

MAXWELL

DIGITAL MULTIMETERS

DIGITAL, AUTOMATIC CLAMP METER WITH RESISTANCE MEASUREMENT
DIGITÁLIS LAKATFOGÓ ELLENÁLLÁS MÉRÉSEL
DIGITÁLNÍ AUTOMATICKÝ KLEŠŤOVÝ MULTIMETR MĚŘENÍ ODPORU
DIGITÁLNY AUTOMATICKÝ KLIŠŤOVÝ MULTIMETER MERANIE ODPORU
CLAMPMETRU AUTOMAT, DIGITAL CU MĂSURAREA REZISTENŢEI

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

25608

USER MANUAL
HASZNÁLATI UTASÍTÁS
NÁVOD K POUŽITÍ
NÁVOD NA POUŽITIE
INSTRUCŢIUNI



With universal multimeter padlock unit, which is suitable for measuring AC current without breaking the circuit. It is characterized by an ergonomic housing, compact size and easy handling. The practical carrying case protects the product during transport.

- Diode test
- Continuity test
- Resistance measurement
- Frequency measurement
- Temperature measurement
- Large display with backlight
- Sound signals
- LED feedback
- Data retention
- Accessories: Instrument cable, Temperature probe, carrying case, battery (2 x AAA 1.5 V)

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| Display | 4 digits, 34 x 28 mm |
| DCV | 6 V - 600 V |
| ACV | 6 V - 600 V |
| ACA | 60 A - 600 A |
| Resistor | 600 Ω - 60 MΩ |
| Frequency | 10 Hz - 20 MHz |
| Capacity | 0,1nF - 60mF |
| Temperature measurement | 0 - 750 °C |
| Power supply | 2 x 1.5 V AAA batteries |
| Dimensions | 187 x 66 x 32 mm |
| Weight | ~130 g |

SAFETY INFORMATION

This multimeter complies with IEC-61010 electronic standard CAT III 600 V.

SAFETY WARNINGS

- To reduce the risk of electric shock or personal injury, follow these instructions:
- Never use the instrument if it is damaged. Check the integrity of the cover before use. Pay special attention to the insulation of the contacts.
- Check the insulation of the test leads or that they do not come into contact with metal. Replace the test leads if they are damaged.
- Do not use the instrument if it operates abnormally. If in doubt about the usage of the device, take it to a service center.
- Do not use the device in the presence of flammable, explosive gases, vapors and dusts.
- Never measure more than the maximum permissible measuring range.
- Check the operation of the padlock on a known circuit before use.

- When repairing the device, always use the parts recommended by the manufacturer.
- Measure with extreme caution at 30 V AC RMS, 42 V peak, or 60 V DC, as it could easily cause severe electric shock.
- If you use an additional probe, make sure that your fingers are behind the metal part of the probe in the insulated area during the measurement.
- Connect the secondary test lead (black) first to the object to be measured, then to the primary (red). When the measurement is completed, disconnect the primary from the circuit first and then the secondary.
- Always remove the test leads before opening the battery cover.
- Never use the instrument with the battery cover open or the housing damaged.
- To avoid errors in measurement results or possible personal injury („leaking current“), replace the battery in the device as soon as possible if the icon appears on the display.
- When using the padlock portion of the instrument, remove the test leads.
- Remove the padlock jaws from the circuit before opening the battery cover.
- CATIII - Contact protection measurement category III - can be used for indoor measurements, such as distribution cabinets, circuit breakers, wires, busbars, junction boxes, switches, sockets in a fixed design and for other industrial applications, such as fixed connection of installed motors. Do not use the instrument for CAT IV measurements!





ATTENTION!



To avoid damage to the device, always follow the instructions below:

Turn off the power source or discharge the high capacity capacitors before measuring resistance, diode or continuity. Only perform measurements within the measuring range of the device.

Do not connect to the circuit or object to be measured when turning the function selector knob.

SYMBOLS USED ON THE DEVICE AND IN THE DESCRIPTION:

| | |
|---|---|
|  | WARNING: See the instructions in the user guide. Improper use can lead to damage to the device! |
|  | Alternating Current (AC A) |
|  | Alternating Voltage (AC V) |
|  | Direct Voltage (AC V) |
| COM | Grounding |

| | |
|---|--------------------------|
|  | Double insulation |
|  | Diode |
|  | Dangerous voltage value! |

DESCRIPTION

This device is a compact digital padlock with 4 digit display for measuring AC voltage, DC voltage, alternating current, resistance, continuity diode and temperature. It is easy to handle and due to its small size it can be always at hand during a possible measurement.

GENERAL TECHNICAL PARAMETERS


| | |
|--|-----------------------------------|
| Display | 4 digits, LCD |
| maximum characteristic | 6000 |
| Overload display | "1" appears on the LCD |
| Sampling | About 3x in one second |
| Sensor | Padlock shaped for AC measurement |
| Receiving width of jaws | 27 mm |
| Max. Measurable conductor | Ø 25 mm |
| Battery | 1.5 V, 2 x AAA batteries |
| Low power indication | "BATTERY" symbol on the display |
| Operating temperature | 0 °C - 40 °C, <75% humidity |
| Storage temperature | -20 °C - 60 °C, <85% humidity |
| Dimensions | 187 x 66 x 32 mm |
| Weight | approx. 150 g (including battery) |
| Note: The conductor must be in an area enclosed between the measuring jaws of the padlock for accurate measurement | |

SPECIFICATION


Specification

Accuracy measurements were measured one year after calibration at a temperature between 18 °C and 28 °C and a relative humidity of <75%. Format: ± (% measured value + digit value)


AC VOLTAGE

| | | | |
|---|-----------------------|----------------------|----------|
|  | Measuring range | Resolution | Accuracy |
| | 600 V | 1 V | ±(2,0%) |
| | Overload protection | DC 600 V AC 600V RMS | |
| | Input impedance | 9 MΩ | |
| | Frequency | 40 Hz - 400 Hz | |
| | Maximum input voltage | 600 V RMS | |

DC VOLTAGE

| | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|----------|
|  | Measuring range | Resolution | Accuracy |
| | 600 V | 1 V | ±(1,8%) |
| | Overload protection | DC 600 V AC 600 V RMS | |
| | Input impedance | 9 MΩ | |
| | Maximum input voltage | 600 V RMS | |



AC CURRENT

| | | | |
|--|-----------------|--|-------------|
|  | Measuring range | Resolution | Accuracy |
| | 2 A | 1 mA | ±(5,0% + 5) |
| | 20 A | 10 mA | ±(3,0% + 5) |
| | 200 A | 100 mA | ±(2,5% + 5) |
| | 400 A | 100 mA | ±(2,5% + 5) |
| | 600 A | 1 A | ±(2,5% + 5) |
| | Response time | average, calibrated for the sine wave of the RMS | |
| | Frequency range | 50 - 60 Hz | |

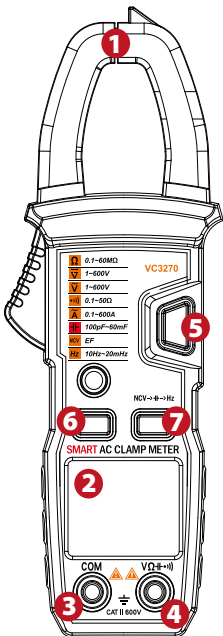
RESISTANCE

| | Measuring range | Resolution | Accuracy |
|----------|-----------------|--------------|------------------|
| Ω | 600 Ω | 1 Ω | $\pm(2,0\% + 2)$ |
| | 60 M Ω | 1 K Ω | $\pm(1,5\% + 2)$ |

DIODE OR CONTINUITY TEST

| Measurement | Resolution | Accuracy |
|--|------------|--|
| Continuity  | 1 Ω | If the resistance is $\leq 30 \Omega$ we will hear a beeping sound |
| Diode  | 1 mV | The approximate opening voltage can be read on the display. |

CONTROLS



1 Measuring jaws: Can be used to measure conductors. To achieve an accurate measurement result, the conductor must be located in an enclosed area between the jaws.
Padlock release button (trigger): Used to open or close the measuring jaws.

2 Display: 4 digit LCD, max. Display: 6000

3 „COM“ socket: For connecting the black (negative) test lead.

4 „V Ω “ socket: For connecting the red (positive) test lead.

5 Function selector (rotary) knob: Used to select the desired measuring function and range and to switch the padlock on / off.

6 „H“ key: After pressing the key, the currently measured value remains fixed on the display, while **H** is displayed in the upper right corner of the display.

