

# DT-5300B

## Digitální měřič zemnicího odporu

Přístroj je přímou náhradou konvenčního měřiče s ručním generátorem. Byl navržen pro měření odporu uzemnění elektrických zařízení a také pro měření zemnicího odporu. Přístroj lze používat pro měření dalších méně obvyklých odporů a odporu kapalin. Lze měřit i ss a stříd. napětí a odpor.

Přístroj najde široké využití při zkouškách instalace zemnicích vodičů ve výkonových průmyslových zařízeních, telekomunikačních sítích, elektrických trakcích apod.

### 1. Bezpečnostní informace

- Dříve, než začnete přístroj používat, prostudujte pečlivě následující bezpečnostní informace.
- Aby nedošlo k poškození přístroje, nepřipojujte měřicí šňůry k signálům přesahujícím maximální povolené hodnoty uvedené v technických údajích.
- Nepoužívejte přístroj, pokud jsou měřicí šňůry viditelně poškozeny. Dbejte obzvláštní opatrnosti při práci v blízkosti holých vodičů nebo sběrnic.
- Náhodný dotek s vodičem může způsobit úraz elektrickým proudem.
- Přístroj používejte pouze v souladu s návodem, jinak by mohla být ochrana přístroje neúčinná.
- Před použitím přístroje přečtěte návod k použití a dodržujte všechny bezpečnostní informace.
- Při práci s napětími vyššími než 60Vss nebo 30Vrms buďte opatrní. Hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Dříve než budete měřit odpor nebo akusticky zkoušet vodivost, odpojte měřený obvod od napájení a všechny zátěže obvodu.

### Bezpečnostní symboly



Možnost nebezpečí, prostudujte návod.



Nebezpečné napětí.

<dvojitý čtverec>

Dvojitá izolace

**Při opravách je nutné používat pouze specifikované náhradní díly!**

CE

Odpovídá normě EN-61010-1

## 2. Vlastnosti

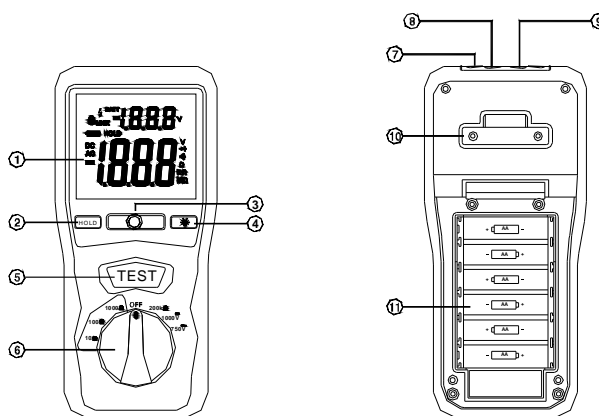
Rozsah měření zemnicího odporu:	20 $\Omega$ , 200 $\Omega$ , 2000 $\Omega$
Displej:	Velký dvojitý LCD
Rozsah multimetru:	200k $\Omega$ , 750Vstříd., 1000Vss
Rozsah vzorkování:	2,5x/1s
Nastavení nuly:	Automatické
Indikace přetečení rozsahu:	"1" na nejvyšším digitu
Indikace vybité baterie:	Zobrazí se symbol baterie
Automatické vypnutí:	Aby se prodloužila životnost baterie, přístroj se po cca 15 minutách nepoužívání automaticky vypne. Pro opětovné zapnutí přepněte otočný přepínač do polohy OFF a poté na požadovanou funkci.
Pracovní teplota:	0~40°C
Pracovní vlhkost:	<80%RH
Skladovací teplota:	-10~60°C
Skladovací vlhkost:	<70%RH
Napájení:	6ks 1,5V baterií typu AA nebo ekvivalent (9Vss)
Rozměry:	200x92x50mm
Hmotnost:	cca 700g včetně baterií
Príslušenství:	4 sady měřicích nástrojů, 4 ks kovových hrotů, 6 ks baterií, transportní pouzdro, návod

## 3. Rozsahy a přesnost

(viz tabulky v originálním návodu)

## 4. Popis přístroje

- 1) Displej
- 2) Tlačítko DATA HOLD
- 3) Nastavení nulování
- 4) Tlačítko podsvícení
- 5) Tlačítko TEST
- 6) Otočný přepínač
- 7) Zdíčka V, $\Omega$ ,C
- 8) Zdíčka P
- 9) Zdíčka COM,E
- 10) Háček
- 11) Kryt baterií



## Funkce tlačítek

### Funkce HOLD

Funkce HOLD slouží k zachycení údaje na displeji. K zapnutí nebo vypnutí funkce HOLD stiskněte krátce tlačítko HOLD (2).

