



EN: This Datasheet is presented by the manufacturer.

Please visit our website for pricing and availability at www.hestore.hu.



**DIGITAL CLAMP METER
DIGITÁLIS LAKATFOGÓ
CLEȘTE DE MĂSURAT DIGITAL
DIGITALNY KLIŠŤOVÝ MULTIMETER**

Product code / Termékkód / Cod produs / Kód produktu:
25602



**USER MANUAL
HASZNÁLATI UTASÍTÁS
MANUAL DE UTILIZARE
UŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA**

SECURITY INFORMATION

This manual provides the description of using the Digital Clamp Meter safely. Please, read and follow the safety information. To get the best service from this Meter, read carefully this user's manual and respect the detailed safety precautions. Use the meter only as specified in this manual; otherwise, the protection provided by the meter may be impaired. Hereafter, misuse can cause damage or error.

SAFETY WARNINGS!

Please, read and follow the safety information carefully before usage.

When using the instrument, the user must observe all normal safety rules:

Never measure higher values than the given thresholds.

Do not use the Meter around explosive gas, vapour or dust.

Only use the test probes supplied with the instrument. Before use, check that they are in good condition. Never use the instrument if any of the parts are damaged, or if the instrument and/or your hand is wet.

Never open the battery holder during measuring process.

Do not alternate the function switch during measuring processes.

Do not use spare-parts to change any damaged parts of the Clamp Meter. When repairing the device, always use parts recommended by the manufacturer.

Before changing batteries, always switch off the instrument and disconnect it from the circuit.

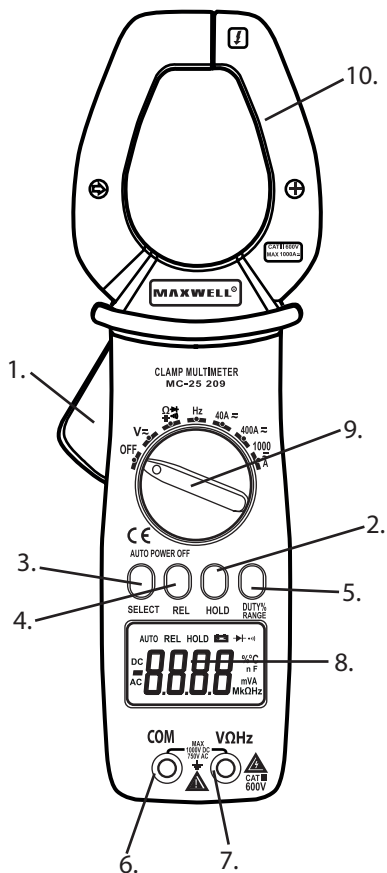
Never change the batteries in wet conditions or environment.

Before measuring processes, make sure about the proper position of the function selection switch.

Do not store the Meter in high temperature or high humidity and dusty environment

INSTRUMENT LAYOUT

1. Clamp Release Button (opener)
2. Data HOLD Button
3. SELECT Button (Function Selector switch)
4. REL (relative measurement) Switch
5. RANGE/DUTY switch (selection function and range)
6. COM connector (for connecting the black/negative measuring wire)
7. V, Ω , CAP, Hz connector (for connecting the red/positive measuring wire)
8. LCD Display
9. Function/Measuring selection button
10. Measuring Clamps



SPECIFICATIONS

Measuring Ranges and Accuracy

DC Current	0.01A - 1000A
AC Current	0.01A - 1000A
DC Voltage	0.1mV - 1000V
AC Voltage	1mV - 750V
Resistance	0.1Ω - 40MΩ
Capacity	1pF – 100uF
Frequency	0,001Hz-100KHz
Conductor Size	80mm opened
Diode test	Opening voltage 0.3mA, voltage 1.5V DC
Continuity	Limit value <50Ω; current intensity max.<1mA
Low battery power	"  " is shown on the display
Low battery power	„OL" is shown on the display
Sample Rate	2/mp
Inward impedance	10MΩ (VDC és VAC)
Display	4 digits LCD
AC Current	50-60 Hz (AAC)
AC Voltage	40-400 Hz (VAC)
Operating Temperature	-10°C-50°C (14°F-122°F)
Storage temperature	-30°C-60°C (-22°F-140°F)
Relative Humidity	max. 85%
Standard Cat	III. cat. 600V
Battery	DC 9V IEC 6F22.1604.
Automatically powered down	After about 20 min.
Dimensions	258 x 83 x 45 mm
Súly	425 g (with battery)

DC CURRENT

Range	Resolution	Accuracy (%)
40A	0.01A	± (3.0% + 8 digit)
400A	0.1A	± (2.5% + 8 digit)
1000A	1A	± (3.0% + 10 digit)

AC CURRENT

Range	Resolution	Accuracy (%)
40A	0.01A	± (3.0% + 10 digit)
400A	0.1A	± (2.5% + 8 digit)
1000A	1A	± (3.0% + 10 digit)

DC VOLTAGE

Range	Resolution	Accuracy (%)
400mV	0.1mV	± (0.5% + 4 digit)
4V	0.001V	
40V	0,01V	
400V	0.1V	
1000V	1V	± (1.0% + 6 digit)

Input Impedance: 10MΩ

MAX. INPUT VOLTAGE: 1000V DC OR MAX. AC VALUE

AC VOLTAGE

Range	Resolution	Accuracy (%)
400mV	0.1mV	± (1.6% + 8 digit)
4V	0.001V	± (0.8% + 10 digit)
40V	0,01V	
400V	0.1V	
750V	1V	± (1.0% + 10 digit)

Input Impedance: 10MΩ

Max. Input Voltage: 1000V DC or AC maximum value

Frequency Range: below 400V: 40-400Hz, above 400V: 40-200Hz

RESISTANCE

Range	Resolution	Accuracy (%)
400Ω	0.1Ω	± (0.8% + 5 digit)
4kΩ	1Ω	± (0.8% + 4digit)
40kΩ	10Ω	
400kΩ	100Ω	
4MΩ	1kΩ	
40MΩ	10kΩ	± (1.2% + 10 digit)

Overload Protection: 250V DC or AC maximum

CAPACITANCE

Range	Resolution	Accuracy (%)
4nF	0.001nF	± (3.5% + 30 digit)
40nF	0.01nF	± (3.0% + 5 digit)
400nF	0.1nF	
4µF	0.001µF	
40µF	0.01µF	
100µF	0.1µF	± (5.0% + 10 digit)

FREQUENCY

Range	Resolution	Accuracy (%)
9,999Hz	0.001Hz	± (1.5% + 2 digit)
99,99Hz	0,01Hz	
999,9Hz	0,1Hz	
9,999kHz	1Hz	
99,99kHz	10Hz	

Input Voltage Range: min. 2V RMS
Overload Protection: 250V DC or AC maximum

CURRENT MEASUREMENT

1.: Set rotary switch to the „1000A, 400A” or „40A” position then select the voltage type (AC or DC) by pushing the „SELECT” button. Press the trigger to open the transformer jaws and clamp onto one conductor only.
NOTE: During current measurement, keep the transformerjaws fully closed. Otherwise, accurate measurement cannot be made.
Warning: Do not make current measurement with the test leads connected to the instru- ment.