To deactivate the mode, press the key again

7 „SET“ button: mode selection button between \bullet / \rightarrow and Ω / \rightarrow measuring modes.

USING THE MULTIMETER

Switching the display backlight on / off

It can be switched on after turning the rotary switch of the device. The backlight can be turned off after the device's rotary switch is set to OFF, or after a few seconds the device will turn off the backlight automatically.

DC voltage measurement

Insert the black test lead into the „COM“ socket and the red into the „INPUT“ socket.

Touch the test leads to the source to be measured. The measured value can be read on the display.

AC voltage measurement

Insert the black test lead into the „COM“ socket and the red into the „INPUT“ socket.

Touch the test leads to the source to be measured. The measured value can be read on the display.

AC current measurement

Press the trigger to release the jaws and then grasp the conductor in the enclosed area. Make sure the jaws close well. The measured value can be read on the display.

Note:

Let's measure one conductor at a time!

The values of the phase running in one line and the zero sine cancel each other out, the measured value will be 0! Do not touch the measured conductor by hand, even if you are sure that it is perfectly insulated.

Resistance measurement

Insert the black test lead into the „COM“ socket and the red into the „INPUT“ socket.

Set the rotary selector to the Ω position.

Touch the test leads to the source to be measured. The measured value can be read on the display.

Note: Before measuring resistance, make sure that the measured source is not connected to any power source and that all high power capacitors are discharged.

Continuity test

Insert the black test lead into the „COM“ socket and the red into the „INPUT“ socket.

Use the „SELECT“ button to select the appropriate measuring mode


Touch the test leads in series with the source being tested. If the measured resistance is less than 30 Ω , the device will beep.

Diode measurement

Insert the black test lead into the „COM“ socket and the red into the „INPUT“ socket. The polarity of the red line is positive. Touch the red test lead to the diode anode and the black to the cathode terminal.

Read the diode opening voltage. The value is given in mV.

Battery replacement

If the  symbol appears on the display, it means that the battery in the device is low. To replace, remove the test leads from the instrument and the test jaws from any measured circuit. Switch off the device. Then remove the battery cover. Replace worn batteries with the same voltage and size. (1.5 V, 2 X AAA) Pay attention to the polarity! Replace the battery cover.

MAINTENANCE

You can clean the sockets as follows

Make sure that the measuring jaws are not connected to a circuit or measured object.

Turn off the device and remove the test leads.

Shake any dirt out of the socket.

Dip in isopropyl alcohol e.g. an ear swab and gently wipe the sockets around.

Wipe the appliance regularly with a damp cloth or a mild detergent cloth. Do not use solvents or abrasives. Dirt on the substrates can cause erroneous measurement results.

ACCESSORIES

- 1 user manual
- 1 pair of test leads
- 1 carrying case

Automata multiméter lakatfogó egységgel, mely alkalmas váltóáram mérésre az áramkör megbontása nélkül. Ergonomikus készülékház, kompakt méret és könnyű kezelhetőség jellemzi. A praktikus hordozótáska megvédi a terméket a szállítások alkalmával.

- Dióda teszt
- Folytonossági teszt
- Ellenállás mérés
- Frekvencia mérés
- Nagyméretű kijelző háttérvilágítással
- Hangjelzés
- LED visszajelzés
- Adattartás
- Tartozék: Műszerzsinór, hordtáska, elem (2 x AAA 1,5 V)

| | |
|-------------------|-----------------------|
| Kijelző | 4 digités, 34 x 28 mm |
| DC V | 6 V - 600 V |
| AC V | 4 V - 600 V |
| AC A | 60 A - 600 A |
| Ellenállás | 600 Ω - 60 MΩ |
| Frekvencia | 10 Hz - 20 MHz |
| Kapacitás | 0,1 nF - 60 mF |
| Hőmérséklet mérés | 0 - 750 °C |
| Tápellátás | 2 x 1,5 V AAA elem |
| Méret | 187 x 66 x 32 mm |
| Súly | ~130 g |

BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓ

Ez a multiméter megfelel a IEC-61010 elektronikai szabványnak CAT III 600 V.

BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK

- Az esetleges áramütés és személyi sérülés elkerülése érdekében kövesse a következő utasításokat:
- Soha ne használja a műszert ha az sérült. Használat előtt ellenőrizze a burkolat épségét. Fordítson különös figyelmet a csatlakozók érintkezésének szigetelésére.
- Ellenőrizze a mérőzsinórok szigetelését vagy hogy nem érintkeznek-e fémmel. Cserélje ki a mérőzsinórokat ha azok sérültek.
- Ne használja a műszert ha az a normálistól eltérően működik. Ha kétségei vannak a működéssel kapcsolatban vigye szervizbe.
- Ne használja a készüléket gyúlékony, robbanásveszélyes gázok, gőzök és porok környezetében.
- Soha ne mérjünk a megengedett legnagyobb méréshatárnál nagyobbat.
- Használat előtt ellenőrizze a lakatfogó működését egy ismert áramkörön.
- Ha a készüléket javítja, mindig használja az gyártó által javasolt alkatrészeket.

- Fokozott óvatossággal mérjen 30V váltakozó RMS, 42V csúcs vagy 60V egyenfeszültség esetén, mert könnyedén súlyos áramütés érheti.
- Ha valamilyen kiegészítő szondát használ, figyeljen arra, hogy ujjai mérés közben a szonda fém része mögött, a szigetelt területen helyezkedjenek el.
- A másodlagos mérőzsinórt (fekete) csatlakoztassa először a mérendő tárgyhoz, áramkörhöz, majd az elsődlegest (piros). A mérés befejezésekor pedig az elsődlegest válassza le először az áramkörről, majd a másodlagost.
- Mindig távolítsa el a mérőzsinórokat, mielőtt felnyitja az elemtartó fedelet.
- Soha ne használja a műszert nyitott elemtartó fedéllel, vagy sérült házzal.
- A hibás mérési eredmény, illetve az esetleges személyi sérülések elkerülése végett („szivárgó áram”) cserélje minél hamarabb az elemet a készülékben ha az azt jelző ikon megjelenik a kijelzőn.
- A műszer lakat részének használatakor a mérőzsinórokat távolítsuk el.
- Mielőtt felnyitjuk az elemtartó fedelet akkor távolítsuk el a lakatfogó mérőpofáit az áramkörből.
- CATIII – Érintésvédelemi mérési kategória III – épületeken belüli méréshez alkalmazható, például elosztó szekrények, megszakítók, vezetékek, gyűjtősínek, kötődobozok, kapcsolók, csatlakozó aljzatok rögzített kivitelben és egyéb ipari felhasználáshoz például telepített motorok fix bekötéséhez. Ne használja a műszert CAT IV kategóriába eső mérésekhez!





FIGYELEM!



A készülékben keletkező károk elkerülése érdekében mindig tartsuk be a következő utasításokat:

Kapcsoljuk ki az áramforrást illetve süssük ki a nagy kapacitású kondenzátorokat ellenállás, dióda vagy folytonosság mérése előtt.

Kizárólag a készülék mérési tartományába eső méréseket végezzünk.

A funkció választó gomb eltekerésekor ne csatlakozzunk a mérendő áramkörhöz illetve tárgyhoz.

| | |
|---|---|
|  | FIGYELMEZTETÉS: Nézze meg a használati útmutató erre vonatkozó utasításait! A nem megfelelő használat a készülék meghibásodásához vezethet! |
|  | Váltóáram (AC A) |
|  | Váltófeszültség (AC V) |
|  | Egyenfeszültség (DC V) |
| COM | Föld |

| | |
|---|------------------------------|
|  | Dupla szigetelés |
|  | Dióda |
|  | Veszélyes feszültségi érték! |

LEÍRÁS

Ez a készülék egy kompakt digitális lakatfogó, 4 digitos kijelzővel AC feszültség, DC feszültség, váltóáram, ellenállás, folytonosság dióda és hőmérséklet méréséhez. Könnyen kezelhető és kis mérete miatt állandóan kéznél lehet egy esetleges méréskor.


