

PANCONTROL.at

Manual de instrucciones PAN 1000AD

True RMS - Pinza amperimétrica digital



Contenido

1.	Introducción.....	1
2.	Volumen de suministro.....	1
3.	Indicaciones generales de seguridad	1
4.	Explicación de los símbolos del dispositivo.....	2
5.	Elementos de control y hembra para conexión	2
6.	La pantalla y sus símbolos.....	2
7.	Datos técnicos.....	3
8.	Manejo.....	4
9.	Conservación	6
10.	Garantía y piezas de repuesto.....	6

1. 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 1000 AD es un medidor de abrazadera digital True RMS de alto rendimiento, con una variedad de características adicionales. Hace que el trabajo de la persona experta sea más fácil, eficiente y seguro. Con el PAN 1000 AD, puede medir no sólo voltaje, corriente (AC/DC) y resistencia, sino también corriente de arranque, frecuencia y capacidad. Además, se integran las funciones de medición de temperatura, pruebas de diodos, pruebas de voltaje sin contacto y de un solo polo.

2. 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
- Sensor de temperatura tipo K
- Manual de instrucciones

3. Indicaciones generales de seguridad

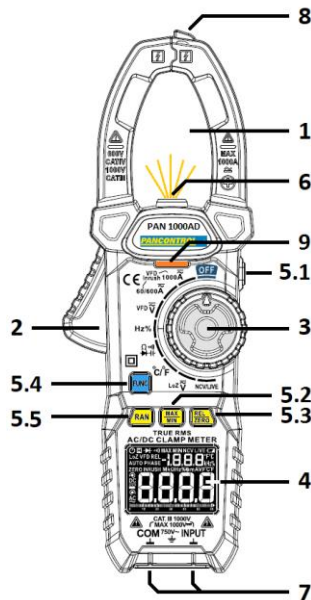
Para garantizar una utilización segura del dispositivo, cumpla todas las indicaciones de seguridad y de manejo de este manual.

- 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 sponga 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.
- Nunca toque piezas conductoras o cables desnudos.
- Coloque el dispositivo de tal manera que sea posible desconectarlo de la red eléctrica en cualquier momento.
- Antes de medir las corrientes con los pinza, retire los cables de prueba del dispositivo.
- Coloque siempre antes de iniciar la medición el interruptor giratorio en la gama de medida deseada y seleccione las gamas de medida por orden.
- Si la magnitud que se va a medir es desconocida, empiece siempre con la gama de medida más elevada del interruptor giratorio. Redúzcala de forma gradual en caso necesario.
- Si es necesario cambiar la gama de medida durante la medición, retire antes las puntas de comprobación del circuito que se va a medir.
- Nunca gire el interruptor giratorio durante una medición, solamente cuando el dispositivo está libre de tensión.
- Nunca aplique tensiones o corrientes en el dispositivo de medición que sobrepasen los valores máximos indicados en el dispositivo.
- 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!
- Nunca conecte el cable del dispositivo de medición en la fuente de tensión durante el ajuste del interruptor giratorio en la intensidad de corriente, resistencia o comprobación de diodos. Esto puede causar daños en el dispositivo.
- 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.
- Si se modifica el dispositivo, ya no se puede garantizar la seguridad de funcionamiento. Además, se anulan todos los derechos de garantía.

4. Explicación de los símbolos del dispositivo

	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.
	Tensión peligrosa!
	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.
CAT IV	Este dispositivo está diseñado para la medición en la fuente de una instalación de baja tensión. Como ejemplos pueden citarse los contadores y mediciones en dispositivos de protección contra exceso de corriente y dispositivos de telemando centralizado.
max 1000 V DC max 750 V AC	tensión máxima contra tierra
	Tensión continua/corriente continua (DC)
	Tensión alterna/corriente alterna (AC)
	AC / DC
	Compartimento de la batería
	Símbolo de puesta a tierra

5. Elementos de control y hembrillas para conexión



1	Tenazas de medición (max. 40 mm)
2	Palanca para abrir las tenazas de medición
3	Interruptor giratorio
4	Pantalla
5	Teclas de función (significado vea abajo.)
6	Iluminación del punto (Linterna)
7	Hembrillas para conexión Hembrilla para conexión conjunta (COM) Zócalo multifunción (INPUT)
8	NCV-Sensor
9	NCV / LIVE-Pantalla

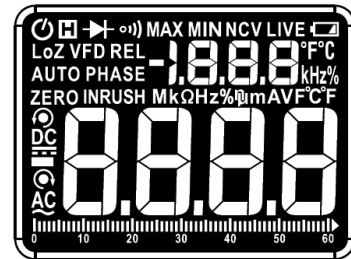
Las teclas de función y sus significados

