DCM6000BT

**User Manual / MANUAL DEL USUARIO /
Manuel d'utilisation / Benutzerhandbuch /
Manuale Utente / Manual do usuário**



EN True-RMS Clamp Meter 1000A AC with Bluetooth connectivity

ES Pinza amperimétrica True-RMS 1000A AC con conectividad Bluetooth

FR Pince ampèremétrique True-RMS 1000A AC avec connectivité Bluetooth

DE Amperemeter zangen True-RMS 1000A AC mit Bluetooth-Konnektivität

IT Pinza amperometrica True-RMS 1000A AC con connettività Bluetooth

PT Pinza amperometrica True-RMS 1000A AC con connettività Bluetooth

TABLE OF CONTENTS

0. Introduction 2

1. Safety information 3

2. List of contents 4

3. Description 5

4. Operating Guidance 7

5. Maintenance 13

6. Specifications 14

We MGL INTERNATIONAL wants to thank you for choosing our product. Please thoroughly go through this quick guide before operation and keep it well for future reference.

The user manual can be found:
- **On our website : www.kps-intl.com**
- **Through the QR code below**

The Link App can be found:
- **Through the QR code below**

0. Introduction

The KPS DCM6000BT clamp meter is a TRMS, accurate, professional industry tool for measuring ACV, DCV, ACmV, DCmV, Resistor, Capacitor, Diode, Continuity,Frequency,Duty ratio, ACA, NCV and Temperature. With Max/Min reading capture function , reading relative function, reading peak function, reading hold function, bluetooth function, backlight function and head lamp function.This clamp meter is a powerful and convenient measurement equipment

1. Safety information

1.1 Preliminary

⚠ WARNING

Be extremely careful when using this meter. Improper use of this device can result in electric shock or destruction of the meter. Take all normal safety precautions and follow the safeguards suggested in this manual. To exploit full functionality of the meter and ensure safe operation, please read carefully and follow the indications in this manual. If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.

This meter is designed and manufactured according to safety requirements of EN 61010-1,EN 61010-2-032 concerning electronic measuring instruments with a measurement CAT III 1000V,CAT IV 600V and pollution degree 2 and safety requirements for hand-held clamps for electrical measurement and test.

- When using the meter,the user should comply with standards safety rules:
  - General shock protection
  - Prevent misusing the meter
- Please check for damage during the transportation after receiving the meter.
- If the meter is stored and shipped under hard conditions,please confirm if the meter is damaged.
- Probe should be in good conditions.Before use,please check whether the probe insulation is damaged and if the metal wire is bare.
- Use the probe table provided with the meter to ensure safety,if necessary,replace the probe with another identical probe or one with the same level of performance.

1.2 Usage

- Verify the Meter operation by measuring a known voltage and current first. If in doubt, have the Meter serviced.
- When using, select the right function and measuring range.
- Don´t measure by exceeding indication value stated in each measuring range.
- When measuring a circuit with the meter connected, do not contact with probe tip (metal part).
- When measuring, if the voltage to be measured is more than 60VDC or 30VAC (TRMS), always keep your fingers behind finger protection device
- Do not measure voltage greater than AC 750V.

- In the manual measuring range mode, when measuring an unknown value, select the highest measuring range first.
- Before rotating conversion switch to change measuring function, remove probe from the circuit to be measured.
- Don´t measure resistor, diode and circuit connected to power.
- During the test of currents, resistors, diodes and circuit continuity, be careful to avoid connecting the meter to a voltage source.
- Do not measure capacitance before capacitor is discharged completely.
- Do not use the meter in explosive gas, vapor or dusty environments.
- If you find any abnormal phenomena or failure on the meter, stop using the meter.
- Unless the meter bottom case and the battery cover are completely fastened, do not use the meter.
- Don't store or use the meter in the conditions of direct sunlight, high temperature and high humidity.

2. List of components



Digital clamp meter



Silicone test leads 1,5m



Pouch



3xAAA 1.5V batteries



Calibration guarantee



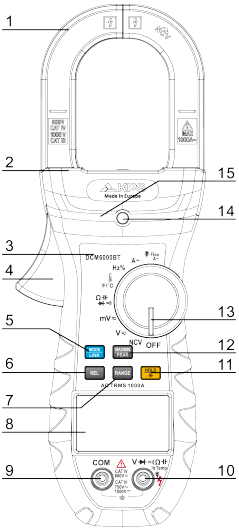
Instructions manual



K-Type thermocouple

3. Description

3.1 Part name



(1) Current clamp head: used for current measurement.
(2) Clamp head light
(3) Panel
(4) Trigger
(5) Function choice and bluetooth key
(6) Relative measurement
(7) Range selection key
(8) LCD display
(9) Common end jack
(10) Resistance, capacitance, voltage, frequency, duty cycle, diode , continuity, temperature and flexible current input jack
(11) Reading hold/Back light key
(12) Maximum/minimum choice and peak key
(13) Transfer switch
(14) NCV indicator
(15) Protective Barrier (to warn the operator of the limit of safe access)

3.2 Switch, keys and input Jack description

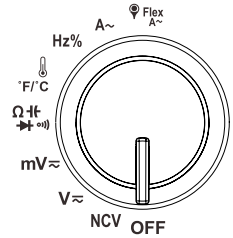
HOLD Used for Reading hold or back light control.

RANGE Used for switching manual measuring range state.

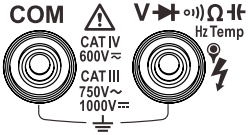
REL Used for entering relative Measurement state function

MAX/MIN PEAK Used for maximum/minimum Measurement and peak function switch.

MODE LINK Used for measuring function switch and bluetooth function.



Transfer switch: used for selecting function and measuring range OFF position used for shutting off the power.
NCV position used for Non-Contact Voltage detection.



COM Jack: V, R, Hz, Duty cycle, Capacitance, Diode, Temperature and Flexible current circuit connection common wire connecting terminal.
INPUT Jack: V, R, Hz, Duty cycle, Capacitance, diode, Temperature and Flexible current circuit connection input wire connecting terminal.

3.3 Electrical Symbols

	Risk of Danger. Important information
	Risk of electric shock
	AC Measurement
	DC Measurement
	Low Battery
	Double Insulated
	Conforms to European Union Directives
	Earth
	Application around and removal from hazardous live conductors is permitted
	Do not discard this product or throw away
	This product CONFORMS TO UL STD 61010-1 and 61010-2-032
	Conforms to UK Conformity Assessed

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.
CAT IV	MEASUREMENT CATEGORY IV is applicable to test and measuring circuits connected at the source of the building's low-voltage MAINS installation

4. OPERATING GUIDANCE

4.1 Reading Hold

In the process of measurement, if reading hold is required, press HOLD key, the value on the display will be locked. Press HOLD key again to cancel reading hold state.

4.2 Manual Measuring Range

RANGE key is automatic/manual measuring range key to trigger mode. The preset one is automatic measuring range. Press to switch to manual measuring range. In the manual measuring range mode, click once to change to upper range. Continue to the top range, then continue to press this key to change to the bottom range. If this key is pressed more than 2 sec, it will switch back to automatic measuring range state.

4.3 Max/Min/PEAK Measurement Choice

1) Press MAX/MIN PEAK key to enter MAX mode, and always keep measurement maximum value; press MAX/MIN PEAK key again, the meter will enter minimum value measurement state; press MAX/MIN PEAK key for the third time, the meter will restore normal measuring rang; press MAX/MIN PEAK key to repeat the above operations by recycling.
2) After entering MAX or MIN mode, it will automatically save the measured maximum or minimum value.
3) If the user presses MAX/MIN PEAK key more than 2 sec,the meter will display the peak value;If the user presses MAX/MIN PEAK key more than 2 sec again,the meter will display the normal measuring value.

Note :

1) For using the maximum/minimum value measurement mode, the manual range mode must be active.
2) When the meter is in the frequency, duty ratio measurement state, it can't switch to maximum/ minimum value measurement mode.

4.4 Function and Bluetooth Switch

1) In the resistance mode, press MODE LINK key , it will switch among resistance, diode and continuity detection by recycling.

2) In the Voltage mode, press MODE LINK key to change the voltage between AC and DC.
3) In temperature mode, press MODE LINK key to change the temperature between ºC and ºF.
4) If the user presses MODE LINK key more than 2 sec,the meter will enable bluetooth;If the user presses MODE LINK key more than 2 sec again,the meter will disable bluetooth.

4.5 REL Measurement

1) REL key is relative value Measurement key . The current display value can be stored in the memory as reference value. When the user measures later, the display value is the difference for input value minus reference value.REL value(current reading)= Input value - Reference value.

4.6 Back Light And Clamp Head Light

1) In the process of measurement, if ambient light is too dark to read, press HOLD ☀ key for two seconds to turn on the display backlight and the clamp head light. Both lights will automatically turn off after about 30 seconds.
2) During this period, pressing HOLD ☀ key for two seconds will turn off the display backlight and the clamp head light.

Note :

When battery voltage ≤ 3.6V, the LCD displays " " (under voltage) symbol. When the user uses the backlight, the battery voltage drops below 3.6V, due to high working current. The " " symbol may appear, and Measurement accuracy is not guaranteed. Continue to use the meter normally without using backlight. Do not replace the battery until" " symbol shows under normal conditions.

4.7 Automatic Power-Off

1) If there is no operation during any 30 minutes after turning the machine on, the meter will enter suspended stated, automatically powering off to save the battery.
2) After automatic power-off, press MODE LINK key, the meter will turn on again.
3) If the user holds any key when powering on, it will cancel automatic power-off function.

4.8 Measurement preparation

1) Turn the transfer switch to turn on the power. When battery voltage is low (about ≤ 3.6V, LCD displays " " symbol, replace the battery.
2) " ⚠ " symbol means that input voltage or current should not be more than the specified value,which is to protect the internal line from damage.
3) Place transfer switch to required measuring function and range.
4) When connecting line, first connect the common test line, then connect charged test line. When removing line, remove charged test line first.

4.9 Clamp current measurement

> **WARNING**
>
> Electric shock Hazard.
> Remove the probe from the meter before measuring with current clamp.

1) Measuring switch is placed to position A~ . At this time, the meter is in AC current measurement state.
2) Hold the trigger, open clamp head, clip one lead of Measurement circuit to be tested in the clamp.
3) Read the current value on the LCD display.

Note:

1) Clamping two or more lines of circuit to be tested simultaneously will not get the correct measuring results
2) To get accurate Reading, connect the wire to be tested at the center of current clamp
3) " ⚠ " symbol indicates that maximum input current is 1000 ACA.

4.10 Flexible current measurement

> **WARNING**
>
> Electric shock Hazard.

1) Measuring switch is placed to position Flex A~ . At this time, the meter is in AC current measurement state.
2) Insert the black probe of DCM3010 or DCM3018 to COM jack, insert the red probe of DCM3010 or DCM3018 to INPUT jack.
3) Read the current value on the LCD display.

4.11 Voltage measurement

> **WARNING**
>
> Electric shock hazard.
> Pay special attention to avoid shock when measuring high voltage. Don't input voltage more than 750Vac TRMS.

1) Insert black probe to **COM** jack, insert red probe to **INPUT** jack, choose appropriated measuring range.
2) Place transfer switch to AC voltage mV≂ or V≂ position. At this time, the meter is in the DC voltage measurement state. To measure AC voltage, press MODE LINK key to enter AC voltage measurement state.
3) Connect the probe with voltage source or both ends of load in parallel for measurement.
4) Read the voltage on the LCD.

Note:

1) In the small voltage measuring range, if the probe is not connected with the circuit to be tested, the meter may have fluctuating readings, which is normal and caused by the meter's high sensitivity.When the meter is connected with the circuit under test, you will get actual measured value.
2) On the relative Measurement mode, automatic measuring range is invalid. Manual measuring range must be selected.
3) " ⚠ " symbol indicates that maximum input voltage is 1000VDC / 750VAC. Maximum input voltage at Millivolt range is 600mVac/dc
4) If the readings measured by the meter is more than 600VAC(RMS), it will be send out "beep" alarm.

4.12 Frequency And Duty Ratio Measurement

> **WARNING**
>
> Electric shock hazard.
> Pay special attention to avoid shock when measuring high voltage. Don't input voltage more than AC250 TRMS.

1) Insert black probe to **COM** jack, insert red probe to **INPUT** jack.
2) Transfer switch is placed to position Hz% .
3) Connect the probe with signal or both ends of load in parallel for measurement.

4) Read on the LCD.

Note:

The range of Hz/% measure function can upper to 60kHz. When the frequency to be tested is more than 10Hz,the LCD will show “00.0”measuring frequency higher than 10 kHz is possible, but accuracy is not guarantee.

4.13 Resistance Test

> **WARNING**
>
> Electric shock hazard.
> When measuring circuit impedance, determine that the power supply is disconnected and the capacitor in the circuit is completely discharged.

1) Insert black probe to **COM** jack, insert red probe to **INPUT** jack.
2) Place measuring range switch to position Ω. At this time, the meter is in the measurement state.Use MODE/LINK key to select the resistance measure.
3) Connect the probe to the both ends of resistor or circuit to be tested for measurement.
4) LCD will show readings.

Note:

1) When the input end is open, LCD shows “OL” outrange state. .
2) When the resistance to be tested > 1M, the meter Reading will stabilize after a few seconds, which is normal for high resistance readings.

4.14 Diode Test

1) Insert black probe to **COM** Jack, insert red probe to **INPUT** Jack
2) Measuring switch is placed to position Ω. Use MODE/LINK key to select the diode measure.
3) Connect the red probe to diode anode and connect the black probe to diode cathode to make test.
4) Read on the LCD.

Note:

1) What the meter shows is approximation of diode forward voltage drop.
2) If the probe has reverse connection or the probe is open, the LCD will show “OL”.

4.15 Circuit Continuity Test

WARNING

Electric shock hazard.
When measuring circuit continuity, determine that the power supply is disconnected and the capacitor in the circuit is completely discharges.

1) Insert black probe to **COM** Jack, insert the red probe to **INPUT** Jack
2) Measuring switch is placed to position . Use MODE/LINK key to select the continuity measure.
3) Connect the probe to the both ends of circuit to be tested for the Measurement
4) Built-in buzzer sounds when measured resistance is less than 20Ω and sounds off when measured resistance is more than 200Ω, between 20Ω to 200Ω the buzzer maybe sound or off either.
5) Read the circuit resistance value on the LCD".

4.16 Capacitance Measurement

WARNING

Electric shock hazard.
When measuring circuit continuity, determine that the power supply is disconnected and the capacitor in the circuit is completely discharges.

1) Insert black probe to **COM** jack, insert red probe to **INPUT** jack.
2) Transfer switch is placed to position . Use the MODE/LINK key to select capacitance measure.
3) After discharging capacitance completely, connect the probe to the both ends of capacitor to be tested for Measurement.
4) Read the capacitance value on the LCD.

Note :

To improve the accuracy below 10nF measuring value, subtract the distributed capacitance of meter and cable.

4.17 NCV Measurement

1) Turn the meter to NCV mode.
2) Place the meter top close to the conductor. When test voltage is greater than 110Vac (TRMS), the meter induction voltage indicator will turn on intermittently and

the buzzer will give an alternating high-low alarm sound.

Note :

1) Even there is no indication, voltage may exist still. Don't use non-contact voltage detector to judge whether there is voltage in the wire. Detection operation could be affected by socket design, insulation thickness, type and other factors.
2) When inputting voltage on the meter input terminal, due to the existence of the induced voltage,voltage induction indicator also may light.
3) External sources of interference (such as flashlight, motor, etc.) may incorrectly trigger non-contact voltage detection.

4.18 Temperature Measurement

1) Connect the type k thermocouple on the jacks following the marks on the connector (COM/- and V/+)
2) Set the rotary switch to TEMP. Use the MODE LINK key to select the measurement unit, ºC/ºF.
3) LCD displays Ambient temperature.
4) Putt he thermocouple lead on the Surface under measurement
5) The Measured value shows on the display.

5. MAINTENANCE

5.1 Replace Battery

WARNING

To avoid electric shock, make sure that the test leads have been clearly move away from the circuit under measurement before opening the battery cover.

1) If the symbol " " appears, it means that the batteries should be replaced.
2) Loosen the screw of the battery cover and remove it.
3) Replace the used battery with a new one.
4) Return the battery cover and tighten the screw.

Note : The battery polarity can´t be reversed

5.2 Replace probe

Replace test lead if leads become damaged or worn.

> **⚠ WARNING**
>
> Use meet EN 61010-031 standard, rated CAT IV 600V / CAT III AC750V/ DC1000V, or better test leads.

> **⚠ WARNING**
>
> To avoid electric shock, make sure the probes are disconnected from the measured circuit before removing the rear cover. Make sure the rear cover is tightly screwed before using the instrument.

6. SPECIFICATIONS

6.1 General Specification

- In door use only.
- Display: 6000 Counts
- Operating altitude: 2000m
- Operating temperature: 0°C ~ 30°C (≤80% RH) 30°C ~ 40°C (≤75% RH)
- Storage temperature: -20 to +60°C, 0 to 80% RH (batteries not fitted).
- Battery Type: 1.5V AAA x 3

6.2 Electric Specification

	Measuring range	Resolution	Accuracy
Clamp AC CURRENT	60A	0.01A	±(2.0% reading+8 digits) frequency response: 50Hz ~ 60Hz
	600A	0.1A	
	1000A	1A	
Flexible AC CURRENT	300A	0.1A	±(1.5% reading + 5 digits) frequency response: 50Hz ~ 60Hz
	3000A	1A	

	Measuring range	Resolution	Accuracy
TEMPERATURE	-50ºC ~ 599.9ºC -58ºF ~ 999.9ºF	0.1 ºC 0.1ºF	± (2.0%reading ± 30 digits) ºC ± (2.0% ± 54 digits) ºF
	600ºC ~ 760ºC 1000ºC ~ 1400ºF	1 ºC 1ºF	± (2.0%reading ± 5 digits) ºC ± (2.0%reading ± 9 digits) ºF
DC VOLTAGE	60mV	0.01mV	±(0.5% reading + 5 digits)
	600mV	0.1mV	
	6V	0.001V	
	60V	0.01V	
	600V	0.1V	
	1000V	1V	
AC VOLTAGE	60mV	0.01mV	±(0.6% reading+5 digits) frequency response: 45Hz ~ 500Hz
	600mV	0.1mV	
	6V	0.001V	
	60V	0.01V	
	600V	0.1V	
	750V	1V	
FREQUENCY (A mode)	60.00Hz	0.01Hz	±(1.0% + 5) (Sensitivity ≥10A) minimum Frequency: 2Hz
	600.0Hz	0.1Hz	
	6.000KHz	1Hz	
	60.00KHz	0.01kHz	
FREQUENCY (V mode)	60.00Hz	0.01Hz	±(1.0% + 5) (Sensitivity ≥0.2Vrms) minimum Frequency: 2Hz
	600.0Hz	0.1Hz	
	6.000KHz	1Hz	
	60.00KHz	0.01kHz	
DUTY ratio	1-99%	0.1%	±(1.2% + 2)(Sensitivity ≥ 3V~5V) frequency Response: 10Hz to 10kHz

	Measuring range	Resolution	Accuracy
CONTINUITY		0.1Ω	If the resistance of the circuit under test is less than 20 Ω, the meter´s built-in buzzer may sound
RESISTANCE	600Ω	0.1Ω	±(1.0% reading + 5 digits)
	6kΩ	0.001kΩ	
	60kΩ	0.01kΩ	
	600kΩ	0.1kΩ	
	6MΩ	0.001MΩ	
	60MΩ	0.01MΩ	±(1.5% reading + 3 digits)
CAPACITANCE	60.00nF	0.01nF	±(3.0% reading + 5 digits)
	600.0nF	0.1nF	
	6.000μF	0.001μF	
	60.00μF	0.01μF	
	600.0μF	0.1μF	
	6.000mF	0.001mF	
DIODE		0.001V	Display approximate diode forward voltage value

Note: For more detailed specifications, please check the user manual.
(see the instructions to find it on page 1)

ÍNDICE DE CONTENIDOS

0. Introducción 18

1. Información de seguridad 19

2. Lista de contenido 20

3. Descripción 21

4. Guía de operación 23

5. Mantenimiento 30

6. Especificaciones 31

MGL INTERNATIONAL desea agradecerles por elegir nuestro producto. Por favor, lean detenidamente esta guía rápida antes de usarlo y guárdenla para futuras referencias.

