

ELECTRICAL SPECIFICATIONS

DC Voltage Measurement

Range	Resolution	Accuracy
200mV	0.1mV	± (0.5% + 3 digits)
2V	0.001V	
20V	0.01V	
200V	0.1V	
600V	1V	

Overload Protection: 600V RMS
Input Impedance (Nominal): > 1MΩ.

AC Voltage Measurement

Range	Resolution	Accuracy
200V	0.1V	± (1.2% + 5 digits)
600V	1V	

Overload Protection: 600V RMS
Frequency: 50 ~ 60Hz
Input Impedance (Nominal): > 1MΩ.
Response: Averaging

DC Current Measurement

Range	Resolution	Accuracy
200μA	0.1μA	± (1.0% + 3 digit)
20mA	0.01mA	
200mA	0.1mA	± (3.0% + 5 digits)
10A	0.01A	

Overload Protection:

- mA Input: F250mA / 250V fast fuse
- 10A Input: F10A / 500V fast fuse

Max Input Current:

- mA Input: 200mA DC / AC RMS
- 10A Input: 10A DC / AC RMS

Resistance Measurement

Range	Resolution	Accuracy
200Ω	0.1Ω	± (0.8% + 4 digit)
2kΩ	0.001kΩ	
20kΩ	0.01kΩ	
200kΩ	0.1kΩ	
2MΩ	0.001MΩ	

Overload Protection: 600V RMS

Battery Test

Type	Resolution	Test Current
1.5V	0.01V	Appx. 15mA
9V	0.01V	Appx. 30mA

Overload Protection: F250mA / 250V fast fuse

Diode Test

Overload Protection	Test Current	Open Circuit Voltage
600V RMS	Appx. 1mA	Appx. 3.0V DC

Continuity Test

Overload Protection	Open Circuit Voltage
600V RMS	Appx. 3.0V

WARRANTY

www.kleintools.com/warranty

CLEANING

Turn instrument off and disconnect test leads. Clean the instrument by using a damp cloth. Do not use abrasive cleaners or solvents.

STORAGE

Remove the batteries when instrument is not in use for a prolonged period of time. Do not expose to high temperatures or humidity. After a period of storage in extreme conditions exceeding the limits mentioned in the Specifications section, allow the instrument to return to normal operating conditions before using it.

DISPOSAL / RECYCLE



Caution: This symbol indicates that equipment and its accessories shall be subject to a separate collection and correct disposal.

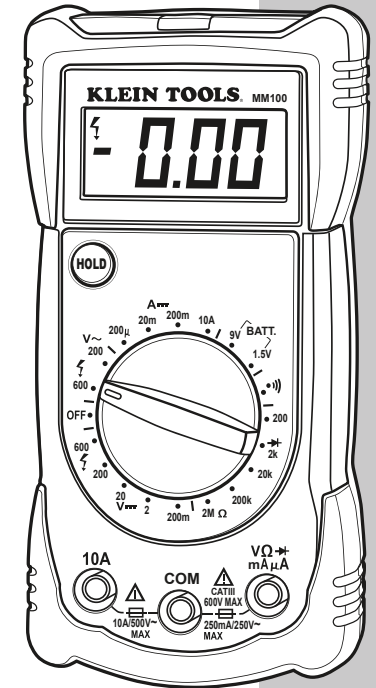
CUSTOMER SERVICE

KLEIN TOOLS, INC.
 450 Bond Street
 Lincolnshire, IL 60069
www.kleintools.com

Instruction Manual

ENGLISH

- 3-1/2 DIGIT
1999 COUNT
LCD
- DATA HOLD
- BATTERY TEST
- KICKSTAND
- LEAD HOLDER



600V **10A**



For Professionals... Since 1857® USA



Intertek
3194551

MM100 Instruction Manual

GENERAL SPECIFICATIONS

The Klein Tools MM100 is a manual ranging multimeter. It measures AC/DC voltage, DC current, and resistance. It can also test batteries, diodes, and continuity.

- **Operating Altitude:** 2000 meters
- **Relative Humidity:** 75% max operating
- **Operating Temperature:** 0°C/32°F to 40°C/104°F < 75% R.H.
- **Storage Temperature:** -20°C/-4°F to 60°C/140°F < 80% R.H.
- **Accuracy Temperature:** 18°C/64°F to 28°C/82°F < 75% R.H.
- **Temperature Coefficient:** 0.1*(specified accuracy)/°C
- **Sampling Frequency:** 3 samples per second
- **Dimensions:** 5.91" x 2.76" x 1.97" (150 mm x 70 mm x 50 mm)
- **Weight:** 8.36 oz. (237 g)
- **Calibration:** Accurate for one year
- **Safety Rating:** CAT III 600V
- **Listing:** ETL & cETL standard UL 3111-1 listed
- **Pollution Degree:** 2
- **Accuracy:** ± (% of reading + # of least significant digits)

⚠ WARNINGS

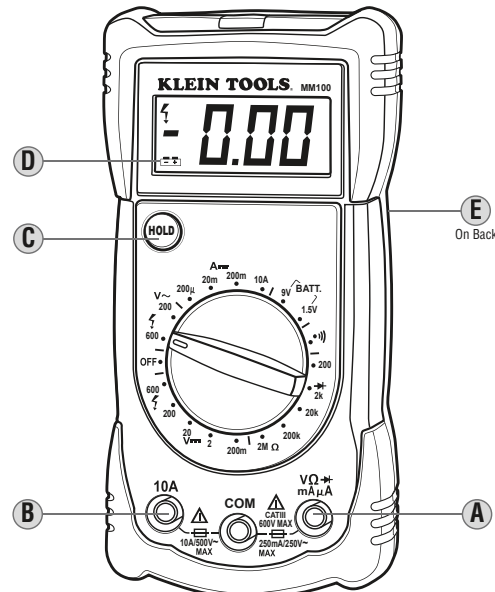
To ensure safe operation and service of the tester, follow these instructions. Failure to observe these warnings can result in severe injury or death.

- Before each use, verify meter operation by measuring a known voltage or current.
- Never use the meter on a circuit with voltages that exceed the category based rating of this meter.
- Do not use the meter during electrical storms, or in wet weather.
- Do not use the meter or test leads if they appear to be damaged.
- Ensure meter leads are fully seated, and keep fingers away from the metal probe contacts when making measurements.
- Do not open the meter to replace batteries while the probes are connected.
- Use caution when working with voltages above 60V DC, or 25V AC RMS. Such voltages pose a shock hazard.
- To avoid false readings that can lead to electrical shock, replace batteries if a low battery indicator appears.
- Unless measuring voltage or current, shut off and lock out power before measuring resistance or capacitance.
- Always adhere to local and national safety codes. Use individual protective equipment to prevent shock and arc blast injury where hazardous live conductors are exposed.

