ENGLISH

MM325

INSTRUCTION MANUAL

Manual-Ranging Digital Multimeter

- LEAD ALERT PROTECTION
- DATA HOLD
- AUDIBLE CONTINUITY
- BATTERY TEST
- DIODE TEST
- AUTO POWER-OFF



600V ≂

10A ⎓

2MΩ

2 m



ESPAÑOL pág. 13

FRANÇAIS p. 25

CE UK CA

c ETL us LISTED

Intertek
5000573

CAT III 600V

KLEIN TOOLS

GENERAL SPECIFICATIONS

Klein Tools MM325 is a manual-ranging multimeter that measures AC/DC voltage, DC current, and resistance. It can also test batteries, diodes, and continuity.

- **Environment:** Indoors. DO NOT expose to moisture, rain, or snow.
- **Operating Altitude:** 6562 ft. (2000m)
- **Relative Humidity:** <80% non-condensing
- **Operating Temp:** 32° to 104°F (0° to 40°C)
- **Storage Temp:** 14° to 140°F (-10° to 60°C)
- **Accuracy:** Values stated at 65° to 83°F (18° to 28°C)
- **Temp Coefficient:** 0.1 x (Quoted Accuracy) per °C above 28°C or below 18°C, corrections are required when ambient working temp is outside of Accuracy Temp range
- **Dimensions:** 6.41" × 3.13" × 1.83" (162.7 × 79.4 × 46.6 mm)
- **Weight:** 8.8 oz. (250 g)
- **Calibration:** Accurate for one year
- **Standards:** IEC EN 61010-1, 61010-2-030, 61010-2-033.
  IEC EN 61326-1, 61326-2-2.

  Conforms to UL STD.61010-1, 61010-2-030, 61010-2-033.

  Certified to CSA STD.C22.2 NO. 61010-1, 61010-2-030, 61010-2-033.
- **Pollution degree:** 2
- **Accuracy:** ± (% of reading + # of least significant digits)
- **Drop Protection:** 6.6 ft. (2m)
- **Safety Rating:** CAT III 600V, Class 2, Double insulation

CAT III: *Measurement category III is applicable to test and measuring circuits connected to the distribution part of the building's low-voltage MAINS installation.*

Specifications subject to change.

ELECTRICAL SPECIFICATIONS

Function	Range	Resolution	Accuracy
DC Voltage (V DC)	200.0mV	0.1mV	±(0.5% + 3 digits)
	2000mV	1mV	
	20.00V	0.01V	
	200.0V	0.1V	±(0.8% + 3 digits)
	600V	1V	
AC Voltage (V AC) 50 to 60Hz	200.0V	0.1V	±(1.0% + 3 digits)
	600V	1V	±(1.2% + 5 digits)
DC Current (A DC)	200.0µA	0.1µA	±(1.0% + 5 digits)
	20.00mA	10µA	
	200.0mA	100µA	
	10.00A	10mA	±(2.0% + 5 digits)
Resistance	200.0Ω	0.1Ω	±(0.8% + 3 digits)
	2000Ω	1Ω	
	20.00kΩ	0.01kΩ	
	200.0kΩ	0.1kΩ	
	2000kΩ	1kΩ	±(1.0% + 3 digits)
Battery Test	9V	10mV	±(1.0% + 2 digits)
	1.5V	1mV	

- **Diode Test:** Approx. 1.0mA, open circuit voltage 2.0V DC
- **Continuity Check:** Audible signal <50Ω
- **Battery Test:** 9V (approx. 20mA, 450Ω load);
  1.5V (approx. 15mA, 100Ω load)
- **Sampling Frequency:** 2 samples per second
- **Overload:** "OL" indicated on display, overload protection
  600V RMS in all settings
- **Polarity:** "-" on display indicates negative polarity
- **Display:** 3 ½ digit, 2000 Count LCD

⚠ WARNINGS

To ensure safe operation and service of the meter, 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.
- Use only with CAT III or CAT IV rated test leads.
- Probe assemblies to be used for MAINS measurements should meet EN61010-031 standard, rated CATIII 600V, 10A or better.
- 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 25V AC RMS or 60V DC. Such voltages pose a shock hazard.
- To avoid false readings that can lead to electrical shock, replace batteries when a low battery indicator appears.
- Do not attempt to measure resistance or continuity on a live circuit.
- Always adhere to local and national safety codes. Use personal protective equipment to prevent shock and arc blast injury where hazardous live conductors are exposed.

SYMBOLS ON METER

AC	**Alternating Current**	DC	**Direct Current**
Ω	**Resistance (in Ohms)**	⏚	**Ground**
▶|	**Diode**	•))	**Audible Continuity**
▭	**Fuse (with rating below symbol)**	⧈	**Double Insulated Class II**
☀	**Backlight**	i	**Read Instructions**

⚠ **Warning or Caution:** *To ensure safe operation and service of this meter, follow all warnings and instructions detailed in this manual.*

⚠ **Risk of Electrical Shock:** *Improper use of this meter can lead to risk of electrical shock. Follow all warnings and instructions detailed in this manual.*

SYMBOLS ON LCD

H	**Data Hold**	•))	**Audible Continuity**
▶|	**Diode**	▭	**Low Battery**
ϟ	**Hazardous Voltage**	✓	**Auto Power-Off**

FEATURE DETAILS



NOTE: There are no user-serviceable parts inside meter.

1. 2000 count LCD display
2. Function selector switch
3. "10A" jack
4. "COM" jack
5. "VΩ" jack
6. "HOLD" (Data Hold) button
7. Backlight button
8. Lead Alert LEDs

FUNCTION BUTTONS

ON/OFF

Power-ON: Rotate the Function Selector switch (2) from the OFF setting to any measurement setting.

Power-OFF: Rotate the Function Selector switch (2) to the OFF setting.

Auto Power-OFF: By default, the meter will automatically Power-OFF after 15 minutes of inactivity. Reactivate meter by pressing any button. To deactivate the automatic Power OFF feature, power the meter ON with the "HOLD" button (6) depressed. When automatic Power OFF is deactivated, the Auto Power-OFF symbol will not be visible in the display.

HOLD (DATA HOLD)

Press the "HOLD" button (6) to hold the measurement on the display. Press again to release the display and return to live measuring.

BACKLIGHT

Press and hold the Backlight button (7) for more than one second to turn the backlight on or off. Backlight automatically turns off after approximately 3 minutes.

LEAD ALERT LEDs

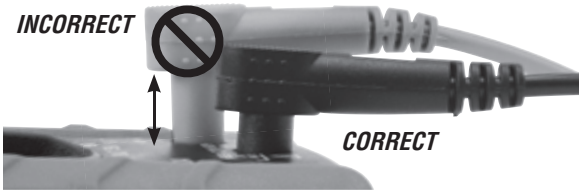
When the Function Selector switch (2) is rotated to a measurement setting, the Lead Alert LEDs (8) will illuminate green to ensure that the test leads are inserted into the appropriate jacks. The lights will automatically turn off after 2 minutes. To disable the Lead Alert LEDs (8), power the meter ON while holding the Backlight button (7).

