

UT201, UT202 Naudojimosi instrukcija Turinys

APŽVALGA	G.AC.STIPRUMO.MATAVIMAS.(ŽR.9..... 2 PAVEIKSLA).....	2
PAKUOTĖS PATIKRINIMAS	BUDĖJIMO REŽIMAS	2
SAUGOS INFORMACIJA.....	SPECIFIKACIJOS	2
SAUGAUS NAUDOJIMO TAISYKLĖS	A. BENDROS SPECIFIKACIJOS	3
TARPTAUTINIAI ELEKTRINIAI SIMBOLIAI.....	B.APLINKOS APRIBOJIMAI	3
MATUOKLIO STRUKTŪRA (ŽR. 1 PAVEIKSLA)	TIKSLUMO.SPECIFIKACIJOS.....	4
SUKAMASIS JUNGIKLIS	A.AC.ĮTAMPA: AUTOMATINIS..... 4 DIAPAZONO PARINKIMAS.....	4
FUNKCINIAI MYGTUKAI	B.DC.ĮTAMPA: AUTOMATINIS DIAPAZONO PARINKIMAS.....	4
FUNKCINIŲ MYGTUKŲ NAUDOJIMAS ĮVAIRIUOSE NUSTATYMUOSE	C.VARŽA: AUTOMATINIS DIAPAZONO PARINKIMAS	4
EKRANO SIMBOLIAI (ŽR. 2 PAVEIKSLA)	D.PRALAIDUMO MATAVIMAS	5
MATAVIMO OPERACIJOS	E.DIODO MATAVIMAS	5
A.DC.ĮTAMPOS MATAVIMAS (ŽR. 3 PAVEIKSLA)	F.TEMPERATŪRA (TIK UT202 MODELIIU):.....	5
B.AC.ĮTAMPOS MATAVIMAS (ŽR. 4 PAVEIKSLA)	G.AC.STIPRUMAS: AUTOMATINIS..... 6 DIAPAZONO PARINKIMAS.....	6
C.VARŽOS MATAVIMAS (ŽR. 5 PAVEIKSLA)	PRIEŽIŪRA.....	6
D.DIODŲ MATAVIMAS (ŽR. 6 PAVEIKSLA).....	A.BENDRA.PRIEŽIŪRA.....	7
E.PRALAIDUMO MATAVIMAS (ŽR. 7 PAVEIKSLA)	B.MAITINIMO ELEMENTŲ KEITIMAS (ŽR. 10.PAVEIKSLA).....	8
F.TEMPERATŪROS MATAVIMAS (TIK UT202 MODELIIU) (ŽR. 8 PAVEIKSLA).....		8

Apžvalga

Šioje instrukcijoje nurodoma kaip saugiai naudoti matuoklį, taip pat išdėstomi perspėjimai ko reikėtų



vengti naudojant šį gaminį. Prašome atidžiai perkaityti svarbią informaciją ir griežtai laikytis įspėjimų ir pastabų.

Perspėjimas

Norėdami išvengti elektros smūgio arba įvairių sužalojimų, prieš naudodami matuoklį atidžiai perskaitykite “saugos informaciją” ir “saugaus naudojimo taisykles”.

Skaitmeniniai universalūs matuokliai, modeliai UT201/202, (toliau tiesiog “matuokliai”) ekrane atvaizduoja 3 1/2 skaitmens, atlieka patikimas operacijas, turi patrauklią struktūrą ir yra labai patikimi, nešiojami matavimo prietaisai. Matuokliai naudoja didelio integracinio laipsnio grandinę su dvigubu A/D keitikliu (konverteriu) kaip pagrindą ir turi pilną perkrovimo apsaugą. Matuokliai gali išmatuoti AC/DC (kintamosios/nuolatinės srovės) įtampą, AC stiprį, varžą, temperatūrą (°F/°C), diodus, pralaidumą ir taip toliau.

Pakuotės Patikrinimas

Atidarykite pakuotę ir išimkite matuoklį. Atidžiai patikrinkite ar yra visos žemiau nurodytos dalys ir jos nėra pažeistos:

Gaminys	Apibūdinimas	Kiekis
1	Eksplloatavimo instrukcija anglų kalba	1 vienetas
2	Matavimo laidai	1 pora
3	Taškinio kontakto temperatūrinis liestukas (tik UT202 modeliui)	1 vienetas
4	1,5 V Baterija (AAA)	2 vienetai

Jeigu kažkurios dalys trūksta arba ji yra pažeista, nedelsdami susisiekiute su pardavėju.

Saugos Informacija

Šis matuoklis atitinka IEC61010 standartą: taršos 2-as laipsnis, viršįtampio kategorija (KAT. II 600V, KAT. III 300V) ir dviguba izoliacija. KAT. II: vietinis (namų) pritaikymas, nešiojamas įrenginys ir t.t su mažesniu trumpalaikiu viršįtampiu negu III KAT. KAT. III: pritaikytas paskirstymui, stacionarus įrengimas ir mažesnis trumpalaikis viršįtampis negu IV KAT.

Šį matuoklį naudokite kaip nurodyta eksploatacijoje, nes priešingu atveju galite pažeisti matuoklio apsaugą.

