



DCM3000

SKU: KPSDCM3000CBINT

TRMS clamp meter 1000A AC

Pinza TRMS 1000A AC

Pince ampèremétrique TRMS 1000A AC

Amperemeter zangen TRMS 1000A AC

Pinza amperometrica TRMS 1000AC



**Instructions manual - Manual de funcionamiento
Manuel d'instructions - Handbuch - Manuale di istruzioni**

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|----------------------------------|----|
| 1. Información de seguridad..... | 3 |
| 2. Lista de contenidos..... | 4 |
| 3. Descripción | 5 |
| 4. Guía de funcionamiento..... | 6 |
| 5. Mantenimiento | 10 |
| 6. Especificaciones | 11 |

Desde **MGL INTERNATIONAL** queremos agradecerle el haber elegido nuestro producto. Por favor, repase detenidamente esta guía rápida antes de la operación y consérvela para futuras consultas.

El manual de usuario se puede encontrar:

- En nuestra página web:
www.kps-intl.com
- A través del código QR a continuación:



1. Información de seguridad

1.1. Preliminares

ADVERTENCIA

Tenga mucho cuidado al usar este equipo. El uso inadecuado de este dispositivo puede provocar daños o destrucción del medidor. Tome todas las precauciones de seguridad normales y siga las salvaguardas sugeridas en este manual. Para aprovechar la funcionalidad completa del medidor y garantizar un funcionamiento seguro, lea atentamente y siga las indicaciones de esta guía. Si el equipo se utiliza de un manera no especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede ser dañada.

Este medidor está diseñado y fabricado de acuerdo con los requisitos de seguridad de EN 61010-1, EN 61010-2-032, EN 61010-2-033 sobre instrumentos de medición electrónicos con una CAT III 1000V, CAT IV 600V y grado de contaminación 2 y requisitos de seguridad para pinzas portátiles para mediciones y pruebas eléctricas.

- Al usar el medidor, el usuario debe cumplir con las reglas de seguridad estándares:
 - Protección general contra golpes
 - Evite el mal uso del medidor
- Compruebe si hay daños durante el transporte después de recibir el medidor.
- Si el medidor se almacena y envía en condiciones difíciles, confirme si está dañado.
- La sonda debe estar en buenas condiciones. Antes de su uso, compruebe si el aislamiento de la sonda está dañado y si el alambre de metal está desnudo.
- Utilice la mesa de sondas que se proporciona con el medidor para garantizar la seguridad; si es necesario, reemplace la sonda con otra sonda idéntica o con el mismo nivel de seguridad.

1.2. Uso

- Cuando lo utilice, seleccione la función y el rango de duración correctos.
- No mida superando el valor de indicación indicado en cada rango de medición.
- Cuando mida 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), mantener siempre sus dedos detrás del dispositivo de protección para los dedos
- No mida tensiones superiores a 750Vac
- En el modo de rango de medición manual, al medir un valor desconocido, seleccione el más alto rango de medición primero.
- Antes de girar el interruptor de conversión para cambiar la función de medición, retire la sonda del circuito en medición.
- No mida resistencia, capacitor, diodo y circuito conectados a la energía.
- Durante la prueba de corrientes, resistencias, diodos y continuidad de circuitos, tenga cuidado de evitar conectar el medidor a una fuente de voltaje.
- No utilice el medidor en entornos con gases, vapores o polvo explosivos.
- Si encuentra algún fenómeno anormal o falla en el medidor, deje de usarlo.
- A menos que la caja inferior del medidor y la tapa de la batería estén completamente ajustadas, no use el medidor.
- No almacene ni use el medidor en condiciones de luz solar directa, alta temperatura y alta humedad.

2. Lista de componentes



Pinza amperimétrica digital



Cables de prueba de silicona de 1,5 m



Bolsa de transporte



3 pilas AAA de 1,5 V



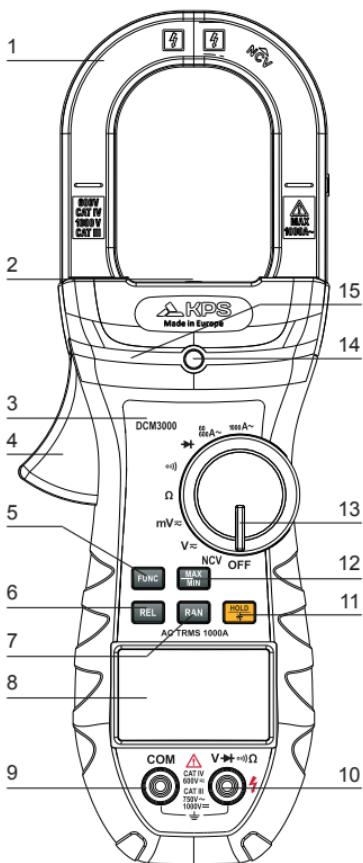
Manual de instrucciones



Garantía de calibración

3. Descripción

3.1. Partes principales



- (1) Mordazas: utilizadas para medición de corriente
- (2) Linterna
- (3) Panel frontal
- (4) Gatillo
- (5) Botón de elección de función (FUNC)
- (6) Botón de medición relativa REL
- (7) Botón de selección de rango RAN
- (8) Pantalla LCD
- (9) Conector COMUN
- (10) Conector para resistencia, voltaje y toma de entrada de diodo y continuidad
- (11) Botón de luz de fondo / de retención de lectura (B.L / HOLD)
- (12) Botón de elección máximo / mínimo (MAX / MIN)
- (13) Rueda selectora
- (14) Indicador NCV (Detección de tensión sin contacto)
- (15) Barrera protectora (para advertir al operador del límite de acceso seguro)

3.2 Descripción del interruptor, botones y conectores de entrada



Se utiliza para control de luz de fondo o retención de lectura



Se utiliza para cambiar el estado del rango de medición manual.



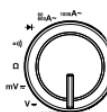
Se utiliza para ingresar al estado de medición relativo



Se utiliza para el interruptor de función de medición máxima / mínima



Utilizado para seleccionar la función deseada



Rueda selectora: se utiliza para seleccionar la función y el rango de medición

Posición de APAGADO utilizada para apagar la energía.

Posición NCV utilizada para la detección de voltaje sin contacto



COM Jack: V, R, diodo, conexión de circuito terminal de conexión de cable común

INPUT Jack: V, R, diodo, continuidad de circuito, terminal de conexión de cable

4. GUÍA DE FUNCIONAMIENTO

4.1 Retención de lectura

En el proceso de medición, si se requiere retención de lectura, presione la tecla "HOLD / B.L", el valor en la pantalla se bloqueará. Presione la tecla "HOLD / B.L" nuevamente para cancelar el estado de retención de lectura.

4.2 Rango de medición manual

La tecla RAN es el botón para activar la selección de rango de medida automática o manual. El preestablecido es selección de rango automático. Presione para cambiar al rango de medición manual. En el rango de medición manual, haga clic una vez para cambiar al rango superior. Continúe hasta el rango superior, luego continúe presionando este botón para cambiar al inferior. Si esta tecla se presiona durante más de 2 segundos, volverá al estado de rango de medición automático.

Nota: En el estado de medición de capacitancia y frecuencia, el botón de rango de medición manual es inválido.

4.3 Elección de medición máxima / mínima

- Pulse la tecla "**MAX/MIN**" para entrar en el modo MAX, y mantener siempre el valor máximo de medición; pulse la tecla "**MAX/MIN**" de nuevo, el medidor entrará en el estado de medición del valor mínimo; pulse la tecla "**MAX/MIN**" por tercera vez, el medidor mostrará la diferencia del valor máximo y mínimo; pulse la tecla "**MAX/MIN**" para repetir las operaciones anteriores de forma repetida.
- Después de seleccionar el modo MAX o MIN, se guardará automáticamente el máximo o mínimo medido valor.
- Si el usuario presiona la tecla "MAX / MIN" durante más de 2 segundos, el medidor restablecerá la medición normal.

Nota:

- 1) Para usar el modo de medición de valor máximo / mínimo, está en modo de medición manual

4.4 Selección de función FUNC

- 1) En el modo de voltaje, presione el botón “**FUNC**” para cambiar el tipo de corriente de DC a AC.

4.5 Medición relativa REL

- 1) El botón REL es el botón de medición de valor relativo. El valor de visualización actual se puede almacenar en la memoria como valor de referencia. Cuando el usuario mide más tarde, el valor de visualización es la diferencia entre el valor de entrada menos el valor de referencia, es decir, $REL\Delta$ (lectura actual) = Valor de entrada - Valor de referencia.

4.6 Retroiluminación y linterna

- 1) En el proceso de medición, si la luz ambiental es demasiado oscura para leer, pulse el botón “**B.L/HOLD**” durante dos segundos para encender la luz de fondo de la pantalla y la luz del cabezal de la pinza. Ambas luces se apagaran automáticamente después de unos 30 segundos.
- 2) Durante este período, si se pulsa la tecla “**B.L/HOLD**” durante dos segundos, se apagará la luz de fondo de la pantalla y la luz de la pinza.

Nota:

Cuando la tensión de la batería es ≤ 3.6 V, la pantalla LCD muestra el símbolo “” (tensión baja). A continuación, el voltaje de la batería desciende por debajo de los 3.6 V, debido a la alta corriente de trabajo. El símbolo “” puede aparecer, y la precisión de la medición no está garantizada. Continúe usando el medidor normalmente sin la luz de fondo. No reemplace la batería hasta que el símbolo “” se muestre en condiciones normales.

4.7 Apagado automático

- 1) Si no se realiza ninguna operación durante 30 minutos después de encender la máquina, el medidor se apagará automáticamente para ahorrar batería.
- 2) Despues del apagado automático, pulse cualquier tecla, el medidor se encenderá de nuevo.
- 3) Si el usuario mantiene presionada la tecla “**FUNC**” al encender, cancelará la función de apagado automático.

4.8 Preparación de la medición

- 1) Gire la rueda de selección para encender la alimentación. Cuando el voltaje de la batería es bajo (aproximadamente ≤ 3.6 V, LCD muestra el símbolo “”, cambie la batería).
- 2) El símbolo “” significa que el voltaje o corriente de entrada no debe ser mayor que el valor especificado, que es para proteger la línea interna de daños.
- 3) Coloque el interruptor de transferencia en la función y rango de medición requeridos.
- 4) Cuando conecte la línea, primero conecte la línea de prueba común, luego conecte la línea de prueba cargada. Cuando desconecte la línea, retire la línea de prueba cargada primero.

