

PANCONTROL.at

Manual de instrucciones PAN Pocketmeter-2

Multímetro digital inteligente, true RMS



Introducción

Muchas gracias por haber elegido un dispositivo PANCONTROL. Desde 1986, la marca PANCONTROL es sinónimo de instrumentos de medición prácticos, innovadores y profesionales. Esperamos que este dispositivo le satisfaga y estamos convencidos de que le será de gran utilidad durante muchos años. Lea atentamente el manual de instrucciones antes de poner en marcha el dispositivo para familiarizarse con el correcto manejo del mismo y evitar un manejo erróneo. Cumpla especialmente todas las indicaciones de seguridad. La inobservancia de estas puede producir daños en el dispositivo y para la salud. Guarde bien este manual de instrucciones para futuras consultas o para poder entregarlo junto con el dispositivo.

El PAN Pocketmeter es un multímetro de bolsillo inteligente. Los rangos de medición individuales - con la excepción de la medición de la capacidad - se detectan automáticamente. El PAN Pocketmeter es apreciado por los usuarios por su rápido preparación operativa en el hogar, comercial y en obras de construcción.

Volumen de suministro

Compruebe el volumen de suministro después de desembalarlo para verificar su integridad y posibles daños de transporte.

- El dispositivo de medición
- Cable de medida
- 2 x Cubierta de la sonda (CAT III)
- Manual de instrucciones

Indicaciones generales de seguridad

Para garantizar una utilización segura del dispositivo, cumpla todas las indicaciones de seguridad y de manejo de este manual.

- El dispositivo está destinado a ser utilizado únicamente por personal cualificado y de acuerdo con las normas pertinentes para el trabajo seguro en sistemas eléctricos.
- Antes de utilizarlo, asegúrese de que el cable de medida y el dispositivo no están dañados ni presentan errores de funcionamiento. (p. ej., en fuentes de tensión conocidas).
- El dispositivo no debe utilizarse si la carcasa o el cable de medida están dañados, si una o varias funciones fallan, si no se muestra ninguna función o cuando usted suponga que algo no funciona correctamente.
- Si no se puede garantizar la seguridad del usuario, debe desconectarse el dispositivo y vigilar que no puede ser usado.
- Al utilizar este dispositivo, los cables de medida solamente pueden tocarse por los asideros que se encuentran detrás del salvadedos; no tocar las puntas de comprobación!
- Nunca se conecte a tierra cuando realice mediciones eléctricas. No toque tubos metálicos sueltos, grifería, etc., que puedan contener potencial de tierra. Mantenga su cuerpo aislado con prendas secas, calzado de goma, esterillas de goma u otros materiales aislantes.
- Coloque el dispositivo de tal manera que sea posible desconectarlo de la red eléctrica en cualquier momento.
- Nunca aplique tensiones o corrientes en el dispositivo de medición que sobrepasen los valores máximos indicados en el dispositivo.
- No utilice el dispositivo en ninguna categoría superior a la permitida.
- No mida tensiones mientras se conecta o desconecta un motor en el circuito. Esto puede generar picos de tensión elevados y causar daños en el dispositivo de medición.
- Nunca toque piezas conductoras o cables desnudos.
- Tenga cuidado al trabajar en voltajes superiores a 60V DC, 30V AC (RMS) o 42V AC (valor pico). ¡Estas tensiones pueden poner en peligro la vida!
- Si es necesario cambiar la función durante la medición, retire las puntas de prueba del círculo que se va a medir.
- Cuando el símbolo de la batería aparezca en la pantalla deberá cambiar la batería inmediatamente.
- Siempre apague el aparato y retire las puntas de prueba de todas las fuentes de tensión antes de abrir el dispositivo para intercambiar la batería o el fusible.
- Nunca use el dispositivo con la carcasa, la batería o el compartimento de fusibles abiertos.
- No utilice el dispositivo en las inmediaciones de campos magnéticos fuertes (p. ej., un transformador de soldadura), ya que estos pueden alterar la indicación.
- No utilice el dispositivo al aire libre, en ambientes húmedos ni en entornos expuestos a oscilaciones notables de temperatura.
- Nunca utilice el dispositivo en un entorno explosivo.
- No deje que la luz directa del sol incida sobre el dispositivo.
- Retire la batería del dispositivo cuando no vaya a utilizarlo durante un periodo de tiempo dilatado.
- Mantenga siempre el aparato limpio y seco.
- Realice una prueba funcional cada vez que se encargará el comprobador de tensión.
- Si se modifica el dispositivo, ya no se puede garantizar la seguridad de funcionamiento. Además, se anulan todos los derechos de garantía.