SYMBOLS

- AC Alternating Current
- DC Direct Current
- DC/AC Voltage or Current
- Ground
- Warning or Caution
- Dangerous Levels
- Double Insulated Class II
- AC Source

FEATURE DETAILS



A.B. Use properly safety rated leads.

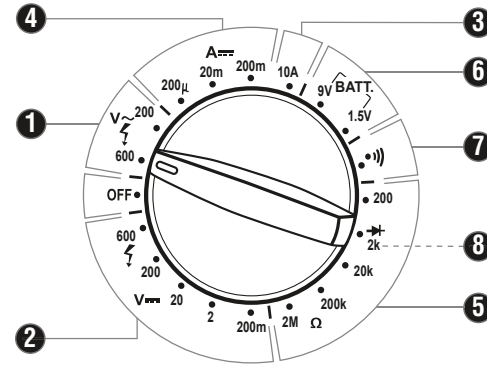
- A. Do not attempt to measure more than 600V or 200mA.**
- B. Do not attempt to measure more than 10A.**
- C. Data Hold**

- Press to hold the current input on the display.
- Press again to return to live reading.

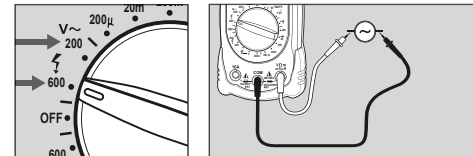
D.E. Battery /Fuse Replacement

- When indicator is displayed on the LCD, batteries must be replaced.
- Remove rubber boot, back screw, and replace 9V battery.
- If more than 200mA is applied to **A**, replace with 250mA/250V fast-blow fuse.
- If more than 10A is applied to **B**, replace with respective 10A/500V fast-blow fuse.

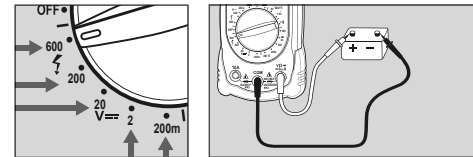
FUNCTION INSTRUCTIONS



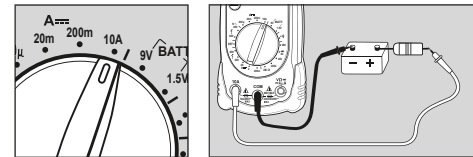
1. AC Voltage: < 600V



2. DC Voltage: < 600V

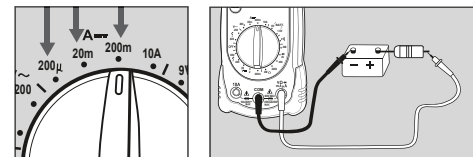


3. DC Current (large): < 10A



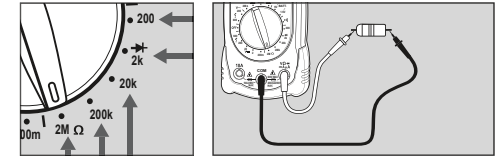
- Start with this setting if current level is unknown.
- Attach red lead to "10A" input.
- Current above 10A will require fuse replacement.

4. DC Current (small): < 200mA



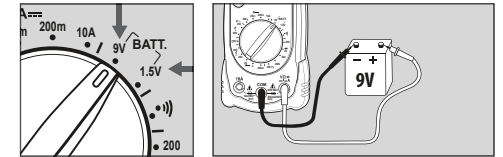
- Attach red lead to "mAμA" input.
- Current above 200mA will require fuse replacement.

5. Resistance < 2MΩ

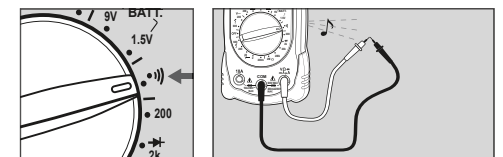


- Do not attempt resistance measurement on a live circuit.

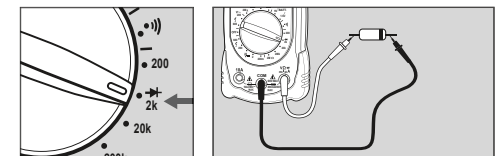
6. Battery Test



7. Continuity < 100Ω



8. Diode Test



SYMBOLS USED ON LCD

- Overload: Range Exceeded
- Negative DC Value
- Low Battery
- Hold Active
- Voltage Measurement
- Resistance in Ohms
- Milli 10⁻³
- Current in Amps
- Diode Test
- Continuity Test
- Mega 10⁶
- Kilo 10³
- Micro 10⁻⁶
- Dangerous Levels

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Medición de voltaje CD

Rango	Resolución	Precisión
200 mV	0,1 mV	± (0,5 % + 3 dígitos)
2 V	0,001 V	
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
600 V	1 V	

Protección contra sobrecarga: 600 V RMS
Impedancia de entrada (Nominal): > 1 MΩ.

Medición de voltaje CA

Rango	Resolución	Precisión
200 V	0,1 V	± (1,2 % + 5 dígitos)
600 V	1 V	

Protección contra sobrecarga: 600 V RMS
Frecuencia: 50 Hz ~ 60 Hz
Impedancia de entrada (Nominal): > 1 MΩ.
Respuesta: Promedio

Medición de corriente CD

Rango	Resolución	Precisión
200 µA	0,1 µA	± (1,0 % + 3 dígitos)
20 mA	0,01 mA	
200 mA	0,1 mA	
10 A	0,01 A	± (3,0 % + 5 dígitos)

Protección contra sobrecarga:

- **Entrada de mA:** Fusible rápido F 250 mA/250 V
- **Entrada de 10 A:** Fusible rápido F10 A/500 V

Corriente máx de entrada:

- **Entrada de mA:** 200 mA CD/CA RMS
- **Entrada de 10 A:** 10 A CD/CA RMS

Medición de resistencia

Rango	Resolución	Precisión
200 Ω	0,1 Ω	± (0,8 % + 4 dígitos)
2 kΩ	0,001 kΩ	
20 kΩ	0,01 kΩ	
200 kΩ	0,1 kΩ	
2 MΩ	0,001 MΩ	

Protección contra sobrecarga: 600 V RMS

Prueba de batería

Tipo	Resolución	Corriente de prueba
1,5 V	0,01 V	Aprox. 15 mA
9 V	0,01 V	Aprox. 30 mA

Protección contra sobrecarga: Fusible rápido F 250 mA/250 V

Prueba de diodo

Protección contra sobrecarga	Corriente de prueba	Voltaje de circuito abierto
600 V RMS	Aprox. 1 mA	Aprox. 3,0 V CD

Prueba de continuidad

Protección contra sobrecarga:	Voltaje de circuito abierto
600 V RMS	Aprox. 3,0 V

GARANTÍA

www.kleintools.com/warranty

LIMPIEZA

Apague el instrumento y desconecte los cables de prueba. Limpie el instrumento con un paño húmedo. No utilice solventes ni limpiadores abrasivos.