4.9 Medición de corriente

ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica.

Retire las puntas de prueba antes de medir con la pinza amperimétrica

- 1) La rueda de selección se coloca en la posición A. En este momento, el medidor está en modo de corriente AC. Elija el rango de medición apropiado.
- 2) Sostenga el gatillo, abra el cabezal de la abrazadera, introduzca el cable del circuito de medición en el abrazadera.
- 3) Lea el valor actual en la pantalla LCD.

Nota:

- 1) Sujetando simultáneamente dos o más líneas de circuito a probar no obtendrá los resultados correctos.
- 2) Para obtener una lectura precisa, conecte el cable a probar en el centro de la pinza de corriente
- 3) El símbolo "" indica que la corriente CA de entrada máxima es 1000A

4.10 Medida de tensión

ADVERTENCIA

Peligro de choque eléctrico.

Preste especial atención durante la medición de tensión para evitar descargas.

Tensión de entrada menor de 750VAC T-RMS.

- 1) Inserte la punta de prueba negra en el conector COM, inserte la sonda roja en el conector INPUT, elija el rango de medida adecuado
- 2) Coloque la rueda de selección en la posición o voltaje AC **V~** o **mV~**. En este momento, el medidor está en DC estado de medida de voltaje. Para medir el voltaje de CA, presione el botón FUNC.
- 3) Conecte ambas puntas de prueba a ambos extremos de la carga bajo medición.
- 4) Lea el voltaje en la pantalla LCD.

Nota:

- 1) En el rango de medida de pequeño voltaje, si la sonda no está conectada al circuito a probar, el medidor puede tener lecturas fluctuantes, lo cual es normal y es causado por la alta sensibilidad del medidor.
- 2) Cuando el medidor está conectado con el circuito bajo prueba, obtendrá el valor medido real
- 3) En el modo de medición relativo, el rango de medición automático no es válido. Para usar el REL, seleccionar antes el modo de selección manual.
- 4) El símbolo "" indica que el voltaje máximo de entrada es 1000VDC / 750VAC. Tensión de entrada máxima en el rango de mV es 600mVAC / DC
- 5) Si las lecturas medidas por el medidor son más de 600 VCA (RMS), se enviará un "bip" de alarma.

4.11 Prueba de resistencia

ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica.

Al medir la impedancia del circuito, determine que la fuente de alimentación esté desconectada y el condensador del circuito está completamente descargado.

- 1) Inserte la punta de prueba negra en el conector COM, y la roja en el conector INPUT.
- 2) Coloque el interruptor de rango de medición en la posición “ Ω ”. En este momento, el medidor se encuentra en estado de medición.
- 3) Conecte la sonda a ambos extremos del resistor o circuito que se probará para la medición.
- 4) La pantalla LCD mostrará las lecturas.

Nota:

- 1) Cuando el extremo de entrada está abierto, la pantalla LCD muestra “OL”.
- 2) Cuando la resistencia a probar > 1 M, la lectura del medidor se estabilizará después de unos segundos, que es normal para lecturas de alta resistencia

4.12 Prueba de diodos

- 1) Inserte la punta de prueba negra en el conector COM, y la roja en el conector INPUT
- 2) El interruptor de medición se coloca en la posición “ \blacktriangleright ”
- 3) Conecte la punta de prueba roja al ánodo del diodo y la negra al cátodo
- 4) Leer 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 puntas de prueba tiene conexión inversa o la sonda está abierta, la pantalla LCD mostrará “OL”

4.13 Prueba de continuidad del circuito

ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica.

Al medir la continuidad del circuito, determine que la fuente de alimentación esté desconectada y condensador en el circuito está completamente descargado

- 1) Inserte la sonda negra en el conector COM, inserte la sonda roja en el conector INPUT
- 2) El interruptor de medición se coloca en la posición Ω)
- 3) Conecte la sonda a ambos extremos del circuito que se probará para la medición
- 4) Si la resistencia del circuito bajo prueba es inferior a 50 Ω , es posible que suene el zumbador integrado del medidor.
- 5) Lea el valor de resistencia del circuito en la pantalla LCD

4.14 Medición de NCV

- 1) Ponga el medidor en modo NCV
- 2) Coloque la parte superior del medidor cerca del conductor. Cuando el voltaje de prueba es superior a 110Vac (T-RMS), el indicador de voltaje de inducción del medidor se encenderá intermitentemente y el zumbador dará un sonido de alarma alterno.

Nota:

- 1) Incluso si no hay ninguna indicación, es posible que todavía exista voltaje. No utilice un detector de voltaje sin contacto para juzgar si hay voltaje en el cable. La operación de detección podría verse afectada por el diseño del enchufe, espesor de aislamiento, tipo y otros factores.
- 2) Al ingresar voltaje en el terminal de entrada del medidor, debido a la existencia de voltaje inducido, el indicador de inducción de voltaje también puede encenderse.
- 3) Las fuentes externas de interferencia (como una linterna, un motor, etc.) pueden activar incorrectamente la detección de voltaje sin contacto.

5. MANTENIMIENTO

5.1 Reemplazo de la batería

 **ADVERTENCIA**

Para evitar descargas eléctricas, asegúrese de que los cables de prueba se hayan alejado claramente del circuito bajo medición antes de abrir la tapa de la batería.

- 1) Si aparece el símbolo "", significa que se deben reemplazar las baterías.
- 2) Afloje el tornillo de la tapa de la batería y retírelo.
- 3) Reemplace la batería usada por una nueva.
- 4) Vuelva a colocar la tapa de la batería y apriete el tornillo.

Nota: la polaridad de la batería no se puede invertir.

5.2 Reemplazo de las puntas de prueba

Reemplace las puntas de prueba si los cables se dañan o desgastan.

 **ADVERTENCIA**

Utilice cables de prueba que cumplan con la norma EN 61010-031, con clasificación CAT IV600V o superiores.

Para evitar descargas eléctricas, asegúrese de que las sondas estén desconectadas del circuito medido antes de retirar la tapa trasera. Asegúrese de que la cubierta trasera esté bien atornillada antes de usar el instrumento.

6. ESPECIFICACIONES

| | Rango | Resolución | Precisión |
|--------------|-------|------------|--|
| CORRIENTE AC | 60A | 0.01A | ±(2.0% de la lectura + 8 dígitos) |
| | 600A | 0.1A | |
| | 1000A | 1A | |
| TENSIÓN DC | 60mV | 0.01mV | ±(0.5% de la lectura + 5 dígitos) |
| | 600mV | 0.1mV | |
| | 6V | 0.001V | |
| | 60V | 0.01V | |
| | 600V | 0.1V | |
| | 1000V | 1V | |
| TENSIÓN AC | 60mV | 0.01mV | ±(0.6% de la lectura + 5 dígitos) |
| | 600mV | 0.1mV | |
| | 6V | 0.001V | |
| | 60V | 0.01V | |
| | 600V | 0.1V | |
| | 750V | 1V | |
| CONTINUIDAD | | 0.1Ω | Si la resistencia del circuito bajo prueba es inferior a 50Ω, El zumbador incorporado del medidor sonar. |
| RESISTENCIA | 600Ω | 0.1Ω | ±(1.0% de la lectura + 5 dígitos) |
| | 6kΩ | 0.001kΩ | |
| | 60kΩ | 0.01kΩ | |
| | 600kΩ | 0.1kΩ | |
| | 6MΩ | 0.001MΩ | |
| | 20MΩ | 0.01MΩ | |
| DIODO | | 0.001V | Muestra el valor aproximado de voltaje directo |

Nota: Para obtener especificaciones más detalladas, consulte el manual del usuario (consulte las instrucciones para encontrarlo en la página 2)



DCM3000

SKU: KPSDCM3000CBINT

TRMS clamp meter 1000A AC



Instructions manual

EN

TABLE OF CONTENTS

| | |
|-----------------------------|----|
| 1. Safety information | 14 |
| 2. List of contents | 15 |
| 3. Description | 16 |
| 4. Operating Guidance | 17 |
| 5. Maintenance | 21 |
| 6. Specifications | 22 |

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



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, EN 61010-2-033 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 shuld 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

- 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 750.
- 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 mesure 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 use the meter in explosive gas, vapor or dusty enviroments.
- 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



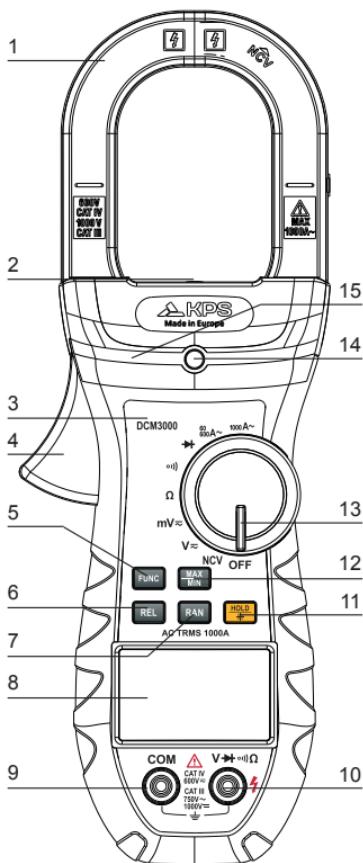
Instructions manual



Calibration guarantee

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 button (FUNC)
- (6) Relative measurement button
- (7) Range selection button
- (8) LCD display
- (9) Common end jack
- (10) Resistance, voltage, diode and continuity input jack
- (11) Reading hold/Back light button (B.L/ HOLD)
- (12) Maximum/minimum choice button (MAX/MIN)
- (13) Transfer switch
- (14) NCV indicator
- (15) Protective Barrier (to warn the operator of the limit of safe access)

3.2 Switch, buttons and input Jack description



Used for Reading hold or back light control



Used for switching manual measuring range state.



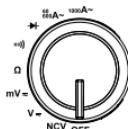
Used for entering relative Measurement state



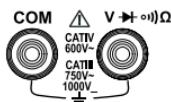
Used for maximum/mínimum Measurement function switch



Used for measuring function switch



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, diode,circuit connection common wire connecting terminal
INPUT Jack: V, R, diode,circuit connection input wire connecting terminal

4. OPERATING GUIDANCE

4.1 Reading Hold

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

4.2 Manual Measuring Range

RAN 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 Measurement Choice

- 1) Press “**MAX/MIN**” key to enter MAX mode, and always keep measurement maximum value; press “**MAX/MIN**” key again, the meter will enter minimum value measurement state; press “**MAX/MIN**” key for the third time, the meter will display the difference of maximum and minimum value; press “**MAX/MIN**” 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**” key more than 2 sec, the meter will restore normal measuring range.