5.1		Data Hold (mantener el valor mostrado), Iluminación del punto (Linterna)
5.2	MAX MIN	Valor máximo/mínimo - Pantalla
5.3	REL ZERO	Medición de valor relativo Medición de corriente continua - Botón de posición cero
5.4	FUNC	Selección de funciones
5.5	RAN	Selección de gama

El interruptor giratorio y sus símbolos

OFF	Dispositivo apagado
1000 A ~	Medición de corriente continua / Medición de corriente alterna (1000 A - Rango)
60/600 A ~	Medición de corriente continua / Medición de corriente alterna (600 A - Rango)
V ~ VFD	Medición de tensión a frecuencia variable
Hz %	Medición de frecuencia y de tasa de impulsos
Ω	Medición de resistencia, Comprobación de continuidad, Medición de diodos, Medición de capacidad
°C °F	Medición de temperatura
V ~ LoZ	Medida del voltaje con una impedancia reducida
NCV LIVE	Voltaje sin contacto probador Prueba del voltaje del solo-poste

6. La pantalla y sus símbolos



	Indicador de funcionamiento
AC	Tensión alterna/corriente alterna
DC	Tensión continua/corriente continua
H	Retención de datos (mantener el valor mostrado)
	Medición de diodos
	Comprobación de continuidad
MAX MIN	Valor máximo/mínimo
NCV	Voltaje sin contacto probador
LIVE	Probador de voltaje de 1 polo
	Batería baja
LoZ	Medida del voltaje con una impedancia reducida
VFD	Medición de tensión a frecuencia variable / Medición de corriente a frecuencia variable
REL	Medición de valor relativo
AUTO	selección de rango de medición automática
ZERO	Pantalla establecida en cero
INRUSH	Medición de la corriente de inicio
Ω	Medición de resistencia
Hz %	Medición de frecuencia / Medición de tasa de impulsos
A	Medición de corriente
V	Medida del voltaje
F	Medición de capacidad
°C °F	Medición de temperatura
888	Pantalla principal (dígitos grandes)
000	Pantalla secundaria (pequeños dígitos)
	Barra analógica
OL	Indicación de sobrecarga

Este dispositivo no utiliza todos los símbolos que se muestran en la imagen.

7. Datos técnicos

Pantalla	OLED-Pantalla, 2-color 3 ½ Dígito (a 5999)
Apertura de las pinzas	40 mm
Indicación de sobrecarga	OL
Polaridad	de forma automática (el signo menos para la polaridad negativa)
Categoría (Condición de funcionamiento)	CAT III / 1.000 V CAT IV / 600 V
tensión máxima contra tierra	DC: 1.000 V AC: 750 V
Protección contra sobrecarga	1.000 V
Impedancia de entrada	10 MΩ LoZ: 300 kΩ
Suministro de corriente	3 x 1,5 V (AAA) Batería(s)
Desconexión automática	15 Min.
Condiciones de funcionamiento	0°C a 40°C / Humedad del aire <99% (sin condensación!)
Altitud	max. 2.000 m
Condiciones de almacenamiento	-10°C a 60°C / <70% Humedad del aire (Retire la batería si Humedad del aire >70%)
Peso	ca. 380 g (con Batería(s))
Dimensiones	240 x 85 x 40 mm

Función	Rango	Resolución	Precisión en % del valor mostrado *)
Tensión continua (V=)	600 mV	0,1 mV	±(0,5% + 5 digits)
	6 V	0,001 V	
	60V	0,01 V	
	600 V	0,1 V	
Tensión alterna (V~) 40 Hz a 1 kHz True RMS	1000 V	1 V	±(0,8% + 5 digits)
	600 mV	0,1 mV	±(0,8% + 5 digits)
	6 V	0,001 V	
	60V	0,01 V	
	600 V	0,1 V	±(1,0% + 5 digits)
VFD (750 V)	1 V	±(2,0% + 5 digits)	
Corriente continua (A=)	60 A	0,01 A	±(2,5% + 8 digits)
	600 A	0,1 A	
	1000 A	1 A	
Corriente alterna (A~) <600 A: 40 – 400 Hz >600 A: 40 – 60 Hz	60 A	0,01 A	±(2,5% + 8 digits), VFD + INRUSH: ±(5,0% + 10 digits)
	600 A	0,1 A	
	1000 A	1 A	
Resistencia (Ω)	600 Ω	0,1 Ω	±(1,0% + 5 digits)
	6 kΩ	0,001 kΩ	
	60 kΩ	0,01 kΩ	
	600 kΩ	0,1 kΩ	
	6 MΩ	0,001 MΩ	
	60 MΩ	0,01 MΩ	
Frecuencia (Hz)	10 Hz	0,001 Hz	±(1,0% + 3 digits)
	100 Hz	0,01 Hz	
	1000 Hz	0,1 Hz	
	10 kHz	0,001 kHz	
	100 kHz	0,01 kHz	
	1000 kHz	0,1 kHz	
	10 MHz	0,001 Mhz	±(3,0% + 3 digits)
Tasa de impulsos	1% a 99%	0,1%	±(3,0% + 3 digits)