VOLTAGE MEASUREMENT

Set the rotary switch to the „V” range then by the „SELECT” button select the voltage type, DC or AC voltage.
Connect the black and red test leads to the „COM” and „VΩHz” terminals.

Connect the test leads to the circuit being measured.
Read the displayed value on the instrument’s screen.

RESISTANCE MEASUREMENT

Set the rotary switch to the „Ω” range.
Connect the black and red test leads to the „COM” and „VΩHz” terminals.
Connect the test leads to the circuit being measured.
Read the displayed value on the instrument’s screen.
WARNING: Always make sure that the circuit under test is powered off.

CAPACITANCE MEASUREMENT

Set the rotary switch to „- || -” range.
Connect the black test leads to the „COM”

and the red test leads to „VΩHz” terminals. Connect the test leads to the capacitor being measured and read the displayed value on the screen

NOTE: The meter only do automatically capacitance measurement.

WARNING: To avoid electrical shock and/or damage to the instrument, disconnect circuit power and discharge all high-voltage capacitors before measuring capacitance.

FREQUENCY MEASUREMENT

Set the rotary switch to „Hz” range. Press the „Hz/DUTY” key to select the measurement function (frequency or duty cycle measurement).

Connect the black test leads to the „COM” and the red test leads to „VΩHz” terminals. Connect the test leads to the circuit under test and read the displayed value on the screen.

NOTE: The meter only do automatic frequency measurement.

DIODE TEST

Set the rotary switch to “” range. Press the „SELECT” key once to activate Diode Test.

Connect the black test leads to the „COM” and the red test leads to „VΩHz” terminals. Connect the test leads to the diode terminals of the circuit under test and read the displayed value on the screen.

CONTINUITY CHECK

Set the function switch to “” range. Push the „SELECT” button to select the continuity check mode.

Connect the black test leads to the „COM” and the red test leads to „VΩHz” terminals. Connect the test leads to the circuit under test and read the displayed value on the screen.

If the resistance is less than approximately 50Ω, an audible signal will sound.

WARNING: Always make sure that the circuit under test is powered off.

NOTE: To avoid electrical shock and damage to the instrument or faulty measurement, disconnect circuit power and discharge all high-voltage capacitors before measuring continuity

RELATIVE MEASUREMENT MODE

The Relative mode permits the user to store a reference reading and compare all subsequent readings to the stored reference value by pressing the „REL” button the instrument will store the valued measure as 0. Subsequent readings will display a value that is the difference between the actual reading and the stored reference value.

1. Press the „REL” key when the desired valued is displayed on the meter. This becomes the stored reference. The „REL” symbol will appear on the LCD.
2. Take measurements and note that the meter displays the actual reading minus the reference reading.
3. Press the „REL” key to return to normal operation. The „REL” symbol will switch off.

DATA HOLD

To freeze the LCD meter reading, press the „HOLD” button once during measurement process. While data hold is active, the „HOLD” signal appears on the LCD, an audible sound can be heard and the instrument will store the measured value. Press the „HOLD” button again to return to normal operation.

SLEEP FUNCTION

This function causes the instrument to automatically enter the sleep (powered down) mode about 20 minutes after the last switch

or button operation. To exit the sleep mode, turn the function selector switch back to any position, or press any button. Before activating the instrument, make sure that the test leads are not connected to any circuit in order to avoid any damage or electrical shock.

BATTERY REPLACEMENT

Replace the battery as soon as the battery indicator appears on the screen to avoid false readings.

To replace the 9V (IEC 6F22) battery:

Turn the Meter off and remove all the connections from the input terminals.
Set the function selector to "OFF" position.
Turn the Meter's front case down.
Remove the screw from the battery compartment, and separate the battery compartment from the case bottom.
Take out the old battery and replace with a new 9V battery (IEC 6F22).
Rejoin the case bottom and the battery compartment, and reinstall the screw.

MAINTENANCE

- Periodically wipe the case with a damp cloth and mild detergent.
- Do not use abrasives or solvents.
- Dirt or moisture in the terminals can affect readings.

To clean the terminals:

- Turn the meter off and remove all test leads.
 - Shake out any dirt that may be in the terminals.
 - Soak a new swab with a cleaning and oiling agent.
 - Work the swab around in each terminal.
- The oiling agent insulates the terminals from moisture-related contamination

WARNINGS

- The rotary switch should be placed in the correct position to prevent the Clamp Meter during measurement process.
- Pay attention when you apply more than 50V. If the value to be measured is unknown, use the maximum measurement position and reduce the range step by step until a satisfactory reading is obtained.
- Use the proper terminals, functions, and range for your measurements.
- When servicing the Clamp Meter, use only the same model number or identical electrical specifications replacement parts.
- Do not apply more than the rated voltage, as marked on the Meter, between the terminals or between any terminal and ground. If the value to be measured is unknown, use the maximum measurement position and reduce the range step by step until satisfactory reading is obtained.

BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓ

Ez a segédlet tartalmazza a műszer helyes és biztonságos használatához szükséges tudnivalókat. Amennyiben nem követi a megfelelő utasításokat, az a műszer meghibásodásához vezethet.

FIGYELMEZTETÉS!

Olvassa el figyelmesen a használati utasításban leírtakat, mielőtt használatba venné a készüléket.

Kövesse a biztonsági és használati instrukciókat, hogy biztosítsa a maximális személyi biztonságot a műszer használata alatt.

Soha ne vizsgálja a megengedett maximum bemeneti értéket a méréseknél!

Ne kíséreljen meg mérést végezni tűzveszélyes területeken, füst, pára vagy por közelében.

Ne használja a műszert ha annak burkolata vagy az Ön keze vizes/nedves!

Soha ne nyissa ki az elemtartót, ha mérést végez!

Mindig ellenőrizze a műszert és a mérővezetéseket mérés előtt. Ha a műszeren vagy annak tartozékain bármilyen szerkezeti hibát észlel, pl. a vezetékek törése, a készülékház megrepedése, ne használja azt.

Ne forgassa a funkciókapcsolót addig, amíg bármilyen áramkör van csatlakoztatva a műszerhez.

Ne használjon cserealkatrészeket, és ne módosítsa a készülék áramköreit. A javítást vagy hitelesítést végeztesse szakemberrel.

Mindig kapcsolja ki a műszert és csatlakoztassa le az ármakörrel mielőtt elemet cserélné.

