

# **MEDITESTER 01**

**prístroj na revízie a kontroly zdravotníckych prístrojov  
podľa STN EN 60 601-1**

## ***Návod na obsluhu***

**ELECTRON Prešov**

## **MEDITESTER 01 je prístroj určený na revízie a kontroly zdravotníckych prístrojov podľa STN EN 60 601-1.**

Prístrojom je možné merať:

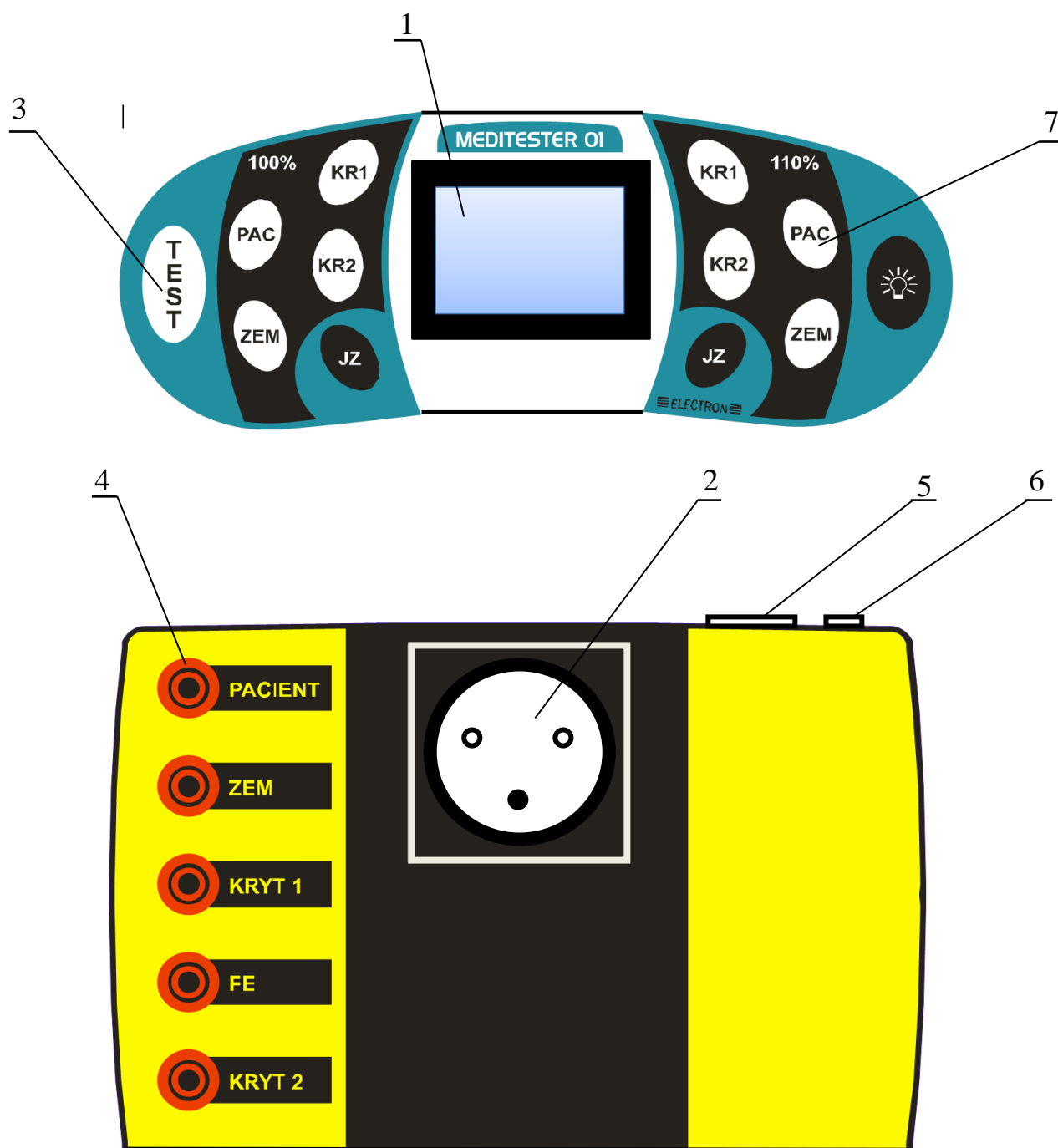
- unikajúci prúd do zeme
- unikajúci prúd krytom
- unikajúci prúd medzi krytmi
- unikajúci prúd pacientom z príložnej časti do zeme

Uvedené merania je možné uskutočniť pri 100% napájacom napätí resp. prepočtom hodnoty unikajúcich prúdov pri 110% napájacieho napätia.