El manual del usuario se puede encontrar en:
- **Nuestro sitio web: www.kps-intl.com**
- **A través del código QR que se encuentra a continuación**

La aplicación Link se puede encontrar:
- **A través del código QR que se encuentra a continuación**

0. Introducción

El multímetro de pinza KPS DCM6000BT es una herramienta profesional precisa y de la industria para medir ACV, DCV, ACmV, DCmV, resistencia, capacitor, diodo, continuidad, frecuencia, relación de trabajo, ACA, NCV y temperatura. Con funciones de captura de lectura máxima/mínima, función de lectura relativa, función de lectura de picos, función de retención de lectura, función de Bluetooth, función de retroiluminación y función de linterna. Este multímetro de pinza es un equipo de medición potente y conveniente.

1. Información de seguridad

1.1 Preliminar

> **⚠ ADVERTENCIA**
>
> Tenga extremo cuidado al usar este medidor. El uso incorrecto de este dispositivo puede resultar en descargas eléctricas o daños en el medidor. Tome todas las precauciones de seguridad normales y siga las medidas de seguridad sugeridas en este manual. Para aprovechar al máximo la funcionalidad del medidor y garantizar una operación segura, lea cuidadosamente y siga las indicaciones en este manual. Si el equipo se utiliza de manera no especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede verse comprometida.

Este medidor ha sido diseñado y fabricado de acuerdo con los requisitos de seguridad de las normas EN 61010-1 y EN 61010-2-032 para instrumentos de medición electrónicos con una clasificación de CAT III 1000V, CAT IV 600V y grado de contaminación 2, así como los requisitos de seguridad para pinzas de mano para medición y pruebas eléctricas.

- Al utilizar el medidor, el usuario debe cumplir con las normas de seguridad estándar:
  - Protección contra descargas eléctricas generales.
  - Evitar un uso indebido del medidor.
- Por favor, verifique si hay daños durante el transporte después de recibir el medidor.
- Si el medidor se almacena y se envía en condiciones difíciles, por favor confirme si está dañado.
- La sonda debe estar en buenas condiciones. Antes de usarla, verifique si el aislamiento de la sonda está dañado y si el cable metálico está al descubierto.
- Utilice la tabla de sondas proporcionada con el medidor para garantizar la seguridad. Si es necesario, reemplace la sonda con otra sonda idéntica o de igual nivel de rendimiento.

1.2 Uso

- Verifique el funcionamiento del medidor midiendo un voltaje y corriente conocidos primero. Si tiene dudas, haga revisar el medidor.
- Al utilizarlo, seleccione la función y rango de medición correctos.
- No mida superando el valor de indicación establecido en cada rango de medición.
- Al medir un circuito con el medidor conectado, no toque la punta de la sonda (parte metálica).
- Al medir, si el voltaje a medir es superior a 60VDC o 30VAC (TRMS), mantenga

siempre los dedos detrás del dispositivo de protección de dedos.
- No mida voltajes superiores a AC 750V.
- En el modo de rango de medición manual, al medir un valor desconocido, seleccione primero el rango de medición más alto.
- Antes de girar el interruptor de conversión para cambiar la función de medición, retire la sonda del circuito a medir.
- No mida resistencias, diodos y circuitos conectados a la alimentación.
- Durante las pruebas de corriente, resistencias, diodos y continuidad de circuitos, tenga cuidado de no conectar el medidor a una fuente de voltaje.
- No mida la capacidad antes de que el condensador se descargue por completo.
- No utilice el medidor en entornos con gas explosivo, vapor o polvo.
- Si encuentra cualquier fenómeno anormal o falla en el medidor, deje de usarlo.
- A menos que la carcasa inferior del medidor y la tapa de la batería estén completamente ajustadas, no utilice el medidor.
- No guarde ni utilice el medidor en condiciones de luz solar directa, alta temperatura y alta humedad.

2. Lista de componentes



Medidor de pinza digital



Cables de prueba de silicona de 1,5 metros.



Estuche o funda



Baterías AAA de 1,5V (3 unidades)



Garantía de calibración



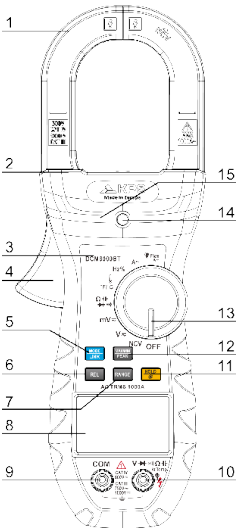
Manual de instrucciones



K-Tipo de termopar

3. Descripción

3.1 Nombre de la parte



(1) Cabezal de pinza de corriente: utilizado para la medición de corriente.
(2) Luz del cabezal de pinza.
(3) Panel.
(4) Gatillo.
(5) Tecla de selección de función y bluetooth.
(6) Medición relativa
(7) Tecla de selección de rango.
(8) Pantalla LCD.
(9) Conector de terminal común.
(10) Conector de entrada para resistencia, capacitancia, voltaje, frecuencia, ciclo de trabajo, diodo, continuidad, temperatura y corriente flexible.
(11) Tecla de retención de lectura / retroiluminación.
(12) Tecla de selección de máximo/mínimo y pico.
(13) Interruptor de transferencia.
(14) Indicador de NCV (voltaje sin contacto).
(15) Barrera de protección (para advertir al operador sobre el límite de acceso seguro)

3.2 Descripción del interruptor, teclas y conector de entrada

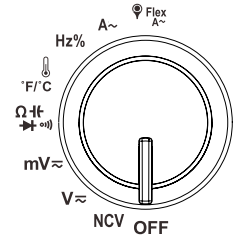
HOLD ☀ Usado para controlar la retención de lectura o la luz de fondo.

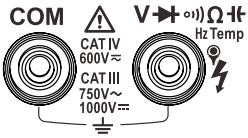
RANGE Utilizado para cambiar al estado de rango de medición manual.

REL Utilizado para ingresar al modo de medición relativa.

MAX/MIN PEAK Utilizado para cambiar al modo de medición de máximo/mínimo y activar la función de pico.

MODE LINK Utilizado para cambiar la función de medición y activar la función de Bluetooth.





Interruptor de transferencia: se utiliza para seleccionar la función y el rango de medición. La posición OFF se utiliza para apagar la alimentación del medidor. La posición NCV se utiliza para la detección de voltaje sin contacto (Non-Contact Voltage).

COM Jack: Se utiliza para la conexión del cable común en las mediciones de voltaje, resistencia, frecuencia, ciclo de trabajo, capacitancia, diodo, temperatura y corriente flexible.
INPUT Jack: Se utiliza para la conexión del cable de entrada en las mediciones de voltaje, resistencia, frecuencia, ciclo de trabajo, capacitancia, diodo, temperatura y corriente flexible.

3.3 Símbolos Eléctricos

⚠	Riesgo de peligro. Información importante
ϟ	Riesgo de choque eléctrico
~	Medición de corriente alterna (AC)
⎓	Medición de corriente continua (DC)
	Batería baja
⧈	Doble aislamiento
CE	Cumple con las Directivas de la Unión Europea
⏚	Tierra
	Se permite la aplicación alrededor y la remoción de conductores vivos peligrosos.
	No descarte este producto ni lo tire
ETL Intertek	Este producto CUMPLE CON LAS NORMAS UL 61010-1 y 61010-2-032
UK CA	Cumple con la Evaluación de Conformidad del Reino Unido (UK Conformity Assessed).

CAT III	La CATEGORÍA DE MEDICIÓN III es aplicable a circuitos de prueba y medición conectados a la parte de distribución de la instalación de RED de baja tensión del edificio.
CAT IV	La CATEGORÍA DE MEDICIÓN IV es aplicable a circuitos de prueba y medición conectados en la fuente de la instalación de RED de baja tensión del edificio.

4. Retención de lectura

4.1 Reading Hold

En el proceso de medición, si se requiere retener la lectura, presione HOLD el botón, el valor en la pantalla quedará bloqueado. Presione nuevamente HOLD el botón para cancelar el estado de retención de lectura.

4.2 Rango de medición manual

El botón RANGE es la tecla de rango de medición automático/manual para cambiar al modo de activación. El modo preestablecido es el rango de medición automático. Presione para cambiar al rango de medición manual. En el modo de rango de medición manual, haga clic una vez para cambiar al rango superior. Continúe hasta el rango máximo y luego continúe presionando esta tecla para cambiar al rango inferior. Si se presiona esta tecla durante más de 2 segundos, volverá al estado de rango de medición automático.

4.3 Elección de medición de máximo/mínimo/pico

1) Presione MAX/MIN PEAK el botón para ingresar al modo MAX, y siempre mantenga el valor máximo de la medición; presione nuevamente MAX/MIN PEAK el botón, el medidor entrará en el estado de medición del valor mínimo; presione MAX/MIN PEAK el botón por tercera vez, el medidor volverá al rango de medición normal; presione MAX/MIN PEAK para repetir las operaciones anteriores en ciclo.
2) Después de ingresar al modo MAX o MIN, se guardará automáticamente el valor máximo o mínimo medido.
3) Si el usuario presiona MAX/MIN PEAK el botón durante más de 2 segundos, el medidor mostrará el valor pico; si el usuario presiona MAX/MIN PEAK el botón durante más de 2 segundos nuevamente, el medidor mostrará el valor de medición normal.

Nota :

1) Para utilizar el modo de medición de valor máximo/mínimo, el modo de rango manual debe estar activo.
2) Cuando el medidor está en el modo de medición de frecuencia o relación de ciclo, no se puede cambiar al modo de medición de valor máximo/mínimo.

4.4 Función y interruptor de Bluetooth

1) En el modo de resistencia, presione MODE LINK el botón, cambiará entre la detección de resistencia, diodo y continuidad mediante un ciclo.
2) En el modo de voltaje, presione MODE LINK el botón para cambiar el voltaje entre AC y DC.
3) En el modo de temperatura, presione MODE LINK el botón para cambiar la temperatura entre ºC y ºF.
4) Si el usuario presiona MODE LINK el botón durante más de 2 segundos, el medidor habilitará Bluetooth; si el usuario presiona MODE LINK el botón durante más de 2 segundos nuevamente, el medidor deshabilitará Bluetooth.

4.5 Medición REL

1) La tecla REL es la tecla de medición de valor relativo. El valor de visualización actual se puede almacenar en la memoria como valor de referencia. Cuando el usuario realiza mediciones posteriores, el valor de visualización es la diferencia entre el valor de entrada y el valor de referencia. El valor REL (lectura actual) se calcula como el valor de entrada menos el valor de referencia.

4.6 Retroiluminación y luz de la pinza

1) Durante el proceso de medición, si la luz ambiental es demasiado oscura para leer, presione HOLD el botón durante dos segundos para encender la retroiluminación de la pantalla y la luz de la pinza. Ambas luces se apagarán automáticamente después de aproximadamente 30 segundos.
2) Durante este período, presionar HOLD el botón durante dos segundos apagará la retroiluminación de la pantalla y la luz de la pinza.

Nota :

Cuando la tensión de la batería ≤ 3.6V, el LCD muestra el símbolo " " (baja tensión). Cuando el usuario utiliza la retroiluminación, la tensión de la batería cae por debajo de 3.6V debido a la alta corriente de trabajo. El símbolo " " puede aparecer y no se garantiza la precisión de la medición. Continúe utilizando el medidor normalmente sin utilizar la retroiluminación. No reemplace la batería hasta que aparezca el símbolo " " en condiciones normales.

4.7 Apagado automático

1) Si no se realiza ninguna operación durante 30 minutos después de encender el dispositivo, el medidor entrará en estado de suspensión y se apagará automáticamente para ahorrar batería.
2) Después del apagado automático, presione MODE LINK el botón para encender el medidor nuevamente.
3) Si el usuario mantiene presionado cualquier botón al encender, se cancelará la función de apagado automático.

4.8 Preparación de la medición

1) Gire el interruptor de transferencia para encender la alimentación. Cuando la tensión de la batería sea baja (alrededor de ≤ 3.6V), el LCD mostrará el símbolo " " (baja tensión), reemplace la batería.
2) El símbolo " ⚠ " significa que la tensión o corriente de entrada no debe ser superior al valor especificado, esto es para proteger la línea interna de daños.
3) Coloque el interruptor de transferencia en la función de medición y rango requeridos.
4) Al conectar los cables, primero conecte el cable de prueba común y luego conecte el cable de prueba cargado. Al desconectar los cables, retire primero el cable de prueba cargado.

4.9 Medición de corriente con pinza

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica.
Retire la sonda del medidor antes de realizar mediciones con la pinza de corriente.

1) El interruptor de medición se coloca en la posición A~ . En este momento, el medidor se encuentra en el estado de medición de corriente alterna (AC).
2) Sujete el gatillo, abra la cabeza de la pinza, coloque un cable del circuito de medición que se va a probar en la pinza.
3) Lea el valor de corriente en la pantalla LCD.

Nota:

1) Al sujetar dos o más líneas del circuito a medir simultáneamente, no se obtendrán los resultados de medición correctos.

2) Para obtener una lectura precisa, conecta el cable a ser probado en el centro de la pinza de corriente.
3) El símbolo " ⚠ " indica que la corriente máxima de entrada es de 1000 ACA .

4.10 Flexible current measurement

> **⚠ ADVERTENCIA**
>
> Peligro de descarga eléctrica.

1) El interruptor de medición se coloca en la posición Flex A~. En este momento, el medidor se encuentra en el estado de medición de corriente alterna (AC).
2) Inserta la sonda negra de DCM3010 o DCM3018 en la toma COM, inserta la sonda roja de DCM3010 o DCM3018 en la toma INPUT.
3) Lee el valor de corriente en la pantalla LCD.

4.11 Medición de voltaje

> **⚠ ADVERTENCIA**
>
> Peligro de descarga eléctrica.
> Preste especial atención para evitar descargas al medir voltajes altos.
> No aplique un voltaje mayor a 750 Vca TRMS.

1) Inserte la sonda negra en el conector **COM**, inserte la sonda roja en el conector **INPUT**, elija el rango de medición adecuado.
2) Coloque el interruptor de transferencia en la posición AC Voltage mV≂ o DC Voltage V≂. En este momento, el medidor está en el estado de medición de voltaje DC. Para medir el voltaje AC, presione la tecla MODE LINK para ingresar al estado de medición de voltaje AC.
3) Conecte la sonda con la fuente de voltaje o ambos extremos de la carga en paralelo para la medición.
4) Lea el voltaje en la pantalla LCD.

Nota:

1) En el rango de medición de voltaje pequeño, si la sonda no está conectada al circuito que se va a probar, es posible que el medidor muestre lecturas fluctuantes, lo cual es normal y se debe a la alta sensibilidad del medidor. Cuando el medidor está conectado al circuito en prueba, obtendrá el valor de medición real.
2) En el modo de medición relativa, el rango de medición automático no es válido.

Debe seleccionarse el rango de medición manual.

3) El símbolo " ⚠ " indica que el voltaje de entrada máximo es de 1000VCC / 750VCA. El voltaje de entrada máximo en el rango de milivoltios es de 600mVAC/CC.
4) Si las lecturas medidas por el medidor son superiores a 600VCA (RMS), se emitirá una alarma sonora ("beep").

4.12 Medición de Frecuencia y Relación de Ciclo

> ⚠ **ADVERTENCIA**
>
> Peligro de descarga eléctrica.
> Preste especial atención para evitar descargas al medir voltajes altos. No ingrese un voltaje mayor a AC250 TRMS.

1) Inserte la sonda negra en la toma **COM**, inserte la sonda roja en la toma **INPUT**.
2) Coloque el interruptor de transferencia en la posición **Hz%** .
3) Conecte la sonda con la señal o ambos extremos de la carga en paralelo para la medición.
4) Lea en la pantalla LCD.

Nota:

El rango de la función de medida de Hz/% puede llegar hasta 60 kHz. Cuando la frecuencia a medir sea superior a 10 Hz, la pantalla LCD mostrará "00,0". Es posible medir frecuencias superiores a 10 kHz, pero no se garantiza la precisión.

4.13 Resistance Test

> ⚠ **ADVERTENCIA**
>
> Peligro de descarga eléctrica.
> Al medir la impedancia del circuito, asegúrese de que la fuente de alimentación esté desconectada y que el capacitor del circuito esté completamente descargado.

1) Inserta la sonda negra en la entrada **COM**, inserta la sonda roja en la entrada **INPUT**.
2) Coloca el interruptor de rango de medición en la posición Ω. En este momento, el medidor está en estado de medición. Usa la tecla MODE/LINK para seleccionar la medición de resistencia.

3) Conecta las sondas a los dos extremos del resistor o circuito que se va a medir.
4) El LCD mostrará los valores de lectura.

Nota:

1) Cuando el extremo de entrada está abierto, el LCD muestra "OL", lo que indica un estado fuera de rango.
2) Cuando la resistencia a medir es > 1M, la lectura del medidor se estabilizará después de unos segundos, lo cual es normal para lecturas de alta resistencia.

4.14 Prueba de diodo

1) Inserta la sonda negra en la toma **COM** y la sonda roja en la toma **INPUT**.
2) Coloca el interruptor de medición en la posición . Utiliza la tecla MODE LINK para seleccionar la medición de diodo.
3) Conecta la sonda roja al ánodo del diodo y conecta la sonda negra al cátodo del diodo para realizar la prueba.
4) Lee el resultado en la pantalla LCD.

Nota:

1) Lo que muestra el medidor es una aproximación de la caída de voltaje directo del diodo.
2) Si las sondas están invertidas o si la sonda está abierta, la pantalla LCD mostrará "OL".

4.15 Prueba de continuidad del circuito

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica.
Al medir la continuidad del circuito, asegúrate de que la fuente de alimentación esté desconectada y que el condensador en el circuito esté completamente descargado.

1) Inserta la sonda negra en la toma **COM** y la sonda roja en la toma **INPUT**.
2) Coloca el interruptor de medición en la posición . Usa la tecla MODE LINK kara seleccionar la medida de continuidad.
3) Conecta las sondas a ambos extremos del circuito a ser probado para la medición.
4) La alarma incorporada sonará cuando la resistencia medida sea menor a 20Ω, y se apagará cuando la resistencia medida sea mayor a 200Ω. Entre 20Ω y 200Ω, la alarma puede sonar o permanecer apagada.
5) Lee el valor de resistencia del circuito en la pantalla LCD.

4.16 Medición de Capacitancia

> **⚠ ADVERTENCIA**
>
> Peligro de descarga eléctrica.
> Cuando mida la continuidad del circuito, asegúrese de que la fuente de alimentación esté desconectada y el capacitor en el circuito esté completamente descargado.

