

Návod na obsluhu
digitálny merač AC/DC prúdu s roztvorenými kliešťami

TRUE RMS
KEW 2300R


KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD
TOKIO JAPAN


2. BEZPEČNOSŤ MERANIA


Tento návod na obsluhu obsahuje varovania a bezpečnostné inštrukcie, ktoré používateľ musí dodržiavať, aby bola zaistená bezpečnosť pri meraní a pri skladovaní prístroja.


VAROVANIE

- Dôkladne a s porozumením sa oboznámte s týmto návodom.
- Návod na obsluhu uschovajte tak, aby ste doň v prípade potreby mohli kedykoľvek nahliadnuť.
- Merací prístroj používajte v súlade s účelom, na ktorý je určený.
- Uistite sa, že všetky bezpečnostné inštrukcie, ktoré sú obsiahnuté v tomto návode, sú vám zrozumiteľné. Riadte sa týmito inštrukciami. Postup v rozpore s návodom na obsluhu môže mať za následok úraz, poškodenie merača alebo testovaného zariadenia.

Symbol , ktorý je umiestnený na prístroji, znamená, že pre bezpečnú obsluhu prístroja si musíte prečítať príslušné upozornenia a inštrukcie uvedené v návode na obsluhu.

 **NEBEZPEČENSTVO** – definuje také podmienky a činnosti, ktoré predstavujú nebezpečenstvo vzniku vážnej nehody alebo ťažkého úrazu.

 **VAROVANIE** – definuje také podmienky a činnosti, ktoré môžu byť priamou príčinou vzniku vážnej nehody alebo ťažkého úrazu.

 **UPOZORNENIE** – definuje také podmienky a činnosti, ktoré môžu viesť k ľahkému úrazu alebo poškodeniu meracieho prístroja či meraného zariadenia.

NEBEZPEČENSTVO

- Nevykonávajte žiadne merania v obvodoch s napätím presahujúcim 300 V AC/DC.
- Meranie nevykonávajte v okolí, kde sú horľavé plyny.
Používanie merača v takých podmienkach môže spôsobiť iskrenie a explóziu.
- Meranie nikdy nezačínajte, ak máte vlhké ruky.
- Neprekračujte maximálne hodnoty v danom meracom rozsahu.

NEBEZPEČENSTVO

- Je zakázané zapájať prístroj do obvodu s napätím vyšším než 300 V AC/DC.
- Je zakázané vykonávať merania v prostredí, kde sú prítomné horľavé plyny. Prístroj môže spôsobiť iskrenie, ktoré môže byť príčinou výbuchu.
- Nikdy nevykonávajte merania s mokrými alebo vlhkými rukami.
- Neprekračujte prípustné rozsahy meraných hodnôt.

VAROVANIE

- Nevykonávajte žiadne merania, ak je narušená štruktúra merača (poškodený kryt alebo ak sú prístupné vodivé súčiastky).
- Nevykonávajte sami žiadne úpravy ani opravy merača. Ak merač vyžaduje opravu alebo vykonanie kalibrácie, obráťte sa na distribútora.
- Nevymieňajte batérie, ak je povrch merača mokrý.
- Pred otvorením schránky na batérie za účelom výmeny batérií prístroj odpojte.

VAROVANIE

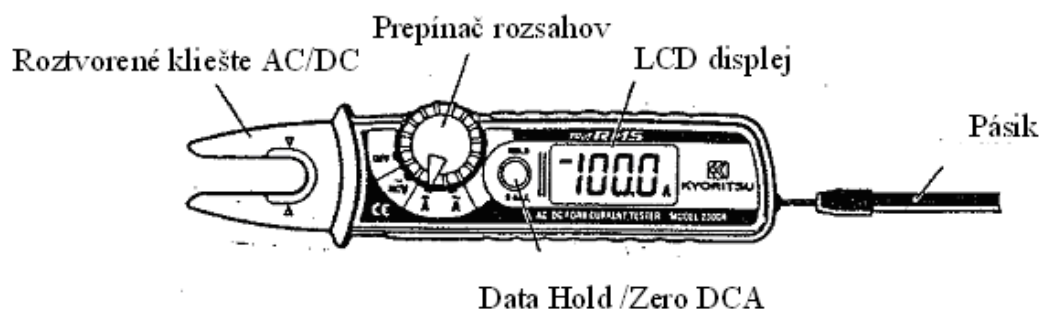
- Je zakázané vykonávať akákoľvek merania, ak bola porušená kompaktnosť merača (poškodený kryt, odkryté vodivé súčasti).
- Je zakázané vykonávať akékoľvek úpravy alebo samostatnú výmenu súčastí meracieho prístroja. Ak chcete nechať prístroj opraviť alebo skalibrovať, obráťte sa na vášho distribútora.
- Nevykonávajte výmenu batérie, ak je plášť meracieho prístroja mokrý.
- Dbajte na to, aby merací prístroj bol v priebehu výmeny batérií vypnutý.

UPOZORNENIE

- Pred začatím merania skontrolujte, či prepínačom rozsahov bola zvolená správna meracia funkcia.
- Nevystavujte merací prístroj priamemu pôsobeniu slnečného žiarenia, vysokej teplote a vlhkosti.
- Po ukončení merania sa uistite, že je prepínač rozsahov v polohe OFF. Ak merací prístroj nebudete dlhšie používať, vyberte z neho batérie.

- Na čistenie merača používajte mäkkú handričku namočenú v roztoku vody a slabého čistiaceho prostriedku. Je zakázané používať rozpúšťadlá alebo iné agresívne čistiace prostriedky.