Šioje instrukcijoje **Perspėjimas** nurodo sąlygas ir veiksmus, kurie sukelia pavojus vartotojui arba gali sugadinti matuoklį bei matuojamą įrenginį. **Pastaba** nurodo informaciją į kurią vartotojas turėtų atkreipti dėmesį. Tarptautiniai elektriniai žymėjimai naudojami šiame matuoklyje ir šioje instrukcijoje yra paaiškinti **3 psl.**

Saugaus Naudojimo Taisyklės



Perspėjimas

Norėdami išvengti elektros smūgio arba įvairių sužalojimų ir galimo matuoklio arba testuojamo įrenginio gedimo, laikykitės šių taisyklių:

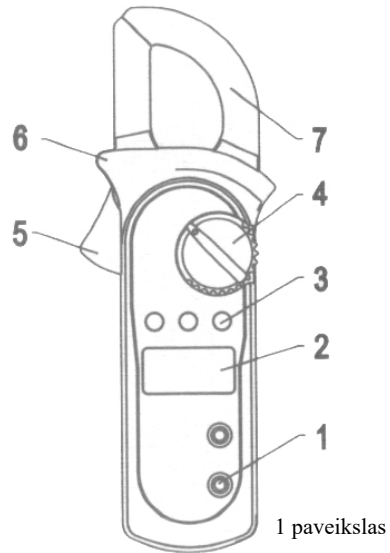
- Prieš naudodami matuoklį patikrinkite pakuotę. Matuoklio nenaudokite, jeigu jis arba pakuotė (arba dalis pakuotės) yra pažeista. Apžiūrėkite ar nėra įtrūkimų arba plastmasės trūkumo. Atkreipkite dėmesį į izoliaciją aplink jungiamuosius elementus.
- Patikrinkite matavimo laidus ar nėra pažeista izoliacija ir matomas metalas. Taipogi ar jie nėra sutrūkinėję. Prieš naudodami matuoklį, pažeistus matavimo laidus pakeisti identiško modelio laidais arba laidais turinčiais tas pačias elektrines charakteristikas.
- Nenaudokite didesnės įtampos tarp gnybtų arba tarp gnybtų ir įžeminimo negu ta, kuri yra pažymėta ant matuoklio. Jeigu matuojamos įtampos reikšmė yra nežinoma tai reikia nustatyti maksimalią matavimo poziciją ir palaipsniui mažinti, kol gaunamas tinkamas rezultatas.
- Pabaigus matavimus, reikia atjungti matavimo laidus nuo grandinės, kurioje buvo atlikti šie matavimai, atjungti laidus nuo matuoklio ir jį išjungti.
- Sukamasis jungiklis turėtų būti nustatytas reikiamoje pozicijoje ir matavimo metu neturėtų būti atliekama jokių jo pakeitimų, siekiant nesugadinti matuoklio.
- Neatlikinėkite matavimų, jeigu matuoklio galinis dangtelis nėra uždėtas arba maitinimo elementų skyrius nėra uždarytas. Tai padės išvengti elektros smūgio.

- Norėdami išvengti matuoklio gedimo ir elektros smūgio, nbandykite matuoti aukštesnės įtampos negu 600V.
- Dirbdami su matuokliu, kai efektingas įtampos vertė yra virš 60V nuolatinės arba 30V kintamosios srovės, imkitės specialių apsaugos priemonių, nes padidėja elektros smūgio tikimybė.
- Savo matavimuose naudokite tinkamus gnybtus, funkcijas ir diapazoną.
- Matuoklio nenaudokite ir nepalikite aukštos temperatūros, drėgmės, sprogstamos, greitai užsidegančios, turinčios stiprų magnetinį lauką aplinkose. Sudrėkus matuokliui, jo veikimas gali pablogėti.
- Naudodami matavimo laidus, rankų pirštus laikyti už jiems skirtų apsaugų.
- Prieš matuodami grandinės pralaidumą, diodus, varžą, išjunkite grandinės srovę ir iškraukite visus aukštos įtampos kondensatorius.
- Bateriją reikėtų pakeisti tuoj pat, kai tik ekrane atsiranda jos logotipas. Su išsekusia baterija matuoklis gali rodyti neteisingus duomenis, ir tai gali lemti elektros smūgį ar sužalojimus.
- Atliekant smulkius pakeitimus matuoklyje naudoti tik to paties modelio arba turinčias tokias pat elektrines charakteristikas dalis.
- Vidinė matuoklio grandinė neturėtų būti keičiama ar koreguojama, norint išvengti nelaimingo atsitikimo ar matuoklio gedimų.
- Švelnus audinys ir minkštas valiklis turėtų būti naudojami valant matuoklio paviršių. Siekiant apsaugoti matuoklį nuo korozijos, pažeidimų nenaudokite abrazyvių paviršių ir įvairių tirpiklių.
- Matuoklis yra pritaikytas naudoti uždaroje patalpose.
- Jeigu matuoklis nenaudojamas reikia jį išjungti, jeigu bus nenaudojamas ilgesnį laiką reikia išimti ir maitinimo elementus.
- Pastoviai tikrinkite maitinimo elementus, nes gali ištekėti juose esančios cheminės medžiagos. Tai pastebėjus reikia skubiai pakeisti maitinimo elementus, nes kitu atveju matuoklis suges.

Tarptautiniai elektriniai simboliai

	AC (Kintamoji Srovė)
	DC (Nuolatinė Srovė)
	AC arba DC
	Įžeminimas
	Dviguba Izoliacija
	Išsekę Maitinimo Elementai
	Pralaidumo Matavimas
	Diodas
	Talpos Matavimas
	Saugiklis
	Perspėjimas. Žr. Į Instrukciją
	Atitinka Europos Sąjungos Standartus

Matuoklio Struktūra (žr. 1 paveikslą)



- Įėjimo Lizdai
- LCD Ekranas
- Funkciniai Mygtukai
- Sukamasis Jungiklis
- Spaustukas: suspauskite norėdami atidaryti transformatoriaus žiaunas. Kai atleisite, žiaunos užsidarys.
- Rankos Apsauga: skirta apsaugoti vartotojo ranką nuo sąlyčio su pavojingomis vietomis.

