



## KASUTUSJUHEND



**150.1765**

 Automaatne digitaalne multimeeter testimissondidega

DE/TTE/HBA/18-11-2021



## Sissejuhatus

Kallis klient!

Täname, et otssite meie toote. Sellest kasutusjuhendist leiate kogu vajaliku teabe.

Lugege juhised tähelepanelikult läbi ja järgige antud nõuandeid. Kasutusjuhend on seadme osa ja see tuleb alles hoida. Tootja ei vastuta ebaõigest kasutamisest tulenevate vigastuste ja varakahju eest.

### 1. Kasutusnõuded

Tootja ei vastuta tööriista mittesihtotstarbelisest kasutamisest tulenevate vigastuste ja/või varakahju eest.

### 2. Turvateave

Kasutage seda mõõturit eriti hoolikalt, sest vale kasutamine võib põhjustada elektrilöögi või kahjustada mõõturit.

Multimeetri funktsioonide täielikuks ärakasutamiseks ja ohutu töötamise tagamiseks lugege ja järgige kasutusjuhendit.

Mõõtseade vastab digitaalse multimeetri BG/T 13978-92 ja GB4793 .1-1995 (IEC-61010-1) üldistele tehnilistele nõuetele.

Elektrooniliste mõõtseadmete ohutusnõuded on sekundaarne koormus ja ülerõhu norm on CAT II. II. 600 V.

Mõõturi ohutu kasutamise tagamiseks järgige ohutusjuhiseid.

### Nõuetekohane kasutamine ja kaitse

Tööriisti tohib põhimõtteliselt kasutada ainult õigel otstarbel, ettenähtud tingimustes ja nende kasutuspiiranguid arvesse võttes.

1. Multimeetri kasutamisel peab kasutaja järgima standardseid turvareegleid:
  - Universaalne löögikaitse
  - Multimeetri väärkasutuse vältime
2. Pärast multimeetri vastuvõtmist kontrollige seda transpordikahjustuste suhtes.
3. Pärast karmides tingimustes säilitamist ja saatmist kontrollige ja veenduge, et mõõtur ei ole kahjustatud.
4. Enne kasutamist kontrollige, ega sondide ja kaablite isolatsioon ei ole kahjustatud.
5. Kasutamise ajal rakendage kindlasti õigeid funktsioone ja vahemikke.
6. Ärge mõõtke üheski vahemikus kaitsepiirkonna indikaatoritest väljapoole.
7. Ärge puudutage sondi ülaosa, kui mõõtur on ühendatud mõõteahelaga
8. Kui mõõteprosessi käigus saavutatakse alalispinge üle 60 V või vahelduvpinge 30 V (RMS), hoidke testimisjuhet kaitsekorgi taga.
9. Ärge mõõtke pinget, kui mõõdetava pinge lõpp-punkt ületab alalispinget 600 V või vahelduvpinget 600 V.
10. Enne mõõtefunktsiooni muutmist eemaldage sondid testitavast ahelast.
11. Ärge mõõtke aktiivse laadimise ajal takistust, mahtuvust, dioode ja kaableid.
12. Takistuse, mahtuvuse, dioodide ja kaablite testimisvahemikus tuleb hoolitseda selle eest, et mõõtur ei oleks ühendatud pingeallikaga.
13. Ärge mõõtke mahtuvust enne, kui kondensaator on täielikult tühjenenud.
14. Ärge kasutage seda mõõturit plahvatusohtlike gaaside, aurude või tolmu lähedal.
15. Kui avastate mõõturis ebanormaalseid nähtusi või vigu, lõpetage selle kasutamine.
16. Ärge hoidke ega kasutage seda mõõturit otsese päikesevalguse käes või kui selle temperatuur või niiskus on kõrge.



## Atribuudid

Kahekordne isolatsioon.  
(aste II)

CAT II vastavalt standardile IEC-61010-1, ülepinge (paigaldisel) tase II, saasteaste 2; CAT II tähistab olemasolevat kaitseastet pingimpulsi eest.

Vastab EÜ (EL) standardile.

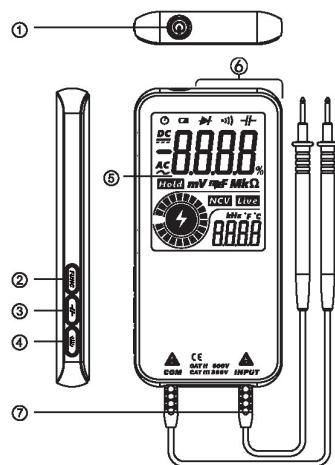
Elektriline maandus.

Tööriistu tohib põhimõtteliselt kasutada ainult õigel otstarbel, ettenähtud tingimustes ja nende kasutuspiiranguid arvesse võttes.

## 3. Toote kirjeldus

### 1. Osa nimetus

Nr	Kirjeldus
1.	Toitenupp
2.	Funktsionilülit
3	Mahtuvuslülit
4	Taskulambi lülit
5	LCD-ekraan
6	NCV-anduri ala
7	Testimisjuhtmed



### 2. Nupu kirjeldus

#### Toitenupp:

- Pikk vajutus: Sisselülitamine
- Pikk vajutus pärast sisselülitamist: Automaatse seiskamise lubamine/keelamine.
- Vajutage lühidalt nuppu Toide välja.

#### Funktsionilülit:

- Lühike vajutus: Automaatrežiim, alalisvoolerežiim, vahelduvvoolerežiim, dioodirežiim, kontaktivaba pinge induktsoonirežiim, reaalajas juhtmete kontrollirežiim, käidurežiimi lülit.
- Pikk vajutus: Temperatuuriühiku °C/F lülitamine.

#### Mahtuvuslülit (saab sisse lülitada ainult AUTOMAATREŽIIMIS):

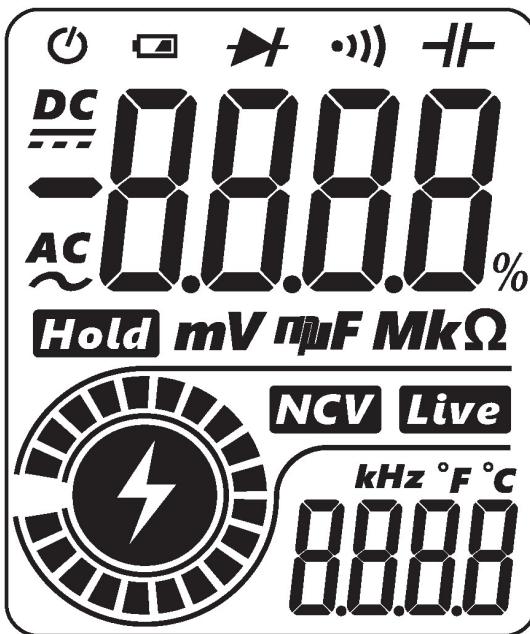
- Lühike vajutus: Mahtuvusrežiim, takistusrežiim, pidevus.
- Pikk vajutus: Kehtetu

#### Taskulambi lülit:

- Lühike vajutus: Andmete ootelepanek.
- Pikk vajutus: Taustvalgustus sisse/välja.



#### 4. LCD-täiskuva sümbol



Sümbol	Selgitus
<b>DC</b>	Alalispinge
<b>AC</b>	Vahelduvpinge
<b>○</b>	Automaatse seisikamise funktsiooni näit
<b>■</b>	Aku tühjenemise näit
<b>▶</b>	Dioodirežiim
<b>⋮</b>	Pidevus
<b>---</b>	Mahtuvus
<b>%</b>	Käiduaste
<b>HOLD</b>	Andmete ootelepanek
<b>V,mV</b>	Pinge ühik: volt, millivolt
<b>mF,μF,nF</b>	Mahtuvuse ühik
<b>MΩ,KΩ,Ω</b>	Takistuse ühik
<b>NCV</b>	Kontaktivaba pinge induksioon
<b>Live</b>	Pingestatud juhtmete kontrollimine
<b>kHz,Hz</b>	Sageduse ühik
<b>°C/°F</b>	Celsius/Fahrenheit

#### 5. Tehnilised andmed

##### Ülevaade

1. Automaatne vahemik.
2. Kogu mõõtepiirkonna ülekoormuse kaitse.
3. Automaatrežiim: Vahelduvpinge, alalispinge, takistuse automaatne tuvastamine.
4. Näidik: värviline LCD
5. Maksimaalne kuvamismaht: 9999 numbrit.
6. Polaarsuse tähis: isenäitav, „-“ tähendab negatiivset polaarsust.
7. Vahemiku ületamise näit: „OL“ või „-OL“.
8. Proovivõtuaeg: Mööturi näidud on näha umbes 0,4 sekundit.
9. Automaatne väljalülitusaeg: 5 minutit.
10. Aku madala pinge näit: LCD-ekraanil **■** sümbol
11. Ooterežiim: Kui mõõdetud signaalisisendit pole, vähendage ekraani heledust umbes 10 sekundi pärast.
12. Töötemperatuur ja -niiskus: 0~40°C, 0~80%RH.
13. Säilitustemperatuur ja niiskus: -10 ~ 60 °C, 0 ~ 70%RH.
14. Aku: 2 \* 1,5 V AAA või sisemine liitiumioonaku 700 mAh.
15. töökõrgus: ≤ 2000 m.
16. Gabariitmõõtmed: 143,4 x 70,9 x 15,7 mm.
17. Kaal: Liitiumioonaku versioon 119 g.



## Tehniline indeks

Katsetingimused: keskkonnatemperatuur 18–28 °C, suhteline õhuniiskus < 80%RH.