ALMACENAMIENTO

Retire las baterías si no va a utilizar el instrumento durante un tiempo prolongado. No lo exponga a la humedad ni a altas temperaturas. Luego de un período de almacenamiento en condiciones extremas que sobrepasen los límites mencionados en la sección Especificaciones, deje que el instrumento vuelva a las condiciones de funcionamiento normales antes de utilizarlo.

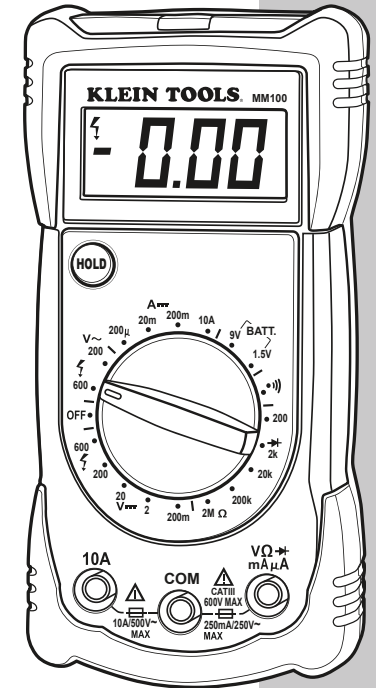
ELIMINACIÓN/RECICLAJE



Precaución: Este símbolo indica que el equipo y sus accesorios están sujetos a una recolección por separado y su posterior eliminación correcta.

ESPAÑOL

- PANTALLA LCD DE 3-1/2 DÍGITOS CON RECuento DE 1999
- RETENCIÓN DE DATOS
- PRUEBA DE BATERÍA
- PIE DE APOYO
- PORTACABLES



600V **10A**



SERVICIO AL CLIENTE

KLEIN TOOLS, INC.
 450 Bond Street
 Lincolnshire, IL 60069
www.kleintools.com

KLEIN TOOLS **For Professionals... Since 1857**® USA



Intertek
 3194551

MM100

Manual de instrucciones

ESPECIFICACIONES GENERALES

Klein Tools MM100 es un multímetro de rango manual. Mide voltaje CA/ CD, corriente CD y resistencia. También sirve para probar baterías, diodos y continuidad.

- **Altitud de funcionamiento:** 2000 metros
- **Humedad relativa:** 75 % máx. en funcionamiento
- **Temperatura operativa:** 0 °C/32 °F a 40 °C/104 °F < 75 % de humedad relativa
- **Temperatura de almacenamiento:** -20 °C/-4 °F a 60 °C/140 °F < 80 % de humedad relativa
- **Temperatura de precisión:** 18 °C/64 °F a 28 °C/82 °F < 75 % de humedad relativa
- **Coefficiente de temperatura:** 0,1* (precisión especificada)/°C
- **Frecuencia de muestreo:** 3 muestras por segundo
- **Dimensiones:** 5,91" × 2,76" × 1,97" (150 mm × 70 mm × 50 mm)
- **Peso:** 8,36 oz (237 g)
- **Calibración:** Preciso durante un año
- **Clasificación de seguridad:** CAT III 600V
- **Certificación:** Normas ETL y cETL con clasificación UL 3111-1
- **Grado de contaminación:** 2
- **Precisión:** ± (% de lectura + cantidad de dígitos menos significativos)

⚠ ADVERTENCIAS

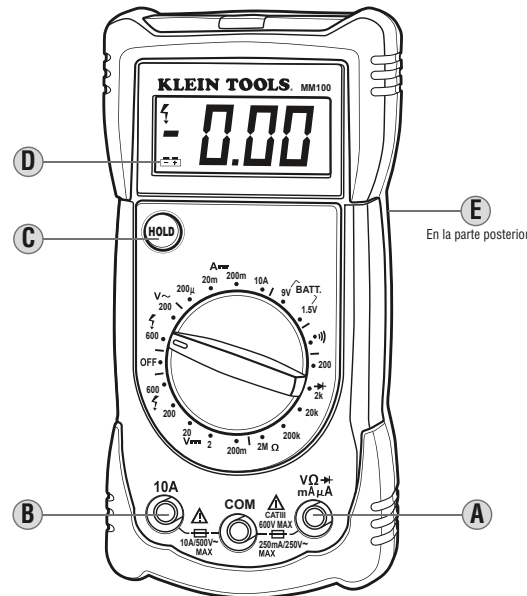
Para garantizar un funcionamiento y servicio seguros del multímetro, siga estas instrucciones. El incumplimiento de estas advertencias puede dar lugar a lesiones o provocar la muerte.

- Antes de cada uso, verifique el funcionamiento del multímetro midiendo un voltaje o corriente conocidos.
- Nunca debe utilizar este multímetro en un circuito con voltajes que excedan la clasificación basada en categorías del multímetro.
- No utilice el multímetro durante tormentas eléctricas o en clima húmedo.
- No utilice el multímetro o los cables de prueba si en apariencia están dañados.
- Asegúrese de que los cables del multímetro estén correctamente colocados y mantenga los dedos lejos de los contactos de la sonda de metal al realizar las mediciones.
- No abra el multímetro para reemplazar las baterías mientras las sondas están conectadas.
- Proceda con precaución cuando trabaje con voltajes superiores a 60 V CD o 25 V CA RMS. Esos voltajes implican un riesgo de descarga.
- Para evitar lecturas falsas que puedan provocar descarga eléctrica, reemplace las baterías si aparece el indicador de batería baja.
- A menos que esté midiendo voltaje o corriente, apague y bloquee la energía antes de medir resistencia o capacitancia.
- Cumpla siempre con los códigos de seguridad locales y nacionales. Utilice equipo de protección individual para prevenir lesiones por descarga y arco eléctrico en aquellos lugares donde se exponen conductores activos peligrosos.

