

Universāls digitālais sprieguma mērītājs**Lietošanas instrukcija**

Paldies, ka iegādājāties mūsu produktu. Izgatavots atbilstoši augstiem standartiem, šis izstrādājums ilgu laiku kalpos bez problēmām, ja vien tas tiek lietots saskaņā ar instrukcijām un pareizi uzturēts.

Satura rādītājs**1. Vispārīga informācija****2. vispārējie drošības nosacījumi****3 Apraksts un funkcijas****4. Mērījumi****4.1 NCV induktīvie mērījumi****4.2 Sprieguma mērīšana U DC/AC****4.3 Strāvas mērīšana I DC/AC**

4.4 Pretestības mērīšana

4.5 Kapacitātes tests

4.6 Biežuma tests

4.7 Temperatūras tests

4.8 Nepārtrauktības tests

4.9 HFE tranzistora tests

5. Specifikācija

5.1 Tehniskā specifikācija

5.2 Elektriskā specifikācija

6. Uzturēšana

6.1 Akumulatora nomaīņa

6-2. drošinātāju nomaīņa

6-3. Uzturēšana

VIDES AIZSARDZĪBA



Simbols, kas norāda uz elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu dalītu savākšanu.

Nolietotās elektroiekārtas ir otrreizējās izejvielas - tās nedrīkst izmest sadzīves atkritumu konteīneros, jo tās satur cilvēka veselībai un videi bīstamas vielas! Lūdzu, aktīvi palīdziet taupīt dabas resursus un aizsargāt vidi, nododot nolietoto ierīci nolietoto elektroiekārtu utilizācijas punktā. Lai samazinātu apglabājamo atkritumu daudzumu, tie ir atkārtoti jāizmanto, jāpārstrādā vai jāreģenerē citā veidā.

1. VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

Ierīce ir paredzēta lietošanai gan privātās mājāsaimniecībās, gan komerciālos lietojumos. Digitālais multimetrs HT1E606 ir inovatīvs, jaudīgs, uzticams, pilnībā aprīkots, ar akumulatoru darbināms instruments ar līdzstrāvas un maiņstrāvas sprieguma mērīšanas funkcijām līdz 2000 V, bezkontakta NCV un temperatūras mērīšanas funkcijām, ar lielu LCD ekrānu, uz kura redzamas 4000 zīmes. Mērītājs ir aprīkots ar pārslodzes aizsardzības ķēdi, ko var izmantot maiņstrāvas un līdzstrāvas sprieguma, maiņstrāvas un līdzstrāvas strāvas, pretestības, kapacitātes, frekvences, strāvas vadu, akumulatora sprieguma, bezkontakta NCV noteikšanas, diodu un ķēžu nepārtrauktības mērīšanai.

Jebkāda cita izmantošana nav paredzēta un var izraisīt īpašuma bojājumus vai pat miesas bojājumus. Lietojiet ierīci tikai saskaņā ar šo lietošanas instrukciju. Ražotājs neuzņemas nekādu atbildību par bojājumiem, kas radušies neparedzētas lietošanas rezultātā. Ierīce nav mērinstruments likuma "Mērīšanas likums" izpratnē.

2. VISPĀRĒJIE DROŠĪBAS NOSACĪJUMI

Īpašnieka un lietotāja pienākums ir izlasīt, saprast un ievērot šos noteikumus:

SVARĪGI: Lūdzu, uzmanīgi izlasiet šo rokasgrāmatu, pievērsiet īpašu uzmanību drošības prasībām, brīdinājumiem un brīdinājumiem. Ietījiet šo ražojumu pareizi un uzmanīgi, lai to izmantotu paredzētajiem mērķiem. Ja to nedarīsiet, var rasties bojājumi un/vai traumas, un garantija zaudēs spēku. saglabājiet šo rokasgrāmatu drošā vietā, lai turpmāk varētu uz to atsaukties. nododot ierīci citai personai, iedodiet tai arī šo rokasgrāmatu.



- Lūdzu, izmantojiet ierīci tikai paredzētajam mērķim.
- Ierīci glabājiet tālu no karstuma, tiešiem saules stariem, mitruma (neiegremdējiet šķidros materiālos) un asām malām. Nelietojiet ierīci ar slapjām rokām.
- Neatstājiet ierīci bez uzraudzības. Vienmēr izslēdziet ierīci, pirms atstājat telpu.
- Regulāri pārbaudiet, vai ierīce nav bojāta. Ja konstatējat bojājumus, pārtrauciet ierīces lietošanu.
- Bērnu drošības labad neatstājiet brīvi pieejamas iepakojuma daļas (plastmasas maisiņus, kartona kastes, polistirolu utt.).

