

OR-AE-1334	(LV) Lietošanas un uzstādīšanas instrukcija Universālais mērītājs
ORNO-LOGISTIC Sp. z o.o. Rolników iela 437 44-141 Glivice tālr. 32 43 43 110	

Pirms ierīces pieslēgšanas un ekspluatācijas uzsākšanas, lūdzam rūpīgi iepazīties ar lietošanas instrukciju. Lietošanas instrukciju glabāiet kopā ar mērītāju. Gadījumā, kad jums ir problēmas ar instrukcijas satura saprašanu, lūdzam sazināties ar ierīces pārdevēju. Ierīces patstāvīga montāža un iedarbināšana ir iespējama ar nosacījumu, ka montētājam ir pamatzināšanas par elektrību.

Ražotājs nav atbildīgs par bojājumiem, kas var rasties ierīces nepareizas montāžas vai ekspluatācijas rezultātā. Garantija zaudē spēku, ja tiek veikti patstāvīgi labojumi un modifikācijas.

Sakarā ar to, ka tehniskie dati tiek pastāvīgi modificēti, ražotājs patur tiesības veikt izmaiņas produkta specifikācijā un ieviest citus konstrukcijas risinājumus, kas nepasliktina produkta parametrus un lietojamību.

Jaunākā instrukcijas versija ir pieejama tīmekļa vietnē www.orno.pl. Jebkuras tiesības uz instrukcijas tulkojumiem/interpretācijām, kā arī autortiesības ir pasargātas.

Multimetrs atbilst EN 61010-1: 2001, EN 61010-031: 2002 prasībām, CATII, CATIII drošības kategorija un 2. vides aizsardzības līmenis.

1. Neiegremdējiet ierīci ūdenī vai citos šķīdumos.

2. Neveiciet mērījumus, ja korpuss ir bojāts.

3. Nedrīkst atvērt ierīci un patstāvīgi to uzlabot. Vāka demontāžas gadījumā garantija zaudē spēku un pastāv arī elektriska trieciena risks.

4. Nelietojiet ierīci neatbilstoši noteikumiem.

PIEZĪME

Garantija neattiecas uz drošinātājiem, baterijām, bojājumiem, kas rodas, neievērojot norādījumus, mainot mērītāja parametrus, bojājumiem, kas rodas pārmērīgu netīrumu, dabiska nodiluma dēļ.



Katra mājāsaimniecība ir elektrisko un elektronisko iekārtu lietotājs, tādējādi potenciāli radot cilvēkiem un videi bīstamus atkritumus, jo iekārtās ir bīstamas vielas, maisījumi un komponenti. No otras puses, lietotās iekārtas ir vērtīgs materiāls, no kura mēs varam iegūt tādas izejvielas kā varš, alva, stikls, dzelzs un citas. Pārsvitrotas atkritumu tvertnes simbols uz iekārtas, iepakojuma vai tai pievienotajiem dokumentiem nozīmē, ka produktu nedrīkst izmest kopā ar citiem atkritumiem. Marķējums nozīmē arī to, ka iekārta tika laista tirgū 2005.g. 13.augustā. Lietotāja pienākums ir nolietotās iekārtas pārstrādei speciālā atkritumu apsaimniekošanas vietā. Informāciju par pieejamo elektrisko iekārtu atkritumu savākšanas sistēmu var saņemt veikala informācijas punktā vai pilsētas/pagasta pārvaldē. Atbilstoša rīcība ar lietotām iekārtām palīdz novērst negatīvas sekas apkārtējai videi un cilvēka veselībai!

IZMANTOTIE DROŠĪBAS SIMBOLI

	Šis simbols norāda uz svarīgu informāciju par lietošanu un kopšanu (tehnisko apkopi), kas sniegta ierīcei pievienotajā lietošanas instrukcijā.		Zemējums - zemējuma spaiļe/līdzda
	Šis simbols informē, ka ierīcē ir neizolēts un bīstams spriegums, kas ir pietiekami augsts, lai izraisītu elektrisku triecienu.		Divkārtšā izolācija
	Drošinātājs - nomainīt pret citu tikai ar instrukcijā norādītajiem parametriem. Nekad nedrīkst saslēgt drošinātāja spaiļes.		