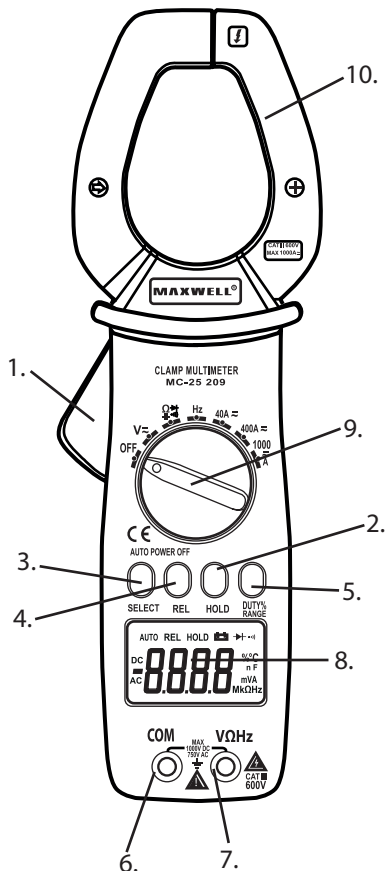
Soha ne cserélje ki az elemet ha a műszer vagy az ön keze vizes/nedves.

Mérések előtt győződjön meg róla, hogy a megfelelő pozícióba állította a funkciókapcsolót.

Ne tegye ki a műszert erős napsugárzásnak vagy nedves, poros környezeti hatásnak.

FELÉPÍTÉS

1. Lakatfogó fej nyitó
2. HOLD (adattartás) gomb
3. SELECT (funkcióváltó) gomb
4. REL (relative mérés) gomb
5. RANGE/DUTY (Range- és üzemmód váltó) gomb
6. COM (közös mérőbemenet a fekete műszerzsinórnak) aljzat
7. V, Ω , CAP, Hz (mérőbemenet a piros műszerzsinórnak) aljzat
8. LCD kijelző
9. Mérés üzemmód kapcsoló
10. Lakatfogó fej



SPECIFIKÁCIÓ

MÉRÉSHATÁR

DC Áram	0.01A - 1000A
AC Áram	0.01A - 1000A
DC Feszültség	0.1mV - 1000V
AC Feszültség	1mV - 750V
Ellenállás	0.1Ω - 40MΩ
Kapacitás	1pF – 100uF
Frekvencia	0,001Hz-100KHz
Befogó mérete	80mm nyitott állapotban
Diódateszt	nyitó áram 0.3mA, feszültség 1.5V DC
Folytonosság	határérték <50Ω; áramerősség max.<1mA
Alacsony elem feszültség	“  ” kijelzése
Túl magas érték	„OL” kijelzés
Mérési mintavétel	2/mp
Bemeneti impedancia	10MΩ (VDC és VAC)
Kijelző	4 digités LCD
AC áram	50-60 Hz (AAC)
AC feszültség	40-400 Hz (VAC)
Működési hőmérséklet	-10°C-50°C (14°F-122°F)
Tárolási hőmérséklet	-30°C-60°C (-22°F-140°F)
Relatív páratartalom	max. 85%
Érintésvédelmi osztály	III. kategória 600V
Elem	DC 9V IEC 6F22.1604.
Automata kikapcsolás	kb. 20 min.
Méretek	258 x 83 x 45mm
Súly	425 g (elemmel)

DC ÁRAM

Méréshatár	Felbontás	Pontosság (% olvasott érték)
40A	0.01A	± (3.0% + 8 digit)
400A	0.1A	± (2.5% + 8 digit)
1000A	1A	± (3.0% + 10 digit)

AC ÁRAM

Méréshatár	Felbontás	Pontosság (% olvasott érték)
40A	0.01A	± (3.0% + 10 digit)
400A	0.1A	± (2.5% + 8 digit)
1000A	1A	± (3.0% + 10 digit)

DC FESZÜLTSG

Méréshatár	Felbontás	Pontosság (% olvasott érték)
400mV	0.1mV	± (0.5% + 4 digit)
4V	0.001V	
40V	0,01V	
400V	0.1V	
1000V	1V	± (1.0% + 6 digit)

Bemeneti impedancia: 10MΩ

Túlterhelés védelem: 1000V DC vagy AC csúcsérték

AC FESZÜLTSG

Méréshatár	Felbontás	Pontosság (% olvasott érték)
400mV	0.1mV	± (1.6% + 8 digit)
4V	0.001V	± (0.8% + 10 digit)
40V	0,01V	
400V	0.1V	
750V	1V	± (1.0% + 10 digit)

Bemeneti impedancia: 10MΩ

Túlterhelés védelem: 1000V DC vagy AC csúcsérték

Frekvencia függőség: 400V alatt: 40-400Hz; 400V felett: 40-200Hz

ELLENÁLLÁS

Méréshatár	Felbontás	Pontosság (% olvasott érték)
400Ω	0.1Ω	± (0.8% + 5 digit)
4kΩ	1Ω	± (0.8% + 4digit)
40kΩ	10Ω	
400kΩ	100Ω	
4MΩ	1kΩ	
40MΩ	10kΩ	± (1.2% + 10 digit)

Túlterhelés védelem: 250V DC vagy AC csúcsérték

KAPACITÁS

Méréshatár	Felbontás	Pontosság (% olvasott érték)
4nF	0.001nF	± (3.5% + 30 digit)
40nF	0.01nF	± (3.0% + 5 digit)
400nF	0.1nF	
4μF	0.001μF	
40μF	0.01μF	
100μF	0.1μF	± (5.0% + 10 digit)

FREKVENCIA

Méréshatár	Felbontás	Pontosság (% olvasott érték)
9,999Hz	0.001Hz	± (1.5% + 2 digit)
99,99Hz	0,01Hz	
999,9Hz	0,1Hz	
9,999kHz	1Hz	
99,99kHz	10Hz	

Érzékenység: min. 2V RMS

Túlfeszültség védelem: 250V DC vagy AC csúcsérték

ÁRAMMÉRÉS

Állítsa a funkciókapcsolót az „1000A, 400A” vagy a „40A” pozícióba, majd a „SELECT” gomb megnyomásával válassza ki az áramtípust, „DC” – egyenáram, „AC” – váltóáram.

Nyomja meg a lakatfogó nyitó gombot, hogy kinyíljon a befogópofa és fogja körbe a vezetékét. Olvassa le a mért értéket.

Megjegyzés: Currentméréskor legyen a lakatfogó fej szorosan zárva, különben befolyásolhatja a mérés pontosságát.

VIGYÁZAT: Ügyeljen rá, hogy a műszerzsinórok ne legyenek csatlakoztatva a műszerhez amikor a lakatfogó mérést végez.

FESZÜLTSG MÉRÉS

Állítsa a funkciókapcsolót a „V” állásba majd a „SELECT” gomb megnyomásával válassza

ki a feszültség típust, „DC” – egyenfeszültség, „AC” – váltófeszültség. Csatlakoztassa a piros mérőzsinórt a „V•Ω•HZ” aljzatba és a fekete mérőzsinórt a „COM” aljzatba. Csatlakoztassa a műszerzsinórok végeit a mérendő áramkörbe. Olvassa le a mért értéket.

ELLENÁLLÁS MÉRÉS

Állítsa a funkciókapcsolót „Ω” állásba. Csatlakoztassa a piros mérőzsinórt a „V•Ω•HZ” aljzatba, és a fekete mérőzsinórt a „COM” aljzatba. Csatlakoztassa a műszerzsinórok végeit a mérendő áramkör ellenállás kivezetéseibe. Olvassa le a mért értéket.