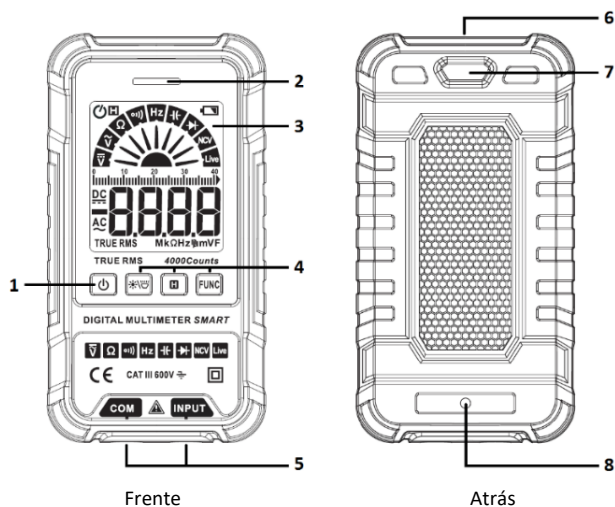
Explicación de los símbolos del dispositivo

CE	Cumplimiento de la Directiva CE de baja tensión (EN-61010)
	Aislamiento de protección: todas las piezas que conduzcan tensión están doblemente aisladas
	Peligro. Tenga siempre en cuenta las indicaciones del manual de instrucciones.
	Al final de su vida útil, este producto no debe desecharse junto con los residuos domésticos, sino que debe llevarse a un punto de recogida de dispositivos eléctricos y electrónicos para su reciclaje.
CAT III	Este dispositivo está diseñado para realizar mediciones en la instalación de edificios. Como ejemplos pueden citarse las mediciones en distribuidores, disyuntores, cableado, conmutadores, tomas de corriente de la instalación fija, dispositivos para uso industrial, así como en motores de instalación fija.
	Símbolo de puesta a tierra

Rangos de medición.

	Medición de tensión continua y Medición de tensión alterna
Ω	Medición de resistencia
	Comprobación de continuidad
Hz	Medición de frecuencia
	Medición de capacidad
	Prueba de diodo
NCV	Prueba de voltaje sin contacto
Live	Prueba del voltaje del solo-poste

Elementos de control



1	Interruptor principal
2	LED - Pantalla
3	LCD - Pantalla
4	Teclas de función: 4.1 Iluminación de fondo / Linterna 4.2 Retención de datos (mantener el valor mostrado) 4.3 FUNC Botón selector de funciones
5	Hembrillas para conexión: Hembrilla para conexión conjunta (COM) Zócalo multifunción
6	NCV *) - Sensor
7	Linterna
8	Compartimiento de la batería

*) NCV = non contact voltagetesteter (Voltaje sin contacto probador)

La pantalla y sus símbolos



	Indicador de funcionamiento (Desconexión automática)
DC	Medición de tensión continua
AC	Medición de tensión alterna
	Batería baja
AUTO	selección de rango de medición automática
	Medida del voltaje DC (Volt)
	Medida del voltaje AC (Volt)
Ω	Medición de resistencia (Ohm)
	Comprobación de continuidad
Hz	Medición de frecuencia
	Medición de capacidad (F)
	Prueba de diodo
NCV	Prueba de voltaje sin contacto
Live	Prueba del voltaje del solo-poste
	Barra analógica
OL	Indicación de sobrecarga