Note:

- 1) For using the maximum/minimum value measurement mode, the manual range mode must be active.

4.4 Function Switch

- 1) In the voltage mode, press “FUNC” button for changing to DC or AC current type.

4.5 REL Measurement

- 1) REL button is relative value Measurement button. 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. ie. $\text{REL}\Delta(\text{current reading}) = \text{Input value} - \text{Reference value}$.

4.6 Back Light And Clamp Head Light

- 1) In the process of measurement, if ambient light is too dark to read, press “B.L/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 “B.L/ HOLD” key for two seconds will turn off the display backlight and the clamp head light.

Note:

When battery voltage $\leq 3.6V$, the LCD displays “” (undervoltage) 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 any key, the meter will turn on again.
- 3) If the user holds “FUNC” 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 $\leq 3.6V$, 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 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. Choose appropriate measuring range.
- 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 reading
- 2) To get accurate Reading, connect the wire to be tested at the center of current clamp
- 3) "⚠" symbol indicates that maximum input AC current is 1000A

4.10 Voltage measurement



WARNING

Electric shock hazard.

Pay special attention to avoid shock when measuring high voltage.

Don't input voltage more than 750Vac T-RMS.

- 1) Insert black probe to COM jack, insert red probe to INPUT jack, choose appropriated measuring range.
- 2) Place transfer switch to AC voltage **V=** or **mV=** position. At this time, the meter is in the DC voltage measurement state. To measure AC voltage, press FUNC button 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 mV is 600mVac/dc
- 4) If the readings measured by the meter is more than 600VAC(RMS), it will be send out "beep" alarm.

4.11 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.
- 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

4.12 Diode Test

- 1) Insert black probe to COM Jack, insert red probe to INPUT Jack
- 2) Measuring switch is placed to position 
- 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”.

4.13 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 discharged.

- 1) Insert black probe to COM Jack, insert the red probe to INPUT Jack
- 2) Measuring switch is placed to position 
- 3) Connect the probe to the both ends of circuit to be tested for the Measurement
- 4) If the resistance of circuit under test is less than 50Ω , the meter's built-in buzzer may sound.
- 5) Read the circuit resistance value on the LCD

4.14 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 (T-RMS), the meter's LED indicator will blink 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.

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 IV600V, 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

| | Measuring range | Resolution | Accuracy |
|------------|-----------------|------------|--|
| AC CURRENT | 60A | 0.01A | $\pm(2.0\% \text{ reading} + 8 \text{ digits})$ |
| | 600A | 0.1A | |
| | 1000A | 1A | |
| DC VOLTAGE | 60mV | 0.01mV | $\pm(0.5\% \text{ reading} + 5 \text{ digits})$ |
| | 600mV | 0.1mV | |
| | 6V | 0.001V | |
| | 60V | 0.01V | |
| | 600V | 0.1V | |
| | 1000V | 1V | |
| AC VOLTAGE | 60mV | 0.01mV | $\pm(0.6\% \text{ reading} + 5 \text{ digits})$ |
| | 600mV | 0.1mV | |
| | 6V | 0.001V | |
| | 60V | 0.01V | |
| | 600V | 0.1V | |
| | 750V | 1V | |
| CONTINUITY | | 0.1Ω | If the resistance of the circuit under test is less than 50 Ω, the meter's built-in buzzer may sound |
| RESISTANCE | 600Ω | 0.1Ω | $\pm(1.0\% \text{ reading} + 5 \text{ digits})$ |
| | 6kΩ | 0.001kΩ | |
| | 60kΩ | 0.01kΩ | |
| | 600kΩ | 0.1kΩ | |
| | 6MΩ | 0.001MΩ | |
| | 20MΩ | 0.01MΩ | |
| 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 13)



DCM3000

SKU: KPSDCM3000CBINT

Pince ampèremétrique TRMS 1000A AC



CE
UK
CA



Manuel d'instructions

FR

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|----------------------------------|----|
| 1. Informations de sécurité..... | 25 |
| 2. Liste de composants..... | 26 |
| 3. Description..... | 27 |
| 4. Guide d'utilisation | 28 |
| 5. Entretien | 32 |
| 6. Spécifications | 33 |

Nous, **MGL INTERNATIONAL**, tient à vous remercier d'avoir choisi notre produit.
Veuillez lire attentivement ce guide rapide avant l'utilisation et le conserver pour référence future.

Le manuel d'utilisation se trouve:

- Sur notre site Web:
www.kps-intl.com
- Via le code QR ci-dessous



1. Informations de sécurité

1.1 Préliminaire

AVERTISSEMENT

Soyez extrêmement prudent lorsque vous utilisez ce lecteur. Une utilisation incorrecte de cet appareil peut entraîner un choc électrique ou la destruction du lecteur. Prenez toutes les précautions de sécurité normales et suivez les mesures de sécurité suggérées dans ce manuel. Pour exploiter toutes les fonctionnalités du compteur et garantir un fonctionnement sûr, 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 altérée.

Cet appareil de mesure est conçu et fabriqué conformément aux exigences de sécurité EN 61010-1, EN 61010-2-032, EN 61010-2-033 concernant les instruments de mesure électroniques avec une mesure CAT III 1000V, CAT IV 600V et degré de pollution 2 et exigences de sécurité pour pinces à main pour mesures et tests électriques.

- Lors de l'utilisation du compteur, l'utilisateur doit se conformer aux règles de sécurité des normes:
 - Protection générale contre les chocs
 - Empêcher une mauvaise utilisation du lecteur
- Veuillez vérifier les dommages pendant le transport après avoir reçu le compteur.
- Si le compteur est stocké et expédié dans des conditions difficiles, veuillez confirmer si le compteur 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 dénudé.
- Utilisez la table de sonde fournie avec le compteur pour assurer la sécurité, si nécessaire, remplacez la sonde par une autre sonde identique ou avec le même niveau de performance

1.2 Usage

- Lors de l'utilisation, sélectionnez la fonction et la plage de mesure appropriées.
- Ne mesurez pas en dépassant la valeur d'indication indiquée dans chaque plage de mesure.
- Lors de la mesure d'un circuit avec le compteur connecté, ne pas entrer en contact avec 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 de tension supérieure à 750 V CA
- En mode plage de mesure manuelle, lors de la mesure d'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, le condensateur, la diode et le circuit connectés à l'alimentation.
- Lors du test des courants, des résistances, des diodes et de la continuité, veillez à ne pas connecter le compteur à une source de tension.
- N'utilisez pas le compteur dans des gaz explosifs, des vapeurs ou des environnements poussiéreux.
- Si vous constatez un phénomène anormal ou une panne sur le lecteur, arrêtez d'utiliser le lecteur.
- À moins que le boîtier inférieur du compteur et le couvercle des piles ne soient complètement fixés, n'utilisez pas le compteur.
- Ne stockez pas et n'utilisez pas le lecteur dans des conditions de lumière directe du soleil, de température élevée et d'humidité élevée.

2. Liste des composants



Pince multimètre
numérique



Cordons de test en
silicone 1,5m



Poche



3 piles AAA 1,5 V



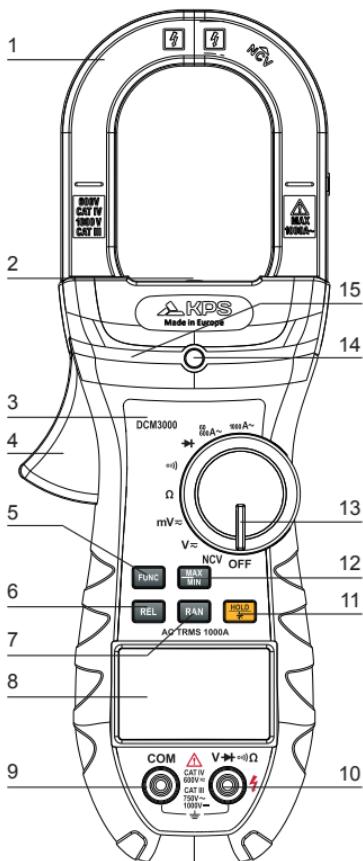
Manuel d'instructions



Garantie d'étalonnage

3. Description

3.1 Nom de la pièce



3.2 Description du commutateur, des boutons et de la prise d'entrée



Utilisé pour le contrôle de maintien de lecture ou de rétroéclairage



Utilisé pour changer l'état de la plage de mesure manuelle.



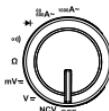
Utilisé pour entrer l'état de mesure relatif



Utilisé pour le commutateur de fonction de mesure maximum / minimum



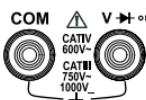
Utilisé pour mesurer le commutateur de fonction



Commutateur de transfert: utilisé pour sélectionner la fonction et la plage de mesure

Position OFF utilisée pour couper l'alimentation.

Position NCV utilisée pour la détection de tension sans contact



Prise COM: V, R, diode, connexion de circuit borne de connexion de fil commun

Prise d'entrée: V, R, diode, borne de connexion de fil d'entrée de connexion de circuit

4. GUIDE D'UTILISATION

4.1 Lecture en attente

Dans le processus de mesure, si le maintien de la lecture est nécessaire, appuyez sur la touche «HOLD / B.L», la valeur sur l'affichage sera verrouillée. Appuyez à nouveau sur la touche «HOLD / B.L» pour annuler l'état de maintien de la lecture.

4.2 Plage de mesure manuelle

La touche RAN est une touche de plage de mesure automatique / manuelle pour le mode de déclenchement. Le prétréglé est la plage de mesure automatique. Appuyez sur pour passer à la plage de mesure manuelle. En mode plage de mesure manuelle, cliquez une fois pour passer à la plage supérieure. Continuez vers la plage supérieure, puis continuez d'appuyer sur cette touche pour passer à la plage inférieure. Si cette touche est enfoncee pendant plus de 2 secondes, elle revient à l'état de plage de mesure automatique.

Remarque: En état de mesure de capacité et de fréquence, le bouton de plage de mesure manuelle est invalide.

4.3 Choix de mesure Max / Min

- Appuyez sur la touche "MAX/MIN" pour entrer en mode MAX, et gardez toujours la valeur maximale de la mesure ; appuyez à nouveau sur la touche "MAX/MIN", le compteur entrera en état de mesure de la valeur minimale ; appuyez sur la touche "MAX/MIN" pour la troisième fois, le compteur affichera la différence entre la valeur maximale et minimale ; appuyez sur la touche "MAX/MIN" pour répéter les opérations ci-dessus en cliquant à nouveau.
- Après être entré en mode MAX ou MIN, il enregistrera automatiquement la valeur maximale ou minimale mesurée.
- Si l'utilisateur appuie sur la touche «MAX / MIN» pendant plus de 2 secondes, l'appareil rétablit la plage de mesure normale.

