

# PANCONTROL.at

## Manual de instrucciones PAN MV-1000AD Probador de voltaje



### 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 MV-1000AD es un dispositivo para la inspección fácil y rápida de instalaciones eléctricas en los sectores domésticos, comerciales e industriales.

### 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 con Extremidad de la prueba de mano
- Puntas de prueba 4mm (para atornillar adentro)
- Cubierta de la sonda
- Tapa
- 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 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.
- 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!
- Cuando el símbolo de la batería aparezca en la pantalla deberá cambiar la batería inmediatamente.
- Nunca utilice el dispositivo de medición con la cubierta posterior retirada o con el compartimento de la batería o del fusible abierto.
- 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.
- 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.
- Antes de cada medición, Compruebe la función en una fuente de tensión de funcionamiento fiable.
- Nunca permita que el aparato se enchufe a una toma de corriente sin sujetarlo, de lo contrario podría dañarse.
- Si se modifica el dispositivo, ya no se puede garantizar la seguridad de funcionamiento. Además, se anulan todos los derechos de garantía.

## 4. Elementos de control

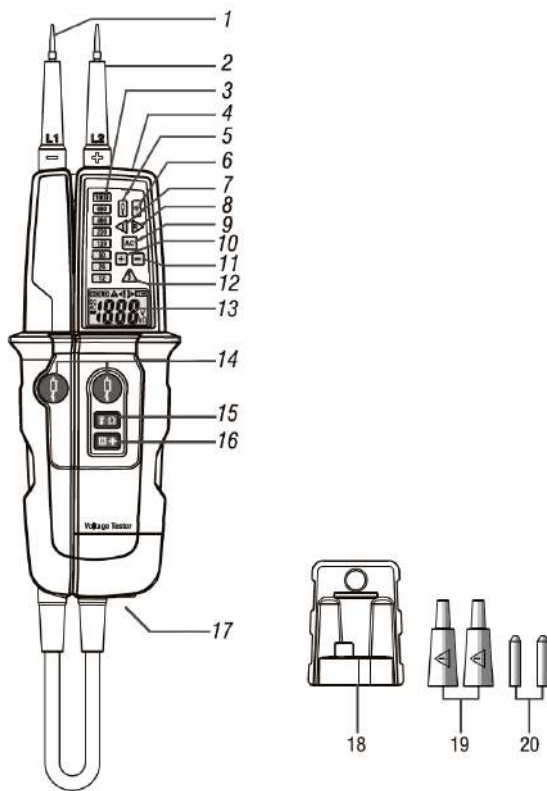


Fig. 1

Fig. 1a

| El dispositivo de medición con Extremidad de la prueba de mano<br>(Nota Fig. 1) |                                                                                                  | Accesorios<br>(Nota Fig. 1a) |                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------|
| 1                                                                               | Sonda Extremidad de la prueba de mano                                                            | 18                           | Tapa                                           |
| 2                                                                               | Sonda El dispositivo de medición                                                                 | 19                           | Cubierta de la sonda                           |
| 3                                                                               | LEDs Exhibición del voltaje (12 a 1000 V)                                                        | 20                           | Puntas de prueba 4mm (para atornillar adentro) |
| 4                                                                               | LED Iluminación del punto                                                                        |                              |                                                |
| 5                                                                               | LED Baja impedancia                                                                              |                              |                                                |
| 6                                                                               | LED Comprobación de continuidad                                                                  |                              |                                                |
| 7                                                                               | LED Dirección del campo magnético en el sentido contrario al de las agujas del reloj (izquierda) |                              |                                                |
| 8                                                                               | LED Dirección del campo magnético en el sentido de las agujas del reloj (derecha)                |                              |                                                |
| 9                                                                               | LED Tensión alterna                                                                              |                              |                                                |
| 10                                                                              | LED Tensión continua Positivo                                                                    |                              |                                                |
| 11                                                                              | LED Tensión continua Negativo                                                                    |                              |                                                |
| 12                                                                              | LED ¡Advertencia! Tensión peligrosa!                                                             |                              |                                                |
| 13                                                                              | LCD-Indicación                                                                                   |                              |                                                |
| 14                                                                              | Botón Baja impedancia / Prueba un residual interruptores de corriente                            |                              |                                                |
| 15                                                                              | Botón Iluminación del punto (Linterna) y Medición de resistencia                                 |                              |                                                |
| 16                                                                              | Botón Data hold y Iluminación de fondo                                                           |                              |                                                |
| 17                                                                              | Compartimiento de la batería                                                                     |                              |                                                |