- Transformatoriaus Žiaunos: sukurta, jog galėtumėte išmatuoti AC srovės, tekančios laidininku, stiprumą. Srovės stiprumą galima paversti į įtampą.

Sukamasis Jungiklis

Žemiau esančioje lentelėje yra nurodyta informacija apie sukamojo jungiklio galimas pozicijas.

Sukamojo Jungiklio Pozicija	Funkcija
OFF	Srovė yra išjungta
$V \sim$	AC/DC įtampos matavimas
\rightarrow	\rightarrow :Diodo matavimas
\rightarrow)	\rightarrow) :Pralaidumo matavimas
Ω	Ω :Varžos matavimas
$^{\circ}C/^{\circ}F$	Temperatūros matavimas (tik UT202 modeliui)
$A \sim$	AC srovės matavimo ribos nuo 0.001A iki 400.0A

Funkciniai mygtukai

Žemiau esančioje lentelėje yra nurodyta informacija apie funkcinį mygtukų paskirtį.

AC	Įtampos matavimas
HOLD	<ul style="list-style-type: none"> Paspauskite HOLD H norėdami įeiti/išeiti iš duomenų saugojimo režimo. Bus girdimas garsinis signalas. Paspauskite ir palaikykite nuspaudę HOLD mygtuką kai įjungiate matuoklį, norėdami pamatyti visus simbolius
MAX	Paspauskite MAX , norėdami pradėti įrašinėti ir atnaujinti maksimalias vertes.
SELECT	Paspauskite SELECT mygtuką, norėdami persijungti tarp $\Omega \rightarrow$ \rightarrow) ir $^{\circ}C/^{\circ}F$.

Funkcinių Mygtukų Naudojimas Įvairiuose Nustatymuose

Funkcinių mygtukų veikimas priklauso nuo nustatytų sukamojo jungiklio pozicijų (ne visi veikia skirtingose pozicijose). Žemiau esančiose lentelėse nurodyta kokie funkciniai mygtukai gali

būti naudojami kuriose sukamojo jungiklio pozicijose.

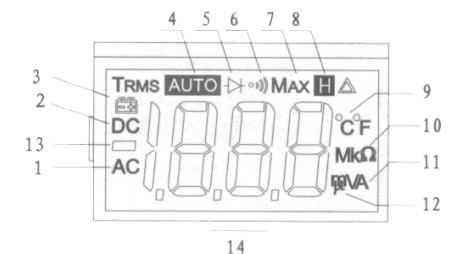
Modelis: UT201

Sukamojo Jungiklio Pozicija	Funkciniai Mygtukai		
	SELECT	MAX	HOLD
$V \sim$	N/A	•	•
$V \sim$	N/A	•	•
\rightarrow) Ω	N/A	N/A	•
\rightarrow) \rightarrow	•	N/A	•
$A \sim 2/20A$	N/A	•	•
$A \sim 220/400A$	N/A	•	•







Modelis: UT202

Sukamojo Jungiklio Pozicija	Funkciniai Mygtukai		
	SELECT	MAX	HOLD
$V \sim$	N/A	•	•
$V \sim$	N/A	•	•
$\Omega \rightarrow$ \rightarrow)	•	N/A	•
$^{\circ}F/^{\circ}C$ (K-Tipo)	•	N/A	•
$A \sim 2/20A$	N/A	•	•
$A \sim 220/400A$	N/A	•	•

Ekranų Simboliai (žr. 2 paveikslą)



Nr.	Simbolis	Reikšmė
1	AC	AC įtampos arba stiprumo indikatorius
2	DC	DC įtampos indikatorius

3		Baterija yra išsekusi ⚠ Perspėjimas: Baterija reikėtų pakeisti tuoj pat, kai tik ekrane atsiranda jos logotipas. Su išsekusia baterija matuoklis gali rodyti neteisingus duomenis, ir tai gali lemti elektros smūgį ar sužalojimus.
4		Matuoklis yra automatiniam diapazono parinkimo režime.
5		Diodo matavimas
6		Pralaidumo garsinis signalas yra įjungtas.
7	MAX	Rodoma maksimali reikšmė.
8		Aktyvuotas duomenų saugojimas.
9	°C°F	Temperatūros matavimo vienetai: °C: temperatūra pagal Celsijaus skalę °F: temperatūra pagal Farenheito skalę
10	Ω, kΩ, MΩ	Ω: Omas. Varžos matavimo vienetas. kΩ: kiloomas. 1×10^3 arba 1000 omų. MΩ: Megaomas. 1×10^6 arba 1000000 omų.
11	A	Amperai. Srovės stiprumo matavimo vienetai.
12	mV, V	Voltai. Įtampos matavimo vienetai. mV: Milivoltas. 1×10^{-3} arba 0.001 volto.
13		Parodo, jog reikšmė yra neigiamą.
14	OL	Reikšmė yra per didelė pasirinktame diapazone.

⚠ Perspėjimas
Norėdami išvengti savęs sužalojimo arba matuoklio sugadinimo dėl elektros smūgio, nebandykite matuoti aukštesnės įtampos negu 600V AC/DC, nors tokie parodymai ir gali būti gaunami.

