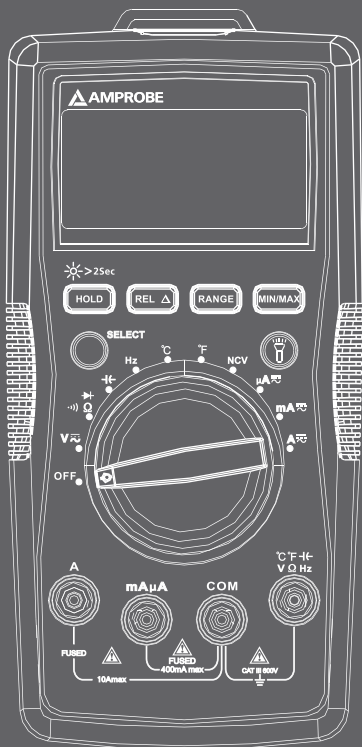


AMPROBE®

HARD AT WORK SINCE 1948.



AM-520
Kütte- ja
kliimaseadmete
multimeeter

AM-530
Elektriku
RMS-multimeeter

AM-520-EUR
AM-530-EUR
Digitaalne
multimeeter

Kasutusjuhend



AM-520

**Kütte- ja kliimaseadmete
multimeeter**

AM-530

Elektriku RMS-multimeeter

AM-520-EUR / AM-530-EUR

Digitaalne multimeeter

Kasutusjuhend

Piiratud garantii ja garantii ulatus

Sinu Amprobe'i tootel on materjali- ja tootmisvigade suhtes üheaastane garantii alates ostukuu-päevast, kui kohalike seadustega pole sätestatud teisiti. Garantii ei kehti sulavkaitsmetele, pataridele ega õnnetusest, hooletusest, väärkasutusest, seadme ehituse muutmisest, saastumisest või sobimatutest töö- või kasutustingimustest tekkinud kahjustustele. Edasimüüjal ei ole õigust Amprobe'i nimel garantiid pikendada. Toote garantiiaja jooksul parandusse saatmiseks saatke toode koos ostukviitungiga Amprobe'i volitatud teenindusse või Amprobe'i (edasi)müüjale. Täpsemat infot vt osast „Parandus“. TOOTELE KEHTIB AINULT SEE GARANTII. IGASUGUNE MUU GARANTII – OLGU OTSENE, KAUDNE VÕI SEADUSJÄRGNE, SH TEATUD OTSTARBEKS SOBIVUSE VÕI MEHAANILISTE OMADUSTE GARANTII – KUULUTATAKSE KÄESOLEVAGA KEHTETUKS. TOOTJA EI VASTUTA MIS TAHES PÕHJUSEL TEKKINUD ERILISTE, KAUDSETE, JUHUSLIKE EGA SEADME KASUTAMISEST TEKKINUD KAHJUDE EEST. Mõnedes riikides ei ole lubatud piirangud kaudsele garantiile või erakordsele, juhuslikule või otsesest kasutamisest tulenevale kahjule, mistõttu need piirangud ei pruugi teile kehtida.

Parandus

Kõigi garantii- või tavaparandusteks saadetavate mõõteriistadega peab kaasas olema järgmine info: sinu nimi, ettevõtte nimi, aadress, telefoninumber ja ostukviitung. Lisa ka probleemi või soovitava teenuse lühike kirjeldus ning pane koos multimeetriga kaasa ka testerotsad. Garantii-välise paranduse või väljavahetamise eest tuleb tasuda kas tšeki, maksekorralduse, krediitkaardi (märkida kehtivusaeg) või ostutellimusega, mille saajaks tuleb märkida Amprobe®.

Garantiiväline parandus ja väljavahetus – kõik riigid

Enne seadme parandusse saatmist loe läbi garantiitingimused ning kontrolli üle seadme patarei. Garantiiaja vältel võib defektse mõõteseadme tagastada lähimasse Amprobe®-i müügikohta, kus see vahetatakse välja sama või sarnase toote vastu. Lähimate müüjate leidmiseks vaadake veebileheküljele www.amprobe.com osa „Where to Buy“. USAs ja Kanadas võib garantiiaja vältel parandatavad või väljavahetatavad seadmed saata Amprobe®-i hoolduskeskusesse (aadressi vt altpoolt).

Garantiiväline parandus ja väljavahetus – USA ja Kanada

USAs ja Kanadas võib seadmed garantiiväliseks paranduseks või väljavahetamiseks saata Amprobe®-i hoolduskeskusesse. Parandamise ja väljavahetamise hinda küsige seadme ostukohast või helistage Amprobe®-i.

USA-s:

Amprobe

Everett, WA 98203

Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

Kanadas:

Amprobe

Mississauga, ON L4Z 1X9

Tel: 905-890-7600

Garantiiväline parandus ja väljavahetus – Euroopa

Euroopas saab seadmed garantiiväliselt välja vahetada Amprobe®-i müügikohas väikese tasu eest. Lähimate müüjate leidmiseks vaadake veebileheküljele www.amprobe.com osa „Where to Buy“.