Datos técnicos

Pantalla	Dígito a
Indicación de sobrecarga	OL
Polaridad	de forma automática (el signo menos para la polaridad negativa)
Velocidad de medición	3 x / Segundo(s)
Categoría (Condición de funcionamiento)	CAT III / 600 V
tensión máxima contra tierra	600 V AC / DC
Protección contra sobrecarga	600 V
Protección contra sobrecarga Medición de capacidad	250 V
Suministro de corriente	2 x 1,5 V (AAA-Batería(s))
Desconexión automática	15 Minuto(s)
Condiciones de funcionamiento	a Humedad del aire sin condensación
Altitud	max. 2.000 m
Condiciones de almacenamiento	a Retire la batería si Humedad del aire
Peso	ca. 159 g
Dimensiones	130 x 69 x 21 mm

Función	Rango	Resolución	Precisión en % del valor mostrado ¹⁾
Tensión continua ²⁾ [V=] AUTO: min. 0,8 V	400 mV	0,1 mV	±(0,5% + 3 digits)
	4 V	0,001 V	
	40 V	0,01 V	
	400 V	0,1 V	
	600 V	1 VV	
Tensión alterna ²⁾ [V~] AUTO: min. 0,8 V 40 Hz a 1 kHz	4 V	0,001 V	±(0,8% + 3 digits)
	40 V	0,01 V	
	400 V	0,1 V	
	600 V	1 VV	
Resistencia ³⁾ [Ω]	400 Ω	0,1 Ω	±(1,0% + 5 digits)
	4 kΩ	0,001 kΩ	
	40 kΩ	0,01 kΩ	
	400 kΩ	0,1 kΩ	
	4 MΩ	0,001 MΩ	
Kapazität ³⁾ [F] (min. 0,5 pF)	4 nF	0,001 nF	±(4% + 5 digits)
	40 nF	0,01 nF	
	400nF	0,1 nF	
	4 μF	0,001 μF	
	40 μF	0,01 μF	
	400 μF	0,1 μF	
	4 mF	0,001 mF	
Frecuencia (Hz) (min. 1,0 V~)	4 Hz	0,001 Hz	±(1,0% + 3 digits)
	40 Hz	0,01 Hz	
	400 Hz	0,1 Hz	
	4 kHz	0,001 kHz	
	40 kHz	0,01 kHz	
	400 kHz	0,1 kHz	
	4 MHz	0,001 MHz	

¹⁾ 18° C a 28° C

²⁾ Impedancia de entrada acerca de 10 MΩ

³⁾ Protección contra sobrecarga Medición de resistencia y Medición de capacidad:
max. 250 V

Función	Rango	
Prueba de diodo	V	Caída de tensión
Comprobación de continuidad	<50 Ω	Pitido / LED

Manejo

- Tenga en cuenta las indicaciones generales de seguridad!
- Desconecte el dispositivo de medición (OFF) siempre que no lo necesite.
- Cuando el medidor está encendido, se encuentra en el modo 'Auto Ranging' (selección automática de rangos 'AUTO'). El dispositivo detecta automáticamente el rango de medición apropiado.

(sólo se aplica a las siguientes funciones: $\overline{\text{V}}$, $\sim \text{V}$, Ω y \rightarrow). Las demás funciones deben seleccionarse con el botón FUNC.)

Atención!

Tenga cuidado al trabajar en voltajes superiores a 60V DC, 30V AC (RMS) o 42V AC (valor pico). ¡Estas tensiones pueden poner en peligro la vida!

Desconexión automática

Si no se realizan más mediciones, el aparato se desconecta automáticamente después de 15 minutos.

Para desactivar esta función, mantenga presionado el botón FUNC (4.3) mientras enciende.

Barra analógica

La barra analógica representa el valor de medición como un diagrama de barras. Esta reacciona más rápido que la indicación (actualización de 10 veces por segundo)

La barra analógica no se muestra para la medición de la frecuencia, diodos y capacidad.

