

MULTI PS 7450



**BURG  
WÄCHTER**

profi  
scale

MULTI



200 mV  
—  
600 V

200 mA  
—  
1/10 A

## ProfiScale MULTI Multímetro

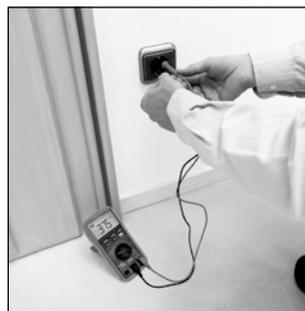
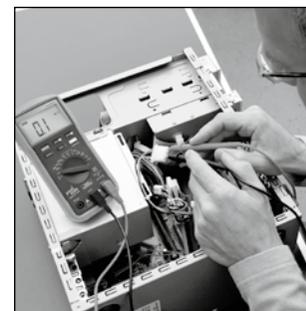
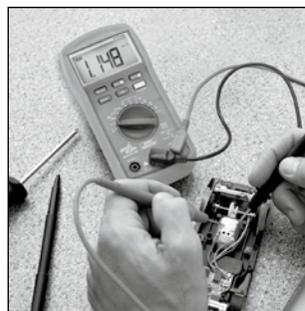
es Manual de instrucciones

**BURG-WÄCHTER KG**  
Altenhofer Weg 15  
58300 Wetter  
Germany

[www.burg-waechter.de](http://www.burg-waechter.de)



# profi scale



## Introducción

Compruebe con seguridad qué aparatos eléctricos siguen bajo tensión. Con el multímetro ProfiScale medirá de forma sencilla y fiable todos los aparatos eléctricos de la casa – incluyendo equipos electrónicos delicados como ordenadores y televisores. En la pantalla digital podrá consultar inmediatamente los resultados de la medición. Un práctico soporte hace que la lectura sea aún más clara.

## Instrucciones de seguridad

**Observe con atención las siguientes instrucciones para evitar posibles daños personales:**

Para manejar el medidor con seguridad y lograr su total funcionalidad, siga atentamente las instrucciones de este apartado. Este medidor digital ha sido diseñado según la norma IEC-61010-1 para medidores electrónicos y corresponde a la categoría de sobretensión CAT III 600 V y a la categoría de aislamiento II. Si se usa y cuida adecuadamente, el medidor digital le servirá satisfactoriamente durante años.

1. Lea atentamente las instrucciones antes de usar el aparato, para garantizar un trabajo seguro. Guarde las instrucciones
2. A la hora de usar el medidor, tenga en cuenta las siguientes normas de seguridad:
  - Protección contra riesgos derivados de la corriente eléctrica.
  - Protección del aparato contra un uso indebido.
3. Al recibir el aparato, compruebe si presenta daños causados por el transporte.
4. Los cables de medición deben estar en perfecto estado. Asegúrese de que el aislamiento de los cables no presente daños y/o los hilos de los cables de medición no estén al aire.
5. Sólo se puede garantizar el cumplimiento de los estándares de seguridad si se usan los cables de medición suministrados.
6. Antes de su uso debe elegir el casquillo de entrada, la función y el rango de medición adecuados.
7. Nunca sobrepase los valores límite preestablecidos para los rangos de medición correspondientes.
8. Si el medidor está conectado a otro circuito de corriente, no toque las conexiones al aire.
9. No mida tensión eléctrica si la tensión de las conexiones supera los 600 V.
10. Tenga siempre precaución al medir tensiones superiores a 60 VDC o 30 V AC de rms. Durante las mediciones, mantenga los dedos detrás del área de protección.
11. Nunca conecte los cables de medición a una fuente de tensión mientras el selector se encuentre en uno de los siguientes rangos de medición: Medición de corriente, medición de resistencia, medición de capacidad, medición de temperatura, comprobación de diodos o transistor y modo de comprobación de paso.
12. Antes de girar el selector a otro rango de medición, separe los cables de medición del circuito que desea comprobar.
13. Realice mediciones de resistencia, de capacidad o temperatura ni comprobaciones de transistores, diodos y pasos únicamente en circuitos de corriente sin tensión.
14. Si detecta algún fallo o desviación de la norma, no debe seguir usando el aparato y tendrá que revisarlo.