NOTE: *Lead Alert function will reactivate by default when the meter powers OFF or when the Function Selector switch is rotated.*

OPERATING INSTRUCTIONS

CONNECTING TEST LEADS

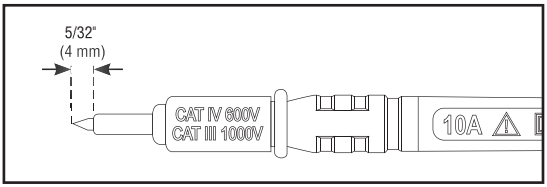
Do not test if leads are improperly seated. Results could cause intermittent display readings. To ensure proper connection, firmly press leads into the input jack completely.



OPERATING INSTRUCTIONS

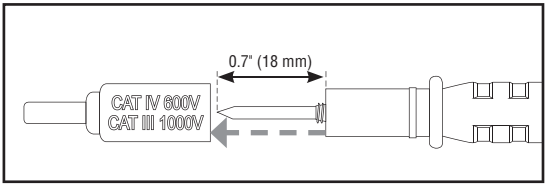
TESTING IN CAT III / CAT IV MEASUREMENT LOCATIONS

Ensure the test lead shield is pressed firmly in place. Failure to use the CAT III / CAT IV shield increases arc-flash risk.



TESTING IN CAT II MEASUREMENT LOCATIONS

CAT III / CAT IV shields may be removed for CAT II locations. This will allow testing on recessed conductors such as standard wall outlets. Take care not to lose the shields.



AC VOLTAGE (LESS THAN 600V)

1. Insert RED test lead into VΩ jack (5), and BLACK test lead into COM jack (4), and rotate Function Selector Switch (2) to the highest V AC (**V~**) setting (600V).
2. Measure voltage and rotate the Function Selector Switch to successively lower V AC (**V~**) settings to obtain higher resolution measurements.

NOTE: *The hazardous voltage indicator ϟ will appear for voltages >30V.*

NOTE: *Do not attempt to measure more than 600V or 200mA.*





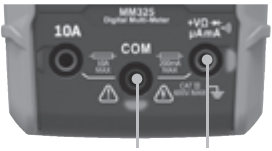
DC VOLTAGE (LESS THAN 600V)

1. Insert RED test lead into VΩ jack (5), and BLACK test lead into COM jack (4), and rotate Function Selector Switch (2) to the highest V DC (V⎓) setting (600V).
2. Measure voltage and rotate the Function Selector Switch to successively lower V DC (V⎓) settings to obtain higher resolution measurements.

NOTE: *When in a voltage setting and the test leads are open, readings of order mV may appear on the display. This is noise and is normal. By touching the test leads together to close the circuit the meter will measure zero volts.*

NOTE: *The hazardous voltage indicator ϟ will appear for voltages >30V.*

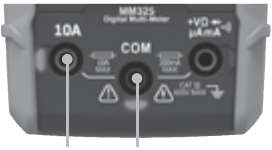
NOTE: *Do not attempt to measure more than 600V or 200mA.*





DC CURRENT 200mA to 10A

1. For DC currents more than 200mA and less than 10A, insert RED test lead into 10A jack (3), and BLACK test lead into COM jack (4), and rotate Function Selector Switch (2) to the 10A DC setting.

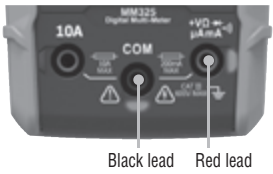




OPERATING INSTRUCTIONS

DC CURRENT LESS THAN 200mA

1. For mA DC currents less than 200mA, insert RED test lead into VΩ jack (5), and BLACK test lead into COM jack (4), and rotate Function Selector Switch (2) to the highest mA DC setting (200mA).





2. To measure current: Remove power from circuit, open circuit at measurement point, connect meter in-series in the circuit using the test leads, and apply power to circuit.

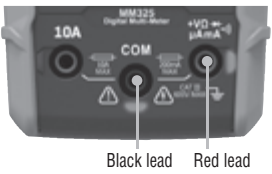
NOTE: *If measuring mA, the Function Selector Switch (2) may be rotated to successively lower mA DC settings to obtain higher resolution measurements.*

⚠ ***Do not attempt to measure more than 10A.***

⚠ ***When measuring currents greater than 6A, a measurement time of 30 seconds followed by 10 minutes of recovery time is recommended.***

RESISTANCE MEASUREMENTS

1. Insert RED test lead into VΩ jack (5), and BLACK test lead into COM jack (4), and rotate Function Selector Switch (2) to the highest Ω setting (2MΩ).
2. Remove power from circuit.
3. Measure resistance by connecting test leads to circuit and rotating the Function Selector Switch (2) to successively lower Ω settings to obtain higher resolution measurements.





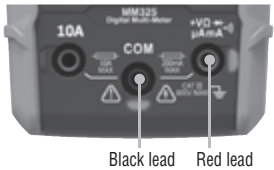
NOTE: *When in a Resistance setting and the test leads are open (not connected across a resistor), or when a failed resistor is under test, the display will indicate O.L. This is normal.*

⚠ ***DO NOT attempt to measure resistance on a live circuit.***

OPERATING INSTRUCTIONS

CONTINUITY

1. Insert RED test lead into VΩ jack (5) and BLACK test lead into COM jack (4), and rotate Function Selector Switch (2) to the •)) setting.
2. Remove power from circuit.
3. Test for continuity by connecting conductor or circuit with test leads. If resistance is measured less than 100Ω, an audible signal will sound and display will show a resistance value indicating continuity. If circuit is open, display will show "**OL**".

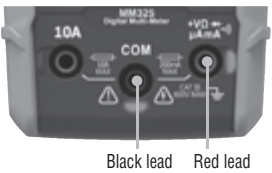




⚠ ***DO NOT attempt to measure continuity on a live circuit.***

DIODE TEST

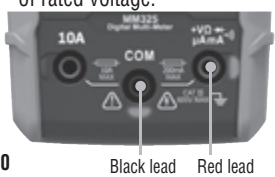
1. Insert RED test lead into VΩ jack (5) and BLACK test lead into COM jack (4), and rotate Function Selector Switch (2) to the ▶|– setting.
2. Touch test leads to diode. A reading of 200-700mV on display indicates forward bias, OL indicates reverse bias. An open device will show OL in both polarities. A shorted device will show approximately 0mV.





BATTERY TEST

1. Insert RED test lead into VΩ jack (5) and BLACK test lead into COM jack (4), and rotate Function Selector Switch (2) to the 1.5V or 9V battery test setting.
2. Connect BLACK lead to negative, and RED lead to positive terminal of battery.
3. Measure voltage on display, batteries in good condition should be within approx. 10% of rated voltage.





MAINTENANCE

BATTERY REPLACEMENT

When the indicator is displayed, the batteries must be replaced.

1. Remove screw from battery door.
2. Replace 2 x AAA batteries (note proper polarity).
3. Replace battery door and fasten securely with screw.