Brīdinājumi:

1. Pilnīga atbilstība drošības standartiem tiek garantēta tikai tad, ja tiek izmantoti piegādātie mērīšanas vadi. Bojājumu gadījumā vadi jānomaina pret tādu pašu modeli vai vadiem ar vienādiem elektriskajiem parametriem.
2. Nelietojiet bojātus mērīšanas vadus.
3. Mērīšanas laikā nepieskarieties mērīšanas uzgaļiem un ligzdām.
4. Neveiciet mērījumus ar slapjām rokām un vietās ar augstu mitruma līmeni. Norādījumu neievērošana var izraisīt elektrisku triecienu.
5. Nedrīkst pārsniegt katram mērījumu diapazonam norādītās elektrisko lielumu robežvērtības. Kad izmērītā elektriskā lieluma skala nav zināma, izvēlieties augstāko mērījumu diapazonu.
6. Pirms maināt diapazonu ar slēdzi, atvienojiet mērīšanas zondes no pārbaudāmas ķēdes.
7. Nelietojiet multimetru, ja spriegums starp kontaktu un zemi ir lielāks par nominālo spriegumu.
8. Pirms darba uzsākšanas ieteicams izmērīt sprieguma avota parametrus ar zināmu vērtību, lai pārliecinātos, ka ierīce darbojas pareizi.
9. Pirms maiņstrāvas avota sprieguma mērīšanas atvienojiet no tā visus uztvērējus.
10. Pirms tranzistora mērīšanas pārliecinieties, ka mērīšanas zondes ir atvienotas no citas pārbaudāmas ķēdes. Pirms mērāt pretestību vai ķēdes nepārtrauktību, izlādējiet jaudu un atvienojiet visus strāvas avotus.
11. Ievērojiet īpašu piesardzību, veicot mērījumus virs 60VDC vai 30 VACrms.
12. Pirms bateriju nodalījuma atvēršanas, no mērītāja atvienojiet vadus ar zondēm.
13. Nelietojiet mērītāju ar atvērtu vai daļēji atvērtu bateriju nodalījumu.
14. Lai novērstu mērīšanas kļūdas, nomainiet bateriju, tiklīdz ekrānā parādās indikators par zemu akumulatora uzlādi.

RAKSTUROJUMS:

Pārnēsājams multimetrs V AC/DC, A DC, R, diožu, tranzistoru mērījumiem.

Aprīkots ar LCD displeju, 3 ½ cipari.

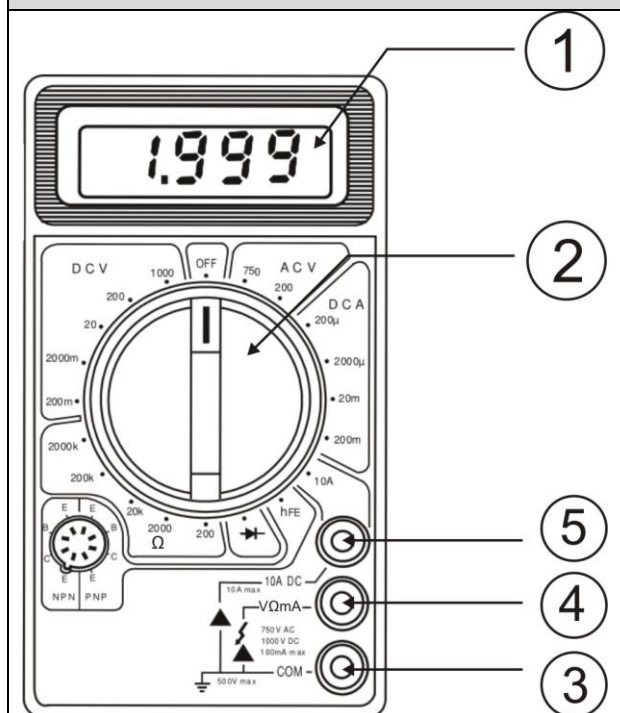
Svarīgākās īpašības:

- precīza ierīce, kas paredzēta lietošanai mājāsaimniecībā un vispārējam izmantojumam;
- LCD displeja diapazons 1-999;
- izvēles kloķis;
- pārslodzes aizsardzība;
- zemas baterijas uzlādes indikācija.

