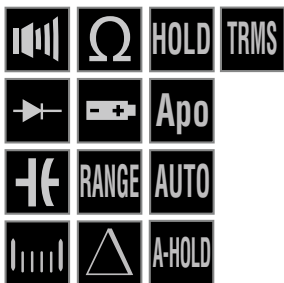
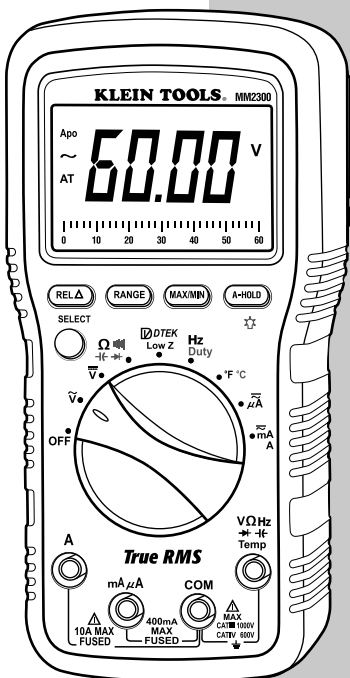


# Instruction Manual

# MM2300

## ENGLISH

- TRMS
- BACKLIGHT
- BAR GRAPH
- LEAD HOLDER
- MAX / MIN
- 3-5/6 DIGIT  
6000 COUNT LCD
- AUTO / MANUAL  
RANGE
- AUTO HOLD



# KLEIN TOOLS®

www.kleintools.com

For Professionals... Since 1857®

# MM2300

## Instruction Manual

### GENERAL SPECIFICATIONS

The Klein Tools MM2300 is a True RMS, auto-ranging multimeter. It measures AC/DC voltage, low impedance voltage, AC/DC current, resistance, capacitance, frequency, duty cycle, and temperature. It can also test diodes and continuity.

- **Operating Altitude:** 6572 ft / 2000m
- **Relative Humidity:** <75%
- **Operating Temperature:** 0°C/32°F to 50°C/122°F
- **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
- **Temperature Coefficient:** 0.1\*(specified accuracy)/ °C
- **Sampling Frequency:** 3 samples per second
- **Dimensions:** 7" x 3.5" x 1.875"
- **Weight:** 14 oz.
- **Calibration:** Accurate for one year
- **CAT Rating:** CAT III 1000V, CAT IV 600V
- **Accuracy:** ± (% of reading + # of least significant digits)

### ⚠ WARNINGS

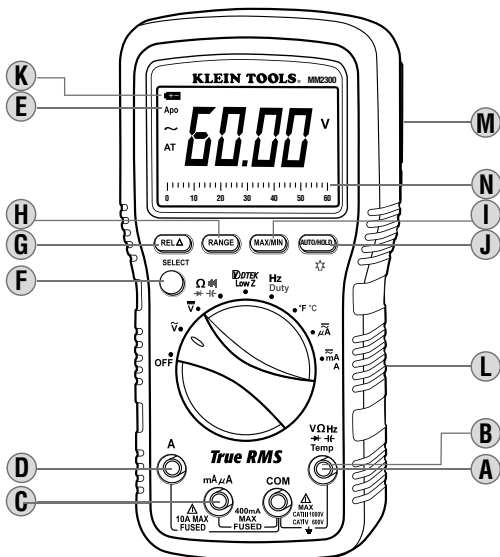
To ensure safe operation and service of the tester, follow these instructions. Failure to observe these warnings can result in severe injury or death.




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

## FEATURE DETAILS



- A.** ⚠ Do not attempt to measure more than 1000V.
- B.** ⚠ Do not attempt to measure more than 600V on (LOW Z) setting.
- C.** ⚠ Do not attempt to measure more than 400mA.
- D.** ⚠ Do not attempt to measure more than 10A.
- E. Auto Power-Off (Apo)**
- Device will power off after 30 minutes non-use.
  - Press the select button to wake.
  - Disabled during Max/Min function.
  - Holding Select button while turning on disables Auto Power-Off.
- F. Select Functionality Button**
- Switch between AC and DC.
  - Switch between “Ω”, “”, “”, and “”.
  - Switch between Hz and %.
  - Switch between °F and °C.
  - Wake meter during Auto Power Off.
- G. Relative Reading Mode**
- Press to store current value.
  - Display shows the difference between the stored and live readings.
  - Press again to return to live reading.
- H. Auto / Manual Range**
- Press repeatedly to cycle through manual ranges.
  - Press for 2 seconds to return to auto ranging mode.
  - AT is displayed on LCD only during auto ranging mode.
- I. Max/Min Hold**
- Press to enter Max/Min mode; the largest and smallest values will be saved while in this mode.
  - Press repeatedly to alternative between the maximum and minimum readings.
  - Press for 2 seconds to return to live reading and clear the stored maximum and minimum values.
- J. Hold/Auto Hold/Backlight**
- Hold captures the current displayed value.
  - Auto Hold captures the first stable displayed value, until a new stable value is measured. The meter will then capture the new value and emit a beep (V, Ohm, Temperature and Amp functions).
  - Press to hold current input on the display.
  - Press again to enter Auto-Hold to capture stable values.

- Press again to return to normal operation.
- Press and hold to activate display backlight.
- Using lights drains the battery significantly.

#### K. L. Battery/Fuse Replacement

- When **+** indicator is displayed on the LCD, batteries must be replaced.
- Remove rubber boot, back screw and replace 2 x AAA batteries.
- This meter uses 440mA/1000V (69192) and 11A/1000V (69191) fast blow fuses.

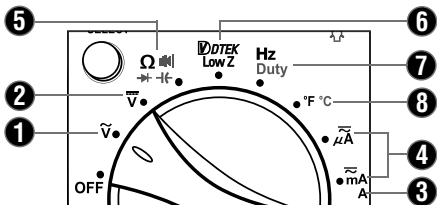
#### M. Magnetic Hanger Accessory (Optional, Sold Separately)

- Slide magnetic adapter into protective rubber boot.
- Attach instruments to metal for hands-free use

#### N. Bar Graph

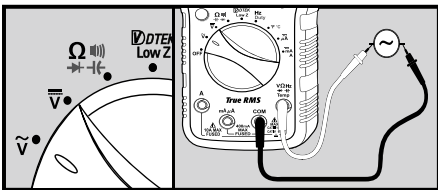
- The bar graph shows an approximate analog representation of a measurement.
- The bar graph responds much faster than the digital display.
- The scale of the bar graph is zero to the maximum reading of the selected range.

### FUNCTION INSTRUCTIONS



#### 1. AC Voltage: <1000V. (Low Z) < 600V

Features: **REL** **HOLD** **AUTO HOLD** **RANGE** **MAX/MIN**



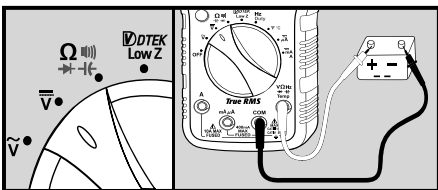
**⚠ Do not attempt to measure more than 1000V**

**⚠ DO NOT use (LOW Z) mode at voltages greater than 600V.**

- Use Low Impedance (LOW Z) mode to reduce ghost voltages.
- Rotate selector to "AC" Voltage position.
- Attach red lead to "V" input.

#### 2. DC Voltage: <1000V. (Low Z) < 600V

Features: **REL** **HOLD** **AUTO HOLD** **RANGE** **MAX/MIN**



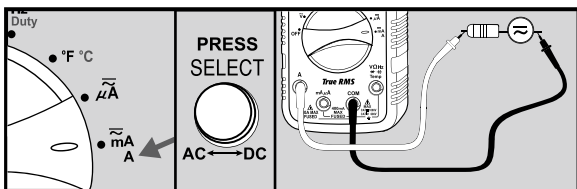
**⚠ Do not attempt to measure more than 1000V**

**⚠ DO NOT use (LOW Z) mode at voltages greater than 600V.**

- Use Low Impedance (LOW Z) mode to reduce ghost voltages.
- Rotate selector to "DC" Voltage position.
- Attach red lead to "V" input.