1) Inserte la sonda negra en la toma **COM** y la sonda roja en la toma **INPUT**.
2) Coloque el interruptor de transferencia en la posición Ω⊣|◁ •)) . Utilice la tecla MODE LINK para seleccionar la medición de capacitancia.
3) Después de descargar completamente la capacitancia, conecte la sonda a ambos extremos del capacitor que se va a medir.
4) Lea el valor de capacitancia en la pantalla LCD.

Nota :

Para mejorar la precisión en valores de medición por debajo de 10nF, reste la capacitancia distribuida del medidor y el cable.

4.17 Medición de Voltaje sin Contacto (NCV)

1) Coloque el medidor en modo de medición de Voltaje sin Contacto (NCV).
2) Acerque la parte superior del medidor al conductor. Cuando el voltaje de prueba sea mayor a 110VCA (TRMS), el indicador de voltaje de inducción del medidor se encenderá intermitentemente y la alarma sonará alternadamente en tonos altos y bajos.

Nota :

1) Incluso si no hay indicación, aún puede existir voltaje. No utilice el detector de voltaje sin contacto para determinar si hay voltaje en el cable. La operación de detección puede verse afectada por el diseño del enchufe, el espesor del aislamiento, el tipo y otros factores.
2) Cuando se aplica voltaje en la terminal de entrada del medidor, debido a la existencia de voltaje inducido, el indicador de voltaje de inducción también puede encenderse.
3) Fuentes externas de interferencia (como una linterna, un motor, etc.) pueden activar incorrectamente la detección de voltaje sin contacto.

4.18 Medición de temperatura

1) Conecte el termopar tipo K en los conectores siguiendo las marcas en el conector (COM/- y V/+).

2) Configure el interruptor rotativo en TEMP. Use la tecla MODE LINK para seleccionar la unidad de medida, ºC/ºF.
3) La pantalla LCD mostrará la temperatura ambiente.
4) Coloque el extremo del termopar en la superficie que se va a medir.
5) El valor medido se mostrará en la pantalla.

5. MANTENIMIENTO

5.1 Reemplazar la batería

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar descargas eléctricas, asegúrate de que las puntas de prueba se hayan alejado claramente del circuito que se está midiendo antes de abrir la tapa de la batería.

1) Si aparece el símbolo " " , significa que las pilas deben ser reemplazadas.
2) Afloja el tornillo de la tapa de la batería y retírala.
3) Reemplaza la batería usada por una nueva.
4) Vuelve a colocar la tapa de la batería y aprieta el tornillo.

Nota : La polaridad de la batería no puede ser invertida.

5.2 Reemplazar sonda

Reemplace el cable de prueba si los cables están dañados o desgastados.

⚠ ADVERTENCIA

Utilice cables de prueba que cumplan con la norma EN 61010-031, con una clasificación CAT IV 600V / CAT III AC750V/DC1000V, o mejores.

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar descargas eléctricas, asegúrese de que las sondas estén desconectadas del circuito medido antes de quitar la cubierta trasera. Asegúrese de que la cubierta trasera esté bien apretada antes de utilizar el instrumento.

6. ESPECIFICACIONES

6.1 Especificaciones generales

- Uso exclusivo en interiores.
- Pantalla: 6000 cuentas.
- Altitud de funcionamiento: 2000m.
- Temperatura de funcionamiento: 0°C ~ 30°C (≤80% HR), 30°C ~ 40°C (≤75% HR).
- Temperatura de almacenamiento: -20 a +60°C, 0 a 80% HR (sin pilas).
- Tipo de pilas: AAA de 1,5V x 3

6.2 Especificaciones eléctricas

	Rango de medición	Resolución	Precisión
CORRIENTE AC CON PINZA	60A	0,01A	±(2,0% de la lectura + 8 dígitos) respuesta en frecuencia: 50Hz ~ 60Hz
	600A	0,1A	
	1000A	1A	
CORRIENTE DC CON PINZA	60A	0,01A	±(2,0% de la lectura + 8 dígitos)
	600A	0,1A	
	1000A	1A	
CORRIENTE ALTERNA FLEXIBLE	300A	0,1A	±(1,5% lectura + 5 dígitos) respuesta de frecuencia: 50Hz ~ 60Hz
	3000A	1A	
TEMPERATURA	-50ºC ~ 599,9ºC -58ºF ~ 999,9ºF	0,1 ºC 0,1ºF	± (2,0% lectura ± 30 dígitos) ºC ± (2,0% ± 54 dígitos) ºF
	600ºC ~ 760ºC 1000ºC ~ 1400ºF	1 ºC 1ºF	± (2,0% lectura ± 5 dígitos) ºC ± (2,0% lectura ± 9 dígitos) ºF
TENSIÓN DE CC	60mV	0,01mV	± (0,5% lectura + 5 dígitos)
	600mV	0,1mV	
	6V	0,001V	
	60V	0,01V	
	600V	0,1V	
	1000V	1V	

	Rango de medición	Resolución	Precisión
Tensión de CA	60mV	0,01mV	±(0,6% de la lectura + 5 dígitos) respuesta en frecuencia: 45Hz ~ 500Hz
	600mV	0,1mV	
	6V	0,001V	
	60V	0,01V	
	600V	0,1V	
	750V	1V	
FRECUENCIA (Modo A)	60,00Hz	0,01Hz	±(1,0% + 5) (Sensibilidad ≥10A) Frecuencia mínima: 2Hz
	600,0Hz	0,1Hz	
	6,000KHz	1Hz	
	60,00KHz	0,01kHz	
FRECUENCIA (Modo V)	60,00Hz	0,01Hz	±(1,0% + 5) (Sensibilidad ≥0,2Vrms) Frecuencia mínima: 2Hz
	600,0Hz	0,1Hz	
	6,000KHz	1Hz	
	60,00KHz	0,01kHz	
RELACIÓN DE CICLO	1-99%	0,1%	Si la resistencia del circuito bajo prueba es menor a 20 Ω, es posible que el medidor emita un pitido interno.
CONTINUIDAD		0,1Ω	Si la resistencia del circuito bajo prueba es menor a 20 Ω, es posible que el medidor emita un sonido de alarma interno.
RESISTENCIA	600Ω	0,1Ω	±(1,0% lectura + 5 dígitos)
	6kΩ	0,001kΩ	
	60kΩ	0,01kΩ	
	600kΩ	0,1kΩ	
	6MΩ	0,001MΩ	
	60MΩ	0,01MΩ	±(1,5% lectura + 3 dígitos)

	Rango de medición	Resolución	Precisión
CAPACITANCIA	60,00nF	0,01nF	±(3,0% lectura + 5 dígitos)
	600,0nF	0,1nF	
	6,000µF	0,001µF	
	60,00µF	0,01µF	
	600,0µF	0,1µF	
	6,000mF	0,001mF	
DIODO		0,001V	Mostrar valor aproximado de tensión directa de diodo

Nota: Para obtener especificaciones más detalladas, consulte el manual del usuario. (consulte las instrucciones para encontrarlo en la página 1)

TABLE DES MATIÈRES

0. Introduction 35

1. Informations de sécurité 36

2. Liste des contenus 38

3. Description 39

4. Guide d'utilisation 41

5. Maintenance 48

6. Spécifications 49

Nous, MGL INTERNATIONAL, tenons à vous remercier d'avoir choisi notre produit. Veuillez parcourir attentivement ce guide rapide avant de l'utiliser et conservez-le précieusement pour référence ultérieure.

Le manuel d'utilisation est disponible :
- **Sur notre site web : www.kps-intl.com**
- **Via le code QR ci-dessous**

L'application Link est disponible :
- **Via le code QR ci-dessous**

0. Introduction

Le KPS DCM6000BT est un multimètre pince TRMS précis et professionnel, conçu pour mesurer les tensions alternatives (ACV), les tensions continues (DCV), les microtensions alternatives (ACmV), les microtensions continues (DCmV), les résistances, les condensateurs, les diodes, la continuité, la fréquence, le rapport cyclique, les courants alternatifs (ACA), la détection de tension sans contact (NCV) et la température. Il est équipé de fonctions d'enregistrement Max/Min, de mesure relative, de mesure de crête, de maintien de lecture, de connectivité Bluetooth, de rétroéclairage et d'une lampe frontale. Ce multimètre pince est un outil de mesure puissant et pratique.

1. Informations de sécurité

1.1 Préliminaire

⚠ AVERTISSEMENT

Soyez extrêmement prudent lors de l'utilisation de ce multimètre. Une utilisation incorrecte de cet appareil peut entraîner des chocs électriques ou la destruction du multimètre. Prenez toutes les précautions de sécurité normales et suivez les mesures de protection suggérées dans ce manuel. Pour exploiter toutes les fonctionnalités du multimètre et garantir une utilisation sûre, veuillez lire attentivement et suivre les indications de ce manuel. Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être compromise.

Ce multimètre est conçu et fabriqué conformément aux exigences de sécurité des normes EN 61010-1 et EN 61010-2-032 concernant les instruments de mesure électroniques avec une catégorie de mesure CAT III 1000V, CAT IV 600V et un degré de pollution 2, ainsi qu'aux exigences de sécurité pour les pinces de mesure et de test électriques portables.

- Lors de l'utilisation du multimètre, l'utilisateur doit respecter les règles de sécurité standard :
  - Protection contre les chocs généraux
  - Éviter une utilisation incorrecte du multimètre
- Veuillez vérifier les dommages lors du transport après réception du multimètre.
- Si le multimètre a été stocké ou expédié dans des conditions difficiles, veuillez vérifier s'il est endommagé.
- La sonde doit être en bon état. Avant utilisation, veuillez vérifier si l'isolation de la sonde est endommagée et si le fil métallique est à nu.
- Utilisez la sonde fournie avec le multimètre pour garantir la sécurité. Si nécessaire, remplacez la sonde par une sonde identique ou présentant le même niveau de performance.

1.2 Utilisation

- Vérifiez le bon fonctionnement du multimètre en mesurant d'abord une tension et un courant connus. En cas de doute, faites réparer le multimètre.
- Lors de l'utilisation, sélectionnez la bonne fonction et la plage de mesure appropriée.
- Ne mesurez pas en dépassant la valeur d'indication indiquée dans chaque plage de

mesure.

- Lors de la mesure d'un circuit avec le multimètre connecté, ne touchez pas la pointe de la sonde (partie métallique).
- Lors de la mesure, si la tension à mesurer est supérieure à 60VDC ou 30VAC (TRMS), gardez toujours vos doigts derrière le dispositif de protection des doigts.
- Ne mesurez pas une tension supérieure à 750VCA.
- En mode de plage de mesure manuelle, lorsque vous mesurez une valeur inconnue, sélectionnez d'abord la plage de mesure la plus élevée.
- Avant de tourner le commutateur de conversion pour changer la fonction de mesure, retirez la sonde du circuit à mesurer.
- Ne mesurez pas la résistance, la diode et les circuits connectés à l'alimentation.
- Lors des tests de courants, de résistances, de diodes et de continuité de circuit, veillez à éviter de connecter le multimètre à une source de tension.
- Ne mesurez pas la capacité avant que le condensateur ne soit complètement déchargé.
- N'utilisez pas le multimètre dans des environnements explosifs, avec des gaz, des vapeurs ou de la poussière.
- Si vous constatez des phénomènes anormaux ou une défaillance du multimètre, cessez de l'utiliser.
- À moins que le boîtier inférieur du multimètre et le couvercle de la pile ne soient complètement fixés, n'utilisez pas le multimètre.
- Ne rangez pas et n'utilisez pas le multimètre en plein soleil, dans des conditions de haute température et d'humidité élevée.

2. Liste des composants



Multimètre pince numérique



Cordons de test en silicone de 1,5 mètres



Pochette



Piles 3xAAA 1,5V



Garantie d'étalonnage



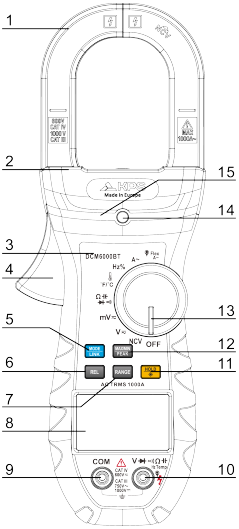
Manuel d'instructions



Thermocouple de type K

3. Description

3.1 Nom de la pièce



(1) Tête de pince de courant : utilisée pour la mesure de courant.
(2) Lampe de tête de pince
(3) Panneau
(4) Déclencheur
(5) Touche de choix de fonction et de bluetooth
(6) Mesure relative
(7) Touche de sélection de plage
(8) Affichage LCD
(9) Jack commun de sortie
(10) Jack d'entrée pour résistance, capacité, tension, fréquence, rapport cyclique, diode, continuité, température et courant flexible
(11) Touche de maintien de la lecture/ rétroéclairage
(12) Touche de choix maximum/minimum et pic
(13) Interrupteur de transfert
(14) Indicateur NCV (tension sans contact)
(15) Barrière de protection (pour avertir l'opérateur de la limite d'accès sécurisé)

3.2 Description des interrupteurs, touches et jacks d'entrée

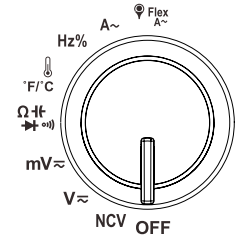
HOLD ✳ Utilisé pour le maintien de la lecture ou le contrôle du rétroéclairage.

RANGE Utilisé pour basculer l'état de la plage de mesure manuelle.

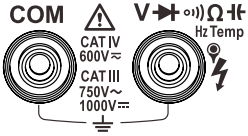
REL Utilisé pour accéder à la fonction de mesure relative.

MAX/MIN PEAK Utilisé pour basculer la fonction de mesure maximum/minimum et de pic.

MODE LINK Utilisé pour basculer la fonction de mesure et la fonction Bluetooth.



Interrupteur de transfert : utilisé pour sélectionner la fonction et la plage de mesure.
Position OFF utilisée pour éteindre l'alimentation.
Position NCV utilisée pour la détection de tension sans contact.



Jack COM : Terminal de connexion du fil commun pour les mesures de tension (V), résistance (R), fréquence (Hz), rapport cyclique (Duty cycle), capacité (Capacitance), diode, température et courant flexible.
Jack INPUT : Terminal de connexion du fil d'entrée pour les mesures de tension (V), résistance (R), fréquence (Hz), rapport cyclique (Duty cycle), capacité (Capacitance), diode, température et courant flexible.

3.3 Symboles électriques

⚠	Risque de danger. Informations importantes
ϟ	Risque de choc électrique
~	Mesure en courant alternatif (AC)
⎓	Mesure en courant continu (DC)
⊟	Batterie faible
⧈	Double isolation
CE	Conforme aux directives de l'Union européenne
⏚	Mise à la terre
ϟ	Autorisation d'utilisation autour de conducteurs sous tension dangereuse et de retrait

	Ne pas jeter ce produit ou le jeter.
	Ce produit EST CONFORME AUX NORMES UL 61010-1 et 61010-2-032.
	Conforme à la réglementation britannique d'évaluation de la conformité.
CAT III	La CATÉGORIE DE MESURE III s'applique aux circuits de test et de mesure connectés à la partie de distribution de l'installation secteur basse tension du bâtiment.
CAT IV	La CATÉGORIE DE MESURE IV s'applique aux circuits de test et de mesure connectés à la source de l'installation secteur basse tension du bâtiment.

4. GUIDANCE D'UTILISATION

4.1 Maintien de la lecture

Dans le processus de mesure, si vous souhaitez maintenir la lecture, appuyez sur la touche HOLD la valeur affichée sera verrouillée. Appuyez à nouveau sur la touche HOLD pour annuler l'état de maintien de la lecture.

4.2 Plage de mesure manuelle

La touche RANGE est la touche de commutation automatique/manuelle de la plage de mesure en mode déclenchement. La plage de mesure automatique est préréglée. Appuyez pour passer en mode de plage de mesure manuelle. En mode de plage de mesure manuelle, appuyez une fois pour passer à la plage supérieure. Continuez vers la plage supérieure, puis continuez à appuyer sur cette touche pour passer à la plage inférieure. Si cette touche est pressée pendant plus de 2 secondes, elle reviendra à l'état de plage de mesure automatique.

4.3 Choix de la mesure Max/Min/PIC

1) Appuyez sur la touche MAX/MIN PEAK pour entrer en mode MAX et conserver toujours la valeur maximale de mesure ; appuyez à nouveau sur la touche MAX/MIN PEAK , le compteur passera en mode de mesure de la valeur minimale ; appuyez sur la touche MAX/MIN PEAK pour la troisième fois, le compteur reviendra à la plage de mesure normale ; appuyez sur la touche MAX/MIN PEAK pour répéter les opérations ci-dessus en boucle.
2) Après avoir entré en mode MAX ou MIN, il enregistrera automatiquement la valeur maximale ou minimale mesurée.
3) Si l'utilisateur appuie sur la touche MAX/MIN PEAK pendant plus de 2 secondes, le compteur affichera la valeur de crête ; si l'utilisateur appuie à nouveau sur la touche MAX/MIN PEAK

pendant plus de 2 secondes, le compteur affichera la valeur de mesure normale.

Remarque :

1) Pour utiliser le mode de mesure de la valeur maximale/minimale, le mode de plage manuelle doit être actif.
2) Lorsque le compteur est en mode de mesure de fréquence ou de rapport cyclique, il ne peut pas passer en mode de mesure de valeur maximale/minimale.

4.4 Fonction et commutation Bluetooth

1) En mode de résistance, appuyez sur la touche MODE LINK pour basculer entre la mesure de résistance, la détection de diode et la continuité en boucle.
2) En mode de tension, appuyez sur la touche MODE LINK pour changer entre la tension alternative (AC) et la tension continue (DC).
3) En mode de température, appuyez sur la touche MODE LINK pour changer entre les unités de température Celsius (ºC) et Fahrenheit (ºF)..
4)Si l'utilisateur appuie sur la touche MODE LINK pendant plus de 2 secondes, le compteur activera la fonction Bluetooth ; si l'utilisateur appuie à nouveau sur la touche MODE LINK pendant plus de 2 secondes, le compteur désactivera la fonction Bluetooth.

4.5 Mesure REL (Relative)

1) La touche REL est la touche de mesure de valeur relative. La valeur d'affichage actuelle peut être enregistrée dans la mémoire en tant que valeur de référence. Lorsque l'utilisateur effectue une mesure ultérieure, la valeur d'affichage représente la différence entre la valeur d'entrée et la valeur de référence. Valeur REL (lecture actuelle) = Valeur d'entrée - Valeur de référence.

4.6 Rétroéclairage et éclairage de la tête de pince

1) Pendant le processus de mesure, si la luminosité ambiante est trop faible pour lire, appuyez sur la touche HOLD pendant deux secondes pour activer le rétroéclairage de l'écran et l'éclairage de la tête de pince. Les deux lumières s'éteindront automatiquement après environ 30 secondes.
2) Pendant cette période, en appuyant sur la touche HOLD pendant deux secondes, vous pouvez éteindre le rétroéclairage de l'écran et l'éclairage de la tête de pince.

Remarque :

Lorsque la tension de la batterie ≤ 3,6 V, l'écran LCD affiche le symbole " " (sous tension). Si l'utilisateur utilise le rétroéclairage et que la tension de la batterie chute en dessous de 3,6 V en raison du courant de travail élevé, le symbole " " peut apparaître et la précision de la mesure n'est pas garantie. Continuez à utiliser le multimètre normalement sans utiliser le rétroéclairage. Ne remplacez pas la batterie tant que le symbole " " n'apparaît pas dans des conditions normales.

4.7 Arrêt automatique

1) Si aucune opération n'est effectuée pendant 30 minutes après la mise sous tension de l'appareil, le multimètre passera en mode de suspension et s'éteindra automatiquement pour économiser la batterie.
2) Après l'arrêt automatique, appuyez sur la touche MODE LINK pour rallumer le multimètre.
3) Si l'utilisateur maintient une touche enfoncée lors de la mise sous tension, la fonction d'arrêt automatique sera annulée.

