

UniMini 05

univerzálny revízny merací prístroj

Návod na obsluhu

≡ ELECTRON ≡

Použitie:

Prístroj UniMini 05 je procesorom riadený multifunkčný revízny merací prístroj, ktorý slúži na meranie v elektroinštaláciách.

Prístrojom je možné merať:

- izolačné odpory prednastaveným meracím napätím: 100 V, 250 V, 500 VDC
- test varistorov
- priechodové odpory meracím prúdom min. 200 mA, DC
- impedanciu vypínacej slučky, vnútorný odpor siete a výpočet skratového prúdu
- test 30mA prúdového chrániča
- striedavé napätie do 500 V

UPOZORNENIA!

Pred prvým použitím prístroja si, prosím, dôkladne preštudujte tento Návod na obsluhu a dodržujte všetky dôležité upozornenia.

Ak nie je zabezpečená bezpečná prevádzka prístroja je treba prístroj odstaviť a zaistiť ho proti náhodnému použitiu!

Nikdy nepripojujte prístroj k meranému elektrickému predmetu pri stlačení tlačidla TEST (3)!

Pri prenesení prístroja z chladu do tepla môže dôjsť k oroseniu prístroja, preto doporučujeme kratšiu dobu aklimatizácie, aby nedošlo k zničeniu prístroja!

Nepoužívajte prístroj ak:

- je prístroj viditeľne poškodený
- bol prístroj dlhšiu dobu vystavený nepriaznivým poveternostným podmienkam
- prístroj z nejakého dôvodu nepracuje podľa tohto Návodu


Uvedenie prístroja do prevádzky:

Napájanie prístroja:

Napájanie prístroja zabezpečujú 4 ks NiMh akumulátorov typu AAA, ktoré sú umiestnené v odomýkateľnom puzdre na zadnej časti prístroja. Akumulátory sú súčasťou dodávky. Pri šetrnom zaobchádzaní s prístrojom, by Vám mali tieto akumulátory vydržať min. 12 mesiacov.

Stav napájacej batérie je indikovaný ikonou v pravom dolnom rohu displeja (2).

Výmena akumulátorov spočíva v presunutí odomýkacieho prepínača do polohy odomknuté a odstránení krytky puzdra.. V puzdre pre akumulátory vymeňte staré akumulátory za nové a prístroj opätovne uzamknite.

 Nikdy nepoužívajte prístroj pri otvorenom resp. poškodenom kryte prístroja.

Zapnutie prístroja:

Meracie prírody pripojíme do zdierok pre požadované meranie.

Červený merací prívod pripojíme do červenej zdierky, čierny merací prívod do čiernej zdierky.

* Prístroj sa zapína stlačením hlavného vypínača prístroja (1) . Vypína sa opätovným stlačením hlavného vypínača (1), alebo sa prístroj automaticky vypne po cca 5 minútach nečinnosti.

Po zapnutí sa rozsvieti displej prístroja (2) a zobrazí sa úvodné menu s typom a verziou prístroja.

Výber akéhokoľvek meracieho režimu sa uskutočňuje stlačením tlačidla príslušného meracieho režimu na ovládacej klávesnici (4).

Ovládacie a indikačné prvky prístroja:



Popis:

1. Hlavný vypínač prístroja ON/OFF, ktorý zapína a vypína prístroj. Prístroj sa okrem toho automaticky vypne po cca 5 minútach nečinnosti.
2. 128 x 64 bodový grafický O-LED displej
3. Tlačidlo TEST, ktorým sa spúšťajú jednotlivé merania
4. Ovládací panel prístroja s tlačidlami jednotlivých meracích režimov
5. Meracie zdievky
6. Zdievka pre pripojenie dobíjacieho adaptéru

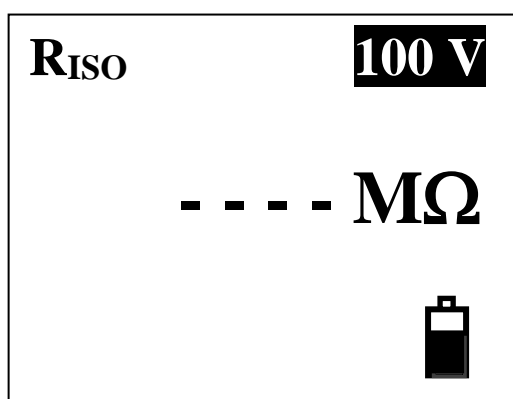
Meranie izolačných odporov:

Prístroj UniMini 05 umožňuje merať izolačný odpor pri prednastavených voliteľných meracích napätiach: 100, 250 a 500 VDC.