# profi scale



15. Use el aparato únicamente con la carcasa posterior montada y adecuadamente fijada.
16. Nunca almacene el aparato bajo la luz directa del sol, a altas temperaturas, con una elevada humedad ambiental o expuesto a precipitaciones.
17. Nunca trate de reparar el medidor por sí mismo.
18. Antes de abrir la tapa del compartimento de las pilas o la carcasa del medidor, desconecte todos los cables de medición de los circuitos que esté comprobando.
19. Si en la pantalla aparece este símbolo «», cambie inmediatamente la pila para evitar obtener resultados incorrectos que podrían provocar una descarga eléctrica.
20. Si el medidor no se usa durante mucho tiempo, retire las pilas para evitar daños en el aparato.
21. Para evitar un incendio, use únicamente fusibles con la potencia y tensión adecuadas: F 200 mA/250 V
22. No use productos abrasivos o disolventes para limpiar el medidor. Hágalo con un paño húmedo y un limpiador suave.
23. Si no va a usar el medidor, póngalo siempre en OFF.
24. Mantenga el aparato alejado de los niños y de personas no autorizadas.
25. Encomiende la reparación del medidor únicamente a personal especializado y con piezas originales, a fin de mantener la seguridad y la garantía del aparato.
26. No use el aparato en entornos con gases inflamables o explosivos.
27. Use el aparato con cuidado y no lo deje caer.
28. No desmonte el aparato para evitar fallos de funcionamiento.
29. Guarde el aparato en un lugar seco y limpio.
30. Si no va a usar el aparato, guárdelo en su bolsa.
31. Evite el contacto con el agua y el polvo.

### Garantía

Enhorabuena, gracias por elegir un producto de calidad de la serie ProfiScale de BURG-WÄCHTER. BURG-WÄCHTER ofrece 2 años de garantía a partir de la fecha de compra. La garantía no cubre los daños debidos a un uso inadecuado, a un esfuerzo excesivo o a un almacenamiento incorrecto, al desgaste normal ni defectos que no influyan considerablemente en el valor o el funcionamiento del equipo. La manipulación por personas no autorizadas excluye cualquier derecho a garantía. Si requiere asistencia en garantía, entregue el equipo completo, incluyendo el embalaje, la descripción y las baterías, junto con el recibo de compra, a su distribuidor.

### Símbolos

-  Información de seguridad importante – Lea atentamente el manual de uso
-  Aislamiento doble (clase de protección II)
- CAT III CAT III Sobretensión categoría III, grado de suciedad 2 según IEC 1010-1
-  Cumple las directrices de la Unión Europea
-  Puesta a tierra
-  Fusible
- AC** Corriente/tensión alterna
- DC** Corriente/tensión continua
-  Diodo
-  Zumbador de paso
-  AC o DC (corriente alterna o corriente continua)
-  Celsius
-  Fahrenheit
- Max. H** Se mantiene el valor máximo de medición
- DATA-H** Indica que se mantienen los datos de la pantalla
- AUTO** Área automática de medición
-  Cambio de pila
-  Pantalla con iluminación posterior
-  Medición de resistencia

### Datos técnicos

<b>Tensión máxima entre las conexiones y la tierra</b>	600V DC o AC
<b>Fusibles</b>	F 200 mA/250V
<b>Altura de servicio</b>	máx. 2000 metros (7000 pies)
<b>Pantalla</b>	20 mm LCD
<b>Valores máximos de representación</b>	1999 (3 1/2)
<b>Indicador de la polaridad</b>	«-» indica polaridad negativa
<b>Límite de sobrecarga</b>	Indicación «OL»
<b>Tiempo de exploración</b>	Aprox. 0,4 segundos
<b>Pantalla del aparato</b>	Visualización de las funciones y de la capacidad eléctrica
<b>Desconexión automática</b>	El aparato se desconecta automáticamente tras 15 minutos sin usar
<b>Alimentación de corriente</b>	3 pilas, AAA, 1,5V
<b>Selección del rango de medición</b>	Automática y manual
<b>Temperatura de servicio</b>	0°C hasta 40°C (32°F hasta 104°F)
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	-10 °C hasta 50°C (10°F hasta 122°F)
<b>Humedad relativa</b>	< 75%



