

KÄYTTÖ- OHJE

TRIFITEK TR-57

TRIFITEK

1) TURVALLISUUS

Käyttöohjeessa käytettyjen ilmaisujen merkitys

VAROITUS ilmaisee olosuhteita tai toimintoja, jotka voivat johtaa vakaviin vammoihin tai kuolemaan.

HUOMIO ilmaisee olosuhteita tai toimintoja, jotka voivat johtaa laitevaurioihin tai toimintahäiriöihin.

Tämä käyttöohje sisältää tietoja ja varoituksia, joita on noudatettava, jotta mittalaitetta voidaan käyttää turvallisesti sekä taata turvallisten käyttöolosuhteiden ylläpitäminen. Jos laitetta käytetään muulla, kuin valmistajan ilmoittamalla tavalla, voi laitteen tarjoama suojaus heikentyä.

Mittalaitteen suojaustaso käyttäjää kohtaan on kaksoiseristys IEC/UL/EN61010-1 Ed. 3.0, IEC / EN61010-2-030 Ed. 1.0, IEC/EN61010-2-033 Ed. 1.0, IEC/UL/EN61010-031 Ed. 1.1 ja CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 Ed. 3.0 Luokalle CATII 1000V, CATIII 600V ja CATIV 300V AC/DC.

Liittimien mittaussluokka: CATII 1000V, CATIII 600V ja CATIV 300V AC / DC.

IEC61010-1 2nd Ed. (2001) Ylijänniteluokat

Mittausluokka IV (CAT IV) rakennuksen sähköverkkoon tai sen lähelle asennetut laitteet, rakennuksen syötön ja pääkeskuksen välillä. nämä laitteet voivat olla esim. sähkömittareita tai sähköverkon valvontalaitteita.

Mittausluokka III (CAT III) koskee laitteita, joiden virta saadaan osittain rakennuksen johdoista. näitä laitteita ovat esim. pistorasiat ja katkaisijat kiinteissä asennuksissa, sulakepaneelit ja osa sähköverkon ohjauslaitteista

Mittausluokka II (CAT II) koskee suoraan pienjänniteasennuksiin liitettyjä mittauksia. Esimerkiksi kodinkoneet, kannettavat työkalut ja vastaavat laitteet.








VAROITUS

Tulipalo- tai sähköiskunvaaran rajoittamiseksi, älä altista laitetta sateelle tai kosteudelle. Sähköiskuvaaran välttämiseksi, huomioi turvavaroitusten käyttöäessäsi yli 60 VDC tai 30 VAC rms jännitteitä. Älä koske mittajohtimien kärkiin tai testattavaan piiriin, kun mitattavassa piirissä on jännite. Pidä sormet mittajohtimien sormisuojausten takana mittauksen aikana. Tarkasta mittajohdot, liittimet ym mittaustarvikkeet eristysvaurioiden ja paljaiden metalliosien varalta ennen mittalaitteen käyttöä. Jos viallisia osia löytyy, vaihda ne välittömästi uuteen. Älä käytä mittalaitetta piireissä, joissa jännite ylittää mittalaitteelle asetetun maksimiarvon. Älä koskaan suorita jännitemittauksia, kun mittajohdot on asetettu $\mu\text{A}/\text{mA}$ tai A liittimeen. Korvaa palanut sulake vain samanlaisella / oikean kokoisella sulakkeella. käytä vain laitteen mukana toimitettuja mittajohtoja tai UL-luokan mittajohtimia CATIII 1000V tai parempia.