4.8 Préparation de la mesure

1) Tournez le commutateur de transfert pour allumer l'appareil. Lorsque la tension de la batterie est faible (environ ≤ 3,6 V, l'écran LCD affiche le symbole " ", remplacez la batterie.
2) Le symbole " ⚠ " signifie que la tension ou le courant d'entrée ne doit pas dépasser la valeur spécifiée, ce qui sert à protéger les lignes internes contre les dommages.
3) Placez le commutateur de transfert sur la fonction et la plage de mesure requises.
4) Lors du raccordement des fils, connectez d'abord le fil de test commun, puis connectez le fil de test chargé. Lors du retrait des fils, retirez d'abord le fil de test chargé.

4.9 Mesure du courant de pince

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique.
Retirez la sonde du multimètre avant de mesurer avec la pince de courant.

1) L'interrupteur de mesure est positionné sur la position A≂ . À ce moment-là, vous pouvez appuyer sur la touche MODE LINK pour choisir l'état de mesure ACA ou DCA.
2) Maintenez la gâchette enfoncée, ouvrez la tête de serrage, pincez l'un des conducteurs du circuit de mesure à tester dans la pince.
3) Lisez la valeur du courant sur l'affichage LCD.

Remarque :

1) Serrer simultanément deux ou plusieurs conducteurs du circuit à tester ne donnera pas des résultats de mesure corrects.
2) Pour obtenir une lecture précise, connectez le fil à tester au centre de la pince de courant.
3) Le symbole " ⚠ " indique que le courant d'entrée maximal est de 1000 ACA ou DCA.

4.10 Mesure de courant flexible

⚠ AVERTISSEMENT

Danger de choc électrique.

1) L'interrupteur de mesure est placé sur la position Flex A~ . À ce moment-là, l'appareil est en mode de mesure du courant alternatif (AC).
2) Insérez la sonde noire de DCM3010 ou DCM3018 dans la prise COM, insérez la sonde rouge de DCM3010 ou DCM3018 dans la prise INPUT.
3) Lisez la valeur du courant sur l'écran LCD.

4.11 Mesure de tension

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique.
Faites particulièrement attention pour éviter les chocs lors de la mesure de hautes tensions. Ne mesurez pas des tensions supérieures à 750 Vca TRMS.

1) Insérez la sonde noire dans la prise COM, insérez la sonde rouge dans la prise INPUT, choisissez la plage de mesure appropriée.
2) Placez l'interrupteur de transfert sur la position mV≂ ou V≂ À ce moment-là, le compteur est en mode de mesure de tension continue. Pour mesurer la tension alternative, appuyez sur la touche MODE LINK pour passer en mode de mesure de tension alternative.
3) Connectez la sonde à la source de tension ou aux deux extrémités de la charge en parallèle pour effectuer la mesure.
4) Lisez la tension affichée sur l'écran LCD.

Remarque :

1) Dans la plage de mesure de petites tensions, si la sonde n'est pas connectée au circuit à tester, le compteur peut afficher des lectures fluctuantes, ce qui est normal et dû à la grande sensibilité du compteur. Lorsque le compteur est connecté au circuit sous test, vous obtiendrez la valeur réelle mesurée.
2) En mode de mesure relative, la plage de mesure automatique est invalide. La plage de mesure manuelle doit être sélectionnée.
3) Le symbole " ⚠ " indique que la tension d'entrée maximale est de 1000VDC / 750VAC. La tension d'entrée maximale dans la plage millivolt est de 600mVac/dc.

4) Si les mesures effectuées par le compteur dépassent 600VAC (RMS), une alarme sonore "beep" sera émise.

4.12 Mesure de fréquence et de rapport cyclique

⚠ AVERTISSEMENT

Danger de choc électrique.
Faites particulièrement attention à éviter les chocs lors de la mesure de haute tension. Ne pas appliquer une tension supérieure à AC250 TRMS.

1) Insérez la sonde noire dans la prise **COM**, insérez la sonde rouge dans la prise **INPUT**.
2) Placez l'interrupteur de transfert sur la position **Hz%** .
3) Connectez la sonde au signal ou aux deux extrémités de la charge en parallèle pour la mesure.
4) Lisez la valeur sur l'écran LCD.

Note:
La fonction de mesure en Hz/% peut aller jusqu'à 60 kHz. Lorsque la fréquence à mesurer est supérieure à 10 Hz, l'écran LCD affichera "00,0". La mesure de fréquences supérieures à 10 kHz est possible, mais la précision n'est pas garantie.

4.13 Resistance Test

⚠ AVERTISSEMENT

Electric shock hazard.
When measuring circuit impedance, determine that the power supply is disconnected and the capacitor in the circuit is completely discharged.

1) Insérez la sonde noire dans la prise **COM**, insérez la sonde rouge dans la prise **INPUT**.
2) Placez l'interrupteur de la plage de mesure sur la position Ω. À ce moment-là, l'appareil est en mode de mesure. Utilisez la touche MODE LINK pour sélectionner la mesure de résistance.
3) Connectez la sonde aux deux extrémités de la résistance ou du circuit à tester pour la mesure.
4) L'écran LCD affichera les valeurs de mesure.

Remarque :

1) Lorsque l'extrémité d'entrée est ouverte, l'écran LCD affiche "OL", ce qui indique une plage de mesure dépassée.
2) Lorsque la résistance à tester est supérieure à 1M, la lecture de l'appareil se stabilisera après quelques secondes, ce qui est normal pour les mesures de résistance élevée.

4.14 Test de diode

1) Insérez la sonde noire dans la prise COM, insérez la sonde rouge dans la prise INPUT.
2) Placez l'interrupteur de mesure sur la position . Utilisez la touche MODE LINK pour sélectionner la mesure de diode.
3) Connectez la sonde rouge à l'anode de la diode et connectez la sonde noire à la cathode de la diode pour effectuer le test.
4) Lisez les résultats sur l'écran LCD.

Remarque :

1) Ce que l'appareil affiche est une approximation de la tension directe de la diode.
2) Si la sonde est connectée en inverse ou si la sonde est débranchée, l'écran LCD affichera "OL".

⚠ AVERTISSEMENT

Electric shock hazard.
When measuring circuit impedance, determine that the power supply is disconnected and the capacitor in the circuit is completely discharged.

4.15 Test de continuité du circuit

⚠ AVERTISSEMENT

Danger de choc électrique.
Lors de la mesure de la continuité du circuit, assurez-vous que l'alimentation est déconnectée et que le condensateur dans le circuit est complètement déchargé.

1) Insérez la sonde noire dans la prise **COM**, insérez la sonde rouge dans la prise **INPUT**.

2) Placez l'interrupteur de mesure sur la position . Utilisez la touche pour sélectionner la mesure de continuité.
3) Connectez la sonde aux deux extrémités du circuit à tester pour la mesure.
4) Le buzzer intégré sonne lorsque la résistance mesurée est inférieure à 20Ω et s'éteint lorsque la résistance mesurée est supérieure à 200Ω. Entre 20Ω et 200Ω, le buzzer peut soit sonner, soit rester éteint.
5) Lisez la valeur de résistance du circuit sur l'écran LCD.

4.16 Mesure de la capacité

AVERTISSEMENT

Electric shock hazard.
When measuring circuit continuity, determine that the power supply is disconnected and the capacitor in the circuit is completely discharges.

1) Insérez la sonde noire dans la prise **COM**, insérez la sonde rouge dans la prise **INPUT**.
2) L'interrupteur de sélection est placé sur la position . Utilisez la touche pour sélectionner la mesure de la capacité.
3) Après avoir complètement déchargé la capacité, connectez la sonde aux deux extrémités du condensateur à tester pour la mesure.
4) Lisez la valeur de la capacité sur l'écran LCD.

Remarque :
Pour améliorer la précision des mesures inférieures à 10 nF, soustrayez la capacitance distribuée du mètre et du câble.

4.17 Mesure NCV

1) Placez l'interrupteur du mètre en mode NCV (Non-Contact Voltage).
2) Approchez le haut du mètre près du conducteur. Lorsque la tension de test est supérieure à 110V CA (TRMS), l'indicateur de tension d'induction du mètre s'allumera de manière intermittente et le buzzer émettra un signal sonore alternatif haut-bas.

Remarque :
1) Même s'il n'y a pas d'indication, une tension peut encore être présente. N'utilisez pas le détecteur de tension sans contact pour déterminer s'il y a une tension dans le fil. L'opération de détection peut être influencée par la conception de la prise, l'épaisseur de l'isolation, le type et d'autres facteurs.
2) Lors de l'entrée de tension sur la borne d'entrée du mètre, en raison de l'existence de la tension induite, l'indicateur d'induction de tension peut également s'allumer.

3) Des sources externes d'interférences (telles qu'une lampe de poche, un moteur, etc.) peuvent déclencher incorrectement la détection de tension sans contact.

4.18 Mesure de température

1) Connectez la thermocouple de type K aux prises en suivant les repères sur le connecteur (COM/- et V/+).
2) Réglez le commutateur rotatif sur TEMP. Utilisez la touche MODE LINK pour sélectionner l'unité de mesure, ºC/ºF.
3) L'écran LCD affiche la température ambiante.
4) Placez la sonde de la thermocouple sur la surface à mesurer.
5) La valeur mesurée s'affiche à l'écran.

5. ENTRETIEN

5.1 Remplacement de la batterie

AVERTISSEMENT

Pour éviter les chocs électriques, assurez-vous que les cordons de test ont été éloignés clairement du circuit en cours de mesure avant d'ouvrir le couvercle de la batterie.

1) Si le symbole " " apparaît, cela signifie que les piles doivent être remplacées.
2) Desserrez la vis du couvercle de la batterie et retirez-le.
3) Remplacez la batterie usagée par une neuve.
4) Replacez le couvercle de la batterie et serrez la vis.

Remarque : La polarité de la batterie ne peut pas être inversée.

5.2 Remplacez la sonde

Remplacez les cordons de test si les fils sont endommagés ou usés.

AVERTISSEMENT

Utilisez des cordons de test conformes à la norme EN 61010-031, avec une cote CAT IV 600V / CAT III AC750V/DC1000V, ou des cordons de test de meilleure qualité.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter les chocs électriques, assurez-vous que les sondes sont déconnectées du circuit mesuré avant de retirer le capot arrière. Assurez-vous que le capot arrière est solidement vissé avant d'utiliser l'appareil.

6. SPÉCIFICATIONS

6.1 Spécification générale

- Utilisation en intérieur uniquement.
- Affichage : 6000 points
- Altitude de fonctionnement : 2000 mètres
- Température de fonctionnement : 0 °C à 30 °C (≤80% d'humidité relative), 30 °C à 40 °C (≤75% d'humidité relative)
- Température de stockage : -20 °C à +60 °C, 0 à 80% d'humidité relative (sans piles).
- Type de piles : 1,5V AAA x 3

	Plage de mesure	Résolution	Précision
COURANT CA À PINCE	60A	0,01A	±(2,0% de la lecture + 8 chiffres) Réponse en fréquence : 50 Hz à 60 Hz
	600A	0,1A	
	1000A	1A	
COURANT CA À PINCE	60A	0,01A	±(2,0% de la lecture + 8 chiffres) Réponse en fréquence : 50 Hz à 60 Hz
	600A	0,1A	
	1000A	1A	
COURANT ALTERNATIF FLEXIBLE	300A	0,1A	±(1,5% de la lecture + 5 chiffres) Réponse en fréquence : 50 Hz à 60 Hz
	3000A	1A	

6.2 Spécification électrique

	Plage de mesure	Résolution	Précision
TEMPÉRATURE	-50ºC ~ 599,9ºC -58ºF ~ 999,9ºF	0,1 ºC 0,1ºF	± (2,0% de la lecture + 30 chiffres) °C ± (2,0% ± 54 chiffres) °F
	600ºC ~ 760ºC 1000ºC ~ 1400ºF	1 ºC 1ºF	± (2,0% de la lecture ± 5 chiffres) °C ± (2,0% de la lecture ± 9 chiffres) °F
TENSION CONTINUE	60mV	0,01mV	±(0,5% de la lecture + 5 chiffres)
	600mV	0,1mV	
	6V	0,001V	
	60V	0,01V	
	600V	0,1V	
	1000V	1V	
TENSION ALTERNATIVE	60mV	0,01mV	±(0,6% de la lecture + 5 chiffres) réponse en fréquence : 45 Hz à 500 Hz
	600mV	0,1mV	
	6V	0,001V	
	60V	0,01V	
	600V	0,1V	
	750V	1V	
FRÉQUENCE (Mode A)	60,00Hz	0,01Hz	±(1,0% + 5) (Sensibilité ≥10A) Fréquence minimale : 2Hz
	600,0Hz	0,1Hz	
	6,000KHz	1Hz	
	60,00KHz	0,01kHz	
FREQUENCY (V mode)	60,00Hz	0,01Hz	±(1,0% + 5) (Sensibilité ≥0.2Vrms) Fréquence minimale : 2Hz
	600,0Hz	0,1Hz	
	6,000KHz	1Hz	
	60,00KHz	0,01kHz	

	Plage de mesure	Résolution	Précision
RAPPORT CYCLIQUE	1-99%	0,1%	±(1.2% + 2)(Sensibilité ≥ 3V~5V) Réponse en fréquence : 10Hz à 10kHz
CONTINUITÉ		0,1Ω	Si la résistance du circuit à tester est inférieure à 20 Ω, le buzzer intégré du multimètre peut émettre un son.
RÉSISTANCE	600Ω	0,1Ω	±(1,0% de la lecture + 5 chiffres)
	6kΩ	0,001kΩ	
	60kΩ	0,01kΩ	
	600kΩ	0,1kΩ	
	6MΩ	0,001MΩ	
	60MΩ	0,01MΩ	±(1,5% de la lecture + 3 chiffres)
CAPACITÉ	60,00nF	0,01nF	±(3,0% de la lecture + 5 chiffres)
	600,0nF	0,1nF	
	6,000µF	0,001µF	
	60,00µF	0,01µF	
	600,0µF	0,1µF	
	6,000mF	0,001mF	
DIODE		0,001V	Affiche une valeur approximative de la tension directe du diode

Remarque : Pour des spécifications plus détaillées, veuillez consulter le manuel d'utilisation. (voir les instructions pour le trouver à la page 1)

INHALTSVERZEICHNIS

0. Einleitung 53

1. Sicherheitsinformationen 54

2. Inhaltsverzeichnis 56

3. Beschreibung 57

4. Bedienungsanleitung 59

5. Wartung 66

6. Spezifikationen 67

Wir, MGL INTERNATIONAL, möchten Ihnen für die Wahl unseres Produkts danken. Bitte lesen Sie diese Kurzanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen, und bewahren Sie sie gut auf, um später darauf zugreifen zu können.

Die Bedienungsanleitung finden Sie:
- **Auf unserer Website: www.kps-intl.com**
- **Über den unten stehenden QR-Code**

Die Link-App finden Sie:
- **Über den unten stehenden QR-Code**

0. Einleitung

Das KPS DCM6000BT Klemmmessgerät ist ein wahres RMS, genaues und professionelles Werkzeug für die Messung von Wechselspannung (ACV), Gleichspannung (DCV), Wechselspannung in Millivolt (ACmV), Gleichspannung in Millivolt (DCmV), Widerstand, Kondensator, Diode, Durchgangsprüfung, Frequenz, Tastverhältnis, AC-Strom (ACA), berührungslose Spannungserkennung (NCV) und Temperatur. Es verfügt über Funktionen wie die Erfassung von Maximal- und Minimalwerten, relative Messung, Spitzenwertermittlung, Haltemessung, Bluetooth-Funktion, Hintergrundbeleuchtung und Kopflampenfunktion. Dieses Klemmmessgerät ist ein leistungsstarkes und praktisches Messgerät.

1. Sicherheitsinformationen

1.1 Vorläufige Informationen

⚠ WARNUNG

Seien Sie äußerst vorsichtig beim Gebrauch dieses Messgeräts. Eine unsachgemäße Verwendung dieses Geräts kann zu einem elektrischen Schlag oder zur Zerstörung des Messgeräts führen. Beachten Sie alle üblichen Sicherheitsvorkehrungen und befolgen Sie die in dieser Anleitung vorgeschlagenen Schutzmaßnahmen. Um die volle Funktionalität des Messgeräts zu nutzen und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, lesen Sie bitte sorgfältig die Anweisungen in dieser Anleitung und befolgen Sie diese. Wenn das Gerät in einer Art und Weise verwendet wird, die nicht vom Hersteller angegeben ist, kann der Schutz, den das Gerät bietet, beeinträchtigt sein.

This meter is designed and manufactured according to safety requirements of EN 61010-1,EN 61010-2-032 concerning electronic measuring instruments with a measurement CAT III 1000V,CAT IV 600V and pollution degree 2 and safety requirements for hand-held clamps for electrical measurement and test.

- Bei Verwendung des Messgeräts sollte der Benutzer die allgemeinen Sicherheitsregeln beachten:
  - Allgemeiner Schutz vor Stromschlägen
  - Verhindern Sie den Missbrauch des Messgeräts
- Bitte überprüfen Sie das Gerät nach Erhalt auf Transportschäden.
- Wenn das Gerät unter schwierigen Bedingungen gelagert und versendet wurde, überprüfen Sie bitte, ob das Gerät beschädigt ist.
- Die Messspitze sollte sich in gutem Zustand befinden. Überprüfen Sie vor der Verwendung, ob die Isolierung der Messspitze beschädigt ist und ob das Metallkabel blank ist.
- Verwenden Sie den mitgelieferten Messspitzentisch, um die Sicherheit zu gewährleisten. Ersetzen Sie bei Bedarf die Messspitze durch eine identische Messspitze oder eine mit derselben Leistungsebene.

1.2 Verwendung

- Überprüfen Sie zuerst die Funktion des Messgeräts, indem Sie eine bekannte Spannung und Stromstärke messen. Wenn Zweifel bestehen, lassen Sie das Messgerät warten.
- Wählen Sie beim Gebrauch die richtige Funktion und den richtigen Messbereich aus.
- Messen Sie nicht über den angegebenen Messwert in jedem Messbereich hinaus.
- Bei der Messung eines Stromkreises mit dem Messgerät sollten Sie nicht mit der Messspitze (Metallteil) in Berührung kommen.
- Bei der Messung, wenn die zu messende Spannung über 60 VDC oder 30 VAC (TRMS) liegt, halten Sie immer Ihre Finger hinter der Finger-Schutzvorrichtung.
- Messen Sie keine Spannungen größer als AC 750V.
- Im manuellen Messbereichsmodus wählen Sie bei der Messung eines unbekannten Wertes immer zuerst den höchsten Messbereich aus.
- Bevor Sie den Umschalter zur Änderung der Messfunktion drehen, entfernen Sie die Messspitze vom zu messenden Stromkreis.
- Messen Sie keine Widerstände, Dioden und Schaltungen, die mit Strom verbunden sind.
- Achten Sie beim Testen von Strömen, Widerständen, Dioden und der Durchgangsprüfung von Schaltungen darauf, das Messgerät nicht mit einer Spannungsquelle zu verbinden.
- Messen Sie keine Kapazitäten, bevor der Kondensator vollständig entladen ist.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen mit Gasen, Dämpfen oder Staub.
- Wenn Sie abnormale Phänomene oder einen Fehler am Messgerät feststellen, hören Sie auf, das Messgerät zu verwenden.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht, solange das Gehäuse des Geräts und die Batterieabdeckung nicht vollständig befestigt sind.
- Lagern oder verwenden Sie das Messgerät nicht unter direkter Sonneneinstrahlung, bei hoher Temperatur und hoher Luftfeuchtigkeit.