profi  
scale



### Tensión continua (DC)

Rango de medición	Resolución	Precisión
200 mV	0.1 mV	± (0,7 % de lectura + 2 decimales)
2 V	0.001 V	± (0,7 % de lectura + 2 decimales)
20 V	0.01 V	± (0,7 % de lectura + 2 decimales)
200 V	0.1 V	± (0,7 % de lectura + 2 decimales)
600 V	1 V	± (0,7 % de lectura + 2 decimales)

Resistencia de entrada: 10 MΩ  
 Protección contra sobretensión: Rango 200 mV: 250 V DC o AC rms,  
 Rango 2 V–600 V: 600 V DC o AC rms.  
 Tensión máxima de entrada: 600 V DC

### Tensión alterna (AC)

Rango de medición	Resolución	Precisión
200 mV	0.1 mV	± (0,8 % de lectura + 3 decimales)
2 V	0.001 V	± (0,8 % de lectura + 3 decimales)
20 V	0.01 V	± (0,8 % de lectura + 3 decimales)
200 V	0.1 V	± (0,8 % de lectura + 3 decimales)
600 V	1 V	± (1,0 % de lectura + 3 decimales)

Resistencia de entrada: 10 MΩ  
 Protección contra sobretensión: Rango 200 mV: 250 V DC o AC rms,  
 Rango 2 V–600 V: 600 V DC o AC rms  
 Rango de frecuencia: de 40 a 400 Hz  
 Comportamiento de reacción: Medio, calibrado en rms de la curva sinusoidal  
 Tensión máxima de entrada: 600 V AC rms

### Corriente continua (DC)

Rango de medición	Resolución	Precisión
200 μA	0.1 μA	± (1,2 % de lectura + 3 decimales)
2000 μA	1 μA	± (1,2 % de lectura + 3 decimales)
20.000 μA	0.01 mA	± (1,2 % de lectura + 3 decimales)
200.0 mA	0.1 mA	± (1,2 % de lectura + 3 decimales)
2.000 A	0.001 A	± (2,0 % de lectura + 10 decimales)
10.00 A	0.01 A	± (2,0 % de lectura + 10 decimales)

Protección contra sobretensión: Rango μA, mA: F 200 mA/250 V, 2 A,  
 Rango 10 A: sin protección.  
 Corriente máxima de entrada: Casquillo de entrada: Casquillo de 200 mA,  
 10 A: 10 A  
 Caída de tensión: 200 μA, 20 mA, 2 A, 20 mV, 2000 μA, 200 mA,  
 Rango 10 A: 200 mV

### Corriente alterna (AC)

Rango de medición	Resolución	Precisión
200 μA	0.1 μA	± (1,5 % de lectura + 5 decimales)
2000 μA	1 μA	± (1,5 % de lectura + 5 decimales)
20.000 μA	0.01 mA	± (1,5 % de lectura + 5 decimales)
200.0 mA	0.1 mA	± (1,5 % de lectura + 5 decimales)
2.000 A	0.001 A	± (3,0 % de lectura + 10 decimales)
10.00 A	0.01 A	± (3,0 % de lectura + 10 decimales)

Protección contra sobretensión: Rango μA, mA: F 200 mA/250 V, 2 A,  
 Rango 10 A: sin protección.  
 Corriente máxima de entrada: Casquillo de entrada: Casquillo de 200 mA,  
 10 A: 10 A  
 Rango de frecuencia: de 40 a 400 Hz  
 Comportamiento de reacción: Medio, calibrado en rms de la curva sinusoidal  
 Caída de tensión: 200 A, 20 mA, 2 A, 20 mV, 2000 μA, 200 mA,  
 Rango 10 A: 200 mV

### Comprobación de paso

Rango de medición	Función
	Suena una señal acústica cuando la Resistencia es menor de 50 Ω

Voltaje en circuito abierto: aprox. 0,5 V  
 Protección contra sobretensión: 250 V DC o AC rms