⚠ ***To avoid risk of electric shock, disconnect leads from any voltage source before removing battery door.***

⚠ ***To avoid risk of electric shock, do not operate meter while battery door is removed.***

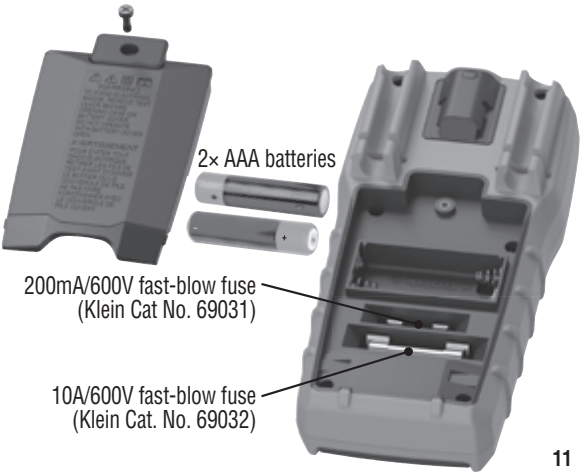
FUSE REPLACEMENT

A fuse may blow if more than 200mA is applied to the VΩ jack (5), or more than 10A is applied to the 10A jack (3). To access fuses:

1. Remove screw from battery door.
2. Replace blown fuse(s) with:
   VΩ (µA/mA) jack (5): 200mA/600V fast-blow, interrupting rating 1kA (Klein Cat. No. 69031)
   10A jack (3): 10A/600V fast-blow, interrupting rating 10kA (Klein Cat. No. 69032)
3. Replace battery door and fasten securely with screw.

⚠ ***To avoid risk of electric shock, disconnect leads from any voltage source before accessing fuses.***

⚠ ***To avoid risk of electric shock, do not operate meter while back housing is removed.***



CLEANING

Be sure meter is turned off and wipe with a clean, dry lint-free cloth. ***Do not use abrasive cleaners or solvents.***

STORAGE

Remove the batteries when meter 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 General Specifications section, allow the meter to return to normal operating conditions before using.

FCC & IC COMPLIANCE

See this product's page at **www.kleintools.com** for FCC compliance information.

Canada ICES-003 (B) / NMB-003 (B)

WARRANTY

www.kleintools.com/warranty

DISPOSAL / RECYCLE



Do not place equipment and its accessories in the trash. Items must be properly disposed of in accordance with local regulations. Please see **www.epa.gov/recycle** for additional information.

CUSTOMER SERVICE

KLEIN TOOLS, INC.
450 Bond Street
Lincolnshire, IL 60069
1-800-553-4676

customerservice@kleintools.com
www.kleintools.com

ESPAÑOL

MM325

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Multímetro digital de rango manual

- PROTECCIÓN DE ALERTA DEL CABLE DE PRUEBA
- RETENCIÓN DE DATOS
- INDICADOR DE CONTINUIDAD AUDIBLE
- PRUEBA DE BATERÍAS
- PRUEBA DE DIODO
- FUNCIÓN DE APAGADO AUTOMÁTICO



600 V ≂

10 A ⎓

2 m Ω

2 m



CE UKCA

c ETL us LISTED

Intertek
5000573

KLEIN TOOLS

CAT III 600 V

ESPECIFICACIONES GENERALES

El MM325 de Klein Tools es un multímetro de rango manual que mide voltaje CA/CD, corriente CD y resistencia. También sirve para probar baterías, diodos y continuidad.

- **Entorno:** interiores. NO lo exponga a la humedad, lluvia o nieve.
- **Altitud de funcionamiento:** 6562' (2000 m)
- **Humedad relativa:** <80 %, sin condensación
- **Temperatura de funcionamiento:** 32 a 104 °F (0 a 40 °C)
- **Temperatura de almacenamiento:** 14 a 140 °F (-10 a 60 °C)
- **Precisión:** valores establecidos según una temperatura ambiente de 65 a 83 °F (18 a 28 °C)
- **Coeficiente de temperatura:** 0,1 × (precisión indicada) por cada °C por encima de los 28 °C o por debajo de los 18 °C, es necesario realizar correcciones si la temperatura del ambiente de trabajo se encuentra fuera del rango de precisión de temperatura
- **Dimensiones:** 6,41" × 3,13" × 1,83" (162,7 × 79,4 × 46,6 mm)
- **Peso:** 8,8 oz (250 g)
- **Calibración:** precisa durante un año
- **Normas:** IEC EN 61010-1, 61010-2-030, 61010-2-033.
  IEC EN 61326-1, 61326-2-2.

  Cumple con las normas UL STD.61010-1, 61010-2-030 y 61010-033.

  Certificado según las normas CSA STD.C22.2 n.º 61010-1, 61010-2-030, 61010-2-033.
- **Grado de contaminación:** 2
- **Precisión:** ± (% de lectura + cantidad de dígitos menos significativos)
- **Protección ante caídas:** 6,6' (2 m)
- **Clasificación de seguridad:** CAT III 600 V, clase 2, doble aislamiento

CAT III: *la categoría III de medición es aplicable a los circuitos de medición y prueba conectados a la distribución de la instalación de redes eléctricas de bajo voltaje de un edificio.*

Especificaciones sujetas a cambios.

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Función	Rango	Resolución	Precisión
Voltaje CD (V CD)	200,0 mV	0,1 mV	± (0,5 % + 3 dígitos)
	2000 mV	1 mV	
	20,00 V	0,01 V	
	200,0 V	0,1 V	± (0,8 % + 3 dígitos)
	600 V	1 V	
Voltaje CA (V CA) 50 a 60 Hz	200,0 V	0,1 V	± (1,0 % + 3 dígitos)
	600 V	1 V	± (1,2 % + 5 dígitos)
Corriente CD (A CD)	200,0 µA	0,1 µA	± (1,0 % + 5 dígitos)
	20,00 mA	10 µA	
	200,0 mA	100 µA	
	10,00 A	10 mA	± (2,0 % + 5 dígitos)
Resistencia	200,0 Ω	0,1 Ω	± (0,8 % + 3 dígitos)
	2000 Ω	1 Ω	
	20,00 kΩ	0,01 kΩ	
	200,0 kΩ	0,1 kΩ	
	2000 kΩ	1 kΩ	± (1,0 % + 3 dígitos)
Prueba de baterías	9 V	10 mV	± (1,0 % + 2 dígitos)
	1,5 V	1 mV	

- **Prueba de diodo:** 1,0 mA aprox., 2,0 V CD de voltaje de circuito abierto
- **Verificación de continuidad:** señal audible < 50 Ω
- **Prueba de batería:** 9 V (aprox. 20 mA, carga de 450 Ω); 1,5 V (aprox. 15 mA, carga de 100 Ω)
- **Frecuencia de muestreo:** 2 muestras por segundo
- **Sobrecarga:** se indica "OL" (Sobrecarga) en pantalla, protección contra sobrecarga de 600 V RMS en todas las posiciones
- **Polaridad:** "-" en pantalla indica polaridad negativa
- **Pantalla:** LCD de 3 ½ dígitos con recuento de 2000

⚠ ADVERTENCIAS

Para garantizar un funcionamiento y servicio seguros del multímetro, siga estas instrucciones. El incumplimiento de estas advertencias puede provocar lesiones graves o 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 correspondiente a la categoría de este 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.
- Utilice el multímetro con cables de prueba con clasificación CAT III o CAT IV únicamente.
- Los ensamblajes de sonda que se utilicen para mediciones de redes eléctricas debe cumplir con la norma EN61010-031, y tener una clasificación CAT III 600 V, 10 A o superior.
- 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 25 V CA RMS o 60 V CD. Esos voltajes implican un riesgo de choque eléctrico.
- Para evitar lecturas falsas que puedan provocar choques eléctricos, reemplace las baterías cuando aparezca el indicador de batería baja.
- No intente medir resistencia o continuidad en un circuito activo.
- Cumpla siempre con los códigos de seguridad locales y nacionales. Utilice equipo de protección personal para prevenir lesiones por choque y arco eléctrico en los lugares donde haya conductores activos peligrosos expuestos.

