

Manual de instrucciones

PAN LAN1

2 en 1: LAN Tester y multímetro



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 hembrillas para conexión | 2 |
| 6. | La pantalla y sus símbolos..... | 2 |
| 7. | Datos técnicos | 3 |
| 8. | Manejo | 3 |
| 8.1 | Multímetro..... | 3 |
| 8.2 | LAN Tester..... | 4 |
| 9. | Conservación | 5 |
| 10. | Garantía y piezas de repuesto..... | 5 |

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.

2. Volumen de suministro

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

- Remotedisplay (Remote Terminator)
- Cable de medida
- Adaptadores BNC (2 piezas)
- 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.

- 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.
- Posicione el dispositivo de tal forma que no se dificulte el accionamiento de los separadores para la red.
- Coloque siempre antes de iniciar la medición el interruptor giratorio en la gama de medida deseada y seleccione las gamas de medida por orden.
- 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.
- No utilice el dispositivo en ninguna categoría superior a la permitida.
- Interrumpa el suministro de tensión y descargue los condensadores de filtrado en el suministro de corriente antes de medir resistencias o comprobar diodos.
- 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.
- Desconecte siempre el dispositivo y retire el cable de medida de todas las fuentes de tensión antes de abrir el dispositivo para cambiar la batería.
- 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.
- 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

| | |
|---------|---|
| 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. |
| | 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 II | Este dispositivo está diseñado para la medición de circuitos eléctricos que están directamente conectados a la red de baja tensión, p. ej., mediciones en dispositivos domésticos, herramientas portátiles o dispositivos similares. |
| 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. |
| | Tensión continua/corriente continua |
| | Tensión alterna/corriente alterna |
| | Medición de resistencia |
| | Medición de diodos |
| | Comprobación de continuidad |
| FUSED | Gama de medida de corriente asegurada |
| | Batería baja |
| | Símbolo de puesta a tierra (tensión máxima contra tierra) |

El interruptor giratorio y sus símbolos

| | |
|---------------|--|
| OFF | Dispositivo desconectado |
| μA | Medición de corriente continua, Medición de corriente alterna (μA -Área) |
| mA | Medición de corriente continua, Medición de corriente alterna (mA-Área) |
| VAC | Medición de tensión alterna |
| VDC | Medición de tensión continua |
| Ω | Medición de resistencia |
| | Comprobación de diodos |
| | Comprobador de continuidad acústico, |

Las teclas de función y sus significados (Multimetro)

| | |
|------|----------------------------|
| MODE | Selección de gama |
| MAX | Valor máximo |
| HOLD | mantener el valor mostrado |

Las teclas de función y sus significados (LAN Tester)

| | |
|---------------|---|
| ON/OFF | Interruptor principal LAN Tester |
| TEST | Activación de la medición |
| AUTO / MANUAL | Conmutación automática / manual en los siguientes conductores |

5. Elementos de control y hembrillas para conexión



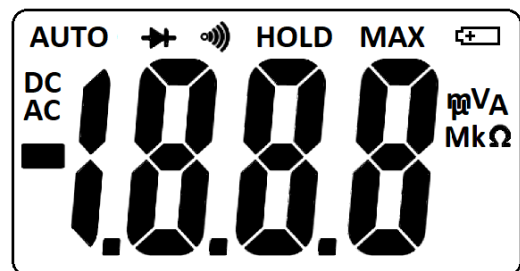
Multimetro

| | |
|---|---|
| 1 | LCD Indicación |
| 2 | Las teclas de función (significado vea abajo.) |
| 3 | Interruptor giratorio |
| 4 | Bornes de entrada (Hembrilla para conexión conjunta (COM), Zócalo multifunción) |

LAN Tester

| | |
|---|--|
| 5 | LED Indicación |
| 6 | Las teclas de función (significado vea abajo.) |
| 7 | Remotedisplay (Remote Terminator) |
| 8 | Cable de conexión Remotedisplay |

6. La pantalla y sus símbolos



| | |
|----------|---|
| AC | Tensión alterna/corriente alterna |
| DC | Tensión continua/corriente continua |
| AUTO | Selección automática de gama activa |
| | Comprobación de diodos |
| | Comprobación de continuidad activa |
| HOLD | Hold, mantenimiento de valor de visualización |
| MAX | Máximo |
| | Batería baja |
| Ω | Ohmios (resistencia) |
| V | Voltios (tensión) |
| A | Amperios (corriente) |
| OL | El valor medido es demasiado grande para el área seleccionada |