Remarque:

- 1) Pour utiliser le mode de mesure de la valeur maximal/minimal, le mode de plage de mesure manuelle doit être actif.

4.4 Commutateur de fonction

- 1) En mode tension, appuyez le bouton «FUNC» pour changer le type de courant de DC à AC.

4.5 Mesure REL

- 1) Le bouton REL est le bouton de mesure de la valeur relative. La valeur d'affichage actuelle peut être stockée dans la mémoire comme valeur de référence. Lorsque l'utilisateur mesure plus tard, la valeur d'affichage est la différence entre la valeur d'entrée moins la valeur de référence. c'est à dire. $REL\Delta$ (lecture actuelle) = valeur d'entrée - valeur de référence.

4.6 Rétro-éclairage et phare à pince

- 1) Au cours de la mesure, si la lumière ambiante est trop sombre pour être lue, appuyez sur la touche "B.L/HOLD" pendant deux secondes pour allumer le rétro-éclairage de l'écran et la lumière de la tête de pince. Les deux lumières s'éteignent automatiquement après environ 30 secondes.
- 2) Pendant cette période, appuyez sur la touche "B.L/HOLD" pendant deux secondes pour éteindre le rétro-éclairage de l'écran et la lumière de la tête de la pince.

Remarque:

Lorsque la tension de la batterie ≤ 3.6 V, l'écran LCD affiche le symbole  (sous-tension). Lorsque l'utilisateur utilise le voyant, la tension de la batterie chute en dessous de 3.6 V, en raison d'un courant de fonctionnement élevé. Le symbole  peut apparaître et la précision de la mesure n'est pas garantie. Continuez à utiliser le lecteur normalement sans utiliser de rétroéclairage. Ne remplacez pas la pile tant que le symbole  n'apparaît pas dans des conditions normales.

4.7 Arrêt automatique

- 1) Si il n'y a aucune opération pendant les 30 minutes suivant la mise en marche de la machine, le compteur entrera en mode suspendu déclaré, s'éteignant automatiquement pour économiser la batterie.
- 2) Après la mise hors tension automatique, appuyez sur n'importe quelle touche, le compteur se remet en marche.
- 3) Si l'utilisateur maintient la touche «FUNC» lors de la mise sous tension, il annulera la fonction de mise hors tension automatique.

4.8 Préparation des mesures

- 1) Tournez le commutateur de transfert pour mettre sous tension. 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 d'entrée ou le courant ne doit pas dépasser la valeur spécifiée, qui est de protéger la ligne interne contre les dommages.
- 3) Placez le commutateur de transfert sur la fonction et la plage de mesure requises.
- 4) Lors de la connexion de la ligne, connectez d'abord la ligne de test commune, puis connectez la ligne de test chargée. Lors du retrait de la ligne, retirez d'abord la ligne de test chargée.

4.9 Mesure de courant

AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution.

Retirez la sonde du compteur avant de mesurer avec une pince ampèremétrique

- 1) L'interrupteur de mesure est placé en position A. À ce moment, le compteur est en état de mesure de courant alternatif. Choisissez la plage de mesure appropriée.
- 2) Maintenez la gâchette, ouvrez la tête de la pince, attachez un fil du circuit de mesure à tester dans la pince.
- 3) Lisez la valeur actuelle sur l'écran LCD.

Remarque:

- 1) Le serrage simultané de deux ou plusieurs lignes de circuit à tester n'obtiendra pas les résultats d'assouplissement 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 CA d'entrée maximal est de 1000 A

4.10 Mesure de tension

AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution.

Faites particulièrement attention à éviter les chocs lors de la mesure de la haute tension.

N'entrez pas de tension supérieure à 750Vac T-RMS.

- 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 le commutateur de transfert sur la position de tension CA "**V~**" ou "**mV~**". À ce moment, le compteur est dans l'état de mesure de tension continue. Pour mesurer la tension alternative, appuyez sur le bouton FUNC pour entrer dans l'état de mesure de la tension alternative
- 3) Connectez la sonde à la source de tension ou aux deux extrémités de la charge en parallèle pour la mesure.
- 4) Lisez la tension sur l'écran LCD.

Remarque:

- 1) Dans la petite plage de mesure de tension, si la sonde n'est pas connectée au circuit à tester, le compteur peut avoir des lectures fluctuantes, ce qui est normal et causé par la sensibilité élevée du compteur. Lorsque le compteur est connecté au circuit testé, vous obtiendrez la valeur mesurée réelle
- 2) En mode de mesure relative, la plage de mesure automatique est invalide. Pour utiliser le REL, sélectionner d'abord le mode de sélection manuelle.
- 3) Le symbole «» indique que la tension d'entrée maximale est de 1000VDC / 750VAC. Tension d'entrée maximale à m Vis 600mVac / dc
- 4) Si les lectures mesurées par le compteur sont supérieures à 600VAC (RMS), il enverra une alarme «bip».

4.11 Test de résistance

AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution.

Lors de la mesure de l'impédance du circuit, déterminez que l'alimentation est déconnectée et que le condensateur du circuit est complètement déchargé.

- 1) Insérez la sonde noire dans la prise COM, insérez la sonde rouge dans la prise INPUT.
- 2) Placez le commutateur de plage de mesure en position “ Ω ”. À ce moment, le compteur est en état de mesure.
- 3) Connectez la sonde aux deux extrémités de la résistance ou du circuit à tester pour la mesure.
- 4) L'écran LCD affichera les lectures.

Remarque:

- 1) Lorsque l'extrémité d'entrée est ouverte, l'écran LCD affiche l'état de dépassement de plage «OL».
- 2) Lorsque la résistance à tester > 1 M, la lecture du compteur se stabilise après quelques secondes, ce qui est normal pour les lectures à haute résistance

4.12 Test de diode

- 1) Insérez la sonde noire dans la prise COM, insérez la sonde rouge dans la prise INPUT
- 2) L'interrupteur de mesure est placé en position 
- 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) Lire sur l'écran LCD

Remarque:

- 1) Ce que le compteur montre est une approximation de la chute de tension directe de la diode.
- 2) Si la sonde a une connexion inversée ou si la sonde est ouverte, l'écran LCD affichera «OL».

4.13 Test de continuité de circuit

AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution.

Lors de la mesure de la continuité du circuit, vérifiez que l'alimentation électrique est déconnectée et que le condensateur du circuit est complètement déchargé.

- 1) Insérez la sonde noire dans la prise COM, insérez la sonde rouge dans la prise INPUT
- 2) L'interrupteur de mesure est placé en position 
- 3) Connectez la sonde aux deux extrémités du circuit à tester pour la mesure
- 4) Si la résistance du circuit testé est inférieure à 50 Ω , le buzzer intégré du multimètre peut retentir.
- 5) Lisez la valeur de résistance du circuit sur l'écran LCD

4.14 Mesure NCV

- 1) Mettez le compteur en mode NCV
- 2) Placez le haut du compteur près du conducteur. Lorsque la tension de test est supérieure à 110Vac (T-RMS), l'indicateur de tension d'induction du compteur s'allume par intermittence et le buzzer émet un son alternatif d'alarme haut-bas.

Remarque:

- 1) Même s'il n'y a aucune indication, la tension peut encore exister. N'utilisez pas de détecteur de tension sans contact pour déterminer s'il y a une tension dans le fil. L'opération de détection peut être affectée 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 compteur, en raison de l'existence de la tension induite, l'indicateur d'induction Voltaje peut également s'allumer.
- 3) Des sources d'interférences externes (comme une lampe de poche, un moteur, etc.) peuvent déclencher de manière incorrecte une détection de tension sans contact.

5. ENTRETIEN

5.1 Remplacer la batterie

AVERTISSEMENT

Pour éviter tout choc électrique, assurez-vous que les cordons de test ont été clairement éloignés du circuit à mesurer 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 pile usagée par une neuve.
- 4) Remettez le couvercle de la batterie et serrez la vis.

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

5.2 Remplacer la sonde

Remplacez le feu de test si les fils sont endommagés ou usés.

AVERTISSEMENT

Utilisation conforme à la norme EN 61010-031, classée CAT IV600V ou meilleurs cordons de test

AVERTISSEMENT

Pour éviter tout choc électrique, assurez-vous que les sondes sont déconnectées du circuit mesuré avant de retirer le couvercle arrière. Assurez-vous que le couvercle arrière est bien vissé avant d'utiliser l'instrument.

6. SPÉCIFICATIONS

| | Plage de mesure | Résolution | Précision |
|------------|-----------------|------------|--|
| COURANT AC | 60A | 0.01A | $\pm(2.0\% \text{ de lecture} + 8 \text{ chiffres})$ |
| | 600A | 0.1A | |
| | 1000A | 1A | |
| TENSION DC | 60mV | 0.01mV | $\pm(0.5\% \text{ de lecture} + 5 \text{ chiffres})$ |
| | 600mV | 0.1mV | |
| | 6V | 0.001V | |
| | 60V | 0.01V | |
| | 600V | 0.1V | $\pm(0.5\% \text{ de lecture} + 5 \text{ chiffres})$ |
| | 1000V | 1V | |
| TENSION AC | 60mV | 0.01mV | $\pm(0.6\% \text{ de lecture} + 5 \text{ chiffres})$ |
| | 600mV | 0.1mV | |
| | 6V | 0.001V | |
| | 60V | 0.01V | |
| | 600V | 0.1V | $\pm(0.6\% \text{ de lecture} + 5 \text{ chiffres})$ |
| | 750V | 1V | |
| CONTINUITÉ | | 0.1Ω | Si la résistance du circuit testé est inférieure à 50 Ω, le buzzer intégré du multimètre peut retentir |
| RÉSISTANCE | 600Ω | 0.1Ω | $\pm(1.0\% \text{ de lecture} + 5 \text{ chiffres})$ |
| | 6kΩ | 0.001kΩ | |
| | 60kΩ | 0.01kΩ | |
| | 600kΩ | 0.1kΩ | |
| | 6MΩ | 0.001MΩ | |
| | 20MΩ | 0.01MΩ | $\pm(1.2\% \text{ de lecture} + 3 \text{ chiffres})$ |
| DIODE | | 0.001V | Afficher la valeur approximative de la tension directe de la diode |

Remarque: Pour des spécifications plus détaillées, veuillez consulter le manuel de l'utilisateur (voir les instructions pour le trouver à la page 24)



DCM3000

SKU: KPSDCM3000CBINT

Amperemeter zangen TRMS 1000A AC



CE
UK
CA



Handbuch

DE

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---------------------------------|----|
| 1. Sicherheitsinformation | 36 |
| 2. Liste der Komponenten | 37 |
| 3. Beschreibung..... | 38 |
| 4. Betriebsanleitung | 39 |
| 5. Instandhaltung | 44 |
| 6. Technische Daten..... | 45 |

Von **MGL INTERNATIONAL** möchten wir uns bei Ihnen für die Auswahl unseres Produkts bedanken. Bitte lesen Sie diese Kurzanleitung vor der Operation sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.