ÁLTALÁNOS TECHNIKAI PARAMÉTEREK

| | |
|---|-----------------------------------|
| Kijelző | 4 digit, LCD |
| maximális karakterisztika | 6000 |
| Túlterhelés kijelzése | „1” jelenik meg az LCD-n |
| Mintavételezés | Kb. 3x egy másodperc alatt |
| Érzékelő | Lakat formájú AC méréshez |
| Pofák befogadó szélessége | 27 mm |
| Max. mérhető vezető | Ø 25 mm |
| Elem | 1,5V, 2 x AAA elem |
| Alacsony tápellátás jelzés | ”ELEM„ jel a kijelzőn |
| Működési hőmérséklet | 0 °C - 40 °C, <75% páratartalom |
| Tárolási hőmérséklet | -20 °C - 60 °C, <85% páratartalom |
| Méret | 187 x 66 x 32 mm |
| Súly | kb. 150 g (elemmel együtt) |
| Megjegyzés: a vezetőknek a lakatfogó mérőpofái közé zárt területen kell elhelyezkednie a pontos mérés érdekében | |

SPECIFIKÁCIÓ

A pontosság mérése a kalibráció után egy évvel, 18°C-28°C közötti hőmérsékleten, <75% relatív páratartalom esetén lettek mérve. Formátum: ±(% mért érték + digitek értéke)

AC FESZÜLTÉG

| | | | |
|---|---------------------|----------------------|-----------|
|  | Méréshatár | Felbontás | Pontosság |
| | 600 V | 1 V | ±(2,0%) |
| | Túlterhelés védelem | DC 600 V AC 600 Vrms | |
| | Bemenő impedancia | 9 MΩ | |
| | Frekvencia | 40 Hz - 400 Hz | |
| Maximális bemenő feszültség | 600 V RMS | | |

DC FESZÜLTÉG

| | | | |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------|
|  | Méréshatár | Felbontás | Pontosság |
| | 600 V | 1 V | ±(1,5%) |
| | Túlterhelés védelem | DC 600 V AC 600 V RMS | |
| | Bemenő impedancia | 9 MΩ | |
| | Maximális bemenő feszültség | 600 V RMS | |



AC ÁRAM

| | | | |
|---|------------|--|-------------|
|  | Méréshatár | Felbontás | Pontosság |
| | 2 A | 1 mA | ±(5,0% + 5) |
| | 20 A | 10 mA | ±(3,0% + 5) |
| | 200 A | 100 mA | ±(2,5% + 5) |
| | 400 A | 100 mA | ±(2,5% + 5) |
| | 600 A | 1 A | ±(2,5% + 5) |
| | Válaszidő | átlagos, az RMS szinuszhullámra kalibrálva | |
| Frekvencia tartomány | 50 - 60 Hz | | |

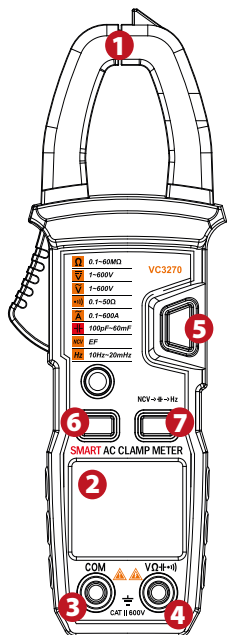
ELLENÁLLÁS

| | Méréshatár | Felbontás | Pontosság |
|----------|---------------|---------------|------------------|
| Ω | 600 Ω | 1 Ω | $\pm(2,0\% + 2)$ |
| | 60 M Ω | 10 K Ω | $\pm(1,5\% + 2)$ |

DIÓDA VAGY FOLYTONOSSÁGI TESZT

| Mérés | Felbontás | Pontosság |
|--|------------|--|
| Folytonosság  | 1 Ω | Ha az ellenállás $\leq 30 \Omega$ sípoló hangot fogunk hallani |
| Dióda  | 1 mV | A körülbelüli nyitófeszültség olvasható le a kijelzőn. |

KEZELŐSZERVEK



1 Mérőpofák: Vezetők mérésére használhatjuk. A pontos mérési eredmény eléréséhez a vezetőknek a pofák közt köze zárt területen kell elhelyezkednie.


Lakatfogó kioldó gomb (ravasz): A mérőpofák nyitására illetve zárására használhatjuk.

2 Kijelző: 4 digités LCD, max. kijelzés: 6000




3 „COM” aljzat: A fekete (negatív) mérőszinór csatlakoztatásához.

4 „V Ω ” aljzat: A piros (pozitív) mérőszinór csatlakoztatásához.

5 Funkcióválasztó- (forgató-) gomb: A kíván mérési funkció és tartomány kiválasztásához, illetve a lakatfogó ki/bekapcsolásához használhatjuk.

6 „H” gomb: A gomb megnyomása után az éppen mért érték a kijelzőn rögzítve marad, eközben a  felirat olvasható a kijelző jobk kikapcsolásához nyomjuk meg

felső sarkában. A mód mégegyszer a gombot.

7 „SET” gomb: Üzemmódváltó gomb a  /  és a Ω /  mérési üzemmódok között.

A LAKATFOGÓ HASZNÁLATA

Kijelző háttérvilágítás be/kikapcsolása

Kijelző háttérvilágítás be/kikapcsolása: A készülék bekapcsolása után lehetséges. A háttérvilágítás kikapcsolása a készülék kikapcsolása után történhet meg vagy pár másodperc eltelte után a készülék automatikusan kikapcsolja a háttérvilágítást.

DC feszültség mérése

Helyezzük a fekete mérőszinórt a „COM” aljzatba, a pirosat pedig az „INPUT” aljzatba.

Érintsük a mérőszinórokat a mérendő forráshoz, a készülék automatikusan megméri a DC feszültséget. A mért érték a kijelzőn olvasható, a piros vezeték polarításával együtt.

AC feszültség mérése

Helyezzük a fekete mérőszinórt a „COM” aljzatba, a pirosat pedig az „INPUT” aljzatba.

Érintsük a mérőszinórokat a mérendő forráshoz, a készülék automatikusan megméri a AC feszültséget. A mért érték a kijelzőn olvasható.

AC áram mérése

Nyomjuk be a ravaszt a pofák kioldásához majd fogjuk be a vezetőt a köze zárt területre. Bizonyosodjunk meg arról, hogy a pofák jól visszazáródtak. A mért érték a kijelzőn olvasható.

Megjegyzés:

Egyszerre egy vezetőt mérjünk!

A kábelben párhuzamosan futó fázis és null vezeték indukált feszültségei részben vagy egészben kiolthatják egymást, hibás, vagy nulla értékű mérési eredményt produkálva!

Ne érnünk a mért vezetőhöz kézzel, még akkor sem ha biztosak vagyunk abban hogy az tökéletesen szigetelt.

Ellenállás mérése

Helyezzük a fekete mérőszinórt a „COM” aljzatba, a pirosat pedig a „INPUT” aljzatba.

Érintsük a mérőszinórokat a mérendő forráshoz.

A mért érték a kijelzőn olvasható.

Megjegyzés:

Ellenállás mérés előtt bizonyosodjunk meg arról hogy a mért forrás nincs csatlakoztatva semmilyen áramforráshoz, és minden nagyteljesítményű kondenzátor ki van sűtve.

Folytonossági teszt

Helyezzük a fekete mérőszinórt a „COM” aljzatba, a pirosat pedig a „INPUT” aljzatba.

A „SELECT” gomb segítségével válasszuk ki a megfelelő mérési módot!


Érintsük a mérőszinórokat sorosan a tesztelt forráshoz.

Ha a mért ellenállás kisebb mint 30 Ω , a készülék sípoló hangot fog hallatni.

Diódamérés

Helyezzük a fekete mérőzsinórt a „**COM**” aljzatba, a pirosat pedig a „**INPUT**” aljzatba. A piros mérőzsinór polaritása pozitív. Érintsük a piros mérőzsinórt a dióda anódjához, a feketét pedig a katód kivezetéséhez. Olvassuk le a dióda nyitófeszültségét. Az érték mV-ban van megadva.

Elemcsere

Ha a kijelzőn megjelenik a  szimbólum, azt jelenti a készülékben lévő elem feszültsége alacsony. A cseréhez távolítsuk el a mérőzsinórokat a készülékből és a mérőpofákat egy esetlegesen mért áramkörből. Kapcsoljuk ki a készüléket, majd vegye le az elemtartó fedelelet. Az elhasznált elemeket cseréljük ki ugyanolyan feszültségűre és méretűre. (1.5 V, 2 X AAA) Figyeljünk a polarításra! Ilessze vissza az elemtartó fedelelet.

KARBANTARTÁS

Az aljzatokat a következőképpen tisztíthatja

Bizonyosodjon meg hogy a mérőpofák nem csatlakoznak áramkörbe vagy mért tárgyhoz.