### 1. Alalispinge

Vahemik	Eraldusvõime	Täpsus
0 V ~ 620 V (alalisvoolerežiim)	0,001 V	± (0,5% +3 arv)
0,8 V ~ 620 V (automaatrežiim)		

Sisendtakistus: 10 MΩ

Maksimaalne sisendpinge: 620V DC JA AC (RMS)

### 2. Vahelduvpinge

Vahemik	Eraldusvõime	Täpsus
0V ~ 620 V (vahelduvvoolerežiim) 2,2 V ~ 620 V (automaatrežiim)	0,001 V	± (0,5% +3 arv)

Sisendtakistus: 10 MΩ

Maksimaalne sisendpinge: 620 V

Sagedusvahemik), 6 kHz (10 V ~ 600 V)

### 3. Takistus

Vahemik	Eraldusvõime	Täpsus
1 Ω – 60,00 MΩ	0,1 Ω	± (1,0% +3 arv)

### 4. Mahtuvus

Vahemik	Eraldusvõime	Täpsus
1 nF~999,9 nF 1 pF~99,99 mF	0,001 nF	± (5,0% +5 arv) ± (3,0% +3 arv)

### 5. Sagedus

Vahemik	Eraldusvõime	Täpsus
1 Hz~1 KHz (ACV 2~10 V)	0,01 Hz	± (1,0 % +5 arv)
1 Hz~60 KHz (ACV 10~620 V)		

### 6. Käiduaste

Funktsioon	Eraldusvõime	Täpsus
0,1%~99,9% (ACV 2~620 V)	0,1%	± (3,0% +5 arv)

### 7. Muu

Funktsioon	Selgitus
Diood	Mõõtke dioodid 3 V täpsusega
Pidevus	Kui takistus < 50 Ω, kõlab summer
Kontaktivaba pinge induktsioon	LCD-ekraanil “⚡” ikoon, kui tuvastatakse pingestatud juhe ja kõlab summer
Pingestatud juhtmete kontrollimine	LCD-ekraanil “⌚” ikoon, kui tuvastatakse pingestatud juhe ja kõlab summer
Temperatuur	Vahemik 0 ~ 50 °C, täpsus± 2 °C (värskendatakse iga 30 sekundi järel)
Automaatne väljalülitamine	Signaali ei sisestata umbes 5 minuti jooksul



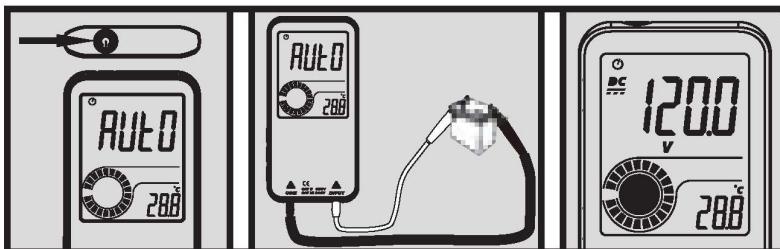
## **6. Kasutusjuhised**

1. Hoidke  sisselülitamiseks all 2 sekundit, sisenege AUTOMAATREŽIIMI (automaatrežiimis saab automaatselt mõõta vahelduvvoolu pinget, alalisvoolu pinget ja takistust).
  2. Ühendage testitavad juhtmed pinge või takistusega, mõõtur mõõdab automaatselt vaheldupinge, alalispinge ja takistuse ning näitab vaheldupinge sagedust.
  3. Vajutage lühidalt nuppu **FUNC**, et lülitada mõõtmisrežiimidele DC, AC, valikuline diood, NCV, LIVE, käitus.
  4. Temperatuuriühiku °C/°F muutmiseks hoidke nuppu **FUNC** kauem all.
  5. Vajutage lühidalt nuppu , sisenege mahtuvuse mõõtmise režiimi (toimib ainult automaatrežiimis); samuti saab aktiveerida takistuse ja pidevuse režiimi.
  6. Vajutage lühidalt nuppu  andmete säilitamise funktsiooni lubamiseks või keelamiseks.
  7. Tule sisse- või väljalülitamiseks hoidke nuppu  kauem all.
  8. Väljalülitamiseks vajutage lühidalt nuppu .
  9. Automaatse seiskamise funktsiooni lubamiseks või keelamiseks hoidke nuppu  kauem all.

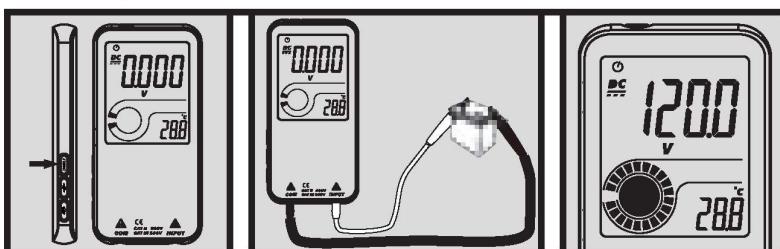
## **HOIATUS:**

1. Kõrgepinge mõõtmisel olge ettevaatlik, et vältida elektrilööki.
  2. Ärge sisestage vahelduv- või alalispinget üle 620 V, sest see võib mõõturit kahjustada.
  3. Enne mahtuvuse mõõtmist tühjendage esmalt kondensaator; ärge ühendage vahelduv- ega alalispingega.
  4. Mõõtmise lõpetamisel lahutage testimisjuhtmed vooluahelast.

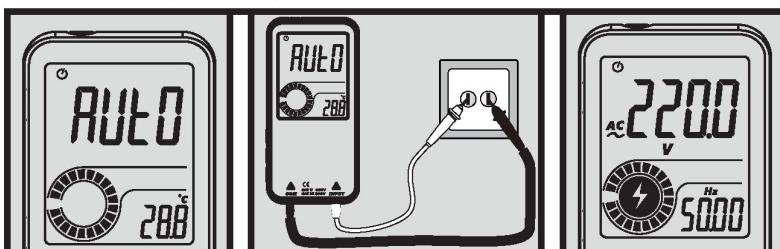
## Alalispinge automaatatrežiim



## Alalispinge käsirežiim

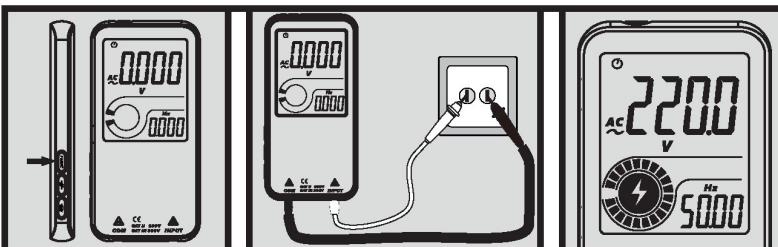


## **Vahelduvpinge ja sageduse automaatitrežiim**

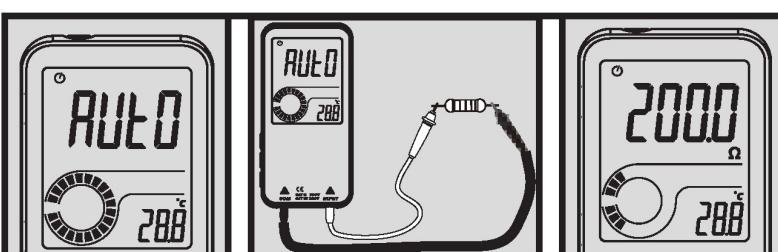




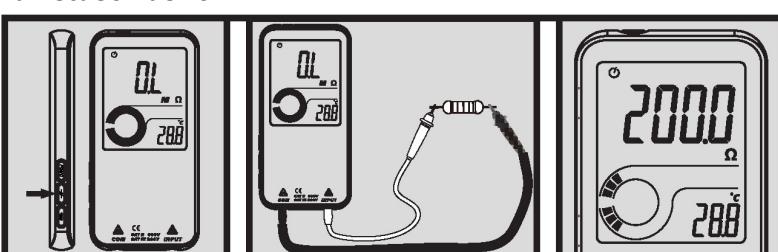
## **Vahelduvpinge ja sageduse käsirežiim**