Merací prúd je ≤ 1 mA, čo nie je nebezpečné pre ľudský organizmus. Počas merania sa však nedotýkajte meracích hrotov, aby nedošlo k úrazu vplyvom úľaku.

- **Stlačte tlačidlo R_{ISO} na ovládacej klávesnici prístroja!**

Na displeji sa zobrazí základné menu pre meranie izolačných odporov:



Zmenu meracieho napätia uskutočníme opätovným stlačením tlačidla R_{ISO} .

Stláčaním tlačidla R_{ISO} meníme meracie napätie, kde jednotlivé symboly znamenajú:

- 100 V - meranie izolačných odporov meracím napätím 100 V
- 250 V - meranie izolačných odporov meracím napätím 250 V
- 500 V - meranie izolačných odporov meracím napätím 500 V
- Test Varistorov

- **Meracie prírody pripojíme do meracích zdierok (5)!**

- **Hroty meracích prírodov pripojíme k meranému elektrickému predmetu**

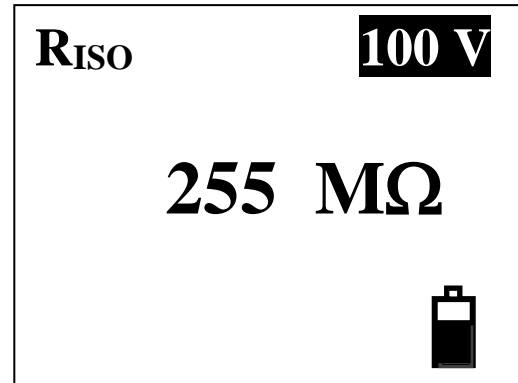
- **Stlačíme štartovacie tlačidlo TEST (3)!**

Prístroj meria izolačný odpor po dobu, kým je stlačené štartovacie tlačidlo TEST (3) !

Prístroj automaticky zmeria cudzie napätie na meranom objekte.

Ak je toto napätie nižšie ako 25V rozbehne sa vn zdroj.

Na displeji (2) sa zobrazí nameraná hodnota izolačného odporu.



- Ak je na meranom el. objekte cudzie napätie vyššie ako 25 V prístroj zablokuje ďalšie meranie a na displeji sa zobrazí: $U > 25 \text{ V}$. Cudzie napätie je treba odstrániť a meranie opakovať.



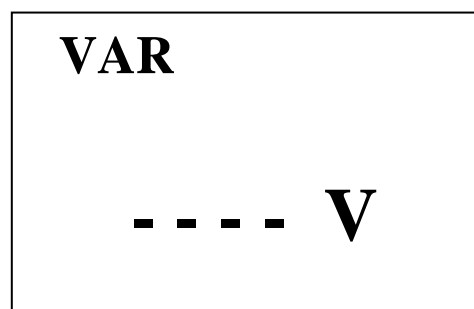
UPOZORNENIE!

- o Nepripojujte hroty meracieho prívodu k meranému el. predmetu pri stlačení štartovacieho tlačidla TEST (3)!
- o Neodpojujte hroty meracieho prívodu od meraného predmetu počas merania!
- o Meranie uskutočňujte len do tej doby pokiaľ sa údaj na displeji neustáli. Týmto spôsobom sa šetria batérie prístroja.

Test varistorov (meranie prierazného napätia):

- **Stlačte tlačidlo RISO na ovládacej klávesnici prístroja a nastavte režim test varistorov**

Na displeji sa zobrazí menu pre test varistorov.



➤ **Hroty meracieho prívodu pripojíme k meranému el. predmetu!**

➤ **Stlačíme štartovacie tlačidlo TEST (3)!**

Prístroj privedie na meraný objekt napätie, ktoré sa zvyšuje po dobu cca 10 sekúnd od nuly až po 500 V.

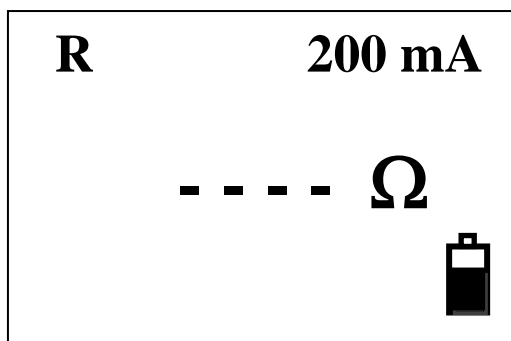
- Ak nenastane prieraz zobrazí sa po ukončení merania na displeji hlásenie Test ukončený
- **Ak nastane prieraz zobrazí sa na displeji napätie, pri ktorom nastal prieraz.**

Meranie priechodových odporov:

Prístroj UniMini 05 umožňuje merať priechodové odpory prúdom min. 200 mA, s tým, že je možné odkalibrovať dĺžku použitých meracích prívodov.