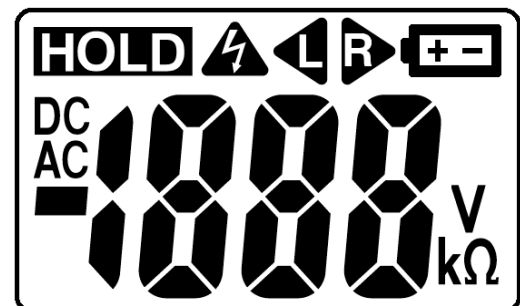
## Las teclas de función y sus significados

|  |      |                                                                 |
|--|------|-----------------------------------------------------------------|
|  | (14) | Baja impedancia / Prueba un residual interruptores de corriente |
|  | (15) | Iluminación del punto (Linterna) / Medición de resistencia      |
|  | (16) | Data hold / Iluminación de fondo                                |

## 5. 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.                                                                                                                                                                                                                                    |
|         | Atención. Tensión peligrosa. Peligro de descarga eléctrica.                                                                                                                                                                                                                                                       |
|         | 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.                                                      |
|         | Compartimiento de la batería                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         | Símbolo de puesta a tierra (tensión máxima contra tierra)                                                                                                                                                                                                                                                         |

## 6. La pantalla y sus símbolos



|      |                                                                                              |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| DC   | Tensión continua/corriente continua                                                          |
| AC   | Tensión alterna/corriente alterna                                                            |
| HOLD | Data hold (mantener el valor mostrado)                                                       |
|      | Tensión peligrosa!                                                                           |
|      | Dirección del campo magnético en el sentido contrario al de las agujas del reloj (izquierda) |
|      | Dirección del campo magnético en el sentido de las agujas del reloj (derecha)                |
|      | Batería baja                                                                                 |
| V    | Medición de tensión continua / Medición de tensión alterna                                   |
| Ω    | Medición de resistencia                                                                      |
| OL   | Indicación de sobrecarga                                                                     |

## 7. Datos técnicos

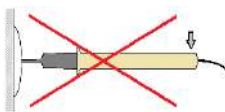
|                                                                       |                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Indicación</b>                                                     | 3 1/2 Dígito (a 1999)                                                                                |
| <b>Polaridad</b>                                                      | de forma automática (el signo menos para la polaridad negativa)                                      |
| <b>Tiempo de respuesta</b>                                            | < 1 Segundo                                                                                          |
| <b>Categoría</b>                                                      | CAT III 1000 V o CAT IV 600 V                                                                        |
| <b>Tipo de protección</b>                                             | IP 64                                                                                                |
| <b>tensión máxima contra tierra:</b>                                  | 1000 V AC / DC                                                                                       |
| <b>Protección contra sobrecarga:</b>                                  | 1000 V                                                                                               |
| <b>Tensión AC / DC (LEDs)</b>                                         | ± 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690, 1000 V                                                             |
| <b>Indicación de campo giratorio</b>                                  | 100 - 1000 V (LEDs y LCD)                                                                            |
| <b>Gama de frecuencia</b>                                             | 50 / 60 Hz                                                                                           |
| <b>Unipolar fase de prueba</b>                                        | 100 - 1000 V                                                                                         |
| <b>Gama de frecuencia</b>                                             | 50 - 400 Hz                                                                                          |
| <b>Suministro de corriente:</b>                                       | 2 x 1,5 V (AAA) Batería(s)                                                                           |
| <b>Consumo de energía</b>                                             | max. 30 mA / 250 mW                                                                                  |
| <b>Carga interna</b>                                                  | 350 k Ω / I <sub>s</sub> < 3,5 mA (1000 V)<br>(i el disyuntor de corriente de avería no se dispara!) |
| <b>Carga conmutable</b>                                               | ~7 kΩ                                                                                                |
| <b>Corriente máxima</b>                                               | 150 mA                                                                                               |
| <b>Prueba Residual</b>                                                | 30 mA / 230 V                                                                                        |
| <b>interruptores de corriente</b>                                     |                                                                                                      |
| <b>Condiciones de funcionamiento y Condiciones de almacenamiento:</b> | -10° C a 55° C / <85% Humedad del aire<br>(Retire la batería si Humedad del aire >85%)               |