Figyelmeztetés! Mielőtt belekezdene az ellenállás mérésbe, győződjön meg róla, hogy nincs-e feszültségre kötve az áramkör.

KAPACITÁS MÉRÉS

HU Használati utasítás

Állítsa a funkciókapcsolót a „- | | -” tartományba. Csatlakoztassa a piros mérőzsinórt a „V•Ω•HZ” aljzatba, és a fekete mérőzsinórt a „COM” aljzatba. Érintse a vezetékek végét a mérendő áramkör kondenzátor kivezetéseibe. Olvassa le a mért értéket.

Megjegyzés: A műszer csak automata kapacitás mérést végez.

Figyelmeztetés! A műszer károsodásának elkerülésére győződjön meg róla, hogy a mérendő áramkör nincsen feszültség alatt, ill. a mérendő kondenzátor ki van sűtve. Nagyértékű kondenzátorokat mindig megfelelő ellenállás segítségével süsse ki, majd DC feszültségméréssel győződjön meg róla, hogy a kondenzátor nincs feszültség alatt.

FREKVENCIA MÉRÉS

Állítsa a funkciókapcsolót a „Hz” tartományba. Nyomja a „RANGE/DUTY” gombot, hogy kiválassza a mérési funkciót (frekvencia vagy kitöltési tényező). Csatlakoztassa a piros mérőzsinórt a „V•Ω•HZ” aljzatba, és a fekete mérőzsinórt a „COM” aljzatba. Érintse a vezetékek végét a mérendő áramkör kivezetéseibe. Olvassa le a mért értéket.

Megjegyzés: A műszer csak automata frekvencia mérést végez.

DIÓDA TESZT

Állítsa a funkciókapcsolót a „▶|” pozícióba. Nyomja meg a „SELECT” gombot, hogy a diódamérést kiválassza. Csatlakoztassa a piros mérőzsinórt a „V•Ω•HZ” aljzatba, és a fekete mérőzsinórt a „COM” aljzatba. Érintse a műszerzsinórok végeit a mérendő áramkör dióda kivezetéseibe. Olvassa le a mért értéket.

FOLYTONOSSÁGI TESZT

Állítsa a funkciókapcsolót a „⌋)” pozícióba. Nyomja meg a „SELECT” gombot a folytonosság teszt kiválasztásához. Csatlakoztassa a piros mérőzsinórt a „V•Ω•HZ” aljzatba, és a

fekete mérőzsinórt a „COM” aljzatba. Érintse a műszerzsinórok végeit a mérendő áramkör kivezetéseibe. Olvassa le az eredményt a kijelzőről. A kijelző mutatni fogja az eredményt, a műszer pedig sípoló hanggal jelzi, ha az olvasott érték kevesebb, mint 50Ω.

Figyelmeztetés: Mérés előtt győződjön meg róla, hogy a mért áramkör nincs feszültség alatt!

Megjegyzés: Feszültség alatti áramkör mérése hamis eredményt produkál, illetve kárt okozhat a készülékben!

RELATÍV MÉRÉSI MÓD

A relatív mérési mód, a mérés folyamán először egy referencia jelet mérve majd a „REL” gombot megnyomva az éppen mért értéket tekinti műszer 0 szintnek. A kijelzőn ekkor a REL felirat jelenik meg és ezentúl ehhez viszonyítja a mérendő értéket. A „REL” gomb újbóli megnyomásával a funkció kikapcsolható.

ADATTARTÁS FUNKCIÓ

Mérés közben nyomja meg a „HOLD” gombot egyszer. Ha a „HOLD” funkció aktiválódott, a műszer sípol, megtartja a mért értéket és megjelenik a HOLD felirat a kijelzőn. A „HOLD” funkció kikapcsolásához nyomja meg újra a „HOLD” gombot, a műszer sípolni fog és újabb mérést végezhet.

AUTOMATIKUS KIKAPCSOLÁS

Ez a funkció az utolsó mérés után kb. 20 perccel automatikusan kikapcsolja a műszert. A műszer bekapcsolásához nyomja meg valamelyik gombot vagy fordítsa el a funkciókapcsolót valamelyik pozícióba. A műszer automatikusan kikapcsolt állapotból történő bekapcsolása előtt ellenőrizze, hogy a vezetékek nincsenek csatlakoztatva semmilyen áramkörhöz, hogy elkerülje a személyi sérüléseket, illetve a műszer károsodását!

ELEMCSERE

Amikor az akkumulátor ikon megjelenik a kijelzőn, akkor az elem feszültsége már alacsony, ilyenkor ki kell cserélni az elemet. Kövesse az alábbi utasításokat a 9V-os (IEC 6F22) elemcseréhez: Csatlakoztassa le a műszerzsinórokat minden áramkörrel és távolítsa el a műszerzsinórokat a bemeneti csatlakozókról. Állítsa a funkciókapcsolót az „OFF” pozícióba. Az elemtartó fedél kinyitásához használjon csavarhúzó. Távolítsa el az elhasznált elemet és cserélje ki az új IEC 6F22 9V-os elemre. Csatvarozza vissza az elemtartó fedelét.

KEZELÉS

- Tartsa a multimétert szárazon. Ha nedvesség éri, törölje le azonnal. A folyadékok korródlják az áramköröket.
- A multimétert tárolni és használni csak normál hőmérsékleten szabad. A magas hőmérséklet rövidíti az elektronikus eszközök élettartamát, megrongálja az elemeket, és eltorzítja, megolvasztja a műanyag alkatrészeket.
- Bánjon óvatosan és gondosan a multiméterrel, az elejtés kárt tesz az áramkörökben és a tokban, ami a multiméter helytelen működését okozhatja.
- Óvja a multimétert a portól és egyéb szennyeződésektől, amik az alkatrészek idő előtti kopását eredményezik.
- A multimétert nedves ruhával tisztíthatja. Ne alkalmazzon vegyszereket, oldószereket vagy erős tisztítószeret a tisztításhoz.

FIGYELMEZTETÉS

- Feszültség mérésénél ügyeljen rá, hogy a funkciókapcsoló a megfelelő állásban legyen
- Legyen körültekintő 50 V-nál nagyobb feszültség mérésekor, különösen erősáramú berendezéseknél.
- Ellenállásmérés és dióda tesztelés előtt gondoskodjon az áramkör feszültségmentesítéséről a mérés idejére.

- Mindig a mérésnek megfelelő funkciót és Ranget válassza. Ha kétséges a mérendő mennyiség nagyságrendje, válassza a legmagasabb Ranget és onnan haladjon visszafelé.

INFORMAȚII DE SIGURANȚĂ

Vă rugăm să urmați instrucțiunile din acest document, altfel riscând buna funcționare a aparatului.

ATENȚIUNE!

Nu măsurați valorile maxime admise de aparat.

Nu executați măsurări în spații cu pericol de incendiu sau explozie, sau în mediu cu vapori, fum, sau praf abundent.