7. Datos técnicos

| | |
|--|---|
| Indicación | Multimetro: 3 ½ Dígito LCD (a 1999) LAN Tester: LED's |
| Indicación de sobrecarga | OL |
| Polaridad | de forma automática (el signo menos para la polaridad negativa) |
| Categoría (Condición de funcionamiento) | CAT II 600 V CAT III 300 V |
| Velocidad de medición | 2x / s |
| Protección contra sobrecarga | 600 V |
| Impedancia de entrada | >7,5 MΩ |
| Comprobación de continuidad | Sonido de pitido en menos de 150 Ω |
| Medición de diodos | Tensión en circuito abierto de la < 1,5 V Corriente de prueba < 1,0 mA |
| Suministro de corriente | 1 x 9 V (NEDA 1604) Batería(s) 2 x 1,5 V (AAA) Batería(s) |
| Desconexión automática | 15 Min |
| Condiciones de funcionamiento | 0º C a 40º C / < 70% Humedad relativa del aire |
| Condiciones de almacenamiento | -10º C a 50º C / < 80% Humedad relativa del aire |
| Fusible(s) | mA, µA -Área: F 02,8 A H 1000 V |
| Peso | 342 g |
| Dimensiones | 162 x 74,5 x 44mm |

| Función | Área | Resolución | Exactitud en % del valor mostrado |
|--------------------------|---------|--------------------|-----------------------------------|
| Tensión continua (V =) | 200 mV | 0,1 mV | ±(0,5% + 3 Digits) |
| | 2 V | 1 mV | ±(1,0% + 3 Digits) |
| | 20 V | | |
| | 200 V | 1 V | ±(1,0% + 3 Digits) |
| 600 V | | | |
| Tensión alterna (V ~) | 2 V | 10 mV | ±(1,0% + 5 Digits) 50/60Hz |
| | 20 V | | |
| | 200 V | 1 V | ±(1,5% + 10 Digits) 50/60Hz |
| | 600 V | | |
| Corriente continua (A =) | 200 µA | 0,1 µA | ±(1,5% + 3 Digits) |
| | 2000 µA | | |
| | 20 mA | 10 µA | ±(2,0% + 3 Digits) |
| | 200 mA | | |
| Corriente alterna (A ~) | 200 µA | 0,1 µA | ±(1,8% + 3 Digits) |
| | 2000 µA | | |
| | 20 mA | 10 µA | ±(2,5% + 3 Digits) |
| | 200 mA | | |
| Resistencia (Ω) | 200 Ω | 0,1 Ω | ±(0,8% + 5 Digits) |
| | 2 kΩ | | |
| | 20 kΩ | | |
| | 200 kΩ | 1 Ω | ±(1,2% + 3 Digits) |
| | 2 MΩ | | |
| 20 MΩ | 10 kΩ | ±(5,0% + 8 Digits) | |
| Comprobación de diodos | 3,0 V | 1 mV | ±(10,0% + 5 Digits) |

8. Manejo

8.1 Multimetro

- 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.

MODE Función

Para posiciones de interruptor giratorio con múltiples significados, utilice el botón MODE para seleccionar la función deseada.

MAX Función

Pulse la tecla MAX para iniciar una anotación de los valores máximos.

Para desactivar la función, presione y mantenga **MAX**

HOLD Función

Si la indicación durante la medición no es visible, puede fijarse el valor de medición con la tecla HOLD. 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. Para desactivar esta función vuelva a pulsar la tecla HOLD.

Indicación:: Debido a las elevadas sensibilidades de entrada en las gamas de medida de bajas, posiblemente se muestren los valores aleatorios en caso de una señal de entrada defectuosa. La lectura se estabiliza al conectar el cable de medida a una fuente de 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.

Medición de tensión continua

Atención:

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.

- Coloque el interruptor giratorio en la posición **V. V_{DC}** - Posición
- 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.
- Toque los puntos de medición con las puntas de la sonda.
- Cuando se establezca el valor de indicación, lea pantalla.
Si la polaridad está invertida, se mostrará en la pantalla el símbolo menos (-) delante del valor indicado.

Medición de tensión alterna

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.
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.

- Coloque el interruptor giratorio en la posición **V. V_{AC}** - Posición
- 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.
- Toque los puntos de medición con las puntas de la sonda.
- Cuando se establezca el valor de indicación, lea pantalla.

Medición de corriente continua / Medición de corriente alterna

1. 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.
2. Pulse el botón MODE para seleccionar la función deseada. (AC, DC)
3. Desconecte la corriente para el circuito que se va a comprobar y abra el circuito hasta el punto en el cual quiere medir la intensidad de corriente.
4. Toque los puntos de medición con las puntas de la sonda.
5. Cuando se establezca el valor de indicación, lea pantalla.

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.