Das Benutzerhandbuch finden Sie:

- Auf unserer Website:
www.kps-intl.com
- Durch den folgenden QR-Code



1. Sicherheitsinformation

1.1. Vorbereitungen

WANRUUNG

Seien Sie sehr vorsichtig, wenn Sie dieses Gerät verwenden. Bei unsachgemäßer Verwendung dieses Geräts kann das Messgerät beschädigt oder zerstört werden. Treffen Sie alle normalen Sicherheitsvorkehrungen und befolgen Sie die in diesem Handbuch empfohlenen Sicherheitsvorkehrungen. Lesen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch sorgfältig durch und befolgen Sie sie, um die volle Funktionalität des Messgeräts zu nutzen und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Wenn das Gerät auf eine Weise verwendet wird, die nicht vom Hersteller angegeben wurde, kann der Schutz des Geräts beeinträchtigt werden.

Dieses Messgerät wurde gemäß den Sicherheitsanforderungen von EN 61010-1, EN 61010-2-032, EN 61010-2-033 für elektronische Messgeräte mit einem CAT III 1000V-, CAT IV 600V- und Verschmutzungsgrad konstruiert und hergestellt 2 und Sicherheitsanforderungen für tragbare Klemmen für elektrische Messungen und Tests.

- Bei der Verwendung des Messgeräts muss der Benutzer die Standardsicherheitsregeln einhalten:
 - Allgemeiner Stoßschutz
 - Vermeiden Sie den Missbrauch des Messgeräts
- Überprüfen Sie den Transport nach Erhalt des Messgeräts auf Beschädigungen.
- Wenn das Messgerät unter schwierigen Bedingungen gelagert und versendet wird, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist.
- Die Sonde muss in gutem Zustand sein. Überprüfen Sie vor dem Gebrauch, ob die Sondenisolation beschädigt und der Metalldraht blank ist.
- Verwenden Sie den mit dem Messgerät gelieferten Sondentisch, um die Sicherheit zu gewährleisten. Falls erforderlich, ersetzen Sie die Sonde durch eine andere identische Sonde oder mit derselben Sicherheitsstufe.

1.2. Verwenden

- Wenn Sie es verwenden, wählen Sie bitte die richtige Funktion und den richtigen Dauerbereich.
- Messen Sie nicht in jedem Messbereich über den angegebenen Anzeigewert hinaus.
- Berühren Sie beim Messen eines Stromkreises mit angeschlossenem Messgerät nicht die Spitze der Sonde (Metallteil).
- Wenn die zu messende Spannung beim Messen höher als 60 VDC oder 30 VAC (TRMS) ist, halten Sie Ihre Finger immer hinter dem Fingerschutzgerät
- Messen Sie keine Spannungen über 750 VAC
- Wählen Sie im manuellen Messbereichsmodus beim Messen eines unbekannten Werts zuerst den höchsten Messbereich aus.
- Entfernen Sie die Sonde aus dem zu messenden Stromkreis, bevor Sie den Umwandlungsschalter drehen, um die Messfunktion zu ändern.
- Messen Sie nicht den Widerstand, den Kondensator, die Diode und den Stromkreis, die an die Stromversorgung angeschlossen sind.
- Achten Sie beim Testen von Strömen, Widerständen, Dioden und Schaltungskontinuität darauf, das Messgerät nicht an eine Spannungsquelle anzuschließen.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht in Umgebungen mit explosiven Gasen, Dämpfen oder Staub.
- Wenn Sie ein abnormales Phänomen oder einen Ausfall des Messgeräts feststellen, stellen Sie die Verwendung ein.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht, es sei denn, das untere Gehäuse des Messgeräts und die Batterieabdeckung sind fest angezogen.
- Lagern oder verwenden Sie das Messgerät nicht bei direkter Sonneneinstrahlung, hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit.

2. Liste der Komponenten



Digitales
Zangenmessgerät



1,5 m Silikon-
Messleitungen



Tragetasche



3 AAA 1,5 V Batterien



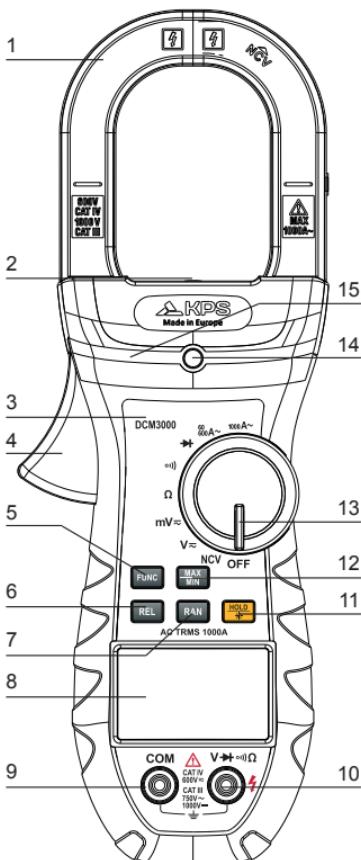
Handbuch



Kalibrierungsgarantie

3. Beschreibung

3.1. Hauptteile



- (1) Backen: werden zur Strommessung verwendet
- (2) Taschenlampe
- (3) Frontplatte
- (4) Auslöser
- (5) Funktionsauswahltaste (FUNC)
- (6) Relative relative REL-Messtaste
- (7) RAN-Bereichsauswahltaste
- (8) LCD-Bildschirm
- (9) GEMEINSAMER Stecker
- (10) Stecker für Widerstand, Spannung, Diodeneingangsbuchse und Durchgang
- (11) Taste für Hintergrundbeleuchtung / Halten (B.L / HOLD)
- (12) Maximum / Minimum-Auswahltaste (MAX / MIN)
- (13) Wählrad
- (14) NCV-Anzeige (berührungslose Spannungserkennung)
- (15) Schutzbarriere (um den Bediener vor einer sicheren Zugangsbeschränkung zu warnen)

3.2 Beschreibung des Schalters, der Tasten und der Eingangsanschlüsse



Wird zur Steuerung der Hintergrundbeleuchtung oder zum Halten des Lesens verwendet



Hiermit wird der Status des manuellen Messbereichs geändert.



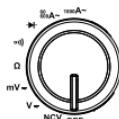
Dient zur Eingabe des relativen Messzustands



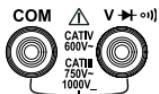
Wird für den Schalter für die maximale / minimale Messfunktion verwendet



Dient zur Auswahl der gewünschten Funktion



Jog Wheel: Dient zur Auswahl der Funktion und des Messbereichs
AUS-Position zum Ausschalten der Stromversorgung.
NCV-Position zur berührungslosen Spannungserkennung



COM-Buchse: V, R, Diode, Anschluss des Klemmenkreises der gemeinsamen Drahtverbindung
EINGANGsbuchse: V, R, Diode, Kabelanschlussklemme Schaltungseingang

4. BETRIEBSANLEITUNG

4.1 Read Hold lesen

Wenn während des Messvorgangs das Halten des Lesens erforderlich ist, drücken Sie die Taste „HOLD / B.L.“. Der Wert auf dem Bildschirm wird gesperrt. Drücken Sie die Taste „HOLD / B.L.“ erneut, um den Lesestatus aufzuheben.

4.2 Manueller Messbereich

Die RAN-Taste ist die automatische / manuelle Messbereichstaste zum Aktivieren des Modus. Der Standardwert ist der automatische Messbereich. Drücken Sie, um zum manuellen Messbereich zu wechseln. Klicken Sie im manuellen Messbereichsmodus einmal, um zum oberen Bereich zu wechseln. Fahren Sie mit dem oberen Bereich fort und drücken Sie diese Taste weiter, um zum unteren Bereich zu wechseln. Wenn diese Taste länger als 2 Sekunden gedrückt wird, kehrt sie in den Status des automatischen Messbereichs zurück.

Hinweis: Im Kapazitäts- und Frequenzmesszustand ist die Taste für den manuellen Messbereich ungültig.

4.3 Wahl der maximalen / minimalen Messung

- 1) Drücken Sie die „MAX/MIN“-Taste, um in den MAX-Modus zu gelangen, und halten Sie immer den Maximalwert der Messung; drücken Sie die „MAX/MIN“-Taste erneut, das Messgerät geht in den Minimalwert-Messstatus über; drücken Sie die „MAX/MIN“-Taste zum dritten Mal, das Messgerät zeigt die Differenz zwischen Maximal- und Minimalwert an; drücken Sie die „MAX/MIN“-Taste, um die obigen Vorgänge zu wiederholen.
- 2) Nach Auswahl des MAX- oder MIN-Modus wird automatisch der maximale oder minimale Messwert gespeichert.
- 3) Wenn der Benutzer länger als 2 Sekunden die Taste „MAX / MIN“ drückt, stellt das Messgerät die normale Messung wieder her.

Hinweis:

- 1) Wenn sich das Messgerät im Maximal- / Minimalwert-Messzustand befindet, befindet es sich im manuellen Messmodus

4.4 Auswahl der FUNC-Funktion

- 1) Drücken Sie im Spannungs die FUNC-Taste, um die Stromart von DC auf AC zu ändern.

4.5 Relative Messung REL

- 1) Die Taste REL ist die Taste zur Messung des relativen Werts. Der aktuelle Anzeigewert kann als Referenzwert gespeichert werden. Wenn der Benutzer später misst, ist der Anzeigewert die Differenz zwischen dem Eingabewert abzüglich des Referenzwerts, dh $REL\Delta$ (aktueller Messwert) = Eingabewert - Referenzwert.

- 2) Die Relativwertmessung kann nur im manuellen Modus durchgeführt werden.