SÍMBOLOS DEL MULTÍMETRO

AC	**Corriente alterna (CA)**	DC	**Corriente directa (CD)**
Ω	**Resistencia (en ohmios)**	⏚	**Conexión a tierra**
▶|	**Diodo**	•))	**Indicador de continuidad audible**
▭	**Fusible (con su clasificación debajo del símbolo)**	⧈	**Doble aislamiento Clase II**
🔆	**Retroiluminación**	🕮	**Lea las instrucciones**

⚠ **Advertencia o precaución:** *para garantizar un funcionamiento y servicio seguros del multímetro, respete todas las advertencias y siga las instrucciones descritas en este manual.*

⚠ **Riesgo de choque eléctrico:** *el uso incorrecto de este multímetro puede dar lugar a riesgos de choque eléctrico. Respete todas las advertencias y siga las instrucciones descritas en este manual.*

SÍMBOLOS EN LA PANTALLA LCD

H	**Retención de datos**	•))	**Indicador de continuidad audible**
▶|	**Diodo**	▭	**Batería baja**
ϟ	**Voltaje peligroso**	✓	**Función de apagado automático**

DETALLES DE LAS CARACTERÍSTICAS



NOTA: el multímetro no contiene en su interior piezas que el usuario pueda reparar.

1. Pantalla LCD con recuento de 2000
2. Perilla selectora de función
3. Conector “10 A”
4. Conector “COM” (Común)
5. Conector “VΩ”
6. Botón “HOLD” (Retener)
7. Botón de retroiluminación
8. LED de alerta del cable de prueba

BOTONES DE FUNCIONES

ENCENDIDO/APAGADO

Encendido: gire la perilla selectora de función (2) de la posición "OFF" (Apagado) a cualquier posición de medición.

Apagado: gire la perilla selectora de función (2) a la posición "OFF" (Apagado).

Función de apagado automático: de forma predeterminada, el multímetro se apagará automáticamente después de 15 minutos de inactividad. Puede reactivarlo presionando cualquier botón. Para desactivar la función de apagado automático, encienda el multímetro manteniendo presionado el botón "HOLD" (Retener) (6). Al desactivar la función de apagado automático, el símbolo correspondiente no se visualiza en la pantalla.

BOTÓN "HOLD" (RETENER)

Presione el botón "HOLD" (Retener) (6) para retener la medición en la pantalla. Vuelva a presionarlo para que la pantalla regrese a la medición en curso.

RETROILUMINACIÓN

Mantenga presionado el botón de retroiluminación (7) durante más de un segundo para encender o apagar la retroiluminación. La retroiluminación se apagará automáticamente al cabo de aproximadamente 3 minutos.

LED DE ALERTA DEL CABLE DE PRUEBA

Cuando la perilla selectora de función (2) se gira a la posición de medición, los LED de alerta del cable de prueba (8) se encenderán de color verde para garantizar que los cables de prueba estén insertados en los conectores apropiados. Las luces se apagarán automáticamente al cabo de 2 minutos. Para desactivar los LED de alerta del cable de prueba (8), encienda el multímetro mientras mantiene presionado el botón de retroiluminación (7).

NOTA: *la función de alerta del cable de prueba se volverá a activar de forma predeterminada cuando el multímetro se apague o cuando se gire la perilla selectora de función.*

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

CONECTAR LOS CABLES DE PRUEBA

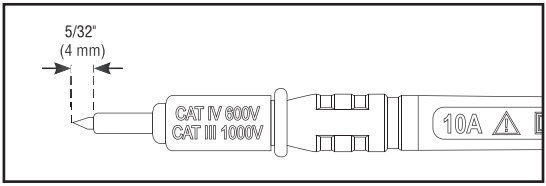
No realice pruebas si los cables no están bien conectados. Los resultados podrían generar lecturas intermitentes en pantalla. Para garantizar una buena conexión, presione los cables firmemente en el conector de entrada hasta el final.



INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

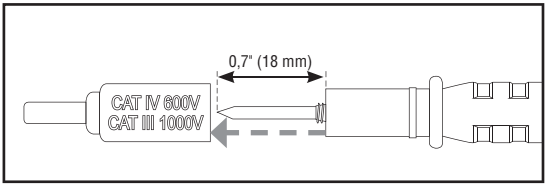
PRUEBAS EN PUNTOS DE MEDICIÓN CON CLASIFICACIÓN CAT III/CAT IV

Asegúrese de que el blindaje del cable de prueba esté firmemente colocado en su lugar. No utilizar el blindaje CAT III/CAT IV aumenta el riesgo de que se produzca un arco eléctrico.



PRUEBAS EN PUNTOS DE MEDICIÓN CON CLASIFICACIÓN CAT II

Es posible retirar blindajes CAT III/CAT IV para realizar mediciones en los puntos con clasificación CAT II. Esto permite efectuar pruebas en conductores empotrados, como tomacorrientes de pared estándar. Procure no perder los blindajes.

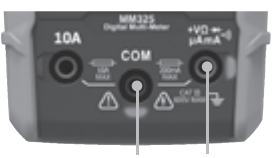


VOLTAJE CA (MENOS DE 600 V)

1. Inserte el cable de prueba ROJO en el conector VΩ (5) y el cable de prueba NEGRO en el conector "COM" (Común) (4), y gire la perilla selectora de función (2) a la posición más alta de V CA (V~) (600 V).
2. Mida el voltaje y gire la perilla selectora de función a las posiciones sucesivamente más bajas de V CA (V~) para obtener mediciones de mayor resolución.

NOTA: *El indicador de voltaje peligroso ϟ aparecerá para voltajes >30V.*

NOTA: *no intente medir más de 600 V o 200 mA.*





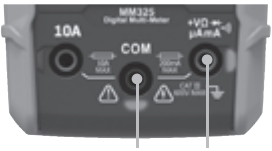
VOLTAJE CD (MENOS DE 600 V)

1. Inserte el cable de prueba ROJO en el conector VΩ (5) y el cable de prueba NEGRO en el conector "COM" (Común) (4), y gire la perilla selectora de función (2) a la posición más alta de V CD (V⎓) (600 V).
2. Mida el voltaje y gire la perilla selectora de función a las posiciones sucesivamente más bajas de V CD (V⎓) para obtener mediciones de mayor resolución.

NOTA: *cuando el multímetro está en la posición de medir voltaje y los cables de prueba están en circuito abierto, es posible que se visualicen lecturas del tipo mV en la pantalla. Esto es ruido y es normal. Al juntar los cables de prueba para cerrar el circuito, la lectura del multímetro será de cero voltios.*

NOTA: *El indicador de voltaje peligroso ϟ aparecerá para voltajes >30V.*

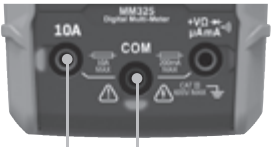
NOTA: *no intente medir más de 600 V o 200 mA.*





CORRIENTE CD (200 mA a 10 A)

1. Para medir corrientes CD mayores que 200 mA y menores que 10 A, inserte el cable de prueba ROJO en el conector 10 A (3) y el cable de prueba NEGRO en el conector "COM" (Común) (4), y gire la perilla selectora de función (2) a la posición de 10 A CD.