BRĪDINĀJUMS

Neļaujiet bērniem spēlēties ar foliju. Dusiņāšanas briesmas!

Šo ierīci nav paredzēts lietot personām ar ierobežotām fiziskajām, maņu vai garīgajām spējām vai bez pieredzes un/vai prasmēm, ja vien šādas personas nepavada un neuzrauga personas, kas atbild par viņu drošību, vai ja tās nav saņēmušas precīzus norādījumus par šīs ierīces lietošanu un nav sapratušas ar to saistītos riskus. Bērni drīkst lietot šo ierīci tikai no 8 gadu vecuma un par viņu drošību atbildīgas personas uzraudzībā vai ja viņi ir saņēmuši precīzus norādījumus par ierīces lietošanu un saprot ar to saistītos riskus. Bērni nedrīkst spēlēties ar ierīci.








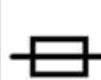
Drošības informācija

Digitālais multimetrs HT1E606 ir izstrādāts saskaņā ar IEC61010-1 400 V (CATIII) direktīvu un piesārņojuma līmeni 2. Lai nodrošinātu pareizu un drošu mērītāja lietošanu, rūpīgi izlasiet lietošanas instrukciju.

- Nemēriet spriegumus, kas pārsniedz šim mērinstrumentam noteikto mērījumu diapazonu.
- Neraugoties uz pretestības mērīšanas lauka iekšējo aizsardzības ķēdi, pretestības mērīšanas lauka ieejas terminālim NEPIESAKA pievienot 100 V vai lielāku spriegumu.
- Pārbaudiet, vai zondes ir pareizi savienotas.
- Ja iespējams, nelietojiet mērītāju tiešos saules staros vai ļoti augstā temperatūrā.
- Izvairieties no elektriskās strāvas trieciena riska, mērot spriegumu, kas pārsniedz 30 V maiņstrāvas vai 60 V līdztāvas.

- Pirms strāvas mērīšanas izslēdziet barošanas avotu un atvienojiet to no ķēdes.
- Nomainot baterijas, pievērsiet uzmanību polaritātei.

Elektriskie simboli:

	Bīstams spriegums		Zemējums
	maiņstrāva AC		Brīdināt
	līdzstrāvas maiņstrāva DC		Dubultā izolācija
	AC vai DC		Drošinātājs

3. APRAKSTS UN FUNKCIJAS

1. **ON / OFF** – ierīces ieslēgšana/izslēgšana;
2. **SELECT** - Nospiediet pogu "SELECT", lai pārslēgtu funkciju un mērvienību;
3. **HOLD / BL – HOLD** Lai mērījumu laikā iesaldētu rādījumu, varat nospiegt pogu "HOLD", un tad mērījumu rādījums tiks bloķēts displejā. Vēlreiz nospiediet pogu "HOLD"., apturētais lasīšanas stāvoklis tiks atbrīvots. Turiet šo pogu nospiestu aptuveni 2 sekundes, lai aktivizētu fona apgaismojumu (BL - Back Light), kas pēc 15 sekundēm automātiski izslēdzas; to var izslēgt, vēlreiz turot pogu nospiestu.

4. MĒRĪJUMI

4.1. NCV induktīvie mērījumi

1. Pagrieziet funkciju slēdzi uz NCV pozīciju.
2. Tad satveriet instrumentu un pietuviniet instrumenta priekšpusi testējamajai sastāvdaļai..
3. Iebūvētais skaņas signāls atskanēs, kad iekšējais sensors konstatēs maiņstrāvu tuvumā. Jo spēcīgāka ir strāva, jo ātrāk atskan skaņas signāls un mirgo centrālais LED indikators.