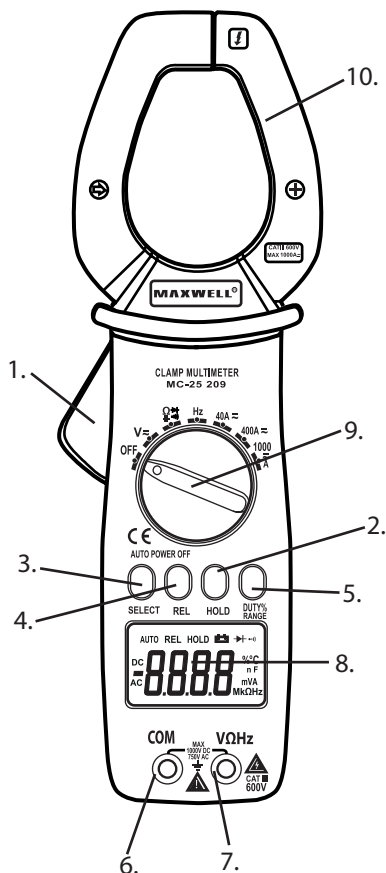
Nu folosiți aparatul dacă carcasa acestuia sau mâinile Dvs. sunt ude.

Nu rotiți selectorul de funcții cu cablurile conectate la vreun circuit electric.

Nu încercați repararea domestică a aparatului. În cazul unor malfuncționări, apălați la un specialist autorizat.

CONSTRUCȚIE

1. Cap clește
3. HOLD (stocare valori)
3. SELECT (selectare funcții)
4. REL (valoare relativă)
5. RANGE/DUTY (domeniu și mod de măsurare)
6. COM (mufă intrare comună, cablu negru)
7. V, Ω , CAP, Hz (mufă intrare măsurare – cablu roșu)
8. LCD
9. Comutator mod măsurare
10. Cap clește



SPECIFICAȚII

Domeniu de măsurare

Curent CC	0.01A - 1000A
Curent CA	0.01A - 1000A
Tensiune CC	0.1mV - 1000V
Tensiune CA	1mV - 750V
Rezistență	0.1Ω - 40MΩ
Capacitate	1pF – 100uF
Frecvență	0,001Hz-100KHz
Dimensiune utilă clește	80mm în stare deschisă
Test diodă	I desch. 0.3mA, Tens. 1.5V CC
Continuitate	limită <50Ω; I max.<1mA
Semn. baterie epuizată	afișare 
Depășire val. max.	simbol „OL”
Frecv. de eșantionare	2/sec.
Impedanța de intrare	10MΩ (VCC și V CA)
Afișaj	4 digit LCD
Curent CA	50-60 Hz (AAC)
Tens. CA	40-400 Hz (VAC)
Temp. de lucru	-10°C-50°C (14°F-122°F)
Temp. de depozitare	-30°C-60°C (-22°F-140°F)
Umiditate rel.	max. 85%
Clasa de protecție	Cat. III. 600V
Baterie	DC 9V IEC 6F22.1604.
Decuplare automată	cca. 20 min.
Dimensiuni	258 x 83 x 45mm
Masa	425 g

CURENT CC

Domeniu de măsurare	Rezoluție	Precizie (% Val. afișată)
40A	0.01A	± (3.0% + 8 digit)
400A	0.1A	± (2.5% + 8 digit)
1000A	1A	± (3.0% + 10 digit)

CURENȚA CA

Domeniu de măsurare	Rezoluție	Precizie (% Val. afișată)
40A	0.01A	± (3.0% + 10 digit)
400A	0.1A	± (2.5% + 8 digit)
1000A	1A	± (3.0% + 10 digit)

TENSIUNE CC

Domeniu de măsurare	Rezoluție	Precizie (% Val. afișată)
400mV	0.1mV	± (0.5% + 4 digit)
4V	0.001V	
40V	0,01V	
400V	0.1V	
1000V	1V	± (1.0% + 6 digit)

Impedanța de intrare: 10MΩ

Protecția la suprasarcină: 1000V CC sau CA val. de vârf

TENSIUNE CA

Domeniu de măsurare	Rezoluție	Precizie (% Val. afișată)
400mV	0.1mV	± (1.6% + 8 digit)
4V	0.001V	± (0.8% + 10 digit)
40V	0,01V	
400V	0.1V	
750V	1V	± (1.0% + 10 digit)

Impedanța de intrare: 10MΩ

Protecția la suprasarcină: 1000V CC sau CA val. de vârf

Răspuns la frecvență: sub 400V: 40-400Hz; peste 400V: 40-200Hz

REZISTENȚĂ

Domeniu de măsurare	Rezoluție	Precizie (% Val. afișată)
400Ω	0.1Ω	± (0.8% + 5 digit)
4kΩ	1Ω	± (0.8% + 4digit)
40kΩ	10Ω	
400kΩ	100Ω	
4MΩ	1kΩ	
40MΩ	10kΩ	± (1.2% + 10 digit)

Protecție la suprasarcină: 250V CC sau CA v-v

CAPACITATE

Domeniu de măsurare	Rezoluție	Precizie (% Val. afișată)
4nF	0.001nF	± (3.5% + 30 digit)
40nF	0.01nF	± (3.0% + 5 digit)
400nF	0.1nF	
4μF	0.001μF	
40μF	0.01μF	
100μF	0.1μF	± (5.0% + 10 digit)

FRECVENȚĂ

Domeniu de măsurare	Rezoluție	Precizie (% Val. afișată)
9,999Hz	0.001Hz	± (1.5% + 2 digit)
99,99Hz	0,01Hz	
999,9Hz	0,1Hz	
9,999kHz	1Hz	
99,99kHz	10Hz	

Sensibilitate: min. 2V RMS

Protecție la supratensiune: 250V CC sau CA p-p

MĂSURAREA CURENTULUI

Comutați comutatorul de funcții în poz. „**1.000A**, **400A**” sau „**40A**”. Cu butonul **SELECT** selectați tip curent CC sau CA.

Prin apăsarea butonului de deschidere, deschideți fălcile cleștelui și cuprindeți cablul de măsurat. Citiți valoarea afișată.

Notă: În timpul măsurării fălcile cleștelui trebuie să fie închise perfect, orice rost influențând precizia de măsurare.

Atenție: Cablurile de măsurare nu trebuie să fie conectate în timpul măsurării în mod clampmetru.

tați cablurile la circuitul de măsurat și citiți valoarea măsurată.

MĂSURAREA REZISTENȚEI

Comutați comutatorul de funcții în poz. „**Ω**”. Conectați cablul de măsurare roșu în mufa „**V•Ω•HZ**” și cel negru în mufa „**COM**”.

Conectați cablurile la circuitul de măsurat și citiți valoarea măsurată.

Atenție: Înainte de măsurarea rezistenței, convingeți-vă ca circuitul să nu fie sub tensiune.