### **Základné pokyny pre používanie prístroja:**

- Skôr ako začnete prístroj používať, preštudujte si tento Návod na obsluhu a riadte sa jeho pokynmi!
- Nedodržanie týchto pokynov môže mať za následok poškodenie prístroja, poprípade aj úraz elektrickým prúdom!
- Ak nie je zabezpečená bezpečná prevádzka zariadenia je treba zariadenie odstaviť a zaistiť ho proti náhodnému použitiu!
- Neotvárajte prístroj pri zasunutej prívodnej šnúre do siete, pretože hrozí nebezpečenstvo úrazu napätím 230 V, 50 Hz!
- Nepoužívajte skúšobné zariadenie ak:
  - ✓ je zariadenie viditeľne poškodené
  - ✓ nepracuje zariadenie podľa tohto Návodu na obsluhu
  - ✓ bolo zariadenie dlhšiu dobu vystavené nepriaznivým poveternostným podmienkam
- Neotvárajte prístroj, pretože porušíte servisné plomby a strácate tak nárok na bezplatnú záručnú opravu!
- Pred zapnutím prístroja do siete nesmie byť meraný spotrebič zapojený do meracej zásuvky.

## Ovládacie a indikačné prvky prístroja



Legenda:

1. výstupný displej
2. meracia zásuvka
3. tlačidlo ŠTART merania
4. zdievky na pripojenie meracích prívodov
5. konektor na pripojenie prívodnej napájacej šnúry
6. poistka
7. tlačidlá pre výber meracieho režimu

## **Uvedenie prístroja do prevádzky:**

Prístroj sa zapája do siete s napätím 230 V, 50 Hz pomocou prírodného konektora (5) a sieťového prívodu, ktorý je súčasťou dodávky.

**Používajte len prírodnú šnúru dodanú výrobcom!**

**Pred každým meraním sa presvedčte, či je na kontakte L meracej zásuvky napájacie napätie.**

**V opačnom prípade bude pri meraní s JEDNOU ZÁVADOU nameraná nulová hodnota unikajúceho prúdu, čo nezodpovedá skutočnosti!**

**Pred zapojením do siete nesmie byť meraný spotrebič zapojený do meracej zásuvky prístroja (2).**

Po pripojení prístroja k napájacej sieti sa na displeji na krátku dobu zobrazí názov prístroja MEDITESTER 01 a potom sa prístroj automaticky prepne do režimu merania napájacieho napätia.

## **Merania:**

Pred spustením jednotlivých meraní je potrebné pripojiť meraný spotrebič pomocou meracích prívodov do zdierok (4).

Merania je možné uskutočniť pri:

- 100% napájacieho napätia (ľavá strana tlačidiel pre výber mer. režimu)
- 110% napájacieho napätia (pravá strana tlačidiel pre výber mer. režimu)

Prístroj umožňuje prácu v automatickom a ručnom režime.

- po krátkom stlačení tlačidla TEST (3) prebehne automatické meranie
- po podržaní tlačidla TEST (3) aspoň 2 sekundy prístroj uskutoční ručné meranie

## Merania v ručnom režime

### Meranie unikajúceho prúdu pacientom:

Stlačením tlačidla PAC podľa potreby pri 100% resp. 110% napájacieho napätia si navolíme meranie unikajúceho prúdu pacientom.

Meraný prístroj zapojíme do meracej zásuvky (2).

Merací prívod zapojíme do zdierky PACIENT a pripojíme k meranému prístroju.

Podržíme tlačidlo TEST (3), ktorým sa spúšťa meranie cca 2 sekundy.

Na displeji (1) sa zobrazí nameraná hodnota unikajúceho prúdu.

**Pri meraní unikajúceho prúdu pacientom s jednou závadou je potrebné stlačiť tlačidlo JZ a meranie opakovať!**

### Meranie unikajúceho prúdu krytom:

Stlačením tlačidla KR1 podľa potreby pri 100% resp. 110% napájacieho napätia si navolíme meranie unikajúceho prúdu krytom.

Meraný prístroj zapojíme do meracej zásuvky (2).

Merací prívod zapojíme do zdierky KRYT1 a pripojíme k meranému prístroju.

Podržíme tlačidlo TEST (3), ktorým sa spúšťa meranie cca 2 sekundy.

Na displeji (1) sa zobrazí nameraná hodnota unikajúceho prúdu.

**Pri meraní unikajúceho prúdu krytom s jednou závadou je potrebné stlačiť tlačidlo JZ a meranie opakovať!**

### Meranie unikajúceho prúdu do zeme:

Stlačením tlačidla ZEM podľa potreby pri 100% resp. 110% napájacieho napätia si navolíme meranie unikajúceho prúdu do zeme.

Meraný prístroj zapojíme do meracej zásuvky (2).

Merací prívod zapojíme do zdierky ZEM a pripojíme k meranému prístroju na PE.

Ak má meraný prístroj funkčnú uzemňovacú zdierku pripojíme druhý merací prívod do zdierky FE prístroja MEDITESTER a podľa STN EN 60601-1 obr. 16, 18 resp. 20 pripojíme k meranému prístroju.

Podržíme tlačidlo TEST (3), ktorým sa spúšťa meranie cca 2 sekundy.