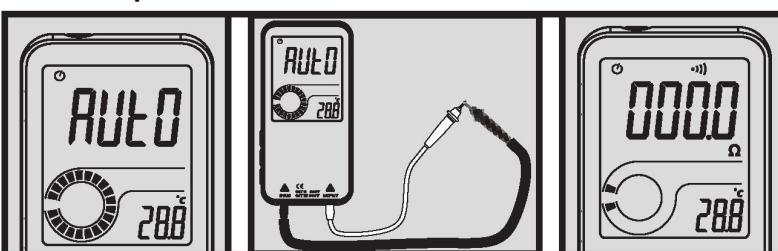
## Takistuse automaatrežiim



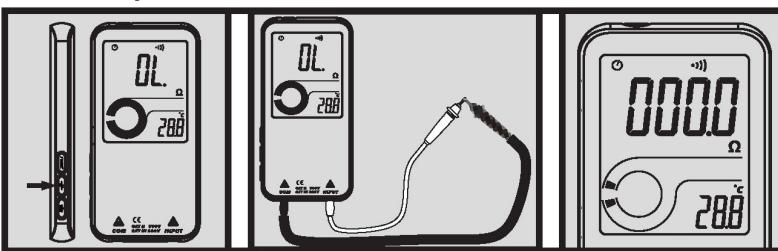
## Takistuse käsirežim



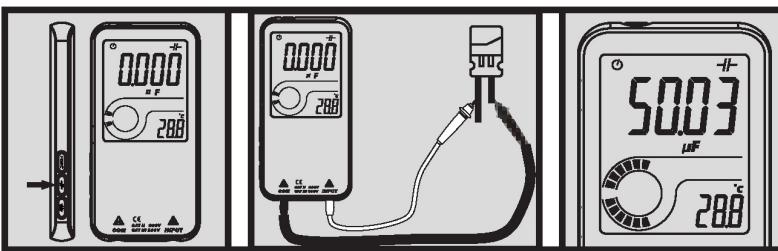
## Mõõtmise pidevuse automaatrežiim



## Mõõtmise pidevuse käsirežiim

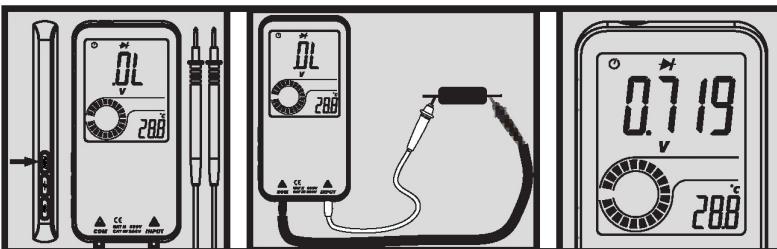


## **Mahtuvus**

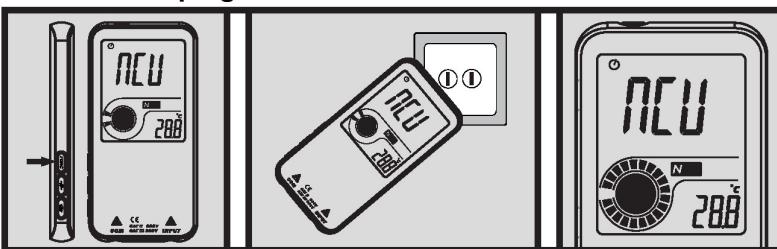




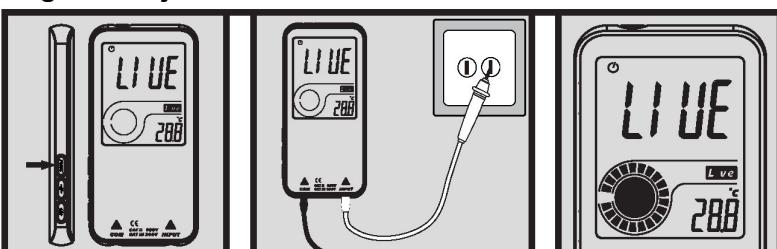
## Diod



## Kontaktivaba pinge induksioon



## Pingestatud juhtmete kontrollimine



## 7. Hooldus

### 1. Üldine hooldus

Puhastage mõõturi korpust regulaarselt. Ärge kasutage puhastamiseks keemilisi lahusteid.

- Hoidke mõõturi sisestus-pistikupesa kuiv ja puhas.
- Kui mõõtur ei toimi normaalselt, lõpetage selle kasutamine ja tagastage see kalibreerimiseks ja hoolduseks.

### 2. Aku laadimine

#### Liitiumioonakuga versioon:

Kui kuvatakse sümbol “”, tuleb aku enne mõõturi kasutamist laadida, sest vastasel juhul mõjutab see mõõtmistäpsust.

- Lülitage mõõtur välja ja eemaldage testimisjuhtmed.
- Eemaldage kaitseümbriis.
- Laadimiseks ühendage C-tüüpi toitejuhtme pistik laadimispessa; laadimise ajal on märgutuli punane ja laadimise lõppedes roheline.

Valed või defektsed varuosad võivad põhjustada kahjustusi.

## 8. Kontrollimine

Kõiki tööriisti tuleb kontrollida kahjustuste suhtes.



## 9. Kasutuselt kõrvaldamine

Tööriist tuleb kasutuselt kõrvaldada või võtta ringlusse vastavalt kehtivatele riiklikele õigusaktidele.

## 10. Garantii

Ettevõtte KS Tools Werkzeuge-Maschinen GmbH garantii kehtib kõigile tööriistadele, mida kasutatakse tavapärasest kasutustingimustes.

Garantii ei hõlma järgmist:

Kulumaterjalid, nt igasugused lõikeriistad, lõiketerad ja -kettad, lõike- ja kraapimisvahendid, luuad, harjad, viilid, akud, otsakud või padrunid, pneumoseadmete rootorilabad, küttmähiste isolaatorid, igat tüüpi kaitsmed, süsinikharjad jne.

Defektsed seadmeosad, millel on märke kasutamisest tulenevast või muust loomulikust kulumisest, samuti tööriista defektid, mille põhjuseks on kasutamisest tulenev või muu loomulik kulumine.

Tööriista defektid, mille põhjuseks on kasutusjuhiste mittejärgimine, ebaõige kasutamine, kasutamine ebatavalistes keskkonnatingimustes või ebasobivates kasutustingimustes, ülekoormus või ebaõigelt teostatud hooldus.

Samuti defektid, mis tulenevad tarvikute või muude osade kasutamisest, mis pole ettevõtte KS Tools originaalosad.

Tööriistad, mida on muudetud või täiendatud.

Väikesed kõrvalekalded ettenähtud kvaliteedist, mis siiski ei mõjuta tööriista väärust või kasutussobivust.

Garantiiperiood on tööstusliku või samaväärse kasutuse korral 12 kuud.

Garantiiperiood algab ostukuupäeval, mil kaubanduslik lõppkasutaja toote ostab. Määramine on originaalostukviitungi kuupäev. Piiratud garantiiüüpidega A, B ja C tehniliste toodete puhul peab kasutaja põhimõtteliselt esitama ostukviitungi lisaks seadme seerianumbrile, kui see on olemas.

Garantii kehtib vastavalt garantiiüübile toote ostukuupäeval kehtivas hinnakirjas määratud ajaks.

Kui toote garantiiinõude esitamise õigus puudub (garantiiperiood on möödas, garantii on välistatud jaotises 2 loetletud põhjustel), kuid tööriista on siiski võimalik remontida, saab seda teha alles pärast seda, kui kasutaja on heaks kiitnud hinnapakkumise.



## LIETOŠANAS INSTRUKCIJA



**150.1765**

Automātiskais digitālais multimēraparāts ar iekļautām testēšanas zondēm

DE/TTE/HBA/18-11-2021

KS TOOLS Werkzeuge-Maschinen GmbH • Seligenstädter Grund 10 - 12 • D - 63150 Heusenstamm • e-pasts: [kstools@kstools.de](mailto:kstools@kstools.de) • [www.kstools.com](http://www.kstools.com)

KS TOOLS PDA Région de Brumath • 1 rue de Londres • F - 67670 Mommenheim • e-pasts: [kstools@kstools.fr](mailto:kstools@kstools.fr) • [www.kstools.fr](http://www.kstools.fr)



levads

## Cienījamais klient!

Paldies, ka iegādājāties vienu no mūsu produktiem. Visa nepieciešamā informācija ir atrodama šajā lietošanas instrukcijā.

Lūdzu, rūpīgi izlasiet instrukciju un rīkojieties saskaņā ar ieteikumiem tajā. Lietošanas instrukcija ir daļa no produkta, un tā ir jāsaglabā. Ražotājs nav atbildīgs par traumām un materiāliem zaudējumiem, kas radušies nepareizas lietošanas dēļ.

## 1. Lietošanas noteikumi

Ražotājs nav atbildīgs par personisko un/vai materiālo kaitējumu, kura iemesls var būt rīka neparedzēta lietošana.

## 2. Drošības informācija

Lietojet šo mēraparātu īpaši uzmanīgi, jo neatbilstoša lietošana var izraisīt elektrošoku vai mēraparāta bojājumus.

Lai pilnībā izmantotu multimēraparāta funkcijas un tā lietošana būtu droša, izlasiet lietošanas rokasgrāmatu un rīkojieties saskaņā ar to.

Mērinstruments atbilst digitālā multimēraparāta vispārējām tehniskajām prasībām BG/T 13978-92 un GB4793.1-1995 (IEC-61010-1).

Elektronisko mērinstrumentu drošības prasības ir sekundārā slodze, un pārspiediena standarts ir CAT II, 600 V.

Ievērojiet drošības vadlīnijas, lai mēraparāta lietošana būtu droša.

#### **Atributo lietošana un aizsardzība**

Rīkus būtībā var izmantot tikai paredzētajam nolūkam, paredzētajos apstākļos un atbilstoši lietošanas ierobežojumiem.

1. Lietojot multimēraparātu, lietotājam jānodrošina atbilstība standarta drošības noteikumiem:
    - Universāla aizsardzība pret triecieniem
    - Multimēraparāta ļaunprātīgas lietošanas novēršana
  2. Pēc multimēraparāta saņemšanas pārbaudiet, vai transportēšanas laikā nav radušies bojājumi.
  3. Pēc uzglabāšanas un nosūtīšanas nesaudzīgos apstākļos pārbaudiet un pārliecinieties, vai mēraparāts nav bojāts.
  4. Pirms lietošanas pārliecinieties, vai zondēm un kabeļiem nav bojāta izolācija.
  5. Izmantošanas laikā ir jālieto atbilstošās funkcijas un diapazoni.
  6. Neveiciet mēriņumus ārpus katras diapazona aizsardzības zonas indikatoriem.
  7. Nepieskarieties zondes augšdaļai, kad mēraparāts ir pievienots mērišanas shēmai.
  8. Ja mērišanas procesā spriegums pārsniedz 60 V līdzstrāvas vai 30 V maiņstrāvas (RMS), turiet testēšanas pievadu aiz aizsargvāciņa.
  9. Nemēriet spriegumu, ja mērāmais sprieguma galapunkts pārsniedz 600 V līdzstrāvas vai 600 V maiņstrāvas.
  10. Pirms mērišanas funkcijas maiņas izņemiet zondes no testējamās ķedes.
  11. Aktīvās uzlādes laikā nemēriet pretestību, kapacitāti, diodes un kabeļus.
  12. Pretestības, elektriskās kapacitātes, diožu un kabeļu testēšanas diapazonā jārīkojas uzmanīgi, lai nodrošinātu, ka mēraparāts nav pievienots sprieguma avotam.
  13. Nemēriet kapacitāti, kamēr kondensators nav pilnībā izlādējies.
  14. Neizmantojiet šo mēraparātu sprādzienbīstamu gāzu, tvaiku vai putekļu tuvumā.
  15. Ja mēraparātā tiek konstatētas novirzes vai klūdas, pārtrauciet tā lietošanu.
  16. Neglabājiet un nelietojiet šo mēraparātu tiešos saules staros vai apstākļos, kad tas ir pakļauts augstai temperatūrai un lielam mitrumam.