Kontaktaadress Euroopas*

Amprobe® Europe

Beha-Amprobe GmbH

In den Engematten 14

79286 Glottertal, Saksamaa

Tel: +49 (0) 7684 8009 - 0

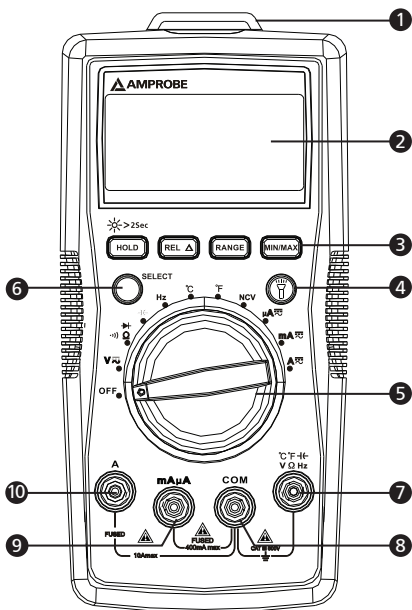
www.beha-amprobe.com

*(Ainult kontaktivõtmiseks – sellel aadressil parandust ega väljavahetamist ei toimu.) Euroopa klientidel palume ühendust võtta müüjaga.)

Kütte- ja kliimaseadmete multimeeter AM-520

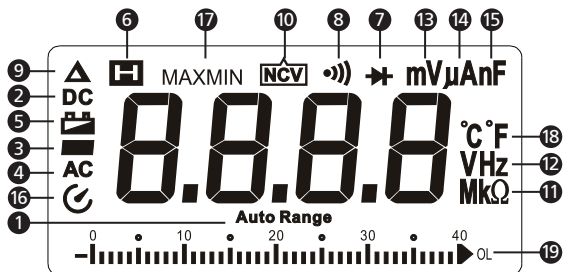
Elektriku RMS-multimeeter AM-530

Digitaalne multimeeter AM-520-EUR/AM-530-EUR



- ① Taskulamp
- ② LCD-näidik
- ③ Funktsiooninupud
- ④ Taskulambi nupp
- ⑤ Pöördvalits
- ⑥ Valikunupp SELECT
- ⑦ Sisendkontakt volulupinge, diodi, jääkvoolu, katkematus ja temperatuuri mõõtmiseks
- ⑧ Tagasiühenduskontakt (COM) kõigi mõõtmiste jaoks
- ⑨ Sisendkontakt AC/DC mA/uA mõõtmiseks
- ⑩ Sisendkontakt AC/DC volutugevuse mõõtmiseks kuni 10 A

Näidik



- 1 Seade valib parima resolutsiooniga vahemiku
- 2 Alalisvool
- 3 Negatiivne lugem
- 4 Vahelduvvool
- 5 Tühjeneva patarei näit
- 6 Lugemi näidikul hoidmine
- 7 Diodi test
- 8 Pidevuse test
- 9 Suhtelise nulli režiim
- 10 Kontaktivaba volupinge
- 11 Takistuse mõõtühikud
- 12 Sageduse mõõtühikud
- 13 Voolupinge mõõtühikud
- 14 Voolutugevuse mõõtühikud
- 15 Jääkvoolu mõõtühikud
- 16 Automaatne väljalülitus
- 17 Lugemite max/min arv mälus
- 18 Temperatuuri mõõtühik
- 19 Analoog-ribanäidik

Kütte- ja kliimaseadmete multimeeter AM-520













Elektriku RMS-multimeeter AM-530

Digitaalne multimeeter AM-520-EUR/AM-530-EUR

SISUKORD

SÜMBOLID	2
OHUTUSTEAVE	2
PAKENDIST VÄLJAVÕTMINE JA KONTROLLIMINE	3
OMADUSED	4
MÕÕTMINE	5
Vahelduv- (AC) ja alalisvoolu (DC) pinge mõõtmine.....	6
Vahelduv- (AC) ja alalisvoolu (DC) voolutugevuse mõõtmine	7
Takistuse mõõtmine.....	8
Pidevuse mõõtmine	9
Diodi mõõtmine.....	9
Jääkvoolu mõõtmine.....	10
Voolusageduse mõõtmine	10
Temperatuuri mõõtmine °C/°F.....	11
Kontaktivaba pingemõõtmine	12
TEHNILISED ANDMED	13
HOOLDAMINE	16
PATAREI JA SULAVKAITSME VAHETAMINE	17

SÜMBOLID

	Ettevaatust! Elektrilöögi oht!
	Ettevaatust! Vt selles kasutusjuhendis olevat selgitust
	Vahelduvvool (AC)
	Alalisvool (DC)
	Seade on kaitstud kas topeltisolatsiooni või tugevdatud isolatsiooniga
	Maandus
	Helisignaali
	Patari
	Vastab Euroopa direktiividele
	Vastab asjakohastele Austraalia standarditele
	Kanada Standardiamet (NRTL/C)
	Seda toodet ei tohi visata sorteerimata olmeprügi hulka. Võtke ühendust volitatud jäätmekäitlusfirmaga.

OHUTUSALANE TEAVE

Multimeeter vastab järgmistele nõuetele:

IEC/EN 61010-1 3. väljaanne, UL61010-1 2. väljaanne ning CAN/CSA C22.2 nr 61010-1-0.92 III kategooria 600 V, pritsmekindluse kaitseklass 2

IEC/EN 61010-2-030

IEC/EN 61010-2-31 testerotste kohta

EMC IEC/EN 61326-1

III mõõtmiskategooria (CAT III) on mõeldud ehitustöödel tehtavateks mõõtmisteks. Näiteks paigaldiste jaotuskilbi, kaitseülilüli, juhtmestiku, sh kaablite, siinide, harukarpide, lülitite, pistikupesade mõõtmine; samuti tööstuskasutuseks mõeldud seadmete ning mõningate muude seadmete, nt paigaldisega püsivalt ühendatud kohakindlate mootorite mõõtmiseks.