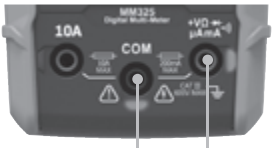




INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

CORRIENTE CD (MENOS DE 200 mA)

1. Para medir corrientes CD en mA menores que 200 mA, inserte el cable de prueba ROJO en el conector VΩ (5) y el cable de prueba NEGRO en el conector "COM" (Común) (4), y gire la perilla selectora de función (2) a la posición más alta de CD en mA (200 mA).



Cable negro Cable rojo



2. Para medir la corriente realice lo siguiente: Desconecte la energía del circuito, abra el circuito en el punto de medición, conecte el multímetro en serie en el circuito utilizando los cables de prueba y suministre energía al circuito.

NOTA: *al medir mA, la perilla selectora de función (2) puede girarse a las posiciones sucesivamente más bajas de mA para obtener mediciones de mayor resolución.*

⚠ ***No intente medir más de 10 A.***

⚠ ***Cuando realice mediciones de corriente de valores mayores que 6 A, se recomienda utilizar un tiempo de medición de 30 segundos seguido de otros 10 minutos de tiempo de recuperación.***

MEDICIÓN DE RESISTENCIA

1. Inserte el cable de prueba ROJO en el conector VΩ (5) y el cable de prueba NEGRO en el conector "COM" (Común) (4), y gire la perilla selectora de función (2) a la posición más alta de Ω (2 MΩ).
2. Desconecte la energía del circuito.
3. Mida la resistencia conectando los cables de prueba al circuito y girando la perilla selectora de función (2) a las posiciones sucesivamente más bajas de Ω para obtener mediciones de mayor resolución.



Cable negro Cable rojo



NOTA: *cuando el multímetro está en la posición de medir resistencia y los cables de prueba están en circuito abierto (no conectados a través de un resistor), o cuando se está probando un resistor averiado, aparecerá en la pantalla la leyenda OL. Esto es normal.*

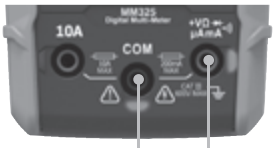
⚠ ***NO intente medir resistencia en un circuito activo.***

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

CONTINUIDAD

1. Inserte el cable de prueba ROJO en el conector VΩ (5) y el cable de prueba NEGRO en el conector "COM" (Común) (4), y gire la perilla selectora de función (2) a la posición •)))).
2. Desconecte la energía del circuito.
3. Pruebe la continuidad conectando el conductor o el circuito con los cables de prueba. Si la lectura de la medición de resistencia es inferior a 100 Ω, se oirá una señal audible y en la pantalla se visualizará un valor de resistencia que indicará la continuidad. Si el circuito está abierto, aparecerá "**OL**" en la pantalla.





Cable negro Cable rojo

⚠ ***NO intente medir continuidad en un circuito activo.***

PRUEBA DE DIODO

1. Inserte el cable de prueba ROJO en el conector VΩ (5) y el cable de prueba NEGRO en el conector "COM" (Común) (4), y gire la perilla selectora de función (2) a la posición ⊣◀.
2. Haga que los cables de prueba toquen el diodo. Si en la pantalla se visualiza una lectura de 200-700 mV, hay polarización directa, y si se visualiza "OL", hay polarización inversa. Si un dispositivo está en circuito abierto, se indicará "OL" en ambas polaridades. Si un dispositivo está en cortocircuito, se indicará 0 mV aproximadamente.



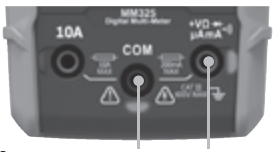


Cable negro Cable rojo

PRUEBA DE BATERÍAS

1. Inserte el cable de prueba ROJO en el conector VΩ (5) y el cable de prueba NEGRO en el conector "COM" (Común) (4) y gire la perilla selectora de función (2) a la posición de prueba de baterías de 1,5 V o 9 V.
2. Conecte el cable NEGRO al terminal negativo y el cable ROJO al terminal positivo de la batería.
3. Lea la medición del voltaje en la pantalla, las baterías en buen estado deben arrojar un valor que esté dentro del 10 % del voltaje nominal.





Cable negro Cable rojo

MANTENIMIENTO

REEMPLAZO DE LAS BATERÍAS

Cuando aparece el indicador , se deben reemplazar las baterías.

1. Retire el tornillo de la tapa del compartimiento de las baterías.
2. Reemplace las 2 baterías AAA (tenga en cuenta la polaridad correcta).
3. Vuelva a colocar la tapa del compartimiento de las baterías y apriete el tornillo firmemente.

⚠ ***Para evitar el riesgo de choque eléctrico, desconecte los cables de toda fuente de voltaje antes de retirar la tapa del compartimiento de las baterías.***

⚠ ***Para evitar riesgo de choque eléctrico, no use el multímetro sin colocar la tapa del compartimiento de las baterías.***

REEMPLAZO DE LOS FUSIBLES

Un fusible puede quemarse si se suministran más de 200 mA al conector VΩ (5), o más de 10 A al conector 10 A (3). Para acceder a los fusibles realice lo siguiente:

1. Retire el tornillo de la tapa del compartimiento de las baterías.
2. Reemplace los fusibles quemados con:
   Conector VΩ (µA/mA) (5): Fusible rápido de 200 mA/600V con clasificación de interrupción de 1 kA (Cat. n.º 69031 de Klein)
   Conector de 10 A (3): Fusible rápido de 10 A/600 V con clasificación de interrupción de 10 kA (Cat. n.º 69032 de Klein)
3. Vuelva a colocar la tapa del compartimiento de las baterías y apriete el tornillo firmemente.

⚠ ***Para evitar riesgo de choque eléctrico, desconecte los cables de toda fuente de voltaje antes de acceder a los fusibles.***

⚠ ***Para evitar riesgo de choque eléctrico, no haga funcionar el multímetro sin colocar la tapa del compartimiento de fusibles.***



LIMPIEZA

Asegúrese de que el multímetro esté apagado y límpielo con un paño limpio, seco, que no deje pelusas. ***No utilice solventes ni limpiadores abrasivos.***

ALMACENAMIENTO

Retire las baterías si no va a utilizar el multímetro 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 generales, deje que el multímetro vuelva a las condiciones de funcionamiento normales antes de utilizarlo.

CONFORMIDAD CON LA NORMATIVA FCC/IC

Puede leer la información sobre la normativa FCC para este producto en **www.kleintools.com**.

ICES-003 (B)/NMB-003 (B) de Canadá

GARANTÍA

www.kleintools.com/warranty

ELIMINACIÓN/RECICLAJE



No arroje el equipo ni sus accesorios a la basura. Los elementos se deben desechar correctamente de acuerdo con las regulaciones locales. Para obtener más información, consulte **www.epa.gov/recycle**.