Iluminación de fondo / Linterna

Para ahorrar batería, utilice la luz de fondo normal si es posible. En un entorno brillante, la luz de fondo de la pantalla puede ser demasiado tenue. Por lo tanto, puedes aumentar el brillo.

Para activar o desactivar la luz de fondo mejorada, presione el botón 4.1

Para encender o apagar la iluminación del punto de medición (linterna), pulse el botón (4.1) durante dos segundos.

Retención de datos (mantener el valor mostrado)

Si la indicación durante la medición no es visible, puede fijarse el valor de medición con la tecla HOLD. (4.2) A continuación, puede retirarse el dispositivo de medición del objeto de medición y leerse el valor guardado en la indicación. Para 'congelar' el valor de medición en la pantalla, pulse una vez la tecla de función HOLD. El símbolo 'HOLD' aparece en la pantalla. Para desactivar esta función vuelva a pulsar la tecla HOLD.

Medida del voltaje (DC, AC)

1. Encienda la unidad con el interruptor principal (1).
2. (opcional) Utilice la tecla FUNC para seleccionar: $\overline{\text{V}}$ o $\sim \text{V}$
3. Conecte la clavija banana del cable de medida negro a la hembrilla COM y la clavija banana del cable de medida rojo a la zócalo multifunción.
4. Toque los puntos de medición con las puntas de la sonda.
5. Cuando se establece el valor de indicación, lea pantalla.

DC: Si la polaridad está invertida, se mostrará en la pantalla el símbolo menos (-) delante del valor indicado.

Medición de resistencia, Comprobación de continuidad:

Atención!

Para evitar descargas eléctricas, apague la corriente del dispositivo que se está probando y descargue todos los capacitores antes de realizar las siguientes mediciones.

1. Encienda la unidad con el interruptor principal (1).
2. (opcional) Utilice la tecla FUNC para seleccionar Ω o \rightarrow
3. Conecte la clavija banana del cable de medida negro a la hembrilla COM y la clavija banana del cable de medida rojo a la zócalo multifunción.
4. Toque los puntos de medición con las puntas de la sonda.
5. Cuando se establece el valor de indicación, lea pantalla.

Comprobación de continuidad

Si la resistencia es <50 Ω, suena un pitido y se enciende el LED (2). Si el circuito está abierto, en la pantalla aparece "OL".

Medición de frecuencia

1. Encienda la unidad con el interruptor principal (1).
2. Utilice la tecla FUNC para seleccionar **Hz**
3. Conecte la clavija banana del cable de medida negro a la hembrilla COM y la clavija banana del cable de medida rojo a la zócalo multifunción.
4. Toque los puntos de medición con las puntas de la sonda.
5. Cuando se establece el valor de indicación, lea pantalla.


Medición de capacidad

Atención!

Descargue los capacitores completamente antes de realizar la medición.

1. Encienda la unidad con el interruptor principal (1).
2. Utilice la tecla FUNC para seleccionar $\overline{\text{F}}$
3. Conecte la clavija banana del cable de medida negro a la hembrilla COM y la clavija banana del cable de medida rojo a la zócalo multifunción.
4. Para condensadores con polaridad certificada, coloque la punta de comprobación roja en el ánodo (+) y la punta de comprobación negra en el cátodo (-) del componente y lea el valor de medición en la pantalla.

Prueba de diodo

1. Encienda la unidad con el interruptor principal (1).
2. Utilice la tecla FUNC para seleccionar 
3. Conecte la clavija banana del cable de medida negro a la hembrilla COM y la clavija banana del cable de medida rojo a la zócalo multifunción.
4. Toque los puntos de medición con las puntas de la sonda.
5. Cuando se establezca el valor de indicación, lea pantalla.

La tensión umbral muestra de 400 a 700 mV. La tensión inversa muestra 'OL'. Los diodos defectuosos muestran en las dos direcciones un valor de 0 mV, o 'OL'.