II mõõtmiskategooria (CAT II) on mõeldud mõõtmisteks, mis tehakse madalpingegaigaldisega otse ühendatud ahelal. Näiteks majapidamisseadmete, kantavate tööriistade jms seadmete mõõtmised.

Hoiatus! Lugeda enne kasutamist

- *Elektrilöögiohu ja kehavigastuste vältimiseks järgige kasutusjuhiseid ning kasutage multimeetrit ainult kasutusjuhendis kirjeldatud viisil.*
- *Ärge kasutage multimeetrit ega testerotsi, mis paistavad olevat kahjustatud, samuti ärge kasutage multimeetrit, mille töös on häireid. Kahtluse korral viige multimeeter parandusse.*
- *Kasutage mõõtmiseks alati õiget funktsiooni ja vahemikku.*
- *Enne funktsioonivalitsa keeramist ühendage testerots testitava ahela küljest lahti.*
- *Multimeetri töö kontrollimiseks mõõtke teadaoleva voolupingega vooluallikat.*
- *Ärge rakendage multimeetrile märgitud nominaalsest voolupingest suuremat pinget testerotsale ega mis tahes testerotsa ja maanduse vahel.*
- *Kui voolupinge on üle 30 V AC (efektiivväärtus), 42 V AC (tipp-pinge), või 60 V DC, olge multimeetrit kasutades ettevaatlik. Nimetatud voolupingete korral on elektrilöögi oht.*
- *Enne takistuse testimist ühendage vooluahel lahti ning laadige kõik kõrgepingekondensaatorid tühjaks.*
- *Ärge kasutage multimeetrit keskkonnas, kus on plahvatusohtlikku gaasi või auru.*
- *Testerotsi kasutades hoidke sõrmed sõrmekaitsete taga.*
- *Enne multimeetri korpuse või patareipesa avamist eemaldage multimeetri küljest testerotsad.*

PAKENDIST VÄLJAVÕTMINE JA KONTROLLIMINE

Tarnepakendis peaks olema:

- 1 AM-520 või AM-530 või AM-520-EUR või AM-530-EUR
- 1 Paar testerotsi
- 1 Temperatuuriandur
- 1 Takjarihm
- 1 9 V (6F22) patareid (paigaldatud)
- 1 Kasutusjuhend
- 1 Kandekarp

Kui mõni osadest on kahjustatud või puudub, viige kogu tarnepakend tagasi ostukohta, kus see välja vahetatakse.

OMADUSED

AM-520-EUR / AM-520-EUR on mõeldud kütte- ja kliimaseadmete jaoks, kuna sel on ka temperatuurimõõtmise funktsioon, mikroamprite funktsioon aitab parandada leegianduri vigu ning nende multimeetritega saab mõõta mootori käivituskondensaatorite jääkvoolu. Multimeetriga AM-520 / AM-520-EUR saab mõõta kõiki elektrilisi parameetreid ning sellel on sisseehitatud taskulamp, testerotste hoidik ning kontaktivaba pingemõõtmise võimalus VoltTect. Ohutuskategooria CAT III 600 V.

AM-530 / AM-530-EUR on kõigi võimalustega multimeeter elektrikule. Selle abil saab mõõta ja kontrollida pinge olemasolu, et seadmeid ühendada või parandada, vedada uusi juhtmeid, kontrollida elektriühenduste pidevust, leida läbi põlenud sulavkaitsmeid, leida mootorite või trafode vigu. Multimeetril AM-530 / AM-530-EUR on tegeliku efektiivväärtuse mõõtmise võimalus Truerms, mis võimaldab mõõta voolupinget süsteemides, mida mõjutavad harmoonilised komponendid; sisseehitatud taskulamp, mis aitab pimedas juhtmevärve eristada; testerotste hoidik ning kontaktivaba pingemõõtmise võimalus. Ohutuskategooria CAT III 600 V.

- Mõõtmised: voolupinge kuni 600 V AC ja 600 V DC, AC/DC voolutugevus, takistus, sagedus, jääkvool, temperatuur.
- Sagedus, jääkvool, töötsükkel veaotsinguks
- Erifunktsioonid:
 - Kontaktivaba pingemõõtmine
 - Pidevuse mõõtmine helisignaaliga
 - Diodi test
- Taustvalguse ja analoog-ribaga LCD-näidik
- Võimalused:
 - Lugemi näidikul hoidmine
 - MAX/MIN mälukohti
 - Suhtelise nulli režiim
- Sisseehitatud töölamp (taskulamp)
- Sisseehitatud testerotste hoiukoht ning testerotste hoidik
- Vahemiku valik automaatselt ja käsitsi
- Automaatne väljalülitus
- Tühjeneva patarei hoiatus
- Takjarihm multimeetri riputamiseks
- Ohutus: III kat 600 V

MÕÕTMINE




1. Kasutage mõõtmiseks õiget funktsiooni ja vahemikku.
2. Enne takistuse ja diodi testimist ühendage vooluahel lahti ning laadige kõik kõrgepingekondensaatorid tühjaks, nii vältite elektrilöögi ja kehavigastuste ohtu ning multimeetri kahjustamist.
3. Testerotste ühendamine:
 - Ühendage tagasiühendusots (COM) vooluahelaga enne vooluotsa ühendamist.
 - Pärast mõõtmist eemaldage ahelast esmalt vooluots ning seejärel tagasiühendusots (COM).
4. Kui mõõtmistulemus jääb vahemikust välja, kuvatakse LCD-näidikule tähis „OL“.

