

HT1E602

LIETOTĀJA ROKASGRĀMATA



Šajā rokasgrāmatā ir sniegta drošības informācija, darbības, specifiskācijas un skaitītāja apkope.

Ierīci izmanto līdzstrāvas un maiņstrāvas sprieguma, strāvas un pretestības mērīšanai, nepārtrauktības mērījumiem, diodēm un temperatūrai utt.

Mērierīcei ir polaritātes indikācijas, datu glabāšanas, vērtību saglabāšanas, pārsnieguma indikācijas, automātiskās izslēgšanās, NCV un RMS funkcijas.

Tas ir izgatavots saskaņā ar standartu EN61010-1 elektroniskajiem mērinstrumentiem ar pārsprieguma kategoriju (CAT III 600 V) un 2. piesārņojuma pakāpi.

Brīdinājums

Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena vai miesas bojājumiem, ievērojiet šādus noteikumus:

➤ Pirms skaitītāja lietošanas pārbaudiet korpusu. Neizmantojiet skaitītāju vai tā korpusu, ja tas ir bojāts.

Meklējiet plaisas. Piezīme
izolāciju ap savienojumiem.

➤ Pārbaudiet, vai testa vadi nav bojāta izolācija vai atsegti vadi.

➤ Nemēriet spriegumu, kas pārsniedz uz indikatora norādīto nominālo spriegumu.

➤ Pagriežamajam slēdzim jābūt iestatītam pareizā stāvoklī un nedrīkst mērījumu laikā mainīt diapazonu.

➤ Ja maiņstrāvas spriegums pārsniedz 60 V un līdzstrāvas spriegums - 30 V, jāievēro īpaša piesardzība pret elektrošoka draudiem.

➤ Izmantojiet mērījumiem atbilstošos terminālus, funkcijas un diapazonu.

➤ Neizmantojiet un neglabājiet skaitītāju vidē ar augstu radioaktivitātes līmeni. temperatūru, mitrumu, sprāgstvielām, uzliesmojošiem materiāliem, augstu magnētisko lauku.

➤ Pirms pretestības, nepārtrauktības vai diodu testēšanas atvienojiet strāvas padevi shēmai un izlādējiet kondensatorus.

- Nomainiet akumulatoru, tiklīdz akumulatora indikators rāda zemu uzlādes līmeni. Ja akumulatora uzlāde ir zema, mērītājs var ģenerēt viltus rādījumus.
- Pirms korpusa atvēršanas atvienojiet kabelus un izslēdziet skaitītāju.
- Skaitītāja konstrukcijā un uzbūvē nedrīkst veikt nekādas izmaiņas.
- Tīrīšanai izmantojiet mīkstu drānu un maigu mazgāšanas līdzekli. Nelietojiet abrazīvus līdzekļus vai šķīdinātājus.
- Skaitītājs ir piemērots lietošanai iekšējās.
- Izslēdziet skaitītāju, kad tas netiek lietots, un izņemiet akumulatoru, ja tas netiek lietots ilgāku laiku.

Tehniskie dati

Displejs: LCD 3,5", cipari 0,6".

Polaritāte: automātiska, norādīts mīnuss, pieņemts, ka plus.

Mērīšanas metode: dubultā integrētā A/D tipa strāvas pārslēgšana.

LCD izmērs: 45 x 23 mm


Paraugu ņemšanas ātrums: 2 reizes sekundē

Pārslodzes indikācija: Tiek parādīts "1".

Darba vide: 0°C ~ 40°C, relatīvais mitrums <80%.

Uzglabāšanas vide: -10°C ~ 50°C, relatīvais mitrums <85%.

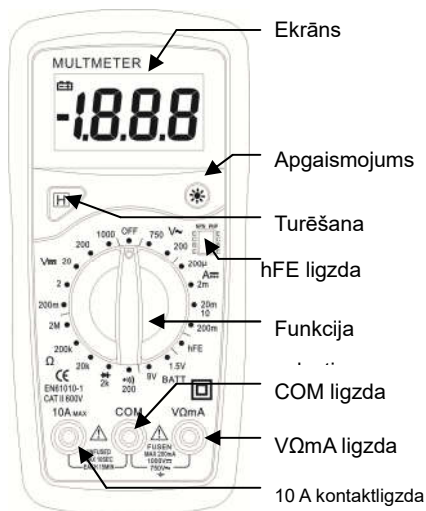
Barošanas avots: AAA x 2 baterijas

Zema akumulatora uzlādes indikācija: „”