### 3. AC/DC Current (large): <10A

Features: **REL** **HOLD** **AUTO HOLD** **RANGE** **MAX/MIN**

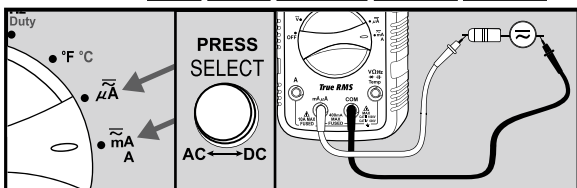


**⚠ Do not attempt to measure more than 10A**

- Start with this setting if current level is unknown.
- Meter will automatically select "A" when red lead is connected to "A" input. "LEAD" will show if connected but fuse is blown.

### 4. AC/DC Current (small): < 400mA

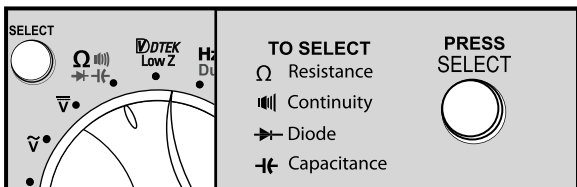
Features: **REL** **HOLD** **AUTO HOLD** **RANGE** **MAX/MIN**



**⚠ Do not attempt to measure more than 400mA**

- Attach red lead to "mA $\mu$ A" input.
- Select AC or DC current source.

### 5. Resistance/Diode/Continuity/Capacitance

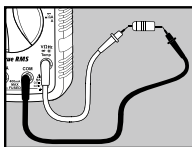


**Resistance Features:**

**REL** **HOLD** **AUTO HOLD**  
**RANGE** **MAX/MIN**

**⚠ Do not measure resistance on a live circuit.**

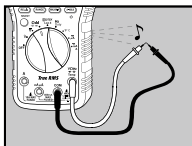
- $\Omega$  < 60M $\Omega$



**Continuity Features:**

**HOLD** **MAX/MIN**

- Display shows resistance.
- Buzzer sounds if less than 40 $\Omega$

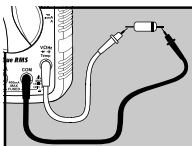


**Diode Features:**

**HOLD** **MAX/MIN**

Display shows:

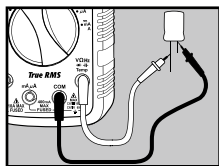
- Forward voltage drop if forward biased.
- "O.L" if reverse biased.



## Capacitance Features: **HOLD**

**⚠** Safely discharge capacitor before measurement.

- Reading may take up to 60 seconds for large capacitors.



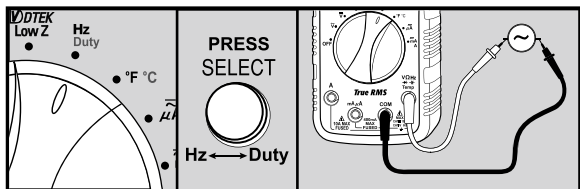
## 6. Low Impedance (Low Z): < 600V

**⚠** DO NOT use (LOW Z) mode at voltages greater than 600V.

- Press SELECT to choose AC or DC Voltage.
- Use Low Impedance (LOW Z) mode to reduce ghost voltages
- See AC/DC Voltage instruction

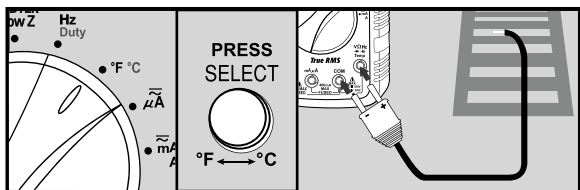
## 7. Frequency (Hz) / Duty Cycle: < 500kHz

Features: **HOLD**



## 8. Temperature:

Features: **HOLD** **AUTO HOLD** **MAX/MIN** **REL**



**⚠** Do Not apply voltage to thermocouple.

- Fahrenheit range: -58° to 1832°F (Celsius range: -50° to 1000° C)

## Testing Fuse:

- When selecting uA or mA/A functions the meter will indicate "LEAd" if the test leads are not properly connected to the meter.
- Note: This message remaining on the screen after properly connecting the test leads is an indication that the fuse is open.

## ELECTRICAL SPECIFICATIONS

### DC Voltage Measurement

Range	Resolution	Accuracy
600mV - 600V	0.1mV - 0.1V	± (0.5% + 4 digits)
1000V	1V	± (0.8% + 10 digits)

Overload Protection: 1000V

Input Impedance (Nominal): 10MΩ, <100pF

Input Impedance (Low Z): 3kΩ, <200pF, up to 600V RMS

### AC Voltage Measurement

Range	Resolution	Accuracy 40Hz ~ 400Hz	Accuracy 400Hz ~ 5kHz
600mV	0.1mV	± (0.75% + 5 digits)	± (2.0% + 3 digits)
6V ~ 600V	1mV ~ 0.1V		± (2.0% + 3 digits)
1000V	1V	± (0.75% + 8 digits)	± (2.0% + 3 digits)*

continued on next page.

**Overload Protection:** 1000V RMS      **Input Impedance (Nominal):** 10M $\Omega$ , <100pF  
**Input Impedance (Low Z):** 3k $\Omega$ , <200pF, up to 600V RMS  
**Frequency Response:** 40 to 5kHz      **Response:** True RMS  
 \*Accuracy for 400Hz ~ 1kHz range only.

**DC Current Measurement**

Range	Resolution	Accuracy
600 $\mu$ A ~ 400mA	0.1 $\mu$ A ~ 0.1mA	$\pm$ (1.0% + 5 digits)
6A ~ 10A	1mA ~ 10mA	$\pm$ (1.5% + 5 digits)

**Overload Protection:**  $\mu$ A mA: F440mA/1000V fuse / A Input: F11A/1000V fuse

**AC Current Measurement**

Range	Resolution	Accuracy 40Hz ~ 2kHz
600 $\mu$ A ~ 400mA	0.1 $\mu$ A ~ 0.1mA	$\pm$ (1.2% + 5 digits)
6A ~ 10A	1mA ~ 10mA	$\pm$ (1.8% + 5 digits)

**Overload Protection:**  $\mu$ A mA: F440mA/1000V fuse / A Input: F11A/1000V fuse

**Frequency:** 40 to 2kHz      **Response:** True RMS

**Resistance Measurement**

Range	Resolution	Accuracy
600 $\Omega$ ~ 6M $\Omega$	0.1 $\Omega$ ~ 0.001M $\Omega$	$\pm$ (1.0% + 5 digits)
60M $\Omega$	0.01M $\Omega$	$\pm$ (1.5% + 10 digits)

**Overload Protection:** 600V RMS

**Capacitance Measurement**

Range	Resolution	Accuracy
60nF	0.01nF	$\pm$ (3.5% + 6 digits)
600nF ~ 6000 $\mu$ F	0.1nF ~ 1 $\mu$ F	

**Overload Protection:** 600V RMS

**Frequency Measurement**

Range	Resolution	Accuracy
99.99Hz ~ 499.9kHz	0.01Hz ~ 0.1kHz	$\pm$ (0.1% + 3 digits)

**Overload Protection:** 600V RMS

**Sensitivity:** > 0.7V RMS

**Duty Cycle Measurement**

Range	Resolution	Accuracy
0.1 ~ 99.9%	0.1%	$\pm$ (0.2% per kHz + 0.1% + 5 digits)

**Overload Protection:** 600V RMS

**Sensitivity:** < 50V

**Frequency Range:** <10kHz

**Diode Test**

Overload Protection	Range	Test Current	Open Circuit Voltage
600V RMS	6.0V	Appx. 0.25mA	< 1.8V DC (typ.)