Pöördvalitsa asendid

Valitsa asend	Funktsioon
$\sqrt{\text{~}}$	Vahelduv- või alalisvoolu pinge mõõtmine (vahelduv- (DC) või alalisvoolu (DC) valimiseks vajuta nupule SELECT).
Ω	Takistuse mõõtmine
\rightarrow	Diodi pn-siirde voolupinge mõõtmiseks
$\bullet \text{)}$	Pidevuse mõõtmine
+	Jääkvoolu mõõtmine
Hz	Sageduse mõõtmine
°C °F	Temperatuuri mõõtmine
NCV	Kontaktivaba voolupinge
μA mA A	Vahelduv- või alalisvoolu voolutugevuse mõõtmine (vahelduv- (DC) või alalisvoolu (DC) valimiseks vajuta nupule SELECT).

Pöördvalitsa asendid

Nupp	Funktsioon
SELECT	Vahelduv-(AC) või alalisvoolu (DC) valimine. Vajutage kollasele nupule SELECT, et valida pöördvalitsaga valitava funktsiooni mõõtmisvalikute vahel.
HOLD / >2 sek	Näidik hoiab viimast lugemit / vajutage 2 sekundit, et LCD-taustvalgus sisse lülitada.

REL Δ	Suhtelise nulli režiim
VAHEMIK	Vahemiku valimine käsitsi või automaatselt. Vaikimisi seadistus on automaatselt valitav vahemik, käsitsi valitava vahemiku jaoks vajutage nupule (valitavad resolutsioonid). Automaatse vahemikuvaliku seadmiseks vajutage 2 sek.
MAX/MIN	Max/min lugemite arv mälus.
	Taskulamp

Vajutage  , et lülitada sisse pöördvalitsaga valitud funktsioon.



Automaatne väljalülitus

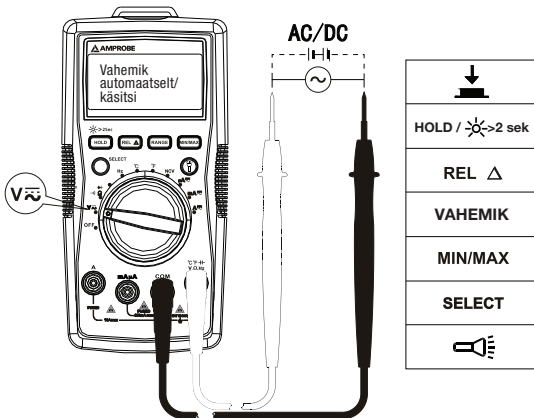
Seade lülitub automaatselt välja umbes 15 minuti möödudes.

Kui seade on automaatse väljalülituse režiimil, vajutage tavarežiimi taastamiseks mis tahes nupule.

Vahelduv- ja alalisvoolu pinge mõõtmine

Vajutage nupule SELECT, et valida alalisvoolu (DC) pinge mõõtmise funktsioon.

  Kehavigastuste ja multimeetri kahjustamise vältimiseks ärge rakendage suuremat voolupinget kui 600 V AC ega 600 V DC.



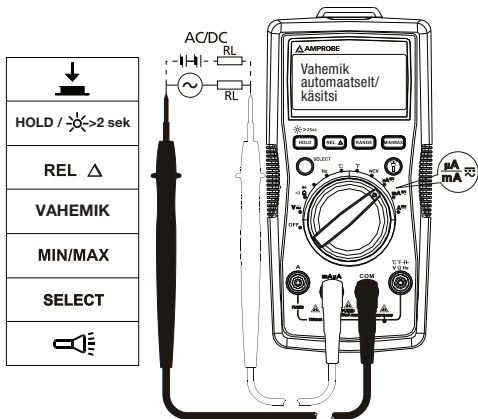
Vahelduv- ja alalisvoolu voolutugevuse mõõtmine

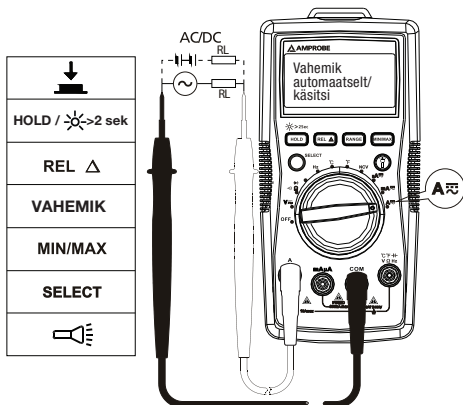
Vajutage nupule SELECT, et valida kas vahelduv- (AC) või alalisvoolu (DC) voolutugevuse mõõtmise funktsioon.



