

GD109

Bezpečnostné vyhlásenie

Upozornenie:

Operácia, ktorá môže spôsobiť poškodenie meracieho prístroja

"POZOR":

Operácia, ktorá môže spôsobiť nebezpečenstvo pre používateľov.

Bezpečnostné inštrukcie

Merač vyhovuje norme bezpečnosti pri prepätí IEC61010-1 CAT.III600V a úrovni znečistenia 2.

Bezpečnostná špecifikácia

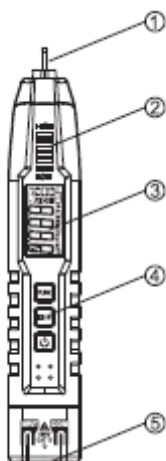
POZOR

Aby ste predišli možnému úrazu elektrickým prúdom alebo zraneniu osôb, dodržujte nasledujúce špecifikácie:

- Pred použitím merača si pozorne prečítajte tento návod a venujte zvláštnu pozornosť bezpečnostným varovným informáciám.
- Prístroj prevádzkujte podľa návodu, inak môže dôjsť k poškodeniu alebo oslabeniu ochrannej funkcie prístroja.
- Buďte zvlášť opatrní pri meraní hodnôt, ktoré presahujú 60 V DC, 30 Vac RMS alebo 42V. Hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
- Nemerajte vyššie napätie ako menovitá hodnota medzi svorkami alebo medzi svorkami a zemou.
- Zmerajte známe napätie a skontrolujte, či merač funguje normálne. Ak nie je normálny alebo je poškodený, znova ho nepoužívajte.
- Pred použitím merača skontrolujte, či nie sú praskliny alebo poškodené plastové časti v plášti prístroja. Ak áno, už ho prosím nepoužívajte.
- Pred použitím meracieho prístroja skontrolujte, či sonda nie je prasknutá alebo poškodená. Ak áno, vymeňte sondu za rovnaký model a s rovnakou elektrickou špecifikáciou.
- Použite merací prístroj podľa kategórie merania, menovitého napätia alebo prúdu špecifikovaného na merači alebo v príručke.
- Dodržiavajte miestne a národné bezpečnostné predpisy. Noste osobné ochranné prostriedky (ako sú schválené gumené rukavice, masky a odev spomaľujúci horenie a pod.), aby sa predišlo poraneniu spôsobenému zásahom elektrickým prúdom a elektrickým oblúkom, keď sú vystavené nebezpečné vodiče pod napätím.
- Keď sa na merači zobrazí symbol „a“, vymeňte včas batériu, aby ste predišli chybe merania.
- Nepoužívajte merač v prostredí s výbušným plynom alebo parou alebo vo vlhkom prostredí.
- Pri používaní sondy držte prsty za ochranným krytom sondy.
- Pri meraní pripojte najskôr nulový alebo uzemňovací vodič, potom živý vodič; keď je odpojený, odpojte najskôr živý vodič a potom nulový alebo uzemňovací vodič.
- Pred otvorením puzdra alebo krytu batérie vyberte sondu z merača. Merač nepoužívajte, keď je rozobraný alebo je otvorený kryt batérie.
- Merač sa môže používať len spolu s dodanou sondou, aby boli splnené požiadavky bezpečnostnej normy. Ak je sonda poškodená a je potrebné ju vymeniť, je potrebné vymeniť sondu rovnakého modelu a elektrickej špecifikácie.

Prehľad

Tento prístroj je digitálny multimeter RMS s inteligentnou testovacou funkciou.



1. NCV snímač
2. Indikátor intenzity signálu
3. Displej
4. Funkčné tlačidlo
5. Vstup Jack

Zapnutie / vypnutie

Na zapnutie alebo vypnutie stlačte a podržte tlačidlo "⏻" na približne 2 sekundy.