Kapcsolja ki a készüléket és távolítsa el a mérőzsinórokat.

Rázza ki az esetleges szennyeződések az aljzatból.

Mártson bele isopropyl alkoholba pl. egy fültisztító pálcikát és óvatosan törölje körül az aljzatokat.

Rendszeresen törölje meg a készüléket egy nedves ronggyal, vagy gyenge mosószeres ruhával. Ne használjon oldószert vagy súrolószert. A szennyeződés az aljzatokon okozhat hibás mérési eredményeket.

TARTOZÉKOK

1 db felhasználói kézikönyv

1 pár mérőzsinór

1 db hordtáska

CZ Návod k použití

Univerzální klešťový multimetr pro měření střídavého proudu bez přerušení obvodu. Vyznačuje se ergonomickým krytem, kompaktními rozměry a snadnou manipulací. Praktické pouzdro chrání výrobek během přepravy.

- Test diod
- Test kontinuity
- Měření odporu
- Měření frekvence
- Měření teploty
- Velký displej s podsvícením
- Zvuková signalizace
- LED kontrolka
- Přidržení dat
- Příslušenství: Měřicí šňůry, Tepelná sonda, přenosná taška, baterie (2 x AAA 1,5 V)

| | |
|----------------|-----------------------|
| Displej | 4 digit, 34 x 28 mm |
| DC V | 6 V - 600 V |
| AC V | 6 V - 600 V |
| AC A | 60 A - 600 A |
| Odpor | 600 Ω - 60 MΩ |
| Frekvence | 10 Hz - 20 MHz |
| Kapacita | 6nF - 60mF |
| Měření teploty | 0 - 750 °C |
| Napájení | 2 x 1,5 V AAA baterie |
| Rozměr | 187 x 66 x 32 mm |
| Hmotnost | ~130 g |

BEZPEČNOSTNÍ INFORMACE

Tento multimetr je v souladu s elektronickým standardem IEC III - 61010 CAT III 600 V.

BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

Abyste snížili riziko úrazu elektrickým proudem nebo zranění osob, postupujte podle těchto pokynů:

- Nikdy nepoužívejte přístroj, pokud je poškozen. Před použitím zkontrolujte celistvost krytu. Věnujte zvláštní pozornost izolaci kontaktních kontaktů. Zkontrolujte izolaci testovacích kabelů nebo aby nepřišly do kontaktu s kovem. Pokud jsou testovací kabely poškozené, vyměňte je.
- Nepoužívejte přístroj, pokud pracuje abnormálně. Pokud máte pochybnosti o provozu, dejte ho opravit.
- Nepoužívejte přístroj v přítomnosti hořlavých, výbušných plynů, par a prachu. Nikdy neměřte více, než je maximální povolený rozsah měření.
- Před použitím zkontrolujte funkčnost zámku na známém okruhu.
- Při opravách přístroje vždy používejte díly doporučené výrobcem.
- Měřte s maximální opatrností při 30 V stř. RMS, špičce 42 V nebo 60 V ss., protože by mohlo snadno dojít k

silnému úrazu elektrickým proudem.

- Pokud používáte další sondu, ujistěte se, že se vaše prsty během měření nacházejí za kovovou částí sondy v izolované oblasti.
- Připojte sekundární testovací kabel (černý) nejdříve k měřenému objektu, potom k primárnímu (červený) vodiči. Po dokončení měření odpojte nejdříve primární část od obvodu a pak sekundární.
- Před otevřením krytu baterie vždy odpojte testovací kabely.
- Nikdy nepoužívejte přístroj s otevřeným krytem baterie nebo poškozeným krytem.
- Pokud se na displeji zobrazí ikona, co nejdříve vyměňte baterii v přístroji, abyste zabránili chybným výsledkům měření nebo možnému zranění („unikající proud“).
- Pokud používáte část zámku s visacím zámkem, vyberte testovací kabely. Před otevřením krytu baterie vyjměte čelisti zámku z obvodu. CATIII - Měření ochrany kontaktů kategorie III - je možné jej použít pro měření v interiérech, jako jsou rozvodné skříně, jističe, vodiče, přípojnice, spojovací skříňky, spínače, zásuvky v pevném provedení a na další průmyslové aplikace, jako například na pevné připojení instalovaných motorů. Nepoužívejte přístroj pro měření CAT IV!

POZOR!



Abyste se vyhnuli poškození zařízení, vždy postupujte podle následujících pokynů:

Před měřením odporu, diody nebo spojitosti vypněte zdroj energie nebo vybijte vysokokapacitní kondenzátory.

Měření provádějte pouze v rozsahu měření přístroje.

Při otáčení knoflíku voliče funkcí se nepřipojujte k obvodu nebo objektu, který se má měřit.

Symbole použité na přístroji a v popisu:

| | |
|---|---|
|  | UPOZORNĚNÍ: Přečtěte si pokyny v uživatelské příručce. Nesprávné použití může vést k poškození přístroje! |
|  | AC proud (AC A) |
|  | AC napětí (AC V) |
|  | DC napětí (DC V) |
| COM | Uzemnění |
|  | Dvojitá izolace |
|  | Dioda |
|  | Hodnota nebezpečného napětí |

POPIS

Toto zařízení je kompaktní digitální klešťový multimetr se 4-místným displejem pro měření střídavého napětí, stejnosměrného napětí, střídavého proudu, odporu, spojité diody a teploty. Snadno se s ním manipuluje a díky malým rozměrům může být při případném měření vždy po ruce.

OBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

| | |
|---|----------------------------------|
| Displej | 4 digit, LCD |
| Max. charakteristika | 6000 |
| Zobrazení přetížení | "1" se zobrazí na displeji |
| Odběr vzorků | Přibližně 3x za jednu sekundu |
| Detektor | Tvar klíčíte k AC měření |
| Šířka přijímačelistí | 27 mm |
| Max. měřitelný řidič | Ø 25 mm |
| Baterie | 1,5 V, 2 x AAA baterie |
| Indikace nízkého výkonu | "BATERIE" se zobrazí na displeji |
| Provozní teplota | 0 °C - 40 °C, <75% vlhkost |
| Teplota skladování | -20 °C - 60 °C, <85% vlhkost |
| Rozměr | 187 x 66 x 32 mm |
| Hmotnost | přibližně 150 g (s baterií) |
| Poznámka: Pro přesné měření musí být řidič v oblasti uzavřené mezi měřicími čelistmi visacího zámku | |

SPECIFIKACE

Měření přesnosti se měřily jeden rok po kalibraci při teplotě mezi 18 °C a 28 °C a relativní vlhkosti <75%. Formát: ± (% naměřené hodnoty + číselná hodnota)


AC NAPĚTÍ

| | | | |
|---|--------------------------|-----------------------|----------|
|  | Rozsah měření | Rozlišení | Přesnost |
| | 600 V | 1 V | ±(2,0%) |
| | Ochrana proti přetížení | DC 600 V AC 600 V RMS | |
| | Vstupní impedance | 9 MΩ | |
| | Frekvence | 40 Hz - 400 Hz | |
| | Maximální vstupní napětí | 600 V RMS | |

DC NAPĚTÍ

| | | | |
|---|--------------------------|-----------------------|----------|
|  | Rozsah měření | Rozlišení | Přesnost |
| | 600 V | 1 V | ±(1,8%) |
| | Ochrana proti přetížení | DC 600 V AC 600 V RMS | |
| | Vstupní impedance | 9 MΩ | |
| | Maximální vstupní napětí | 600 V RMS | |



AC PROUD

| | | | |
|---|------------------|--|-------------|
|  | Rozsah měření | Rozlišení | Přesnost |
| | 2 A | 1 mA | ±(5,0% + 5) |
| | 20 A | 10 mA | ±(3,0% + 5) |
| | 200 A | 100 mA | ±(2,5% + 5) |
| | 400 A | 100 mA | ±(2,5% + 5) |
| | 600 A | 1 A | ±(2,5% + 5) |
| | Doba odezvy | Průměr kalibrován pro sinusovou vlnu RMS | |
| | Rozsah frekvence | 50 - 60 Hz | |

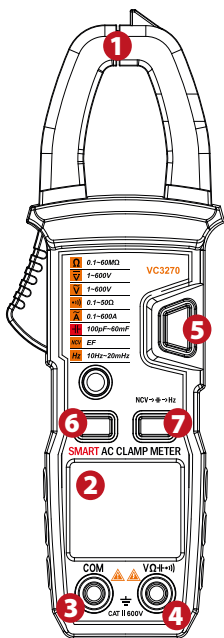
ODPOR

| | | | |
|--|---------------|-----------|-------------|
|  | Rozsah měření | Rozlišení | Přesnost |
| | 600 Ω | 1 Ω | ±(2,0% + 2) |
| | 60 MΩ | 10 KΩ | ±(1,5% + 2) |

TEST DIOD NEBO KONTINUITY

| | | |
|---|-----------|--|
| Rozsah měření | Rozlišení | Přesnost |
| Kontinuita  | 1 Ω | Pokud je odpor ≤ 30 Ω uslyšíte pípnání |
| Dioda  | 1 mV | Přibližné otevírací napětí je zobrazeno na displeji. |

OVLÁDACÍ PRVKY



1 Měřící čelisti: Lze použít na měření vodičů. Aby se dosáhlo přesný výsledek měření, musí být řidič umístěn v uzavřeném prostoru mezi čelistmi.