MĂSURAREA CAPACITĂȚII

Comutați comutatorul de funcții în poz. „- | -”. Conectați cablul de măsurare roșu în mufa „**V•Ω•HZ**” și cel negru în mufa „**COM**”.

Conectați cablurile la circuitul de măsurat și citiți valoarea măsurată.

Atenție: Înainte de măsurarea rezistenței,

MĂSURAREA TENSIUNII

Comutați comutatorul de funcții în poz. „**V**”. Cu butonul „**SELECT**” selectați tip curent CC sau CA.

Conectați cablul de măsurare roșu în mufa „**V•Ω•HZ**” și cel negru în mufa „**COM**”. Conec-

convingeți-vă ca circuitul să nu fie sub tensiune și condensatorul să nu fie încărcat.

MĂSURAREA FRECVENȚEI

Comutați comutatorul de funcții în poz. „Hz”. Prin butonul „RANGE/DUTY” selectați modul „Frecvență” sau „Factor de umplere”. Conectați cablul de măsurare roșu în mufa „V•Ω•HZ” și cel negru în mufa „COM”. Conectați cablurile la circuitul de măsurat și citiți valoarea măsurată.

Atenție: Înainte de măsurarea rezistenței, convingeți-vă ca circuitul să nu fie sub tensiune și condensatorul să nu fie încărcat.

TESTARE DIODĂ

Comutați comutatorul de funcții în poz. „ $\rightarrow$ ” . Prin butonul „SELECT” selectați modul de măsurare diodă. Conectați cablul de măsurare roșu în mufa „V•Ω•HZ” și cel negru în mufa „COM”. Conectați cablurile la circuitul de măsurat și citiți valoarea măsurată.

TEST CONTINUITATE

Comutați comutatorul de funcții în poz. „ $\rightarrow$ ” . Prin butonul „SELECT” selectați modul de testare continuitate.

Conectați cablul de măsurare roșu în mufa „V•Ω•HZ” și cel negru în mufa „COM”. Conectați cablurile la circuitul de măsurat și citiți valoarea măsurată. Aparatul va emite semnal sonor în cazul în care rezistența circuitului este sub 50Ω.

Atenție: Înainte de măsurarea rezistenței, convingeți-vă ca circuitul să nu fie sub tensiune deoarece acesta poate deteriora aparatul.

MODUL DE MĂSURARE RELATIV

După măsurarea unei valori de referință se apasă butonul „REL”. Pe afișaj va apare simbolul „REL” și valoarea măsurată va reprezenta diferența față de valoare de referință fixată

anterior. Prin apăsarea repetată a butonului „REL”, funcția se dezactivează.

FUNCȚIA DE STOCARE A VALORII MĂSURATE

În timpul măsurării apăsați butonul „HOLD” aparatul va emite un semnal sonor și pe afișaj va apare simbolul „HOLD”. Prin apăsarea repetată a butonului „HOLD”, aparatul va emite din nou un semnal sonor și funcția se dezactivează.

DECUPLARE AUTOMATĂ

Această funcție decuplează automat aparatul după cca. 20 de minute de inactivitate. Pt. recuplare apăsați oricare buton, sau rotiți butonul de selectare a funcțiilor. Înainte de recuplare, convingeți-vă ca aparatul să nu fie conectat la nici un circuit.

SCHIMBAREA BATERIEI

Apariția simbolului de baterie pe afișaj, reprezintă epuizare bateriei din aparat. Schimbarea bateriei 9V (IEC 6F22) se face după cum urmează:

Deconectați cablurile de măsurare de la orice circuit electric. Comutați comutatorul de funcții în. poz. OFF. Îndepărtați capacul bateriei și înlocuiți bateria cu una de tip identic cu originalul. Reașezați capacul bateriei.

ÎNȚREȚINERE

- Păstrați aparatul în mediu uscat. În caz de umezire ștergeți de urgență aparatul.
- Aparatul va fi păstrat și folosit numai la temperaturi normale.
- Feriți aparatul de șocuri și lovituri
- Feriți aparatul de praf și alte impurități
- Aparatul va fi curățat cu o cârpă moale, uscată fără folosirea de detergenți sau solvenți.

ATENȚIE

- La măsurarea tensiunii verificați poziția selectorului de funcții.
- Atenție la normele de electrosecuritate la măsurarea tensiunilor de peste 50V.
- La măsurarea rezistenței și test diodă, circuitul de măsurat va fi scos de sub tensiune.
- Folosiți funcțiile și modurile de măsurare adecvate valorilor electrice de măsurat, pornind mereu de la un domeniu mai mare spre cel mai mic.

BEZPEČNOSTNÉ INFORMÁCIE

Tento návod obsahuje informácie potrebné pre správne a bezpečné použitie meracieho prístroja. V prípade nedodržania dole popísaných pokynov môže dôjsť k poškodeniu meracieho prístroja.

UPOZORNENIE!

Prečítajte si pozorne tento návod na použitie ešte pred prvým použitím meracieho prístroja.

Dbajte na pokyny týkajúce sa bezpečnosti a použitia meracieho prístroja preto, aby bola zabezpečená maximálna osobná bezpečnosť.

Pri meraní nikdy neprekračujte maximálne vstupné meracie hodnoty!

Nepokúšajte sa prevádzať meranie v priestoroch, kde hrozí nebezpečenstvo požiaru alebo v parnom, prašnom alebo zadymenom prostredí.

Nedotýkajte sa meracieho prístroja ak máte vlhké / mokré ruky!

Nikdy neotvárajte kryt batery počas merania!

Pred každým meraním skontrolujte stav meracích šnúr a prístroja. Ak nájdete na prístroji alebo príslušenstve akúkoľvek chybu, napr. poškodená izolácia, prasknutý kryt a pod., nepoužívajte ho.

Neotáčajte prepínačom funkcií dovtedy ak je merací prístroj pripojený na meraný obvod.

Merací prístroj neopravujte, neupravujte a nezasahujte do jeho konštrukcie. Akékoľvek opravy a kalibráciu zverte do rúk odborníkom.

Pred výmenou batérie odpojte všetky merané obvody a vypnite merací prístroj.

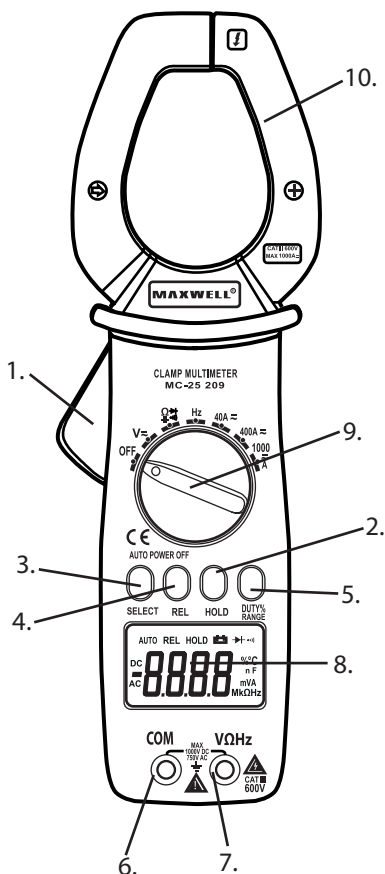
Baterku meracieho prístroja nevymieňajte ak máte vlhké / mokré ruky.