4.2. Sprieguma mērīšana U DC/AC (> 1V)

1. Ierīce parādīs vērtību, mērot strāvu virs 1V;
2. Iestatiet funkciju pogu vēlamajā pozīcijā. Līdzstrāvas sprieguma mērīšanas gadījumā izvēlieties atbilstošo diapazonu ar norādi ∞V , un, mērot maiņspriegumu $\approx V$.
3. Ievietojiet sarkanā testa vada galu spailē ar norādi „V Ω ”, ievietojiet melnā testa vada galu terminālī „COM”;

4. Pievienojiet testa vadus mēramajiem komponentiem.
5. Mērījumu rezultātu nolasīšana displejā.

4.3 Pašreizējais mērījums I DC/AC

1. Ievietojiet sarkanā mērīšanas kabeļa galu spailē ar norādi "mA", melnā mērīšanas kabeļa galu ievietojiet melnās krāsas COM spailē.
2. Lestatiet funkciju pogu vēlamajā pozīcijā. Mērot nepārtrauktu intensitāti, izvēlieties atbilstošo diapazonu, kas atzīmēts $\rightarrow A$, un, mērot mainīgo intensitāti $\sim A$.
3. Novietojiet testa vadus uz mērāmās sastāvdaļas.
4. Uz displeja nolasiet intensitātes vērtību.

4.4 Pretestības mērīšana



Lai nesabojātu mērītāju vai testējamo ierīci, pirms pretestības mērīšanas atvienojiet testējamās ķēdes strāvas padevi un pilnībā izlādējiet visus augstsprieguma kondensatorus.

1. Iestatiet funkciju slēdzi atbilstošajā laukā atzīmētajā diapazonā „Ω”. Sākotnēji skaitītājs rāda "OL", kas norāda, ka ieeja ir atvērtā ķēdē, t. i., nav pievienota pretestība;
2. Savienojiet melno zondi ar ieejas kontaktligzdu "COM" un sarkano zondi ar ieejas kontaktligzdu „V Ω”;
3. Izmantojiet zondes uzgaļus, lai izmērītu testējamās ķēdes pretestību;
4. Uz displeja nolasiet izmērīto pretestības vērtību.

4.5 Kapacitāte mērīšana F

1. Ievietojiet sarkanā testa vada galu terminālī ar norādi „VΩ”, ievietojiet melnā testa svina galu terminālī „COM”;
2. Iestatiet funkciju pogu vajadzīgajā pozīcijā atzīmētajā diapazonā F;
3. Novietojiet testa vadus uz mērāmās sastāvdaļas;
4. Displejā nolasiet ietilpības vērtību.

4.6 Frekvences mērīšana Hz

1. Ievietojiet sarkanā testa vada galu terminālī ar norādi „VΩHz”, ievietojiet melnā testa vada galu terminālī „COM”;
2. Iestatiet funkciju pogu pozīcijā, kas apzīmēta ar Hz;
3. Novietojiet testa vadus uz mērāmās sastāvdaļas;
4. Uz displeja nolasiet frekvences vērtību.


4.7 Temperatūras mērīšana TEMP

1. Ierīcei ir pievienoti papildu kabeļi temperatūras mērīšanai. Ievietojiet sarkanā mērīšanas kabeļa galu

terminālī ar norādi „VΩHz°C”, levietojiet melnā testa vada galu terminālī „COM”;

2. Iestatiet funkciju pogu pozīcijā, kas apzīmēta ar TEMP;
3. Novietojiet testa vadu galus uz mērāmās sastāvdaļas;
4. Temperatūras vērtības nolasīšana displejā.

4.8 Nepārtrauktības tests

1. Levietojiet sarkanā testa vada galu terminālī ar norādi “V Ω”, levietojiet melnā testa vada galu terminālī „COM”;
2. Iestatiet funkciju pogu pozīcijā ;
3. Pievienojiet testa vadu galus mērāmajiem elementiem, tiks parādīts mērījumu rezultāts;
4. Lebūvētais skaņas signāls atskanēs, ja pretestība starp sondēm būs mazāka par 30 +/- 10 Ω.

4.9 Transistoru tests NPN, PNP

1. Iestatiet funkciju pogu pozīcijā „hFE”;
2. Pārliecinieties, ka tranzistors ir tipa NPN czy PNP;
3. Atbilstoši novietojiet tranzistoru ostā E.B.C.;
4. Rezultāta nolasīšana displejā.