SÍMBOLOS

- Corriente alterna CA
- Corriente directa CD
- Voltaje o corriente CD/CA
- Conexión a tierra
- Advertencia o precaución
- Niveles peligrosos
- Doble aislamiento Clase II
- Fuente de CA

DETALLES DE LAS CARACTERÍSTICAS



A.B. Utilice cables con una clasificación de seguridad adecuada.

A. No intente medir más de 600 V o 200 mA.

B. No intente medir más de 10 A.

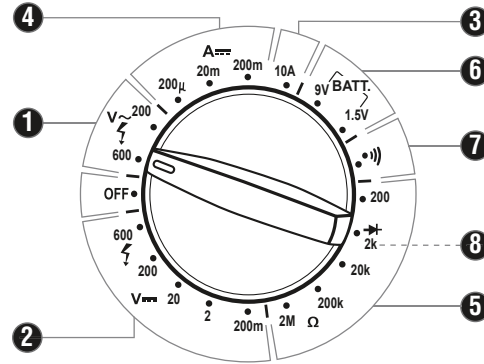
C. Retención de datos

- Presione para retener la entrada de corriente en la pantalla.
- Presione nuevamente para volver a la lectura activa.

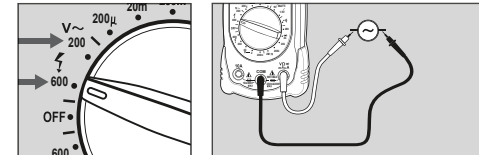
D.E. Reemplazo de baterías/fusibles

- Cuando el indicador se muestra en la pantalla LCD, se deben reemplazar las baterías.
- Quite el tornillo de la parte posterior de la carcasa de caucho y reemplace la batería de 9 V.
- Si se aplica más de 200 mA a **(A)**, coloque un fusible rápido de 250 mA/250 V.
- Si se aplica más de 10 A a **(B)**, coloque un fusible rápido de 10 A/500 V correspondiente.

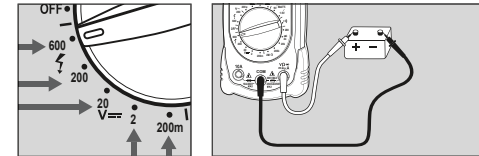
INSTRUCCIONES Y FUNCIONES



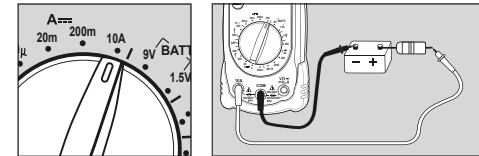
1. Voltaje CA: < 600 V



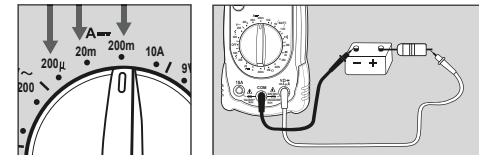
2. Voltaje CD: < 600 V



3. Corriente CD (grande): < 10 A

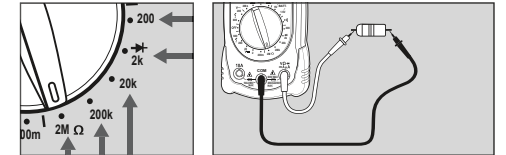


4. Corriente CD (pequeño): < 200 mA



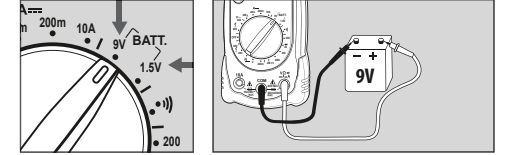
- Conecte el cable rojo a la entrada "mAµA".
- Si la corriente es superior a 200 mA, se deberá reemplazar el fusible.

5. Resistencia < 2 MΩ

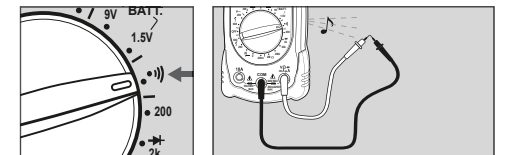


- No intente realizar una medición de resistencia en un circuito activo.

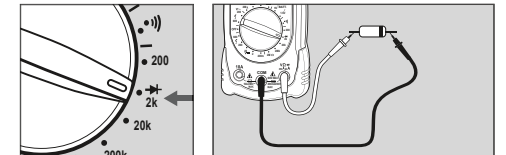
6. Prueba de batería



7. Continuidad < 100 Ω



8. Prueba de diodo



SÍMBOLOS UTILIZADOS EN LA PANTALLA LCD

- Sobrecarga: Rango excedido
- Valor negativo de CD
- Batería baja
- Retención activa
- Medición de voltaje
- Resistencia en ohmios
- Mili 10⁻³
- Corriente en amperios
- Prueba de diodo
- Prueba de continuidad
- Mega 10⁶
- Kilo 10³
- Micro 10⁻⁶
- Niveles peligrosos

ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

Medição de tensão DC

Faixa	Resolução	Precisão
200 mV	0,1 mV	± (0,5% + 3 dígitos)
2 V	0,001 V	
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
600 V	1 V	

Proteção contra sobrecarga: 600 V RMS
Impedância de entrada (nominal) > 1 MΩ.

Medição de tensão AC

Faixa	Resolução	Precisão
200 V	0,1 V	± (1,2% + 5 dígitos)
600 V	1 V	

Proteção contra sobrecarga: 600 V RMS
Frequência: 50 ~ 60 Hz
Impedância de entrada (nominal): > 1 MΩ.
Resposta: Média

Medição de corrente DC

Faixa	Resolução	Precisão
200 µA	0,1 µA	± (1,0% + 3 dígitos)
20 mA	0,01 mA	
200 mA	0,1 mA	
10 A	0,01 A	± (3,0% + 5 dígitos)

Proteção contra sobrecarga:

- **Entrada mA:** Fusível rápido F250 mA/250 V
- **Entrada 10 A:** Fusível rápido F10 A/500 V

Corrente de entrada máx.:

- **Entrada mA:** 200 mA DC/AC RMS
- **Entrada 10 A:** 10 A DC/AC RMS

Medição da resistência

Faixa	Resolução	Precisão
200 Ω	0,1 Ω	± (0,8% + 4 dígitos)
2 kΩ	0,001 kΩ	
20 kΩ	0,01 kΩ	
200 kΩ	0,1 kΩ	
2 MΩ	0,001 MΩ	

Proteção contra sobrecarga: 600 V RMS

Teste de bateria

Tipo	Resolução	Corrente de teste
1,5 V	0,01 V	Aprox. 15 mA
9 V	0,01 V	Aprox. 30 mA

Proteção contra sobrecarga: Fusível rápido F250 mA/250 V

Teste de diodo

Proteção contra sobrecarga	Corrente de teste	Tensão de circuito aberto
600 V RMS	Aprox. 1 mA	Aprox. 3,0 V DC

Teste de continuidade

Proteção contra sobrecarga	Tensão de circuito aberto
600 V RMS	Aprox. 3,0 V

GARANTIA

www.kleintools.com/warranty

LIMPEZA

Desligue o instrumento e desconecte os cabos de teste. Limpe o instrumento usando um pano úmido. Não use produtos de limpeza abrasivos ou solventes.