Kehavigastuste ja multimeetri kahjustamise vältimiseks:

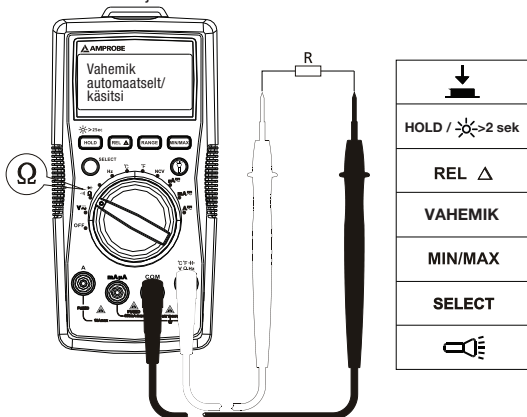
1. Ärge püüdke mõõta ahelasisest voolutugevust, kui avatud ahela voolupinge maanduseni on üle 600 V (AC või DC).
2. Valige mõõtmiseks õige funktsioon ja vahemik.
3. Ärge paigutage testerotsa ahelaga paralleelselt, kui testerotsad on ühendatud voolukontaktidega.
4. Enne ahela vooluga ühendamist ühendage testerotsad õige sisendkontaktiga A/mA μ A ning ahelaga.
5. voolutugevuse vahemik on 8–10 A, ärge mõõtk voolutugevust kauem kui 20 minutit. Enne järgmist mõõtmist oodake 10 minutit.
6. Pärast mõõtmist lülitage esmalt välja vooluahela toide ning seejärel ühendage testerotsad ahelast lahti.





Takistuse mõõtmine



Enne takistuse testimist ühendage vooluahel lahti ning laadige kõik kõrgepingekondensatorid tühjaks.

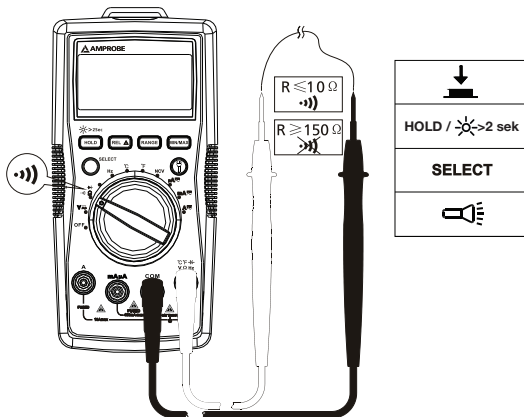


Märkus. Suuremat takistust ($>1 \text{ M}\Omega$) mõõtes võib stabiilse näidu saamiseks kuluda paar sekundit aega.

Vahemikuvälise lugemi või avatud ahela tähis: OL

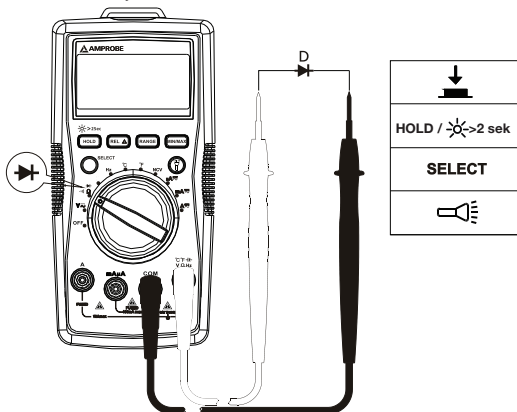
Pidevuse mõõtmine

  Enne pidevuse testimist ühendage vooluahel lahti ning laadige kõik kõrgepingekondensaatid tühjaks.



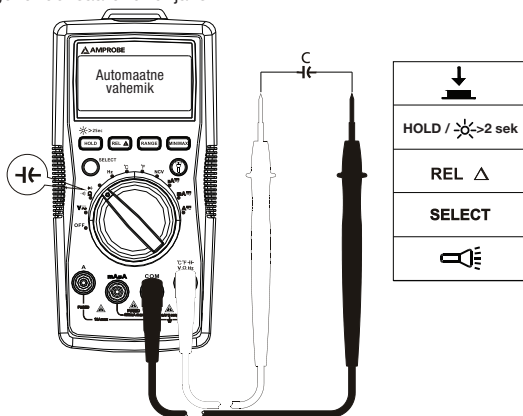
Diodi mõõtmine

  Enne diodi testimist ühendage vooluahel lahti ning laadige kõik kõrgepingekondensaatid tühjaks.



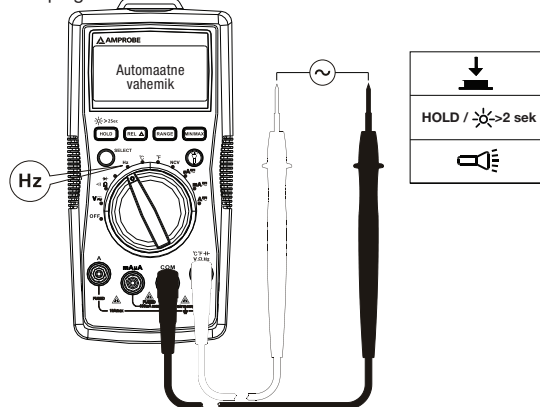
Jäävoolu mõõtmine

⚠ ⚠ Enne jäävoolu mõõtmist ühendage vooluahel lahti ning laadige kõik kõrgepingekondensaatorid tühjaks.



Voolusageduse mõõtmine

⚠ ⚠ Kehavigastuste ja multimeetri kahjustamise vältimiseks ärge rakendage suuremat voolupinget kui 600 V.



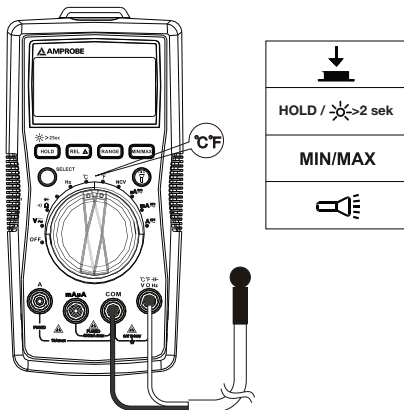
Temperatuuri mõõtmine °C/°F



1. Kehavigastuste ja multimeetri kahjustamise vältimiseks ärge pange temperatuuriandurit ühegi voolu all oleva juhtiva osa vastu.
2. K-tüüpi (nikkel-kroom/nikkel-kroom-räni) termoelemendiga temperatuuriandur on sobiv alla 230 °C (446 °F) temperatuuri mõõtmiseks.