### Resistencia

Rango de medición	Resolución	Precisión
200 Ω	0.1 Ω	± (1,0 % de lectura + 8 decimales)
2 kΩ	0.001 kΩ	± (1,2 % de lectura + 8 decimales)
20 kΩ	0.01 kΩ	± (1,2 % de lectura + 8 decimales)
200 kΩ	0.1 kΩ	± (1,2 % de lectura + 8 decimales)
2 MΩ	0.001 MΩ	± (1,2 % de lectura + 8 decimales)
20 MΩ	0.01 MΩ	± (1,2 % de lectura + 8 decimales)

Voltaje en circuito abierto: aprox. 0,25 V  
 Protección contra sobretensión: 250 V DC o AC rms

### Temperatura

Rango de medición	De -20 °C a 1000 °C	De -20 °C a 1000 °C
Resolución	1 °C	1 °C
Precisión	De -20 °C a 0 °C	± (5 % de lectura + 4 decimales)



# profi scale



Precisión	De 0°C a 400°C	± (1% de lectura + 3 decimales)
Precisión	De 400°C a 1000°C	± (2% de lectura + 3 decimales)
Messbereich	De 0°F a 1800°F	De 0°F a 1800°F
Auflösung	1°F	1°F
Precisión	De 0°F a 50°F	± (5% de lectura + 4 decimales)
Precisión	De 50°F a 750°F	± (1% de lectura + 3 decimales)
Precisión	De 750°F a 1800°F	± (2% de lectura + 3 decimales)

Voltaje en circuito abierto: aprox. 0,25V  
 Protección contra sobretensión: 250V DC o AC rms

### Capacidad

Rango de medición	Resolución	Precisión
20 nF	0.01 nF	± (4,0% de lectura + 10 decimales)
200 nF	0.1 nF	± (4,0% de lectura + 3 decimales)
2 µF	0.001 µF	± (4,0% de lectura + 3 decimales)
20 µF	0.01 µF	± (4,0% de lectura + 3 decimales)
200 µF	0.1 µF	± (4,0% de lectura + 3 decimales)
1000 µF	1 µF	± (4,0% de lectura + 3 decimales)

Protección contra sobretensión: Rango 20nF–20µF: Protección F 200mA/250V  
 Rango 200µF/1000µF: Sin protección contra sobretensión

Voltaje en circuito abierto: aprox. 0,5V  
 Protección contra sobretensión: 250V DC o AC rms

### Diodo

Rango de medición	Resolución	Función
	1 mV	La pantalla muestra la tensión de bloqueo del diodo

Corriente continua en dirección de paso: A partir de aprox. 1 mA  
 Tensión continua en dirección de bloqueo: A partir de aprox. 1,5V  
 Protección contra sobretensión: 250V DC o AC rms

### Transistor hFE

Rango de medición	Función
hFE	La pantalla muestra el valor de amplificación aproximado (0–1000) del transistor en el ensayo

Corriente base: aprox. 2µA, Vce: aprox. 1V  
 Protección contra sobretensión: Protección F 200mA/250V  
 (Característica de resolución: rápida)

### Comprobación de las pilas

Rango de medición	Precisión	Corriente de comprobación
1.5V	+/- (0,8% + 1 decimal)	60 mA
3V	+/- (0,8% + 1 decimal)	30 mA
9V	+/- (0,8% + 1 decimal)	12 mA

Protección contra sobretensión: 1,5V: 200 mA/250V protegido.  
 3V: 200 mA/250V protegido.  
 9V: 250V DC o AC rms

### Instrucciones de uso

#### Encendido

Pulse el interruptor «ON/OFF» para encender o apagar el medidor.

#### Memoria de valores de medición

Si desea guardar los valores de medición, pulse el botón «DATA.H». Si vuelve a pulsar el botón, se anulará la grabación de valores de medición.

#### Se mantiene el valor máximo de medición

Si desea mantener el valor máximo durante la medición, pulse el botón «MAX.H». Si vuelve a pulsar el botón, se anulará la grabación de valores de medición.