HUOMIO

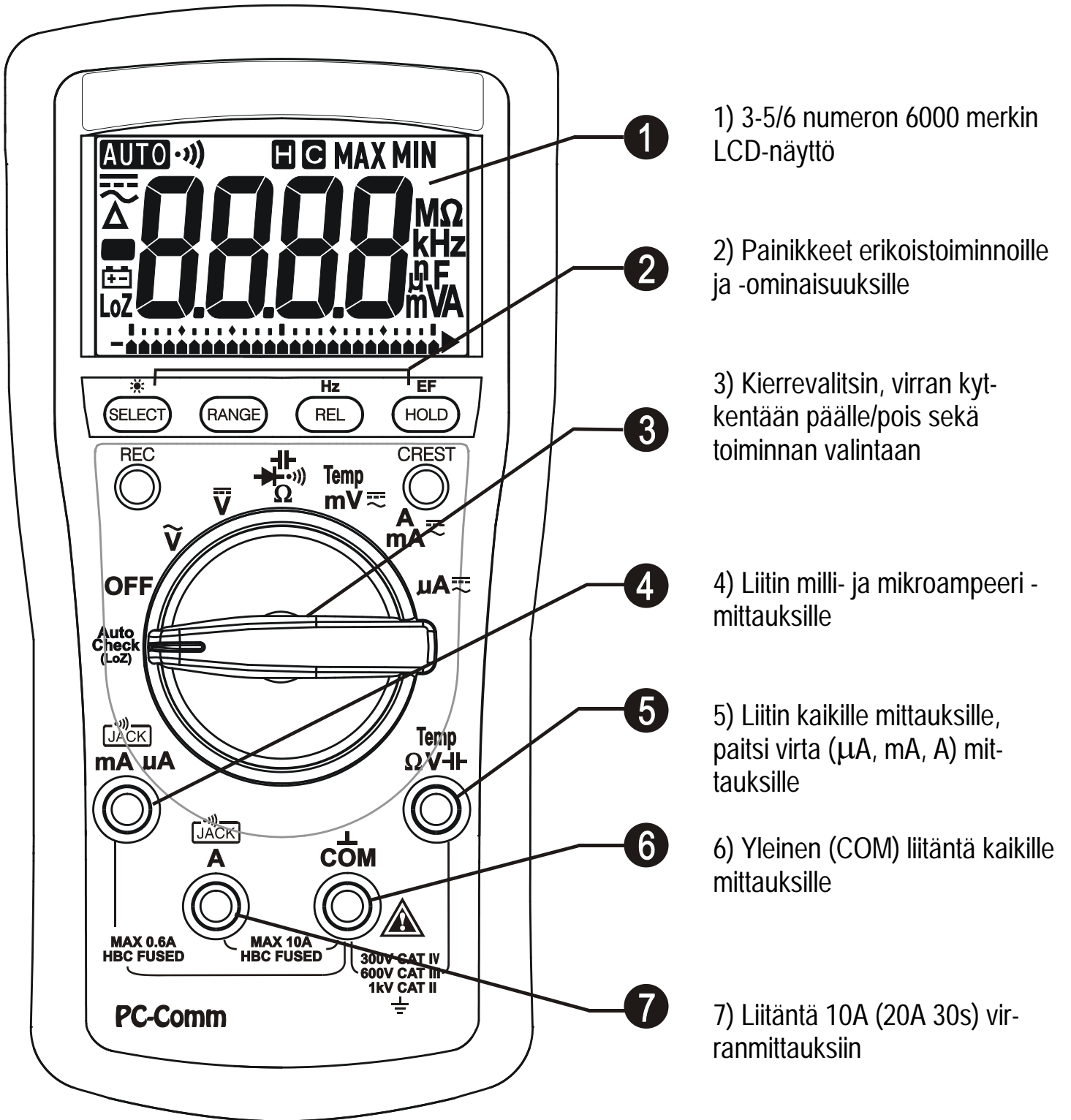
Irrota mittajohdot mittauspisteestä aina ennen mittalaitteen toimintojen vaihtamista. Käyttäessäsi manuaalista mittausaluevalintaa, aseta mittalaite aina korkeimmalle mitta-alueelle ja pienennä sitä tarvittaessa.

KANSAINVÄLISET SYMBOLIT

	Huomio! Katso kuvaukset tässä käyttöohjeessa
	Huomio! Sähköiskunvaara
	Maadoitus (maatto)
	Kaksoeristys tai vahvistettu eristys
	Sulake
	AC - Vaihtovirta / -jännite
	DC - Tasavirta / jännite

2) CENELEC -DIREKTIIVIT

Mittalaite täyttää cenelec pienjännitedirektiivin 2006/95/EC sekä sähkömagneettisen yhteensopivuuden direktiivin 2004/108/EC.