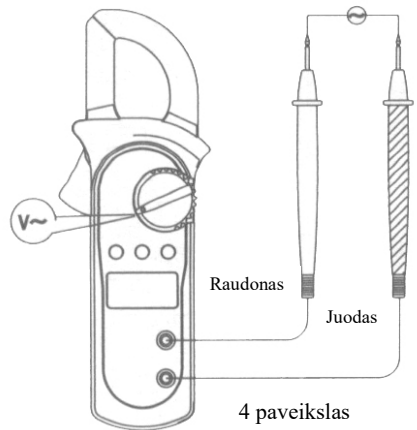
Nuolatinės srovės (DC) įtampos matavimui galite pasirinkti šiuos diapazonus: 200.0mV, 2.000V, 20.000V, 200.0V ir 600V.

Norėdami išmatuoti DC įtampą sujunkite matuoklį kaip nurodyta žemiau:
1. Įjunkite raudoną matavimo laidą į $\ominus \rightarrow \Omega$ įėjimą ir juodą laidą į COM įėjimą.
2. Nustatykite sukamąjį jungiklį ties matavimo padala V_{DC} .
3. Matavimo laidus prijunkite prie vieno ir kito matuojamo objekto galų.
Išmatuota reikšmė rodoma ekrane.

Pastaba

- Kiekviename diapazone matuoklis turi įėjimo varžą, kuria sudaro apytiksliai 10MΩ. Ši apkrova gali sukelti skaičiavimo netikslumų matuojant didelės varžos grandines. Jeigu grandinės varža yra mažesnė arba lygi 10kΩ, paklaida yra nedidelė (0,1% arba mažiau).
- Kai nuolatinės srovės įtampa buvo išmatuota, reikia atjungti matavimo laidus nuo grandinės, kurioje buvo matuota ši įtampa ir ištraukti laidus iš matuoklio lizdų.

B. AC Įtampos Matavimas (žr. 4 paveikslą)



⚠ Perspėjimas
Norėdami išvengti savęs sužalojimo arba matuoklio sugadinimo dėl elektros smūgio, nebandykite matuoti aukštesnės įtampos negu 600V AC/DC, nors tokie parodymai ir gali būti gaunami.

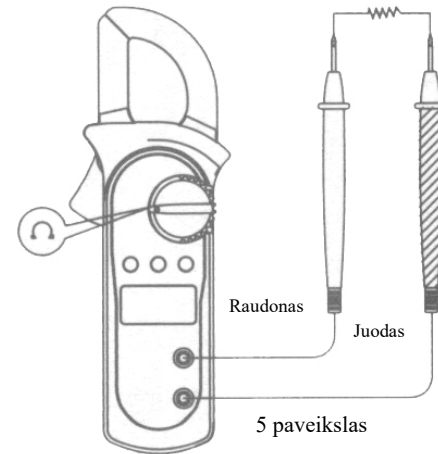
Kintamosios srovės (AC) įtampos matavimui galite pasirinkti šiuos diapazonus: 2.000V, 20.00V, 200.0V ir 600V.

Norėdami išmatuoti AC įtampą sujunkite matuoklį kaip nurodyta žemiau:
1. Įjunkite raudoną matavimo laidą į $\ominus \rightarrow \Omega$ įėjimą ir juodą laidą į COM įėjimą.
2. Nustatykite sukamąjį jungiklį ties matavimo padala V_{AC} .
3. Matavimo laidus prijunkite prie vieno ir kito matuojamo objekto galų.
Išmatuota reikšmė rodoma ekrane.

Pastaba

- Kiekviename diapazone matuoklis turi įėjimo varžą, kuria sudaro apytiksliai 10MΩ. Ši apkrova gali sukelti skaičiavimo netikslumų matuojant didelės varžos grandines. Jeigu grandinės varža yra mažesnė arba lygi 10kΩ, paklaida yra nedidelė (0,1% arba mažiau).
- Kai kintamosios srovės įtampa buvo išmatuota, reikia atjungti matavimo laidus nuo grandinės, kurioje buvo matuota ši įtampa ir ištraukti laidus iš matuoklio lizdų.

C. Varžos Matavimas (žr. 5 paveikslą)



⚠ Perspėjimas
Norėdami išvengti sužalojimų, nebandykite atlikti matavimų kuomet įtampa yra aukštesnė nei 60V DC arba 30V rms AC.

Norėdami išvengti matuoklio arba testuojamų prietaisų sugadinimo, turite, prieš atlikdami varžos matavimus, išjungti grandinėje srovę bei iškraukite visus aukštos įtampos kondensatorius.

Varžos matavimui galite pasirinkti šiuos diapazonus: 200.0Ω, 2.000kΩ, 20.00kΩ, 200kΩ, 2.000MΩ ir 20.00MΩ.

Norėdami išmatuoti varžą sujunkite matuoklį kaip nurodyta žemiau:
1. Įjunkite raudoną matavimo laidą į $\ominus \rightarrow \Omega$ įėjimą ir juodą laidą į COM įėjimą.
2. Nustatykite sukamąjį jungiklį ties matavimo padala Ω ; varžos matavimas (Ω) yra nustatytas pagal nutylėjimą arba paspauskite **SELECT** mygtuką, norėdami pasirinkti Ω matavimo režimą.
3. Matavimo laidus prijunkite prie vieno ir kito matuojamo objekto galų.
Išmatuota reikšmė rodoma ekrane.

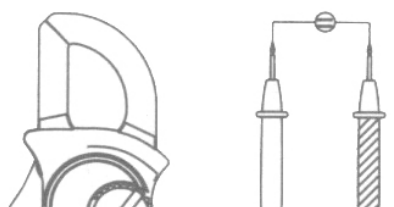
Pastaba:
Matavimo laidai gali sukurti 0,1 – 0,3 Ω papildomą varžą.