SERVICIO AL CLIENTE

KLEIN TOOLS, INC.
450 Bond Street
Lincolnshire, IL 60069
1-800-553-4676

customerservice@kleintools.com
www.kleintools.com

FRANÇAIS

MM325

MANUEL D'UTILISATION

Multimètre numérique à échelle manuelle

- PROTECTION GRÂCE AU VOYANT D'ALERTE POUR LES FILS D'ESSAI
- MAINTIEN DES DONNÉES
- INDICATEUR SONORE DE CONTINUITÉ
- TEST DE PILE
- TEST DE DIODE
- ARRÊT AUTOMATIQUE



600 V ≂
10 A ⎓
2 M Ω

2 m

V̄ A Ω mV
mA µA HOLD
TEST
2000 LCD APO

CE UK CA

ETL LISTED c US
Intertek
5000573

CAT III 600 V

KLEIN TOOLS

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Le MM325 de Klein Tools est un multimètre à échelle manuelle mesurant la tension c.a./c.c., le courant c.c et la résistance. Il peut aussi tester les piles, les diodes et la continuité.

- **Environnement :** À l'intérieur; N'EXPOSEZ PAS l'appareil à l'humidité, à la pluie ou à la neige.
- **Altitude de fonctionnement :** 2000 m (6562 pi)
- **Humidité relative :** <80 % sans condensation
- **Température de fonctionnement :** 0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F)
- **Température d'entreposage :** -10 °C à 60 °C (14 °F à 140 °F)
- **Précision :** Valeurs définies entre 18 °C et 28 °C (65 °F et 83 °F)
- **Coefficient de température :** 0,1 x (précision indiquée) par °C au-dessus de 28 °C ou en dessous de 18 °C; des corrections sont nécessaires lorsque la température ambiante de travail n'est pas dans la plage de température de précision.
- **Dimensions :** 162,7 × 79,4 × 46,6 mm (6,41 × 3,13 × 1,83 po)
- **Poids :** 250 g (8,8 oz)
- **Étalonnage :** Précis pendant un an
- **Normes :** IEC EN 61010-1, 61010-2-030, 61010-2-033.
  IEC EN 61326-1 et 61326-2-2.

  Conforme aux normes UL 61010-1, 61010-2-030 et 61010-2-033.

  Certifié conforme aux normes CSA C22.2 n° 61010-1, 61010-2-030 et 61010-2-033.
- **Niveau de pollution :** 2
- **Précision :** ± (% de la lecture + nombre de chiffres les moins significatifs)
- **Protection contre les chutes :** 2 m (6,6 pi)
- **Cote de sécurité :** CAT III 600 V, classe 2, double isolation

CAT III : *La catégorie de mesure III est applicable aux circuits de test et de mesure connectés à la partie distribution de l'installation du RÉSEAU basse tension du bâtiment.*

Les caractéristiques techniques peuvent faire l'objet de modifications.

SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES

Fonction	Plage	Résolution	Précision
Tension c.c. (V c.c.)	200,0 mV	0,1 mV	±(0,5 % + 3 chiffres)
	2000 mV	1 mV	
	20,00 V	0,01 V	
	200,0 V	0,1 V	±(0,8 % + 3 chiffres)
	600 V	1 V	
Tension c.a. (V c.a.) 50 à 60 Hz	200,0 V	0,1 V	±(1,0 % + 3 chiffres)
	600 V	1 V	±(1,2 % + 5 chiffres)
Courant c.c. (A c.c.)	200,0 µA	0,1 µA	±(1,0 % + 5 chiffres)
	20,00 mA	10 µA	
	200,0 mA	100 µA	
	10,00 A	10 mA	±(2,0 % + 5 chiffres)
Résistance	200,0 Ω	0,1 Ω	±(0,8 % + 3 chiffres)
	2000 Ω	1 Ω	
	20,00 kΩ	0,01 kΩ	
	200,0 kΩ	0,1 kΩ	
	2000 kΩ	1 kΩ	±(1,0 % + 3 chiffres)
Test de pile	9 V	10 mV	±(1,0 % + 2 chiffres)
	1,5 V	1 mV	

- **Test de diode :** Environ 1,0 mA, tension à circuit ouvert 2,0 V c.c.
- **Test de continuité :** Signal sonore <50 Ω
- **Test de pile :** 9 V (charge d'environ 20 mA à 450 Ω);
  1,5 V (charge d'environ 15 mA à 100 Ω)
- **Fréquence d'échantillonnage :** 2 échantillons par seconde
- **Surcharge :** « OL » indiqué sur l'affichage, protection contre la surcharge de 600 V (valeur efficace) à tous les réglages
- **Polarité :** « - » sur l'écran indique une polarité négative
- **Affichage :** ACL numérique à 3 1/2 chiffres, 2000 lectures

⚠ AVERTISSEMENTS

Pour garantir une utilisation et un entretien sécuritaires de l'appareil, suivez ces instructions. Le non-respect de ces avertissements peut entraîner 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 d'essai s'ils semblent avoir été endommagés.
- Utilisez uniquement des fils d'essai conformes à la norme CAT III ou CAT IV.
- Les ensembles de sondes à utiliser pour les mesures du RÉSEAU doivent être conformes à la norme EN 61010-031 et homologués CAT III de 600 V, 10 A ou plus.
- Assurez-vous que les fils d'essai sont bien installés et évitez de toucher les 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 25 V c.a. eff. ou de 60 V c.c. De telles tensions constituent un risque de choc électrique.
- Pour éviter les lectures faussées pouvant provoquer un choc électrique, remplacez les piles lorsque l'indicateur de piles faibles apparaît.
- Ne tentez pas de mesurer la résistance ou la continuité sur un circuit alimenté en électricité.
- Assurez-vous de respecter en tout temps les codes de sécurité locaux et nationaux. Portez un EPI pour prévenir les blessures causées par les chocs électriques et les arcs électriques lorsque des conducteurs nus alimentés dangereux sont présents.

SYMBOLES SUR L'APPAREIL

AC	**Courant alternatif (C.A.)**	DC	**Courant continu (C.C.)**
Ω	**Résistance (ohms)**	⏚	**Mise à la masse**
▶|	**Diode**	•))	**Indicateur sonore de continuité**
▭	**Fusible (calibre indiqué sous le symbole)**	⧈	**Double isolation, classe II**
☼	**Rétroéclairage**	i	**Lire les instructions**

⚠ **Avertissement ou mise en garde :** *Pour garantir une utilisation et un entretien sécuritaires du multimètre, suivez les avertissements et les instructions présents dans ce manuel.*

⚠ **Risque de choc électrique :** *Une utilisation inappropriée de ce multimètre peut provoquer un risque de choc électrique. Suivre les avertissements et instructions présents dans ce manuel.*

SYMBOLES À L'ÉCRAN ACL

H	**Maintien des données**	•))	**Indicateur sonore de continuité**
▶|	**Diode**	▭	**Piles faibles**
ϟ	**Tension dangereuse**	✓	**Arrêt automatique**

CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES



REMARQUE : Ce multimètre ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur.