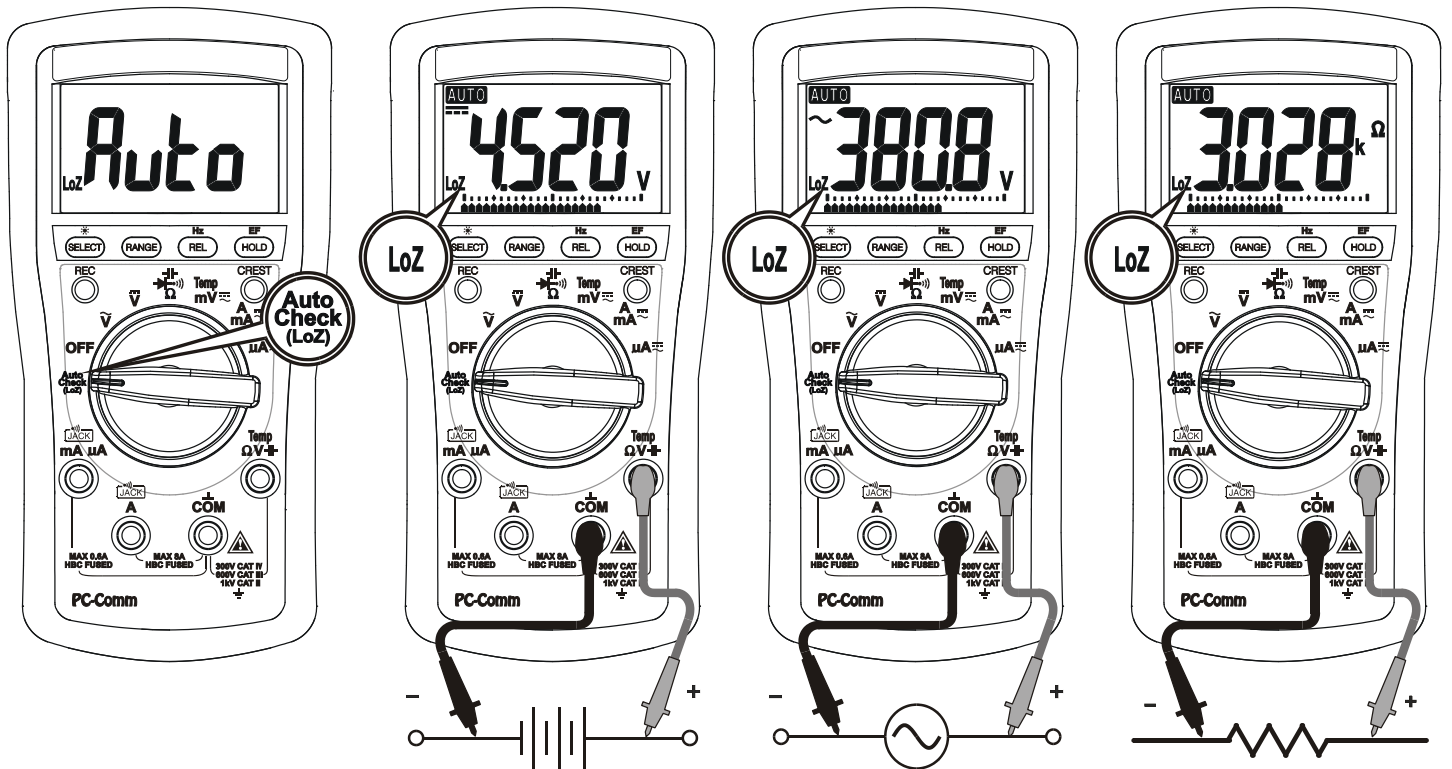


Analoginen pylväsnäyttö

Analoginen pylväsnäyttö esittää mittauksen, kuin perinteinen analoginen mittalaite. Se sopii erin- omaisesti viallisten koskettimien, potentiometrin sekä signaalipiikkien ym. ilmaisemiseen säätöjen ja tarkastusten yhteydessä.