Statiskā elektrība: aptuveni 4 mA

Izstrādājuma izmērs: 160 x 76 x 32 mm

Izstrādājuma neto svars: 155 g (ar baterijām)



Līdzstrāvas spriegums

Diapazons Izšķirtspēja Precizitāte

RANGE	RESOLUTION	ACCURACY
200mV	100uV	±(0.5% of rdg + 3D)
2V	1mV	
20V	10mV	
200V	100mV	
1000V	1V	±(1.0% of rdg + 5D)

Aizsardzība pret pārslodzi: 220 V vidējā kvadrātiskā vērtība 200 mV un 10 00 V līdzstrāvas vai 75 0 V vidējā kvadrātiskā vērtība visiem diapazoniem.

Maiņstrāvas spriegums

Diapazons Izšķirtspēja Precizitāte

RANGE	RESOLUTION	ACCURACY
200V	100mV	±(2.0% of rdg +10D)
750V	1V	

Vidējais rezultāts, kalibrēts vidējā kvadrātiskā sinusoidālā viļņa.


Frekvenču diapazons: 45 Hz ~ 450 Hz

Aizsardzība pret pārslodzi: 1000 V līdzstrāvas vai 750 V vidējās kvadrātiskās vērtības visiem diapazoniem.

Skaņas nepārtrauktības indikators

Diapazons Apraksts

Iebūvēts skaņas signāls pie mazāk nekā 30+/-20Ω pretestības

RANGE	DESCRIPTION
	Built-in buzzer sounds if resistance is less then 30±20Ω

Aizsardzība: 15 sekundes maks. 220 V vid. ģeometr.

Līdzstrāvas spriegums

Diapazons Izšķirtspēja Precizitāte

RANGE	RESOLUTION	ACCURACY
200uA	100nA	±(1.8% of rdg +2D)
2mA	1uA	
20mA	10uA	
200mA	100uA	±(2.0% of rdg +2D)
10A	10mA	±(2.0% of rdg +10D)

Aizsardzība pret pārslodzi: Drošinātājs 500mA/250V (diapazons 10A)

VĒRTĒJAMĀIS VĒRTĪBAS KRITUMS: 200mV

Izturība

Diapazons Izšķirtspēja Precizitāte

RANGE	RESOLUTION	ACCURACY
200Ω	0.1Ω	±(1.0% of rdg +10D)
2KΩ	1Ω	±(1.0% of rdg +4D)
20KΩ	10Ω	
200KΩ	100Ω	
2MΩ	1KΩ	

MAKSIMĀLAIS ĶĒDES SPRIEGUMS: 3 V

Aizsardzība pret pārslodzi: maks. 15 sekundes 220 V vidējais kvadrātiskais spriegums.

Temperatūra (ar K zondi)

Diapazons Izšķirtspēja Precizitāte

RANGE	RESOLUTION	ACCURACY
-40°C~150°C	1°C	±(1.0% + 4)
150°C~1370°C		±(1.5% + 15)
-40°F~302°F	1°F	±(1.0% + 4)
302°F~1999°F		±(1.5% + 15)

Akumulatora tests

Range	Resolution	Internal resistance
12V	10mV	1.2KΩ
9V	10mV	900Ω
1.5V	1mV	3KΩ

Līdzstrāvas un maiņstrāvas sprieguma mērīšana

1. Pievienojiet sarkano vadu ligzdai "V Ω mA", melno vadu - ligzdai COM.
2. Iestatiet slēdzi "Funkciju izvēle" uz vajadzīgo sprieguma diapazonu, ja mērāmā sprieguma vērtība nav iepriekš zināma, iestatiet slēdzi uz augstāko diapazonu un samaziniet to, līdz tiek iegūts apmierinošs rādījums.
3. Pievienojiet testa vadus mērāmajai ierīcei vai ķēdei.
4. Displejā parādīsies sprieguma vērtība ar sprieguma polaritāti.


