivo	100 - 300
Aula	200 - 750
Laboratorio, biblioteca, sala de dibujo	500 - 1500

## **6.13. Mediciones de humedad y temperatura:**

### **1. mediciones de humedad:**

- \* Encienda la unidad seleccionando cualquier función de medición.
- \* Lea la humedad directamente de la unidad. Para obtener una lectura precisa, la medición debe continuar durante varios minutos hasta obtener una lectura estable.

#### **¡Atención!**

No exponga el sensor de humedad a la luz solar directa y no toque ni manipule el sensor con las manos.

### **2. mediciones de temperatura:**

- \* Coloque el selector de funciones en la posición '0,1°C o 1°C'.
- \* Conecte el cable de prueba rojo del sensor de temperatura a la entrada 'TEMP/ $\mu$ A/mA' y el cable de prueba negro a la entrada COM.
- \* Coloque la sonda de temperatura sobre la superficie del objeto a medir y lea el valor de temperatura en la pantalla del instrumento.

#### **¡Atención!**

No realice mediciones de tensión en las entradas 'V/ $\Omega$ ' y COM cuando el interruptor de función esté en la posición '0,1°C o 1°C'. De lo contrario, podrían producirse lesiones y/o daños en la unidad.

### 3. comprobador de tensión sin contacto (NCV)

- \* Encienda el instrumento seleccionando cualquier función de medición.
- \* Coja el medidor y acerque el detector NCV a una fuente de tensión ACV.
- \* Cuando se detecta una fuente de tensión en el rango de 200 - 1000 V, se enciende el indicador NCV.

## 7. Mantenimiento

Retire siempre todos los cables de prueba del aparato y apáguelo antes de sustituir la batería o el fusible.

### 7.1 Sustitución de la batería

El aparato necesita una pila de 9 V. Si la tensión de la pila es insuficiente, se enciende el símbolo de la pila. Retire las pilas del compartimento lo antes posible y sustitúyalas por otras nuevas.

**PRECAUCIÓN** Antes de retirar la carcasa, asegúrese de retirar todos los cables de prueba del circuito y desconecte la unidad.

Para insertar las pilas, proceda de la siguiente manera:

1. Apague el aparato y desconecte todos los cables de prueba del circuito de medición o de las entradas del multímetro. Las entradas del multímetro.
2. Desatornille los 2 tornillos del compartimento de la batería y la tapa de la batería  
perder pesoRetire la pila usada del compartimento de la pila.
3. Inserte una pila nueva en el compartimento de la pila (bloque de 9V).
4. Vuelva a colocar el compartimento de las pilas y fíjelo con los 2 tornillos de seguridad.

5. ¡Atención! Deseche correctamente las pilas usadas.  
Las pilas usadas son residuos peligrosos y deben depositarse en los contenedores de recogida correspondientes.

**Atención** No utilice el aparato con el compartimento de las pilas abierto.

**Nota:**

No deje nunca una pila defectuosa o usada en el instrumento. Incluso las pilas a prueba de fugas pueden causar daños debido a la fuga de productos químicos de las pilas. Asimismo, extraiga las pilas del compartimento si no va a utilizar el aparato durante un largo periodo de tiempo.

**Notas sobre la Ley de Pilas**

Las pilas están incluidas en el equipamiento de muchos aparatos, por ejemplo, para el funcionamiento de los mandos a distancia. Las pilas o baterías recargables también pueden instalarse de forma permanente en los propios aparatos. En relación con la venta de estas pilas o baterías recargables, como importadores estamos obligados, en virtud de la Ley de pilas, a informar a nuestros clientes de lo siguiente:

Por favor, elimine las pilas usadas tal y como prescribe la ley (la eliminación en la basura doméstica está expresamente prohibida por la Ley de pilas) en un punto de recogida municipal o devuélvalas gratuitamente a su distribuidor local. Las pilas recibidas por nosotros pueden devolverse gratuitamente después de su uso a la dirección indicada en la última página o enviarse por correo con franqueo suficiente.

Las pilas que contienen sustancias nocivas se marcan con una señal consistente en un cubo de basura tachado y el símbolo químico (Cd, Hg o Pb) del metal pesado decisivo para la clasificación como contenedor de sustancias nocivas:



1. "Cd" significa cadmio.
2. "Hg" significa mercurio.
3. "Pb" significa plomo.

El Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear facilita más información sobre la Ordenanza de baterías.

## **7.2 Sustitución del fusible**

### **ADVERTENCIA:**

Antes de retirar el panel posterior para sustituir el fusible, apague el multímetro y desconecte todos los cables de prueba de las entradas.

Sustituya un fusible defectuoso únicamente por otro del mismo valor y tamaño que el fusible original.

FF 500mA/600V; 5 x 20mm

F 10 A/600 V; 6,3 x 32 mm

El desmontaje del panel posterior y la sustitución del fusible sólo deben ser realizados por personal cualificado.

Para sustituir el fusible, proceda del siguiente modo:

1. Apague el multímetro y desconecte todos los cables de prueba de las entradas.
2. Para sustituir un fusible de 10 A, afloje los 6 tornillos de la carcasa y retire la parte inferior de la misma.
3. Retire el fusible defectuoso y sustitúyalo por uno nuevo.

Valor de conexión y dimensiones en el portafusibles Insertar.  
Al insertar el fusible, asegúrese de que quede centrado en el portafusibles.

4. Vuelva a colocar la tapa de la carcasa y fíjela con los tornillos.

### **No realice mediciones con la carcasa desmontada.**

*Quedan reservados todos los derechos, incluidos los de traducción, reimpresión y reproducción total o parcial. Las reproducciones de cualquier tipo (fotocopias, microfilmes o cualquier otro procedimiento) sólo están permitidas con la autorización escrita del editor.*

*Última versión en el momento de la impresión. Nos reservamos el derecho a introducir cambios técnicos en la unidad en aras del progreso.*

*Salvo errores y erratas.*

*Por la presente confirmamos que todas las unidades cumplen las especificaciones indicadas en nuestra documentación y se entregan calibradas de fábrica. Recomendamos repetir la calibración al cabo de un año.*

© **PeakTech**® 03/2023/Po/Th/Lie/Ehr

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH - Gerstenstieg 4 -

DE-22926 Ahrensburg / Alemania

☎ +49 (0) 4102 97398-80 📠 +49 (0) 4102 97398-99

[info@peaktech.de](mailto:info@peaktech.de) [www.peaktech.de](http://www.peaktech.de)