2. Liste der Komponenten



Zangenmessgerät



Silikon-Testleitungen, 1,5 m lang



Tasche



3xAAA 1,5V Batterien



Kalibrierungsgarantie



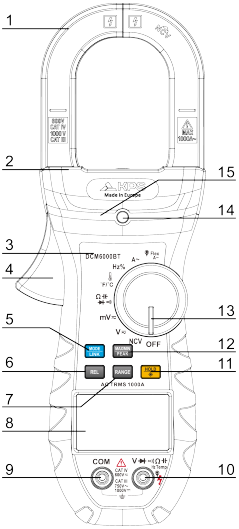
Bedienungsanleitung



K-Typ Thermoelement

3. Beschreibung

3.1 Teilname



1) Stromzangenkopf: zur Strommessung verwendet.
(2) Zangenkopflicht
(3) Bedienfeld
(4) Auslöser
(5) Funktionstaste und Bluetooth-Taste
(6) Relative
(7) Bereichsauswahl-Taste
(8) LCD-Display
(9) Gemeinsame Endbuchse
(10) Widerstand, Kapazität, Spannung, Frequenz, Tastverhältnis, Diode, Durchgangsprüfung, Temperatur und flexibler Strom-Eingangsbuchse
(11) Messwert-Halte-/ Hintergrundbeleuchtungstaste
(12) Maximale/Minimale-Wahl und Spitzenwerttaste
(13) Umschalter
(14) NCV-Anzeige
(15) Schutzbarriere (um den Bediener auf die Grenze des sicheren Zugangs hinzuweisen)

3.2 Beschreibung von Schalter, Tasten und Eingangsbuchsen

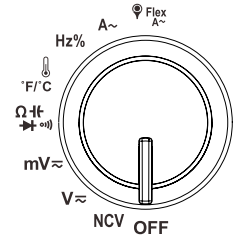
HOLD Verwendet zur Messwert-Halte- oder Hintergrundbeleuchtungssteuerung.

RANGE Verwendet zum Umschalten des manuellen Messbereichs.

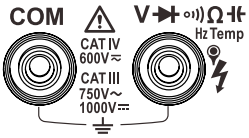
REL Verwendet, um in den relativen Messmodus zu wechseln.

MAX/MIN PEAK Verwendet zum Umschalten der maximalen/minimalen Messung und der Spitzenwertfunktion.

MODE LINK Verwendet zum Umschalten der Messfunktion und der Bluetooth-Funktion.



Transfer switch: Verwendet zur Auswahl der Funktion und des Messbereichs. Die OFF-Position wird verwendet, um die Stromversorgung auszuschalten. Die NCV-Position wird zur berührungslosen Spannungserkennung verwendet.



COM-Buchse: Gemeinsame Verbindungsklemme für V, R, Hz, Tastverhältnis, Kapazität, Diode, Temperatur und flexible Stromkreisverbindung.
Eingangsbuchse:
Eingangsverbindungsklemme für V, R, Hz, Tastverhältnis, Kapazität, Diode, Temperatur und flexible Stromkreisverbindung.

3.3 Elektrische Symbole

⚠	Gefahr von Gefahr. Wichtige Informationen
ϟ	Gefahr eines elektrischen Schlags
~	AC-Messung
⎓	DC-Messung
	Niedrige Batterie
⧈	Doppelt isoliert
CE	Entspricht den Richtlinien der Europäischen Union
⏚	Erde
	Anwendung in der Nähe von und Entfernung von gefährlichen spannungsführenden Leitern ist erlaubt
	Dieses Produkt nicht wegwerfen oder wegwerfen
ETL Intertek	Dieses Produkt entspricht UL STD 61010-1 und 61010-2-032
UK CA	Entspricht der UK Conformity Assessed

CAT III	Die MESSKATEGORIE III gilt für Prüf- und Messkreise, die mit dem Verteilungsnetz der Niederspannungs-HAUPTINSTALLATION des Gebäudes verbunden sind.
CAT IV	Die MESSKATEGORIE IV gilt für Prüf- und Messkreise, die an der Quelle der Niederspannungs-HAUPTINSTALLATION des Gebäudes verbunden sind.

4. BEDIENUNGSANLEITUNG

4.1 Messwert-Haltefunktion

Während des Messvorgangs kann bei Bedarf die Messwert-Haltefunktion verwendet werden. Drücken Sie die HOLD Taste, um den angezeigten Wert zu sperren. Drücken Sie erneut die HOLD Taste, um den Messwert-Haltezustand aufzuheben.

4.2 Manueller Messbereich

Die RANGE Taste ist die Taste für den automatischen/manuellen Messbereich, um den Modus auszulösen. Der voreingestellte Modus ist der automatische Messbereich. Drücken Sie die Taste, um in den manuellen Messbereich zu wechseln. Im manuellen Messbereichsmodus klicken Sie einmal, um in den oberen Bereich zu wechseln. Setzen Sie den Vorgang fort, um zum obersten Bereich zu gelangen, und drücken Sie dann weiterhin diese Taste, um zum unteren Bereich zu wechseln. Wenn diese Taste länger als 2 Sekunden gedrückt wird, wechselt sie in den automatischen Messbereichsmodus zurück.

4.3 Max/Min/PEAK Measurement Choice

1) Drücken Sie die MAX/MIN PEAK Taste, um in den MAX-Modus zu gelangen und den maximalen Messwert beizubehalten. Drücken Sie die MAX/MIN PEAK Taste erneut, um in den MIN-Modus zu gelangen und den minimalen Messwert zu messen. Drücken Sie die MAX/MIN PEAK Taste zum dritten Mal, um in den normalen Messbereich zurückzukehren. Drücken Sie die MAX/MIN PEAK Taste, um die oben genannten Operationen durch Recycling zu wiederholen.
2) Nachdem der MAX- oder MIN-Modus betreten wurde, werden der gemessene Maximal- oder Minimalwert automatisch gespeichert.
3) Wenn der Benutzer die MAX/MIN PEAK Taste länger als 2 Sekunden drückt, wird der Spitzenwert angezeigt. Wenn der Benutzer die MAX/MIN PEAK Taste erneut länger als 2 Sekunden drückt, wird der normale Messwert angezeigt

Hinweis :

1) Für die Verwendung des Maximal-/Minimalwert-Messmodus muss der manuelle Messbereichsmodus aktiv sein.

2) Im Frequenz- und Tastverhältnis-Messmodus kann das Messgerät nicht in den Maximal-/Minimalwert-Messmodus wechseln.

4.4 Function and Bluetooth Switch

1) Im Widerstandsmessmodus drücken Sie die MODE LINK Taste, um zwischen Widerstand, Diode und Durchgangsprüfung umzuschalten.
2) Im Spannungsmessmodus drücken Sie die MODE LINK Taste, um zwischen AC- und DC-Spannung umzuschalten.
3) Im Temperaturmessmodus drücken Sie die MODE LINK Taste, um zwischen ºC und ºF umzuschalten.
4) Wenn der Benutzer die MODE LINK Taste länger als 2 Sekunden drückt, wird Bluetooth aktiviert. Wenn der Benutzer die MODE LINK Taste erneut länger als 2 Sekunden drückt, wird Bluetooth deaktiviert.

4.5 REL Measurement

1) Die Taste REL ist die Taste für relative Messungen. Der aktuelle Anzeigewert kann als Referenzwert im Speicher gespeichert werden. Wenn der Benutzer später misst, ist der Anzeigewert die Differenz zwischen dem Eingangswert und dem Referenzwert. Der REL-Wert (aktueller Messwert) ergibt sich aus dem Eingangswert minus dem Referenzwert.

4.6 Back Light And Clamp Head Light

1) Während des Messvorgangs, wenn die Umgebungsbeleuchtung zu dunkel ist, um abzulesen, drücken Sie die HOLD Taste für zwei Sekunden, um die Display-Hintergrundbeleuchtung und die Klemmenkopfleuchte einzuschalten. Beide Lichter schalten sich nach etwa 30 Sekunden automatisch aus.
2) Während dieses Zeitraums schaltet das Drücken der HOLD Taste für zwei Sekunden die Display-Hintergrundbeleuchtung und die Klemmenkopfleuchte aus.

Hinweis :

Wenn die Batteriespannung ≤ 3,6V beträgt, zeigt das LCD-Symbol “  “ (Unterspannung) an. Wenn der Benutzer die Hintergrundbeleuchtung verwendet und die Batteriespannung aufgrund des hohen Arbeitsstroms unter 3,6V fällt, kann das Symbol “  “ angezeigt werden und die Messgenauigkeit ist nicht gewährleistet. Verwenden Sie das Messgerät weiterhin normal, ohne die Hintergrundbeleuchtung zu verwenden. Ersetzen Sie die Batterie nicht, bis das Symbol “  “ unter normalen Bedingungen angezeigt wird.

4.7 Automatische Abschaltung

1) Wenn während der ersten 30 Minuten nach dem Einschalten des Geräts keine Bedienung erfolgt, wechselt das Messgerät in den Ruhezustand und schaltet sich automatisch aus, um die Batterie zu schonen.

2) Nach der automatischen Abschaltung drücken Sie die MODE LINK Taste, um das Messgerät erneut einzuschalten.
3) Wenn der Benutzer beim Einschalten eine beliebige Taste gedrückt hält, wird die automatische Abschaltungsfunktion deaktiviert.

4.8 Messvorbereitung

1) Schalten Sie den Übertragungsschalter ein, um die Stromversorgung einzuschalten. Wenn die Batteriespannung niedrig ist (ca. ≤ 3,6V, zeigt das LCD-Symbol “ ⊟+ “ an), ersetzen Sie die Batterie.
2) Das Symbol “ ⚠ ” bedeutet, dass die Eingangsspannung oder der Strom nicht höher sein sollte als der angegebene Wert, um die internen Leitungen vor Beschädigungen zu schützen.
3) Stellen Sie den Übertragungsschalter auf die erforderliche Messfunktion und den Messbereich ein.
4) Beim Anschließen der Leitung verbinden Sie zuerst die gemeinsame Testleitung und dann die geladene Testleitung. Beim Entfernen der Leitung entfernen Sie zuerst die geladene Testleitung.

4.9 Strommessung mit der Zange

> ⚠ **WARNUNG**
>
> Gefahr eines elektrischen Schlags.
> Entfernen Sie die Sonde vom Messgerät, bevor Sie mit der Stromzange messen.

1) L'interrupteur de mesure est placé en position A~ . À ce moment-là, le compteur est en mode de mesure de courant alternatif (AC).
2) Halten Sie den Auslöser gedrückt, öffnen Sie den Klemmkopf und klemmen Sie einen Anschluss des zu testenden Messkreises in die Zange.
3) Lesen Sie den aktuellen Wert auf dem LCD-Display ab.

Hinweis:

1) Wenn Sie gleichzeitig zwei oder mehr Leitungen des zu testenden Stromkreises klemmen, erhalten Sie keine korrekten Messergebnisse.
2) Um genaue Messwerte zu erhalten, verbinden Sie das zu testende Kabel in der Mitte der Stromzange.
3) Das Symbol “ ⚠ ” gibt an, dass der maximale Eingangsstrom 1000 ACA

.

4.10 Flexible current measurement

⚠ WARNUNG

Gefahr eines elektrischen Schlags.

1) Der Messschalter wird auf die Position Flex A~ . gestellt. Zu diesem Zeitpunkt befindet sich das Messgerät im Modus zur Messung des Wechselstroms.
2) Führen Sie die schwarze Sonde des DCM3010 oder DCM3018 in die COM-Buchse ein und führen Sie die rote Sonde des DCM3010 oder DCM3018 in die INPUT-Buchse ein.
3) Lesen Sie den aktuellen Wert auf dem LCD-Display ab.

4.11 Spannungsmessung

⚠ WARNUNG

Elektrische Schlaggefahr.
Achten Sie besonders darauf, einen elektrischen Schlag zu vermeiden, wenn Sie hohe Spannungen messen. Geben Sie keine Spannungen von mehr als 750 V AC effektivwert (TRMS) ein.

1) Führen Sie die schwarze Sonde in die **COM** -Buchse ein, stecken Sie die rote Sonde in die **INPUT** Buchse und wählen Sie den geeigneten Messbereich aus.
2) Stellen Sie den Umschalter auf die AC-Spannungsposition mV≂ ode V≂. In diesem Moment befindet sich das Messgerät im Zustand der Gleichspannungsmessung. Um Wechselspannung zu messen, drücken Sie die Taste MODE LINK, um in den Wechselspannungsmessmodus zu wechseln.
3) Verbinden Sie die Sonde mit der Spannungsquelle oder den beiden Enden der Last parallel für die Messung.
4) Lesen Sie die Spannung auf dem LCD-Display ab.

Hinweis:

1) Im kleinen Spannungsmessbereich kann es zu schwankenden Anzeigen kommen, wenn die Sonde nicht mit dem zu testenden Stromkreis verbunden ist. Dies ist normal und auf die hohe Empfindlichkeit des Messgeräts zurückzuführen. Wenn das Messgerät mit dem zu testenden Stromkreis verbunden ist, erhalten Sie den tatsächlichen Messwert.
2) Im relativen Messmodus ist die automatische Messbereichswahl ungültig. Es muss der manuelle Messbereich gewählt werden.

3) Das Symbol “ ⚠ ” zeigt an, dass die maximale Eingangsspannung 1000V Gleichspannung / 750V Wechselspannung beträgt. Die maximale Eingangsspannung im Millivoltbereich beträgt 600mV Wechsel- oder Gleichspannung.
4) Wenn die vom Messgerät gemessenen Werte über 600V Wechselspannung (effektiv) liegen, wird ein akustischer Alarmton "beep" ausgelöst.

4.12 Frequenz- und Tastverhältnis-Messung

> ⚠ **WARNUNG**
>
> Elektrische Schlaggefahr.
> Achten Sie besonders darauf, einen elektrischen Schlag zu vermeiden, wenn Sie hohe Spannungen messen. Verwenden Sie keine Spannungen über AC250 TRMS.

1) Stecken Sie die schwarze Sonde in die **COM**-Buchse und die rote Sonde in die **INPUT**-Buchse.
2) TDer Umschalter wird auf die Position Hz% gestellt.
3) Verbinden Sie die Sonde mit dem Signal oder den beiden Enden der Last parallel zur Messung.
4) Lesen Sie den Wert auf dem LCD-Display ab.

Hinweis:
Die Hz/%-Messfunktion kann Frequenzen bis zu 60 kHz erfassen. Wenn die zu messende Frequenz über 10 Hz liegt, zeigt das LCD "00,0" an. Das Messen von Frequenzen über 10 kHz ist möglich, aber die Genauigkeit ist nicht garantiert.

4.13 Widerstandstest

> ⚠ **WARNUNG**
>
> Gefahr eines elektrischen Schlags.
> Bevor Sie die Impedanz des Schaltkreises messen, stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung getrennt ist und der Kondensator im Schaltkreis vollständig entladen ist.

1) Stecken Sie die schwarze Sonde in den **COM**-Anschluss und die rote Sonde in den **INPUT**-Anschluss.
2) Stellen Sie den Messbereichsschalter auf die Position Ω . Zu diesem Zeitpunkt

befindet sich das Messgerät im Messzustand. Verwenden Sie die MODE LINK -Taste, um den Widerstand zu wählen.
3) Verbinden Sie die Sonde mit den beiden Enden des Widerstands oder des zu testenden Schaltkreises zur Messung.
4) Das LCD zeigt die Messwerte an.

Hinweis:

1) Wenn der Eingang offen ist, zeigt das LCD "OL" für den Bereichszustand an.
2) Wenn der zu testende Widerstand > 1M ist, stabilisiert sich die Anzeige des Messgeräts nach einigen Sekunden. Dies ist normal für hohe Widerstandsmessungen.

4.14 Diodeentest

1) Stecken Sie die schwarze Sonde in den **COM**-Anschluss und die rote Sonde in den **INPUT**-Anschluss.
2) Der Messschalter wird auf die Position Ω⊣◁•)) . gestellt. Verwenden Sie die MODE LINK Taste, um den Diodeentest auszuwählen.
3) Verbinden Sie die rote Sonde mit der Anode der Diode und verbinden Sie die schwarze Sonde mit der Kathode der Diode für den Test.
4) Lesen Sie den Wert auf dem LCD ab.

Hinweis:

1) Das, was das Messgerät anzeigt, ist eine Annäherung des Vorwärtsspannungsabfalls der Diode.
2) Wenn die Sonde falsch angeschlossen ist oder die Sonde offen ist, zeigt das LCD "OL" an.

4.15 Durchgangsprüfung

⚠ WARNUNG

Electric shock-Gefahr.
Bevor Sie die Durchgangsprüfung am Stromkreis vornehmen, stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung getrennt ist und der Kondensator im Stromkreis vollständig entladen ist.

1) Stecken Sie die schwarze Sonde in den **COM**-Anschluss und die rote Sonde in den **INPUT**-Anschluss.
2) Der Messschalter wird auf die Position Ω⊣◁•)) .gestellt. Verwenden Sie die MODE LINK -Taste, um die Durchgangsprüfung auszuwählen.
3) Verbinden Sie die Sonde mit beiden Enden des zu prüfenden Stromkreises.

4) Der eingebaute Summer ertönt, wenn der gemessene Widerstand kleiner als 20Ω ist, und schaltet sich aus, wenn der gemessene Widerstand größer als 200Ω ist. Zwischen 20Ω und 200Ω kann der Summer entweder erklingen oder ausgeschaltet bleiben.
5) Lesen Sie den Widerstandswert des Stromkreises auf dem LCD-Display ab.

4.16 Kapazitätsmessung

⚠ WARNUNG

Electric shock hazard.
When measuring circuit continuity, determine that the power supply is disconnected and the capacitor in the circuit is completely discharges.

1) Stecken Sie das schwarze Messkabel in den **COM**-Anschluss und das rote Messkabel in den **INPUT**-Anschluss.
2) Stellen Sie den Übertragungsschalter auf die Position "Ω⊣◁ ·))" . Verwenden Sie die MODE LINK-Taste, um die Kapazitätsmessung auszuwählen.
3) Entladen Sie den Kondensator vollständig und verbinden Sie dann das Messkabel mit den beiden Enden des zu testenden Kondensators.
4) Lesen Sie den Kapazitätswert auf dem LCD-Display ab.

Hinweis :
Um die Genauigkeit bei Messwerten unter 10nF zu verbessern, subtrahieren Sie die verteilte Kapazität des Messgeräts und des Kabels.

4.17 NCV-Messung

1) Schalten Sie das Messgerät in den NCV-Modus.
2) Platzieren Sie das Messgerät in der Nähe des Leiters. Wenn die Prüfspannung größer als 110 VAC (TRMS) ist, wird die Anzeige für die Spannungsinduktion am Messgerät intermittierend leuchten und der Summer gibt ein abwechselndes Hoch-Tief-Alarmgeräusch ab.

Hinweis :
1) Selbst wenn keine Anzeige vorhanden ist, kann immer noch Spannung vorhanden sein. Verwenden Sie den berührungslosen Spannungsprüfer nicht, um festzustellen, ob in der Leitung Spannung vorhanden ist. Die Erkennung kann durch Steckdosendesign, Isolationsdicke, Typ und andere Faktoren beeinflusst werden.
2) Bei der Eingabe von Spannung an den Eingangsklemmen des Messgeräts kann aufgrund der vorhandenen Induktionsspannung auch die Spannungsindikatoranzeige leuchten.