4.6 Hintergrundbeleuchtung und Taschenlampe

- 1) Wenn während des Messvorgangs das Umgebungslicht zu dunkel zum Lesen ist, drücken Sie die Taste "B.L/HOLD" zwei Sekunden lang, um die Hintergrundbeleuchtung des Displays und die Beleuchtung des Klemmkopfes einzuschalten. Beide Leuchten schalten sich nach etwa 30 Sekunden automatisch aus.

- 2) Drücken Sie während dieser Zeit die Taste "B.L/ HOLD" für zwei Sekunden, um die Hintergrundbeleuchtung der Anzeige und das Klammerscheinwerferlicht auszuschalten.

Hinweis:

Wenn die Batteriespannung ≤ 3.6 V ist, zeigt der LCD-Bildschirm das Symbol  (Niederspannung). Dann fällt die Batteriespannung aufgrund des hohen Arbeitsstroms unter 3.6 V. Das Symbol  wird möglicherweise angezeigt, und die Genauigkeit der Messung kann nicht garantiert werden. Verwenden Sie das Messgerät weiterhin normal ohne Hintergrundbeleuchtung. Ersetzen Sie die Batterie erst, wenn unter normalen Bedingungen das Symbol  angezeigt wird.

4.7 Automatische Abschaltung

- 1) Wenn nach dem Einschalten der Maschine 30 Minuten lang kein Vorgang ausgeführt wird, schaltet sich das Messgerät automatisch aus, um Batterie zu sparen.
- 2) Drücken Sie nach der automatischen Abschaltung eine beliebige Taste, das Messgerät schaltet sich wieder ein.
- 3) Wenn der Benutzer beim Einschalten die Taste „FUNC“ gedrückt hält, wird die Ausschaltfunktion abgebrochen

4.8 Vorbereitung zur Messung

- 1) Drehen Sie das Jog Wheel, um die Stromversorgung einzuschalten. Wenn die Batteriespannung niedrig ist (ungefähr ≤ 3.6 V), zeigt das LCD das Symbol an "". Ändere das Batterie.
- 2) Das Symbol "" bedeutet, dass die Eingangsspannung oder der Eingangsstrom nicht höher als der angegebene Wert sein sollte, um die interne Leitung vor Beschädigung zu schützen.
- 3) Stellen Sie den Übertragungsschalter auf den gewünschten Messbereich und die gewünschte Funktion.
- 4) Schließen Sie beim Anschließen der Leitung zuerst die gemeinsame Testleitung und dann die geladene Testleitung an. Entfernen Sie beim Trennen der Leitung zuerst die geladene Testleitung.

4.9 Strommessung

WARNUNG

Stromschlaggefahr.

Entfernen Sie die Messleitungen, bevor Sie mit dem Zangenmessgerät messen

- 1) Das Jog Wheel wird in Position A gedreht. Zu diesem Zeitpunkt befindet sich das Messgerät im Wechselstrommesszustand. Wählen Sie den entsprechenden Messbereich.
- 2) Halten Sie den Abzug gedrückt, öffnen Sie den Klemmkopf und führen Sie das Messkreiskabel in die Klemme ein.
- 3) Lesen Sie den aktuellen Wert auf dem LCD-Bildschirm ab.

Hinweis:

- 1) Das gleichzeitige Halten von zwei oder mehr zu testenden Schaltungsleitungen führt nicht zu den Ergebnissen
- 2) richtig.
- 3) Um einen genauen Messwert zu erhalten, schließen Sie das zu prüfende Kabel in der Mitte der Stromklemme an
- 4) Das Symbol „“ zeigt an, dass der maximale Eingangswechselstrom beträgt 1000A

4.10 Spannungsmessung

WARNUNG

Stromschlaggefahr.

Achten Sie beim Messen von Hochspannung besonders auf Stöße. Geben Sie keine Spannung von mehr als 750 VAC T-RMS ein.

- 1) Stecken Sie die schwarze Messleitung in den COM-Anschluss, stecken Sie die rote Sonde in den INPUT-Anschluss und wählen Sie den entsprechenden Messbereich
- 2) Stellen Sie das Jog Wheel auf die Wechselspannung **V=** oder **mV=** Position. Zu diesem Zeitpunkt befindet sich das Messgerät im Gleichspannungsmesszustand. Drücken Sie die FUNC-Taste, um die Wechselspannung zu messen.
- 3) Schließen Sie beide Messleitungen an beide Enden der zu messenden Last an.
- 4) Lesen Sie die Spannung auf dem LCD-Bildschirm ab.

Hinweis:

- 1) Wenn im kleinen Spannungsmessbereich die Sonde nicht an den zu prüfenden Stromkreis angeschlossen ist, kann das Messgerät schwankende Messwerte aufweisen, was normal ist und durch die hohe Empfindlichkeit des Messgeräts verursacht wird.
- 2) Wenn das Messgerät an den zu prüfenden Stromkreis angeschlossen ist, erhalten Sie den tatsächlichen Messwert
- 3) Im relativen Messmodus ist der automatische Messbereich ungültig. Um die REL zu verwenden, wählen Sie zuerst den manuellen Auswahlmodus.
- 4) Das Symbol „“ zeigt an, dass die maximale Eingangsspannung 1000VDC / 750VAC beträgt. Die maximale Eingangsspannung im mV-Bereich beträgt 600 mVac / DC
- 5) Wenn die vom Messgerät gemessenen Messwerte größer als 600 V (RMS) sind, wird ein Alarmton ausgegeben.

4.11 Ausdauer test

WARNUNG

Stromschlaggefahr.

Stellen Sie durch Messen der Impedanz des Stromkreises sicher, dass die Stromversorgung unterbrochen ist und der Schaltungskondensator ist vollständig entladen.

- 1) Stecken Sie die schwarze Messleitung in den COM-Anschluss und die rote in den INPUT-Anschluss.
- 2) Stellen Sie den Messbereichsschalter auf Position “ Ω ”. Zu diesem Zeitpunkt wird das Messgerät
- 3) befindet sich im Messstatus.
- 4) Schließen Sie die Sonde an beide Enden des Widerstands oder Stromkreises an, der zur Messung getestet werden soll.
- 5) Der LCD-Bildschirm zeigt die Messwerte an.

Hinweis:

- 1) Wenn das Eingangsende geöffnet ist, zeigt das LCD “OL” an.
- 2) Wenn der zu prüfende Widerstand $> 1 \text{ M}$ ist, stabilisiert sich der Zählerstand nach einigen Minuten Sekunden, was für hochohmige Messwerte normal ist

4.12 Diodentest

- 1) Stecken Sie die schwarze Messleitung in den COM-Anschluss und die rote in den INPUT-Anschluss
- 2) Der Messschalter ist auf Position gestellt “

Hinweis:

- 1) Was das Messgerät anzeigt, ist eine Annäherung an den Durchlassspannungsabfall der Diode.
- 2) Wenn die Messleitungen einen umgekehrten Anschluss haben oder die Sonde geöffnet ist, zeigt das LCD „OL“ an.

4.13 Durchgangsprüfung des Stromkreises

WARNUNG

Stromschlaggefahr.

Stellen Sie beim Messen des Durchgangs des Stromkreises sicher, dass die Stromversorgung unterbrochen ist und der Kondensator in der Schaltung ist vollständig entladen

- 1) Stecken Sie die schwarze Sonde in den COM-Anschluss und die rote Sonde in den INPUT-Anschluss
- 2) Der Messschalter ist auf Position gestellt 

- 42 -

4.14 NCV-Messung

- 1) Versetzen Sie das Messgerät in den NCV-Modus
- 2) Stellen Sie die Oberseite des Messgeräts in die Nähe des Leiters. Wenn die Prüfspannung höher als 110 VAC (T-RMS) ist, blinkt die Induktionsspannungsanzeige des Messgeräts und der Summer gibt einen abwechselnden Alarmton aus.

Hinweis:

- 1) Auch wenn keine Anzeige vorliegt, ist möglicherweise noch Spannung vorhanden. Verwenden Sie keinen Detektor berührungslose Spannungsanzeige, um zu beurteilen, ob am Kabel Spannung anliegt. Die Erkennungsoperation könnte durch Steckerdesign, Isolationsdicke, Typ und andere Faktoren beeinflusst werden.
- 2) Bei der Eingabe von Spannung in den Eingangsanschluss des Messgeräts kann aufgrund des Vorhandenseins einer induzierten Spannung auch die Spannungsinduktionsanzeige leuchten.
- 3) Externe Störquellen (wie Taschenlampe, Motor usw.) können die berührungslose Spannungserkennung fälschlicherweise auslösen.

5. INSTANDHALTUNG

5.1 Batterieersatz

 **WARNUNG**

Um einen Stromschlag zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Messleitungen deutlich vom zu messenden Stromkreis entfernt sind, bevor Sie die Batterieabdeckung öffnen.

- 1) Wenn das Symbol „

Hinweis: Die Polarität der Batterie kann nicht umgekehrt werden.

5.2 Austausch der Messleitungen

Ersetzen Sie die Messleitungen, wenn die Leitungen beschädigt

 **WARNUNG**

Verwenden Sie Messleitungen gemäß EN 61010-031, CAT IV600V oder höher.

Stellen Sie zur Vermeidung eines Stromschlags sicher, dass die Sonden vom Messkreis getrennt sind, bevor Sie die hintere Abdeckung entfernen. Stellen Sie sicher, dass die hintere Abdeckung fest verschraubt ist, bevor Sie das Instrument verwenden.

6. TECHNISCHE DATEN

| | Rang | Auflösung | Präzision |
|-----------------------|-------|-----------|--|
| WECHSELSTROM | 60A | 0.01A | $\pm(2.0\% \text{ des Messwerts} + 8 \text{ Stellen})$ |
| | 600A | 0.1A | |
| | 1000A | 1A | |
| GLEICHSPANNUNG | 60mV | 0.01mV | $\pm(0.5\% \text{ des Messwerts} + 5 \text{ Stellen})$ |
| | 600mV | 0.1mV | |
| | 6V | 0.001V | |
| | 60V | 0.01V | |
| | 600V | 0.1V | |
| | 1000V | 1V | $\pm(0.5\% \text{ des Messwerts} + 5 \text{ Stellen})$ |
| WECHSELSTROM SPANNUNG | 60mV | 0.01mV | $\pm(0.6\% \text{ des Messwerts} + 5 \text{ Stellen})$ |
| | 600mV | 0.1mV | |
| | 6V | 0.001V | |
| | 60V | 0.01V | |
| | 600V | 0.1V | |
| | 750V | 1V | $\pm(0.6\% \text{ des Messwerts} + 5 \text{ Stellen})$ |
| KONTINUITÄT | | 0.1Ω | Wenn der Widerstand des zu testenden Stromkreises weniger als 50 Ω beträgt, erhöht der eingebaute Summer des Messgeräts. |
| WIDERSTAND | 600Ω | 0.1Ω | $\pm(1.0\% \text{ des Messwerts} + 5 \text{ Stellen})$ |
| | 6kΩ | 0.001kΩ | |
| | 60kΩ | 0.01kΩ | |
| | 600kΩ | 0.1kΩ | |
| | 6MΩ | 0.001MΩ | |
| | 20MΩ | 0.01MΩ | $\pm(1.2\% \text{ des Messwerts} + 3 \text{ Stellen})$ |
| DIODE | | 0.001V | Zeigt den ungefähren Durchlassspannungswert |

Hinweis: Ausführlichere Spezifikationen finden Sie im Benutzerhandbuch (Anweisungen finden Sie auf Seite 35).