**Continuity Test**

Overload Protection	Open Circuit Voltage	Threshold (Appx.)
600V RMS	< 0.44V	<40 $\Omega$






**Temperature Measurement**

Range	Resolution	Accuracy
-58 ~ 600 $^{\circ}$ F	0.1 $^{\circ}$ F	$\pm$ (1.0% + 5.4 $^{\circ}$ F)
-50 ~ 600 $^{\circ}$ C	0.1 $^{\circ}$ C	$\pm$ (1.0% + 3.0 $^{\circ}$ C)
600 ~ 1832 $^{\circ}$ F	1 $^{\circ}$ F	$\pm$ (1.0% + 5.4 $^{\circ}$ F)
600 ~ 1000 $^{\circ}$ C	1 $^{\circ}$ C	$\pm$ (1.0% + 3.0 $^{\circ}$ C)

**Overload Protection:** 600V RMS

**Thermocouple Accuracy:** Not specified

## SYMBOLS USED ON LCD

~	AC Measurement	---	DC Measurement
-	Negative DC Value	AT	Auto Range Active
O.L.	Overload: Range Exceeded	Apo	Auto Power-Off Active
	Low Battery		Hold Active
MIN	Minimum Reading	MAX	Maximum Reading
%	Duty Cycle Mode	Hz	Frequency Mode
V	Voltage Measurement	A	Current in Amps
$\Omega$	Resistance in Ohms		Diode Test
F	Capacitance in Farads		Continuity Test
$\blacktriangle$	Relative / Zero Mode	n	Nano $10^{-9}$
$\mu$	Micro $10^{-6}$	m	Milli $10^{-3}$
k	Kilo $10^3$	M	Mega $10^6$
$^{\circ}\text{F}$	Degrees Fahrenheit	$^{\circ}\text{C}$	Degrees Celsius
A-HOLD	Auto-Hold Active		Low Impedance

## WARRANTY

See [www.kleintools.com](http://www.kleintools.com), contact Klein Tools at 1-877-775-5346, or visit a distributor for warranty information.

## 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  
**1-877-775-5346**  
[www.kleintools.com](http://www.kleintools.com)

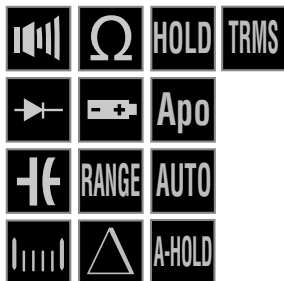
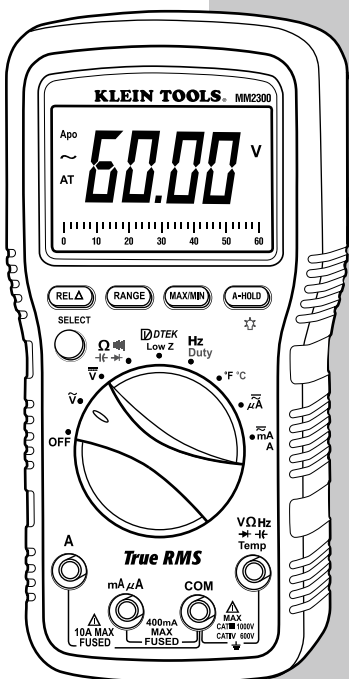


# Manual de Instrucciones

## MM2300

ESPAÑOL

- VALOR EFICAZ (RMS) VERDADERO
- LUZ DE FONDO
- GRÁFICO DE BARRAS
- SOPORTE PARA LOS CONDUCTORES DE PRUEBA
- MAX / MIN
- PANTALLA LED DE 6000 CONTEOS CON DÍGITOS DE 3-5/6
- INTERVALO AUTOMÁTICO / MANUAL



# KLEIN TOOLS®

www.kleintools.com

For Professionals... Since 1857®

# MM2300

## Manual de Instrucciones

### ESPECIFICACIONES GENERALES

El MM2300 de Klein Tools es un multímetro con determinación automática del intervalo con valor eficaz (RMS) verdadero. Mide tensión de CA/CC, corriente CA/CC, resistencia, capacitancia, frecuencia, ciclo de servicio y temperatura. También puede comprobar diodos y continuidad.

- **Altitud de operación:** 2000m
- **Humedad relativa:** <75%
- **Temperatura de funcionamiento:** 0°C / 32°F a 45°C / 113°F
- **Temperatura de almacenamiento:** -20°C / -4°F to 60°C / 140°F <80%
- **Temperatura de precisión:** 18°C / 64°F a 28°C / 82°F
- **Coefficiente de temperatura:** 0.1\*(precisión especificada)/ °C
- **Frecuencia de muestreo:** 3 muestras por segundo
- **Dimensiones:** 7 x 3.5 x 1.875 pulgadas
- **Peso:** 14 onzas
- **Calibración:** Precisa durante un año
- **Clasificación CAT:** CAT III 1000V, CAT IV 600V
- **Precisión:** ± (% de la lectura + No. de dígitos menos significativos)

### ⚠ ADVERTENCIAS

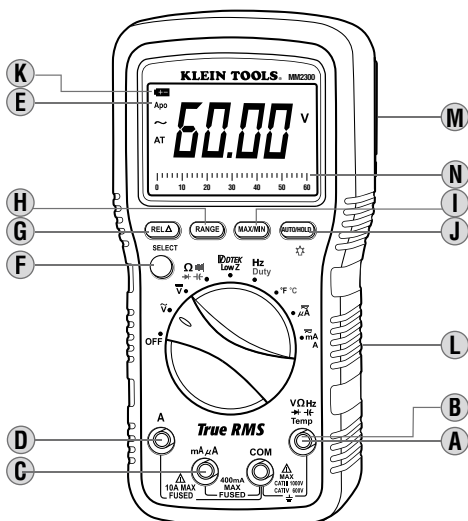
Para asegurar un funcionamiento y servicio seguros del probador, siga estas instrucciones. Si no se hace caso de estas advertencias, el resultado puede ser lesiones graves o muerte.

- Antes de cada uso, verifique el funcionamiento del multímetro midiendo una tensión o una corriente conocida.
- No utilice nunca el multímetro en un circuito con tensiones que excedan la capacidad nominal basada en la categoría de este multímetro.
- No utilice el multímetro durante tormentas eléctricas ni en tiempo mojado.
- No utilice el multímetro ni los conductores de prueba si parecen estar dañados.
- Asegúrese de que los conductores de prueba del multímetro estén completamente asentados y mantenga los dedos alejados de los contactos metálicos de los conductores de prueba cuando haga mediciones.
- No abra el multímetro para reemplazar las pilas mientras los conductores de prueba estén conectados.
- Tenga precaución cuando trabaje con tensiones superiores a 60 V CC, o 25 V CA de valor eficaz (RMS). Dichas tensiones presentan un peligro de descarga.
- Para evitar lecturas falsas que pueden llevar a descargas eléctricas, reemplace las pilas si aparece un indicador de pila baja.
- A menos que mida tensión o corriente, apague y bloquee el suministro eléctrico antes de medir resistencia o capacitancia.
- Cumpla siempre con los códigos de seguridad locales y nacionales. Utilice equipo protector individual para evitar las descargas eléctricas y las lesiones por intensas corrientes de arco donde los conductores con corriente peligrosos estén al descubierto.