Mērītājs veic šādus mērījumus:

- maiņstrāvas AC un līdzstrāvas DC sprieguma mērīšana;
- līdzstrāvas DC mērīšana;
- pretestības mērīšana;
- tranzistoru hFE mērīšana;
- diodes vadības sprieguma mērīšana.

KONSTRUKCIJA:



1. LCD displejs, 3 ½ cipari; H:13mm
2. Funkciju un diapazonu pārslēgšanas kloķis (OFF pozīcijā mērītājs ir izslēgts)
3. COM ligzda: mērīšanas ligzda, melns vads "-"
4. Ieejas ligzda VΩmA, sarkans vads "+", V, A mērīšana (izņemot 10A diapazonu), R.
5. 10A ligzda: mērīšanas ligzda diapazonam 10A, sarkans vads "+"

Mērīšanas ligzda - mērītājam ir trīs mērīšanas ligzdas, no kurām divas ir aizsargātas pret mērīšanas diapazona pārsniegšanu. Lietošanas laikā melnu vadu pievienojiet COM ligzdām, un sarkanu VΩmA vai 10A ligzdai (bez aizsardzības). Lielums, ko mēra ar sarkanu vadu, ir atkarīgs no izvēlētas funkcijas. Mērījumu precizitāte ir derīga vienu gadu pēc kalibrēšanas un darba temperatūrai no 18°C līdz 28°C, gaisa mitrumam RH75%.

TEHNISKIE DATI

Maksimālais spriegums starp ligzdu un zemējumu:	500V (maksimālais)
Drošinātājs:	F200mA / 250V
Strāvas padeve:	baterija 9VDC
Displejs:	LCD, cipari 1999, pārlāde ik pēc 2-3 sekundēm
Mērīšanas metode:	A/C pārveidotājs (divkāršā līknes integrāle)
Diapazona pārsniegšanas indikators:	" 1 " - displejā
Polarizācijas indikators:	" negatīvai polarizācijai
Darba temperatūra:	0°C — 40°C
Uzglabāšanas temperatūra: -	-15°C — 50°C
Mitrums:	< 75%
Baterijas uzlādes līmeņa indikators:	piktogramma uz displeja
Izmēri un svars:	124 x 69 x 22 mm (plat. x augš. x dziļ.)
Svars:	150 g (kopā ar bateriju)

LIETOŠANA

Līdzstrāvas (DCA) mērīšana

1. Sarkano mērīšanas vadu ievietojiet VΩmA ligzdā (līdz 200mA, strāvai virs 200mA līdz 10A ir piemērota 10A ligzda) in melno COM ligzdā.
2. Pagrieziet diapazona selektoru A pozīcijā.
3. Ieslēdziet mērītāju.
2. Mērīšanas uzgaļus pieslēdziet virknē pārbaudāmajai ķēdei.
3. Nolasiet izmērītā sprieguma vērtību uz displeja.

Pārslogdes aizsardzība:

Drošinātājs: F200mA/250V
Diapazons: 10A neaizsargāts.
Sprieguma kritums: 200mV

Diapazons	Izšķirtspēja	Precizitāte
200μA	100nA	±1,8% indikācijas ± 15
2mA	1μA	
20mA	10μA	
200mA	100μA	
10A	10mA	

Līdzstrāvas (DCV) un maiņstrāvas (ACV) sprieguma mērīšana

1. Iestatiet diapazona selektoru attiecīgajā diapazonā DCV (V-) vai ACV (V ~). Ja mēs nezinām izmērītā sprieguma vērtību - izvēlieties lielāko diapazonu.
2. Sarkano mērīšanas vadu ievietojiet VΩmA ligzdā, un melno COM ligzdā.
2. Pieslēdziet mērīšanas vadus paralēli pārbaudāmajai ķēdei.
3. Nolasiet vērtību uz displeja.