Výber funkcií

Stlačte tlačidlo "FUNC" na výber funkcií. Stlačením a podržaním tlačidla "FUNC" na približne 2 sekundy sa vrátite do NCV režimu merania. Zapnutie je predvolené v režime NCV merania.

Podržanie údajov

Stlačením tlačidla (4) zapnete alebo vypnete uchovávanie údajov.

Baterka

Stlačením a podržaním tlačidla (4) na približne 2 sekundy zapnete alebo vypnete baterku.

Automatické vypnutie


Po zapnutí bude automatické vypnutie predvolené zapnuté a zobrazí sa symbol "⏻". Bez akéhokoľvek stlačenia tlačidla do 15 minút merač automaticky vypne, aby sa šetrila energia batérie.

Prevádzka merania

Varovanie


- Nemerajte vyššie napätie ako 600V, inak môže dôjsť k poškodeniu merača.
- Venujte zvláštnu pozornosť bezpečnosti pri meraní vysokého napätia, aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom alebo zraneniu osôb.
- Pred použitím otestujte známe napätie pomocou merača, aby ste sa uistili, že je merač v dobrom stave

1. NCV meranie

- 1) Stlačte tlačidlo  pre zapnutie predvoleného režimu NCV merania
- 2) Postupne priblížte oblasť snímania NCV k meranému vodiču
 - Keď je detekovaný signál slabého elektrického poľa, zobrazí sa „---L“; bzučiak bude znieť pomaly a rozsvieti sa zelené svetlo.
 - Keď je detekovaný signál silného elektrického poľa, zobrazí sa „---H“; bzučiak sa ozve rýchlo a rozsvieti sa červené svetlo.


2. Inteligentné (AUTO) meranie

V tomto režime je možné merať jednosmerné napätie, striedavé napätie, odpor, kontinuitu a merač dokáže automaticky identifikovať meraný signál.


- 1) Stlačte tlačidlo  pre zapnutie, zobrazí sa **Auto** a vstúpte do inteligentného režim merania.
- 2) Stlačte tlačidlo "FUNC" pre výber "AUTO" funkcie.
- 3) Vložte červenú sondu do konektora „INPUT“ a čiernu sondu do konektora „COM“.
- 4) Oboma koncami sondy sa dotknite meraného objektu alebo odporu a merač automaticky rozpozna meraný signál.
Ak je pri meraní odporu hodnota odporu < ako 50 Ohm, zaznie bzučiak
- 5) Prečítajte si výsledky z displeja.

POZNÁMKA: Minimálne merateľné napätie tohto režimu je približne 0,8V


3. Meranie frekvencie

- 1) Stlačením tlačidla  zapnite
- 2) Stlačte tlačidlo "FUNC" pre výber možnosti "Hz".
- 3) Vložte červenú sondu do konektora „INPUT“ a čiernu sondu do konektora „COM“.
- 4) Dotknite sa oboma koncami sondy meraného objektu.
- 5) Prečítajte si výsledky z displeja.

4. Meranie CAP


- 1) Stlačením tlačidla  zapnite
- 2) Stlačte tlačidlo "FUNC" pre výber možnosti "CAP"
- 3) Vložte červenú sondu do konektora „INPUT“ a čiernu sondu do konektora „COM“.
- 4) Dotknite sa oboma koncami sondy meraného uzáveru
- 5) Prečítajte si výsledky z displeja.

5. Meranie diód


- 1) Stlačte tlačidlo  pre zapnutie,
- 2) Stlačte tlačidlo "FUNC" pre výber možnosti "Dióda".
- 3) Vložte červenú sondu do konektora „INPUT“ a čiernu sondu do konektora „COM“.

- 4) Pripojte červenú sondu k anóde diódy a čiernu sondu ku katóde diódy
- 5) Prečítajte si hodnotu posunu dopredu na obrazovke displeja.
- 6) Ak je elektróda testovacieho vodiča inverzne prepojená s elektródou diódy, na displeji sa zobrazí OL, ktoré možno použiť na rozlíšenie anódy a katódy diódy.