ARMAZENAMENTO

Remova as baterias quando o instrumento não estiver em uso por um longo período de tempo. Não o exponha a altas temperaturas ou umidade. Após um período de armazenamento em condições extremas que excedem os limites mencionados na seção Especificações, deixe que o instrumento retorne às condições normais de operação antes de usá-lo.

DESCARTE/RECICLAGEM

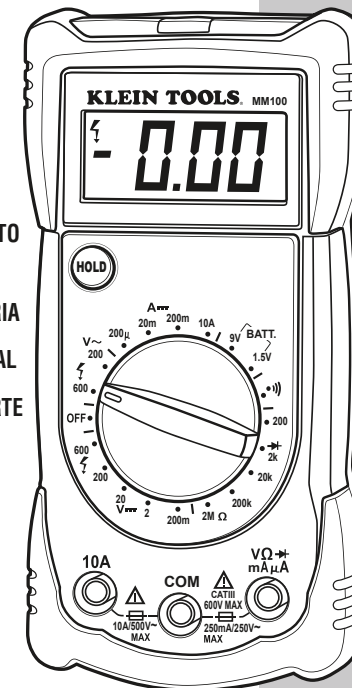


Cuidado: Este símbolo indica que o equipamento e seus acessórios podem estar sujeitos a coleta e descarte separados.

Manual de instruções

PORTUGUÊS

- DISPLAY LCD COM 3-1/2 DÍGITOS E 1999 CONTAGENS
- ARMAZENAMENTO DE DADOS
- TESTE DE BATERIA
- ESTRIBO LATERAL
- CABO DE SUPORTE



600V **10A**



ATENDIMENTO AO CLIENTE

KLEIN TOOLS, INC.
 450 Bond Street
 Lincolnshire, IL 60069
www.kleintools.com

KLEIN TOOLS **For Professionals... Since 1857** [®] USA



Intertek
 3194551

MM100

Manual de instruções

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

O Klein Tools MM100 é um multímetro de mudança de faixa manual. Ele mede AC/DC, tensão, DC, corrente e resistência. Ele também pode testar baterias, diodos e continuidade.

- **Altitude de operação:** 2000 metros
- **Umidade relativa:** 75% máx. de operação
- **Temperatura de operação:** 0 °C/32 °F a 40 °C/104 °F < 75% U.R.
- **Temperatura de armazenamento:** -20 °C/-4 °F a 60 °C/140 °F < 80% U.R.
- **Temperatura de precisão:** 18 °C/64 °F a 28 °C/82 °F < 75% U.R.
- **Coefficiente de temperatura:** 0,1*(precisão especificada)/°C
- **Amostra de frequência:** 3 amostras por segundo
- **Dimensões:** 5,91" x 2,76" x 1,97" (150 mm x 70 mm x 50 mm)
- **Peso:** 8,36 oz. (237 g)
- **Calibração:** precisa por um ano
- **Classificação de segurança:** CAT III 600 V
- **Listagem:** Listado pela norma ETL e cETL UL 3111-1
- **Grau de poluição:** 2
- **Precisão:** ± (% de leitura + núm. de dígitos menos significativos)

AVISOS

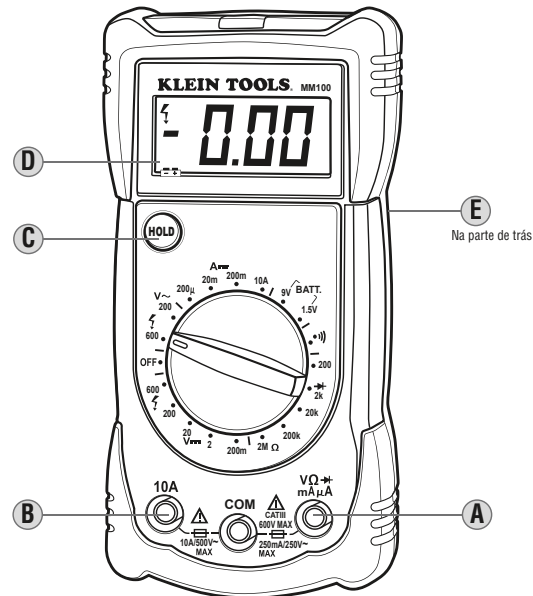
Para assegurar uma operação e serviço do detector seguros, siga estas instruções. A não observância destas advertências pode resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

- Antes de cada utilização, verifique a operação do medidor medindo uma tensão ou corrente conhecida.
- Nunca utilize o medidor em um circuito com tensões que excedem a classificação baseada em categorias deste medidor.
- Não utilize o medidor durante tempestades elétricas ou em tempo chuvoso.
- Não utilize o medidor ou os cabos de teste se aparentarem estar danificados.
- Certifique-se de que os cabos do medidor estejam totalmente assentados e mantenha os dedos afastados dos contatos de metal da sonda ao realizar medições.
- Não abra o medidor para substituir pilhas enquanto as sondas estiverem conectadas.
- Tenha cuidado ao trabalhar com tensões acima de 60 V DC ou 25 V AC RMS. Essas tensões podem causar choque elétrico.
- Para evitar leituras falsas que podem causar choque elétrico, substitua as pilhas se o indicador de bateria fraca aparecer.
- A não ser que esteja medindo tensão ou corrente, desligue e bloqueie a alimentação elétrica antes de medir a resistência ou capacitância.
- Esteja sempre em conformidade com as regulamentações de segurança locais e nacionais. Use equipamento de proteção individual para evitar choque elétrico e acidente pessoal por descarga de arco onde condutores vivos perigosos estão expostos.