| Función                                         | Rango                                    | Resolución | Precisión en % del valor mostrado *) |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------|------------|--------------------------------------|
| Tensión continua (V=)                           | 6 V                                      | 1 V        | ±(0,5% + 3 digits)                   |
|                                                 | 1000 V                                   | 1 V        |                                      |
| Tensión alterna (V~)                            | 6 V                                      | 1 V        | ±(0,8% + 5 digits)                   |
|                                                 | 1000 V                                   | 1 V        |                                      |
| Resistencia (Ω)<br>(Corriente de prueba < 30μA) | 2 kΩ                                     | 1 Ω        | ±(5%+10 digits)<br>(bajo 20 °C)      |
| Coefficiente de temperatura:                    |                                          |            | ±5 digits / 10 K                     |
| Tensión AC / DC (LEDs)                          | ± 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690, 1000 V |            |                                      |

\*) La precisión es válida durante un año a partir de la última calibración.

## 8. Manejo

- Realice una prueba funcional cada vez que se encargará el comprobador de tensión.
- 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.
- El dispositivo se apaga automáticamente tan pronto como retire los cables de prueba de todas las fuentes de voltaje y señal.
- En las proximidades de dispositivos que generan campos de dispersión electromagnéticos (p. ej., transformadores de soldadura, ignición, etc.), la pantalla puede mostrar valores inexactos o distorsionados.
- Nunca permita que el aparato se enchufe a una toma de corriente sin sujetarlo, de lo contrario podría dañarse.



### Atención!

Peligro de descarga eléctrica. Las puntas de comprobación posiblemente no sean lo suficientemente largas como para tocar piezas conductoras de tensión dentro de tomas de corriente de aproximadamente 230 V, ya que estas están muy hacia dentro. Como resultado, la lectura puede mostrar 0 voltios aunque exista tensión. Asegúrese de que las puntas de comprobación tocan los contactos metálicos de la toma de corriente antes de concluir que no existe corriente. Utilice las sondas de 4mm.

### Prueba de función

Conecte las puntas de 3 a 5 segundos. Luego separarlos otra vez. Con la excepción de lo LED para la prueba Low impedance, deberán encenderse todos los LED. Además, aparecen todos los segmentos de la pantalla LCD.

### Data hold (mantener el valor mostrado)

Si la indicación durante la medición no es visible, puede fijarse el valor de medición con la tecla HOLD. (16) 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.

### Iluminación del punto (Linterna)

En condiciones de poca luz, puede iluminar el punto. Para ello, pulse el botón (15).

### Iluminación de fondo

Para activar o desactivar la retroiluminación, pulse el botón (16) (Dos segundos).

### Medición de tensión (AC / DC)

- Toque los puntos de medición con las puntas de la sonda.
- El probador se activa con un voltaje de 6V. (AC o DC)
- El valor medido es indicado por el LED (3) y el display LCD (13).
- Cuando se establece el valor de indicación, lea pantalla.
- Tan pronto como el límite de tensión (50 v CA o 120 v CC) se alcanza o se excede, se enciende el LED de tensión peligroso (12).

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

### Medición de tensión (AC / DC) con una impedancia reducida

#### Indicación:

No tome mediciones por una duración de más de 30 segundos. Esto puede causar daños al instrumento de medición.  
(Romper: 4 Minuto(s))

Para la prueba de tensión con una impedancia reducida, pulse el botón de prueba (14) durante la medición. La impedancia de alrededor de 7 kΩ se reduce, por tensiones parásitas inductivas y capacitivas son suprimidos. Con esta función se puede elegir entre las tensiones de diferencia "real" y tensiones parásitas.