- Kuomet varža yra didelė (>1MΩ), yra normalu, jog matuoklis užtrunka keletą sekundžių kol parodo stabilią vertę.
- Jeigu Ω vertė, kai matavimo laidai yra sujungiami vienas su kitu, nėra $\leq 0.5\Omega$, patikrinkite ar teisingai jie prijungti prie matuoklio, ar pasirinkta tinkama funkcija, ar nėra įjungta duomenų išsaugojimo funkcija.
- Jei ekrane atsiranda užrašas **OL**, reiškia, jog grandinė yra atvira, arba išmatuoto rezistoriaus varža yra didesnė negu matuoklio maksimali matavimo reikšmė.

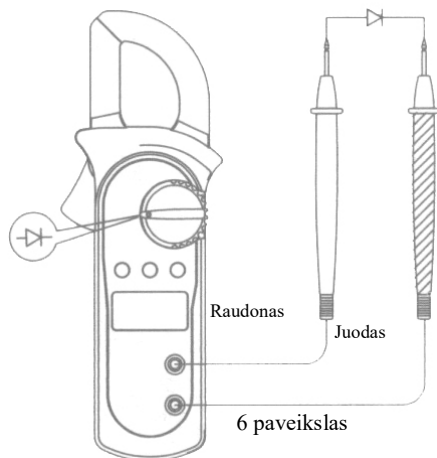
- Matuojant varžą, pagal nutylėjimą yra automatiškai parenkamas diapazonas.
- Kai varža buvo išmatuota, reikia atjungti matavimo laidus nuo grandinės, kurioje buvo matuota ši varža ir ištraukti laidus iš matuoklio lizdų.

Matavimo Operacijos

A. DC Įtampos Matavimas (žr. 3 paveikslą)



D. Diodų Matavimas (žr. 6 paveikslą)



⚠ Perspėjimas

Norėdami išvengti matuoklio arba testuojamų prietaisų sugadinimo, turite, prieš atlikdami diodų matavimus, išjungti grandinėje srovę bei iškraukite visus aukštos įtampos kondensatorius.

Šį režimą naudokite matuodami diodus, tranzistorius ir kitus puslaidininkius prietaisus. Šio matavimo būdo esmė ta, jog srovė yra siunčiama per puslaidininkinę sandūrą ir tuomet išmatuojamas staigus įtampos kritimas sandūroje. Geroje silicio sandūroje ši vertė yra tarp 0,5V ir 0,8V.

Norėdami išmatuoti diodą, matuoklį sujunkite kaip nurodyta žemiau:

1. Įjungti raudoną matavimo laidą į $\rightarrow \Omega$ įėjimą ir juodą laidą į COM įėjimą.

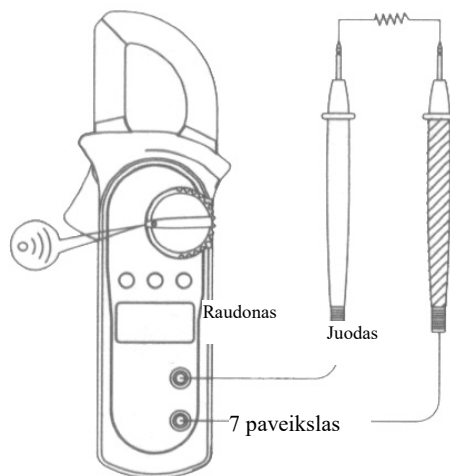
2. Nustatyti sukamąjį jungiklį ties matavimo padalė $\rightarrow \Omega$ ir paspauskite **SELECT** mygtuką norėdami pasirinkti diodų matavimo režimą.

3. Norint nustatyti tiesioginės srovės dydį bet kurioje puslaidininkio dalyje, reikia raudoną matavimo laidą prijungti prie matuojamosios dalies anodo, o juodą – prie katodo. Išmatuota reikšmė rodoma ekrane.

Pastaba

- Grandinėje geras diodas vis tiek sumažina tiesioginę srovę 0,5-0,8V; kad ir kaip bebūtų, tačiau užtvarinės srovės kritimas gali priklausyti nuo varžos dėl kitų kelių, esančių tarp sujungimo galų.
- Matavimo laidus reikia prijungti prie tinkamų lizdų (tai aptarta anksčiau) tam, kad išvengtų neteisintų matuoklio parodymų
- Jei ekrane atsiranda užrašas **OL**, reiškia, jog grandinė yra atvira, arba sujungta nesilaikant poliariškumo.
- Diodo vienetas yra Voltas (V), parodantis teigiamą įtampos kritimo vertę.
- Norėdami gauti tikslesnius matavimus, matuojamą objektą atjunkite nuo grandinės.
- Kai diodo matavimai buvo atlikti, reikia atjungti matavimo laidus nuo diodo (grandinės), kurioje buvo atliekami šie matavimai ir ištraukti laidus iš matuoklio lizdų.

E. Pralaidumo Matavimas (žr. 7 paveikslą)



⚠ Perspėjimas

Norėdami išvengti matuoklio arba testuojamų prietaisų sugadinimo, turite, prieš atlikdami diodų matavimus, išjungti grandinėje srovę bei iškraukite visus aukštos įtampos kondensatorius.