SÍMBOLOS

	Corrente alternada AC		Advertência ou cuidado
	Corrente direta DC		Níveis de perigo
	Tensão ou corrente DC/AC		Classe II de isolamento duplo
	Terra		Fonte AC

DETALHES DE RECURSOS



A.B. Use cabos classificados com a segurança adequada.

A. Não tente medir mais do que 600 V DC ou 200 mA.

B. Não tente medir mais do que 10 A.

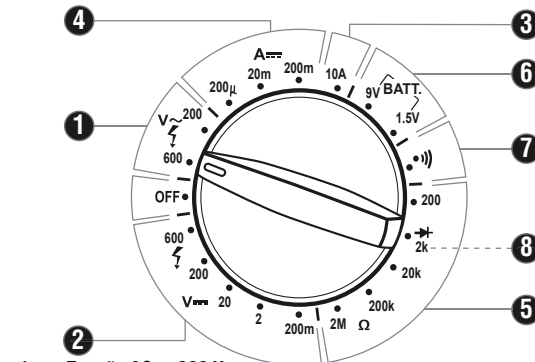
C. Armazenamento de dados

- Pressione para pausar e manter os dados atuais exibidos no display.
- Pressione novamente para retornar à leitura em tempo real.

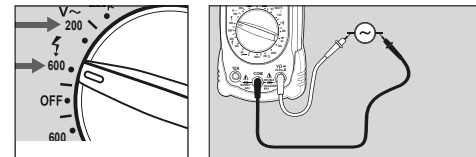
D.E. Substituição da Bateria/Fusível

- Quando o indicador é exibido no display LCD, as pilhas devem ser substituídas.
- Remova a proteção de borracha, o parafuso traseiro e substitua a bateria de 9 V.
- Se for aplicado mais de 200 mA à **(A)**, substitua pelo fusível rápido de 250 mA/250 V.
- Se for aplicado mais de 10 A à **(B)**, substitua pelo respectivo fusível rápido de 10 A/500 V.

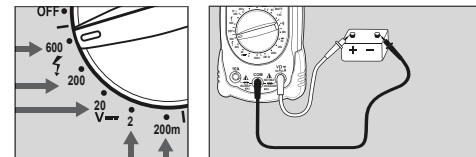
INSTRUÇÕES DAS FUNÇÕES



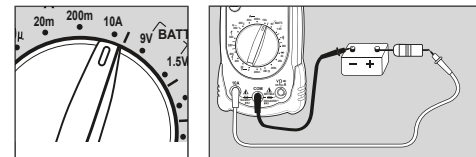
1. Tensão AC: < 600 V



2. Tensão DC: < 600 V

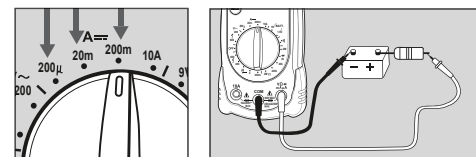


3. Corrente DC (alta): < 10 A



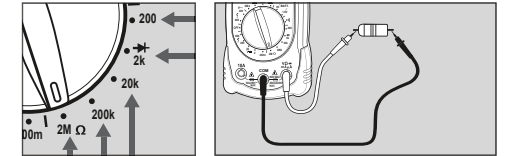
- Inicie com esta configuração se o nível de corrente for desconhecido.
- Conecte o cabo vermelho na entrada de "10 A".
- Será necessária a substituição do fusível para correntes acima de 10 A.

4. Corrente DC (baixa): < 200 mA



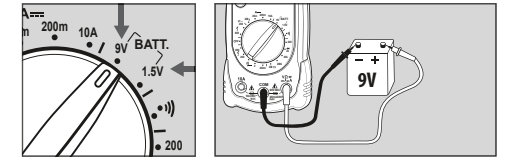
- Conecte o cabo vermelho na entrada de "mA/μA".
- Será necessária a substituição do fusível para correntes acima de 200 mA.

5. Resistência < 2 MΩ

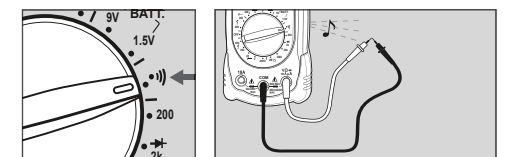


- Não tente medir a resistência em um circuito elétrico direto.

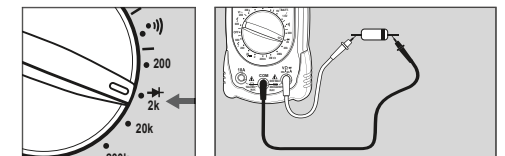
6. Teste de bateria



7. Continuidade < 100 Ω



8. Teste de diodo



SÍMBOLOS USADOS NO DISPLAY LCD

	Sobrecarga: Faixa excedida	A	Corrente em ampères
	Valor negativo de DC		Teste de diodo
	Bateria fraca		Teste de continuidade
	Retenção ativa	M	Mega 10 ⁶
V	Medição de tensão	k	Quilo 10 ³
Ω	Resistência em ohms	μ	Micro 10 ⁻⁶
m	Mili 10 ⁻³		Níveis de perigo

SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES

Mesure de la tension c.c.

Plage de mesure	Résolution	Précision
200 mV	0,1 mV	± (0,5 % + 3 chiffres)
2 V	0,001 V	
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
600 V	1 V	

Protection contre la surcharge : 600 V (valeur efficace)

Impédance du signal d'entrée (valeur nominale) : > 1 MΩ.

Mesure de la tension c.a.

Plage de mesure	Résolution	Précision
200 V	0,1 V	± (1,2 % + 5 chiffres)
600 V	1 V	

Protection contre la surcharge : 600 V (valeur efficace)

Fréquence : 50 ~ 60 Hz

Impédance du signal d'entrée (valeur nominale) : > 1 MΩ.

Réponse : Calcul de moyenne

Mesure du courant c.c.

Plage de mesure	Résolution	Précision
200 μA	0,1 μA	± (1,0 % + 3 chiffres)
20 mA	0,01 mA	
200 mA	0,1 mA	
10 A	0,01 A	± (3,0 % + 5 chiffres)

Protection contre la surcharge :

- Entrée en mA : Fusible rapide F250 mA / 250 V
- Entrée 10 A : Fusible rapide F10 A / 500 V

Courant maximum en entrée :

- Entrée en mA : 200 mA c.c. / c.a. (valeur efficace)
- Entrée 10 A : 10 A c.c. / c.a. (valeur efficace)

Mesure de résistance

Plage de mesure	Résolution	Précision
200 Ω	0,1 Ω	± (0,8 % + 4 chiffres)
2 kΩ	0,001 kΩ	
20 kΩ	0,01 kΩ	
200 kΩ	0,1 kΩ	
2 MΩ	0,001 MΩ	

Protection contre la surcharge : 600 V (valeur efficace)

Test de pile

Type	Résolution	Courant de test
1,5 V	0,01 V	Environ 15 mA
9 V	0,01 V	Environ 30 mA

Protection contre la surcharge : Fusible rapide F250 mA / 250 V

Test de diode

Protection contre la surcharge	Courant de test	Tension à circuit ouvert
600 V (valeur efficace)	Environ 1 mA	Environ 3,0 V c.c.