Función	Rango	Resolución	Precisión en % del valor mostrado *)	
Capacidad (F)	10 nF	0,001 nF	±(4,0% + 5 digits)	
	100 nF	0,01 nF		
	1000 nF	0,1 nF		
	10 μF	0,001 μF		
	100 μF	0,01 μF		
	1000 μF	0,1 μF		
Temperatura *) [° C]	10 mF	0,001 mF	1 °C	
	-20 °C–0 °C			±3 °C
	0 °C–400 °C			±1,0% o ±2 °C
	400 °C–1000 °C			±2,0%
Temperatura *) [° F]	-4 °F–32 °F		1 °F	
	32 °F–752 °F			±6 °F
	752 °F–1832 °F			±1% o 4 °F
				±2%

*) La precisión especificada no tiene en cuenta el error de medición del sensor de temperatura.

Función	
Medición de diodos	Corriente de prueba: ungfähr 1,5 mA, Tensión en circuito abierto de la ungfähr 3 V
Comprobación de continuidad	Corriente de prueba: ungfähr 1 mA, Tensión en circuito abierto de la ungfähr 1 V

8. Manejo

- Tenga en cuenta las indicaciones generales de seguridad. (Capítulo 3)
- Desconecte el dispositivo de medición (OFF) siempre que no lo necesite.
- Durante la medición se muestra en la pantalla "OL", lo cual indica que el valor de medición supera la gama de medida. Si es posible, cambie a una gama de medida más elevada.

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!

Las funciones:

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. (5.1) 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 "H" aparece en la pantalla. Para desactivar esta función vuelva a pulsar la tecla HOLD.

Iluminación del punto (Linterna)

En condiciones de poca luz, puede iluminar el punto.

Para encender o apagar la iluminación del punto de medición (linterna), pulse el botón (5.1) durante dos segundos.

Valor máximo/mínimo

Esta función permite la lectura de valores máximos o mínimos para los resultados de medición fluctuantes. No está disponible para pruebas de frecuencia, sonda, capacidad, prueba de paso y diodo.

Indicación:

Al cambiar al modo MAX/MIN, el dispositivo cambia automáticamente a la selección de rango manual.

1. Pulse el botón MAX/MIN (5.2) para entrar en el modo MAX/MIN. MAX MIN aparece en la pantalla.
2. Pulsando la tecla RANGE, puede seleccionar la gama de medida de forma manual
3. Realice la medición.
4. Pulse el botón MAX/MIN para mostrar el valor máximo y el valor mínimo.
5. Para volver al modo normal, presione el botón MAX/MIN 2 segundos.

Medición de valor relativo (REL)

La función "Medición de valor relativo" le permite realizar mediciones en comparación directa con un valor de referencia guardado anteriormente. Se pueden guardar en el dispositivo una tensión de referencia, una corriente de referencia, etc. El valor de medición que muestra el dispositivo de medición para las siguientes mediciones es la diferencia entre el valor de referencia y la magnitud medida.

Indicación:

Para las mediciones de corriente continua (A=), esta botón sirve como la botón de posición cero. (ZERO)

1. Mida el tamaño de referencia como se describe a continuación.
2. Utilice la tecla de función REL (5.3) para iniciar o detener la medición del valor relativo. - REL aparece en la pantalla.
3. Hacer otra medición - el resultado es la diferencia con el valor de referencia.
4. Para salir de la función de valor relativo, pulse de nuevo la tecla REL.

Esta función solo está disponible para las siguientes mediciones: 1000, 60/600 A⁻, VAC, VDC, Ω, F y °C/°F

Selección de funciones (FUNC)

Para posiciones de interruptor giratorio con múltiples significados, utilice el botón FUNC (5.4) para seleccionar la función deseada.