➤ **Stlačte tlačidlo R na ovládacej klávesnici prístroja.**

Na displeji prístroja sa zobrazí menu pre meranie priechodových odporov:



➤ **Meracie prívody pripojíme do meracích zdierok (5)!**

➤ **Hroty meracích prívodov pripojíme k meranému elektrickému predmetu**

➤ **Stlačíme štartovacie tlačidlo TEST(3)!**

Prístroj meria priechodový odpor po dobu, kým je stlačené štartovacie tlačidlo TEST !

Prístroj automaticky zmeria cudzie napätie na meranom objekte.

Ak je toto napätie nižšie ako 5 V rozbehne sa meranie.

Na displeji (2) sa zobrazí nameraná hodnota priechodového odporu.

- Ak je na meranom el. objekte cudzie napätie vyššie ako 5 V prístroj zablokuje ďalšie meranie a na displeji sa zobrazí: **U > 5 V**. Štartovacie tlačidlo je blokované. Cudzie napätie je treba odstrániť a meranie opakovať.

UPOZORNENIE!

- o Nepripojujte hroty meracieho prívodu k meranému el. predmetu pri stlačení štartovacieho tlačidla TEST (3)!
- o Neodpojujte hroty meracieho prívodu od meraného predmetu počas merania!

Kalibrácia dĺžky meracích prívodov:

V prípade, že používate dlhšie meracie prívody je potrebné uskutočniť kalibráciu dĺžky meracích prívodov.

- **Meracie prívody skratujte a stlačte tlačidlo R!**

Prebieha kalibrácia a po čase sa zobrazí na displeji (2): **KALIBRÁCIA OK.**

Kalibrovať možno dĺžku meracích prívodov do hodnoty max. 1 Ω.

Meranie napätí:

V režime meranie napätia umožňuje prístroj UniMini 05 merať jednosmerné aj striedavé napätie do 500 V.

Vyhodnotenie typu napätia AC resp. DC je automatické.

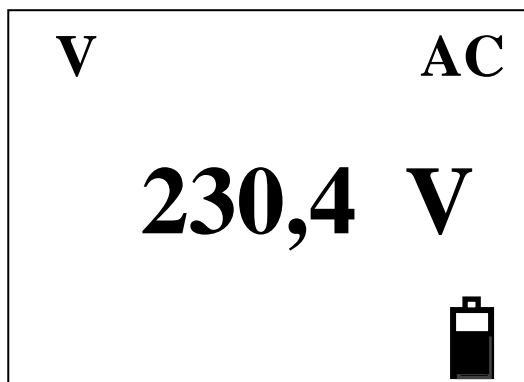
V prípade DC napätia umožňuje prístroj určiť aj jeho polaritu a v prípade AC napätia aj jeho frekvenciu.

- **Stlačte tlačidlo U na ovládacej klávesnici prístroja!**

Na displeji sa zobrazí základné menu pre meranie napätí.

- **Meracie prívody pripojíme do meracích zdierok (5)!**
- **Hroty meracích prívodov pripojíme k meranému elektrickému predmetu**

Na displeji prístroja sa okamžite zobrazí nameraná hodnota napätia:



- Ak je merané napätie striedavé zobrazí sa v pravom hornom rohu displeja symbol **AC**.
- Ak je merané napätie jednosmerné s kladným pólom na červenom meracom hrote zobrazí sa pred nameranou hodnotou znamienko + a v pravom hornom rohu symbol **DC**.
- Ak je merané napätie jednosmerné so záporným pólom na červenom meracom hrote zobrazí sa pred nameranou hodnotou znamienko -a v pravom hornom rohu symbol **DC**.



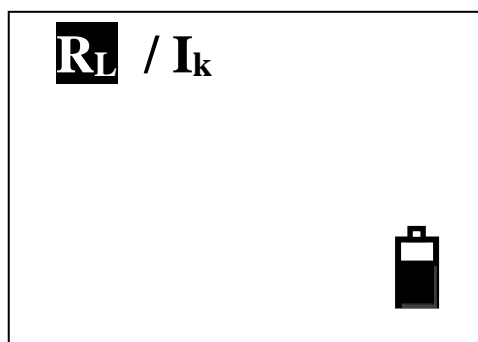
Pri meraní napätí nie je potrebné stláčať meracie tlačidlo TEST, ktoré je v tomto režime nefunkčné!