#### Cambio de modo de medición

Si mide corriente o tensión, puede pulsar el botón «FUNC» para alternar entre corriente alterna y continua o tensión alterna y continua. En las mediciones de temperatura, puede usar el botón «FUNC» para alternar entre °C y °F. En las comprobaciones de diodos y de paso puede pulsar el botón «FUNC» para alternar entre ambos tipos.

#### Cambio de rango

El rango automático de medición se usa con las mediciones de corriente, tensión, condensador y resistencia. Pulse el botón «RANGE» si desea elegir manualmente el rango de medición. Cada pulsación del botón «RANGE» incrementa el rango de medición. Si se alcanza el rango máximo de medición, al volver a pulsar se vuelve al rango más bajo. Si pulsa el botón «RANGE» durante más de 2 segundos, se vuelve a activar el rango automático de medición.

#### Iluminación de fondo

Si no ve en pantalla el resultado de la medición, pulse el botón «☀» para encender la iluminación de fondo. Ésta se vuelve a apagar automáticamente a los 15 segundos. Si pulsa el botón «☀» durante 2 segundos, se apagará anticipadamente la iluminación de fondo.

La pantalla incluye una iluminación de fondo por LEDs. El consumo de corriente es muy alto, a pesar de la limitación temporal (se apaga automáticamente a los 15 segundos). El uso frecuente de la iluminación de fondo reduce la vida útil de la pila. No use la iluminación de fondo si no es necesario.



# profi scale



Este símbolo «» aparece cuando la tensión de las pilas es inferior a 2,4 V. Si usa entonces la iluminación de fondo, también puede aparecer este símbolo «» porque el consumo de corriente es mayor y hay una caída de tensión. (Cuando aparece este símbolo «» no se puede garantizar una medición correcta). Cambie la pila. Debe cambiar la pila cuando aparezca este símbolo «».

### Desconexión automática

Si pasan 15 minutos sin usar el aparato, suena un pitido largo por minuto y cinco tonos cortos al final de la desconexión automática. Si, tras la desconexión automática, pulsa el selector o uno de estos botones: «FUNC», «DATA-H», «MAX-H», o elige un rango de medición, el aparato se vuelve a encender.

### Preparación para la medición

Encienda el selector «ON/OFF». Si la tensión de la pila es inferior a 2,4 V, aparece este símbolo «». Cambie la pila.

El símbolo «» junto al casquillo de entrada indica que la tensión de entrada o la corriente de entrada debe ser inferior a los valores máximos indicados en el medidor para proteger el circuito interno.

Elija una función según la magnitud que vaya a medir. Gire el conversor del modo de medición como corresponda.

Al crear la conexión de medición, primero conecte el cable de masa (com), y después el de medición (INPUT). Al separar la conexión de medición, primero desconecte el cable de medición (INPUT) y después el de masa (COM).

### Medición de tensión continua

**¡Atención!** No se pueden medir tensiones de entrada superiores a 600V rms AC. Se puede visualizar una tensión de entrada superior, pero ello puede provocar daños en el circuito interno. Asegúrese de que con las mediciones de alta tensión no recibe descargas eléctricas.

Conecte el cable negro de medición al casquillo de masa y el cable rojo de medición al casquillo de entrada.

Ponga el selector en el área de voltios.

Pulse el botón «FUNC» para seleccionar la medición de tensión alterna. También puede elegir entre rango de medición manual y automático.

Conecte los cables de medición para la medición de tensión en paralelo a la fuente de tensión.

Los valores aparecen en la pantalla LC.

Si se opta por un rango de medición menor y cables de medición abiertos, los campos de interferencias eléctricas pueden generar «valores de medición». Tan pronto como los cables de medición se conecten al medidor, aparecen los auténticos resultados de la medición.

### Medición de tensión alterna

**¡Atención!** No se pueden medir tensiones de entrada superiores a 600V rms AC. Se puede visualizar una tensión de entrada superior, pero ello puede provocar daños en el circuito interno. Asegúrese de que con las mediciones de alta tensión no recibe descargas eléctricas.

Conecte el cable negro de medición al casquillo de masa y el cable rojo de medición al casquillo de entrada.