Norėdami atlikti pralaidumo testą, sujunkite matuoklį kaip nurodyta žemiau:

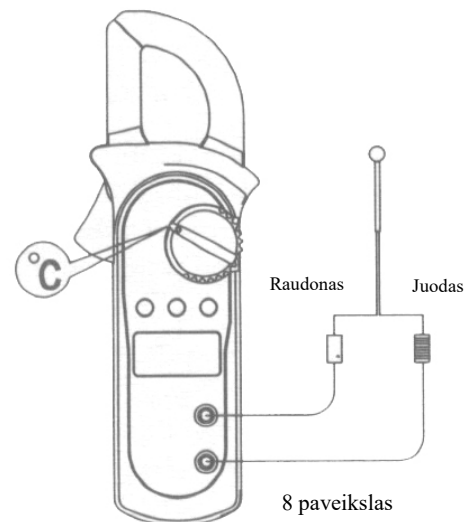


1. Įjungti raudoną matavimo laidą į $\rightarrow \Omega$ įėjimą ir juodą laidą į COM įėjimą.
2. Nustatyti sukamąjį jungiklį ties padalė $\rightarrow \Omega$ ir paspauskite **SELECT** mygtuką norėdami pasirinkti matavimo režimą.
3. Jeigu testo metu grandinės varža yra mažesnė kaip 50 Ω , tuomet įsijungia garsinis signalas.
4. Garsinis signalas gali įsijungti arba neįsijungti, jeigu matuojamos grandinės varža yra tarp 50 Ω ir 120 Ω .
5. Garsinis signalas neišsijungia, jeigu matuojamos grandinės varža yra didesnė negu 120 Ω .

Pastaba

- Skambutis pypteli vieną kartą paspaudus bet kokį mygtuką bet kokioje sukamojo jungiklio pozicijoje, išskyrus 2/20A pozicijoje, jeigu ten jis galioja.
- Skambutis pypsi 5 kartus pastoviai pasikartodamas apie minutę prieš pereinant į budėjimo režimą. Matuokliui prieš pat pereinant į budėjimo režimą, išgirsite vieną ilgą pyptelėjimą.
- Jei ekrane atsiranda užrašas **OL**, reiškia, jog matuojamas grandinė yra atvira.
- Kai pralaidumo matavimai buvo atlikti, reikia atjungti matavimo laidus nuo grandinės, kurioje buvo atliekami šie matavimai ir ištraukti laidus iš matuoklio lizdų.

F. Temperatūros Matavimas (Tik UT202 Modeliui) (žr. 8 paveikslą)



Temperatūros matavimo diapazonas yra $-40^{\circ}\text{C} \sim 1000^{\circ}\text{C}$ ir $-40^{\circ}\text{F} \sim 1832^{\circ}\text{F}$.

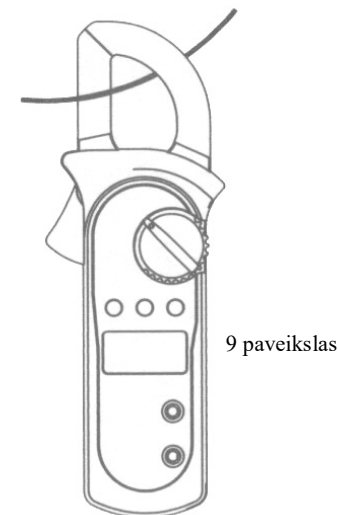
Norėdami išmatuoti temperatūrą sujunkite matuoklį kaip nurodyta žemiau:

1. Įjunkite raudoną matavimo laidą į $\rightarrow \Omega$ įėjimą ir juodą laidą į COM įėjimą.
 2. Nustatykite sukamąjį jungiklį ties $^{\circ}\text{C}$ ir paspauskite **SELECT** mygtuką norėdami pasirinkti $^{\circ}\text{F}$ arba $^{\circ}\text{C}$ matavimo režimą. Pagal nutylėjimą matavimai atliekami $^{\circ}\text{C}$
 3. Temperatūrinį liestuką pridėkite prie matuojamo objekto.
- Išmatuota reikšmė rodoma ekrane.

Pastaba

- Jeigu temperatūrinis liestukas nėra prijungtas, tuomet matuoklis rodo savo vidaus temperatūrą.
- Kai temperatūros matavimai buvo atlikti, reikia atjungti matavimo laidus nuo temperatūrinio liestuko ir grandinės, kurioje buvo atliekami šie matavimai ir ištraukti temperatūrinio liestuko laidus iš matuoklio lizdų.

G. AC Stiprumo Matavimas (žr. 9 paveikslą)



Paspėjimas

Norėdami išvengti elektros smūgio, niekada nematuokite srovės stiprumo, kai yra prijungti matavimo laidai. Juos reikia atjungti nuo matuoklio ir matuojamos grandinės.

Niekuomet nematuokite grandinėje srovės stiprumo, jeigu atviros grandinės įtampa tarp grandinės ir žemės yra didesnė kaip 600V.

Naudokite tinkamas funkcijas ir matavimo diapazoną.

Matavimo diapazonai yra šie: 2.000A, 20.00A, 200.0A ir 400A.

Norėdami išmatuoti srovės stiprumą, atlikite šiuos veiksmus:

1. Sukamąjį jungiklį nustatykite ties 2/20A~ arba 200/400A~
2. Paspauskite svirtį, norėdami atidaryti transformatoriaus žiaunas.
3. Laidininkas turi būti šių žiaunų centre. Išmatuota reikšmė rodoma ekrane. Tai yra efektinė sinusinės bangos vertė.