6. Detekcia živého vodiča

- 1) Stlačte tlačidlo  pre zapnutie,
- 2) Stlačte tlačidlo "FUNC" pre výber možnosti "LIVE".
- 3) Vložte červenú sondu do konektora „INPUT“ a vyberte čiernu sondu.
- 4) Použite červenú sondu na kontakt s vodičom
 - Keď je detekovaný signál slabého elektrického poľa, zobrazí sa „---L“; bzučiak bude znieť pomaly a rozsvieti sa zelené svetlo.
 - Keď je detekovaný signál silného elektrického poľa, zobrazí sa „---H“; bzučiak sa ozve rýchlo a rozsvieti sa červené svetlo.

7. Detekcia sledu bezkontaktných fáz

- 1) Stlačte tlačidlo  pre zapnutie
- 2) Stlačením tlačidla „FUNC“ vyberte možnosť „Fáza“, čím vstúpíte do funkcie detekcie sledu fáz
 - a) Zobrazí sa symbol "PA" s blikajúcim písmenom "A". Zapojte snímaciu sondu do zásuvky prvého fázového vedenia a čakajte na pípnutie
 - b) Zobrazí sa symbol „PAB“ s blikajúcim písmenom „B“ a zapojte snímaciu sondu do druhej zásuvky fázového vedenia a počkajte na pípnutie
 - c) Zobrazí sa symbol „PABC“ s blikajúcim písmenom „C“ a zapojte snímaciu sondu do zásuvky tretieho fázového vedenia a počkajte na dlhé pípnutie
 - d) Na konci testu sa na displeji zobrazia výsledky merania
 - Symbol „P --- L“ zobrazený na obrazovke označuje sekvenciu fáz pre ľavú ruku
 - Symbol "P --- R" zobrazený na obrazovke označuje pravotočivý sled fáz

Poznámka1:

Pripojte sondu ku káblu.

Poznámka2:

Hrúbka a typ tienených vodičov / káblov, izolácia alebo kompletná izolácia ovplyvní meranie

Poznámka3:

Dokončite test na troch vodičoch do 1 minúty, inak dôjde k chybe časového limitu detekcie. Výzvou je, že sa objaví symbol PABC a bliká písmeno P. V prípade chyby časového limitu sa vráťte k funkcii detekcie sledu fáz a zopakujte test

Poznámka 4:

Keď sú tri vodiče blízko seba, oddelte ich čo najviac pre lepšiu detekciu.

Všeobecné technické informácie


- Podmienky používania

CAT. III 600 V

Úroveň znečistenia2, nadmorská výška < 2000 m

Pracovná teplota a vlhkosť: 0-40°C(«80°/ RH. «10°C bez kondenzácie)

Skladovacia teplota a vlhkosť: -10-60°C(«70°/« RH, odstráňte batériu

- Teplotný koeficient: presnosť 0,1x /°C (<18°C alebo >28 °C)
- MAX. Napätie medzi svorkami a zemou: 600V
- Vzorkovacia frekvencia: cca. 3 krát za sekundu.
- Displej: 4000 impulzov
- Indikácia prekročenia rozsahu: „OL“.
- Indikácia slabej batérie: zobrazí sa „“.
- Indikácia polarity vstupu: zobrazenie „—“.
- Požiadavka na napájanie: 2x 1,5V AAA batérie.

Špecifikácie presnosti

Presnosť platí do jedného roka po kalibrácii.

Referenčná podmienka: teplota prostredia 18°C až 28°C, relatívna vlhkosť nie viac ako 80%, presnosť: + (% percento + hodnota) .