Uvolňovací tlačítko visacího zámku (spouště): Používá se k otevření nebo zavření měřících čelistí.



2 Displej: 4místný LCD, max. displej: 6000

3 Zásuvka „COM“: Na připojení černého (záporného) testovacího kabelu.

4 Zásuvka „VΩ“: Na připojení červeného (kladného) testovacího kabelu.

5 Otočný knoflík voliče funkcí: Používá se pro výběr požadované funkce a rozsahu měření nebo na zapnutí / vypnutí zámku.

6 Tlačítko „H“: Po stisknutí klávesy zůstane aktuální naměřená hodnota na displeji pevně nastavená, zatímco  se zobrazí v pravém horním rohu displeje. Režim deaktivujete opětovným stisknutím klávesy.

7 Tlačítko „SET“: Tlačítko na změnu režimu mezi  /  a Ω / H režimem merania

POUŽÍVÁNÍ KLEŠTĚVÉHO MULTIMETRU

Zapnutí / vypnutí podsvícení displeje:

Možné po zapnutí přístroje. Podsvícení lze vypnout po vypnutí zařízení nebo po několika sekundách se podsvícení vypne automaticky.

Měření DC napětí

Černý testovací kabel zapojte do zásuvky „COM“ a červený do zásuvky „INPUT“.

Dotykem testovacích kabelů zdroje, který se má měřit, přístroj automaticky změří stejnosměrné napětí.

Naměřenou hodnotu lze odečíst na displeji spolu s polaritou červeného řidiče.

Měření AC napětí

Černý testovací kabel zapojte do zásuvky „COM“ a červený do zásuvky „INPUT“.

Dotykem testovacích kabelů zdroje, který se má měřit, přístroj bude automaticky měřit střídavé napětí.

Naměřenou hodnotu lze přečíst na displeji.

Měření AC proudu

Stisknutím spouště uvolněte čelisti a potom uchopte řidič v uzavřené oblasti.

Ujistěte se, že jsou čelisti dobře uzavřeny. Naměřenou hodnotu lze přečíst na displeji.

Poznámka:

Najednou je možné měřit jen jeden řidič! Hodnoty fáze probíhající v jedné linii a nulového sinu se navzájem uhasí, naměřená hodnota bude 0! Nedotýkejte se měřeného vodiče rukou, i když jste si jisti, že je dokonale izolován.

Měření odporu

Černý testovací kabel zapojte do zásuvky „COM“ a červený do zásuvky „INPUT“.

Dotykem testovacích kabelů zdroje, který se má měřit. Naměřenou hodnotu lze přečíst na displeji.

Poznámka:

Před měřením odporu se ujistěte, zda měřený zdroj není připojen k žádnému zdroji energie a zda jsou vybité všechny vysoce výkonné kondenzátory.

Test kontinuity

Černý testovací kabel zapojte do zásuvky „COM“ a červený do zásuvky „INPUT“.


Pomocí tlačítka „SELECT“ vyberte vhodný režim měření. Dotykem testovacích kabelů sériově s testovaným zdrojem. Pokud je naměřený odpor menší než 30 Ω , zařízení vydá zvukový signál.

Měření diody

Černý testovací kabel zapojte do zásuvky „COM“ a červený do zásuvky „INPUT“.

Polarita červené šňůry je pozitivní. Červeným testovacím kabelem se dotkněte anody diody a černým stiskněte katodové svorky. Odečtete otevírací napětí diody. Hodnota je uvedena v mV.

Výměna baterie

Pokud se na displeji zobrazí symbol , znamená to, že baterie v přístroji je vybitá. Při výměně vyberte testovací vodiče ze zařízení a testovací čelisti z libovolného měřeného obvodu. Vypněte přístroj. pak odstraňte kryt držáku baterií. Vyměňte opotřebované baterie za stejné napětí a velikost. (1,5 V, 2 X AAA) Dbejte na polaritu! Namontujte kryt držáku baterií.

ÚDRŽBA

Zásuvky můžete vyčistit následovně

Ujistěte se, že měřící čelisti nejsou spojeny s obvodem nebo měřeným předmětem.

Vypněte přístroj a vyjměte testovací kabely. Ze zásuvky odstraňte všechny nečistoty. Ponořte do isopropylalkoholu, např. tamponem do ucha a jemně otřete zásuvky. Spotřebič pravidelně otírejte vlhkým hadříkem nebo jemnou saponátem. Nepoužívejte rozpouštědla ani abrazivní prostředky. Nečistoty na podkladech mohou způsobit chybné výsledky měření.

PŘÍSLUŠENTVÍ

- 1 ks návod k použití
- 1 pár měřících šňůr
- 1 ks přenosná taška

SK Návod na použitie

Univerzálny kliešťový multimeter na meranie striedavého prúdu bez prerušenia obvodu. Vyznačuje sa ergonomickým krytom, kompaktnými rozmermi a ľahkou manipuláciou. Praktické puzdro na prenášanie chráni výrobok počas prepravy.

- Test diód
- Test continuity
- Meranie odporu
- Meranie frekvencie
- Meranie teploty
- Veľký displej s podsvietením
- Zvuková signalizácia
- LED kontrolka
- Podržanie dát
- Príslušenstvo: Meracie šnúry, Tepelná sonda, prenosná taška, batérie (2 x AAA 1,5 V)

| | |
|-----------------|-----------------------|
| Displej | 4 digit, (34 x 28 mm) |
| DC V | 6 V - 600 V |
| AC V | 6 V - 600 V |
| AC A | 60 A - 600 A |
| Odpor | 600 Ω - 60 MΩ |
| Frekvencia | 10 Hz - 20 MHz |
| Kapacita | 6nF - 60mF |
| Meranie teploty | 0 - 750 °C |
| Napájanie | 2 x 1,5V AAA batérie |
| Rozmer | 187 x 66 x 32 mm |
| Hmotnosť | ~130 g |

BEZPEČNOSTNÉ INFORMÁCIE

Tento multimetr je v súlade s elektronickým štandardom IEC III -61010 CAT III 600 V.

BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA

Aby ste znížili riziko úrazu elektrickým prúdom alebo zranenia osôb, postupujte podľa týchto pokynov:

- Nikdy nepoužívajte prístroj, ak je poškodený. Pred použitím skontrolujte celistvosť krytu. Venujte zvláštnu pozornosť izolácii kontaktných kontaktov. Skontrolujte izoláciu testovacích káblov alebo aby neprišli do kontaktu s kovom. Ak sú testovacie káble poškodené, vymeňte ich.
- Nepoužívajte prístroj, ak pracuje abnormálne. Ak máte pochybnosti o prevádzke, dajte ho opraviť.
- Nepoužívajte prístroj v prítomnosti horľavých, výbušných plynov, pár a prachu. Nikdy nemerajte viac, ako je maximálny povolený rozsah merania.
- Pred použitím skontrolujte funkčnosť zámku na známom okruhu.
- Pri opravách prístroja vždy používajte diely odporúčané výrobcom.
- Merajte s maximálnou opatrnosťou pri 30 V str. RMS,

špičke 42 V alebo 60 V ss., Pretože by mohlo ľahko dôjsť k silnému úrazu elektrickým prúdom.