Test de continuité

Protection contre la surcharge	Tension à circuit ouvert
600 V (valeur efficace)	Environ 3,0 V

GARANTIE

www.kleintools.com/warranty

NETTOYAGE

Éteignez l'appareil et débranchez les fils de test. Nettoyez l'appareil à l'aide d'un chiffon humide. N'utilisez pas de nettoyeur abrasif ou de solvant.

RANGEMENT

Retirez les piles lorsque vous prévoyez ne pas utiliser l'appareil pendant une longue période. N'exposez pas l'appareil à des températures élevées ou à un taux d'humidité élevé. Après une période de stockage dans des conditions extrêmes (hors des limites mentionnées dans la section des Caractéristiques techniques), laissez l'appareil revenir à des conditions d'utilisation normales avant de l'utiliser.

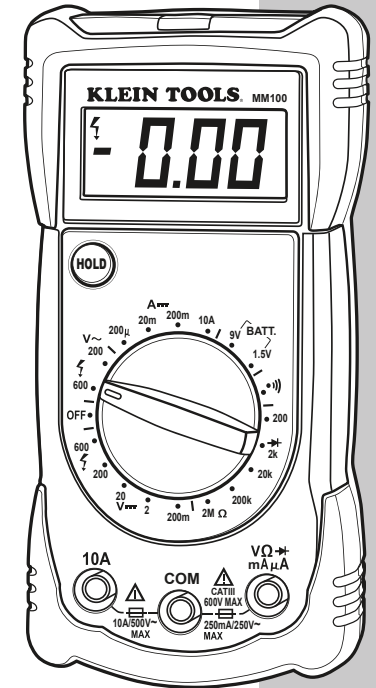
MISE AU REBUT / RECYCLAGE



Mise en garde : Ce symbole indique que ce dispositif et ses accessoires doivent faire l'objet d'une collecte distincte et être éliminés correctement.

FRANÇAIS

- AFFICHAGE ACL DE 3 1/2 PO AVEC COMPTAGE JUSQU'À 1999
- MAINTIEN DES DONNÉES
- TEST DE PILE
- BÉQUILLE
- PINCE POUR BORNE



600V \approx
10A \dashv



SERVICE À LA CLIENTÈLE

KLEIN TOOLS, INC.
450 Bond Street
Lincolnshire, IL 60069
www.kleintools.com



For Professionals... Since 1857® USA

MM100

Manuel d'utilisation

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Le MM100 de Klein Tools est un multimètre à échelle manuelle. Il mesure la tension c.a. / c.c., le courant c.c. et la résistance. Il peut aussi tester les piles, les diodes et la continuité.

- **Altitude de fonctionnement** : 2000 mètres
- **Humidité relative** : maximum 75 % lors de l'utilisation
- **Température de fonctionnement** : 0 °C / 32 °F à 40 °C / 104 °F < 75 % h.r.
- **Température d'entreposage** : -20 °C / -4 °F à 60 °C / 140 °F < 80 % h.r.
- **Température de précision** : 18 °C / 64 °F à 28 °C / 82 °F < 75 % h.r.
- **Coefficient de température** : 0,1* (précision indiquée) / °C
- **Fréquence d'échantillonnage** : 3 échantillons par seconde
- **Dimensions** : 150 mm × 70 mm × 50 mm (5,91 po × 2,76 po × 1,97 po)
- **Poids** : 237 g (8,36 oz)
- **Étalonnage** : Précis pendant un an
- **Cote de sécurité** : CAT III 600 V
- **Homologations** : Homologué à la norme UL 3111-1 de ETL / cETL
- **Niveau de pollution** : 2
- **Précision** : ± (% de la lecture + nombre de chiffres les moins significatifs)

⚠ AVERTISSEMENTS

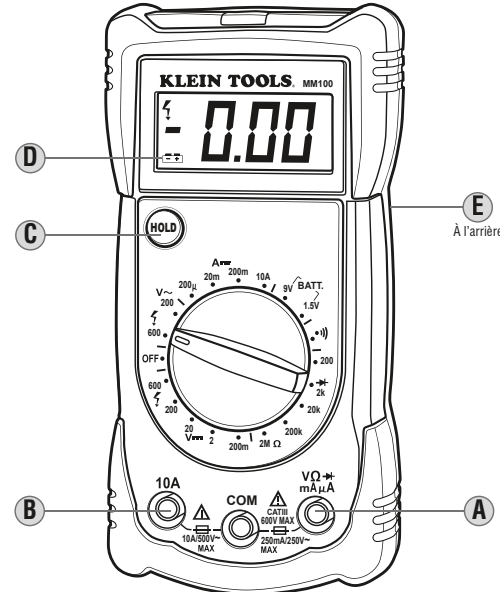
Pour s'assurer que l'utilisation et l'entretien du testeur est sécuritaire, suivez ces consignes. Le non-respect de ces avertissements peut provoquer des blessures graves, voire la mort.

- Avant chaque utilisation, vérifiez le fonctionnement du multimètre en mesurant une tension ou un courant de valeur connue.
- N'utilisez jamais le multimètre sur un circuit dont la tension dépasse la tension correspondant à la cote de sécurité de l'appareil.
- N'utilisez pas le multimètre lors d'orages électriques ou par temps humide.
- N'utilisez pas le multimètre ou les fils de test s'ils semblent avoir été endommagés.
- Assurez-vous que les fils de test sont bien installés et évitez de toucher aux contacts métalliques des sondes lors de la mesure.
- N'ouvrez pas le multimètre pour remplacer les piles lorsque les sondes sont connectées.
- Faites preuve de prudence lors de mesures sur des circuits de plus de 60 V c.c. ou de 25 V c.a. (valeur efficace). De telles tensions constituent un risque d'électrocution.
- Pour éviter les lectures faussées pouvant provoquer une électrocution, remplacez les piles lorsque l'indicateur de piles faibles apparaît.
- À moins de mesurer la tension ou le courant, fermez et verrouillez l'alimentation avant d'effectuer des mesures de résistance ou de capacité.
- Assurez-vous de respecter en tout temps les codes de sécurité locaux et nationaux. Utilisez de l'équipement de protection individuel pour prévenir l'électrocution et les blessures causées par les arcs électriques lorsque des conducteurs nus alimentés potentiellement dangereux sont présents.