1. Écran ACL jusqu'à 2000 lectures
2. Commutateur de sélection de fonctions
3. Prise 10 A
4. Prise COM
5. Prise VΩ
6. Bouton HOLD (Maintien des données)
7. Bouton de rétroéclairage
8. Voyant DEL d'alerte pour les fils d'essai

BOUTONS DE FONCTION

MARCHE/ARRÊT

Mise sous tension : Tournez le commutateur de sélection de fonctions (2) du réglage OFF (Arrêt) à tout autre réglage de mesure.

Mise hors tension : Tournez le commutateur de sélection de fonctions (2) au réglage OFF (Arrêt).

Arrêt automatique : Par défaut, l'appareil s'éteint automatiquement après 15 minutes d'inactivité. Réactivez le multimètre en appuyant sur l'un des boutons. Pour désactiver la fonction d'arrêt automatique, allumez le multimètre tout en gardant le bouton HOLD (Maintien des données) (6) enfoncé. Lorsque la fonction d'arrêt automatique est désactivée, le symbole d'arrêt automatique n'est pas visible à l'écran.

BOUTON HOLD (MAINTIEN DES DONNÉES)

Appuyez sur le bouton HOLD (Maintien des données) (6) pour que la lecture actuelle demeure affichée. Appuyez de nouveau sur ce bouton pour effacer l'affichage et recommencer à effectuer des mesures en temps réel.

RÉTROÉCLAIRAGE

Maintenez le bouton de rétroéclairage (7) enfoncé pendant plus d'une seconde pour activer ou désactiver le rétroéclairage. Le rétroéclairage s'éteint automatiquement après 3 minutes environ.

VOYANT DEL D'ALERTE POUR LES FILS D'ESSAI

Lorsque vous tournez le commutateur de sélection de fonctions (2) pour choisir un réglage de mesure, le voyant DEL d'alerte pour les fils d'essai (8) s'allume en vert pour vous indiquer de vérifier que les fils d'essai sont insérés dans les prises appropriées. Il s'éteint automatiquement après 2 minutes. Pour désactiver le voyant DEL d'alerte pour les fils d'essai (8), mettez le multimètre sous tension tout en maintenant le bouton de rétroéclairage (7) enfoncé.

REMARQUE : *La fonction d'alerte pour les fils d'essai est réactivée par défaut lorsque le multimètre est éteint ou lorsque le commutateur de sélection de fonctions est tourné.*

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

BRANCHEMENT DES FILS D'ESSAI

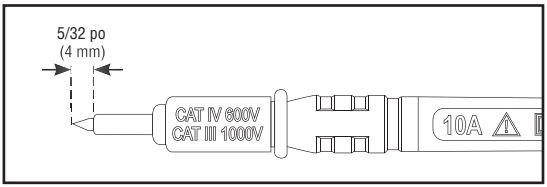
N'effectuez pas de test si les fils d'essai ne sont pas installés correctement. Cela pourrait causer des lectures intermittentes. Pour assurer un raccordement approprié, enfoncez complètement les fils d'essai dans la prise d'entrée.



INSTRUCTIONS D'UTILISATION

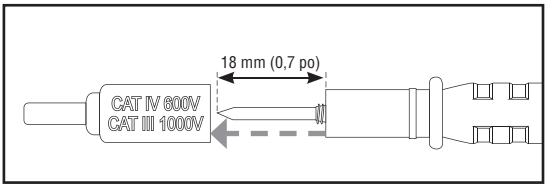
TESTS DANS DES EMPLACEMENTS CAT III/CAT IV

Assurez-vous que l'écran de protection des fils d'essai est enfoncé complètement. Le fait de ne pas utiliser l'écran de protection CAT III/CAT IV augmente le risque d'arc électrique.



TESTS DANS DES EMPLACEMENTS CAT II

Les écrans de protection CAT III/CAT IV peuvent être retirés des emplacements CAT II pour des tests sur des conducteurs encastrés, p. ex. les prises murales standard. Assurez-vous de ne pas perdre les écrans de protection.

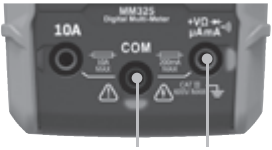


TENSION C.A. (INFÉRIEURE À 600 V)

1. Insérez le fil d'essai ROUGE dans la prise VΩ (5) et le fil d'essai NOIR dans la prise COM (4), puis tournez le commutateur de sélection de fonctions (2) pour sélectionner le réglage V c.a. (V~) le plus élevé (600 V).
2. Mesurez la tension et tournez le commutateur de sélection de fonctions graduellement vers les réglages V c.a. (V~) plus faibles, pour obtenir une résolution de mesure plus élevée.

REMARQUE : *L'indicateur de tension dangereuse ϟ apparaîtra pour les tensions > 30 V.*

REMARQUE : *Ne tentez pas de mesurer des valeurs supérieures à 600 V ou 200 mA.*





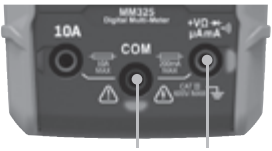
TENSION C.C. (INFÉRIEURE À 600 V)

1. Insérez le fil d'essai ROUGE dans la prise VΩ (5) et le fil d'essai NOIR dans la prise COM (4), puis tournez le commutateur de sélection de fonctions (2) pour sélectionner le réglage V c.c. V⎓ le plus élevé (600 V).
2. Mesurez la tension et tournez le commutateur de sélection de fonctions graduellement vers les réglages V c.c. (V⎓) plus faibles, pour obtenir une résolution de mesure plus élevée.

REMARQUE : *Lorsqu'une fonction de test de tension est sélectionnée et que les fils d'essai forment un circuit ouvert, des lectures de l'ordre du mV peuvent apparaître à l'écran. Il s'agit de bruit normal. En mettant les fils d'essai en contact pour fermer le circuit, le multimètre mesurera zéro volt.*

REMARQUE : *L'indicateur de tension dangereuse ϟ apparaîtra pour les tensions > 30 V.*

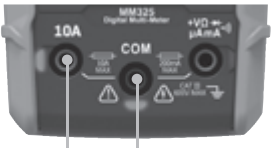
REMARQUE : *Ne tentez pas de mesurer des valeurs supérieures à 600 V ou 200 mA.*





COURANT C.C. 200 mA à 10 A

1. Pour les courants c.c. supérieurs à 200 mA et inférieurs à 10 A, insérez le fil d'essai ROUGE dans la prise 10 A (3) et le fil d'essai NOIR dans la prise COM (4), puis tournez le commutateur de sélection de fonctions (2) pour sélectionner le réglage 10 A c.c.

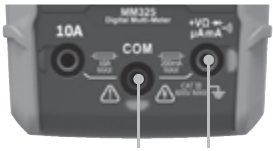




INSTRUCTIONS D'UTILISATION

COURANT C.C. INFÉRIEUR À 200 mA

1. Pour les courants c.c. inférieurs à 200 mA, insérez le fil d'essai ROUGE dans la prise VΩ (5) et le fil d'essai NOIR dans la prise COM (4), puis tournez le commutateur de sélection de fonctions (2) pour sélectionner le réglage c.c. mA le plus élevé (200 mA).





2. Pour mesurer le courant : coupez l'alimentation du circuit, ouvrez le circuit au point de mesure, branchez le multimètre au circuit, en série, à l'aide des fils d'essai, puis mettez le circuit sous tension.