Medición de resistencia

1. Coloque el interruptor giratorio en la posición V. Ω - Posición
2. 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.
3. 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.
4. Cuando se establezca el valor de indicación, lea pantalla.

Indicación:: Los cables de medida disponen de una resistencia interna de 0,1 Ω a 0,2 Ω que influye en el resultado de medición. Para obtener un resultado de medición exacto en la gama de hasta 200 Ω , conecte brevemente los cables de medición y anote la resistencia. Deberá restar este valor al valor medido actual. Para mediciones de más de 1 M Ω la indicación puede oscilar algunos segundos hasta que se muestre el valor exacto.

Comprobación de continuidad / Medición de diodos

1. Coloque el interruptor giratorio en la posición V. $\rightarrow \bullet \rightarrow$ - Posición
2. 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.
3. 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.

Comprobación de continuidad

Si hay una resistencia <150 Ω , oirá un pitido. Cuando el circuito está abierto, la pantalla muestra "OL".

Medición de diodos

Toque con las puntas de comprobación el diodo que se va a verificar. 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".

8.2 LAN Tester

AUTO / MANUAL Función

Con esta tecla de función puede elegir entre la ejecución de pruebas automática (1 a 8 y G) y manual. En el caso de una ejecución de prueba manual, utilice el botón TEST para ir un paso más allá.

10 BASE-T de prueba

1. Conecte un cable RJ45 para el extremo de transmisión y conecte el otro extremo en el conector del receptor.
2. Encienda la alimentación (ON / OFF). El LED superior fila muestra la ejecución de prueba, cuando el "modo automático" está activada y LED Pin 1 está encendido, si "manual" es seleccionado.
3. Si los conectores de los dos extremos de los cables están conectados correctamente, el LED de la fila inferior que corresponde a la fila superior. En el caso de conductores cruzados o interrumpidos, se puede ver una secuencia diferente o la falla de los conductores en la fila inferior de LED.

RJ11 Cable de prueba

Siga las instrucciones de la prueba UTP / STP y el uso del manual para la correcta pin-out pantalla.

KOAX Cable de prueba

Indicación:: Tenga en cuenta que el pin central del BNC se muestra como el LED 2. A medida que el cable coaxial tiene sólo 2 cables, utilice el procedimiento de prueba manual!

1. Inserte los dos cables adaptador de BNC a los dos conectores RJ45. A continuación, conecte el cable de la prueba con los extremos del adaptador de BNC.
2. Encienda la unidad con el interruptor principal (ON / OFF).
3. Seleccione "MANUAL": el LED Pin1 está encendido.
4. Si los enchufes están conectados correctamente y el cable está en orden, los LED "2" y "G" en la fila inferior se iluminarán de acuerdo con la fila superior, los otros LED permanecerán oscuros.

prueba A DISTANCIA

1. Conecte un cable RJ45 para el extremo de transmisión y conecte el otro extremo en el conector del receptor.
2. Si el cable bajo prueba está instalado en un panel o una placa de pared, puede usar el cable de conexión incluido para conectar el "REMOTE" Terminator.
3. Encienda la alimentación (ON / OFF). El LED superior fila muestra la ejecución de prueba, cuando el "modo automático" está activada y LED Pin 1 está encendido, si "manual" es seleccionado.
4. Si los conectores de los dos extremos de los cables están conectados correctamente, los LEDs en el dispositivo remoto según la gama superior de la unidad principal. En el caso de conductores cruzados o interrumpidos, se puede ver una secuencia diferente o la falla de los conductores en la fila inferior de LED.

9. Conservación

La reparaciones en este dispositivo solamente debe realizarlas personal especializado.

Indicación:: 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)

Atención:

Desconecte el dispositivo y retire el cable de medida de todas las fuentes de tensión antes de abrir el dispositivo.

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

1. Retire la cubierta protectora de goma y retire los tornillos del compartimento de la batería o del fusible con un destornillador adecuado.
2. Coloque la batería en un soporte y tenga en cuenta la polaridad correcta.
3. Vuelva a colocar la tapa del compartimento de la batería y atorníllela.
4. Deseche las baterías vacías acorde con la protección del medio ambiente.
5. Retire la batería del dispositivo cuando no vaya a utilizarlo durante un periodo de tiempo dilatado.

Cambio de fusible(s)

1. Retire la cubierta protectora de goma y retire los tornillos del compartimento de la batería o del fusible con un destornillador adecuado.
2. Retire con cuidado el fusible defectuoso del soporte.
3. Coloque un fusible nuevo y compruebe su correcto asiento.
4. Vuelva a colocar la tapa del dispositivo de medición y atorníllela.

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.

Wien, 10-2023

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