4. POPIS MERAČA



6. MERANIE

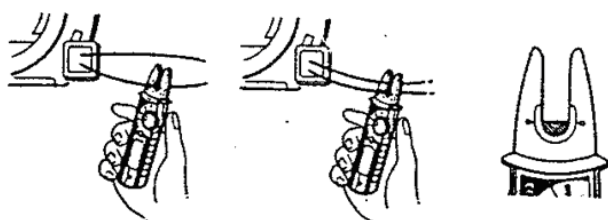
6.1 Meranie prúdu

⚠ NEBEZPEČENSTVO

- Je zakázané vykonávať merania v obvodoch s potenciálom vyšším než 300 V AC/DC.
- Je zakázané vykonávať merania v prípade, že je otvorený kryt schránky na batérie.

⚠ UPOZORNENIE

- Kliešte merača sú presným a jemným prvkom merača. Preto dbajte na maximálnu opatrnosť, aby kliešte merača neboli vystavené otrasom a nadmerným vibráciám.
- Maximálny priemer kábla, ktorý môže byť meraný pomocou kliešťového adaptéra, je 10 mm.



Stred kábla umiestnite čo najhlbšie pod šípkami v zatienenej časti klieští

dobře

špatně

merača, tak ako je to znázornené vedľa na obrázku.

6.1.1. Meranie jednosmerného prúdu DCA

1. Otočným prepínačom zvolíte rozsah \bar{A} (na LCD displeji sa objavia symboly „ \bar{A} “ a „ \bar{A} “).
2. Pre vynulovanie zobrazenia na LCD displeji stlačte tlačidlo HOLD 0 ADJ a pridržiňte ho na 2 sekundy.
3. Vodič, v ktorom chcete zmerať prúd, nastavte v súlade s popisom, ktorý je uvedený vedľa obrázka. Presnosť merania závisí na tom, ako nastavíte vodič. Z displeja odčítajte výsledok merania.

Ak je smer prúdu v súlade so šípkami umiestnenými z boku na vonkajšej strane čeluste, tak výsledok merania má kladnú hodnotu. V prípade opačného smeru prúdu v meranom obvode pred výsledkom merania bude znamienko „-“.

6.1.2. Meranie striedavého prúdu ACA

1. Otočným prepínačom zvolíte rozsah \tilde{A} (na LCD displeji sa objavia symboly „ \tilde{A} “ a „ \tilde{A} “).
2. Vodič, v ktorom chcete zmerať prúd, nastavte v súlade s popisom, ktorý je uvedený vedľa obrázka. Presnosť merania závisí na tom, ako nastavíte vodič. Z displeja odčítajte výsledok merania.

Oproti meraniu jednosmerného prúdu nie je nutné vynulovať zobrazenie (kompenzácia magnetickej remanencie) tlačidlom HOLD 0 ADJ. Zobrazenie polarizácia sa taktiež nevzťahuje na meranie striedavého prúdu.

6.2. NCV – bezkontaktná detekcia striedavého prúdu

Táto funkcia je určená na bezkontaktnú detekciu napätia vo vodičoch, elektródach, zdierkach a poistkách. Merač deteguje elektrické pole okolo vodiča a tak určuje prítomnosť striedavého napätia. Oproti obvyklým detektorom, ktoré vyžadujú priame spojenie s vodičom pod napätím, je táto metóda úplne bezpečná práve z dôvodu diaľkového merania.

NEBEZPEČENSTVO

- Je zakázané vykonávať merania v obvodoch s potenciálom vyšším než 300 V AC/DC.
- Je zakázané vykonávať merania v prípade, že je otvorený kryt schránky na batérie.
- Namerané hodnoty NCV sú iba orientačné. V prípade potreby použite merač, ktorý dokáže presne zmerať hodnotu napätia.

6.2.1. Meranie NCV

1. Otočným prepínačom zvolíte NCV (na displeji sa objavia symboly „NCV, ~, V“)
2. Merač vykonáva automatickú kontrolu počas 1 sekundy, na displeji sa objaví ostatne (pred vypnutím merača) zvolený rozsah citlivosti (dopredu nastavené 200V), potom prístroj prejde do meracieho režimu („Lo“).

3. Priblížte koncovku klieští merača k meranému objektu. Detegovanie napätia je signalizované prerušovaným signálom bzučiaka a zobrazením symbolu „Hi“ na LCD displeji.

Ak merač počas automatickej kontroly deteguje chybu alebo počas merania (v závislosti od smeru, uhla nastavenia a kontaktu merača s meraným objektom), na displeji sa objaví nápis „Err“. V takom prípade nevykonávajte meranie.

6.2.2. Zmena citlivosti merača na funkciu NCV

Merač ponúka dve citlivosti detekcie napätia. Zmenu citlivosti vykonajte stlačením a pridrжанím tlačidla **HOLD 0ADJ** na 2 sekundy.

100V (vysoká citlivosť) – detekcia napätia v zdierkach a kábloch.

200V (nízka citlivosť) – lokalizácia fázových vodičov (káble, skrine, rozvodne, atď.)

8. VÝMENA BATÉRIÍ

VAROVANIE

- Prepínač rozsahov pred výmenou batériu vždy nastavte do polohy OFF.

UPOZORNENIE

- Nevkladajte do meracieho prístroja zároveň nové aj čiastočne vybité batérie.
- Venujte pozornosť správne umiestneniu batérií podľa polaritu, ktorá je uvedená vnútri v schránke na batérie.

Ak sa na displeji v ľavom hornom rohu objaví symbol **BATT** alebo číslice sú zle čitateľné, znamená to, že je potrebné vymeniť batérie.

1. Prepínač rozsahov nastavte do polohy OFF.
2. Odskrutkujte skrutky a otvorte kryt schránky na batérie. Vymeňte batérie za nové (R03, AAA, atď.). Dávajte pozor na správnu polaritu.
3. Nasadzte kryt a dotiahnite skrutky.