3) Externe Störquellen (wie Taschenlampe, Motor usw.) können zu einer fehlerhaften Auslösung der berührungslosen Spannungserkennung führen.

4.18 Temperaturmessung

1) Schließen Sie den Typ-K-Thermoelement an den Buchsen an, wie auf dem Stecker angegeben (COM/- und V/+).
2) Stellen Sie den Drehschalter auf TEMP ein. Verwenden Sie die MODE LINK-Taste, um die Maßeinheit ºC/ºF auszuwählen.
3) Das LCD zeigt die Umgebungstemperatur an.
4) Platzieren Sie das Thermoelement auf der zu messenden Oberfläche.
5) Der gemessene Wert wird auf dem Display angezeigt.

5. WARTUNG

5.1 Batterie wechseln

WARNUNG

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Prüfspitzen deutlich von der zu messenden Schaltung entfernt wurden, bevor Sie den Batteriedeckel öffnen.

1) Wenn das Symbol " " angezeigt wird, bedeutet dies, dass die Batterien ausgetauscht werden sollten.
2) Lösen Sie die Schraube der Batterieabdeckung und entfernen Sie sie.
3) Ersetzen Sie die leere Batterie durch eine neue.
4) Setzen Sie die Batterieabdeckung wieder auf und ziehen Sie die Schraube fest.

Hinweis : Die Batteriepolung darf nicht umgekehrt werden.

5.2 Sonden austauschen

Wenn die Testleitungen beschädigt oder abgenutzt sind, sollten sie ausgetauscht werden.

WARNUNG

Verwenden Sie Testleitungen gemäß dem Standard EN 61010-031, mit einer Nennkategorie CAT IV 600V / CAT III AC750V/DC1000V oder höher.

6. SPEZIFIKATIONEN

6.1 Allgemeine Spezifikationen

- Nur für den Innenbereich verwenden.
- Anzeige: 6000 Counts
- Betriebshöhe: 2000m
- Betriebstemperatur: 0°C ~ 30°C (≤80% RH), 30°C ~ 40°C (≤75% RH)
- Lagertemperatur: -20 bis +60°C, 0 bis 80% RH (ohne Batterien).
- Batterietyp: 1,5V AAA x 3

6.2 Elektrische Spezifikationen

⚠ WARNUNG

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Sonden vor dem Entfernen der Rückabdeckung von der gemessenen Schaltung getrennt sind. Stellen Sie sicher, dass die Rückabdeckung fest verschraubt ist, bevor Sie das Gerät verwenden.

	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
AC-STROMMESSZANGE	60A	0,01A	±(2,0% Anzeige + 8 Ziffern) Frequenzbereich: 50 Hz ~ 60 Hz
	600A	0,1A	
	1000A	1A	
FLEXIBLE AC-STROM	300A	0,1A	±(1,5% Anzeige + 5 Ziffern) Frequenzbereich: 50Hz ~ 60Hz
	3000A	1A	
TEMPERATUR	-50ºC ~ 599,9ºC -58ºF ~ 999,9ºF	0,1 ºC 0,1 ºF	± (2,0% Anzeige + 30 Ziffern) ºC ± (2,0% ± 54 Ziffern) ºF
	600ºC ~ 760ºC 1000ºC ~ 1400ºF	1 ºC 1 ºF	± (2,0% Anzeige ± 5 Ziffern) ºC ± (2,0% Anzeige ± 9 Ziffern) ºF

	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
TEMPERATUR	-50ºC ~ 599,9ºC -58ºF ~ 999,9ºF	0,1 ºC 0,1 ºF	± (2,0% Anzeige + 30 Ziffern) ºC ± (2,0% ± 54 Ziffern) ºF
	600ºC ~ 760ºC 1000ºC ~ 1400ºF	1 ºC 1 ºF	± (2,0% Anzeige ± 5 Ziffern) ºC ± (2,0% Anzeige ± 9 Ziffern) ºF
DC-SPANNUNG	60mV	0,01mV	±(0,5% Anzeige + 5 Ziffern)
	600mV	0,1mV	
	6V	0,001V	
	60V	0,01V	
	600V	0,1V	
	1000V	1V	
AC-SPANNUNG	60mV	0,01mV	±(0,6% Anzeige + 5 Ziffern) Frequenzbereich: 45Hz ~ 500Hz
	600mV	0,1mV	
	6V	0,001V	
	60V	0,01V	
	600V	0,1V	
	750V	1V	
FREQUENZ (A Modus)	60,00Hz	0,01Hz	±(1,0% + 5) (Empfindlichkeit ≥10A) Minimale Frequenz: 2Hz
	600,0Hz	0,1Hz	
	6,000KHz	1Hz	
	60,00KHz	0,01kHz	
FREQUENZ (V Modus)	60,00Hz	0,01Hz	±(1,0% + 5) (Empfindlichkeit ≥0,2Veff) Minimale Frequenz: 2Hz
	600,0Hz	0,1Hz	
	6,000KHz	1Hz	
	60,00KHz	0,01kHz	
TASTVERHÄLTNIS	1-99%	0,1%	Wenn der Widerstand des zu testenden Stromkreises weniger als 20 Ω beträgt, kann der eingebaute Summer des Messgeräts ertönen.

	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
DURCHGANG		0,1Ω	Wenn der Widerstand des zu testenden Stromkreises weniger als 20 Ω beträgt, kann der eingebaute Summer des Messgeräts ertönen.
WIDERSTAND	600Ω	0,1Ω	±(1,0% Messwert + 5 Ziffern)
	KAPAZITÄT	0,001kΩ	
	DIODE	0,01kΩ	
	600kΩ	0,1kΩ	
	6MΩ	0,001MΩ	
	60MΩ	0,01MΩ	±(1,5% Messwert + 3 Ziffern)
CAPACITANCE	60,00nF	0,01nF	±(3,0% Messwert + 5 Ziffern)
	600,0nF	0,1nF	
	6,000µF	0,001µF	
	60,00µF	0,01µF	
	600,0µF	0,1µF	
	6,000mF	0,001mF	
DIODE		0,001V	Display approximate diode forward voltage value

Hinweis: Um das Benutzerhandbuch zu finden, beachten Sie bitte die Anweisungen auf Seite 1 des Handbuchs.

INDICE

0. Introduzione 71

1. Informazioni sulla sicurezza 72

2. Elenco dei contenuti 74

3. Descrizione 75

4. Guida all'utilizzo 77

5. Manutenzione 84

6. Specifiche 85

MGL INTERNATIONAL desidera ringraziarti per aver scelto il nostro prodotto. Ti invitiamo a leggere attentamente questa breve guida prima dell'uso e a conservarla per consultazioni future.

Il manuale utente può essere trovato:
- **Sul nostro sito web: www.kps-intl.com**
- **Attraverso il codice QR qui sotto**

L'app Link può essere trovata:
- **Attraverso il codice QR qui sotto.**

0. Introduzione

Il KPS DCM6000BT è un multimetro a pinza TRMS preciso e professionale per la misurazione di ACV, DCV, ACmV, DCmV, resistenza, capacità, diodi, continuità, frequenza, rapporto di lavoro, ACA, NCV e temperatura. Dotato di funzione di acquisizione lettura Max/Min, funzione di lettura relativa, funzione di picco di lettura, funzione di blocco lettura, funzione Bluetooth, funzione di retroilluminazione e funzione di luce frontale. Questo multimetro a pinza è un potente e comodo strumento di misura.

1. Informazioni sulla sicurezza

1.1 Preliminari

⚠ AVVERTENZA

Sii estremamente attento durante l'utilizzo di questo misuratore. Un uso improprio di questo dispositivo può causare scosse elettriche o la distruzione del misuratore. Adotta tutte le normali precauzioni di sicurezza e segui le precauzioni suggerite in questo manuale. Per sfruttare appieno le funzionalità del misuratore e garantire un'operazione sicura, leggi attentamente e segui le indicazioni riportate in questo manuale. Se l'apparecchiatura viene utilizzata in modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe essere compromessa.

Questo misuratore è progettato e fabbricato in conformità ai requisiti di sicurezza della norma EN 61010-1, EN 61010-2-032 per strumenti di misura elettronici con una categoria di misura CAT III 1000V, CAT IV 600V e grado di inquinamento 2, nonché ai requisiti di sicurezza per pinze amperometriche portatili per misurazioni e prove elettriche.

- Durante l'uso del misuratore, l'utente deve attenersi alle regole di sicurezza standard:
  - Protezione generale da scosse elettriche
  - Evitare un uso improprio del misuratore
- Dopo aver ricevuto il misuratore, controllare eventuali danni causati durante il trasporto.
- Se il misuratore è stato conservato o spedito in condizioni difficili, verificare se è danneggiato.
- La sonda deve essere in buone condizioni. Prima dell'uso, controllare se l'isolamento della sonda è danneggiato o se il filo metallico è scoperto.
- Utilizzare il cavo sonda fornito con il misuratore per garantire la sicurezza. Se necessario, sostituire la sonda con un'altra sonda identica o di pari livello di prestazioni.

1.2 Utilizzo

- Verifica il corretto funzionamento del misuratore misurando prima una tensione e una corrente conosciute. Se hai dei dubbi, fai controllare il misuratore.
- Durante l'uso, seleziona la giusta funzione e l'intervallo di misurazione.
- Non effettuare misurazioni che superino i valori indicati per ciascun intervallo di

misurazione.
- Quando misuri un circuito con il misuratore collegato, evita di toccare la punta della sonda (parte metallica).
- Durante la misurazione, se la tensione da misurare supera i 60VDC o 30VAC (TRMS), mantieni sempre le dita dietro al dispositivo di protezione delle dita.
- Non misurare tensioni superiori a 750VCA.
- Nella modalità di misurazione manuale, quando misuri un valore sconosciuto, seleziona prima l'intervallo di misurazione più alto.
- Prima di ruotare l'interruttore di conversione per cambiare la funzione di misurazione, rimuovi la sonda dal circuito da misurare.
- Non misurare la resistenza, il diodo e il circuito collegato all'alimentazione.
- Durante il test di correnti, resistenze, diodi e continuità del circuito, fai attenzione a evitare di collegare il misuratore a una fonte di tensione.
- Non misurare la capacità prima che il condensatore sia completamente scarico.
- Non utilizzare il misuratore in ambienti con gas esplosivi, vapori o polveri.
- Se noti fenomeni anomali o guasti al misuratore, smetti di usarlo.
- A meno che il fondo del misuratore e il coperchio della batteria non siano completamente fissati, non utilizzare il misuratore.
- Non conservare o utilizzare il misuratore in condizioni di luce solare diretta, temperature elevate e umidità elevata.

2. Elenco dei componenti



Pinza amperometrica digitale



Cavi di prova in silicone da 1,5 metri



Sacchetto



Batterie 3xAAA da 1,5V



Garanzia di calibrazione



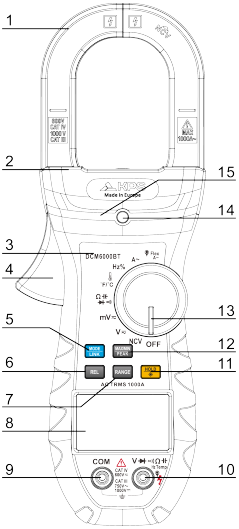
Manuale di istruzioni



Termocoppia tipo K

3. Descrizione

3.1 Nome della parte



(1) Testa a morsetto di corrente: utilizzata per la misurazione della corrente.
(2) Luce del morsetto di corrente
(3) Pannello
(4) Grilletto
(5) Tasto di scelta della funzione e del Bluetooth
(6) Misurazione relativa
(7) Tasto di selezione dell'intervallo
(8) Display LCD
(9) Jack comune di riferimento
(10) Jack di ingresso per resistenza, capacità, tensione, frequenza, rapporto di duty, diodi, continuità, temperatura e corrente flessibile
(11) Tasto di blocco lettura/retroilluminazione
(12) Tasto di scelta massimo/minimo e picco
(13) Interruttore di trasferimento
(14) Indicatore di NCV (rilevamento di tensione senza contatto)
(15) Barriera di protezione (per avvertire l'operatore del limite di accesso sicuro)

3.2 Descrizione degli interruttori, tasti e jack di ingresso

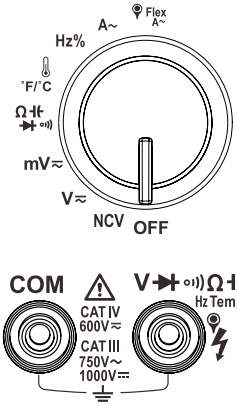
HOLD Utilizzato per il blocco della lettura o il controllo della retroilluminazione.

RANGE Utilizzato per passare allo stato di intervallo di misurazione manuale.

REL Utilizzato per accedere alla funzione di misurazione relativa.

MAX/MIN PEAK Utilizzato per passare alla modalità di misurazione massima/minima e alla funzione di picco.

MODE LINK Utilizzato per passare alla funzione di commutazione della modalità di misurazione e alla funzione Bluetooth.



Interruttore di trasferimento: utilizzato per selezionare la funzione e l'intervallo di misurazione. La posizione OFF viene utilizzata per spegnere l'alimentazione. La posizione NCV viene utilizzata per la rilevazione di tensione senza contatto.

COM Jack: Terminal di collegamento per il filo comune delle connessioni dei circuiti per tensione (V), resistenza (R), frequenza (Hz), rapporto di duty cycle, capacità, diodo, temperatura e corrente flessibile.
INPUT Jack: Terminal di collegamento per il filo di ingresso delle connessioni dei circuiti per tensione (V), resistenza (R), frequenza (Hz), rapporto di duty cycle, capacità, diodo, temperatura e corrente flessibile.

3.3 Simboli elettrici

⚠	Rischio di pericolo. Informazioni importanti.
ϟ	Rischio di scossa elettrica.
~	Misurazione AC (Corrente alternata)
⎓	Misurazione DC (Corrente continua)
	Batteria scarica
⧈	Doppio isolamento
CE	Conforme alle direttive dell'Unione Europea
⏚	Terra
	È consentito l'utilizzo e la rimozione del misuratore in prossimità di conduttori vivi pericolosi
	Non gettare via questo prodotto o gettarlo via
Intertek	Questo prodotto è CONFORME alle norme UL STD 61010-1 e 61010-2-032
UK CA	Conforms to UK Conformity Assessed

CAT III	LA CATEGORIA DI MISURAZIONE III si applica ai circuiti di test e misurazione collegati alla parte di distribuzione dell'installazione di rete a bassa tensione dell'edificio.
CAT IV	LA CATEGORIA DI MISURAZIONE IV si applica ai circuiti di test e misurazione collegati alla sorgente dell'installazione di rete a bassa tensione dell'edificio.

4. GUIDA ALL'UTILIZZO

4.1 Lettura bloccata

Durante il processo di misurazione, se si desidera bloccare la lettura sul display, premere il tasto HOLD (chiave di blocco). Il valore visualizzato verrà quindi bloccato. Premere nuovamente il tasto HOLD per annullare lo stato di blocco della lettura e riprendere la visualizzazione dei valori in tempo reale.

4.2 Modalità di Selezione Manuale della Gamma di Misura

Il tasto RANGE è il tasto per la selezione automatica/manuale della gamma di misura nella modalità di trigger. La modalità preimpostata è la selezione automatica della gamma di misura. Premere per passare alla modalità di selezione manuale della gamma di misura. Nella modalità di selezione manuale della gamma di misura, fare clic una volta per passare alla gamma superiore. Continuare fino alla gamma massima, quindi continuare a premere questo tasto per passare alla gamma inferiore. Se si preme questo tasto per più di 2 secondi, si tornerà alla modalità di selezione automatica della gamma di misura.

4.3 Scelta della Misurazione Max/Min/PEAK

1) Premere il tasto MAX/MIN PEAK per entrare nella modalità MAX e mantenere sempre il valore massimo della misurazione; premere nuovamente il tasto MAX/MIN PEAK per passare alla modalità di misurazione del valore minimo; premere il tasto MAX/MIN PEAK per la terza volta per ripristinare la gamma di misurazione normale; premere il tasto MAX/MIN PEAK per ripetere le operazioni sopra descritte ciclicamente.
2) Dopo aver selezionato la modalità MAX o MIN, il valore massimo o minimo misurato verrà salvato automaticamente.
3) Se l'utente preme il tasto MAX/MIN PEAK per più di 2 secondi, il misuratore visualizzerà il valore di picco; se l'utente preme nuovamente il tasto MAX/MIN PEAK per più di 2 secondi, il misuratore visualizzerà il valore di misurazione normale.

Nota :

1) Per utilizzare la modalità di misurazione del valore massimo/minimo, è necessario attivare la modalità di selezione manuale della gamma di misura.

2) Quando il misuratore si trova nello stato di misurazione della frequenza o del rapporto di ciclo, non è possibile passare alla modalità di misurazione del valore massimo/minimo.

4.4 Function and Bluetooth Switch

1) Nella modalità di resistenza, premere il tasto MODE LINK per passare tra la rilevazione della resistenza, del diodo e della continuità in modo ciclico.
2) Nella modalità di tensione, premere il tasto MODE LINK per cambiare la tensione tra AC e DC.
3) Nella modalità di temperatura, premere il tasto MODE LINK per cambiare la temperatura tra ºC e ºF.
4) Se l'utente preme il tasto MODE LINK per più di 2 secondi, il misuratore abiliterà la funzione bluetooth; se l'utente preme nuovamente il tasto MODE LINK per più di 2 secondi, il misuratore disabiliterà la funzione bluetooth.

4.5 REL Measurement

1) Il tasto REL è il tasto per la misurazione del valore relativo. Il valore corrente visualizzato può essere memorizzato nella memoria come valore di riferimento. Quando l'utente effettua misurazioni successive, il valore visualizzato rappresenta la differenza tra il valore di input e il valore di riferimento. Il valore REL (lettura corrente) è calcolato come Input value - Reference value.

4.6 Retroilluminazione e luce del morsetto

1) Durante il processo di misurazione, se l'illuminazione ambientale è troppo scarsa per leggere, premere il tasto HOLD ✳ per due secondi per accendere la retroilluminazione del display e la luce del morsetto. Entrambe le luci si spegneranno automaticamente dopo circa 30 secondi.
2) Durante questo periodo, premere il tasto HOLD ✳ per due secondi spegnerà la retroilluminazione del display e la luce del morsetto.

Nota :

Quando la tensione della batteria ≤ 3,6 V, il display LCD mostra il simbolo "  " (basso voltaggio). Se l'utente utilizza la retroilluminazione e la tensione della batteria scende al di sotto di 3,6 V a causa dell'alto consumo di corrente, potrebbe comparire il simbolo "  " e l'accuratezza delle misurazioni non è garantita. Continuare a utilizzare il misuratore normalmente senza utilizzare la retroilluminazione. Non sostituire la batteria fino a quando il simbolo "  " non appare in condizioni normali.

4.7 Automatic Power-Off

1) Se non viene effettuata alcuna operazione per 30 minuti dopo l'accensione del dispositivo, il misuratore entrerà in uno stato di sospensione, spegnendosi

automaticamente per risparmiare la batteria.
2) Dopo lo spegnimento automatico, premere il tasto MODE LINK , il misuratore si riaccenderà.
3) Se l'utente tiene premuto un qualsiasi tasto durante l'accensione, verrà annullata la funzione di spegnimento automatico.