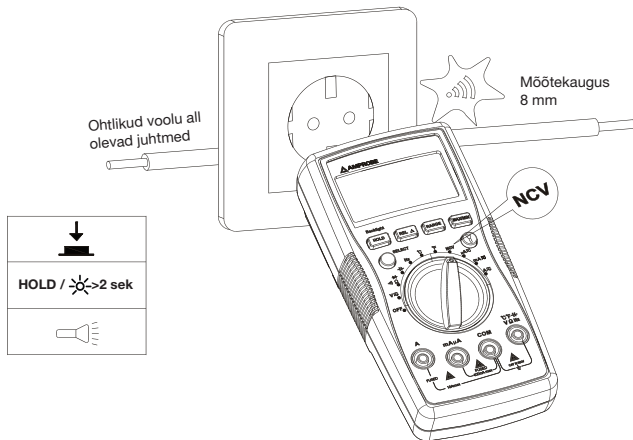
Mõõtmiseks:

1. **samm:** Keerake pöördvalits $^{\circ}\text{C}$ või $^{\circ}\text{F}$ asendisse. Näidikule kuvatakse „OL“.
2. **samm:** Ühendage (K-tüüpi) temperatuuriandur multimeetri ning mõõdetava pinnaga.



Kontaktivaba pingemõõtmine

1. Kehavigastuste ja multimeetri kahjustamise vältimiseks ärge mõõtke isoleerimata kõrgepingejuhtmeid.
2. Kui multimeeter tuvastab voolupinge vahemikus 90–600 V, kostab helisignaal ning näidikule kuvatakse „OL“.
3. Ärge mõõtke ohtlikke voolu all olevaid alalisvoolujuhtmeid pingega üle 600 V.
4. Enne ja pärast ohtlike voolupingete mõõtmist kontrollige üle, kas multimeeter on töökorras: selleks liigutage multimeetrit teadaoleva vooluallika suunas nagu nt vahelduvvoolujuhe. Vt allolev joonis.



Kui multimeeter tuvastab voolupinge ≥ 90 V, kostab helisignaal. Juhtme ja multimeetri vaheline kaugus peaks olema ≤ 8 mm.



Kontaktivaba pingemõõtmise (NCV) režiimil kuvatakse LCD-näidikule „OL“. Kontaktivabaks pingemõõtmiseks ei ole vaja testerotsi ühendada.

TEHNILISED ANDMED

Keskonnatemperatuur: 73,4 °F ±9 (23 °C ±5 °C); suhteline temperatuur: ≤75%

Mõõtmistäpsus: ± (lugemi % + numbrikohta)

Max pinge sisendkontakti ja maanduskontakti vahel: AC 600 V RMS või DC 600 V

⚠ Sulavkaitse mA µA sisendile: F1 sulavkaitse, 0,5 A H 1000 V kiir-sulavkaitse (6,3×32 mm)

⚠ Sulavkaitse 10 A sisendile: F2 sulavkaitse, 11 A H 1000 V kiir-sulavkaitse (10×38 mm)

Max lugem näidikul: Digitaalne: 3999, näidu uuendus iga 3 sek järel Sagedus: 9999 lugemit.

Analoog-ribanäidik: 41 segmenti, uuendus 30 korda sekundis

Vahemiku ületamise tähis: OL Vahemik: automaatne või käsitsi Kõrgus merepin-nast: töökindel ≤2000 m

Töökeskonna temperatuur: 0...+40 °C (32–104 °F)

Suhteline õhuniiskus: 0...+30 °C (32–86 °F) ≤75%; +30...+40 °C (86–104 °F) ≤50%

Hoiukoha temperatuur: -10...+50 °C (14–122 °F)

Elektromagnetiline ühilduvus: Raadiosagedusväljas 1 V/m = määratletud täpsus 5%

Patarei: 9 V, 6F22, NEDA1604 või samaväärne

Tühjeneva patarei näit: 

Mõõtmed (P x L x K) 182 x 90 x 45 mm

Kaal: Umbes 354 g koos patareidega

1. Alalisvoolu pinge mõõtmine

Vahemik	Resolutsioon	Täpsus
400,0 mV	0,1 mV	± (0,8% + 3 numbrikohta)
4,000 V	1 mV	± (0,8% + 1 numbrikoht)
40,00 V	10 mV	
400,0 V	100 mV	
600 V	1 V	± (1,0% + 3 numbrikohta)

Sisendnäivtakistus: Umbes 10 MΩ;

(Sisendnäivtakistus on ≤3 GΩ, v.a alalisvoolu vahemikus 400 mV)

Ülekoormuskaitse: ±600 V

2. Vahelduvvoolu pinge mõõtmine

Vahemik	Resolutsioon	Täpsus
400,0 mV	0,1 mV	$\pm(1,2\% + 3 \text{ numbrikohta})$
4,000 V	1 mV	$\pm(1,0\% + 3 \text{ numbrikohta})$
40,00 V	10 mV	
400,0 V	100 mV	
600 V	1 V	$\pm(1,2\% + 3 \text{ numbrikohta})$

Märkus. Vahemik 400,0 mV ainult käsitsi valitava vahemiku korral.