SYMBOLES

- | | | | |
|--|------------------------------|--|--------------------------------|
| | Courant alternatif c.a. | | Avertissement ou mise en garde |
| | Courant continu c.c. | | Niveaux dangereux |
| | Tension ou courant c.c./c.a. | | Double vitrage de catégorie II |
| | Mise à la masse | | Source c.a. |

CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES



A. B. Utilisez les fils avec une cote de sécurité suffisante.

A. Ne tentez pas de mesurer des valeurs supérieures à 600 V ou 200 mA.

B. Ne tentez pas de mesurer des valeurs supérieures à 10 A.

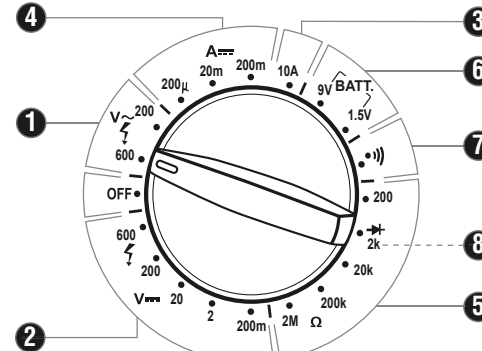
C. Maintien des données

- Appuyez pour conserver l'entrée affichée à l'écran.
- Appuyez à nouveau pour retourner à l'affichage en temps réel.

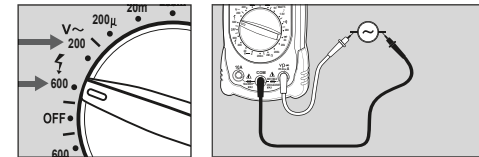
D. E. Remplacement de la pile ou du fusible

- Lorsque l'indicateur est affiché à l'écran ACL, il est nécessaire de remplacer les piles.
- Retirez la gaine en caoutchouc et la vis à l'arrière, puis remplacez la pile 9 V.
- Si un courant supérieur à 200 mA a été appliqué à **(A)**, remplacez le fusible par un fusible à action rapide de 250 mA / 250 V.
- Si un courant supérieur à 10 A a été appliqué à **(B)**, remplacez le fusible correspondant par un fusible à action rapide de 10 A / 500 V.

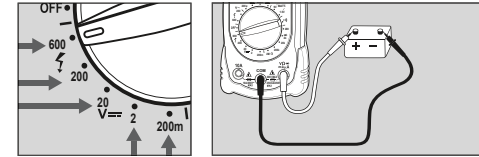
DIRECTIVES D'UTILISATION DES FONCTIONS



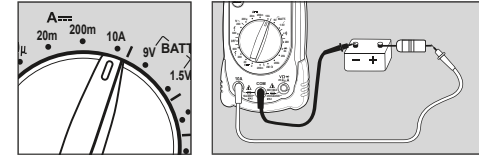
1. Tension c.a. : < 600 V



2. Tension c.c. : < 600 V

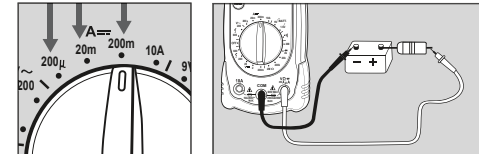


3. Courant c.c. (forte intensité) : < 10 A



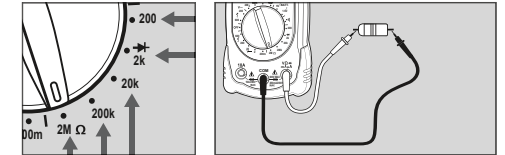
- Si le courant est inconnu, débutez la lecture avec ce réglage.
- Fixez le fil rouge à la prise « 10 A ».
- Si le fil est exposé à un courant supérieur à 10 A, il est nécessaire de remplacer le fusible.

4. Courant c.c. (faible intensité) : < 200 mA



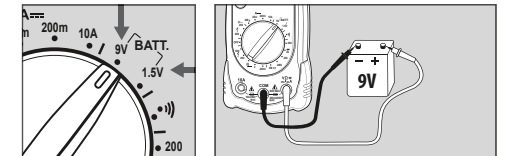
- Fixez le fil rouge à la prise « mA/μA ».
- Si le fil est exposé à un courant supérieur à 200 mA, il est nécessaire de remplacer le fusible.

5. Résistance < 2 MΩ

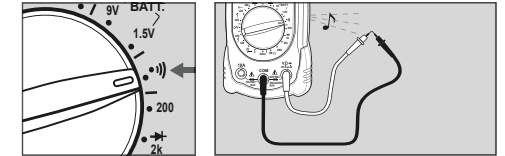


- Ne tentez pas de mesurer la résistance sur un circuit alimenté en électricité.

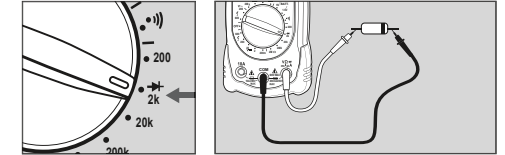
6. Test de pile



7. Continuité < 100 Ω



8. Test de diode



SYMBOLES UTILISÉS À L'ÉCRAN ACL

- | | | | |
|--|---|--|------------------------|
| | Surcharge : dépassement de la plage de mesure | | Courant en ampères |
| | Valeur c.c. négative | | Test de diode |
| | Pile faible | | Test de continuité |
| | Maintien des données activé | | Méga 10 ⁶ |
| | Mesure de la tension | | Kilo 10 ³ |
| | Résistance en ohms | | Micro 10 ⁻⁶ |
| | Milli 10 ⁻³ | | Niveaux dangereux |

Free Manuals Download Website

<http://myh66.com>

<http://usermanuals.us>

<http://www.somanuals.com>

<http://www.4manuals.cc>

<http://www.manual-lib.com>

<http://www.404manual.com>

<http://www.luxmanual.com>

<http://aubethermostatmanual.com>

Golf course search by state

<http://golfingnear.com>

Email search by domain

<http://emailbydomain.com>

Auto manuals search

<http://auto.somanuals.com>

TV manuals search

<http://tv.somanuals.com>