- Ak používate ďalšiu sondu, uistite sa, že sa vaše prsty počas merania nachádzajú za kovovou časťou sondy v izolovanej oblasti.
- Pripojte sekundárny testovací kábel (čierny) najskôr k meranému objektu, potom k primárnemu (červený) vodič. Po dokončení merania odpojte najskôr primárnu časť od obvodu a potom sekundárnu.
- Pred otvorením krytu batérie vždy odpojte testovacie káble.
- Nikdy nepoužívajte prístroj s otvoreným krytom batérie alebo poškodeným krytom.
- Ak sa na displeji zobrazí ikona, čo najskôr vymeňte batériu v prístroji, aby ste zabránili chybným výsledkom merania alebo možnému zraneniu („unikajúci prúd“).
- Ak používate časť zámku s visiacim zámkom, vyberte testovacie káble. Pred otvorením krytu batérie vyberte čeluste zámku z obvodu. CAT III - Meranie ochrany kontaktov kategórie III - je možné ho použiť na meranie v interiéroch, ako sú rozvodné skrine, ističe, vodiče, prípojnice, spojovacie skrinky, spínače, zásuvky v pevnom prevedení a na ďalšie priemyselné aplikácie, ako napríklad na pevné pripojenie inštalovaných motorov. Nepoužívajte prístroj na meranie CAT IV!

POZORI!








Aby ste sa vyhlí poškodeniu zariadenia, vždy postupujte podľa nasledujúcich pokynov:

Pred meraním odporu, diódy alebo spojitosti vypnite zdroj energie alebo vyberte vysokokapacitné kondenzátory.

Merania vykonávajte iba v rozsahu merania prístroja.

Pri otáčaní gombíka voliča funkcií sa nepripojujte k obvodu alebo objektu, ktorý sa má merať.

Symbole použité na prístroji a v popise:

| | |
|---|--|
|  | UPOZORNENIE: Prečítajte si pokyny v používateľskej príručke. Nesprávne použitie môže viesť k poškodeniu prístroja! |
|  | Váltóáram (AC A) |
|  | Váltófeszültség (AC V) |
|  | Egyenfeszültség (DC V) |
| COM | Uzemnienie |
|  | Dvojité izolácia |
|  | Dióda |
|  | Hodnota nebezpečného napätia |

POPIS

Toto zariadenie je kompaktný digitálny kliešťový multimeter so 4-miestnym displejom na meranie striedavého napätia, jednosmerného napätia, striedavého prúdu, odporu, spojitej diódy a teploty. Ľahko sa s ním manipuluje a vďaka malým rozmerom môže byť pri prípadnom meraní vždy po ruke


VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

| | |
|--|----------------------------------|
| Displej | 4 digit, LCD |
| Max. charakteristika | 6000 |
| Zobrazenie preťaženia | „1“ sa zobrazí na displeji |
| Odber vzoriek | Približne 3x za jednu sekundu |
| Detektor | Tvar kliešťa k AC meraniu |
| Šírka príjmu čelustí | 27 mm |
| Max. merateľný vodič | Ø 25 mm |
| Batéria | 1,5 V, 2 x AAA batérie |
| Indikácia nízkeho výkonu | „BATÉRIA“ sa zobrazí na displeji |
| Prevádzková teplota | 0 °C - 40 °C, <75% vlhkosť |
| Teplota skladovania | -20 °C - 60 °C, <85% vlhkosť |
| Rozmer | 187 x 66 x 32 mm |
| Hmotnosť | približne 150 g (s batériou) |
| Poznámka: Pre presné meranie musí byť vodič v oblasti uzavretej medzi meracími čelustami visacieho zámku | |


ŠPECIFIKÁCIA

Merania presnosti sa merali jeden rok po kalibrácii pri teplote medzi 18 °C a 28 °C a relatívnej vlhkosti <75%.
Formát: ± (% nameranej hodnoty + číselná hodnota)


AC NAPÄTIE

| | | | |
|---|---------------------------|--------------------|----------|
|  | Rozsah merania | Rozlíšenie | Presnosť |
| | 600 V | 1 V | ±(2,0%) |
| | Ochrana proti preťaženiu | DC 600V AC 600Vrms | |
| | Vstupná impedancia | 9MΩ | |
| | Frekvencia | 40 Hz - 400 Hz | |
| | Maximálne vstupné napätie | 600 V RMS | |

DC NAPÄTIE

| | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|----------|
|  | Rozsah merania | Rozlíšenie | Presnosť |
| | 600 V | 1 V | ±(1,8%) |
| | Ochrana proti preťaženiu | DC 600 V AC 600 V RMS | |
| | Vstupná impedancia | 9 MΩ | |
| | Maximálne vstupné napätie | 600 V RMS | |



AC PRÚD

| | | | |
|---|----------------|---|-------------|
|  | Rozsah merania | Rozlíšenie | Presnosť |
| | 2 A | 1 mA | ±(5,0% + 5) |
| | 20 A | 10 mA | ±(3,0% + 5) |
| | 200 A | 100 mA | ±(2,5% + 5) |
| | 400 A | 100 mA | ±(2,5% + 5) |
| | 600 A | 1 A | ±(2,5% + 5) |
| | Doba odozvy | priemer kalibrovanej sínusovej vlny RMS | |
| Rozsah frekvencie | 50 - 60 Hz | | |

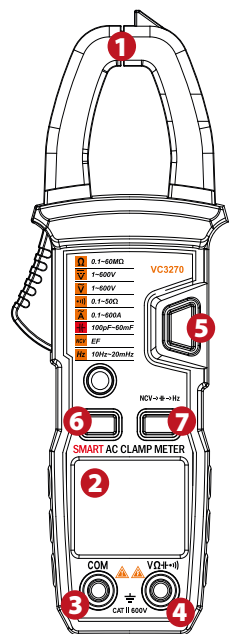
ODPOR




| | | | |
|---|----------------|------------|-------------|
|  | Rozsah merania | Rozlíšenie | Presnosť |
| | 600 Ω | 1 Ω | ±(2,0% + 2) |
| | 60 MΩ | 10 KΩ | ±(1,5% + 2) |


TEST DIÓD ALEBO KONTINUITY




| Rozsah merania | Rozlíšenie | Presnosť |
|--|------------|---|
| Kontinuita  | 1 Ω | Ak je odpor ≤ 30 Ω budete počuť pípanie |
| Dióda  | 1 mV | Približné otváracie napätie je zobrazené na displeji. |

OVLÁDACIE PRVKY



- 1 Meracie čeluste:** Možno použiť na meranie vodičov. Aby sa dosiahol presný výsledok merania, musí byť vodič umiestnený v uzavretom priestore medzi čelustami. Uvoľňovacie tlačidlo visiaceho zámku (spúšť): Používa sa na otvorenie alebo zatvorenie meracích čelustí.
- 2 Displej:** 4-miestny LCD, max. displej: 6000
- 3 Zásuvka „COM“:** Na pripojenie čierneho (záporného) testovacieho kábla.
- 4 Zásuvka „VΩ“:** Na pripojenie červeného (kladného) testovacieho kábla.
- 5 Otočný gombík voliča funkcií:** Používa sa na výber požadovanej funkcie a rozsahu merania alebo na zapnutie / vypnutie zámku.
- 6 Tlačidlo „H“:** Po stlačení klávesu zostane aktuálne nameraná hodnota na displeji
- 7 Tlačítko „SET“:** Tlačítko pro zmenu režimu medzi  /  a Ω /  režimom merení

pevne nastavená, zatiaľ čo  sa zobrazí v pravom hornom rohu displeja. Režim deaktivujete opätovným stlačením klávesu.

7 Tlačítko „SET“: Tlačítko pro zmenu režimu medzi  /  a Ω /  režimom merení

POUŽÍVANIE KLIŠTOVÉHO MULTIMETRA

Zapnutie / vypnutie podsvietenia displeja:

Možné po zapnutí prístroja. Podsvietenie je možné vypnúť po vypnutí zariadenia alebo po niekoľkých sekundách sa podsvietenie vypne automaticky.

Meranie DC napätia

Čierny testovací kábel zapojte do zásuvky „COM“ a červený do zásuvky „INPUT“.

Dotknite sa testovacích káblov zdroja, ktorý sa má merať, prístroj automaticky zmeria jednosmerné napätie.

Nameranú hodnotu je možné odčítať na displeji spolu s polaritou červeného vodiča.

Meranie AC napätia

Čierny testovací kábel zapojte do zásuvky „COM“ a červený do zásuvky „INPUT“.

Dotknite sa testovacích káblov zdroja, ktorý sa má merať, prístroj bude automaticky merať striedavé napätie. Nameranú hodnotu je možné prečítať na displeji

Meranie AC prúdu

Stlačenie spúšte uvoľníte čeluste a potom uchopíte vodič v uzavretej oblasti.