### SÍMBOLOS

- |                           |                                   |
|---------------------------|-----------------------------------|
| CA Corriente alterna      | Advertencia y precaución          |
| CC Corriente continua     | Niveles Peligrosos                |
| Tensión o corriente CC/CA | Con aislamiento doble de Clase II |
| Conexión a tierra         | Fuente de CA                      |

## DETALLES DE LAS FUNCIONES



- A.** ⚠️ No intente medir más de 1000 V.
- B.** ⚠️ No intente medir más de 600V (LOW Z).
- C.** ⚠️ No intente medir más de 400mA.
- D.** ⚠️ No intente medir más de 10A.
- E. Apagado automático (Apo)**
- El dispositivo se apagará después de 30 minutos de no usuario.
  - Gire el dial o presione el botón para activarlo.
  - Desactivado durante la función Max / Min.
  - Si se mantiene presionado el botón Select mientras se enciende la unidad, se desactiva el apagado automático.
- F. Botón de funcionalidad Select**
- Cambie entre CA y CC.
  - Cambie entre "Ω", "⏏" "▶" y "⏏".
  - Cambie entre Hz y %.
  - Cambie entre °F y °C.
  - Se despierta el medidor durante el apagado automático.
- G. Modo de lectura relativa**
- Presione para almacenar el valor de corriente.
  - La pantalla mostrará ahora la diferencia entre las lecturas almacenada y en vivo.
  - Presione de nuevo para regresar a la lectura en vivo.
- H. Intervalo automático / manual**
- Presione repetidamente para recorrer en ciclo los intervalos manuales.
  - Presione durante 2 segundos para regresar al modo de determinación automática del intervalo.
  - Se muestra AT en la pantalla de LCD sólo durante el modo de determinación automática del intervalo.
- I. Retención de Max / Min**
- Presione para ingresar al modo Max / Min; los valores más grandes y más pequeños se almacenarán mientras se esté en este modo.
  - Presione repetidamente para alternar entre las lecturas máximas y mínimas.
  - Presione durante 2 segundos para regresar a la lectura en vivo y borrar los valores máximo y mínimo almacenados.
- J. Retener (Hold) / Función Conservar automáticamente (Auto Hold) / Luz de fondo**
- La función Conservar [Hold] capta el valor mostrado actual.
  - La función Conservar automáticamente [Auto Hold] capta el primer valor mostrado estable, hasta que se mida un nuevo valor estable. El medidor captará entonces el nuevo valor y emitirá un pitido (funciones V, Ohmios, Temperatura y Amperaje).
  - Presione para retener la entrada de corriente mostrada en la pantalla
  - Presione de nuevo para ingresar a Conservar automáticamente [Auto-Hold] y poder captar los valores estables.

- Presione de nuevo para regresar a la lectura an vivo.
- Presione durante 2 segundos para activar / desactivar las luces.
- La utilización de las luces descarga significativamente las pilas.

#### K. L. Reemplazo de las pilas y los fusibles

- Cuando el indicador **+** se muestre en la pantalla de LCD, las pilas deben ser reemplazadas.
- Retire la funda de goma, afloje el tornillo y reemplace las pilas con 2 pilas AAA.
- Este multímetro utiliza fusibles de fundido rápido de 440 mA / 1000 V y 11 A / 1000 V.

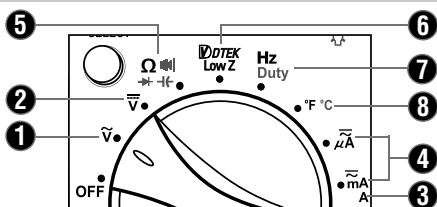
#### M. Accesorio de colgador magnético (opcional, vendido por separado)

- Deslice el adaptador magnético al interior de la funda de goma protectora.
- Sujete el instrumento a metal para permitir su uso con las manos libres.

#### N. Bar Graph

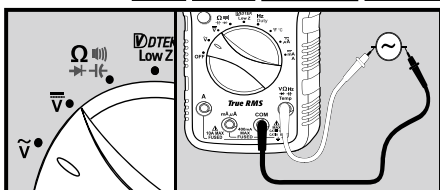
- El gráfico de barras muestra una representación analógica aproximada de una medición.
- El gráfico de barras responde mucho más rápidamente que la pantalla digital.
- La escala del gráfico de barras es cero hasta la lectura máxima del intervalo seleccionado.

## INSTRUCCIONES DE LAS FUNCIONES



### 1. Tensión de CA: < 1000 V. (Low Z) < 600V

**Características:** REL HOLD AUTO HOLD RANGE MAX/MIN



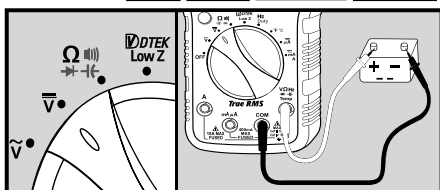
**⚠ No intente medir más de 1000 V.**

**⚠ No intente medir más de 600V (LOW Z)**

- Utilice el modo de impedancia baja (LOW Z) para reducir las tensiones fantasma.
- Gire el selector a la posición de voltaje de "CA".
- Conecte el conductor rojo a la entrada "V".

### 2. Tensión de CC: < 1000 V. (Low Z) < 600V

**Características:** REL HOLD AUTO HOLD RANGE MAX/MIN



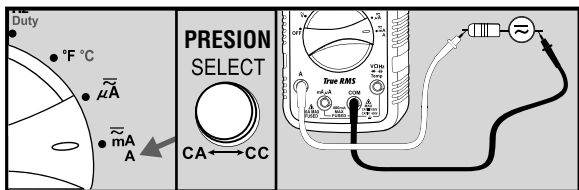
**⚠ No intente medir más de 1000 V.**

**⚠ No intente medir más de 600V (LOW Z)**

- Utilice el modo de impedancia baja (LOW Z) para reducir las tensiones fantasma.
- Gire el selector a la posición de voltaje de "CC".
- Conecte el conductor rojo a la entrada "V".

### 3. Corriente CA / CC (grande): < 10 A

**Características:** REL HOLD AUTO HOLD RANGE MAX/MIN

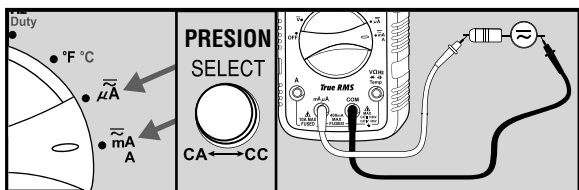


**⚠ No intente medir más de 10A.**

- Comience con esta ajuste si nivel de corriente es desconocido.
- El medidor seleccionará automáticamente "A" cuando el conductor rojo esté conectado a la entrada "A". Aparecerá "LEAd" si está conectado pero se ha fundido el fusible.

### 4. Corriente CA / CC (pequeña): < 400 mA

**Características:** REL HOLD AUTO HOLD RANGE MAX/MIN



**⚠ No intente medir más de 400mA**

- Gire el selector a la posición de voltaje de "µA" o "mA"
- Conecte el conductor rojo a la entrada "mAµA".
- Seleccione CA o CC como fuente de corriente.

### 5. Resistencia/Diodo/Continuidad/Capacitancia



**Características de resistencia:**

**REL HOLD AUTO HOLD**  
**RANGE MAX/MIN**

**⚠ No mida resistencia en un circuito con corriente.**

- $\Omega = < 60M\Omega$

**Características de continuidad:**

**HOLD MAX/MIN**

La pantalla muestra resistencia

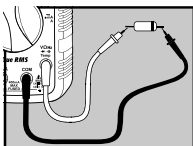
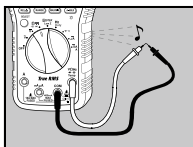
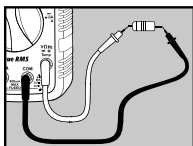
- Caída de tensión en sentido directo si la polarización es directa.
- El zumbador suena si es menos de 40Ω

**Características de diodo:**

**HOLD MAX/MIN**

La pantalla muestra diodo

- Caída de tensión en sentido directo si la polarización es directa.
- "O.L" si la polarización es inversa.

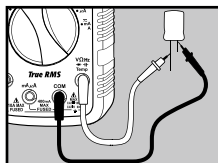


## 5. Capacitancia: < 6000µF

**Características:** **HOLD**

**⚠ Descargue el capacitor de manera segura antes de realizar la medición.**

- La lectura puede tomar hasta 60 segundos en el caso de capacitores grandes.