### Unipolar fase de prueba

#### Indicación:

Esta medida sólo se puede realizar cuando las baterías se insertan funcional. La prueba de fase unipolar no es significativa bajo ciertas condiciones (ej: zonas de protección aisladas del potencial de la tierra). Para determinar si el voltaje está realmente presente, use la medida de voltaje (de dos polos).

- Toque el cable con la sonda del dispositivo.
- La prueba de fase unipolar comienza con una tensión de aprox. 100 V.
- Tan pronto como el límite de tensión (50 v CA o 120 v CC) se alcanza o se excede, se enciende el LED de tensión peligroso (12).

### Comprobación de continuidad

#### Indicación:

Esta medida sólo se puede realizar cuando las baterías se insertan funcional.

- Toque con las puntas de comprobación el circuito o la parte que se va a comprobar. Es conveniente desconectar el suministro de corriente de la parte que se va a comprobar para que el resto del circuito no cause averías durante la medición de resistencia.
- Si la resistencia es pequeña, oírás un pitido y el LED "Comprobación de continuidad" se encenderá.

## Prueba un residual interruptores de corriente

(Tensión L - PE (fase-tierra) al menos 230 V - 50/60 Hz)

### Indicación:

No tome mediciones por una duración de más de 30 segundos. Esto puede causar daños al instrumento de medición. (Romper: 4 Minuto(s))

1. Sonda de contacto con el conductor exterior y la otra sonda, el cable de tierra.
2. Presione los dos pruebas (14) en el medidor de tensión. Esto, el medidor de tensión en 230 V potencia consumo aumenta a aprox. 30 mA.
3. Si el circuito de prueba con un switch de 30 mA error de protección actual es asegurado debe inhabilitar esto. Si el interruptor no se apaga, el interruptor está defectuoso o la tercera punta del enchufe, no es el fin.

### ¡PELIGRO PARA LA VIDA!

Este sistema debe ser revisado por un electricista y, si es necesario, puesto en orden.

## Medición de resistencia

### Indicación:

Esta medida sólo se puede realizar cuando las baterías se insertan funcional.

1. Para iniciar la medición, mantenga pulsado el botón (15) durante dos segundos.
2. Toque con las puntas de comprobación el circuito o la parte que se va a comprobar. Es conveniente desconectar el suministro de corriente de la parte que se va a comprobar para que el resto del circuito no cause averías durante la medición de resistencia.
3. Cuando se establezca el valor de indicación, lea pantalla.
4. Para detener la medición, mantenga pulsado el botón (15) durante dos segundos.

## Medición de campo rotativo

1. Para realizar la medición del campo giratorio, toque dos fase de la alimentación de CA con las dos sonda de prueba.
2. (Sonda parte de mano fase L1 - Sonda de dispositivo fase L2)
3. "R": Dirección del campo magnético en el sentido de las agujas del reloj (derecha) (L1 antes L2)
4. "L": Dirección del campo magnético en el sentido contrario al de las agujas del reloj (izquierda) (L2 antes L1)

## 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 como el símbolo de la batería aparezca en la pantalla o el cortocircuito de las sondas (Comprobación de continuidad / Prueba de función) no emita un pitido, reemplace la batería.

El compartimento de la batería se encuentra en la parte inferior del dispositivo.

### Atención!

Apague siempre el dispositivo y extraiga las sondas de todas las fuentes de tensión antes de abrir el dispositivo para reemplazar la batería o el fusible.

1. Abra el compartimento de la batería con un destornillador adecuado.
2. Coloque la batería en un soporte y tenga en cuenta 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](http://www.pancontrol.at/complaints)

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



KRISTUFEEK GmbH & Co KG

📍 A-1230 Wien, Pfarrgasse 79

☎ +43 1 616 40 10 - 0

📧 [office@krystufek.at](mailto:office@krystufek.at)

🌐 [www.krystufek.at](http://www.krystufek.at) 🌐 [www.pancontrol.at](http://www.pancontrol.at)



Cambios como resultado del desarrollo técnico, así como errores e errores de impresión reservados.  
Viena, 02-2024

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](mailto:office@krystufek.at)