## Īpašības



Divkāršā izolācija. (II pakāpe)

CAT II Saskaņā ar standarta IEC-61010-1 pārsrieguma (uzstādīšanas) II līmeni, 2. piesārņojuma pakāpi, CAT II apzīmē esošo aizsardzības pakāpi pret impulssriegumu.



Atbilst EK (ES) standartam.



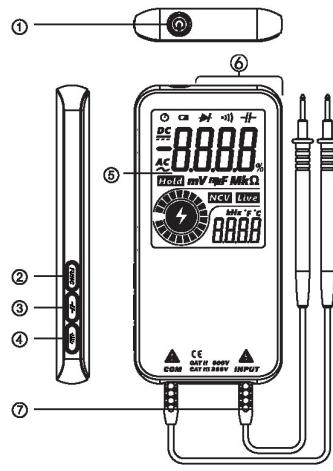
Elektriskais zemējums.

Rīkus būtībā var izmantot tikai paredzētajam nolūkam, paredzētajos apstākļos un atbilstoši lietošanas ierobežojumiem.

## 3. Produkta apraksts

### 1. Daļas nosaukums

Nr.	Apraksts
1	Barošanas poga
2	Funkciju slēdzis
3	Kapacitātes slēdzis
4	Kabatas lukturiša slēdzis
5	LCD ekrāns
6	NCV sensora apgabals
7	Testēšanas pievadi



### 2. Pogu apraksts

#### Barošanas poga:

- Turēt nospiestu: ieslēgšana.
- Turēt nospiestu pēc ieslēgšanas: automātiskās izslēgšanas iespējošana/atspējošana.
- Nospiest: izslēgšana.

#### FUNC Funkciju slēdzis:

- Nospiest: automātiskais režīms, līdzstrāvas režīms, maiņstrāvas režīms, diožu režīms, bezkontakta sprieguma indukcijas režīms, elektrošķīklam pieslēgtu vadu pārbaudes režīms, darba režīma slēdzis.
- Turēt nospiestu: temperatūras mērvienības °C/°F pārslēgšana.

#### ✓ Kapacitātes slēdzis (var pārslēgt tikai AUTOMĀTISKAJĀ režīmā):

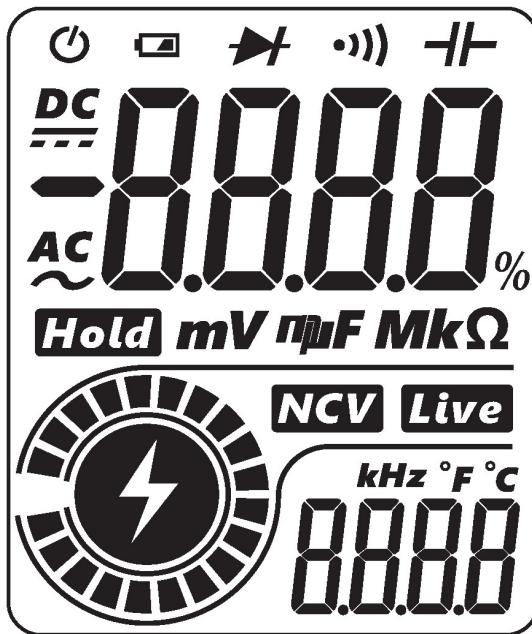
- Nospiest: kapacitātes režīms, pretestības režīms, nepārtrauktība.
- Turēt nospiestu: nederīgs.

#### 💡 Kabatas lukturiša slēdzis:

- Nospiest: datu aizturēšana.
- Turēt nospiestu: izgaismojums ieslēgts/izslēgts.



#### 4. LCD pilna displeja simbols



Symbol	Skaidrojums
<b>DC</b>	Līdzstrāvas spriegums
<b>AC</b>	Maiņstrāvas spriegums
<b>○</b>	Automātiskās izslēgšanas funkcijas indikators
<b>■</b>	Zema akumulatora uzlādes līmeņa indikators
<b>►</b>	Diožu režīms
<b>•))</b>	Nepārtrauktība
<b>-/-</b>	Kapacitāte
<b>%</b>	Darba attiecība
<b>HOLD</b>	Datu aizturēšana
<b>V,mV</b>	Sprieguma mērvienība: volts, milivolts
<b>mF,μF,nF</b>	Kapacitātes mērvienība
<b>MΩ,KΩ,Ω</b>	Pretestības mērvienība
<b>NCV</b>	Bezkontakta sprieguma indukcija
<b>Live</b>	Elektrotīklam pieslēgta vada pārbaude
<b>KHz,Hz</b>	Frekvences mērvienība
<b>°C/°F</b>	Celsija/Fārenheita grādi

#### 5. Specifikācija

##### Apskats

1. Automātiskais diapazons.
2. Pilna mērišanas diapazona pārslodzes aizsardzība.
3. Automātiskais režīms: automātiska maiņstrāvas sprieguma, līdzstrāvas sprieguma, pretestības identifikācija.
4. Displejs: krāsu LCD
5. Maksimālā parādāmā vērtība: 9999 cipari.
6. Polaritātes rādījums: paškompensācija, “-” apzīmē negatīvu polaritāti.
7. Diapazona pārsniegšanas rādījums: “OL” vai “- OL”.
8. Paraugu ņemšanas laiks: mēraparāta rādījumi rāda aptuveni 0,4 sekundes.
9. Automātiskās izslēgšanas laiks: 5 minūtes.
10. Akumulatora zemsrieguma rādījums: LCD displeja **■** simbols
11. Gaidīšanas režīms: ja nav izmēritas signāla ievades, pēc aptuveni 10 sekundēm ekrāna spilgtums tiek samazināts.
12. Darba temperatūra un mitrums: 0~40 °C, 0~80% relatīvais mitrums.
13. Uzglabāšanas temperatūra un mitrums: -10~60 °C, 0~70% relatīvais mitrums.
14. Akumulators: 2\*1,5 V AAA vai litija jonu akumulators 700 mAh iekšpusē.
15. Darba augstums: ≤2000 m.
16. Robežas izmēri: 143,4\*70,9\*15,7 mm.
17. Svars: litija jonu akumulatora versija 119 g.



## Tehniskais indekss

Testēšanas apstākļi: vides temperatūra no 18 °C līdz 28 °C, relatīvais mitrums <80%.

## **1. Līdzstrāvas spriegums**

<b>Diapazons</b>	<b>Izšķirtspēja</b>	<b>Precizitāte</b>
0~620 V (līdzstrāvas režīms)	0,001 V	± (0,5% +3 skaitīšanas reizes)
0,8~620 V (automātiskais režīms)		

leejas pretestība:  $10\text{ M}\Omega$

Maksimālais ieejas spriegums: 620 V līdzstrāva un mainstrāva (RMS)

## **2. Mainstrāvas spriegums**

<b>Diapazons</b>	<b>Izšķirtspēja</b>	<b>Precīzitāte</b>
0~620 V (maiņstrāvas režīms) 2,2~620 V (automātiskais režīms)	0,001 V	± (0,5% +3 skaitīšanas reizes)

Ieejas pretestība:  $10\text{ M}\Omega$

Maksimālais ieejas spriegums: 620 V

Frekvenču diapazons, 6 KHz (10~600 V)

### **3. Pretestība**

<b>Diapazons</b>	<b>Izšķirtspēja</b>	<b>Precizitāte</b>
1 Ω–60,00 MΩ	0,1 Ω	±(1,0% +3 skaitīšanas reizes)

## 4. Kapacitāte

Diapazons	Izšķirtspēja	Precizitāte
1~999,9 nF 1 pF~99,99 mF	0,001 nF	±(5,0%+5 skaitīšanas reizes) ±(3,0%+3 skaitīšanas reizes)

## 5. Frekvence

<b>Diapazons</b>	<b>Izšķirtspēja</b>	<b>Precizitāte</b>
1 Hz~1 KHz (ACV 2~10 V)	0,01 Hz	±(1,0%+5 skaitīšanas reizes)
1 Hz~60 KHz (ACV 10~620 V)		

## 6 Darba attiecība

Funkcija	Izšķirtspēja	Precīzitāte
0,1~99,9% (ACV 2~620 V)	0,1%	±(3,0%+5 skaitīšanas reizes)

7. Citi

Funkcija	Skaidrojums
Diode	Diožu mērišana 3 V robežās
Nepārtrauktība	Ja pretestība <5 0Ω, atskan skaņas signāls
Bezkontakta sprieguma indukcia	LCD displeja  ikona, ja atpazīts elektrotīklam pieslēgts vads un atskan skaņas signāls
Elektrotīklam pieslēgta vada pārbaude	LCD displeja  ikona, ja atpazīts elektrotīklam pieslēgts vads un atskan skaņas signāls
Temperatūra	Diapazons: 0~50 °C, precizitāte ±2 °C (atjaunināšana ik pēc 30 sekundēm)
Automātiskā izslēgšana	Ja nav signāla ievades apmēram 5 minūtes



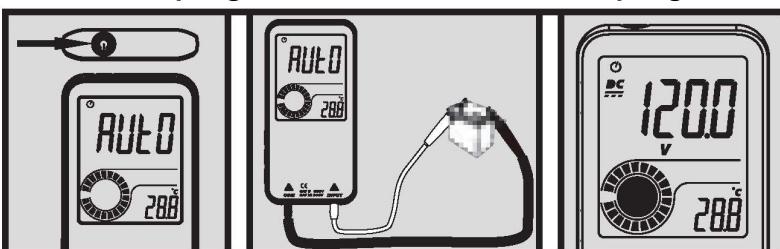
## 6. Darba instrukcija

10. Nospiediet pogu  uz apmēram 2 sekundēm, lai ieslēgtu ierīci un pārietu automātiskajā režīmā (automātiskajā režīmā var automātiski mērīt maiņstrāvas spriegumu, līdzstrāvas spriegumu un pretestību).
  11. Pievienojiet testēšanas pievadus spriegumam vai pretestībai. Mēraparāts automātiski mēra maiņstrāvas spriegumu, līdzstrāvas spriegumu un pretestību, turklāt parāda arī maiņstrāvas sprieguma frekvenci.
  12. Ātri nospiediet pogu **FUNC**, lai pārslēgtos uz kādu no līdzstrāvas, maiņstrāvas, pēc izvēles pieejamās diodes, NCV, LIVE (elektrotīklam pieslēgts), darba mērišanas režīmiem.
  13. Turiet nospiestu pogu **FUNC**, lai pārslēgtu temperatūras vienības °C/°F.
  14. Ātri nospiediet pogu , pārejot uz kapacitātes mērišanas režīmu (darbojas tikai automātiskajā režīmā); var arī pārslēgties uz pretestības un nepārtrauktības režīmu.
  15. Īsi nospiediet pogu , lai iespējotu vai atspējotu datu aizturēšanas funkciju.
  16. Turiet nospiestu pogu , lai ieslēgtu vai izslēgtu apgaismojumu.
  17. Ātri nospiediet pogu , lai izslēgtu ierīci.
  18. Turiet nospiestu pogu , lai iespējotu vai atspējotu automātiskās izslēgšanas funkciju.