Pastaba:

- Norėdami gauti tikslesnius rezultatus, vienu metu matuokite tik vieną laidininką.
- Atlikę matavimus, laidininką išimkite iš žiaunų ir patraukite matuoklį toliau nuo laidininko.

Budėjimo Režimas

Siekiant prailginti baterijos tarnavimo laiką, matuoklis automatiškai išsijungia po 10 min., jeigu per tą laiką nepaspaudžiamas joks mygtukas ar nepasukamas sukamasis jungiklis.

Matuoklis gali būti aktyvuojamas pasukant sukamąjį jungiklį ar paspaudžiant bet kurį mygtuką, laikantis šių sąlygų.

- 1) Kai matuoklis pereina į budėjimo režimą esant nustatytai temperatūros matavimo funkcijai (Modelyje: UT202), jis negali

- būti aktyvuotas pasukant sukamąjį jungiklį ties kintamosios srovės (AC) stiprumo matavimo pozicija.
- 2) Mygtukų paspaudimai turi būti atliekami atsižvelgiant į "Funkcinių mygtukų naudojimą įvairiuose nustatymuose" 4 puslapyje
 - 3) "Hold" (išsaugojimo) funkcija bus panaikinta, jeigu matuoklis yra aktyvuojamas paspaudus HOLD mygtuką.

Norėdami išjungti budėjimo režimo funkciją, paspauskite ir palaikykite HOLD mygtuką prieš įjungdami matuoklį.

Specifikacijos

A. Bendros Specifikacijos

- Maksimali įtampa, įskaitant trumpalaikį viršįtampį, tarp bet kokio lizdo ir žemės: 500V rms.
- Ekranas: 3 1/2 skaitmens LCD ekranas, Maksimali reikšmė 1999
- Automatinis Poliarizavimo Rodymas
- Perkrov :Rodo OL arba -OL
- a
- Baterijos Išsekimas :Rodoma
- Matavimo greitis :Duomenų atnaujinimas 3kartai/sekundę
- Matavimo paklaida :jeigu laidininkas yra neteisintoje pozicijoje matuojant AC stiprumą, bus sukuriama ±1% paklaida.
- Atsparumas :atsparus kritimui iš 1 m. aukščio
- Maksimalus žiaunų dydis :28mm. skersmens.
- Maksimalus laidininko dydis 26mm. skersmens.
- Maitinimas :2 x 1.5V maitinimo elementai (AAA).
- Elementų veikimo laikas :paprastai veikia 150 valandų (alkaline elementai)
- Budėjimo režimas (gali būti išjungiamas)

Išmatavimai (aukštis x plotis x ilgis) mm. Svoris :Apytiksliai 260g. (įskaitant maitinimo elementus)

B. Aplinkos apribojimai

- Matuoklis skirtas naudoti viduje
 - Aukštis :Veikimo: 2000m. : Duomenų saugojimo: 10000m.
 - Sauga/Atitikima IEC 61010 CAT.II 600V, CAT. III 300V viršįtampis ir dvigubo izoliavimo standartai
 - i Veikimo: 0°C~30°C (≤75% R.H); 30°C~40°C (≤70% R.H); 40°C~50°C (≤45% R.H)
- Temperatūra ir Drėgmė

Tikslumo Specifikacijos

Tikslumas: ± (a% duomenys + b skaičiai), 1 metų garantija. Naudojimo temperatūra: 23°C±5°C. Santykinė drėgmė: <75%. Temperatūrinis koeficientas: 0,1 (nustatytas tikslumas) /1°C

A. AC Įtampa: Automatinis diapazono parinkimas

Diapazonas	Padalos vertė	Tikslumas	Perkrovos apsauga
2.000V	1mV	±(1.2%+5)	600V rms
20.00V	10mV		
200.0V	100mV		
600V	1V	±(1.5%+5)	

Pastabos:

- Įvesties varža: 10MΩ // <100pF?
- Dažninis signalas: 40Hz~400Hz.
- Išmatuota reikšmė yra sinusinės bangos efektinė vertė ir rodoma ekrane.
- Gautas duomenis taikykite pagal efektinę vertę.

B. DC Įtampa: Automatinis diapazono parinkimas

Diapazonas	Padalos vertė	Tikslumas	Perkrovos apsauga
------------	---------------	-----------	-------------------

200.0mV	0.1V	±(0.8%+3)	600V rms
2.000V	1mV	±(0.8%+1)	
20.00V	10mV		
200.0V	100mV		
600V	1V	±(1%+3)	

Pastabos: Įvesties varža: 10MΩ.

C. Varža: Automatinis diapazono parinkimas

Diapazonas	Padalos vertė	Tikslumas	Perkrovos apsauga
200.0Ω	100mΩ	±(1.2%+2)	600Vp
2.000kΩ	1Ω		
20.00kΩ	10Ω		
200.0kΩ	100Ω	±(1.2%+2)	
2.000MΩ	1kΩ		
20.00MΩ	10kΩ	±(1.5%+2)	

Pastabos: Įvesties varža: 10MΩ.

D. Pralaidumo Matavimas

Diapazonas	Padalos vertė	Tikslumas	Perkrovos apsauga
•••••	100mΩ	Kai ≤50Ω įsijungia garsinis signalas	600Vp

Pastaba:

- Atviros grandinės apytikslis voltažas 0.45V.
- Garsinis signalas gali įsijungti arba neįsijungti, jeigu matuojamos grandinės varža yra tarp 50Ω ir 120Ω. Garsinis signalas gali neįsijungti, jeigu matuojamos grandinės varža yra didesnė negu 120Ω.