Test jednosmerného napätia (DC)

Rozsah	Rozlíšenie	Presnosť
4V	0.001V	±(0.5% +3)
40V	0.01V	
400V	0.1V	
600V	1V	
Meracie napätie:		0.8V~600V

◆ Impedancia: približne 10M Ohm

AC voltage test

Rozsah	Rozlíšenie	Presnosť
4V	0.001V	±(0.8%+3)
40V	0.01V	
400V	0.1V	
600V	1V	
Meracie napätie:		0.8V~600V

◆ Impedancia: približne 10M Ohm


◆ Frekvenčná odozva

40Hz~1kHz; TRMS

Meranie odporu

Rozsah	Rozlíšenie	Presnosť
4000 Ω	1 Ω	$\pm(1.0\%+5)$
40 K Ω	0.01 K Ω	
400 K Ω	0.1 K Ω	
4M Ω	0.001 M Ω	
40 M Ω	0.01 M Ω	$\pm(1.5\%+10)$

Meranie kontinuity

	< . Pribl. 50 Ω , zapne sa zvukový signál indikátor začne svietiť
---	---

Meranie kapacity kondenzátorov

Rozsah	Rozlíšenie	Presnosť
40nF	0.01 nF	$\pm(3.0\%+5)$
400nF	0.1 nF	
4uF	0.001uF	
40 uF	0.01uF	
400 uF	0.1uF	
4mF	0.001 mF	

Meranie frekvencie

Rozsah	Rozlíšenie	Presnosť
40Hz	0.01Hz	$\pm(1.0\%+3)$
400Hz	0.1Hz	
4KHz	0.001KHz	
40kHz	0.01kHz	
400kHz	0.1kHz	
4MHZ	0.001 MHZ	

Údržba

Čistenie

Pri čistení merača postupujte podľa nasledujúcich krokov:

- 1) Vypnite napájanie merača a vyberte sondy.
- 2) Puzdro utrite vlhkou handričkou alebo jemným čistiacim prostriedkom. Nepoužívajte abrazívne prostriedky ani rozpúšťadlá. Utrite kontakty v každej vstupnej zásuvke čistým tampónom namočeným v alkohole.



POZOR

Vnútro merača udržiajte vždy čisté a suché, aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom alebo poškodeniu meracieho prístroja.

Výmena batérie

- 1) Vypnite napájanie merača a vyberte sondy.
- 2) Odskrutkujte skrutku upevňujúcu kryt batérie a odstráňte kryt batérie.
- 3) Vyberte starú batériu a vymeňte ju. Dávajte pozor na polaritu batérie. Použite batériu s rovnakými parametrami.
- 4) Nainštalujte kryt batérie späť do pôvodnej polohy a pripevnite a zaistite kryt batérie skrutkami.



POZOR

Aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom alebo zraneniu osôb spôsobenému nesprávnym odčítaním z displeja merača, batériu vymeňte ihneď keď je batéria „takmer“ vybitá. Batériu nevybíjajte skratovaním alebo prepólovaním.

Pre bezpečnú prevádzku a údržbu merača vyberte batériu, keď sa dlhší čas nepoužíva, aby ste zabránili vytečeniu batérie a poškodeniu produktu.

VAROVANIE!

Konštrukcia výrobku a technické parametre sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho oznámenia. Týka sa to najmä parametrov technický, softvérových a užívateľského manuálu. Užívateľská príručka slúži k všeobecnej orientácii v rámci produktu. Výrobca a distribútor nepreberajú žiadnu zodpovednosť alebo náhradu za akékoľvek nepresnosti vyplývajúce z chýb v popisoch v tejto používateľskej príručke.

Poznámky k likvidácii:



Staršie zariadenia, na ktorých sa nachádza symbol, ako je znázornený na obrázku, nemôžu byť vyhodené do domového odpadu. Musíte ich zlikvidovať v súlade s príslušnými lokálnymi predpismi alebo odovzdať výrobcovi alebo predajcovi, ktorý preberie túto zodpovednosť za Vás.

VAROVANIE!

Výrobca nezodpovedá za žiadne zranenia a akékoľvek poškodenie zdravia, ak ste nekonali v súlade s upozoreniami uvedenými v tomto návode na obsluhu.