Ponga el selector en el área de voltios.

Pulse el botón «FUNC» para seleccionar la medición de tensión alterna. También puede elegir entre rango de medición manual y automático.

Conecte los cables de medición para la medición de tensión en paralelo a la fuente de tensión.

Los valores aparecen en la pantalla LC.

Si se opta por un rango de medición menor y cables de medición abiertos, los campos de interferencias eléctricas pueden generar «valores de medición». Tan pronto como los cables de medición se conecten al medidor, aparecen los auténticos resultados de la medición.

### Medición de corriente continua

**¡Atención!** Desconecte la corriente del circuito que vaya a medir antes de conectar el medidor.

Para una medición de corriente máx. de 200mA, conecte el cable de medición negro al casquillo de masa y el rojo al de entrada. Para una medición máx. de 10A, retire el cable de medición rojo e insértelo en el casquillo de 10A.

Ponga el selector en el rango de medición deseado:  $\mu$ A, mA, o A.

Pulse el botón «FUNC» para acceder a la medición de corriente continua. También puede elegir entre rango de medición manual y automático.

Conecte los cables de medición para la medición de corriente en línea con la fuente de corriente.

La polaridad de la conexión del cable de medición rojo aparece en la pantalla LCD.

Este símbolo «» indica que en el casquillo de entrada se ha alcanzado la corriente máx. de entrada de 200mA. La sobretensión inutiliza el fusible. En el casquillo de entrada de 10A, la corriente máxima de entrada es de 10A sin protección.



# profi scale



## Medición de corriente alterna

**¡Atención!** Desconecte la corriente del circuito que vaya a medir antes de conectar el medidor.

Para una medición de corriente máx. de 200 mA, conecte el cable de medición negro al casquillo de masa y el rojo al de entrada. Para una medición máx. de 10 A, retire el cable de medición rojo e insértelo en el casquillo de 10 A.

Pulse el botón «FUNC» para seleccionar la medición de corriente alterna. También puede elegir entre rango de medición manual y automático.

Conecte los cables de medición para la medición de corriente en línea con la fuente de corriente.

Los valores aparecen en la pantalla LCD.

La corriente de entrada en los casquillos de entrada INPUT y COM no puede superar un valor máximo de 200 mA. Con una corriente mayor, en lugar del casquillo de entrada se debe usar el casquillo de 10 A sin protección.

## Medición de resistencia

**¡Atención!** En las mediciones de resistencia interior, asegúrese de que el objeto que va a medir no tenga tensión y que todos los condensadores estén completamente descargados.

Conecte el cable de medición negro al casquillo de masa y el rojo al casquillo de entrada.

Ponga el selector en el rango de medición „Ω“. También puede elegir entre rango de medición manual y automático.

Conecte los cables de medición para la medición de resistencia en paralelo a la resistencia que desea medir.

Los valores aparecen en la pantalla LCD.

Si se interrumpe el circuito de medición, aparece en pantalla el símbolo «OL». Este símbolo indica que se ha sobrepasado el valor suficiente para la medición.

## Medición de temperatura

**¡Atención!** Para evitar descargas eléctricas, no conecte el elemento térmico con componentes bajo tensión.

Ponga el selector en la posición «TEMP».

Pulse el botón «FUNC» para seleccionar °C o °F.

En la pantalla LC se observa la temperatura ambiente actual.

En las mediciones de temperatura para este medidor se debe usar un sensor con un elemento térmico tipo «K». Introduzca el enchufe negro en el casquillo de masa y el rojo en el de entrada. Toque el objeto que desee medir con el extremo del sensor de temperatura.

Los valores aparecen en la pantalla LC.

Para lograr un resultado exacto de su medición, el medidor y el sensor de temperatura deben haberse templado a temperatura ambiente antes de la medición.

## Medición de capacidad

**¡Atención!** Para evitar descargas eléctricas, asegúrese de que todos los condensadores estén completamente descargados antes de realizar mediciones de capacidad.

Ponga el selector en el rango de medición hFE.

Conecte la regleta de conectores multifunción según la identificación e introduzca el condensador en la abertura correspondiente.