### Podsvícení

Po stisknutí tlačítka podsvícení se rozsvítí podsvícení displeje. Světlo se vypne automaticky po uplynutí 15s.

## **5. Měření efektivního odporu zemnicích vodičů**

*Před započítím měření přečtěte bezpečnostní informace v kapitole 1.*

- Pokud je na displeji zobrazen symbol baterie, vyměňte baterie za nové.
- Zkratujte měřící hroty a stiskněte tlačítko TEST. Pomocí nastavení nulování nastavte na displeji "0Ω".
- Nastavte otočný přepínač do polohy zemního napětí a stiskněte TEST. Na displeji se zobrazí hodnota zemního napětí. Pokud je napětí vyšší než 10V, Může docházet k chybám při měření zemnicího odporu. Nelze provést přesné měření.
- Precizní metoda měření zemnicího odporu:
  - 1) Propojte zelenou, žlutou a červenou měřící šňůru do zdírek E, P a C na přístroji s pomocnými zemnicími hroty P1, C1 přímo (obr.1 v orig. návodu).
  - 2) Přepněte otočný přepínač na vhodný rozsah, stiskněte tlačítko TEST a na displeji odečtěte naměřenou hodnotu.
- Zjednodušená metoda měření zemnicího odporu:
  - 1) Tato metoda je doporučena tam, kde je měřen zemnicí odpor vyšší než 10Ω nebo kde nelze použít pomocné zemnicí hroty. Přibližnou hodnotu odporu lze změřit dvoudrátovou metodou, která je zobrazena na obr.2 v orig. návodu.
  - 2) Nastavte otočný přepínač do polohy zemního napětí a stiskněte TEST. Ujistěte se, že zemní napětí není vyšší než 10V.
  - 3) Nastavte otočný přepínač do polohy 200Ω, stiskněte TEST a odečtěte hodnotu odporu. Pokud je na displeji údaj "1", přepněte na 2000Ω a odečtěte hodnotu odporu.
  - 4) Naměřená hodnota (Rx) je přibližná hodnota zemnicího odporu. Svorcky P a C není třeba propojovat, jsou propojeny automaticky při použití měřících šňůr určených pro zjednodušenou metodu.
  - 5)  $R_x = R_e - r_e$   
Rx = skutečná hodnota zemnicího odporu  
Re = indikovaná hodnota                      re = zemnicí odpor zemnicí elektrody
  - 6) Protože je měřící proud menší než 2mA, nedojde ke spuštění proudového chrániče, i když je v obvodu zapojen.

## **6. Měření stejnosměrného a střídavého napětí**

- 1) Nastavte otočný přepínač do polohy 1000Vss nebo 750Vstříd.
- 2) Zapojte černou měřící šňůru do svorky COM na přístroji.
- 3) Zapojte červenou měřící šňůru do svorky V na přístroji.
- 4) Přiložte černý měřící hrot k zápornému pólu měřeného obvodu.
- 5) Přiložte červený měřící hrot ke kladnému pólu měřeného obvodu.
- 6) Odečtěte údaj na displeji.  
Pokud je polarita obrácená, zobrazí se před hodnotou znaménko "-".

## **7. Měření odporu 200kΩ**

- 1) Nastavte otočný přepínač do polohy 200kΩ.
- 2) Zapojte černou měřicí šňůru do svorky COM na přístroji.
- 3) Zapojte červenou měřicí šňůru do svorky V na přístroji.
- 4) Přiložte měřicí hroty paralelně k měřenému obvodu nebo součástce. V případě součástky zapojené v obvodu je lepší jeden konec odpojit, aby zbytek obvodu neovlivňoval naměřenou hodnotu.
- 5) Odečtěte údaj na displeji.

## **8. Výměna baterií**

- 1) Pokud je na displeji zobrazen symbol baterie, vyměňte baterie za nové.
- 2) Vypněte přístroj a odpojte měřicí šňůry.
- 3) Odklopte vyklápěcí stojánek na zadní straně přístroje.
- 4) Povolte čtyři šrouby zajišťující kryt baterií.
- 5) Odklopte kryt baterií.
- 6) Vyměňte baterie (pozor na polaritu!).
- 7) Zavřete kryt baterií a zajistěte ho šrouby.
- 8) Vraťte vyklápěcí stojánek.