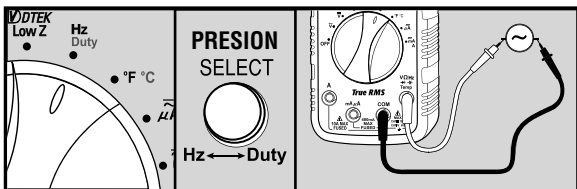
## 6. Impedancia baja (Low Z): < 600V

**⚠ No Utilice el modo de impedancia baja (LOW Z) a tensiones superiores a 600 V.**

- Seleccione la fuente de corriente CA o CC.
- Utilice el modo de impedancia baja (LOW Z) para reducir las tensiones fantasma.

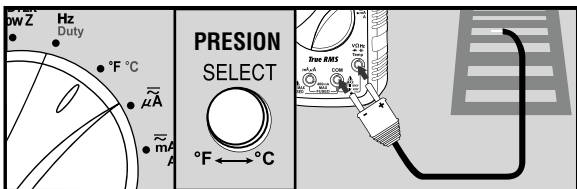
## 7. Frecuencia (Hz) / Ciclo de servicio < 500 kHz

**Características:** **HOLD**



## 8. Temperatura:

**Características:** **HOLD** **MAX/MIN** **REL** **AUTO HOLD**



**⚠ No aplique tensión al termopar.**

- Intervalo Fahrenheit: -58° to 1832°F ( -50° to 1000° C)

### Comprobación de fusibles:

- Al seleccionar las funciones µA o mA/A el medidor indicará "LEAd" si los conductores de prueba no están conectados correctamente al medidor.
- Nota: Este mensaje restante en pantalla después de conectar debidamente los conductores de prueba es una indicación de que está abierto el fusible

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

### Medición de tensión CC

Intervalo	Resolución	Precisión
600mV - 600V	0.1mV - 0.1V	± (0.5% + 4 digits)
1000V	1V	± (0.8% + 10 digits)

**Protección contra sobrcargas:** 1000 V

**Impedancia de entrada (nominal):** 10MΩ, <100pF

**Impedancia de entrada (Low Z):** 3kΩ, <200pF, up to 600V RMS

### Medición de tensión CA

Intervalo	Resolución	Precisión 40Hz ~ 400Hz	Precisión 400Hz ~ 5kHz
600mV	0.1mV	± (0.75% + 5 digits)	± (2.0% + 3 digits)
6V ~ 600V	1mV ~ 0.1V		± (2.0% + 3 digits)
1000V	1V	± (0.75% + 8 digits)	± (2.0% + 3 digits)*

**Protección contra sobrecargas:** 1000 V RMS  
**Impedancia de entrada (nominal):** 10M $\Omega$ , <100pF  
**Impedancia de entrada (Low Z):** 3k $\Omega$ , <200pF, up to 600V RMS  
**Frecuencia:** 40 to 5 kHz      **Respuesta:** Valor eficaz (RMS) verdadero  
*\*Precisión de 400Hz ~ 1kHz rango de valores únicamente\**

**Medición de corriente CC**

Intervalo	Resolución	Precisión
600 $\mu$ A ~ 400mA	0.1 $\mu$ A ~ 0.1mA	$\pm$ (1.0% + 5 dígitos)
6A ~ 10A	1mA ~ 10mA	$\pm$ (1.5% + 5 dígitos)

**Protección contra sobrecargas:**

- Entrada de  $\mu$ mA: fusible F440mA/1000V
- Entrada A: fusible F11A / 1000V

**Medición de corriente CA**

Intervalo	Resolución	Precisión 40Hz ~ 2kHz
600 $\mu$ A ~ 400mA	0.1 $\mu$ A ~ 0.1mA	$\pm$ (1.2% + 5 dígitos)
6A ~ 10A	1mA ~ 10mA	$\pm$ (1.8% + 5 dígitos)

**Protección contra sobrecargas:**

Entrada de  $\mu$ mA: fusible F440mA/1000V / Entrada A: fusible F11A / 1000V

Frecuencia: 40 to 2kHz      **Respuesta:** Valor eficaz (RMS) verdadero

**Medición de resistencia**

Intervalo	Resolución	Precisión
600 $\Omega$ ~ 6M $\Omega$	0.1 $\Omega$ ~ 0.001M $\Omega$	$\pm$ (1.0% + 5 dígitos)
60M $\Omega$	0.01M $\Omega$	$\pm$ (1.5% + 10 dígitos)

**Protección contra sobrecargas:** 600V RMS

**Medición de capacitancia**

Intervalo	Resolución	Precisión
60nF	0.01nF	$\pm$ (3.5% + 6 dígitos)
600nF ~ 6000 $\mu$ F	0.1nF ~ 1 $\mu$ F	

**Protección contra sobrecargas:** 600V RMS

**Medición de frecuencia**

Intervalo	Resolución	Precisión
99.99Hz ~ 499.9kHz	0.01Hz ~ 0.1kHz	$\pm$ (0.1% + 3 dígitos)

**Protección contra sobrecargas:** 600V RMS      **Sensibilidad:** >0.7V RMS

**Medición de ciclo de servicio**

Intervalo	Resolución	Precisión
0.1 ~ 99.9%	0.1%	$\pm$ (0.2% per kHz + 0.1% + 5 dígitos)

**Protección contra sobrecargas:** 600V RMS      **Sensibilidad:** <50V

Intervalo de frecuencia: <10kHz

**Prueba de diodo**

Protección contra sobrecargas	Intervalo	Corriente de prueba (típica)	Tensión de circuito abierto
600V RMS	6.0V	Appx. 0.25mA	< 1.8V DC (typ.)

**Prueba de continuidad**

Protección contra sobrecargas	Tensión de circuito abierto	Umbral (aprox.)
600V RMS	< 0.44V	< 40 $\Omega$

**Medición de temperatura**

Intervalo	Resolución	Precisión
-58 ~ 600 $^{\circ}$ F	0.1 $^{\circ}$ F	$\pm$ (1.0% + 5.4 $^{\circ}$ F)
-50 ~ 600 $^{\circ}$ C	0.1 $^{\circ}$ C	$\pm$ (1.0% + 3.0 $^{\circ}$ C)
600 ~ 1832 $^{\circ}$ F	1 $^{\circ}$ F	$\pm$ (1.0% + 5.4 $^{\circ}$ F)
600 ~ 1000 $^{\circ}$ C	1 $^{\circ}$ C	$\pm$ (1.0% + 3.0 $^{\circ}$ C)

**Protección contra sobrecargas:** 600V RMS      **Precisión del termopar:** No especificada

**Especificaciones sujetas a cambio**

## SÍMBOLOS UTILIZADOS EN LA PATALLA LCD

~	Medición de CA	---	Medición de CC
-	Valor de CC negativo	AT	Determinación automática del intervalo activa
O.L.	Sobrecarga: Intervalo excedido	Apo	Autoapagado activo
	Pila baja	<b>HOLD</b>	Retener en activo
MIN	Lectura mínima	MAX	Lectura máxima
%	Modo de ciclo de servicio	Hz	Modo de frecuencia
V	Medición de tensión	A	Corriente en A
$\Omega$	Resistencia en ohmios		Prueba de diodo
F	Capacitancia en faradios		Prueba de continuidad
$\blacktriangle$	Modo Relativo/ Cero	n	Nano $10^{-9}$
$\mu$	Micro $10^{-6}$	m	Mili $10^{-3}$
k	Kilo $10^3$	M	Mega $10^6$
$^{\circ}\text{F}$	Grados Fahrenheit	$^{\circ}\text{C}$	Grados Celsius
<b>A-HOLD</b>	Función Conservar automáticamente [Auto-Hold] activa		
<b>LOW Z</b>	Impedancia baja		

## GARANTIA

Si su producto Klein requiere reparación, o para obtener información sobre cómo ejercer sus derechos bajo los términos de esta garantía, sírvase contactar a Klein Tools llamando al 1-877-775-5346.

## LIMPIEZA

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

## ALMACENAMIENTO

Retire las pilas cuando el instrumento no se vaya a usar durante un período prolongado. No lo exponga a altas temperaturas o humedad. Después de un periodo de almacenamiento en condiciones extremas que excedan los límites mencionados en la sección Especificaciones, deje que el instrumento regrese a las condiciones de funcionamiento normales antes de utilizarlo.