Līdzstrāvas strāvas mērīšana

1. Pievienojiet sarkano vadu kontaktligzdai "V Ω mA". Melno vadu pievienojiet ligzdai COM (mērījumiem no 200 mA līdz 10 A, sarkano vadu pievienojiet ligzdai 10 A).
2. Iestatiet slēdzi "Funkciju izvēle" uz vajadzīgo strāvas diapazonu.
3. Pievienojiet testa vadus strāvas ķēdei.
4. Uz displeja nolasiet izmērīto vērtību.
5. "10A" funkcija ir paredzēta tikai periodiskai lietošanai. Maksimālais kontakta laiks starp testa vadiem un ķēdi ir 15 sekundes, un minimālais intervāls starp testiem ir dažas sekundes.

Pretestības mērīšana

1. Pievienojiet sarkano vadu kontaktligzdai "V Ω mA". Melno vadu pievienojiet COM ligzdai.
2. Iestatiet slēdzi "Funkciju izvēle" uz vajadzīgo Ω diapazonu.
3. Ja mērāmā pretestība ir pieslēgta pie ķēdes, pirms mērīšanas izslēdziet strāvu un izlādējiet visus kondensatorus.
4. Pievienojiet testa vadus mēramajai ķēdei.
5. Uz displeja nolasiet izmērīto vērtību.

Diodu mērīšana


1. Pievienojiet sarkano vadu ligzdai "V Ω mA", melno vadu - ligzdai COM.
2. Iestatiet slēdzi "Funkciju izvēle" pozīcijā .
3. Pievienojiet sarkano vadu izmērāmās diodes anodam un melno vadu katodam.
4. Tiks parādīts sprieguma kritums mV.

Ja diode ir apgriezta, tiks parādīts skaitlis "1".

Temperatūras mērīšana

1. Iestatiet slēdzi "Funkciju izvēle" uz $^{\circ}\text{C}$ vai $^{\circ}\text{F}$, un uz ekrāna tiks parādīta $^{\circ}\text{C}$ vai $^{\circ}\text{F}$ telpas temperatūra.
2. Pievienojiet K tipa termopāri "V Ω mA" un COM ligzdai.
3. Displejā tiks parādīta temperatūras vērtība $^{\circ}\text{C}$ vai $^{\circ}\text{F}$.

PIEZĪME: K tipa termopārs TP-01 Max. Zondes darba temperatūra: $250^{\circ}\text{C}/482^{\circ}\text{F}$ ($300^{\circ}\text{C}/572^{\circ}\text{F}$ īstermiņā). **Audio nepārtrauktības tests**

1. Pievienojiet sarkano vadu ligzdai "V Ω mA", melno vadu - ligzdai COM.
2. Iestatiet slēdzi "Funkciju izvēle" pozīcijā .

Pievienojiet testa vadus diviem testējamās ķēdes punktiem. Ja pretestība ir mazāka par $30\ \Omega \pm 20\ \Omega$, atskan skaņas signāls.


TRANZISTORU hFE MĒRĪŠANA

1. Iestatiet slēdzi "Funkciju izvēle" hFE pozīcijā
2. Pārbaudiet, vai tranzistors ir PNP vai NPN tipa, un atrodiet emitera, bāzes un kolektora vadus. Ievietojiet vadus attiecīgajos hFE ligzdas caurumos.
3. Mērītājs parādīs aptuveno hFE vērtību $10\ \mu\text{A}$ un CE 2,8 V bāzes strāvas apstākļos.

Akumulatora testēšana

1. Savienojiet melno vadu ar ligzdu COM un sarkano vadu ar ligzdu "V Ω mA" (piezīme: sarkanā vada polaritāte ir pozitīva "+").
2. Atkarībā no testējamā akumulatora tipa (1,5 V, 9 V, 12 V) iestatiet diapazona slēdzi uz vajadzīgo BATT diapazonu.
3. Pievienojiet testa vadus testējamajam akumulatoram.
4. Displejā parādīsies mērījuma vērtība. Tiks norādīta sarkanā vada savienojuma polaritāte.

AKUMULATORA UN DROŠINĀTĀJU NOMAINĀ

1. Drošinātājs ir jānomaina reti, un tas gandrīz vienmēr sadeg operatora kļūdas dēļ.
2. Ja displejā parādās , tas nozīmē, ka akumulators ir jānomaina.
3. Lai nomainītu akumulatoru un drošinātāju (500 mA/250 V), atskrūvējiet 2 skrūves korpusa apakšā, izņemiet veco akumulatoru un nomainiet to pret jaunu. Uzmanīgi ievērojiet polaritāti.