REMARQUE : *Lorsque vous mesurez des mA, le commutateur de sélection de fonctions (2) peut être tourné graduellement vers des réglages c.c. plus faibles pour obtenir des mesures de résolution plus élevées.*

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

⚠ ***Lors de la mesure de courants supérieurs à 6 A, nous recommandons un temps de mesure de 30 minutes, suivi d'un temps de récupération de 10 minutes.***

MESURES DE RÉSISTANCE

1. Insérez le fil d'essai ROUGE dans la prise VΩ (5) et le fil d'essai NOIR dans la prise COM (4), puis tournez le commutateur de sélection de fonctions (2) pour sélectionner le réglage Ω le plus élevé (2 MΩ).
2. Coupez l'alimentation du circuit.
3. Mesurez la résistance en connectant les fils d'essai au circuit et en tournant le commutateur de sélection de fonctions (2) graduellement vers des réglages Ω plus faibles pour obtenir des mesures de résolution plus élevées.





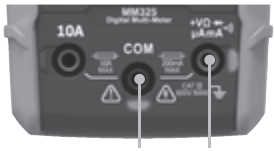
REMARQUE : *Lorsqu'une fonction de test de résistance est sélectionnée et que les fils d'essai ne sont pas en contact (ils ne sont pas connectés de part et d'autre d'une résistance), ou encore, lorsqu'une résistance défectueuse est testée, l'écran affiche « O.L. ». Cela est normal.*

⚠ ***NE TENTEZ PAS de mesurer la résistance sur un circuit alimenté en électricité.***

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

CONTINUITÉ

1. Insérez le fil d'essai ROUGE dans la prise VΩ (5) et le fil d'essai NOIR dans la prise COM (4), puis tournez le commutateur de sélection de fonctions (2) pour sélectionner le réglage •)))).
2. Coupez l'alimentation du circuit.
3. Testez la continuité en connectant un conducteur ou un circuit aux fils d'essai. Si la résistance mesurée est inférieure à 100 Ω, un signal sonore et l'affichage indiquent une valeur de résistance correspondant à la continuité. Si le circuit est ouvert, l'écran indique **« OL »**.



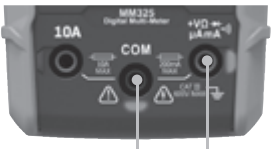
Fil noir Fil rouge



⚠ ***NE TENTEZ PAS de mesurer la continuité sur un circuit alimenté en électricité.***

TEST DE DIODE

1. Insérez le fil d'essai ROUGE dans la prise VΩ (5) et le fil d'essai NOIR dans la prise COM (4), puis tournez le commutateur de sélection de fonctions (2) pour sélectionner le réglage ⊣◀.
2. Touchez à la diode avec les fils d'essai. Une lecture de 200 à 700 mV à l'écran indique une polarisation directe et « OL » indique une polarisation inverse. Un appareil dont le circuit est ouvert affiche « OL » dans les deux polarités. Un appareil court-circuité affiche approximativement 0 mV.



Fil noir Fil rouge



TEST DE PILE

1. Insérez le fil d'essai ROUGE dans la prise VΩ (5) et le fil d'essai NOIR dans la prise COM (4), puis tournez le commutateur de sélection de fonctions (2) pour sélectionner le réglage de test de pile « 1,5 V » ou « 9 V ».
2. Connectez le fil d'essai NOIR à la borne négative et le fil d'essai ROUGE à la borne positive de la pile.
3. La tension mesurée apparaît; lorsque les piles sont en bon état, cette tension devrait différer de moins de 10 % de la tension nominale.



Fil noir Fil rouge



ENTRETIEN

REMPLACEMENT DES PILES

Lorsque l'indicateur apparaît, remplacez les piles.

1. Retirez la vis de la porte du compartiment à piles.
2. Remplacez les 2 piles AAA (tenez compte de la polarité).
3. Replacez le couvercle du compartiment à piles et fixez-le solidement à l'aide de la vis.

⚠ ***Pour éviter tout risque de choc électrique, débranchez les fils d'essai de toute source de tension avant de retirer le couvercle du compartiment à piles.***

⚠ ***Pour éviter tout risque de choc électrique, n'utilisez pas le multimètre lorsque le couvercle du compartiment à piles est retiré.***

REMPLACEMENT DES FUSIBLES

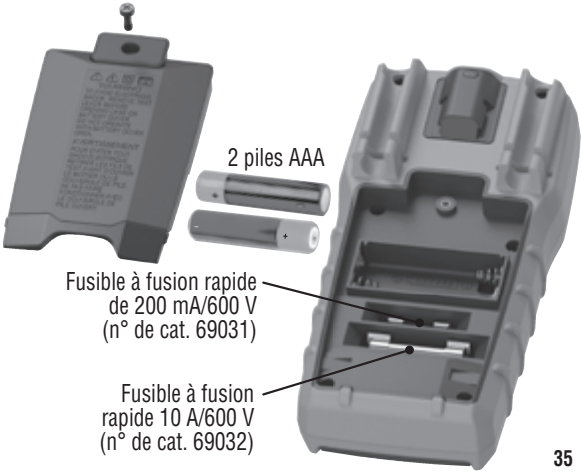
Un fusible peut griller si un courant supérieur à 200 mA est appliqué à la prise VΩ (5) ou si un courant supérieur à 10 A est appliqué à la prise 10 A (3).

Pour accéder aux fusibles :

1. Retirez la vis de la porte du compartiment à piles.
2. Remplacez les fusibles grillés en utilisant :
   - **Prise VΩ (µA/mA) (5) :** fusible à fusion rapide de 200 mA/600 V et à pouvoir de coupure nominal de 1 kA (n° de cat. 69031);
   - **Prise 10 A (3) :** fusible à fusion rapide de 10 A/600 V et à pouvoir de coupure nominal de 10 kA (n° de cat. 69032).
3. Replacez le couvercle du compartiment à piles et fixez-le solidement à l'aide de la vis.

⚠ ***Pour éviter le risque de choc électrique, débranchez les fils d'essai de toute source de tension avant d'accéder aux fusibles.***

⚠ ***Pour éviter le risque de choc électrique, n'utilisez pas le multimètre lorsque le panneau arrière du compartiment est retiré.***



NETTOYAGE

Assurez-vous d'éteindre l'appareil, puis essuyez-le à l'aide d'un linge non pelucheux propre. ***N'utilisez pas de nettoyant abrasif ni de solvant.***

ENTREPOSAGE

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

CONFORMITÉ FCC ET IC

Consultez la page de ce produit à l'adresse **www.kleintools.com** pour obtenir des renseignements sur la conformité à la Federal Communications Commission (FCC).

Canada ICES-003 (B)/NMB-003 (B)

GARANTIE

www.kleintools.com/warranty

MISE AU REBUT/RECYCLAGE



Ne mettez pas l'appareil et ses accessoires au rebut. Ces articles doivent être éliminés conformément aux règlements locaux. Pour de plus amples renseignements, consultez le site **www.epa.gov/recycle**.

SERVICE À LA CLIENTÈLE

KLEIN TOOLS, INC.
450 Bond Street
Lincolnshire, IL 60069
1-800-553-4676

customerservice@kleintools.com
www.kleintools.com