4) KÄYTTÖ

Auto Check V- Ω



AutoCheck™-tila

Tämä innovatiivinen **AutoCheck™** -toiminto valitsee automaattisesti DCV, ACV tai resistanssimittaus toiminnon (Ω) perustuen testijohdojen lähettämään tuloon.

- Jos sisääntuloa ei ole, mittalaite näyttää "Auto" kun se on valmis.
- Ilman jännitesignaalia mutta alle $10M\Omega$ (nimellinen) resistanssilla, mittalaite näyttää resistanssiarvon. Kun resistanssi on "Äänimerkkikynnysarvon" alapuolella, lähettää mittari jatkuvan merkkiä-nen (summeri).
- Kun signaali on yli jännitekynnysarvon 1V DC tai AC, mittalaite näyttää jännitearvon sopivassa DC tai AC -muodossa (se, kumman arvo on korkeampi).

Huomautus:

***Aluelukko ja toimintolukko:** Kun mittauslukema näytetään **AutoCheck™** -tilassa ja painetaan **RANGE** tai **SELECT** painiketta kerran, lukitaan alue tai toiminto. Paina painiketta uudestaan vaihtaaksesi alueita tai toimintoja.

***Vaarallinen -hälytys:** Kun resistanssimittauksia tehdään **AutoCheck™** -tilassa, odottamaton jännitelukeman näyttö ilmoittaa, että mitattavassa kohteessa on jännite.

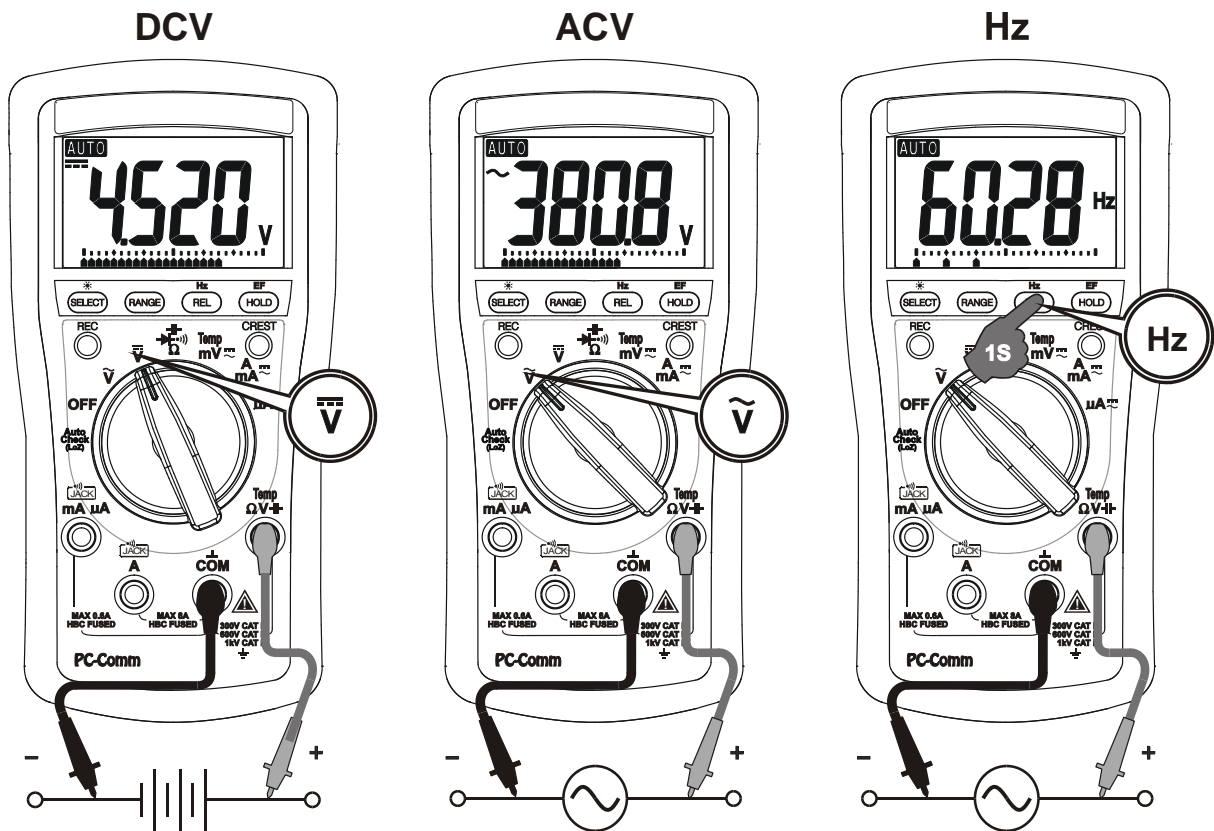
***Haamujännitteen poisto:** Haamujännitteet ovat epätoivottuja hajasignaaleja lähistöllä olevista "kovista" signaaleista, jotka hämäävät yleismittareiden jännitemittauksia. **AutoCheck™** -tila tarjoaa matalan (ja nousevan) tulompedanssin (n. $2,5k\Omega$ matalalla jännitteellä) haamujännitteiden poistamiseksi, jättämällä "kovat" signaaliarvot mittarilukemaksi. Arvokas toiminto "kovien" signaalien tarkkaan mittaamiseen.