Na displeji (1) sa zobrazí nameraná hodnota unikajúceho prúdu.

**Pri meraní unikajúceho prúdu do zeme s jednou závadou je potrebné stlačiť tlačidlo JZ a meranie opakovať!**

### **Meranie unikajúceho prúdu medzi krytmi:**

Stlačením tlačidla KR2 podľa potreby pri 100% resp. 110% napájacieho napätia si navolíme meranie unikajúceho prúdu medzi krytmi.

Meraný prístroj zapojíme do meracej zásuvky (2).

Jeden merací prívod zapojíme do zdierky KRYT1 a druhý do zdierky KRYT2.

Potom obidva prívody pripojíme k meranému prístroju.

Podržíme tlačidlo TEST (3), ktorým sa spúšťa meranie cca 2 sekundy.

Na displeji (1) sa zobrazí nameraná hodnota unikajúceho prúdu.

**Pri meraní unikajúceho prúdu medzi krytmi s jednou závadou je potrebné stlačiť tlačidlo JZ a meranie opakovať!**

## Merania v automatickom režime

### Meranie unikajúceho prúdu pacientom:

Stlačením tlačidla PAC podľa potreby pri 100% resp. 110% napájacieho napätia si navolíme meranie unikajúceho prúdu pacientom.

Meraný prístroj zapojíme do meracej zásuvky (2).

Merací prívod zapojíme do zdierky PACIENT a podľa STN EN 60601-1 obr. 16, 18 resp. 20 pripojíme k meranému prístroju.

Krátko stlačíme tlačidlo TEST (3), ktorým sa spúšťa meranie.

Na displeji (1) sa zobrazí nameraná hodnota unikajúceho prúdu.

**Pri meraní unikajúceho prúdu pacientom s jednou závadou je potrebné stlačiť tlačidlo JZ a meranie opakovať!**

### Meranie unikajúceho prúdu krytom:

Stlačením tlačidla KR1 podľa potreby pri 100% resp. 110% napájacieho napätia si navolíme meranie unikajúceho prúdu krytom.

Meraný prístroj zapojíme do meracej zásuvky (2).

Merací prívod zapojíme do zdierky KRYT1 a podľa STN EN 60601-1 obr. 16, 18 resp. 20 pripojíme k meranému prístroju.

Krátko stlačíme tlačidlo TEST (3), ktorým sa spúšťa meranie.

Na displeji (1) sa zobrazí nameraná hodnota unikajúceho prúdu.

**Pri meraní unikajúceho prúdu pacientom s jednou závadou je potrebné stlačiť tlačidlo JZ a meranie opakovať!**

### Meranie unikajúceho prúdu do zeme:

Stlačením tlačidla ZEM podľa potreby pri 100% resp. 110% napájacieho napätia si navolíme meranie unikajúceho prúdu do zeme.

Meraný prístroj zapojíme do meracej zásuvky (2).

Merací prívod pripojíme do zdierky ZEM prístroja MEDITESTER a pripojíme k meranému prístroju na PE.

Ak má meraný prístroj funkčnú uzemňovacú zdierku pripojíme druhý merací prívod do zdierky FE prístroja MEDITESTER a podľa STN EN 60601-1 obr. 16, 18 resp. 20 pripojíme k meranému prístroju.

Krátko stlačíme tlačidlo TEST (3), ktorým sa spúšťa meranie.

Na displeji (1) sa zobrazí nameraná hodnota unikajúceho prúdu.

**Pri meraní unikajúceho prúdu pacientom s jednou závadou je potrebné stlačiť tlačidlo JZ a meranie opakovať!**

### **Meranie unikajúceho prúdu medzi krytmi:**

Stlačením tlačidla KR2 podľa potreby pri 100% resp. 110% napájacieho napätia si navolíme meranie unikajúceho prúdu medzi krytmi.

Meraný prístroj zapojíme do meracej zásuvky (2).

Meracie prívody zapojíme do zdierok KRYT1 a KRYT2 a podľa STN EN 60601-1 obr. 16, 18 resp. 20 ich pripojíme k meranému prístroju.

Krátko stlačíme tlačidlo TEST (3), ktorým sa spúšťa meranie.

Na displeji (1) sa zobrazí nameraná hodnota unikajúceho prúdu.

**Pri meraní unikajúceho prúdu pacientom s jednou závadou je potrebné stlačiť tlačidlo JZ a meranie opakovať!**

### **Technické parametre prístroja:**

Napájacie napätie:	230 V, 50 Hz
Merací rozsah:	0 ÷ 5000 µA (5 mA)
Presnosť merania:	±(2,5% MH + 6 Digit)
Hmotnosť prístroja:	cca 1,5 kg
Rozmery prístroja:	230 x 170 x 90 mm
Displej:	grafický s podsvietením, 128x64 pix.
Rozsah pracovných teplôt:	0 ÷ 40 °C