Uistite sa, že sú čeluste dobre uzavreté. Nameranú hodnotu je možné prečítať na displeji.

Poznámka:

Naraz je možné merať len jeden vodič! Hodnoty fázy prebiehajúcej v jednej línii a nulového sínusu sa navzájom uhasia, nameraná hodnota bude 0! Nedotýkajte sa meraného vodiča rukou, aj keď ste si istí, že je dokonale izolovaný.

Meranie odporu

Čierny testovací kábel zapojte do zásuvky „COM“ a červený do zásuvky „INPUT“.

Dotknite sa testovacích káblov zdroja, ktorý sa má merať. Nameranú hodnotu je možné prečítať na displeji.

Poznámka:

Pred meraním odporu sa uistite, či meraný zdroj nie je pripojený k žiadnemu zdroju energie a či sú vybité všetky vysoko výkonné kondenzátory.

Test kontinuity

Čierny testovací kábel zapojte do zásuvky „COM“ a červený do zásuvky „INPUT“.


Pomocou tlačidla „SELECT“ vyberte vhodný režim merania. Dotknite sa testovacích káblov sériovo s testovaným zdrojom. Ak je nameraný odpor menší ako 30 Ω, zariadenie vydá zvukový signál.

Meranie diódy

Čierny testovací kábel zapojte do zásuvky „COM“ a červený do zásuvky „INPUT“.

Polarita červenej šnúry je pozitívna. Červeným testovacím káblom sa dotknite anódy diódy a čiernym sa dotknite katódovej svorky. Odčítajte otváracie napätie diódy. Hodnota je uvedená v mV.

Výmena batérie

Ak sa na displeji zobrazí symbol , znamená to, že batéria v prístroji je takmer vybitá. Pri výmene vyberte testovacie vodiče zo zariadenia a testovacie čeluste z ľubovoľného meraného obvodu. Vypnite prístroj, potom odstráňte kryt držiaka batérií. Vymeňte opotrebované batérie za rovnaké napätie a veľkosť. (1,5 V, 2 X AAA) Dbajte na polaritu! Namontujte späť kryt držiaka batérií.

ÚDRŽBA

Zásuvky môžete vyčistiť nasledovne

Uistite sa, že meracie čeluste nie sú spojené s obvodom alebo meraným predmetom.

Vypnite prístroj a vyberte testovacie káble.

Zo zásuvky odstráňte všetky nečistoty.

Ponorte do izopropylalkoholu, napr. tampónom do ucha a jemne utrite zásuvky.

Spotrebič pravidelne utierajte vlhkou handričkou alebo jemnou saponátom.

Nepoužívajte rozpúšťadlá ani abrazívne prostriedky. Nečistoty na podkladoch môžu spôsobiť chybné výsledky merania.

PRÍSLUŠENTVO

1 ks návod na použitie

1 pár meracích šnúr

1 ks prenosná taška

Cu o unitate multimetru standard, potrivită pentru măsurarea curentului AC fără întreruperea circuitului. Se caracterizează printr-o carcasă ergonomică, dimensiuni compacte și manipulare ușoară. Geanta practica de transport protejează produsul.

- Testul diodelor
- Test de continuitate
- Măsurarea rezistenței
- Măsurarea frecvenței
- Măsurarea temperaturii
- Ecran mare cu iluminare
- Semnal acustic
- Feedback LED
- Păstrarea datelor
- Accesorii: cablu instrument, sondă de temperatură, husă de transport, baterie (2 x AAA 1,5 V)

| | |
|-------------|---------------------|
| Afișaj | 4 cifre, 34 x 28 mm |
| CCV | 6 V, 600 V CC |
| CAV | 6 V, 600 V CC |
| CA A | 60 A - 600 A |
| Rezistență | 600 Ω - 60 MΩ |
| Frecvență | 10 Hz - 20 MHz |
| Capacitate | 0,1 nF - 60 mF |
| Temperaturi | 0 - 750 °C |
| Alimentare | 2 baterii AAA 1,5V |
| Dimensiuni | 187 x 66 x 32 mm |
| Greutate | ~130 g |

INFORMAȚII DE SECURITATE

Acest multimetru respectă standardul electronic IEC-61010 CAT III 600V.

AVERTISMENTE DE SECURITATE

Pentru a reduce riscul de electrocutare sau de vătămare corporală, urmați aceste instrucțiuni:

- Nu utilizați niciodată instrumentul dacă este deteriorat. Verificați carcasa dacă nu este deteriorată înainte de utilizare. Acordați o atenție deosebită izolației contactelor.
- Verificați izolarea cablurilor de testare sau dacă nu intră în contact cu metalul. Înlocuiți cablurile de testare dacă sunt deteriorate.
- Nu utilizați instrumentul dacă funcționează anormal. Dacă aveți îndoieli cu privire la funcționare, duceți-l la un centru service.
- Nu utilizați dispozitivul în prezența gazelor, vaporilor și prafurilor inflamabile, explozive.
- Nu măsurați niciodată mai mult decât domeniul de măsurare maxim permis.
- Verificați funcționarea aparatului pe un circuit cunoscut înainte de utilizare.

- Când reparați dispozitivul, utilizați întotdeauna piesele recomandate de producător.
- Măsurați cu precauție extremă la 30 V AC RMS, 42 V de vârf sau 60 V DC, deoarece ați putea fi supus cu ușurință la șocuri electrice severe.
- Dacă utilizați o sondă suplimentară, asigurați-vă că degetele sunt în zona izolată din spatele părții metalice a sondei în timpul măsurării.
- Conectați cablul de testare secundar (negru) mai întâi la obiectul de măsurat, apoi la cel primar (roșu). Când măsurarea este finalizată, deconectați mai întâi primul de la circuit și apoi secundarul.
- Scoateți întotdeauna cablurile de testare înainte de a deschide capacul bateriei.
- Nu utilizați niciodată instrumentul cu capacul bateriei deschis sau carcasa deteriorată.
- Pentru a evita rezultate eronate ale măsurătorilor sau posibile vătămări corporale („curent de scurgere”), înlocuiți bateria în dispozitiv cât mai curând posibil dacă pictograma apare pe afișaj.
- Când utilizați porțiunea de clampmetru a instrumentului, îndepărtați cablurile de testare.
- Scoateți fălcile clampmetrului din circuit înainte de a deschide capacul bateriei.
- CATIII - Categoria III de măsurare a protecției la atingere - poate fi utilizat pentru măsurători interioare, cum ar fi dulapuri de distribuție, întrerupătoare, fire, bare colectoare, cutii de joncțiune, întrerupătoare, prize în versiuni fixe și pentru alte aplicații industriale, cum ar fi conectarea fixă a motoarelor instalate. Nu utilizați instrumentul pentru măsurători CAT IV!

ATENȚIE!

Pentru a evita deteriorarea dispozitivului, urmați întotdeauna instrucțiunile de mai jos:





Oprii sursa de alimentare sau descărcați condensatorii de mare capacitate înainte de a măsura rezistența, diodele sau continuitatea.

Efectuați măsurători numai în intervalul de măsurare al dispozitivului.

Nu conectați la circuitul sau la obiectul de măsurat când rotiți butonul de selectare a funcției.

Simboluri utilizate pe dispozitiv și în descriere:

| | |
|---|---|
|  | AVERTISMENT: Consultați instrucțiunile din ghidul de utilizare. Utilizarea necorespunzătoare poate duce la deteriorarea dispozitivului! |
|  | Curent alternativ (AC) |
|  | Tensiune AC |

| | |
|---|------------------------------|
|  | Tensiune CC |
| COM | Pământare |
|  | Dublă izolare |
|  | Dioda |
|  | Valoare tensiun periculoasă! |

DESCRIERE

Acest dispozitiv este un clampmetru digital compact cu 4 afișaje digitale pentru măsurarea tensiunii AC, DC, a curentului alternativ, a rezistenței, a diodei de continuitate și a temperaturii. Este ușor de manevrat și, datorită dimensiunilor sale mici, poate fi mereu la îndemână în timpul unei eventuale măsurări.