VAROITUS:

AutoCheck™ -tilassa tuloimpedanssi kasvaa nopeasti alkuperäisestä 2,5kΩ muutamaan sataan kΩ:iin, korkeajännitteisissä "kovissa" signaaleissa. "LoZ" näkyy LCD-näytöllä muistutuksena mittalaitteen olemisesta kyseisessä matalaimpedanssitasossa. Aloitusuhpuvirta mittauksen aikana, esi-merkiksi 1000VAC, voi olla 566mA (1000V x 1,414 / 2,5kΩ), ja laskea äkillisesti n. 3,8mA (1000V x 1.414 / 375kΩ) sekunnin murto-osassa. Älä käytä AutoCheck™ -tilaa piireissä, jotka voivat vaurioitua näin alhaisista tuloimpedansseista. Käytä sen sijaan kiertovalitsinta \tilde{V} tai \bar{V} korkeaa tuloimpedanssi-mittaus-tilaa näiden piirien kuormituksen minimoimiseksi.

DCV, ACV, ja Taajuudenmittaus Hz

Paina Hz-painiketta vähintään sekunnin ajan Hz-toiminnon aktivoimiseksi tai sulkemiseksi.

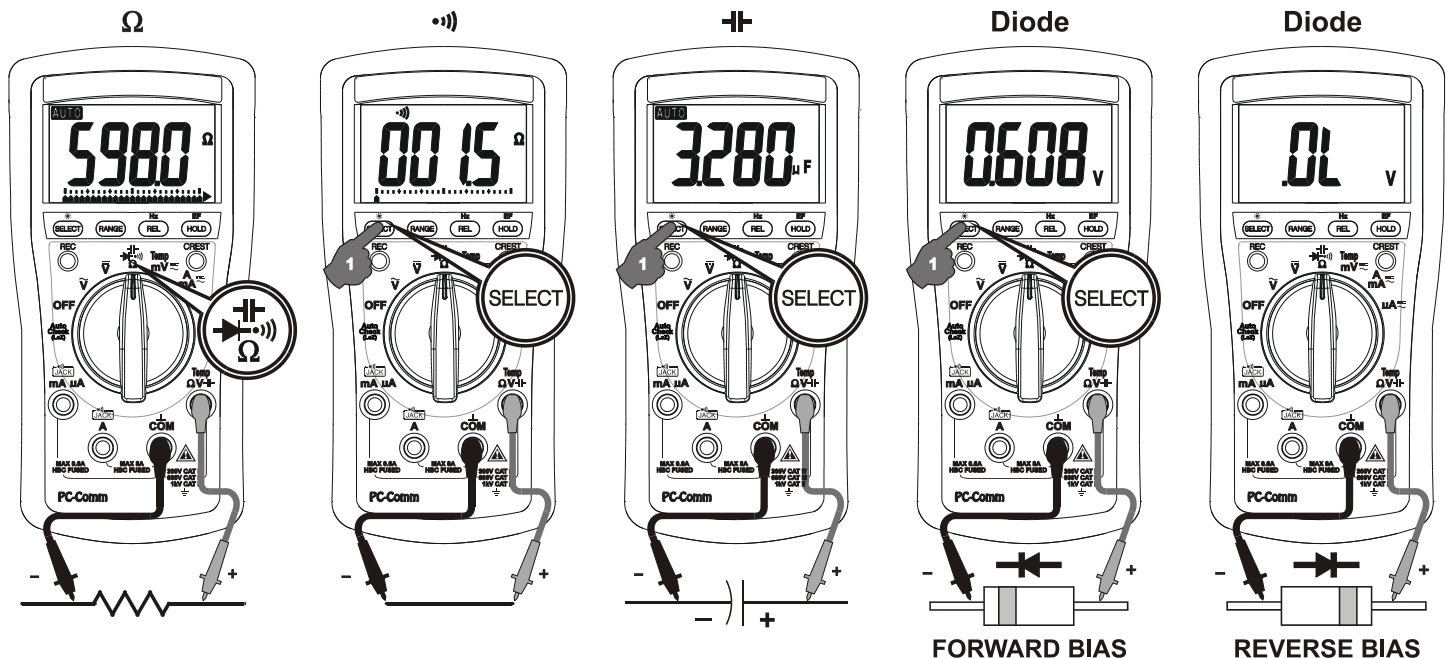
**Huomautus:**

*Tuloherkkyys vaihtelee automaattisesti valitun toimintoalueen mukaan, ennen Hz-toiminnon aktivoimista. 