5. SPECIFIKĀCIJA

5.1. Tehniskā specifikācija

Ārējo apstākļu specifikācija		
Izmantošana	Temperatūra	0~40°C
	Mitrums	< 75%
Uzglabāšana	Temperatūra	-10~50°C
	Mitrums	< 75%

Tehniskā specifikācija			
Displejs	4000 zīmes	Data Hold	√
Materiāls	ABS	Displejs ar aizmugurējo apgaismojumu	√
Paraugu ņemšanas ātrums	3/s	Bezkontakta mērījumi	√
Zema akumulatora indikators	√	Automātiskā izslēgšanās	√

5.2 Elektriskā specifikācija

1. Nepārtrauktības un induktīvs tests

Nepārtrauktības tests	√
NCV	√

2. Spriegums U DC/AC

Funkcija	Diapazons	Izšķirtspēja	Precizitāte	Max
Spriegums UDC (V)	400mV	100uV	± (0.5%+5d)	2000V
	4V	1mV		
	40V	10mV	± (0.8%+5d)	
	400V	100mV		
	2000V	1V	(2.0%+5d)	
Spriegums UAC (V)	400mV	100uV	± (0.5%+5d)	2000V
	4V	1mV		
	40V	10mV	± (0.8%+5d)	
	400V	100mV		
	2000V	1V	(2.0%+5d)	

3. Intensitāte I DC/AC

Funkcija	Diapazons	Izšķirtspēja	Precizitāte	Max
Intensitāte IDC (A)	4mA	1uA	$\pm (1.0\%+3d)$	400mA
	40mA	10uA	$\pm (1.0\%+3d)$	
	400mA	100uA	$\pm (1.0\%+3d)$	
Intensitāte IUC (A)	4mA	1uA	$\pm (2.0\%+3d)$	400mA
	40mA	10uA	$\pm (2.0\%+3d)$	
	400mA	100uA	$\pm (2.0\%+5d)$	

4. Izturība R

Funkcija	Diapazons	Izšķirtspēja	Precizitāte	Max
Izturība	400Ω	0.1Ω	±(1.0%+5d)	400MΩ
	4KΩ	1Ω		
	40KΩ	10Ω	± (1.0%+5d)	
	400KΩ	100Ω		
	4MΩ	1KΩ		
	40MΩ	10KΩ	±(1.2%+8d)	
	400MΩ	100KΩ	±(4%+10d)	

5. Kapacitāte F

Funkcija	Diapazons	Izšķirtspēja	Precizitāte	Max
Kapacitāte	40nF	10pF	$\pm(4.0\%+5d)$	400uF
	400nF	100pF		
	4uF	1nF		
	40uF	10nF		
	400uF	100nF		

6. Biežums Hz


Funkcija	Diapazons	Izšķirtspēja	Precizitāte	Max
Biežums	4kHz	1Hz	$\pm(1.5\%+8d)$	4MHz
	40kHz	10Hz		
	400kHz	100Hz		
	4MHz	1kHz	$\pm(1.5\%+40d)$	

7. Temperatūra

Funkcija	Diapazons	Izšķirtspēja	Precizitāte	Max
Temperatūra	-40°C~400°C	1°C	$\pm(1\%+8d)$ $\pm(1.5\%+15d)$	1000°C
	-400°C ~1000°C	1°C		

6. UZTURĒŠANA

6-1. Akumulatora nomainīšana

Ja simbols  parādās LCD ekrānā, kad mērītājs tiek lietots, nomainiet akumulatoru, lai novērstu nepareizu mērījumu nolasīšanu.

1. Atvienojiet testa vadus. Izslēdziet strāvas padevi.
2. Ar skrūvgriezi atveriet aizmugurē esošo akumulatora vāciņu un pēc tam izņemiet akumulatoru.
3. Ievietojiet uzlādētu 9 V 6F22 akumulatoru un nomainiet vāciņu.

6-2. Drošinātāju nomainīšana

1. Vispirms noņemiet testa vadus un izslēdziet mērītāju.
2. Ar skrūvgriezi atveriet aizmugurējo vāciņu un izņemiet bojāto drošinātāju.
3. Ievietojiet līdzīgu drošinātāju, aizveriet aizmugurējo vāciņu un nostipriniet to ar skrūvi.

6-3. Uzturēšana

Ja nepieciešams, ar mīkstu drānu noslaukiet skaitītāja virsmu. Neizmantojiet organiskos šķīdinātājus vai abrazīvus līdzekļus, kas var radīt koroziju vai izšķīdināt korpusu.