Pred každým meraním sa ubezpečte o tom, že je správne nastavená meracia funkcia.

Merací prístroj nevystavujte priamemu slnečnému žiareniu, parnému alebo prašnému prostrediu.

POPIS

1. Otváranie klieští
2. HOLD (uloženie hodnoty) tlačidlo
3. SELECT (zmena funkcií) tlačidlo
4. REL (relatívne meranie) tlačidlo
5. RANGE/DUTY (zmena meracieho rozsahu, režimu) tlačidlo
6. COM (spoločný vstup pre čierny meraciu šnúru) konektor
7. V, Ω , CAP, Hz (merací vstup pre červenú meraciu šnúru) konektor
8. LCD displej
9. Otočný prepínač meracích funkcií
10. Kliešte meracieho prístroja



TECHNICKÉ ÚDAJE

MERACÍ ROZSAH

Jednosmerný prúd	0.01A - 1000A
Striedavý prúd	0.01A - 1000A
Jednosmerné napätie	0.1mV - 1000V
Striedavé napätie	1mV - 750V
Odpor	0.1Ω - 40MΩ
Kapacita	1pF – 100uF
Frekvencia	0,001Hz-100KHz
Rozmery klieští	80mm otvorenom stave
Test diód	otvárací prúd 0.3mA, napätie 1.5V DC
Test continuity	Hraničná hodnota <50Ω; veľkosť prúdu max.<1mA
Vybitá batarka	"  " na displeji
Prekročenie meracieho rozsahu	„OL“ na displeji
Odber vzoriek	2/mp
Vstupná impedancia	10MΩ (VDC és VAC)
Displej	4 číslicový LCD
Striedavý prúd	50-60 Hz (AAC)
Striedavé napätie	40-400 Hz (VAC)
Prevádzková teplota	-10°C-50°C (14°F-122°F)
Skladovacia teplota	-30°C-60°C (-22°F-140°F)
Relatívny obsah pary	max. 85%
Kategória merania	III. kategória 600V
Batéria	DC 9V IEC 6F22.1604.
Automické vypnutie	asi . 20 min.
Rozmery	258 x 83 x 45mm
Hmotnosť	425 g

DC PRÚD

Merací rozsah	Rozlíšenie	Presnosť (% nameranej hodnoty)
40A	0.01A	± (3.0% + 8 digit)
400A	0.1A	± (2.5% + 8 digit)
1000A	1A	± (3.0% + 10 digit)

AC PRÚD

Merací rozsah	Rozlíšenie	Presnosť (% nameranej hodnoty)
40A	0.01A	± (3.0% + 10 digit)
400A	0.1A	± (2.5% + 8 digit)
1000A	1A	± (3.0% + 10 digit)

DC NAPÄTIE

Merací rozsah	Rozlíšenie	Presnosť (% nameranej hodnoty)
400mV	0.1mV	± (0.5% + 4 digit)
4V	0.001V	
40V	0,01V	
400V	0.1V	
1000V	1V	± (1.0% + 6 digit)

Vstupná impedancia: 10MΩ

Ochrana proti preťaženiu: 1000V DC alebo AC špičková hodnota

AC NAPÄTIE

Merací rozsah	Rozlíšenie	Presnosť (% nameranej hodnoty)
400mV	0.1mV	± (1.6% + 8 digit)
4V	0.001V	± (0.8% + 10 digit)
40V	0,01V	
400V	0.1V	
750V	1V	± (1.0% + 10 digit)

Vstupná impedancia: 10MΩ

Ochrana proti preťaženiu: 1000V DC alebo AC špičková hodnota

V závislosti od frekvencie: pod 400V: 40-400Hz, nad 400V: 40-200Hz

ODPOR

Merací rozsah	Rozlíšenie	Presnosť (% nameranej hodnoty)
400Ω	0.1Ω	± (0.8% + 5 digit)
4kΩ	1Ω	± (0.8% + 4digit)
40kΩ	10Ω	
400kΩ	100Ω	
4MΩ	1kΩ	
40MΩ	10kΩ	± (1.2% + 10 digit)

Ochrana proti preťaženiu: 250V DC alebo AC špičková hodnota

KAPACITA

Merací rozsah	Rozlíšenie	Presnosť (% nameranej hodnoty)
4nF	0.001nF	± (3.5% + 30 digit)
40nF	0.01nF	± (3.0% + 5 digit)
400nF	0.1nF	
4μF	0.001μF	
40μF	0.01μF	
100μF	0.1μF	± (5.0% + 10 digit)

FREKVENCIA

Merací rozsah	Rozlíšenie	Presnosť (% nameranej hodnoty)
9,999Hz	0.001Hz	± (1.5% + 2 digit)
99,99Hz	0,01Hz	
999,9Hz	0,1Hz	
9,999kHz	1Hz	
99,99kHz	10Hz	

Citlivosť: min. 2V RMS

Ochrana proti preťaženiu: 250V DC alebo AC špičková hodnota

MERANIE PRÚDU

Otočte prepínačom funkcií do polohy merania prúdu, poloha „1000A, 400A“ alebo „40A“, potom pomocou „SELECT“ tlačítka vyberte, o ktorý druh prúdu sa jedná, „DC“ – jednosmerný, „AC“ – striedavý.

Stlačte tlačítko pre otvorenie klieští meracieho prístroja tak, aby sa otvorili a úplne uzavreli okolo meraného vodiča.

Na displeji prečítate nameranú hodnotu.

Poznámka: Pri meraní prúdu musia byť kliešte meracieho prístroja úplne uzavreté, v opačnom prípade to má výrazný vplyv na presnosť merania.

POZOR: Počas merania prúdu dbajte na to, aby v konektoroch neboli pripojené meracie šnúry.

MERANIE NAPÄTIA

Otočte prepínačom funkcií do polohy „V“ a

potom pomocou „SELECT“ tlačítka vyberte, o ktorý druh prúdu sa jedná, „DC“ – jednosmerný, „AC“ – striedavý. Pripojte meracie šnúry do konektorov, červenú meraciu šnúru do konektoru „V-Ω-HZ“ a čiernu do konektoru „COM“. Nakoniec pripojte meracie šnúry k meranému obvodu. Na displeji prečítate nameranú hodnotu.

MERANIE ODPORU

Otočte prepínačom funkcií do polohy merania odporu so znakom „Ω“. Pripojte meracie šnúry do konektorov, červenú meraciu šnúru do konektoru „V-Ω-HZ“ a čiernu do konektoru „COM“. Nakoniec pripojte meracie šnúry k meranému obvodu. Na displeji prečítate nameranú hodnotu.

Upozornenie! Pred začatím merania odporu sa ubezpečte o tom, že meraný obvod nie je pod napätím.