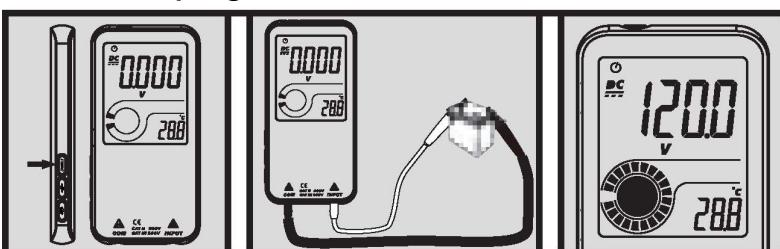
## **Brīdinājums!**

5. Mērot augsts priegumu, rīkojieties piesardzīgi, lai izvairītos no elektrošoka.
  6. Nepievienojiet maiņstrāvas vai līdzstrāvas spriegumu, kas pārsniedz 620 V, jo tā var sabojāt mēraparātu.
  7. Pirms kapacitātes mērīšanas vispirms jāveic kondensatora izlāde; nedrīkst izveidot savienojumu ar maiņstrāvas vai līdzstrāvas spriegumu.
  8. Pēc mērījuma veikšanas atvienojiet testēšanas pievadus no kēdes.

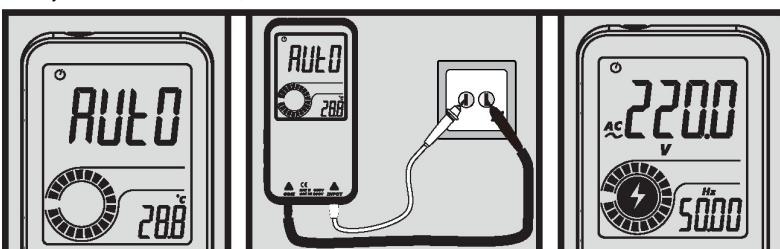
Līdzstrāvas spriegums Automātiskais režīms Spriegums Līdzstrāva



## Līdzstrāvas spriegums Manuālais režīms

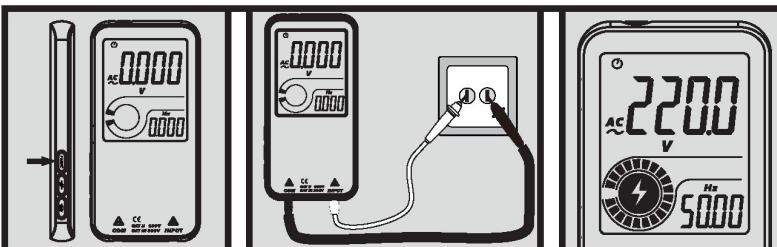


#### Mainstrāvas spriegums un frekvence Automātiskais režīms

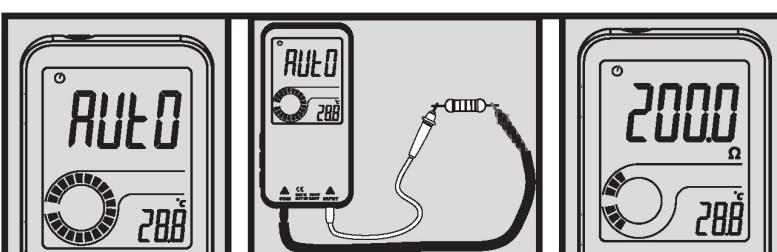




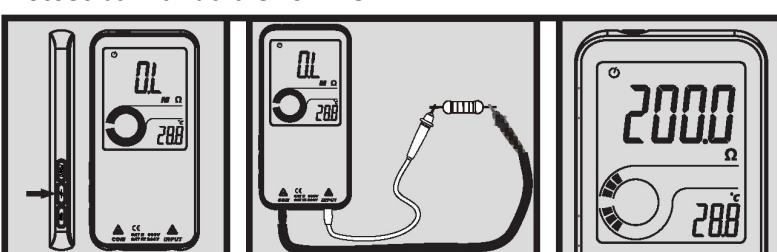
### **Mainstrāvas spriegums un frekvence Manuālais režīms**



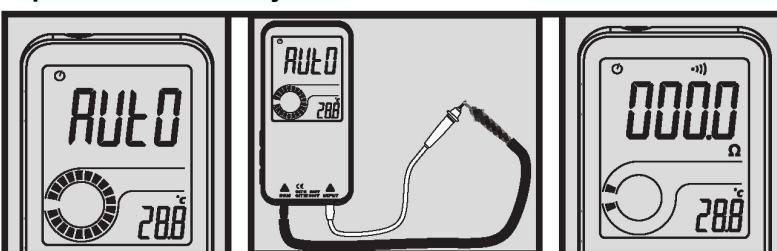
## Pretestība Automātiskais režīms



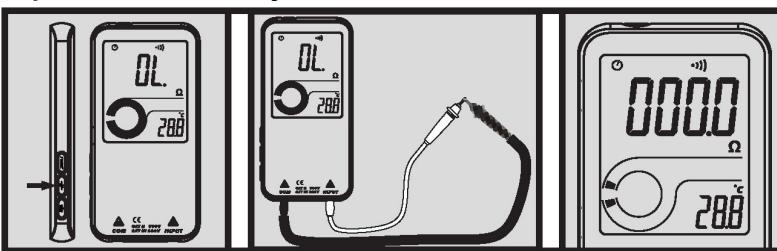
## Pretestība Manuālais režīms



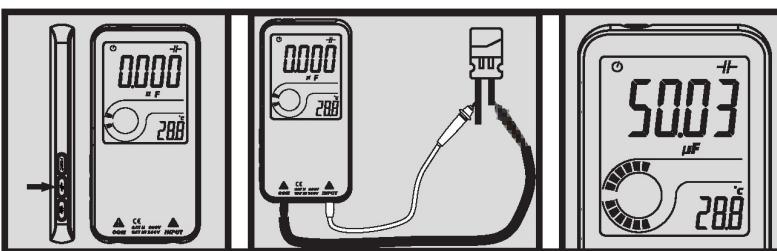
## Nepārtrauktības mērījums Automātiskais režīms



**Nepārtrauktības mērījums Manuālais režīms**

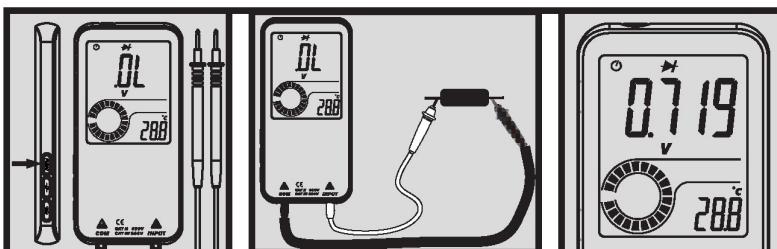


## Kapacitāte

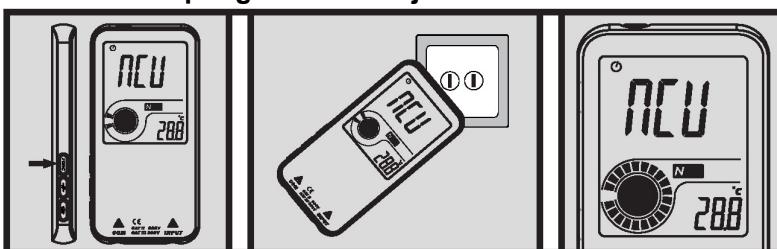




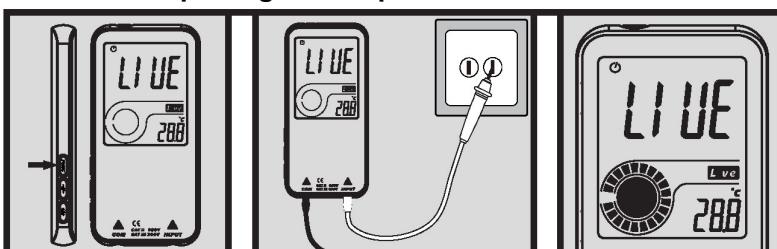
## Djode



## Bezkontakta sprieguma indukcija



## **Elektrotīklam pieslēgta vada pārbaude**



## 7. Apkope

## 1. Vispārēja apkope

Regulāri notīriet mēraparāta korpusu. Netīriet ar kīmiskiem šķīdinātājiem.

- Mēraparāta ievades ligzdaī jābūt sausai un tīrai.
  - Ja mēraparāta darbība neatbilst standartam, pārtrauciet tā lietošanu un nogādājiet to atpakaļ, lai veiktu kalibrēšanu un apkopi.

## 2. Akumulatora uzlāde

#### **Litija jonu akumulatora versija:**

Jā tiek parādīts simbols “”, ierīce jāuzlāde pirms lietošanas, citādi tiek ieteikmēta mērķjumu precizitāte.

- Izslēdziet mēraparātu un noņemiet testēšanas pievadus.
  - Noņemiet aizsargkorpusu.
  - Uzlādei izmantojiet C tipa barošanas vada spraudni uzlādes portā; indikators deg sarkanā krāsā, kamēr notiek uzlāde, un zalgā, kad uzlāde ir pabeigta.