Sisendnäivtakistus: umbes 10 M Ω

Sageduskaja: 45–400 Hz

AM-520/AM-520-EUR: Keskmise tundlikkus, voolu efektiivväärtuse (RMS) näit.

AM-530 / AM-530-EUR: Tegelik voolu efektiivväärtus (RMS).

Ülekoormuskaitse: 600 V RMS

3. Takistuse mõõtmine

Vahemik	Resolutsioon	Täpsus
400,0 Ω	0,1 Ω	$\pm (1,2\% + 2 \text{ numbrikohta})$
4,000 k Ω	1 Ω	$\pm(1,0\% + 2 \text{ numbrikohta})$
40,00 k Ω	10 Ω	
400,0 k Ω	100 Ω	
4,000 M Ω	1 k Ω	$\pm(1,2\% + 2 \text{ numbrikohta})$
40,00 M Ω	10 k Ω	$\pm(1,5\% + 5 \text{ numbrikohta})$

Vahemik 400 Ω : Mõõdetud väärtus = (Mõõdetud väärtus näidikul – Anduri lühisetaluvus)

Avatud ahela pinge: umbes 0,5 V

Ülekoormuskaitse: 600 V RMS

4. $\bullet\bullet$): ahel SEES/VÄLJAS \rightarrow : diodi mõõtmine

Vahemik	Resolutsioon	Täpsus
$\bullet\bullet$)	0,1 Ω	Avatud ahela pinge on umbes 0,5 V. Kui takistus on $>150 \Omega$, ei kosta helisignaali. Kui takistus on $\leq 10 \Omega$, kostab helisignaali.
\rightarrow	1 mV	Kuvatav vahemik on 0–2,0 V. Normaalne pinge silikoonist pn-siirdel on umbes 0,5–0,8 V.

Ülekoormuskaitse: 600 V

5. Jääkvoolu mõõtmine

Vahemik	Resolutsioon	Täpsus
40,00 nF	10 pF	$\pm(3\% + 10 \text{ numbrikohta})$ REL-režiimil
400,0 nF	100 pF	$\pm(3\% + 5 \text{ numbrikohta})$ REL-režiimil
4,000 μ F	1 nF	
40,00 μ F	10 nF	$\pm(3\% + 5 \text{ numbrikohta})$
400,0 μ F	100 nF	$\pm(4\% + 5 \text{ numbrikohta})$
4000 μ F	1 μ F	Andmed on mõeldud üksnes infoks.

Ülekoormuskaitse: 600 V

6. Sageduse mõõtmine

Vahemik	Resolutsioon	Täpsus
10 Hz – 10 MHz	0,01 Hz – 0,01 MHz	$\pm(0,1\% + 4 \text{ numbrikohta})$

Ülekoormuskaitse: 600 V RMS

7. Alalisvoolu voolutugevuse mõõtmine

Vahemik	Resolutsioon	Täpsus	
μ A	400,0 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,0\% + 2 \text{ numbrikohta})$
	4000 μ A	1 μ A	
mA	40,00 mA	10 μ A	
	400,0 mA	0,1 mA	
A	4,000 A	1 mA	$\pm(1,2\% + 3 \text{ numbrikohta})$
	10,00 A	10 mA	

Ülekoormuskaitse:

Vahemik mA/ μ A: F1 sulavkaitse, 0,5 A H 1000 V kiir-sulavkaitse (ϕ 6,3×32 mm)

Vahemik 10 A: F2 sulavkaitse, 11 A H 1000 V kiir-sulavkaitse (ϕ 10×38 mm)

8. Vahelduvvoolu voolutugevuse mõõtmine

Vahemik	Resolutsioon	Täpsus	
μ A	400,0 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,2\% + 3 \text{ numbrikohta})$
	4000 μ A	1 μ A	
mA	40,00 mA	10 μ A	
	400,0 mA	0,1 mA	
A	4,000 A	1 mA	$\pm(1,5\% + 3 \text{ numbrikohta})$
	10,00 A	10 mA	

Sageduskaja: 45–400 Hz

AM-520 / AM-520-EUR: Keskmise tundlikkus, voolu efektiivväärtuse (RMS) näit.

AM-530 / AM-530-EUR: Tegelik voolu efektiivväärtus (RMS).

Ülekoormuskaitse:

Vahemik mA/μA:F1 sulavkaitse, 0,5 A H 1000 V kiir-sulavkaitse (ϕ 6,3×32 mm)

Vahemik 10 A:F2 sulavkaitse, 11 A H 1000 V kiir-sulavkaitse (ϕ 10×38 mm)

9. Temperatuuri mõõtmine

Vahemik	Resolutsioon	Täpsus
-40...0 °C	0,1 °C @ <400 °C 1 °C @ ≥400 °C	±(10% + 4 numbrikohta)
>0–100 °C		±(1,2% + 3 numbrikohta)
>100–1000 °C		±(2,5% + 2 numbrikohta)
-40...+32 °F	0,1 °F @ <752 °F 1 °F @ ≥752 °F	±(20% + 6 numbrikohta)
>32–212 °F		±(1,8% + 6 numbrikohta)
>212–1832 °F		±(2,5% + 4 numbrikohta)

Ülekoormuskaitse: 600 V

Temperatuuri mõõtmiseks tuleb kasutada K-tüüpi (nikkel-kroom/nikkel-kroom-räni) termoelemendiga termoandurit.

HOOLDUS JA PARANDUS

Kui multimeeter ei tööta, kontrollige patareid, testerotsi jm osi ning kui vaja, vahetage osa(d) välja.