6V toimintoalueella on korkein ja 1000V alueella matalin herkkyys. Suosittelemme, että signaalijännite (tai -virta) mitataan ensin ja Hz (taajuus) -toiminto aktivoidaan tällä jännite- (tai virta) alueella sopivimman Hz -alueen asettamiseksi automaattisesti. Voit myös painaa **RANGE**-painiketta toisen mittaus-alueen valitsemiseksi manuaalisesti. Jos Hz-lukema muuttuu epävakaaksi, valitse alempi herkkyys kohinan välttämiseksi. Jos lukema on nolla, valitse korkeampi herkkyys.

*Analogisen pylväsnäytön osoittimen numeroa käytetään valitun tuloalueen (herkkyysalueen) näyttämiseen. 1/2/3/4 osoittimet näyttävät 6/60/600/1000V, 6/10/-A, 60/600/-mA tai 600/6000/-uA. ("-" tarkoittaa, että alue ei ole käytettävissä)

Ω Resistanssi, $\cdot\cdot\cdot$) Jatkuvuus, \dashv sekä \dashv Dioditestausta-toiminnot

Paina **SELECT** -painiketta valitaksesi haluttu toiminto. Viimeisin valinta tallennetaan oletuksena kun mittalaite käynnistetään seuraavan kerran.



HUOMIO

Pura kondensaattoreiden varaus ennen mittausta. Suuriarvoiset kondensaattorit on purettava varauksesta sopivan resistanssikuorman kautta.