4.8 Preparazione per la misurazione

1) Spostare l'interruttore di trasferimento per accendere l'alimentazione. Quando la tensione della batteria è bassa (circa ≤ 3,6 V, il display LCD mostra il simbolo " ") sostituire la batteria.
2) Il simbolo " ⚠ " indica che la tensione o la corrente in ingresso non deve superare il valore specificato, al fine di proteggere la linea interna da danni.
3) Posizionare l'interruttore di trasferimento sulla funzione e sulla scala di misurazione desiderate.
4) Quando si collega il cavo, collegare prima il cavo di prova comune, quindi collegare il cavo di prova carico. Quando si rimuove il cavo, rimuovere prima il cavo di prova carico.

4.9 Misurazione della corrente con la pinza amperometrica

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di scossa elettrica.
Prima di effettuare la misurazione con la pinza amperometrica, rimuovere la sonda dal multimetro.

1) Il commutatore di misurazione è posizionato su A≂. In questo momento, è possibile premere il tasto MODE LINK per scegliere lo stato di misurazione ACA o DCA.
2) Tenere premuto il grilletto, aprire la testa a morsetto e posizionare una delle estremità del circuito da testare nel morsetto.
3) Leggere il valore di corrente sul display LCD.

Nota:

1) Non è possibile serrare contemporaneamente due o più linee del circuito da testare per ottenere risultati di misurazione corretti.
2) Per ottenere una lettura accurata, collegare il filo da testare al centro del morsetto di corrente.
3) Il simbolo " ⚠ "indica che la corrente di ingresso massima è di 1000 ACA .

4.10 Misurazione della corrente flessibile

AVVERTENZA

Pericolo di scossa elettrica.

1) L'interruttore di misurazione è posizionato sulla modalità Flex A~ . In questo momento, il misuratore è impostato per la misurazione della corrente alternata (AC).
2) Inserisci la sonda nera del DCM3010 o DCM3018 nella presa COM (comune), e inserisci la sonda rossa del DCM3010 o DCM3018 nella presa **INPUT** (ingresso).
3) Leggi il valore della corrente sul display LCD.

4.11 Misurazione della tensione

AVVERTENZA

Pericolo di scossa elettrica.
Prestare particolare attenzione per evitare scosse quando si effettuano misurazioni ad alta tensione. Non misurare tensioni superiori a 750Vac TRMS.

1) Inserire la sonda nera nella presa **COM**, inserire la sonda rossa nella presa **INPUT** e selezionare la giusta scala di misurazione.
2) Posizionare l'interruttore di selezione sulla posizione AC voltage o . In questo momento, il misuratore si trova nello stato di misurazione della tensione DC. Per misurare la tensione AC, premere il tasto MODE LINK per entrare nello stato di misurazione d.ella tensione AC.
3) Collegare la sonda alla sorgente di tensione o alle estremità del carico in parallelo per la misurazione.
4) Leggere la tensione sul display LCD.

Nota:

1) Nel campo di misura di tensione ridotta, se la sonda non è collegata al circuito da testare, il misuratore potrebbe mostrare letture oscillanti, il che è normale e causato dalla grande sensibilità del misuratore. Quando il misuratore è collegato al circuito in prova, si otterrà il valore effettivamente misurato.
2) Nella modalità di misurazione relativa, la gamma di misurazione automatica non è valida. È necessario selezionare la gamma di misurazione manuale.
3) Il simbolo " ⚠ " indica che la tensione di ingresso massima è di 1000VDC / 750VAC. La tensione di ingresso massima nella gamma di millivolt è di 600mVac/

dc.

4) Se le letture misurate dal misuratore superano i 600VAC (RMS), verrà emesso un segnale acustico di "beep".

4.12 Misurazione di Frequenza e Rapporto di Lavoro

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di scossa elettrica.
Prestare particolare attenzione per evitare scosse quando si effettua la misurazione di tensioni elevate. Non inserire tensioni superiori a AC250

1) Inserire la sonda nera nel jack **COM**, inserire la sonda rossa nel jack **INPUT**.
2) Posizionare l'interruttore di selezione in posizione Hz% .
3) Collegare la sonda al segnale o ad entrambi i terminali del carico in parallelo per la misurazione.
4) Leggere sul display LCD.

Nota:

La funzione di misurazione Hz/% può arrivare fino a 60 kHz. Quando la frequenza da testare è superiore a 10 Hz, il display LCD mostrerà "00,0". È possibile misurare frequenze superiori a 10 kHz, ma la precisione non è garantita.

4.13 Test di resistenza

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di scossa elettrica.
Prima di misurare l'impedenza di un circuito, assicurarsi che l'alimentazione sia scollegata e che il condensatore nel circuito sia completamente scarico.

1) Inserire la sonda nera nella presa **COM**, inserire la sonda rossa nella presa **INPUT**.
2) Posizionare l'interruttore della gamma di misurazione nella posizione Ω. In questo momento, il misuratore è nello stato di misurazione. Utilizzare il tasto MODE LINK per selezionare la misurazione della resistenza.
3) Collegare la sonda ai due estremi del resistore o del circuito da testare per la misurazione.
4) L'LCD mostrerà i valori di lettura.

Nota:

1) Quando l'estremità di ingresso è aperta, l'LCD mostra lo stato "OL" di fuori scala.
2) Quando la resistenza da testare è > 1M, la lettura del misuratore si stabilizzerà dopo alcuni secondi, il che è normale per letture di resistenza elevate.

4.14 Test diodo

1) Inserisci la sonda nera nella presa **COM**, inserisci la sonda rossa nella presa **INPUT**.
2) Posiziona l'interruttore di misurazione nella posizione . Usa il tasto MODE LINK per selezionare la misurazione del diodo.
3) Collega la sonda rossa all'anodo del diodo e collega la sonda nera al catodo del diodo per effettuare il test.
4) Leggi sul display LCD.

Nota:

1) Ciò che il misuratore mostra è un'approssimazione della caduta di tensione diretta del diodo.
2) Se la sonda è collegata in modo invertito o la sonda è aperta, il display LCD mostrerà "OL".

4.15 Circuit Continuity Test

> **AVVERTENZA**
>
> Pericolo di scossa elettrica.
> Quando si effettua la misurazione della continuità di un circuito, assicurarsi che l'alimentazione sia scollegata e che il condensatore nel circuito sia completamente scarico.

1) Inserire la sonda nera nel jack **COM** e la sonda rossa nel jack **INPUT**.
2) Posizionare l'interruttore di misurazione nella posizione . Utilizzare il tasto MODE LINK per selezionare la misurazione di continuità.
3) Collegare la sonda ai due estremi del circuito da testare per la misurazione.
4) Il buzzer integrato suona quando la resistenza misurata è inferiore a 20Ω e si spegne quando la resistenza misurata è superiore a 200Ω. Tra 20Ω e 200Ω, il buzzer potrebbe suonare o rimanere spento.
5) Leggere il valore di resistenza del circuito sul display LCD.

4.16 Misurazione della Capacità

> **⚠ AVVERTENZA**
>
> Pericolo di scossa elettrica.
> Prima di effettuare la misurazione della continuità del circuito, assicurarsi che l'alimentazione sia scollegata e che il condensatore nel circuito sia completamente scarico.

1) Inserire la sonda nera nel jack **COM**, inserire la sonda rossa nel jack **INPUT**.
2) Posizionare l'interruttore di selezione in posizione . Utilizzare il tasto MODE/LINK per selezionare la misurazione della capacità.
3) Dopo aver scaricato completamente il condensatore, collegare la sonda ai due terminali del condensatore da testare per la misurazione.
4) Leggere il valore della capacità sul display LCD.

Nota :

Per migliorare la precisione per valori di misura inferiori a 10nF, sottrarre la capacità distribuita del multimetro e del cavo.

4.17 Misurazione NCV

1) Passare il multimetro alla modalità NCV.
2) Posizionare la parte superiore del multimetro vicino al conduttore. Quando la tensione di prova è superiore a 110Vac (TRMS), l'indicatore di tensione ad induzione del multimetro si accenderà intermittente e il buzzer emetterà un suono di allarme alternato alto-basso.

Nota :

1) Anche in assenza di indicazioni, la tensione potrebbe comunque essere presente. Non utilizzare il rilevatore di tensione senza contatto per determinare se ci sia tensione nel cavo. L'operazione di rilevamento potrebbe essere influenzata dal design della presa, dalla spessore dell'isolamento, dal tipo e da altri fattori.
2) Quando si inserisce tensione sul terminale di ingresso del multimetro, a causa dell'esistenza della tensione indotta, l'indicatore di induzione di tensione potrebbe anche accendersi.
3) Fonti esterne di interferenza (come torce, motori, ecc.) potrebbero erroneamente attivare il rilevamento di tensione senza contatto.

4.18 Misurazione della temperatura

1) Collegare il termocoppio di tipo K ai connettori seguendo le indicazioni sui segni del connettore (COM/- e V/+).

2) Impostare il selettore rotativo su TEMP. Utilizzare il tasto MODE LINK per selezionare l'unità di misura, ºC/ºF.
3) L'LCD mostra la temperatura ambiente.
4) Posizionare il cavo del termocoppio sulla superficie da misurare.
5) Il valore misurato viene visualizzato sul display.

5. MANUTENZIONE

5.1 Sostituzione della batteria

AVVERTENZA

To avoid electric shock, make sure that the test leads have been clearly move away from the circuit under measurement before opening the battery cover.

1) Se compare il simbolo " ", significa che le batterie devono essere sostituite.
2) Allenta la vite della copertura della batteria e rimuovila.
3) Sostituisci la batteria esaurita con una nuova.
4) Riposiziona la copertura della batteria e stringi la vite.

Nota : La polarità della batteria non può essere invertita.

5.2 Sostituire la sonda

Sostituire il cavo di prova se diventa danneggiato o usurato.

AVVERTENZA

Utilizzare cavi di prova conformi allo standard EN 61010-031, con classificazione CAT IV 600V / CAT III AC750V/DC1000V, o cavi di prova di qualità superiore.

AVVERTENZA

Per evitare scosse elettriche, assicurarsi che le sonde siano scollegate dal circuito misurato prima di rimuovere il coperchio posteriore. Assicurarsi che il coperchio posteriore sia ben avvitato prima di utilizzare lo strumento.

6. SPECIFICHE

6.1 Specifiche generali

- Utilizzo esclusivamente in ambienti interni.
- Display: 6000 conteggi
- Altitudine di funzionamento: 2000 m
- Temperatura di funzionamento: 0°C ~ 30°C (≤80% HR), 30°C ~ 40°C (≤75% HR)
- Temperatura di conservazione: -20 a +60°C, 0 a 80% HR (batterie non inserite).
- Tipo di batteria: 1,5 V AAA x 3

6.2 Specifiche Elettriche

	Intervallo di misura	Risoluzione	Precisione
CORRENTE ALTERNATA CON PINZA AMPEROMETRICA	60A	0,01A	±(2,0% reading+8 digits) frequency response: 50Hz ~ 60Hz
	600A	0,1A	
	1000A	1A	
CORRENTE AC FLESSIBILE	300A	0,1A	±(1,5% lettura + 5 cifre) Risposta in frequenza: 50Hz ~ 60Hz
	3000A	1A	
TEMPERATURA	-50ºC ~ 599,9ºC -58ºF ~ 999,9ºF	0,1 ºC 0,1ºF	± (2,0% lettura + 30 cifre) ºC ± (2,0% ± 54 cifre) ºF
	600ºC ~ 760ºC 1000ºC ~ 1400ºF	1 ºC 1ºF	± (2,0% lettura ± 5 cifre) ºC ± (2,0% lettura ± 9 cifre) ºF
TENSIONE CC	60mV	0,01mV	±(0,5% lettura + 5 cifre)
	600mV	0,1mV	
	6V	0,001V	
	60V	0,01V	
	600V	0,1V	
	1000V	1V	

	Intervallo di misura	Risoluzione	Precisione
TENSIONE CA	60mV	0,01mV	±(0,6% lettura + 5 cifre) risposta in frequenza: 45Hz ~ 500Hz
	600mV	0,1mV	
	6V	0,001V	
	60V	0,01V	
	600V	0,1V	
	750V	1V	
FREQUENZA (Modalità A)	60,00Hz	0,01Hz	±(1,0% + 5) (Sensibilità ≥10A) Frequenza minima: 2Hz
	600,0Hz	0,1Hz	
	6,000KHz	1Hz	
	60,00KHz	0,01kHz	
FREQUENZA (Modalità V)	60,00Hz	0,01Hz	±(1,0% + 5) (Sensibilità ≥0,2Vrms) Frequenza minima: 2Hz
	600,0Hz	0,1Hz	
	6,000KHz	1Hz	
	60,00KHz	0,01kHz	
RAPPORTO DI SERVIZIO	1-99%	0,1%	±(1,2% + 2) (Sensibilità ≥ 3V~5V) Risposta in frequenza: 10Hz a 10kHz
CONTINUITÀ		0,1Ω	Se la resistenza del circuito in prova è inferiore a 20 Ω, il segnale acustico integrato nel misuratore può emettere un suono.
RESISTENZA	600Ω	0,1Ω	±(1,0% lettura + 5 cifre)
	6kΩ	0,001kΩ	
	60kΩ	0,01kΩ	
	600kΩ	0,1kΩ	
	6MΩ	0,001MΩ	
	60MΩ	0,01MΩ	±(1,5% lettura + 3 cifre)

	Intervallo di misura	Risoluzione	Precisione
CAPACITÀ	60,00nF	0,01nF	±(3,0% lettura + 5 cifre)
	600,0nF	0,1nF	
	6,000µF	0,001µF	
	60,00µF	0,01µF	
	600,0µF	0,1µF	
	6,000mF	0,001mF	
DIODO		0,001V	Mostra il valore approssimativo della tensione diretta del diodo

Nota: Per ulteriori specifiche dettagliate, consulta il manuale dell'utente.
(vai alle istruzioni per trovarlo nella pagina 1)

ÍNDICE

0. IIntrodução 89

1. Informações de segurança 90

2. Lista de conteúdos 91

3. Descrição 92

4. Guia de operação 94

5. Manutenção 101

6. Especificações 102

A MGL INTERNATIONAL agradece por escolher nosso produto. Por favor, leia atentamente este guia rápido antes de operar e guarde-o bem para futuras referências.

O manual do usuário pode ser encontrado:
- **Em nosso site: www.kps-intl.com**
- **Através do código QR abaixo**

O aplicativo Link pode ser encontrado:
- **Através do código QR abaixo**

0. Introdução

O medidor de pinça KPS DCM6000BT é uma ferramenta profissional e precisa de TRMS para medir ACV, DCV, ACmV, DCmV, Resistor, Capacitor, Diodo, Continuidade, Frequência, Taxa de ciclo, ACA, NCV e Temperatura. Com funções de captura de leitura Máx/Mín, função de leitura relativa, função de leitura de pico, função de retenção de leitura, função Bluetooth, função de retroiluminação e função de lanterna. Este medidor de pinça é um equipamento de medição poderoso e conveniente.

1. Informações de Segurança

1.1 Preliminares

⚠ AVISO

Tenha extremo cuidado ao usar este medidor. O uso inadequado deste dispositivo pode resultar em choque elétrico ou na destruição do medidor. Tome todas as precauções de segurança normais e siga as medidas de proteção sugeridas neste manual. Para explorar a funcionalidade completa do medidor e garantir uma operação segura, leia atentamente e siga as indicações deste manual. Se o equipamento for usado de maneira não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento poderá ser comprometida.

Este medidor foi projetado e fabricado de acordo com os requisitos de segurança da EN 61010-1, EN 61010-2-032, referentes a instrumentos de medição eletrônicos com uma medição CAT III 1000V, CAT IV 600V e grau de poluição 2, bem como os requisitos de segurança para grampos de mão para medição elétrica e teste.

- Ao utilizar o medidor, o usuário deve cumprir as regras de segurança padrão:
  - Proteção contra choques gerais
  - Evitar o uso inadequado do medidor
- Por favor, verifique se há danos durante o transporte após receber o medidor.
- Se o medidor for armazenado e enviado em condições severas, confirme se o medidor está danificado.
- A sonda deve estar em boas condições. Antes de usar, verifique se a isolação da sonda está danificada e se o fio de metal está exposto.
- Utilize a mesa de sonda fornecida com o medidor para garantir a segurança; se necessário, substitua a sonda por outra sonda idêntica ou com o mesmo nível de desempenho.

1.2 Uso

- Verifique o funcionamento do medidor medindo primeiro uma voltagem e corrente conhecidas. Em caso de dúvida, encaminhe o medidor para manutenção.
- Ao usar, selecione a função correta e a faixa de medição adequada.
- Não exceda o valor de indicação declarado em cada faixa de medição.
- Ao medir um circuito com o medidor conectado, não entre em contato com a ponta da sonda (parte metálica).
- Durante a medição, se a voltagem a ser medida for superior a 60VDC ou 30VAC

(TRMS), mantenha sempre os dedos atrás do dispositivo de proteção dos dedos.
- Não meça voltagens superiores a AC 750V.
- No modo de faixa de medição manual, ao medir um valor desconhecido, selecione sempre a faixa de medição mais alta primeiro.
- Antes de girar o interruptor de conversão para alterar a função de medição, remova a sonda do circuito a ser medido.
- Não meça resistores, diodos e circuitos conectados à energia.
- Durante o teste de correntes, resistores, diodos e continuidade do circuito, tenha cuidado para evitar conectar o medidor a uma fonte de voltagem.
- Não meça capacitância antes que o capacitor esteja completamente descarregado.
- Não use o medidor em ambientes com gás explosivo, vapor ou poeira.
- Se encontrar qualquer fenômeno anormal ou falha no medidor, pare de usá-lo.
- A menos que a caixa inferior e a tampa da bateria do medidor estejam completamente fixadas, não use o medidor.
- Não armazene ou use o medidor em condições de luz solar direta, alta temperatura e alta umidade.

2. Lista de componentes



Alicate amperímetro digital



Cabos de teste de silicone de 1,5 metros



Bolsa



3 pilhas AAA de 1,5V



Garantia de calibração



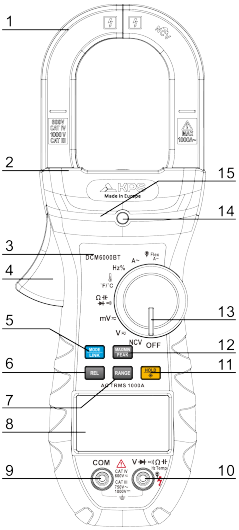
Manual de instruções



Termopar tipo K

3. Descrição

3.1 Nome da peça



(1) Cabeça do alicate de corrente: usado para medição de corrente.
(2) Luz da cabeça do alicate
(3) Painel
(4) Gatilho
(5) Escolha de função e tecla bluetooth
(6) Medição relativa
(7) Tecla de seleção de faixa
(8) Display LCD
(9) Conector de extremidade comum
(10) Conector de entrada para resistência, capacitância, voltagem, frequência, ciclo de trabalho, diodo, continuidade, temperatura e corrente flexível
(11) Tecla de retenção de leitura/iluminação de fundo
(12) Tecla de escolha de máximo/mínimo e pico
(13) Interruptor de transferência
(14) Indicador NCV (detecção de tensão sem contato)
(15) Barreira de proteção (para alertar o operador sobre o limite de acesso seguro)

3.2 Descrição do interruptor, teclas e conectores de entrada:

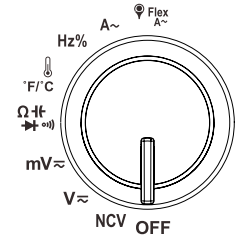
HOLD ☀ Utilizado para retenção de leitura ou controle da iluminação de fundo.

RANGE Utilizado para alternar o estado de faixa de medição manual.

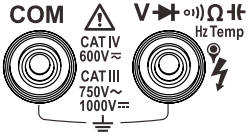
REL Utilizado para entrar no estado de medição relativa.