Selección de gama (RAN)

Cuando el dispositivo de medición se conecta, se encuentra automáticamente en el tipo de funcionamiento "AutoRanging" (selección automática de gama). Con ello, el dispositivo reconoce automáticamente la gama de medida adecuada. Este ajuste es, en la mayoría de los casos, la mejor opción. Si precisa fijar la gama de medida de forma manual, proceda como se indica a continuación:

1. Pulsando la tecla RANGE, puede seleccionar la gama de medida de forma manual (de rango de medición más bajo a más alto)
2. Para volver a la selección de rango automático, pulse el botón RAN (5.5) durante dos segundos.

Esta función solo está disponible para las siguientes mediciones: 60/600 A, VAC, VDC y Ω

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) y consta de 60 segmentos en 6 secciones. La gama de medida ajustada se considera como el total del ancho, p. ej.: gama de 60 V, cada segmentación es de 1 voltios. La barra analógica no se muestra para la medición de la frecuencia, diodos y capacidad.

Desconexión automática

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

Esta función se puede suprimir. Para ello, mantenga pulsado el botón FUNC (5.4) mientras enciende el dispositivo.

Medición de tensión continua / Medición de tensión alterna

Atención!

Antes de cada medición, Compruebe la función en una fuente de tensión de funcionamiento fiable.

1. Coloque el interruptor giratorio en la posición \overline{V} LoZ
2. Pulse FUNC (5.4) hasta que aparezca AC o DC en la pantalla.
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. (INPUT)
4. Toque los puntos de medición con las puntas de la sonda.
5. Cuando se establezca el valor de indicación, lea pantalla.

Probador de voltaje con una impedancia reducida:

Atención!

¡ el modo de baja impedancia no debe medirse durante más de un minuto!
No utilice LoZ en circuitos que podrían dañarse por baja impedancia.

1. Coloque el interruptor giratorio en la posición \overline{V} LoZ
2. Pulse FUNC (5.4) hasta que aparezca LoZ en la pantalla. La impedancia de alrededor de 300 kΩ se reduce, por tensiones parásitas inductivos y capacitivos son suprimidos. Con esta función se puede elegir entre las tensiones de diferencia "real" y tensiones parásitas.
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. (INPUT)
4. Toque los puntos de medición con las puntas de la sonda.
5. Cuando se establezca el valor de indicación, lea pantalla.

Voltaje sin contacto probador (NCV)

Indicación:

Retire ambos cables de prueba del dispositivo.

1. Coloque el interruptor giratorio en la posición **NCV / LIVE**
2. Con la tecla de función FUNC (5.4) se conmuta entre NCV y LIVE.
3. Sujete la parte superior del medidor a una toma de corriente o cable (<5 mm). Cuando se trata de voltaje alterno peligroso, la pantalla LED (9) se ilumina.

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.

Probador de voltaje de 1 polo (LIVE)

1. Coloque el interruptor giratorio en la posición **NCV / LIVE**
2. Retire el cable de prueba negro del dispositivo.
3. Con la tecla de función FUNC (5.4) se conmuta entre NCV y LIVE.
4. Conecte el cable rojo a la Zócalo multifunción (INPUT). Toca el punto. Cuando se aplica la tensión alterno, suena un pitido y el indicador LED se enciende. (2 pasos) "L" (bajo) o "H" (alto) aparece en la pantalla.

Medición de tensión a frecuencia variable (VFD)

Atención!

¡ el modo de VFD no debe medirse durante más de un minuto!

Indicación:

La función VFD permite medir tensiones alternas con frecuencia variable (no constante). (VFD = Variable Frequency Drive / medición de frecuencias variables)
El símbolo VFD aparece en la pantalla.

1. Coloque el interruptor giratorio en la posición $V \sim$ VFD
2. Pulse FUNC (5.4) hasta que aparezca VFD en la pantalla.
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. (INPUT)
4. Toque los puntos de medición con las puntas de la sonda.
5. Cuando se establezca el valor de indicación, lea pantalla.

Medición de corriente continua / Medición de corriente alterna

Atención!

Mida siempre solamente en un hilo o en un conductor.

La conexión de más de un conductor da como resultado una medición de corriente diferencial (similar a la identificación de corrientes de fuga). Si se encuentran otros conductores que lleven corriente en las proximidades, estos pueden influir la medición. Por esta razón, mantenga la mayor distancia posible con otros conductores.

Indicación:

Medición de corriente continua: Debido a varios factores (por ejemplo: campo magnético de la Tierra), el dispositivo puede mostrar un valor aleatorio. Los cambios en la posición del instrumento cambian este valor. Pulse ZERO (5.3) para establecer la visualización en cero. El símbolo ZERO aparece en la pantalla.