Prueba de voltaje sin contacto (NCV)

1. Encienda la unidad con el interruptor principal (1).
2. Utilice la tecla FUNC para seleccionar **NCV**
3. 08.4522 Entfernen Sie die Prüfkabel
4. Mantenga la parte superior del medidor lo más cerca posible de la fuente de tensión. (<5 mm)
Cuando el campo eléctrico es débil, aparece 'L' (low) en la pantalla, el LED se ilumina en verde y suena una alarma lenta. Cuando el campo eléctrico es fuerte, aparece 'H' (high), el LED se ilumina en rojo y suena una alarma rápida.

Atención!

¡ incluso sin una alarma, el voltaje peligroso puede ser referido! Esto depende de varios factores. Por lo tanto, si es necesario, Compruebe la tensión cero con el voltímetro.

Prueba del voltaje del solo-poste (Live)

1. Encienda la unidad con el interruptor principal (1).
2. Utilice la tecla FUNC para seleccionar **Live**
3. Conecte el cable rojo de prueba al enchufe multifunción.
4. Retire el cable de prueba negro del dispositivo.
5. Toque el punto de medición.
6. Cuando el voltaje de CA es bajo, el indicador muestra "L" (low), el LED se ilumina en verde y suena un pitido.
A un voltaje de CA más alto, el indicador muestra "H" (high), el LED se ilumina en rojo y suena un pitido más rápido.

Atención!

La prueba de fase unipolar o sin contacto no es significativa en determinadas condiciones (por ejemplo: zonas de protección aisladas del potencial de tierra). Para determinar si realmente hay voltaje, utilice la medición de voltaje (de dos polos).

Conservación

La reparaciones en este dispositivo solamente debe realizarlas personal especializado.

En caso de funcionamiento erróneo del dispositivo de medición, compruebe:

- Funcionamiento y polaridad de la batería
- Funcionamiento de los fusibles (si existen)
- Estado de los cables de ensayo (Comprobación de continuidad)

Cambio de batería(s)

Cuando el símbolo de la batería aparezca en la pantalla deberá cambiar la batería inmediatamente.

El compartimiento de la batería se encuentra en la parte posterior del dispositivo. (8)

Atención!

Siempre apague el aparato y retire las puntas de prueba de todas las fuentes de tensión antes de abrir el dispositivo para intercambiar la batería o el fusible.

1. Abra el compartimiento de la batería con un destornillador adecuado.
2. Reemplace la batería gastada por una nueva - nota la polaridad correcta
3. Vuelva a cerrar el compartimiento de la batería.
4. Deseche las baterías vacías acorde con la protección del medio ambiente.

Limpieza

En caso de que presente suciedad, limpie el dispositivo con un paño húmedo y un poco de producto de limpieza para el hogar. Tenga cuidado de que no penetre líquido en el dispositivo. No utilice productos de limpieza agresivos ni disolventes.

Garantía y piezas de repuesto

Para este dispositivo se aplica una garantía legal de 2 años desde la fecha de compra (según el justificante de compra).

Informazioni sulla gestione dei reclami sono disponibili all'indirizzo:

www.pancontrol.at/complaints

Si le surge algún tipo de pregunta o problema, diríjase a su distribuidor especializado:



KRYSTUFEK.at

KRYSTUFEK GmbH & Co KG

📍 A-1230 Wien, Pfarrgasse 79

☎ +43 1 616 40 10 - 0

➤ office@krystufek.at

🌐 www.krystufek.at 🌐 www.pancontrol.at



Cambios como resultado del desarrollo técnico, así como errores e errores de impresión reservados.
Viena, 03 - 2025

Nos esforzamos por ofrecer la calidad de las instrucciones de funcionamiento que usted espera de nosotros. Si desea ayudarnos a mejorar nuestras traducciones, háganos saber de cualquier error. Siéntase libre de escribirnos a: office@krystufek.at

© Dipl. Ing. Ernst KRYSTUFEK GmbH & Co KG, - 1230 Wien