Nepareizas vai bojātas rezerves dalas var izraisīt bojājumus.

## 8. Pārbaudes

Visi rīki ir iāpārbauda, lai pārliecinātos, vai tie nav bojāti.



## 9. Likvidēšana

Rīks ir jālikvidē vai jānodod pārstrādei saskaņā ar attiecīgās valsts tiesību aktiem.

## 10. Garantija

Uzņēmuma KS Tools Werkzeuge-Maschinen GmbH garantija tiek piemērota visiem rīkiem, kas tiek izmantoti standarta lietošanas apstākļos.

Garantija neattiecas uz tālāk minēto:

Palīgmateriāli, piemēram, jebkāda veida griešanas instrumenti, griešanas ieliktni un diskī, griešanas un skrāpēšanas rīki, slotas, birstes, vīles, baterijas, uzgaļi vai uzgaļu ligzdas, rotora asmeņi pneimatiskajās ierīcēs, izolatori uz apkures spolēm, jebkāda veida drošinātāji, ogles sukas utt.

Bojāta to detaļu darbība, kam novērojams ar lietošanu saistīts vai cits dabisks nolietojums, kā arī rīku defekti, kuru cēlonis var būt saistīts ar lietošanu vai citu dabisku nolietojumu.

Rīka defekti, kuru cēlonis var būt saistīts ar lietošanas instrukcijas norādījumu neievērošanu, neatbilstošu lietošanu, lietošanu standartam neatbilstošos vides apstākļos vai nepiemērotos lietošanas apstākļos, pārslodze vai neatbilstoša apkope.

Arī tādi rīku defekti, kuru cēlonis ir citu ražotāju piederumu daļu vai citu daļu lietošana, kas nav KS Tools oriģinālās daļas.

Rīki, kas ir modificēti vai aprīkoti ar papildinājumiem.

Nelielas novirzes no paredzētās kvalitātes, kas tomēr ir nenozīmīgas attiecībā uz rīka vērtību un piemērotību lietošanai.

Garantijas periods ir 12 mēneši rūpnieciskas vai līdzvērtīgas izmantošanas gadījumā.

Garantijas periods sākas dienā, kad komerciālais gala lietotājs iegādājas preci. Noteicošais ir sākotnējās pirkuma kvīts datums. Tehniķiem produktiem ar ierobežotām A, B un C tipa garantijām nepieciešams uzrādīt pirkuma kvīti papildus ierīces sērijas numuram, ja tāds ir.

Garantija tiek piemērota atbilstoši garantijas veidam uz periodu, kas norādīts pirkuma dienā spēkā esošajā cenrādī.

Ja par produktu nav iesniegts garantijas remonta pieprasījums (beidzoties garantijas derīguma laikam, garantija netiek piemērota 2. sadaļā norādīto iemeslu dēļ), bet remonts ir iespējams, tas tiek veikts tikai pēc tam, kad esam apstiprinājuši lietotāja iesniegto izmaksu aprēķinu.



## NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS



**150.1765**

 Automatinis skaitmeninis multimetras su bandymo zondais

DE/TTE/HBA/18-11-2021

KS TOOLS Werkzeuge-Maschinen GmbH • Seligenstädter Grund 10 - 12 • D - 63150 Heusenstamm • el. paštas: [kstools@kstools.de](mailto:kstools@kstools.de) • [www.kstools.com](http://www.kstools.com)

KS TOOLS PDA Région de Brumath • 1 rue de Londres • F - 67670 Mommenheim • el. paštas: [kstools@kstools.fr](mailto:kstools@kstools.fr) • [www.kstools.fr](http://www.kstools.fr)



## Ivadas

Gerb. kliente!

Dékojame, kad įsigijote vieną iš mūsų produktų. Visą reikiama informaciją rasite šiose naudojimo instrukcijose.

Atidžiai perskaitykite visas instrukcijas ir laikykites pateikiamų nurodymų. Naudojimo instrukcijos yra prekės dalis ir turi būti nesugadintos. Gamintojas neatsako už susižeidimus ir materialinius nuostolius, atsiradusius dėl netinkamo naudojimo.

## 1. Naudojimo nuostatos

Gamintojas neprisiima atsakomybės už asmeninę ir (arba) materialinę žalą, kai galima nustatyti, kad ji kilo dėl netyčinio įrankio naudojimo.

## 2. Saugos informacija

Šį matuoklį naudokite ypač atsargiai, nes netinkamai naudojant gali įvykti elektros smūgis arba matuoklis gali būti sugadintas.

Norédami išnaudoti visas multmetro funkcijas ir užtikrinti saugų veikimą, perskaitykite instrukcijas ir jomis vadovaukitės.

Matavimo priemonė atitinka bendruosius techninius skaitmeninio multmetro BG/T 13978-92 ir GB4793.1-1995 (IEC-61010-1) reikalavimus. Elektroninių matavimo priemonių saugos reikalavimus atitinka antrinė apkrova, o viršslėgio standartas yra CAT II. 600 V. Norédami užtikrinti saugų skaitiklio naudojimą, laikykites saugos nurodymų.

## Tinkamas naudojimas ir apsauga

Įrankiai iš esmės gali būti naudojami tik pagal numatyta paskirtį numatytomis sąlygomis ir neperžengiant jų naudojimo apribojimų.

1. Naudodamas multimetra, naudotojas turi laikytis standartinių saugos taisyklių:
  - universalios apsaugos nuo smūgio;
  - kelio netinkamam multmetro naudojimui užkirtimo.
2. Gavę multimetra patikrinkite, ar nėra transportavimo pažeidimų.
3. Jei kurį laiką laikėte ir gabenate atšiauriomis sąlygomis, patikrinkite ir įsitikinkite, ar matuoklis nepažeistas.
4. Prieš naudodami patikrinkite, ar nepažeista zondų ir laidų izoliacija.
5. Naudodami matuoklį būtinai naudokite tinkamas funkcijas ir diapazonus.
6. Nematuokite peržengdamai kurio nors diapazono indikatoriaus apsaugos zonos.
7. Nelieskite zondo viršaus, kai matuoklis prijungtas prie matavimo grandinės.
8. Jei matuojant pasiekiamą didesnė nei 60 V nuolatinės srovės arba 30 V kintamosios srovės (RMS) įtampa, bandymo laidą laikykite už apsauginio dangtelio.
9. Nematuokite įtampos, jei matuojamos įtampos galutinis taškas viršija 600 V nuolatinės arba kintamosios srovės.
10. Prieš keisdami matavimo funkciją, atjunkite zondus nuo grandinės.
11. Aktyviai įkraunat nematuokite varžos, elektrinės talpos, diodų ir laidų.
12. Atliekant varžos, elektrinės talpos, diodų ir laidų sujungimo bandymus, būtina užtikrinti, kad matuoklis nebūtų prijungtas prie įtampos šaltinio.
13. Nematuokite elektrinės talpos, kol kondensatorius nebus visiškai iškrautas.
14. Nenaudokite šio matuoklio netoli sprogiai duju, garų ar dulkių.
15. Matuoklyje aptikę anomalijų ar klaidų jo nebenaudokite.
16. Nelaikykite ir nenaudokite šio matuoklio tiesioginėje Saulės šviesoje arba esant aukštai temperatūrai ir didelei drėgmei.



## Ypatybės

Dviguba izoliacija. (II etapas)

CAT II pagal IEC-61010-1 standarto virštampio (įrengimo) II lygi, 2 taršos laipsnį, CAT II žymi esamą apsaugos nuo virštampio laipsnį.

Atitinka EB (ES) standartą.

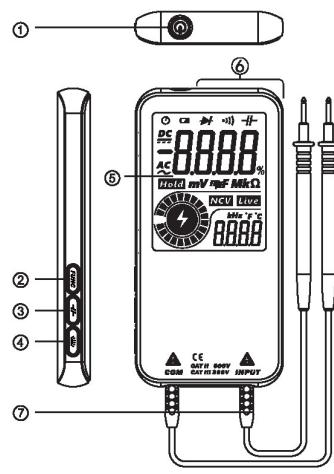
Elektros jžeminimas.

Įrankiai iš esmės gali būti naudojami tik pagal numatyta paskirtį numatytomis sąlygomis ir neperžengiant jų naudojimo apribojimų.

## 3. Produktu aprašas

### 1. Dalies pavadinimas

Nr.	Aprašas
1	Maitinimo mygtukas
2	Funkcijų jungiklis
3	Elektrinės talpos jungiklis
4	Šviesos signalo jungiklis
5	LCD ekranas
6	NCV jutiklio sritis
7	Bandymo laidai



### 2. Mygtuko aprašas

#### Maitinimo mygtukas

- Ilgas paspaudimas: maitinimo įjungimas
- Ilgas laikymas nuspaudus, kai maitinimas įjungtas: automatinio išsijungimo įjungimas / išjungimas.
- Trumpas paspaudimas: maitinimo išjungimas.

#### Funkcijų jungiklis

- Trumpas paspaudimas: automatinio režimo, nuolatinės srovės režimo, kintamosios srovės režimo, diodų režimo, bekontaktės įtampos indukcijos režimo, aktyvių laidų patikros režimo, galingumo režimo jungiklis.
- Ilgas paspaudimas: temperatūros vieneto °C / °F perjungimas.