PARAMETRII TEHNICI GENERALI

| | |
|---|--------------------------------------|
| Afișaj | LCD – 4 cifre |
| Caracteristică maximă | 6000 |
| Afișaj de suprasarcină | „1” apare pe LCD |
| Citire date din circuit | Cam de 3 ori într-o secundă |
| Senzor | Clampmetru pentru măsurarea AC |
| Lățimea de recepție a clampmetrului | 27 mm |
| Conductor max. măsurabil | Ø 25 mm |
| Baterii | 2 x AAA 1,5 V |
| Indicație de putere scăzută | Simbolul „BATERIE” pe display |
| Temperatura de operare | 0 °C - 40 °C, <75% umiditate |
| Temperatura de depozitare | -20 °C - 60 °C, <85% umiditate |
| Dimensiune | 187 x 66 x 32 mm |
| Greutate | aproximativ 150 g (inclusiv bateria) |
| Notă: Elementul de măsurat trebuie să se afle într-o zonă închisă între fâlcile de măsurare ale lacătului pentru o măsurare precisă | |


SPECIFICAȚII

Măsurătorile de precizie au fost luate la un an după calibrare la o temperatură între 18 °C și 28 °C și o umiditate relativă <75%. Format: ± (% valoare măsurată + valoarea cifrei)


TENSIUNE AC

| | | | |
|---|----------------------------|--------------------------|----------|
|  | Domeniul de măsurare | Rezoluție | Precizie |
| | 600 V | 1 V | ±(2,0%) |
| | Protecție la suprasarcină | CC 600 V CA 600 V RMS | |
| | Impedanța de intrare | 9MΩ | |
| | Frecvență | 40 Hz - 400 Hz | |
| | Tensiune maximă de intrare | 600 V RMS | |

TENSIUNE CC

| | | | |
|---|----------------------------|--------------------------|----------|
|  | Domeniul de măsurare | Rezoluție | Precizie |
| | 600 V | 1 V | ±(1,8%) |
| | Precizie | CC 600 V CA 600 V RMS | |
| | Impedanța de intrare | 9 MΩ | |
| | Tensiune maximă de intrare | 600 V RMS | |



CURENT ALTERNATIV

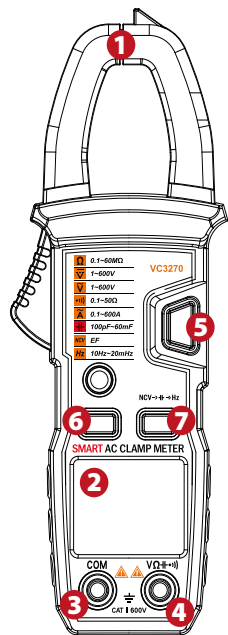
| | | | |
|---|----------------------|---|-------------|
|  | Domeniul de măsurare | Rezoluție | Precizie |
| | 2 A | 1 mA | ±(2,5% + 3) |
| | 20 A | 10 mA | ±(2,5% + 3) |
| | 200 A | 100 mA | |
| | 400 A | 100 mA | |
| | 600 A | 1 A | |
| | Timp de răspuns | Mediu, calibrat pentru unda sinusoidală RMS | |
| | Gama de frecvențe | 50 - 60 Hz | |

REZISTENȚEI

| Ω | Domeniul de măsurare | Rezoluție | Precizie |
|----------|----------------------|---------------|------------------|
| | 600 Ω | 1 Ω | $\pm(2,0\% + 2)$ |
| | 60 M Ω | 10 K Ω | $\pm(1,5\% + 2)$ |

TEST DE DIODĂ SAU CONTINUITATE

| Măsurare | Rezoluție | Precizie |
|--|------------|---|
| Continuitate  | 1 Ω | Dacă rezistența este $\leq 30 \Omega$ vom auzi un semnal sonor |
| Diodă  | 1 mV | Tensiunea aproximativă de deschidere poate fi citită pe afișaj. |

CONTROALE


1 Fălcile de măsurare: pot fi utilizate pentru măsurarea conductorilor. Pentru a obține un rezultat de măsurare precis, elementul de măsurat trebuie să se afle într-o zonă închisă între clești.

Buton de eliberare a clampmetrului (declanșator): Folosit pentru a deschide sau închide fălcile de măsurare.


2 Display: LCD cu 4 cifre, max. display: 6000




3 Mufa „COM”: Pentru conectarea cablului de testare negativ.

4 Mufa „V Ω ”: Pentru conectarea cablului de test roșu (pozitiv).

5 Buton selector de funcții (rotativ): Folosit pentru a selecta funcția și intervalul de măsurare dorit sau pentru a porni/dezactiva lacătul.

6 Tasta „H”: După apăsarea tastei, valoarea măsurată în

prezent rămâne pe afișaj, în timp ce  apare în colțul din dreapta sus al afișajului. Pentru a dezactiva modul, apăsați din nou tasta.

7 Butonul „SET”: Schimbă modul între  /  și Ω /  moduri de măsurare.

FOLOSIREA CLEȘTELOR DE CLAMPMETRU
Pornirea / oprirea luminii de fundal a afișajului:

Este posibilă după pornirea aparatului. Iluminarea de fundal poate fi oprită după oprirea aparatului, dar după câteva secunde, iluminarea de fundal se va stinge automat.

Măsurarea tensiunii CC

Introduceți cablul de măsurare negru în mufa „COM”, iar cel roșu în mufa „INPUT”.

Atingeți cablurile aparatului de măsură la sursa care urmează să fie măsurată, iar aparatul va măsura automat tensiunea continuă. Valoarea măsurată este afișată pe ecran, împreună cu polaritatea cablului roșu.

Măsurarea tensiunii CA

Introduceți cablul de măsurare negru în mufa „COM”, iar cel roșu în mufa „INPUT”.

Atingeți cablurile aparatului de măsură la sursa care urmează să fie măsurată, iar aparatul va măsura automat tensiunea continuă. Valoarea rezistenței se citește de pe afișaj.

Măsurarea curentului CA

Apăsați trăgaciul pentru a deschide fălcile clampmetrului și apoi introduceți cablul în zona cuprinsă între fălcii. Convingeți-vă de reînchiderea perfectă a fălcilor. Valoarea rezistenței se citește de pe afișaj.

Observație:

Se va măsura doar un singur conductor simultan! Tensiunile induse de conductorii paraleli de fază și nul ale cablului, se pot anula reciproc total sau parțial - producând citiri eronate sau chiar zero. Nu atingeți cu mâinile conductorul de măsurat, chiar dacă sunteți sigur că acesta este perfect izolat.

Măsurarea rezistenței

Introduceți cablul de măsurare negru în mufa „COM”, iar cel roșu în mufa „INPUT”.

Atingeți cablurile de măsurare la piesa, sau circuitul de măsurat.

Valoarea rezistenței se citește de pe afișaj.

Observație:

Înainte de măsurarea rezistenței, asigurați-vă că sursa măsurată nu este conectată la nicio sursă de alimentare și că toți condensatorii de capacitate mare sunt descărcați.

Test de continuitate

Introduceți cablul de măsurare negru în mufa „COM”, iar cel roșu în mufa „INPUT”.

Utilizați butonul „SELECT” pentru a selecta modul de măsurare corespunzător!


Atingeți cablurile de măsurare la piesa, sau circuitul de măsurat.

Dacă rezistența măsurată este mai mică de 30 Ω , aparatul va emite un semnal sonor.

Măsurarea diodelor

Introduceți cablul de măsurare negru în mufa „**COM**”, iar cel roșu în mufa „**INPUT**”. Polaritatea cablului roșu este „+”. Atingeți cablul de măsurare roșu la anodul diodei și cel negru la catod. Citiți valoarea tensiunii de deschidere pe afișaj. Valoarea este exprimată în mV.

Înlocuire baterie

Dacă simbolul  apare pe afișaj, bateria din unitate este descărcată. Pentru înlocuire, scoateți cablurile de testare din instrument și fălcile de testare din orice circuit măsurat. Opriti dispozitivul. apoi scoateți capacul bateriei. Înlocuiți bateriile uzate cu aceeași tensiune și dimensiune. (1.5 V, 2 X AAA) Atenție la polaritate! Puneți capacul bateriei.

ÎNȚREȚINERE

Puteți curăța prizele după cum urmează

Asigurați-vă că fălcile de măsurare nu sunt conectate la un circuit sau la un obiect măsurat.
Opriti instrumentul și scoateți cablurile de testare.
Scuturați orice murdărie din priză.
Scufundați în alcool izopropilic de ex. un tampon pentru urechi și ștergeți ușor prizele din jurul acestuia.
Ștergeți aparatul în mod regulat cu o cârpă umedă sau cu o cârpă delicată cu detergent. Nu folosiți solvenți sau abrazivi. Murdăria de pe substraturi poate cauza rezultate eronate ale măsurătorilor.

ACCESORII

- 1 manual de utilizare
- 1 pereche de cabluri de testare
- 1 cutie de transport