Pārslogšanas aizsardzība:

250Vrms: diapazonam 200mV
1000VDC vai 750VACrms: citi diapazoni
Frekvence: 45Hz — 450Hz
Vidējā vērtība rms (sinuss).

Diapazons	Izšķirtspēja	Precizitāte
200mV DC	100μA	±1,0% indikācijas ± 15
2V DC	1mA	
20V DC	10mA	
200V DC	100mA	
1000V DC	1V	
200V AC	100mV	±1,5% indikācijas ± 15
750V AC	1V	

Tranzistora pārbaude

1. Iestatiet mērītāja diapazona selektoru hFE pozīcijā.
2. Nosakiet, vai pārbaudāms tranzistors ir PNP vai NPN. Atrodiet kolektoru, emitētāju un bāzi. Ievietojiet uzgaļus attiecīgajās hFE ligzdās priekšējā panelī.
3. Nolasiet mērījuma rezultātu.

Piezīme: Pirms mērīšanas atvienojiet mērīšanas vadus no mērāmajām ķēdēm.

Diapazons	Pārbaudes diapazons	Pārbaudes strāva	Pārbaudes spriegums
NPN&PNP	0-1000	I _b =10μA	V _{ce} =3 V

Diodes pārbaude:

1. Melno mērīšanas vadu pievienojiet „COM” ligzdai, un sarkano (" + ") VΩmA ligzdai.
2. Iestatiet diapazona selektoru pozīcijā ➡.
3. Sarkano mērīšanas vadu pievienojiet mērāmās diodes anodam, un melno vadu katodam. Mērītājs parādīs aptuveno diodes vadības spriegumu. Ja vadi ir apgriezti, tiek parādīts "1".

Diapazons	Apraksts
	Diodes aptuvenā vadības sprieguma indikācija.

Pretestības mērīšana:

1. Melno mērīšanas vadu ievietojiet „COM” ligzdā, un sarkano (" + ") VΩmA ligzdā.
2. Iestatiet mērītāja diapazona selektoru pozīcijā " Ω " un pievienojiet mērīšanas vadus pārbaudāmajam rezistoram.
3. Nolasiet vērtību uz displeja.

Piezīme: " 1 " norāda uz mērīšanas ķēdes pārtraukumu vai mērīšanas vērtību, kas pārsniedz mērīšanas diapazonu.

Piezīme: Mērot sistēmas pretestību pārliecinieties, ka sistēmas jauda ir izlādēta un atvienota no strāvas padeves.

Ķēdes spriegums — 2,8V max.

Diapazons	Izšķirtspēja	Precizitāte
200Ω	0,1 Ω	±1,0% indikācijas ± 15
2k Ω	1 Ω	
20k Ω	10 Ω	
200k Ω	100 Ω	
2M Ω	1k Ω	

Pārslogšanas aizsardzība:

220V DC vai ACrms — max. 15 sekundes - skaņas signāls.

Baterijas un drošinātāja nomaiņa:



Norāde "BAT" LCD displejā informē par baterijas izlādēšanos.

BRĪDINĀJUMS: Lai novērtu elektrisku triecienu, pirms mērītāja aizmugurējā vāka noņemšanas atvienojiet mērīšanas vadus no strāvas avotiem.

Baterijas nomaiņa: pēc vāka noņemšanas mērītāja mugurpusē, uzstādiet jaunu bateriju, ievērojot pareizo polaritāti.

Drošinātāj nomaiņa: pēc vāka noņemšanas mērītāja mugurpusē, uzstādiet jaunu 200mA/250V drošinātāju.

Pirms mērīšanas uzsākšanas, uzstādiet aizmugurējo vāku un piestipriniet ar skrūvēm.