MERANIE KAPACITY

Otočte prepínačom funkcií do polohy merania kapacity „- || -“. Pripojte meracie šnúry do konektorov, červenú meráciu šnúru do konektoru „**V•Ω•HZ**“ a čiernu do konektoru „**COM**“. Dotknite sa vodičov na výstupe kondenzátora v meranom obvode. Na displeji prečítate nameranú hodnotu.

Poznámka: Merací prístroj vykonáva iba automatickú zmenu rozsahu pri meraní kapacity.

Upozornenie! Pred začatím merania kapacity sa ubezpečte o tom, že meraný obvod nie je pod napätím a meraný kondenzátor je vybitý. Pri veľkých kondenzátoroch vybijanie prevádzajte pomocou zodpovedajúceho odporu a potom zmerajte, či kondenzátor nie je pod napätím (DC) a je skutočne úplne vybitý

MERANIE FREKVENCIE

Otočte prepínačom funkcií do polohy merania kapacity označenú „**Hz**“. Stlačte tlačítko „**RANGE/DUTY**“ pre výber meracej funkcie (frekvencia alebo vybijací faktor - duty cycle). Pripojte meracie šnúry do konektorov, červenú meráciu šnúru do konektoru „**V•Ω•HZ**“ a čiernu do konektoru „**COM**“. Dotknite sa vodičov na výstupe meraného obvodu. Na displeji prečítate nameranú hodnotu.

Poznámka: Merací prístroj vykonáva iba automatickú zmenu rozsahu pri meraní frekvencie.

TEST DIÓD

Otočte prepínačom funkcií do polohy testu diód označenú symbolom „ $\rightarrow$ “. Stlačte tlačítko „**SELECT**“, pre výber testu diód. Pripojte meracie šnúry do konektorov, červenú meráciu šnúru do konektoru „**V•Ω•HZ**“ a čiernu do konektoru „**COM**“. Dotknite sa vodičov na výstupe diódy v meranom obvode. Na displeji prečítate nameranú hodnotu.

TEST KONTINUITY (SKRATU)

Otočte prepínačom funkcií do polohy testu kontinuity označenú symbolom „ $\rightarrow$ “). Stlačte tlačítko „**SELECT**“, pre výber testu kontinuity. Pripojte meracie šnúry do konektorov, červenú meráciu šnúru do konektoru „**V•Ω•HZ**“ a čiernu do konektoru „**COM**“. Dotknite sa vodičov na výstupe diódy v meranom obvode. Na displeji prečítate nameranú hodnotu. Na displeji sa zobrazí výsledná hodnota, v prípade, že je menšia ako 50Ω potom bude merací prístroj pípať a tak upozorní na jeho nízku hodnotu.

Upozornenie: Pred začatím merania odporu sa ubezpečte o tom, že meraný obvod nie je pod napätím!

Popis: Ak je meraný obvod pod prúdom výrazne to zkeslí výsledok merania a navyše napätie môže spôsobiť poškodenie meracieho prístroja!

RELATÍVNY MERACÍ REŽIM

Relatívny merací režim je taký režim, kde pri meraní najprv zmeriate jednu porovnávaciu hodnotu a stlačením tlačítka „**REL**“ potom merací prístroj meria tak, že túto uloženú hodnotu pokladá za 0 a všetky ďalšie namerané hodnoty sú rozdielom oproti tejto hodnote. Na displeji meracieho prístroja bude pri tomto meraní svietiť „**REL**“ nápis. Po opätovnom stlačení tlačítka „**REL**“ sa funkcia vypne a prístroj pracuje v normálnom meracom režime.

FUNKCIA HOLD

Funkcia sa aktivuje krátkym stlačením tlačítka „**HOLD**“. Pri aktivácii funkcie „**HOLD**“ merací prístroj pípne, na displeji zostane svietiť práve nameraná hodnota a zobrazí sa nápis „**HOLD**“.

Pre vypnutie funkcie „**HOLD**“ je potrebné znova stlačiť tlačítko „**HOLD**“ a prístroj pracuje v normálnom meracom režime.

AUTOMATICKÉ VYPNUTIE

Táto funkcia vypne merací prístroj po poslednom meraní asi po 20 minútach. Pre opätovné zapnutie meracieho prístroja je potrebné stlačiť niektoré tlačidlo alebo otočiť prepínačom funkcií na niektorú z funkcií. Po automatickom vypnutí meracieho prístroja skontrolujte, či meracie káble nie sú ešte pripojené na meraný obvod, predídete tak prípadnému úrazu elektrickým prúdom alebo poškodeniu meracieho prístroja!

VÝMENA BATÉRIE

Keď sa na displeji zobrazí symbol batérie, vtedy je potrebné vymeniť baterku, pretože je už natoľko vybitá, že nedokáže plne pokryť potreby meracieho prístroja. Pri výmene 9V batérie (IEC 6F22) postupujte nasledovne: Odpojte meracie šnúry od meraného obvodu a potom vytiahnite meracie šnúry z konektorov na meracom prístroji. Otočte prepínačom funkcií do polohy vypnuté označenú symbolom „OFF“. Otvorte kryt batérie pomocou skrutkovača. Vyberte vybitú batériu a vymeňte ju za novú rovnakého typu IEC 6F22 9V. Vložte naspäť na miesto kryt batérie a zaskrutkujte ho.

POUŽITIE

- Skladujte merací prístroj na suchom mieste. V prípade kontaktu s nejakou kvapalinou ju okamžite utrite. Akákoľvek kvapalina môže spôsobiť poškodenie meracieho prístroja.
- Merací prístroj je možné skladovať a používať iba za bežných teplotných podmienok. Vysoké teploty spôsobujú zníženie životnosti elektronických súčiastok, môžu spôsobiť poškodenie batérie a deformovať, roztopiť plastové časti.
- S meracím prístrojom zaobchádzajte opatrne a starostlivo. Prípadný pád môže poškodiť meracie obvody alebo vonkajší obal meracieho prístroja a tak znegodnotiť alebo znemožniť ďalšie merania.

- Chráňte merací prístroj pred prachom a akýmkoľvek znečistením, ktoré môže spôsobiť predčasné opotrebenie pohyblivých súčiastok.

- Merací prístroj pretrite vlhkou mäkkou handričkou. Nepoužívajte žiadne čistiace prostriedky, rozpúšťadlá alebo iné chemické prípravky.

UPOZORNENIE

- Pri meraní pod napätím vždy dbajte na to, aby otočný prepínač funkcií bol vždy v zodpovedajúcej polohe.
- Pri meraní s napätím vyšším ako 50 V buďte opatrný, zvlášť ak sa jedná o zariadenia s trojfázovým napájaním.
- Pri meraní odporu a teste diód sa vždy ubezpečte o tom, či meraný obvod nie je počas merania pod napätím.
- Pri meraní dbajte, aby otočný prepínač funkcií a nastavený merací rozsah zodpovedal vykonávanému meraniu. V prípade, že nie ste si istý veľkosťou meranej veličiny zvolte najvyšší možný merací rozsah a ten postupne znižujte.