MAX/MIN PEAK Utilizado para alternar entre a medição de máximo/mínimo e a função de pico.

MODE LINK Utilizado para alternar a função de medição e a função bluetooth.



Interruptor de transferência: utilizado para selecionar função e faixa de medição. Na posição OFF, é usado para desligar a alimentação. Na posição NCV, é utilizado para detecção de tensão sem contato.



COM Jack: Terminal de conexão comum para fios de circuitos de corrente flexível, temperatura, diodo, capacitância, ciclo de trabalho, frequência, resistência e voltagem.
INPUT Jack: Terminal de conexão de entrada para fios de circuitos de corrente flexível, temperatura, diodo, capacitância, ciclo de trabalho, frequência, resistência e voltagem

3.3 Símbolos Elétricos

⚠	Risco de Perigo. Informação Importante
ϟ	Risco de choque elétrico
~	Medição AC
⎓	Medição DC
	Bateria Fraca
⧈	Duplo Isolamento
CE	Conforme as Diretivas da União Europeia
⏚	Terra
	A aplicação em torno e a remoção de condutores vivos perigosos são permitidas
	Não descarte este produto ou jogue fora
Intertek	Este produto ESTÁ EM CONFORMIDADE COM UL STD 61010-1 e 61010-2-032
UK CA	Conforme à Avaliação de Conformidade do Reino Unido

CAT III	A CATEGORIA DE MEDIÇÃO III é aplicável a circuitos de teste e medição conectados à parte de distribuição da instalação principal de BAIXA TENSÃO do edifício.
CAT IV	A CATEGORIA DE MEDIÇÃO IV é aplicável a circuitos de teste e medição conectados à fonte da instalação principal de BAIXA TENSÃO do edifício.

4. Orientações de Operação

4.1 Retenção de Leitura

Durante o processo de medição, se for necessário manter a leitura, pressione a tecla HOLD e o valor no visor será travado. Pressione novamente a tecla HOLD para cancelar o estado de retenção de leitura.

4.2 Faixa de Medição Manual

A tecla RANGE é a tecla de seleção automática/manual da faixa de medição para o modo de gatilho. A configuração padrão é a faixa de medição automática. Pressione para alternar para a faixa de medição manual. No modo de faixa de medição manual, clique uma vez para mudar para a faixa superior. Continue até a faixa superior e, em seguida, continue pressionando esta tecla para mudar para a faixa inferior. Se esta tecla for pressionada por mais de 2 segundos, voltará ao estado de faixa de medição automática.

4.3 Escolha de Medição Máxima/Mínima/PEAK

1) Pressione a tecla MAX/MIN PEAK para entrar no modo MAX e sempre manterá o valor máximo da medição; pressione novamente a tecla MAX/MIN PEAK , o medidor entrará no estado de medição do valor mínimo; pressione a tecla MAX/MIN PEAK pela terceira vez, o medidor restaurará a faixa de medição normal; pressione a tecla MAX/MIN PEAK para repetir as operações acima por reciclagem.
2) Após entrar no modo MAX ou MIN, ele salvará automaticamente o valor máximo ou mínimo medido.
3) Se o usuário pressionar a tecla MAX/MIN PEAK por mais de 2 segundos, o medidor exibirá o valor de pico; se o usuário pressionar a tecla MAX/MIN PEAK por mais de 2 segundos novamente, o medidor exibirá o valor de medição normal.

Nota :

1) Para usar o modo de medição de valor máximo/mínimo, o modo de faixa manual deve estar ativo.
2) Quando o medidor estiver no estado de medição de frequência ou razão de dever, não será possível alternar para o modo de medição de valor máximo/mínimo.

4.4 Interruptor de Função e Bluetooth

1) No modo de resistência, pressione a tecla MODE LINK , ela alternará entre resistência, diodo e detecção de continuidade por reciclagem.
2) No modo de Voltagem, pressione a tecla MODE LINK para alternar entre voltagem AC e DC.
3) No modo de temperatura, pressione a tecla MODE LINK para alternar entre temperatura em ºC e ºF.
4) Se o usuário pressionar a tecla MODE LINK por mais de 2 segundos, o medidor ativará o bluetooth; Se o usuário pressionar a tecla MODE LINK por mais de 2 segundos novamente, o medidor desativará o bluetooth.

4.5 Medição REL

1) A tecla REL a tecla de medição de valor relativo. O valor atual exibido pode ser armazenado na memória como valor de referência. Quando o usuário medir posteriormente, o valor exibido será a diferença entre o valor de entrada e o valor de referência. Valor REL (leitura atual) = Valor de entrada - Valor de referência.

4.6 Luz de Fundo e Luz do Alicate

1) Durante o processo de medição, se a luz ambiente estiver muito escura para ler, pressione a tecla HOLD ✳ por dois segundos para ligar a luz de fundo do visor e a luz do alicate. Ambas as luzes se desligarão automaticamente após cerca de 30 segundos.
2) Durante este período, pressionar a tecla HOLD ✳ por dois segundos desligará a luz de fundo do visor e a luz do alicate.

Nota :

Quando a voltagem da bateria for ≤ 3,6V, o LCD exibirá o símbolo de “ ” ((subtensão). Se o usuário usar a luz de fundo e a voltagem da bateria cair abaixo de 3,6V devido à corrente de trabalho alta, o símbolo de “ ” poderá aparecer e a precisão da medição não será garantida. Continue usando o medidor normalmente sem usar a luz de fundo. Não substitua a bateria até que o símbolo de “ ” apareça sob condições normais.

4.7 Desligamento Automático

1) Se não houver operação durante 30 minutos após ligar o aparelho, o medidor entrará em estado suspenso, desligando automaticamente para economizar a bateria.
2) Após o desligamento automático, pressione a tecla MODE LINK o medidor ligará novamente.
3) Se o usuário pressionar qualquer tecla ao ligar, ele cancelará a função de desligamento automático.

4.8 Preparação para Medição

1) Gire o interruptor de transferência para ligar a energia. Quando a voltagem da bateria estiver baixa (cerca de ≤ 3,6V, o LCD exibirá o símbolo de " ⊟+ " , substitua a bateria.
2) O símbolo de " ⚠ " significa que a voltagem ou corrente de entrada não deve ser superior ao valor especificado, o que é para proteger a linha interna de danos.
3) Coloque o interruptor de transferência na função e faixa de medição necessárias.
4) Ao conectar os cabos, primeiro conecte o cabo de teste comum e depois o cabo de teste carregado. Ao remover os cabos, remova primeiro o cabo de teste carregado.

4.9 Medição de Corrente com Alicate Amperimétrico

⚠ AVISO

Perigo de Choque Elétrico.
Remova a sonda do medidor antes de medir com o alicate amperimétrico.

1) O interruptor de medição é colocado na posição A~ . Neste momento, o medidor está no estado de medição de corrente AC.
2) Segure o gatilho, abra a cabeça do alicate, prenda um dos cabos do circuito de medição a ser testado no alicate.
3) Leia o valor da corrente no visor LCD.

Nota :

1) Prender dois ou mais cabos do circuito a ser testado simultaneamente não fornecerá os resultados de medição corretos.
2) Para obter uma leitura precisa, conecte o fio a ser testado no centro do alicate amperimétrico.
3) O símbolo de " ⚠ " indica que a corrente de entrada máxima é de 1000 ACA.

4.10 Medição de Corrente Flexível

⚠ AVISO

Perigo de Choque Elétrico.

1) O interruptor de medição é colocado na posição Flex A~ . Neste momento, o medidor está no estado de medição de corrente AC.
2) Insira a sonda preta do DCM3010 ou DCM3018 no conector COM, insira a sonda vermelha do DCM3010 ou DCM3018 no conector INPUT.
3) Leia o valor da corrente no visor LCD.

4.11 Medição de Voltagem

> **AVISO**
>
> Perigo de Choque Elétrico.
> Preste especial atenção para evitar choques ao medir alta voltagem. Não insira uma voltagem maior que 750V AC TRMS.

1) Insira a sonda preta no conector **COM** e a sonda vermelha no conector **INPUT**, escolha a faixa de medição apropriada.
2) Coloque o interruptor de transferência na posição de voltagem AC mV≂ ou V≂. Neste momento, o medidor está no estado de medição de voltagem DC. Para medir voltagem AC, pressione a tecla MODE LINK para entrar no estado de medição de voltagem AC.
3) Conecte a sonda à fonte de voltagem ou aos dois extremos da carga em paralelo para medição.
4) Leia a voltagem no visor LCD.

Nota :

1) Na faixa de medição de voltagem baixa, se a sonda não estiver conectada ao circuito a ser testado, o medidor pode apresentar leituras oscilantes, o que é normal e causado pela alta sensibilidade do medidor. Quando o medidor estiver conectado ao circuito em teste, você obterá o valor medido real.
2) No modo de Medição Relativa, a faixa de medição automática é inválida. A faixa de medição manual deve ser selecionada.
3) O símbolo de " ⚠ " indica que a voltagem de entrada máxima é de 1000VDC / 750VAC. A voltagem de entrada máxima na faixa de milivoltagem é de 600mVac/dc.
4) Se as leituras medidas pelo medidor forem superiores a 600VAC (RMS), será emitido um alarme sonoro "bip".

4.12 Medição de Frequência e Razão de Dever

AVISO

Perigo de Choque Elétrico.
Preste especial atenção para evitar choques ao medir alta voltagem. Não insira uma voltagem maior que 250V AC RMS.

1) Insira a sonda preta no conector **COM** e a sonda vermelha no conector **INPUT**.
2) Coloque o interruptor de transferência na posição Hz% .
3) Conecte a sonda ao sinal ou aos dois extremos da carga em paralelo para medição.
4) Leia no LCD.

Nota :

O intervalo da função de medição de Hz/% pode chegar a 60kHz. Quando a frequência a ser testada for superior a 10Hz, o LCD mostrará "00,0". Medir frequências superiores a 10 kHz é possível, mas a precisão não é garantida.

4.13 Teste de Resistência

AVISO

Perigo de Choque Elétrico.
Ao medir a impedância do circuito, certifique-se de que a fonte de energia esteja desconectada e que o capacitor no circuito esteja completamente descarregado.

1) Insira a sonda preta no conector **COM** e a sonda vermelha no conector **INPUT**.
2) Coloque o interruptor de faixa de medição na posição Ω. Neste momento, o medidor está no estado de medição. Use a tecla MODE LINK para selecionar a medição de resistência.
3) Conecte a sonda aos dois extremos do resistor ou circuito a ser testado para medição.
4) O LCD mostrará as leituras.

Nota :

1) Quando a extremidade de entrada estiver aberta, o LCD mostrará "OL" indicando estado fora de faixa.
2) Quando a resistência a ser testada for > 1M, a leitura do medidor estabilizará

após alguns segundos, o que é normal para leituras de alta resistência.

4.14 Teste de Diodo

1) Insira a sonda preta no conector **COM** e a sonda vermelha no conector **INPUT**.
2) Coloque o interruptor de medição na posição . Use a tecla  para selecionar a medição de diodo.
3) Conecte a sonda vermelha ao ânodo do diodo e conecte a sonda preta ao cátodo do diodo para fazer o teste.
4) Leia no LCD.

Nota :

1) O que o medidor mostra é uma aproximação da queda de tensão direta do diodo.
2) Se a sonda estiver conectada de forma reversa ou a sonda estiver aberta, o LCD mostrará "OL".

4.15 Teste de Continuidade do Circuito

AVISO

Perigo de Choque Elétrico.
Ao medir a continuidade do circuito, certifique-se de que a fonte de energia esteja desconectada e que o capacitor no circuito esteja completamente descarregado.

1) Insira a sonda preta no conector **COM** e a sonda vermelha no conector **INPUT**.
2) Coloque o interruptor de medição na posição  . Use a tecla  para selecionar a medição de continuidade.
3) Conecte a sonda aos dois extremos do circuito a ser testado para a medição.
4) O buzzer embutido soa quando a resistência medida for menor que 20Ω e silencia quando a resistência medida for mais que 200Ω. Entre 20Ω e 200Ω, o buzzer pode emitir som ou ficar em silêncio.
5) Leia o valor da resistência do circuito no LCD.

4.16 Medição de Capacitância

> **⚠ AVISO**
>
> Perigo de Choque Elétrico.
> Ao medir a continuidade do circuito, certifique-se de que a fonte de energia esteja desconectada e que o capacitor no circuito esteja completamente descarregado.

1) Insira a sonda preta no conector **COM** e a sonda vermelha no conector **INPUT**.
2) Coloque o interruptor de transferência na posição . Use a tecla MODE LINK para selecionar a medição de capacitância.
3) Após descarregar completamente a capacitância, conecte a sonda aos dois extremos do capacitor a ser testado para a medição.
4) Leia o valor da capacitância no LCD.

Nota :

Para melhorar a precisão abaixo de 10nF de valor medido, subtraia a capacitância distribuída do medidor e do cabo.

4.17 Medição de Tensão Sem Contato (NCV)

1) Coloque o medidor no modo NCV.
2) Posicione o topo do medidor próximo ao condutor. Quando a tensão de teste for maior que 110V AC (RMS), o indicador de tensão por indução do medidor se acenderá intermitentemente e o alarme sonoro emitirá um som de alarme alto-baixo alternado.

Nota :

1) Mesmo que não haja indicação, a tensão ainda pode estar presente. Não use o detector de tensão sem contato para determinar se há tensão no fio. A operação de detecção pode ser afetada pelo design da tomada, espessura do isolamento, tipo e outros fatores.
2) Ao introduzir tensão no terminal de entrada do medidor, devido à existência da tensão induzida, o indicador de indução de tensão também pode se acender.
3) Fontes externas de interferência (como lanterna, motor, etc.) podem acionar incorretamente a detecção de tensão sem contato.

4.18 Medição de Temperatura

1) Conecte o termopar tipo K nos conectores seguindo as marcações no conector (COM/- e V/+).
2) Configure o interruptor rotativo para TEMP. Use a tecla MODE LINK para selecionar a unidade de medida, ºC/ºF.

3) O LCD exibe a temperatura ambiente.
4) Coloque a ponta do termopar na superfície sob medição.
5) O valor medido é mostrado no visor.

5. Substitute a Bateria

5.1 Substituir a Bateria

> **AVISO**
>
> Para evitar choque elétrico, certifique-se de que as pontas de prova tenham sido claramente afastadas do circuito em medição antes de abrir a tampa da bateria.

1) Se o símbolo "  " aparecer, significa que as pilhas devem ser substituídas.
2) Afrouxe o parafuso da tampa da bateria e remova-a.
3) Substitua a bateria usada por uma nova.
4) Recoloque a tampa da bateria e aperte o parafuso.

Nota : A polaridade da bateria não pode ser invertida.

5.2 Substituir a sonda

Substitua os cabos de teste se estiverem danificados ou desgastados.

> **AVISO**
>
> Use cabos de teste que atendam ao padrão EN 61010-031, classificados como CAT IV 600V / CAT III AC750V/DC1000V, ou melhores.

> **AVISO**
>
> Para evitar choque elétrico, certifique-se de que as sondas estejam desconectadas do circuito medido antes de remover a tampa traseira. Certifique-se de que a tampa traseira esteja firmemente parafusada antes de usar o instrumento.

6. ESPECIFICAÇÕES

6.1 Especificações Gerais

- Uso apenas em ambientes internos.
- Visor: 6000 Contagens
- Altitude de operação: 2000m
- Temperatura de operação: 0°C a 30°C (≤80% de umidade relativa) 30°C a 40°C (≤75% de umidade relativa)
- Temperatura de armazenamento: -20 a +60°C, 0 a 80% de umidade relativa (pilhas não instaladas).
- Tipo de Bateria: 1.5V AAA x 3

6.2 Especificação Elétrica

	Faixa de Medição	Resolução	Precisão
CORRENTE AC DO ALICATE	60A	0,01A	±(2,0% da leitura + 8 dígitos) resposta de frequência: 50Hz ~ 60Hz
	600A	0,1A	
	1000A	1A	
CORRENTE AC FLEXÍVEL	300A	0,1A	±(1.5% da leitura + 5 dígitos) Resposta de frequência: 50Hz ~ 60Hz
	3000A	1A	
TEMPERATURA	-50ºC ~ 599.9ºC -58ºF ~ 999.9ºF	0,1 ºC 0,1ºF	± (2,0% da leitura ± 30 dígitos) ºC ± (2,0% ± 54 dígitos) ºF
	600ºC ~ 760ºC 1000ºC ~ 1400ºF	1 ºC 1ºF	± (2,0% da leitura ± 5 dígitos) ºC ± (2,0% da leitura ± 9 dígitos) ºF
TENSÃO DC	60mV	0,01mV	±(0.5% da leitura + 5 dígitos)
	600mV	0,1mV	
	6V	0,001V	
	60V	0,01V	
	600V	0,1V	
	1000V	1V	

	Faixa de Medição	Resolução	Precisão
TENSÃO AC	60mV	0,01mV	±(0.6% da leitura + 5 dígitos) resposta de frequência: 45Hz ~ 500Hz
	600mV	0,1mV	
	6V	0,001V	
	60V	0,01V	
	600V	0,1V	
	750V	1V	
FREQUÊNCIA (Modo A)	60,00Hz	0,01Hz	±(1,0% + 5) (Sensibilidade ≥10A) Frequência mínima: 2Hz
	600,0Hz	0,1Hz	
	6,000KHz	1Hz	
	60,00KHz	0,01kHz	
FREQUÊNCIA (Modo V)	60,00Hz	0,01Hz	±(1,0% + 5) (Sensibilidade ≥0.2Vrms) Frequência mínima: 2Hz
	600,0Hz	0,1Hz	
	6,000KHz	1Hz	
	60,00KHz	0,01kHz	
RAZÃO DE DUTY	1-99%	0,1%	±(1.2% + 2) (Sensibilidade ≥ 3V~5V) Resposta de Frequência: 10Hz a 10kHz
CONTINUIDADE		0,1Ω	Se a resistência do circuito em teste for inferior a 20 Ω, o buzzer embutido do medidor pode soar.
RESISTÊNCIA	600Ω	0,1Ω	±(1,0% da leitura + 5 dígitos)
	6kΩ	0,001kΩ	
	60kΩ	0,01kΩ	
	600kΩ	0,1kΩ	
	6MΩ	0,001MΩ	
	60MΩ	0,01MΩ	±(1.5% da leitura + 3 dígitos)

	Faixa de Medição	Resolução	Precisão
CAPACITÂNCIA	60,00nF	0,01nF	±(3,0% reading + 5 digits)
	600,0nF	0,1nF	
	6,000µF	0,001µF	
	60,00µF	0,01µF	
	600,0µF	0,1µF	
	6,000mF	0,001mF	
DIODO		0,001V	Exibir o valor aproximado da tensão direta do diodo

Nota: Para especificações mais detalhadas, consulte o manual do usuário.
(veja as instruções para encontrá-lo na página 1)

CANADA & USA
info.na@kps-intl.com
6509 Northpark Blvd Unit 400, Charlotte,
North Carolina 28216 USA

MEXICO & LATAM
info.latam@kps-intl.com
Colonia Industrial Vallejo Del.
Azcapotzalco 02300, Mexico D.F

EMEA
info.emea@kps-intl.com
C/ Picu Castiellu, Parcelas i1-i4 Argame,
Morcin 33163, Asturias, Spain

UNITED KINGDOM
info.uk@kps-intl.com
Imported in UK by:
KPS International Group Limited
Warwick House Queen Street 65-66
London, England, EC4R 1EB UK

www.kps-intl.com

SKU Number:
KPSDCM6000BTCBINT

700029569 AUG 2022 V1

©2021 All rights reserved.
Specifications are subject to change without notification.