Pidage silmas ka järgmist:

1. Kui multimeeter ei tööta, vahetage sulavkaitse või patarei välja.
2. Vaadake üle, kas olete multimeetrit kasutades järginud kasutusjuhiseid.

0,5 A SULAVKAITSME kiirkontroll:

1. **samm:** Keerake pöördvalits funktsiooni Ω asendisse.
2. **samm:** Ühendage testerots kontaktiga $\nabla/V/\Omega/Hz$ ning kontaktiga mA/ μ A.

Takistuse näit $\leq 1 M\Omega$: sulavkaitse on töökorras

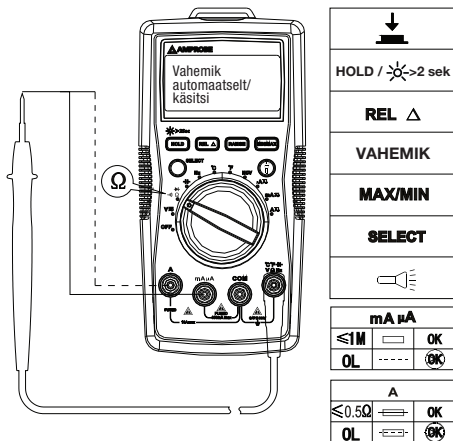
Takistuse näit „OL“: sulavkaitse on lahti tulnud. Vahetage sulavkaitse välja, järgides juhiseid.

10 A SULAVKAITSME kiirkontroll:

1. **samm:** Keerake pöördvalits funktsiooni Ω asendisse.
2. **samm:** Ühendage testerots kontaktiga $\nabla/V/\Omega/Hz$ ning kontaktiga A.

Takistuse näit $\leq 0,5 \Omega$: sulavkaitse on töökorras

Takistuse näit „OL“: sulavkaitse on lahti tulnud. Vahetage sulavkaitse välja, järgides juhiseid.



Kõik multimeetri parandustööd, välja arvatud patarei ja sulavkaitsme vahetamine, tuleb teha lasta kas tootja volitatud hooldustöökojas või väljaõppinud ja volitatud hooldustehnikul.

Esipaneeli ja korpust võib puhastada õrnatoimelise pesuvahendi lahuses kergelt niisutatud lapiga, enne seadme kasutamist tuleb sel lasta täielikult kuivada. Ärge kasutage puhastamiseks aroomatseid süsivesinikke, bensiini ega kloorilahuseid.

PATAREI JA SULAVKAITSME VAHETAMINE



Elektrilöögi, kehavigastuste ja multimeetri kahjustuste vältimiseks: enne korpuse avamist eemaldage testerotsad.

Kasutage AINULT märgitud voolutugevuse, takistuse, voolupinge ja kiirusega sulavkaitsmeid.

PATAREI vahetamiseks toimige järgmiselt:

1. Ühendage testerots mõõtmisahelast lahti.
2. Lülitage multimeeter välja (OFF).
3. Keerake patareipesa kruvid lahti ja eemaldage patareipesa kate.
4. Eemaldage vana patarei ning pange asemele uus 9 V patarei (6F22) või samaväärne. Patareipesa kattel on näha, kuidas patarei polaarsused õigesti paigutada. Paigaldage patarei patareipesa.
5. Pange patareipesa kate oma kohale tagasi ning keerake kruvid kinni.

Patarei: 9 V (6F22) või samaväärne

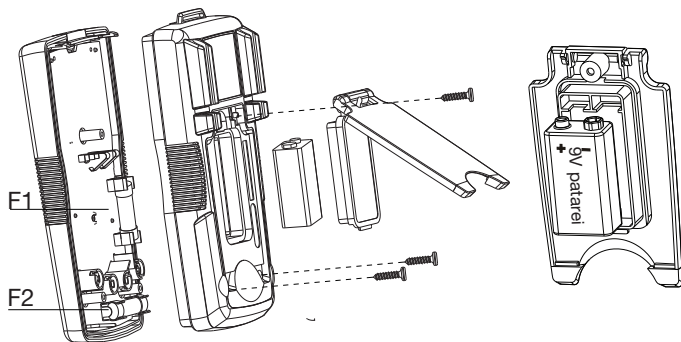
SULAVKAITSME vahetamiseks toimige järgmiselt:

1. Ühendage testerots mõõtmisahelast lahti.
2. Lülitage multimeeter välja (OFF).
3. Keerake korpuse kruvid lahti ja avage korpus.
4. Eemaldage katkine sulavkaitse ning vahetage uue, märgitud tüüpi sulavkaitsme vastu.
5. Sulgege korpus ning keerake kruvid kinni.

Sulavkaitsme tüüp:

mA/μA sisendkontakt: F1 sulavkaitsme, 0,5 A H 1000 V kiir-sulavkaitsme (φ 6,3×32 mm)

10 A sisendkontakt: F2 sulavkaitsme, 11 A H 1000 V kiir-sulavkaitsme (φ 10×38 mm)



Leheküljelt www.Amprobe.com leiata

- Kataloogi
- Märkused rakendamise kohta
- Toote andmed
- Kasutusjuhendid

Amprobe®

www.Amprobe.com

info@amprobe.com

Everett, WA 98203

Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

Amprobe® Europe

Beha-Amprobe

In den Engematten 14

79286 Glottertal, Saksamaa

Tel: +49 (0) 7684 8009 - 0



Suunake
ringlusse