## ELIMINACIÓN / RECICLAJE



**Precaución:** Este símbolo indica que el equipo y sus accesorios estarán sujetos a recogida y desecho correcto por separado.

## SERVICIO AL CLIENTE

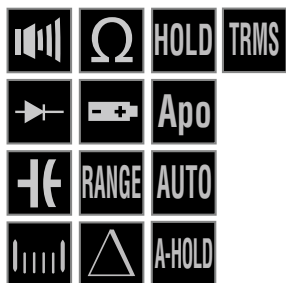
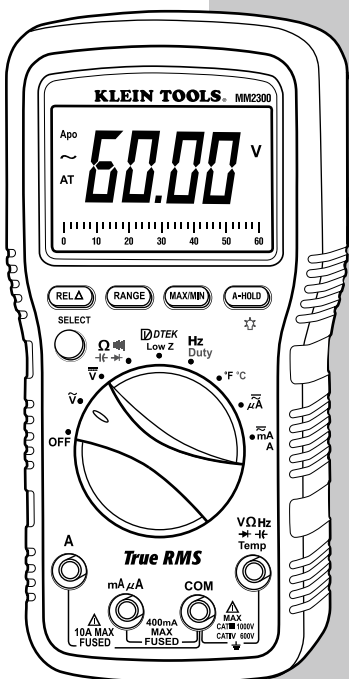
**KLEIN TOOLS, INC.**  
 450 Bond Street  
 Lincolnshire, IL 60069  
**1-877-775-5346**  
[www.kleintools.com](http://www.kleintools.com)



# Mode d' Emploi MM2300

FRANÇAIS

- VALEUR EFFICACE VRAIE
- LAMPE DE TRAVAIL
- GRAPHIQUE À BARRES
- PORTEMINE
- MAX / MIN
- LCD 6 000  
3-5/6 CHIFFRES
- PLAGES AUTO /  
MANUEL
- RÉTROÉCLAIRAGE



# KLEIN TOOLS®

www.kleintools.com

For Professionals... Since 1857®

# MM2300

## Mode d' Emploi

### SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

L'appareil Klein Tools MM2300 est un multimètre à sélection automatique de gamme et a valeur efficace vraie. Il mesure la tension c.a. / c.c., le courant électrique c.a., la résistance, la capacité, la fréquence et le cycle de service. Il peut également tester des diodes et la continuité des circuits.

- **Altitude de service** : 2 000 mètres
- **Humidit.** : 75% max
- **Température de service** : 0°C / 32°F à 50°C / 122°F
- **Température de stockage** : -20°C / -4°F à 60°C / 140°F
- **Précision en température** : 18°C / 64°F à 28°C / 82°F
- **Coefficient de température** : 0,1\* (précision spécifiée) / °C
- **Fréquence d' échantillonnage**: 3 échantillons par seconde
- **Dimensions** : 7 po x 3, 5 po x 1,875 po
- **Poids** : 14 oz
- **Etalonnage** : Précis pendant un an
- **Qualification de cat.** : CAT III 1000V, CAT IV 600V
- **Précision** :  $\pm$  (% de lecture + nombre de chiffres les moins significatifs)

### ⚠ AVERTISSEMENTS

- Pour assurer un fonctionnement et un service sans danger du testeur, suivez les instructions ci-après. Le non-respect des ces avertissements risquerait de causer des blessures graves ou même la mort :
- Avant chaque emploi, vérifiez le fonctionnement de l'appareil de mesure en mesurant une tension ou un courant connu.
- N'utilisez jamais cet appareil de mesure sur un circuit dont la tension dépasse la valeur nominale de cet appareil pour la catégorie concernée.
- N'utilisez pas cet appareil de mesure pendant un orage électrique ou par temps humide.
- N'utilisez pas l'appareil de mesure ou les fils d'essai s'ils semblent être endommagés.
- Assurez-vous que les fils de connexion de l'appareil de mesure sont bien à leur place, et gardez les doigts à distance des contacts de la sonde en métal lorsque vous effectuez des mesures.
- N'ouvrez pas l'appareil de mesure pour remplacer des piles pendant que les sondes sont toujours connectées.
- Prenez des précautions lorsque vous travaillez avec des tensions de plus de 60 V c.c. ou 25 V c.a. eff. De telles tensions présentent un risque de choc électrique.
- Pour éviter des lectures erronées qui pourraient causer un choc électrique, remplacez les piles si un voyant de décharge partielle des piles s'allume.
- Sauf si vous êtes en train de mesurer une tension ou un courant, mettez l'appareil hors circuit et verrouillez-le avant de mesurer une résistance ou une capacité.
- Respectez toujours les dispositions des codes de sécurité national et local. Utilisez des équipements de protection individuelle pour éviter tout risque de choc électrique ou de blessure causée par une explosion électrique lorsque des conducteurs sous tension dangereux sont exposés.

### SYMBOLES

~ Courant alternatif c.a.

≡ Courant continu c.c

⌚ Tension ou Courant c.c / c.a.

⏏ Masse

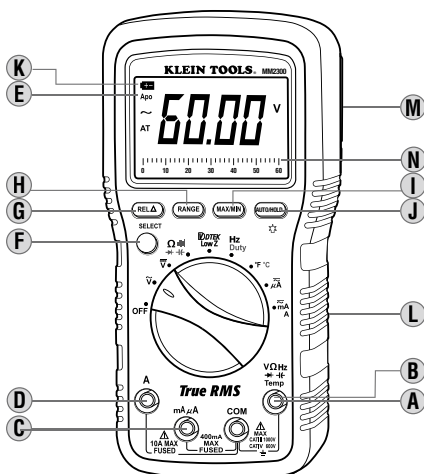
⚠ Advertissement ou Mise en garde

⚡ Les niveaux dangereux

□ Classe II, double isolation

⊕ Sounce c.a.

## DÉTAILS DES FONCTIONS



### A. B. C. Utilisez des fils de CAT. III / CAT. IV (valeur nominale)

- A. ⚠ Ne Tentez pas d'effectuer une mesure d'une tension supérieure à 1 000V**
- B. ⚠ Ne Tentez pas de mesures plus de 600V sur un réglage (bas).**
- C. ⚠ Ne Tentez pas d'effectuer un courant d'intensité supérieure à 400mA**
- D. ⚠ Ne Tentez pas d'effectuer un courant d'intensité supérieure à 10A**
- E. Mise hors tension automatiquement (Apo)**
- L'appareil se mettra hors tension au bout de 30 minutes d'inutilisation.
  - Tournez le cadran ou appuyez sur un bouton pour réactiver l'appareil.
  - Désactivé pendant la fonction Max / Min.
  - Le maintien du bouton Select en position enfoncée pendant la mise en service de l'appareil désactive la fonction de mise hors tension automatiquement (Apo).
- F. Bouton de sélection de fonctionnalité**
- Commutation entre c.a. et c.c.
  - Commutation entre "Ω", "⏏" "▶" et "◀".
  - Commutation entre Hz et %.
  - Commutation entre °F et °C.
  - Activez le compteur pendant l'arrêt automatique.
- G. Mode de lecture relative**
- Appuyez pour enregistrer la valeur actuelle.
  - L'écran affichera alors la différence entre les valeurs enregistrées et les valeurs actuelles.
  - Appuyez à nouveau pour retourner à la valeur actuelle.
- H. Plage auto / manuelle**
- Appuyez de façon répétée pour parcourir les plages manuelles.
  - Appuyez et maintenez enfoncé pendant deux secondes pour retourner dans le mode de sélection automatique de plage.
  - AT est affiché sur l'écran ACL seulement dans le mode de sélection automatique de plage.
- I. Rétenion Max / Min**
- Appuyez pour entrer dans le mode Max / Min ; les valeurs les plus grandes et les plus petites seront enregistrées pendant que vous serez dans ce mode.
  - Appuyez de façon répétée pour alterner entre la lecture de la valeur maximum et la lecture de la valeur minimum.
  - Appuyez et maintenez enfoncé pendant deux secondes pour retourner à la valeur actuelle et effacer les valeurs max. et min. enregistrées alors.
- J. Rétenion / Rétroéclairage / Lampe de travail**
- La fonction " Hold " saisit la valeur actuellement affichée.
  - La fonction " Auto-Hold " saisit la première valeur stable affichée, jusqu'à ce qu'une nouvelle valeur stable soit mesurée. Le compteur saisira alors la nouvelle valeur et émettra un signal sonore (V, Ohm, température et fonctions ampère).
  - Appuyez pour maintenir la valeur maximum sur l'écran.
  - Appuyez de nouveau pour entrer en mode " Auto-Hold " afin de saisir des valeurs stables.
  - Appuyez à nouveau pour retourner à la valeur actuelle.