Los valores aparecen en la pantalla LC.

## Diodo de comprobación

Conecte el cable de medición negro al casquillo de masa y el rojo al casquillo de entrada.

(La polaridad del cable rojo de medición es «+»).

Ponga el selector en la posición «→|».

Pulse el botón «FUNC» para pasar a medición de diodos.

Para comprobar los diodos, conecte el cable rojo de medición al ánodo y el negro al cátodo del diodo.

Los valores aparecen en la pantalla LC.

El medidor muestra la tensión aproximada de bloqueo de los diodos. Si la polaridad de los cables no es correcta, en la pantalla sólo aparece «OL».

Con el circuito de medición abierto, en la pantalla aparece «OL».

## Comprobación de paso

**¡Atención!** En la comprobación de paso, asegúrese de que el objeto que va a medir no tenga tensión y que todos los condensadores estén completamente descargados.

Conecte el cable negro de medición al casquillo de masa y el cable rojo de medición al casquillo de entrada.

Ponga el selector en la posición «•|».

Pulse el botón «FUNC» para seleccionar la comprobación de paso.

Conecte los dos cables de medición durante la comprobación de paso en paralelo al objeto que va a medir.

Si hay paso (resistencia inferior a 50 Ω), sonará el zumbador integrado.

Si no hay paso (o la resistencia del circuito es superior a 200 Ω beträgt), en pantalla aparece «OL».



# profi scale



## Comprobación del transistor

Ponga el selector en la posición «hFE».

Conecte los dos conectores «-» y «+» a la regleta de conexión multifunción con los casquillos de entrada correspondientes del aparato.

Para realizar la comprobación, identifique el tipo de transistor, NPN o PNP, e inserte las conexiones del registro, de la base y del colector del transistor en las conexiones de la regleta multifunción previstas para ello.

Los valores aparecen en la pantalla LC.

No inserte las conexiones en un casquillo equivocado.

## Comprobación de las pilas

Conecte el cable negro de medición al casquillo de masa y el cable rojo de medición al casquillo de entrada.

Ponga el selector en los rangos de medición deseados: 1,5V, 3V o 9V.

Conecte los cables de medición durante la comprobación de las pilas en paralelo a la batería.

Con los valores en la pantalla LC se visualiza el estado de carga de la pila.

## Cambio de pila

**¡Atención!** Antes de abrir la tapa del compartimento de las pilas del aparato, asegúrese de que todos los cables de medición estén desconectados y que el aparato esté apagado, para evitar el riesgo de descarga eléctrica.

Si aparece el símbolo «» en la pantalla, significa que debe cambiar la pila.

Suelte los tornillos de la tapa del compartimento de las pilas y retire la tapa.

Cambie las pilas gastadas por unas nuevas.

Vuelva a cerrar el compartimento de las pilas con la tapa.

## Cambio de fusibles

**¡Atención!** Antes de abrir la tapa del compartimento de las pilas del aparato, asegúrese de que todos los cables de medición estén desconectados, para evitar el riesgo de descarga eléctrica. Use sólo fusibles con los valores prescritos: F 200 mA/250V.

Rara vez deben cambiarse los fusibles. Si un fusible se quema, suele ser consecuencia de un fallo de manejo.

Suelte los tornillos de la carcasa y retírela.

Cambie los fusibles quemados por unos nuevos con las características prescritas.

Vuelva a cerrar la carcasa.

## Cambio de cables de medición

**¡Atención!** La garantía sólo se mantendrá si los cables de medición suministrados se han usado según los estándares de seguridad. Si es necesario, éstos se deben cambiar por otros del mismo modelo o las mismas características prescritas. Capacidad de carga prescrita para los cables de medición: 600 V 10 A.

Debe cambiar los cables de medición cuando el aislamiento presente daños.

## Eliminación del equipo

### Estimado/a cliente:

Ayúdenos a reducir los residuos. Si en algún momento decide deshacerse de este aparato, piense que muchos componentes están hechos de materiales valiosos que se pueden reciclar.

No tire el equipo a la basura doméstica, llévelo al punto municipal de recogida de residuos electrónicos.