#### Elektrinės talpos jungiklis (galima perjungti tik AUTO režimu)

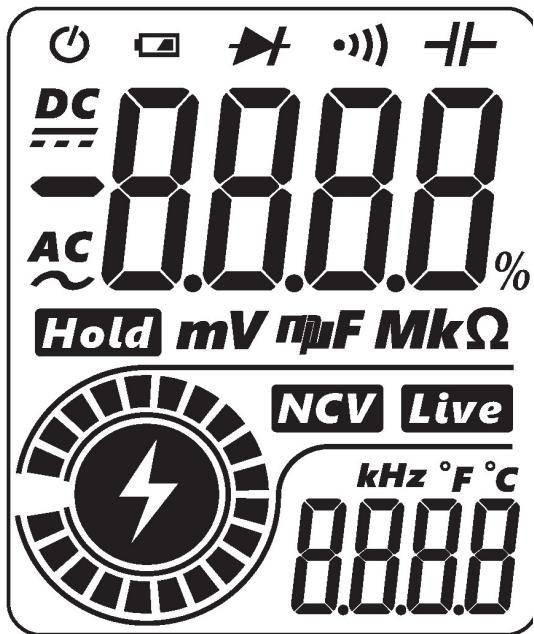
- Trumpas paspaudimas: elektrinės talpos režimas, varžos režimas, nepertraukiamumas.
- Ilgas paspaudimas: neleistinas

#### Šviesos signalo jungiklis

- Trumpas paspaudimas: duomenų sulaikymas.
- Ilgas paspaudimas: foninio apšvietimo įjungimas / išjungimas.



#### **4. LCD viso ekrano simbolis**



Simbolis	Paaškinimas
	Nuolatinės srovės įtampa
	Kintamosios srovės įtampa
	Automatinio išjungimo funkcijos indikatorius
	Senančios baterijos indikacija
	Diodų režimas
	Nepertraukiamaumas
	Elektrinė talpa
	Galingumo santykis
<b>HOLD</b>	Duomenų sulaišymas
<b>V,mV</b>	Įtampos vienetas: voltai, milivoltai
<b>mF,µF,nF</b>	Elektrinės talpos vienetas
<b>MΩ,KΩ,Ω</b>	Varžos vienetas
<b>NCV</b>	Bekontaktės įtampos indukcija
<b>Live</b>	Aktyvių laidų patikra
<b>KHz,Hz</b>	Dažnio vienetas
<b>°C/°F</b>	Celsijaus / Farenheito

## 5. Specifikacija

## Apžvalga

1. Automatinis diapazonas.
  2. Viso matavimo diapazono apsauga nuo perkrovos.
  3. Automatinis režimas: automatinis kintamosios srovės įtampos, nuolatinės srovės įtampos, varžos nustatymas.
  4. Ekranas: spalvotas LCD
  5. Didžiausia rodymo reikšmė: 9999 skaitmenys.
  6. Poliškumo indikacija: saviindikacija, „-“ reiškia neigiamą poliškumą.
  7. Peržengto diapazono ekranas: „OL“ arba „-OL“.
  8. Mèginių émimo laikas: matuoklio duomenys rodomi apie 0,4 sekundës.
  9. Automatinio i‰sijungimo laikas: po 5 minučių.
  10. Baterijos žemos įtampos indikacija: LCD ekrano  simbolis
  11. Budéjimo režimas: jei matuojamuo signalo jvesties néra, po maždaug 10 sekundžių sumažinkite ekrano ryškumą.
  12. Darbiné temperatûra ir drégmë: 0~40 °C, 0~80 % sant. dr.
  13. Laikymo temperatûra ir drégmë: -10~60 °C, 0~70 % sant. dr.
  14. Baterija: 2 \* 1,5 V AAA arba ličio jonų baterija, 700 mAh.
  15. Darbinis aukštis: ≤ 2 000 m.
  16. Matmenys: 143,4 \* 70,9 \* 15,7 mm.
  17. Svoris: ličio ionų baterijos versija 119 g.



## Techninis indeksas

Bandymo sąlygos: aplinkos temperatūra nuo 18 °C iki 28 °C, santykinė drėgmė < 80 %.

### 1. Nuolatinės srovės įtampa

Diapazonas	Skiriamoji geba	Tikslumas
0 V~620 V (nuolatinės srovės režimas)	0,001 V	±(0,5 % +3 rezultatai)
0,8 V~620 V (automatinis režimas)		

Įvesties pilnutinė varža: 10 MΩ

Didžiausia įvesties įtampa: 620 V nuolatinė ir kintama srovė (RMS)

### 2. Kintamosios srovės įtampa

Diapazonas	Skiriamoji geba	Tikslumas
0 V~620 V (kintamosios srovės režimas) 2,2 V~620 V (automatinis režimas)	0,001 V	±(0,5 % +3 rezultatai)

Įvesties pilnutinė varža: 10 MΩ

Didžiausia įvesties įtampa: 620 V  
dažnių diapazonas), 6 KHz (10 V~600 V)

### 3. Varža

Diapazonas	Skiriamoji geba	Tikslumas
1 Ω~60,00 MΩ	0,1 Ω	±(1,0 % +3 rezultatai)

### 4. Elektrinė talpa

Diapazonas	Skiriamoji geba	Tikslumas
1 nF~999,9 nF 1 pF~99,99 mF	0,001 nF	±(5,0 % +5 rezultatai) ±(3,0 % +3 rezultatai)

### 5. Dažnis

Diapazonas	Skiriamoji geba	Tikslumas
1 Hz~1 kHz (2~10 V kintama srovė)	0,01 Hz	± (1,0 % +5 rezultatai)
1 Hz~60 kHz (10~620 V kintama srovė)		

### 6. Galingumo santykis

Funkcija	Skiriamoji geba	Tikslumas
0,1 %~99,9 % (2~620 V kintama srovė)	0,1 %	± (3,0 % +5 rezultatai)

### 7. Kita

Funkcija	Paaškinimas
Diodas	Diodų matavimas 3 V ribose
Nepertraukiamumas	Jei varža < 50 Ω, pasigirsta garsinis signalas
Bekontaktės įtampos indukcija	LCD ekrano “” piktograma, jei atpažįstamas aktyvus laidas ir pasigirsta garsinis signalas
Aktyvių laidų patikra	LCD ekrano “” piktograma, jei atpažįstamas aktyvus laidas ir pasigirsta garsinis signalas
Temperatūra	Diapazonas: 0~50 °C, tikslumas ± 2 °C (atnaujinama kas 30 sekundžių)
Automatinis maitinimo išjungimas	Apie 5 minutes néra signalo įvesties



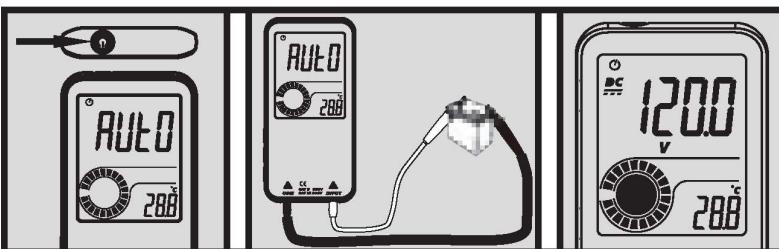
## 6. Naudojimo instrukcijos

1. Paspauskite ir 2 sekundes palaikykite , kad įjungtumėte maitinimą, įjunkite AUTO režimą (automatinis režimu galima automatiškai matuoti kintamosios srovės įtampą, nuolatinės srovės įtampą ir varžą).
  2. Prijunkite bandymo laidus prie įtampos arba varžos, matuoklis automatiškai matuos kintamosios srovės įtampą, nuolatinės srovės įtampą bei varžą ir rodys kintamosios srovės įtampos dažnį.
  3. Norédami perjungti nuolatinės srovės, kintamosios srovės, pasirenkamo diodo, NCV, LIVE, galingumo matavimo režimą, trumpai paspauskite mygtuką **FUNC**.
  4. Norédami perjungti temperatūros vienetą °C / °F, palaikykite nuspaudę mygtuką **FUNC**.
  5. Norédami įvesti elektrinės talpos matavimo režimą (tik dirbant automatiniu režimu) trumpai paspauskite mygtuką ; taip pat galite perjungti į varžos ir nepertraukiamumo režimą.
  6. Norédami įjungti arba išjungti duomenų sulaikymo funkciją, trumpai paspauskite mygtuką .
  7. Norédami įjungti arba išjungti, palaikykite nuspaudę mygtuką .
  8. Norédami išjungti, trumpai paspauskite mygtuką .
  9. Norédami įjungti arba išjungti automatinio išsijungimo funkciją, palaikykite nuspause mygtuką .

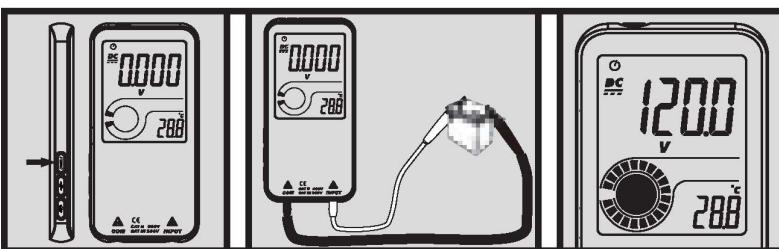
## Įspėjimas

1. Matuodami aukšta įtampą būkite atsargūs, kad išvengtumėte elektros smūgio.
  2. Nejveskite aukštesnės nei 620 V kintamosios arba nuolatinės srovės įtampos, taip galite sugadinti matuoklį.
  3. Prieš matuodami elektrinę talpą, pirmiausia iškraukite kondensatorių, neprijungę prie kintamosios arba nuolatinės srovės įtampos.
  4. Baigę matavimą, atjunkite bandymo laidus nuo grandinės.