- Appuyez et maintenez enfoncé pendant deux secondes pour activer / désactiver les lumières.
- L'utilisation des lumières décharge rapidement les piles.

#### K. L. Remplacement des piles

- Lorsque le voyant **+** est affiché sur l'écran ACL, cela signifie qu'il faut changer les piles.
- Retirez la gaine caoutchoutée ainsi que la vis arrière, et remplacez les 3 piles AAA.
- Cet appareil utilise des fusibles à fusion rapide de 440mA/1000V (69192) et de 11A/1000V (69191).

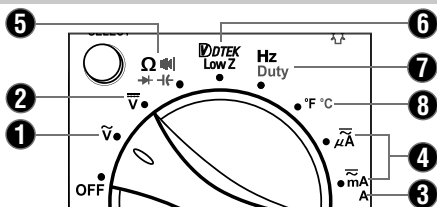
#### M. Crochet de suspension magnétique accessoire (En option, vendu séparément)

- Faites glisser l'adaptateur magnétique dans la gaine caoutchoutée protectrice
- Attachez l'instrument à une surface en métal afin d'avoir les main libres.

#### N. Graphique à barres

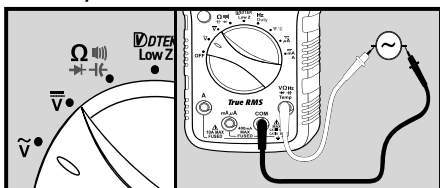
- Le graphique à barres montre une représentation analogique approximative d'une mesure.
- Le graphique à barres répond beaucoup plus rapidement que l'affichage numérique.
- L'échelle du graphique à barres va de zéro à la lecture maximum dans la plage sélectionnée.

## INSTRUCTIONS RELATIVES AUX FONCTIONS



### 1. Tension c.a.: < 1 000 V (Z bas) < 600V

Caractéristiques: **REL** **HOLD** **AUTO HOLD** **RANGE** **MAX/MIN**



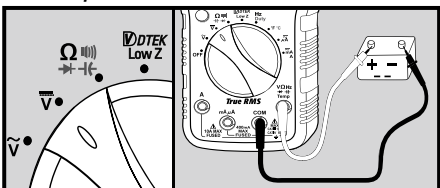
**⚠ Ne Tentez pas d'effectuer une mesure d'une tension supérieure à 1000V**

**⚠ N'utilisez pas le mode (z bas) à des tensions supérieures à 600V.**

- Utilisez le mode (Z bas) à faible impédance pour réduire les tensions fantômes.
- Faites tourner le sélecteur à la position tension " AC ".
- Attachez le fil rouge à l'entrée " V ".

### 2. Tension c.c.: < 1 000 V (Z bas) < 600V

Caractéristiques: **REL** **HOLD** **AUTO HOLD** **RANGE** **MAX/MIN**



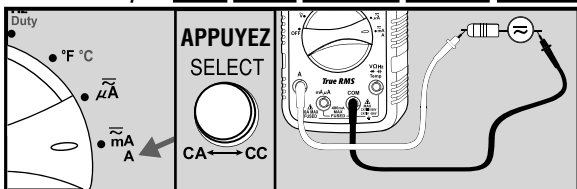
**⚠ Ne Tentez pas d'effectuer une mesure d'une tension supérieure à 1000V**

**⚠ N'utilisez pas le mode (z bas) à des tensions supérieures à 600V.**

- Utilisez le mode (Z bas) à faible impédance pour réduire les tensions fantômes.
- Faites tourner le sélecteur à la position tension " AC ".
- Attachez le fil rouge à l'entrée " V ".

### 3. Courant c.a./c.c. (grand): < 10A

Caractéristiques: **REL** **HOLD** **AUTO HOLD** **RANGE** **MAX/MIN**

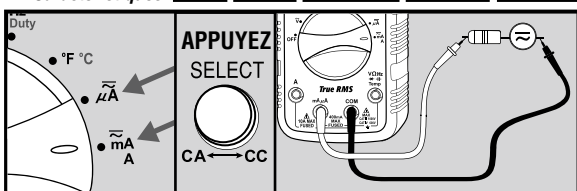


**⚠ Ne Tentez pas d'effectuer un courant d'intensité supérieure à 10A**

- Commencez par ce paramètre si le niveau actuel est inconnu.
- Le compteur sélectionnera automatiquement " A " lorsque le fil rouge est raccordé à l'entrée " A ". " LEAd " montrera si le raccordement est fait, mais le fusible est brûlé.

### 4. Courant c.a. / c.c. (faible) <400mA

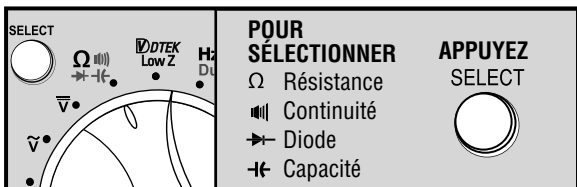
Caractéristiques: **REL** **HOLD** **AUTO HOLD** **RANGE** **MAX/MIN**



**⚠ Ne Tentez pas d'effectuer un courant d'intensité supérieure à 400mA**

- Connectez le fil rouge à l'entrée " mAμA ".
- Sélectionnez une source de courant AC ou DC.

### 5. Résistance/Continuité/Diode/Capacité



**Caractéristiques de Résistance:**

**REL** **HOLD** **AUTO HOLD**  
**RANGE** **MAX/MIN**

**⚠ Ne mesurez pas la résistance sur un circuit sous tension.**

- $\Omega = < 60M\Omega$

**Caractéristiques de Continuité:**

**HOLD** **MAX/MIN**

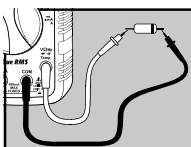
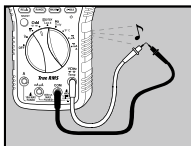
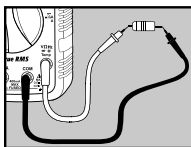
- L'écran affiche la résistance..
- L'avertisseur sonore retentit si la valeur est inférieure à 40Ω.

**Caractéristiques de Diode:**

**HOLD** **MAX/MIN**

L'écran affiche :

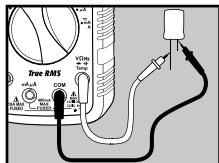
- Chute de tension directe en cas de polarisation en sens direct.
- " O.L. " en cas de polarisation dans le sens inverse.



## 5. Caractéristiques de capacité: **HOLD**

⚠ **Déchargez le condensateur pour raison de sécurité avant d'effectuer la mesure.**

- L'affichage de la lecture peut prendre jusqu'à 60 secondes dans le cas des grands condensateurs.