DCM3000

SKU: KPSDCM3000CBINT

Pinza amperometrica TRMS 1000AC



CE
UK
CA



SOMMARIO

| | |
|--|----|
| 1. Informazioni per la Sicurezza | 3 |
| 2. Elenco dei contenuti..... | 4 |
| 3. Descrizione | 5 |
| 4. Guida al Funzionamento | 6 |
| 5. Manutenzione | 10 |
| 6. Specifiche | 11 |

Noi, **MGL INTERNATIONAL** vogliamo ringraziarvi per aver scelto questo prodotto. Vi invitiamo a esaminare a fondo questa guida rapida prima di operare e di conservarla per riferimenti futuri.

Il manuale dell'utente può essere trovato:

- Sul nostro sito web:
www.kps-intl.com
- Mediante il codice QR qui di seguito



1. Informazioni per la sicurezza

1.1. Preliminare

AVVERTENZA

Prestare molta attenzione quando si utilizza questo multimetero. L'utilizzo inappropriato di questo dispositivo può provocare scosse elettriche o distruggere il multimetero. Prendere tutte le normali precauzioni di sicurezza e seguire le salvaguardie consigliate nel seguente manuale.

Al fine di sfruttare la piena funzionalità del multimetero, e garantire un funzionamento in sicurezza, Vi invitiamo a leggere attentamente e a seguire le indicazioni contenute nel presente manuale. Se l'apparecchiatura è utilizzata in un modo non specificato dal costruttore, si può danneggiare la protezione offerta dall'apparecchiatura stessa.

Questo multimetero è progettato e costruito conformemente ai requisiti di sicurezza di EN 61010-1, IT 61010-2-032, IT 61010-2-033 per quanto attiene gli strumenti elettronici di misura con misura CAT III 1000V, CAT IV 600V, grado di inquinamento 2 e requisiti di sicurezza per pinze manuali per misure e test elettrici.

- Quando si utilizza il multimetero, l'utente dovrebbe osservare le regole standard di sicurezza:
 - Protezione generale contro le scosse:
 - Prevenire l'utilizzo inappropriato del multimetero
- Si invita a verificare la presenza di eventuali danni durante il trasporto dopo la ricezione del multimetero.
- Se il multimetero viene stoccatto e spedito in condizioni difficili, si prega di informare se il multimetero è danneggiato.
- La sonda deve essere in buone condizioni. Prima dell'utilizzo, si invita a verificare se l'isolamento della sonda è danneggiato e se il filo di metallo è scoperto.
- Utilizzare la tabella della sonda fornita con il multimetero al fine di garantire la sicurezza; se necessario, sostituire la sonda con un'altra sonda identica o con una con lo stesso livello di prestazioni.

1.2. Utilizzo

- Quando lo si utilizza, scegliere la giusta funzione e la giusta gamma di misura.
- Non misurare eccedendo il valore di indicazione in ogni gamma di misura.
- Quando si misura un circuito con il multimetero connesso, non toccare la punta della sonda (parte metallica).
- Quando si misura, se la tensione da misurare è superiore a 60Vcc o 30Vca (TRMS), tenere sempre le dita dietro il dispositivo di protezione delle dita stesse.
- Non misurare tensioni superiori a AC 750.
- Nel modo gamma di misura manuale, quando si misura un valore sconosciuto, selezionare per prima la gamma di misura più alta.
- Prima di ruotare l'interruttore di conversione per modificare la funzione di misura, rimuovere la sonda dal circuito da misurare.
- Non misurare resistori, diodi e circuiti connessi all'alimentazione.
- Durante le prove di continuità di correnti, resistori, diodi e circuiti, prestare attenzione a evitare di connettere il multimetero a una fonte di alimentazione.
- Non utilizzare il multimetero in ambienti con gas esplosivi, vapori o polvere.
- Smettere di utilizzare il multimetero se si riscontrano fenomeni anomali o avarie sul multimetero.
- Non utilizzare il multimetero salvo se la cassa al fondo e il coperchio della batteria sono completamente fissati.
- Non stoccare o utilizzare il multimetero in condizioni di luce solare diretta, temperature elevate e grande umidità.

2. Elenco dei componenti

Multimetro a pinze digitali



Cavi di prova al silicone 1,5m



Astuccio



Batterie 3xAAA 1.5V



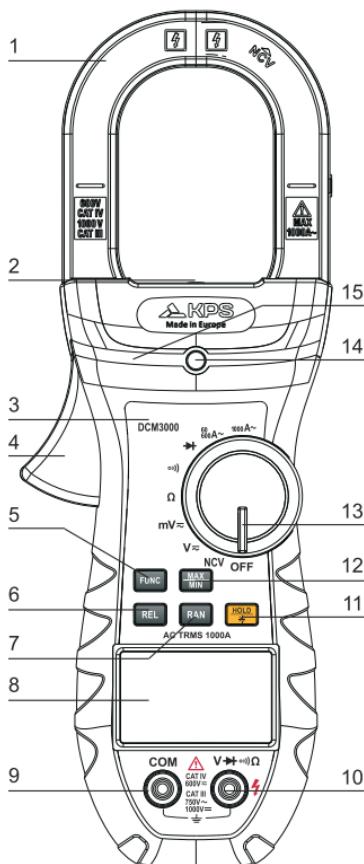
Manuale di istruzioni



Garanzia di calibratura

3. Descrizione

3.1. Nome elemento



- (1)Testa delle pinze di corrente:
utilizzato per la misura della corrente
- (2)Luce testa delle pinze
- (3)Pannello
- (4)Leva di comando
- (5)Pulsante di scelta delle funzioni (FUNC)
- (6)Pulsante di misura relativa
- (7)Pulsante di selezione della gamma
- (8)Display LCD
- (9)Presa estremità comune
- (10)Presa di input resistenza, tensione, diodi e continuità
- (11)Pulsante Mantieni lettura/Retroilluminazione
(B.L/ HOLD)
- (12)Pulsante scelta Massimo/minimo (MAX/MIN)
- (13)Interruttore di commutazione
- (14)Indicatore NCV
- (15)Barriera Protettiva (per avvertire l'operatore del limite
di accesso sicuro)

3.2 Descrizione interruttore, pulsanti e Presa di input



Utilizzato per il comando di trattenimento della lettura e retroilluminazione



Utilizzato per passare allo stato di gamma di misura manuale.



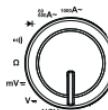
Utilizzato per inserire lo stato di Misura relativa.



Utilizzato per il passaggio della funzione di misura massima/minima



Utilizzato per scambiare la funzione di misura



Interruttore di commutazione: utilizzato per selezionare la funzione e la gamma di misura
Posizione di OFF, utilizzata per disconnettere l'alimentazione
Posizione NCV, utilizzata per il rilevamento della Tensione Senza Contatto



Presa COM: Morsetto di connessione filo comune connessione circuito V, R e diodi
Presa di INPUT: Morsetto di connessione filo input connessione circuito V, R e diodi

4. GUIDA AL FUNZIONAMENTO

4.1 Trattiene la Lettura

Nel processo di misura, se è necessario trattenere la lettura, premere il tasto "HOLD/B.L." , il valore sul display sarà bloccato. Premere nuovamente il tasto "HOLD/B.L." per annullare lo stato di trattenimento della lettura.

4.2 Gamma di Misura Manuale

Il tasto RAN è il tasto di comando manuale/automatico della gamma di misura. La gamma di misura preimpostata è quella automatica. Premere per passare alla gamma di misura manuale. Nel modo gamma di misura manuale, cliccare una volta per passare alla gamma superiore. Continuare fino alla gamma più alta, poi continuare a premere il tasto per passare alla gamma inferiore. Se si preme questo tasto per più di 2 secondi, ritornerà allo stato di gamma di misura automatica.

4.3 Scelta di Misura Max/Min

- Premere il tasto "**MAX/MIN**" per entrare in modo MAX e mantenere sempre il valore massimo di misura; premere nuovamente il tasto "**MAX/MIN**", il multimetro inserirà lo stato di valore minimo; premere il tasto "**MAX/MIN**" per la terza volta, il multimetro visualizzerà la differenza del valore massimo e minimo; premere il tasto "**MAX/MIN**" per ripetere le operazioni di cui sopra per riciclaggio.
- Dopo aver inserito il modo MAX o MIN esso salverà automaticamente il valore massimo o minimo misurato.
- Se l'utente preme il tasto "**MAX/MIN**" per più di 2 secondi, il multimetro ripristinerà la gamma di misura normale .

Nota:

1) Per utilizzare il modo di misura valore massimo/minimo, il modo gamma manuale deve essere attivo.

4.4 Interruttore Funzioni

1) In modo tensione, premere il pulsante “**FUNC**” per cambiare dal tipo di corrente cc oppure ca

4.5 Misura REL

1) Il pulsante REL è il pulsante di Misura del valore relativo. Il valore di corrente visualizzato può essere salvato in memoria come valore di riferimento. Quando l'utente misura successivamente, il valore visualizzato è la differenza per il valore di input meno il valore di riferimento, ovvero: $REL(A\text{letta corrente}) = \text{Valore di input} - \text{Valore di riferimento}$.

4.6 Retroilluminazione e Luce Testa della Pinza

- 1) Nel processo di misura, se la luce ambiente è troppo scura per leggere, premere il tasto “**B.L/HOLD**” per due secondi per accendere la retroilluminazione del display e la luce di testa della pinza. Entrambe le luci si spegneranno automaticamente dopo circa 30 secondi
- 2) Durante questo intervallo, premere il tasto “**B.L/HOLD**” per due secondi per spegnere la retroilluminazione del display e la luce della testa della pinza .