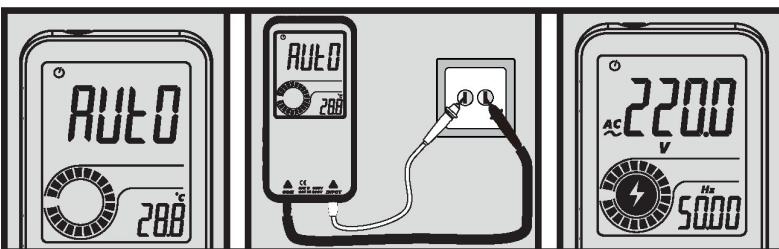
**Nuolatinės srovės įtampa automatiniu režimu – įtampos nuolatinė srovė**



#### **Nuolatinės srovės įtampa rankiniu režimu**

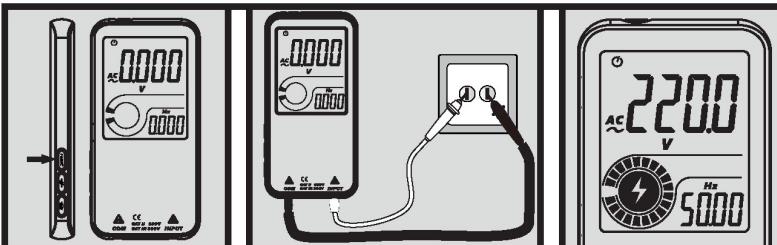


**Kintamosios srovės įtampa ir dažnis automatiniu režimu**

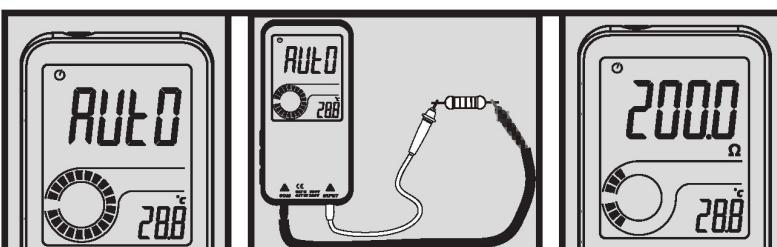




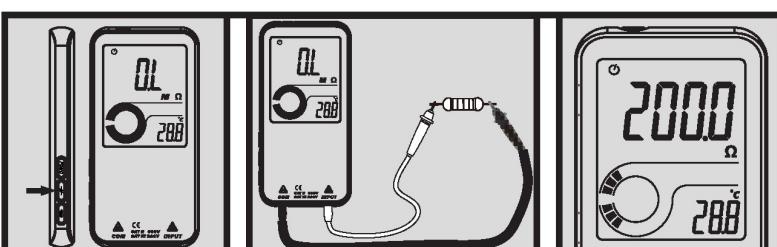
**Kintamosios srovės įtampa ir dažnis rankiniu režimu**



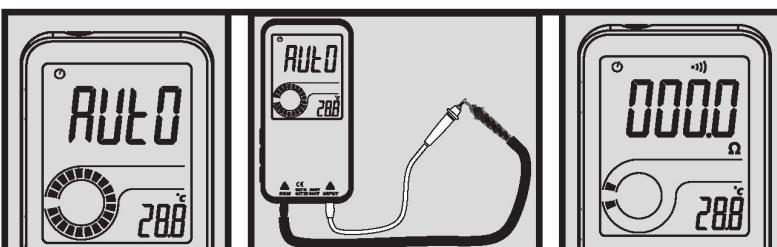
## Varža automatiniu režimu



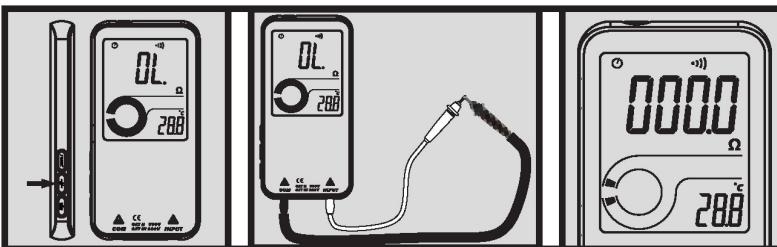
### Varža rankiniu režimu



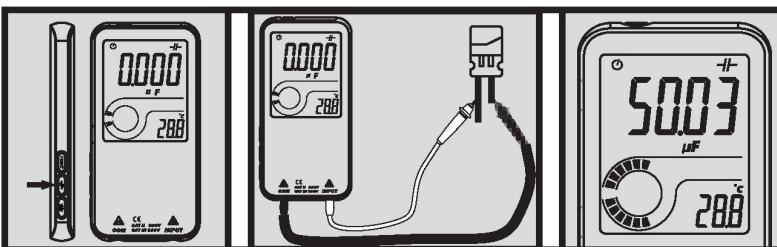
### **Nepertraukiamas matavimas automatinius režimus**



#### **Nepertraukiamas matavimas rankiniu režimu**

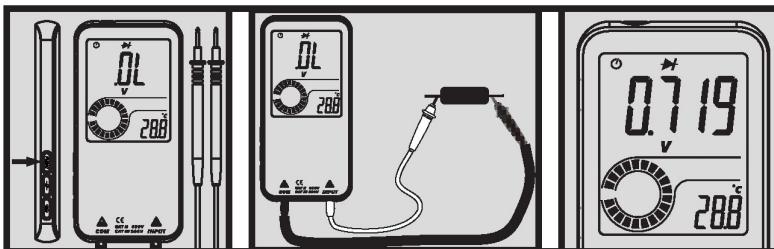


## **Elektrinė talpa**

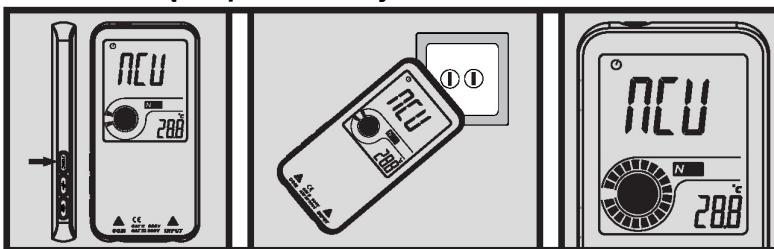




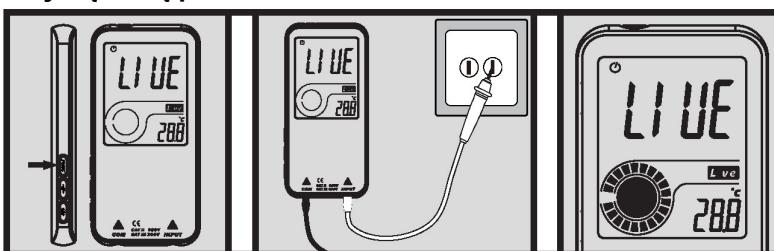
## Diodas



## Bekontaktės įtampos indukcija



## Aktyvių laidų patikra



## 7. Priežiūra

### 1. Bendroji priežiūra

Reguliariai valykite matuoklio korpusą. Nevalykite jokiais cheminiais tirpikliais.

- Matuoklio įvesties lizdas turi visada būti sausas ir švarus.
- Jei matuoklis veikia nenormaliai, nebenaudokite jo ir grąžinkite sukalibruti ir atlikti techninę priežiūrą.

### 2. Baterijos įkrovimas

#### Ličio jonų baterijos versija

Jei parodomas simbolis , prieš naudojimą bateriją reikia įkrauti, kitaip matavimas gali būti netikslus.

- Išjunkite matuoklį ir nuimkite bandymo laidus.
- Nuimkite apsauginį déklą.
- Įkraudami įkiškite C tipo maitinimo linijos kištuką į įkrovimo prievidą, įkraunant indikatoriaus lemputė bus raudona, o baigus įkrauti – žalia.

Naudojant netinkamas arba sugedusias atsargines dalis galite sugadinti priemonę.

## 8. Patikros

Visus įrankius būtina patikrinti, ar jie nepažeisti.



## 9. Šalinimas

Jrankių išmesti arba perdirbtai reikia pagal atitinkamas šalies teisés aktus.

## 10. Garantija

„KS Tools Werkzeuge-Maschinen GmbH“ garantija taikoma visiems įprastinėmis naudojimo sąlygomis naudojamiems jrankiams.

Garantija netaikoma toliau nurodytiems dalykams

Vartojimo reikmenims, pvz., visų rūšių pjovimo jrankiams, pjovimo įdėklams ir diskams, pjovimo ir grandymo jrankiams, šluotoms, šepečiams, dildėms, baterijoms, antgaliams ar antgalių lizdams, pneumatiniu prietaisų su kamosioms mentėms, šildymo ričių izoliatoriams, visų rūšių saugikliams, anglies šepečiams ir t. t.

Netinkamai veikiančioms dalims, kai nustatoma, kad taip nutiko dėl tam tikro naudojimo ar nenatūralaus nusidėvėjimo ar sugadinimo, taip pat jrankių defektams, kai galima nustatyti, kad jie įvyko dėl tam tikro naudojimo ar nenatūralaus nusidėvėjimo ar sugadinimo.

Jrankio defektams, kai galima nustatyti, kad jie įvyko dėl naudojimo nesilaikant instrukciją, netinkamo naudojimo, naudojimo nenormaliomis aplinkos sąlygomis arba netinkamomis naudojimo sąlygomis, perkrovos arba netinkamos priežiūros.

Taip pat jrankių defektams, atsiradusiems naudojant papildomas ar kitas dalis, kurios nėra „KS Tools“ originalios dalys.

Jrankiams, kurie buvo modifikuoti arba kuriems buvo įrengti priedai.

Nedideliems nukrypimams nuo numatyto kokybės, kurie neturi reikšmės jrankio vertei ir tinkamumui naudoti.

Pramoninio ar atitinkamo naudojimo atveju garantijos laikotarpis yra 12 mėnesių.

Garantijos laikotarpis prasideda galutinio komercinio kliento pirkimo dieną. Pirminio pirkimo kvito data yra esminis faktorius. Techninių produktų su ribotomis A, B ir C tipų garantijomis atveju naudotojas iš esmės turi pateikti pirkimo kvitą ir prietaiso serijos numerį, jei toks yra.

Atsižvelgiant į garantijos tipą, garantija taikoma produkto pirkimo dieną galiojančiame kainoraštyje nurodytą laikotarpi.

Jei nepateikiamas pretenzijos pagal produkto garantiją (garantijos termino pabaiga, garantijos netaikymas dėl 2 skyriuje išvardytų priežasčių), vis tiek įmanoma gauti remonto paslaugas, tačiau jos bus vykdomos tik naudotojui patvirtinus išlaidų sąmatą.