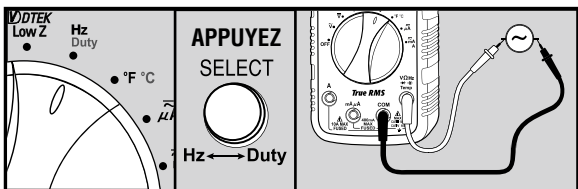
## 6. Mode de faible impédance (Low Z): < 600V

⚠ **Ne Tentez pas de mesures plus de 600V sur un réglage (bas).**

- Sélectionnez une source de courant AC ou DC.
- Utilisez le mode (Z bas) à faible impédance pour réduire les tensions fantômes

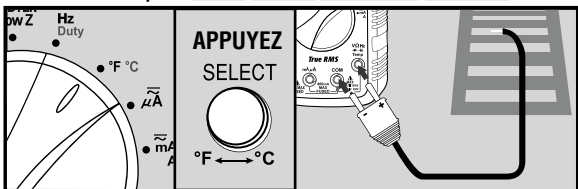
## 7. Fréquence (Hz) / Cycle de service <500kHz

Caractéristiques: **HOLD**



## 8. Température:

Caractéristiques: **REL** **HOLD** **AUTO HOLD** **MAX/MIN**



⚠ **N'appliquez PAS de tension au thermocouple.**

- Plage de température en degrés Fahrenheit : -58° à 1 832°F
- Plage de température en degrés Celsius : -50° à 1 000°C

## Test des fusibles:

- Si vous sélectionnez des fonctions  $\mu A$  ou mA/A, le compteur indiquera "LEAd" si les fils d'essai ne sont pas bien raccordés au compteur.
- Note : Si ce message demeure affiché à l'écran après un raccordement adéquat des fils d'essai, cela indique que le fusible est ouvert.

## SPECIFICATIONS ÉLECTRIQUES

### Mesure de tension c.c.

Gamme	Résolution	Exactitude
600mV ~ 600V	0.1mV ~ 0.1V	$\pm (0.5\% + 4 \text{ chiffres})$
1000V	1V	$\pm (0.8\% + 10 \text{ chiffres})$

Protection contre les surcharges : 1000V

Impédance d'entrée (nominale): 10M $\Omega$ , <100pF

Impédance d'entrée (Z bas): 3k $\Omega$ , <200pF, up to 600V eff.

### Mesure de tension c.a.

Gamme	Résolution	Exactitude 40Hz ~ 400Hz	Exactitude 400Hz ~ 5kHz
600mV	0.1mV	$\pm (0.75\% + 5 \text{ chiffres})$	$\pm (2.0\% + 3 \text{ chiffres})$
6V ~ 600V	1mV ~ 0.1V		$\pm (2.0\% + 3 \text{ chiffres})$
1000V	1V	$\pm (0.75\% + 8 \text{ chiffres})$	$\pm (2.0\% + 3 \text{ chiffres})^*$

Protection contre les surcharges : 1000V

Impédance d'entrée (nominale): 10M $\Omega$ , <100pF

Impédance d'entrée (Z bas): 3k $\Omega$ , <200pF, up to 600V eff.

Réponse en fréquence: 40 to 5 kHz

Réponse : Valeur efficace vraie.

\*Précision de 400Hz ~ 1kHz seule gamma.

**Mesure de courant c.c.**

Gamme	Résolution	Exactitude
600µA ~ 400mA	0.1µA ~ 0.1mA	± (1.0% + 5 chiffres)
6A ~ 10A	1mA ~ 10mA	± (1.5% + 5 chiffres)

Protection contre les surcharges :

- µAmA: fusible F440mA/1000V
- A Input: fusible F11A / 1000V

**Mesure de courant c.a.**

Gamme	Résolution	Exactitude 40Hz ~ 2kHz
600µA ~ 400mA	0.1µA ~ 0.1mA	± (1.2% + 5 chiffres)
6A ~ 10A	1mA ~ 10mA	± (1.8% + 5 chiffres)

Protection contre les surcharges :

µAmA: fusible F440mA/1000V / A Input: fusible F11A / 1000V

Réponse en fréquence : 40 to 2kHz

Réponse : Valeur efficace vraie.

**Mesure de résistance**

Gamme	Résolution	Exactitude
600Ω ~ 6MΩ	0.1Ω ~ 0.001MΩ	± (1.0% + 5 chiffres)
60MΩ	0.01MΩ	± (1.5% + 10 chiffres)

Protection contre les surcharges : 600V eff.

**Mesure de capacité**

Gamme	Résolution	Exactitude
60nF	0.01nF	± (3.5% + 6 chiffres)
600nF ~ 6000µF	0.1nF ~ 1µF	

Protection contre les surcharges : 600V eff.

**Mesure de fréquence**

Gamme	Résolution	Exactitude
99.99Hz ~ 499.9kHz	0.01Hz ~ 0.1kHz	± (0.1% + 3 chiffres)

Protection contre les surcharges : 600V eff.

Sensibilité: > 0.7V eff.

**Mesure de cycle de service**

Gamme	Résolution	Exactitude
0.1 ~ 99.9%	0.1%	± (0.2% per kHz + 0.1% + 5 chiffres)

Protection contre les surcharges : 600V eff.

Sensibilité: < 50V

Plage de fréquences: <10kHz

**Test de diode**

Protection contre les surcharges :	Gamme	Test du courant	Tension en circuit ouvert
600V eff.	6.0V	Appx. 0.25mA	< 1.8V DC (typ.)

**Test de continuité**

Protection contre les surcharges :	Tension en circuit ouvert	Seuil (Approx.)
600V eff.	< 0.44V	<40Ω

**Mesure de température**




Gamme	Résolution	Exactitude
-58 ~ 600°F	0.1°F	± (1.0% + 5.4°F)
-50 ~ 600°C	0.1°C	± (1.0% + 3.0°C)
600 ~ 1832°F	1°F	± (1.0% + 5.4°F)
600 ~ 1000°C	1°C	± (1.0% + 3.0°C)

Protection contre les surcharges : 600V RMS

Précision du thermocouple: Non précisé

Les spécifications sont sujettes à changer

## SYMBOLES UTILISÉS SUR L'ÉCRAN ACL

~	Mesure de c.a.	==	Mesure de c.c.
-	Valeur de c.c. négative	AT	Sélection automatique de gamme activée
O.L.	Surcharge : gamme dépassée	Apo	Coupage automatique activée
	Piles faibles	<b>HOLD</b>	Maintien de lecture activé
MIN	Lecture minimale	MAX	Lecture maximale
%	Mode Cycle de service	Hz	Mode Fréquence
V	Mesure de tension	A	Courant exprimé en ampères
Ω	Résistance exprimée en Ohms		Test de diodes
F	Capacité exprimée en farads		Test de continuité
▲	Mode de zéro relatif	n	Nano <sup>10-9</sup>
μ	Micro <sup>10-6</sup>	m	Milli <sup>10-3</sup>
k	Kilo <sup>10<sup>3</sup></sup>	M	Méga <sup>10<sup>6</sup></sup>
°F	Degrés Fahrenheit	°C	Degrés Celsius
A-HOLD	Auto-Hold Active	LOW Z	Mode de faible impédance

## GARANTIE

Si votre produit Klein nécessite des réparations ou pour connaître la façon de faire valoir vos droits en vertu des termes de la présente garantie, veuillez contacter Klein Tools au 1-877-775-5346.

## NETTOYAGE

Éteignez l'instrument et débranchez les fils de test. Nettoyez l'instrument au moyen d'un chiffon humide. N'utilisez pas de détergents ou de solvants abrasifs.

## RANGEMENT

Retirez les piles lorsque l'instrument ne va pas être utilisé pendant une période prolongée. N'exposez pas à une température ou une humidité élevée. À la suite d'une période de rangement dans des conditions extrêmes dépassant les limites mentionnées dans la section consacrée aux spécifications, laissez l'instrument retourner dans des conditions de mesure normales avant de vous en servir à nouveau.

## MISE AU REBUT / RECYCLAGE



**Mise en garde:** Ce symbole indique que l'équipement et ses accessoires doivent faire l'objet d'une élimination distincte et d'une mise au rebut conforme aux règlements.

## SERVICE À LA CLIENTÈLE

**KLEIN TOOLS, INC.**  
450 Bond Street  
Lincolnshire, IL 60069  
**1-877-775-5346**  
[www.kleintools.com](http://www.kleintools.com)