Meranie impedancie ochranej slučky **a určenie skratového prúdu:**

Prístroj UniMini 05 je určený na meranie impedancii ochranej slučky v elektrických inštaláciách s fázovým napätím 190 ÷ 260 V.

➤ **Stlačte tlačidlo R_L na ovládacej klávesnici prístroja**

Na displeji prístroja sa zobrazí základné menu pre meranie impedancie slučky:



- Meracie prívody pripojíme do meracích zdierok (5)!
- Hroty meracích prívodov pripojíme k meranému elektrickému predmetu

Pri pripojovaní meracích hrotov k meranému elektrickému predmetu nesmie byť stlačené štartovacie tlačidlo TEST (3)!

- Stlačte štartovacie tlačidlo TEST (3).

Na displeji sa zobrazí nameraná hodnota impedancie ochranej slučky a hodnota skratového prúdu.

Test prúdového chrániča 30 mA:

Prístroj Uni Mini 05 umožňuje otestovať najpoužívanejší prúdový chránič 30 mA.

- Stlačte tlačidlo FI na ovládacej klávesnici prístroja

Na displeji prístroja sa zobrazí základné menu pre test prúdového chrániča 30 mA:



- Meracie prívody pripojíme do meracích zdierok (5)!
- Hroty meracích prívodov pripojíme k meranému elektrickému predmetu

Pri pripojovaní meracích hrotov k meranému elektrickému predmetu nesmie byť stlačené štartovacie tlačidlo TEST (3)!

- Stlačte štartovacie tlačidlo TEST (3).

Prístroj vygeneruje do meracieho obvodu prúdový impulz 30 mA.

- Ak je prúdový chránič dobrý zaúčinkuje a na displeji (2) sa zobrazí OK!
- Ak je prúdový chránič vadný nezaúčinkuje a na displeji (2) sa zobrazí ERR!

Dobíjanie NiCd článkov:

Ak je hodnota napätia NiCd batérie tak nízka, že prístroj nedokáže zaručiť presnosť meraní podľa technických parametrov prístroj sa zablokuje a na displeji sa zobrazí **NABI BATÉRIU**.

V tomto prípade je potrebné čo najskôr batériu dobiť!

- **Vypnite prístroj UniMini 05!**
- **Odpojte od prístroja všetky meracie príklady!**
- **Do konektora pre dobíjanie článkov (6) pripojte dobíjací adaptér!**
- **Dobíjací adaptér zapojte do zásuvky 230V,50 Hz!**

Používajte výlučne dobíjací adaptér dodávaný spolu s prístrojom UniMini 05.



V prístroji je možno dobíjať len NiCd resp. NiMh batérie

Rozsah dodávky

Kompletnú dodávku UniMini 05 tvorí:

- prístroj UniMini 05 - 1 ks
- brašňa - 1 ks
- sada meracích prívodov - 1 ks
- násuvna krokosvorka - 1 ks
- dobíjací adaptér - 1 ks
- záručný list
- návod na obsluhu

Technické parametre:

Meranie izolačného odporu:

Meracie napätia:	100, 250, 500 VDC ¹⁾
Rozsah meraní:	100 V/ 0,1 ÷ 500 MΩ 250 V/ 0,25 ÷ 1000 MΩ 500 V/ 0,5 ÷ 1000 MΩ

Nominálny prúd:	≤ 1 mA
Presnosť merania:	±(2,5% MH + 4 D)

Meranie priechodového odporu:

Rozsah merania:	0,001 ÷ 100 Ω
Merací prúd:	≥ 200 mA pre R < 2 Ω
Presnosť merania:	±(2% MH + 4 D)

Meranie napätia:

Rozsah merania:	AC/DC: 3,0 ÷ 500,0 V
Presnosť merania:	±(2% MH + 4 D)

Meranie impedancie slučky:

Merací rozsah impedancie:	0,01 ÷ 20 Ω
Merací rozsah skratového prúdu:	10 ÷ 9999 A
Presnosť merania:	±(7,5% MH + 6 D)

Napájanie: 4 x AAA (1,2. NiMh)

Displej: 128x64 grafický O-LED

Rozmery: 165 x 81 x 31 mm

Hmotnosť: cca 600 g/vrátane bat.

Referenčné podmienky:

Teplota prostredia:	(23 ± 2) °C
Relatívna vlhkosť:	40 ÷ 60 %
Napätie batérií:	4,8 V ± 5%

¹⁾ DC menovité napätie = U_n + (0 ÷ 10%)