E. Diodo Matavimas

Diapazonas	Padalos vertė	Tikslumas	Perkrovos apsauga
→	1mV	Rodomas apytikslis tiesioginės įtampos kritimas: 0.5V~0.8V	600Vp

Pastabos: Atviros grandinės apytikslis voltažas 1.48V.

F. Temperatūra (Tik UT202 Modeliui):

Diapazonas	Padalos vertė	Tikslumas	Perkrovos apsauga
-40~1000°C	1°C	-40~0°C: ±(3%+4)	600Vp
		0~400°C: ±(1%+3)	
		400~1000°C: ±(2%+10)	
-40~1832°F	1°F	-40~32°F: ±(3%+8)	600Vp
		32°F~752°F: ±(1%+6)	
		752°F~1832°F: ±(2%+18)	

G. AC Stiprumas: Automatinis diapazono parinkimas

Diapazonas	Padalos vertė	Tikslumas	Dažninis signalas	Perkrovos apsauga
2.000A	0.001 A	±(4%+20) ≤0.4A ±(3%+12)	50Hz~60Hz	400A rms
20.00A	0.01A	±(3%+12) ≤4A ±(2%+8)		
200.0A	0.1A	±(1.5%+5)		
400A	1A			

Pastabos:

- Išmatuota reikšmė yra sinusinės bangos efektyvinė vertė ir rodoma ekrane.
- Gautus duomenis taikykite pagal efektyvinę vertę.

Priežiūra

Ši dalis suteikia pagrindinę, su priežiūra susijusią informaciją, įskaitant ir maitinimo elementų bei saugiklių pakeitimo instrukcijas.



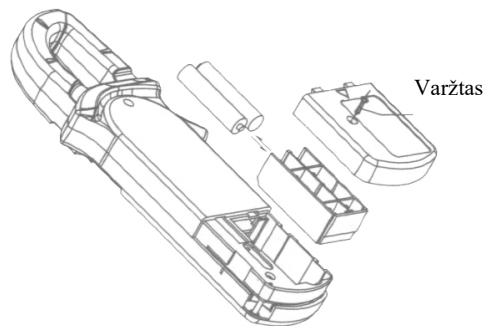
Perspėjimas

Nebandykite taisyti matuoklio, jeigu neesate pakankamai kvalifikuoti, neturite specialaus pasiruošimo arba reikiamos informacijos. Siekdami išvengti elektros smūgio arba matuoklio sugedimo, saugokite matuoklį nuo vandens.

A. Bendra Priežiūra

- Periodiškai nuvalykite paviršių drėgnu švelniu audiniu ir minkštu valikliu. Nenaudokite abrazyvių paviršių arba cheminių tirpiklių.
- Lizdus išvalykite su medvilnės gabaliuku, nes nešvarumai gali turėti įtakos prietaiso parodymams.
- Kai prietaisas nenaudojamas jį reikia išjungti.
- Jeigu prietaisas nebus naudojamas ilgesnį laiką, reikia išimti maitinimo elementus.
- Matuoklio nelaikyti aukštos temperatūros, didelės drėgmės, sprogstamos, greitai užsidegančiose, turinčiose stiprų magnetinį lauką aplinkose.


B. Maitinimo Elementų Keitimas (žr. 10 paveikslą)



10 paveikslas



Perspėjimas

Bateriją reikėtų pakeisti tuoj pat, kai tik ekrane atsiranda jos lo  is . Su išsekusia baterija matuoklis gali rodyti neteisingus duomenis, kurie gali nulėmti elektros smūgį ar sužalojimus. Prieš atidarydami matuoklio maitinimo elementų skyrių, išitikinkite, jog matavimo laidai ir žiaunos yra atjungtos nuo matuojamos grandinės.

Norėdami pakeisti bateriją atlikite šiuos veiksmus:

- Atjungti matavimo laidus nuo matuojamos grandinės, taip pat ir nuo matuoklio.
- Apverskite matuoklį.

- Atsukite varžtą ir išimkite jį iš baterijos tvirtinimo skyriaus. Šį skyrių atskirkite nuo apatinės prietaiso dalies.
- Išimkite senus maitinimo elementus.
- Elementus pakeiskite naujais 2 1.5V (AAA) maitinimo elementais
- Vėl sujunkite apatinę prietaiso dalį su baterijos skyriumi ir prisukite varžtą.

©2004 UAB "RATANAS". Kopijuoti, pilnai ar dalinai panaudoti kitiems tikslams be autorių raštiško sutikimo draudžiama.

Gamintojas:

UNI-TREND INTERNATIONAL LIMITED

Hong Kong

Pagaminta Kinijoje

Importuotojas:

UAB "RATANAS"

Ozo g. 20, LT-07151 Vilnius

Tel.: (+370 5) 2491 555

Fax.: (+370 5) 2405 686

www.ratanas.lt



Šis ženklas nurodo, kad prietaiso negalima šalinti kartu su komunalinėmis atliekomis. Prietaisui tinkamai utilizuoti, jį reikia perduoti atitinkamam surinkimo punktui.

Prietaisą galima:

- nuvežti į artimiausią stambiaagabaritinių atliekų aikštelę;
- perkant naują tos pačios paskirties elektros ar elektroninę įrangą perduoti platintojui;
- perduoti komunalinėms tarnyboms ar kitoms organizacijoms, surenkančioms ar perdirbančioms tokias atliekas;

Tinkamai šalindami prietaisą, jūs padėsite apsaugai nuo galimo neigiamo poveikio aplinkai ir žmonių sveikatai, kurį gali sukelti netinkamas prietaiso išmetimas.