Nota:

Quando la tensione della batteria è < 3.6V, il display LCD visualizza il simbolo “” (sotto tensione). Quando l'utente utilizza la retroilluminazione, la tensione della batteria scende sotto 3.6V, per via dell'elevata corrente di lavoro. Il “” simbolo può apparire, e la precisione di Misura non è garantita. Continuare a utilizzare il multimetro normalmente senza utilizzare la retroilluminazione. Non sostituire la batteria fino a che il “” simbolo non indica condizioni normali.

4.7 Spegnimento Automatico

- 1) Se non vi sono operazioni per 30 minuti dopo l'accensione della macchina, il multimetro entrerà in stato sospeso, spegnendosi automaticamente per risparmiare batteria
- 2) Dopo lo spegnimento automatico, premere un tasto qualunque e il multimetro si accenderà nuovamente.
- 3) Se l'utente tiene premuto il tasto “**FUNC**” durante l'accensione, la funzione di spegnimento automatico sarà annullata.

4.8 Preparazione della misura

- 1) Ruotare l'interruttore di commutazione per connettere l'alimentazione. Quando la tensione della batteria è bassa (circa < 3.6V, LCD visualizza il “” simbolo, sostituire la batteria.
- 2) “” Il simbolo significa che la tensione o la corrente di input non dovrebbero essere superiori al valore specificato, il che serve a proteggere la linea interna da danni.
- 3) Porre l'interruttore di commutazione alla funzione e alla gamma di misura richieste.
- 4) Quando si connette la linea, connettere prima la linea di prova comune, poi connettere la linea di prova caricata. Quando si rimuovono le linee, rimuovere per prima la linea di prova caricata.

4.9 Misura di Corrente

AVVERTENZA

Pericolo di Scossa Elettrica

Rimuovere la sonda dal multimetro prima di misurare con la pinza di corrente.

- 1) L'interruttore di misura è collocato alla posizione A. A questo punto, il multimetro è in stato di misura di corrente ca. Scegliere l'adeguata gamma di misura.
- 2) Tenere la leva di comando, aprire la testa della pinza, bloccare nella pinza un cavo del circuito di misura da verificare.
- 3) Leggere il valore di corrente sul display LCD

Nota:

- 4) Se si pongono due o più linee del circuito per testarle allo stesso tempo non consentirà di ottenere i corretti risultati di misura.
- 5) Al fine di ottenere una lettura corretta, connettere il filo da testare al centro della pinza di corrente.
- 6) Il simbolo "" indica che il massimo input di corrente ca è 1000A

4.10 Misura della Tensione

AVVERTENZA

Pericolo di scossa elettrica

Prestare particolare attenzione a evitare scosse quando si misura alta tensione

Non inserire tensioni superiori a 750Vca T-RMS.

- 1) Inserire la sonda nera nella presa COM, inserire la sonda rossa nella presa INPUT, scegliere la gamma di misura appropriata.
- 2) Posizionare l'interruttore di commutazione a tensione ca nella posizione **V~** oppure **mV~**.
In questo momento, il multimetro è nello stato Di misura della tensione cc. Per misurare la tensione ca, premere il pulsante FUNC per inserire lo stato di misura Tensione ca.
- 3) Connettere la sonda con la fonte di tensione oppure entrambe le estremità del carico in parallelo per la misura.
- 4) Leggere la tensione sul display LCD

Nota:

- 1) Nella gamma di misura delle piccole tensioni, se la sonda non è connessa con il circuito da testare, il multimetro può mostrare letture fluttuanti, il che è normale ed è dovuto all'elevata sensibilità del multimetro stesso. Quando il multimetro è connesso al circuito in prova, otterrete il valore misurato reale.
- 2) Sul modo di misura relativa, la gamma di misura automatica non è valida. Si deve selezionare la gamma di misura manuale.
- 3) Il "" simbolo " indica che la massima tensione di ingresso è 1000Vcc / 750Vca. La massima tensione Di ingresso a mV è 600mVca/cc
- 4) Se le letture misurate dal multimetro sono superiori a 600VAC(RMS), sarà emesso un "beep" Di allarme.

4.11 Prova di Resistenza

AVVERTENZA

Pericolo di scossa elettrica

Quando si misura l'impedenza del circuito, accertarsi che l'alimentazione sia disconnessa 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 la gamma di misura nella posizione “**Ω**”. In questo momento, il multimetro è nello stato di misura.
- 3) Connettere la sonda a entrambe le estremità del resistore o del circuito da testare per la misura.
- 4) LCD visualizzerà le letture.

Nota:

- 1) Quando l'estremità di input è aperta, LCD indica lo stato di fuori gamma “**OL**” .
- 2) Quando la resistenza da testare è > 1M, la lettura del multimetro si stabilizzerà dopo qualche secondo, il che è normale per letture a resistenza elevata

4.12 Prova Diodi

- 1) Inserire la sonda nera nella Presa COM, inserire la sonda rossa nella Presa INPUT .
- 2) L'interruttore di misura è in posizione “”
- 3) Connettere la sonda rossa all'anodo del diodo e connettere la sonda nera al catodo del diodo per eseguire la prova.
- 4) Leggere su LCD.

Nota:

- 5) Ciò che il multimetro indica è un'approssimazione della caduta di tensione diretta.
- 6) Se la sonda ha una connessione inversa o la sonda è aperta, LCD indicherà “**OL**”.

4.13 Prova di Continuità del Circuito

AVVERTENZA

Pericolo di scossa elettrica

Quando si misura la continuità del circuito, accertarsi che l'alimentazione sia disconnessa 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) L'interruttore di misura è in posizione  .
- 3) Connect the probe to the both ends of circuit to be tested for the Measurement
- 4) If the resistance of circuit under test is less than 50Ω, the meter's built-in buzzer may sound.
- 5) Read the circuit resistance value on the LCD

4.14 Misura NCV

- 1) Porre il multimetro in modo NCV
- 2) Posizionare la parte alta del multimetro sul conduttore. Quando la tensione di test è superiore a 110Vca (T-RMS), l'indicatore LED del multimetro lampeggerà e il cicalino emetterà un suono di allarme alternato alto-basso.

Nota:

- 1) Anche se non vi sono indicazioni, può ancora sussistere tensione. Non utilizzare il rilevatore di tensione senza contatto per rilevare se vi è tensione nel filo. Il funzionamento del rilevamento può essere influenzato dalla progettazione della presa, dallo spessore dell'isolamento, dal tipo e da altri fattori.
- 2) Quando si inserisce tensione sul morsetto di input del multimetro, è possibile che accenda anche l'indicatore di induzione di tensione per via dell'esistenza di tensione indotta.
- 3) Fonti esterne di interferenza (quali una lampada tascabile, un motore, ecc.) possono attivare non correttamente il rilevamento di tensione senza contatto.

5. MANUTENZIONE

5.1 Sostituire la Batteria

AVVERTENZA

Al fine di evitare scosse elettriche, accertarsi che i conduttori di prova siano stati chiaramente allontanati dal circuito in misura prima di aprire il coperchio della batteria.

- 1) Se compare il simbolo "", significa che le batterie devono essere sostituite.
- 2) Allentare la vite del coperchio della batteria e rimuoverlo.
- 3) Sostituire la batteria usurata con una nuova
- 4) Riposizionare il coperchio della batteria e serrare la vite.

Nota: La polarità della batteria non può essere invertita.

5.2 Sostituire la sonda

Sostituire i conduttori di prova se danneggiati o usurati.

AVVERTENZA

Utilizzare conduttori di prova a norma EN 61010-031, classificati CAT IV600V, o migliori

Al fine di evitare scosse elettriche, accertarsi che le sonde siano disconnesse dal circuito misurato prima di rimuovere il coperchio posteriore. Prima di utilizzare lo strumento, accertarsi che il coperchio posteriore sia ben serrato

6. SPECIFICHE

| | Gamma di misura | Risoluzione | Precisione |
|-------------|-----------------|-------------|--|
| CORRENTE CA | 60A | 0.01A | $\pm(2,0\% \text{ di lettura} + 8 \text{ digit})$ |
| | 600A | 0.1A | |
| | 1000A | 1A | |
| TENSIONE CC | 60mV | 0.01mV | $\pm(0,5\% \text{ di lettura} + 5 \text{ digit})$ |
| | 600mV | 0.1mV | |
| | 6V | 0.001V | |
| | 60V | 0.01V | |
| | 600V | 0.1V | |
| | 1000V | 1V | |
| TENSIONE CA | 60mV | 0.01mV | $\pm(0,6\% \text{ di lettura} + 5 \text{ digit})$ |
| | 600mV | 0.1mV | |
| | 6V | 0.001V | |
| | 60V | 0.01V | |
| | 600V | 0.1V | |
| | 750V | 1V | |
| CONTINUITÀ' | | 0.1Ω | Se la resistenza del circuito in prova è inferiore a 50 0, è possibile che il ciclino incorporato al multimetro suoni. |
| RESISTENZA | 600Ω | 0.1Ω | $\pm(1,0\% \text{ di lettura} + 5 \text{ digit})$ |
| | 6kΩ | 0.001kΩ | |
| | 60kΩ | 0.01kΩ | |
| | 600kΩ | 0.1kΩ | |
| | 6MΩ | 0.001MΩ | |
| | 20MΩ | 0.01MΩ | |
| DIODO | | 0.001V | Visualizza il valore approssimato di tensione diretta |

Nota: Per specifiche più dettagliate, si prega di verificare il manuale utente (vedere le istruzioni per trovarlo a pag. 13)



CANADA & USA**MGL America, Inc.****✉ cs.na@mgl-intl.com**

2810 Coliseum Centre Drive, Ste. 100. Charlotte,

North Carolina 28217 USA

Tel: +1 833 533-5899

MEXICO & LATAM**MGL LATAM S.A DE CV****✉ cs.na@mgl-intl.com**

Colonia Industrial Vallejo Del. Azcapotzalco 02300,

Mexico D.F.

Tel: +1 833-533-5899

EMEA**MGL Euman, S.L.****✉ cs.emea@mgl-intl.com**

Parque Empresarial Argame, 33163 Morcín.

Asturias, Spain.

Tel: +34 985-08-18-70

UNITED KINGDOM**MGL GROUP U.K. LIMITED****✉ cs.emea@mgl-intl.com**

14 Weller St, London, SE1 1QU, UK

Tel: +34 985-08-18-70