1. Coloque el interruptor giratorio en la posición $1000 A \sim$ o $60/600 A \sim$
2. Pulse FUNC (5.4) hasta que aparezca AC o DC en la pantalla.
DC: Pulse ZERO (5.3).
3. Abra las Tenazas de medición presionando la palanca.
4. Coloque el cable en el centro de la abertura de los alicates lo más lejos posible y vuelva a cerrar los alicates de medición.
5. Cuando se establezca el valor de indicación, lea pantalla.

Medición de la corriente de inicio

1. Coloque el interruptor giratorio en la posición $1000 A \sim$ o $60/600 A \sim$
2. Pulse FUNC (5.4) hasta que aparezca INRUSH en la pantalla.
3. Abra las Tenazas de medición presionando la palanca.
4. Coloque el cable en el centro de la abertura de los alicates lo más lejos posible y vuelva a cerrar los alicates de medición.
5. Encienda el dispositivo que desea probar (motor p. ej.). La corriente de entrada inicia la medición. (ca. 100 ms)
6. Cuando se establezca el valor de indicación, lea pantalla.

Medición de corriente a frecuencia variable

1. Coloque el interruptor giratorio en la posición $1000 A \sim$ o $60/600 A \sim$
2. Pulse FUNC (5.4) hasta que aparezca VFD en la pantalla.
3. Abra las Tenazas de medición presionando la palanca.
4. Coloque el cable en el centro de la abertura de los alicates lo más lejos posible y vuelva a cerrar los alicates de medición.
5. Cuando se establezca el valor de indicación, lea pantalla.

Medición de resistencia, Comprobación de continuidad, Medición de diodos:

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. Coloque el interruptor giratorio en la posición $\Omega \rightarrow$
2. Con la tecla de función FUNC (5.4) se conmuta entre Medición de resistencia, Comprobación de continuidad y Comprobación de diodos.
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. (INPUT)
4. Toque los puntos de medición con las puntas de la sonda.
5. Cuando se establezca el valor de indicación, lea pantalla.

Comprobación de continuidad:

Al resistirse $<30 \Omega$, se oye un pitido y el LED (9) se ilumina. Cuando el circuito está abierto, se muestra "OL" en la pantalla.

Medición de diodos:

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".

Medición de frecuencia / Medición de tasa de impulsos

1. Coloque el interruptor giratorio en la posición $Hz \%$
2. Con la tecla de función FUNC (5.4) usted cambia entre la frecuencia y la medida del tasa de impulsos.
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. (INPUT)
4. Toque los puntos de medición con las puntas de la sonda.
5. Cuando se establezca el valor de indicación, lea pantalla.

Medición de capacidad

Atención!

Descargue los capacitores completamente antes de realizar la medición.

1. Coloque el interruptor giratorio en la posición $\rightarrow F$
2. Utilice la tecla de función FUNC (5.4) para cambiar a la medición de capacidad (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. (INPUT)
4. Toque los puntos de medición con las puntas de la sonda.
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.

Medición de temperatura

1. Coloque el interruptor giratorio en la posición $^{\circ}C/^{\circ}F$
2. La pantalla principal muestra la temperatura en $^{\circ}C$, la pantalla secundaria en $^{\circ}F$.
3. Conecte el dispositivo a la sonda de K. ¡Observar la polaridad correcta! (rojo: INPUT, negro: COM)
4. Toque el objeto de medición con el sensor de temperatura.
Si es necesario, usar pasta que conduce del calor.
5. Cuando se establezca el valor de indicación, lea pantalla.

9. 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)
- Si el cable de medida está bien introducido hasta el tope y en buen estado. (Comprobación de continuidad)

Cambio de batería(s)

Tan pronto aparezca el símbolo de la batería o BATT en la pantalla, cambie la batería.

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 compartimento de la batería.
2. Reemplace la batería gastada por una nueva - nota la polaridad correcta
3. Vuelva a cerrar el compartimento 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.

10. 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).

Puede encontrar más información sobre el manejo de reclamaciones en:

www.pancontrol.at/complaints

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



KRYSTUFEK.at

Dipl.Ing. Ernst **KRYSTUFEK** GmbH & Co KG
AUSTRIA, A-1230 Wien, Pfarrgasse 79
Tel +43 1 616 40 10, Fax +43 1 616 40 10-21
office@krystufek.at, www.krystufek.at

Cambios como resultado del desarrollo técnico,
así como errores e errores de impresión reservados.

Viena, 09 - 2023



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