HUOMIO

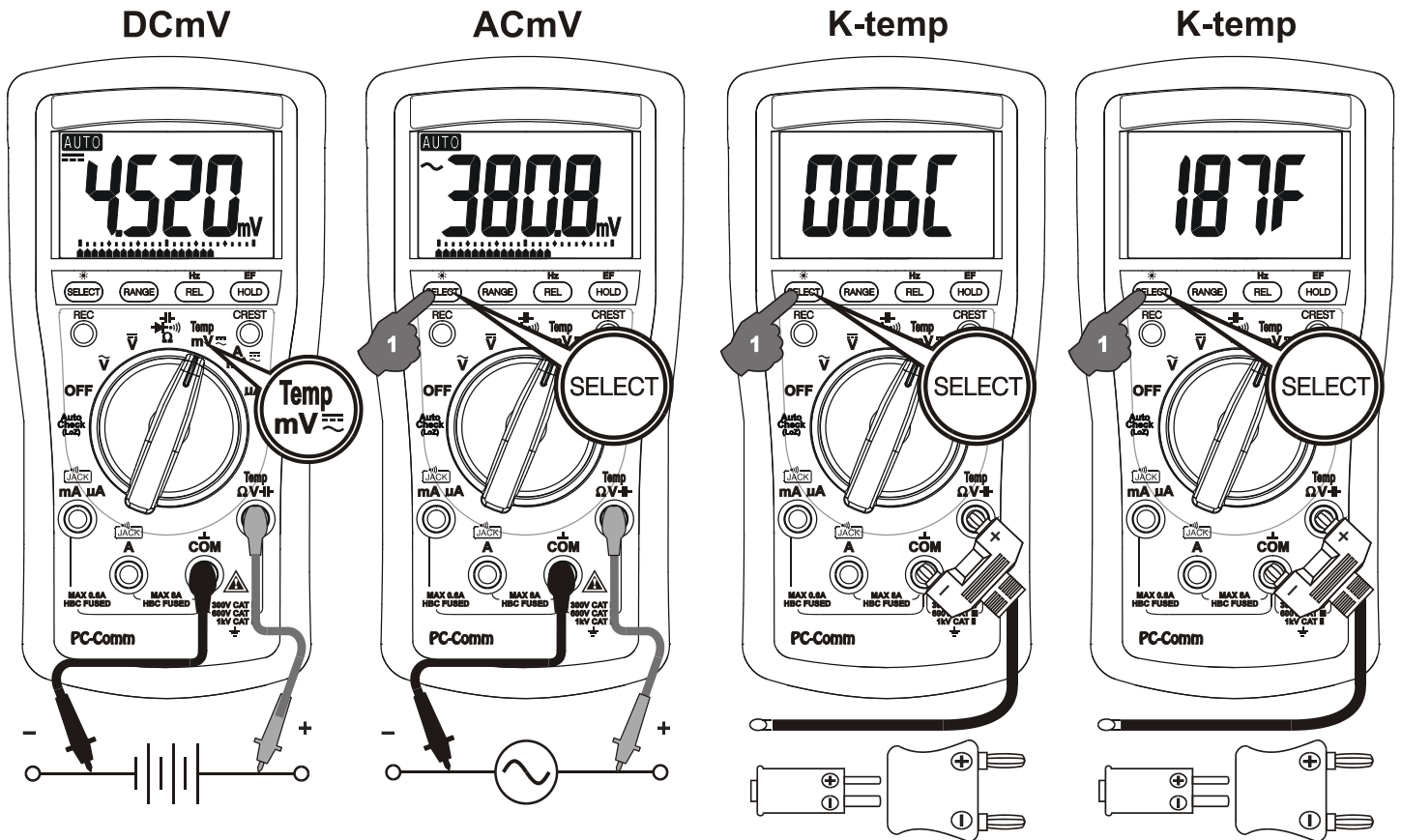
Resistanssi-, jatkuvuus- ja dioditestausta-toiminnon käyttö jännitteisissä virtapiireissä antaa virheellisen tuloksen ja vaurioittaa mittalaitetta. Useassa tilanteessa viallinen / epäilyttävä komponentti on irrotettava piiristä tarkan mittausarvon saamiseksi.

$\cdot\cdot\cdot$) Jatkuvuustoiminto (summeri) sopii liitännöiden ja kytkimien nopeaan kunnon / toiminnan tarkastamiseen. Jatkuva merkkiäni tarkoittaa, että esim. johto on ehjä (yhteys ok).

Kun diodimittaus -toimintoa käytetään, on normaali myötäjännite (hyvälle silikonidiodille) välillä 0,400V - 0,900V. Tätä korkeampi arvo tarkoittaa vuotavaa diodia (viallinen). Nollalukema tarkoittaa oikosulussa olevaa diodia (viallinen). OL tarkoittaa avointa diodia (viallinen). Vaihda testijohdon liitännät (mittaus estosuuntaan) diodilla. Digitaalinäytöllä näkyy OL, jos diodi on kunnossa. Esto-suuntaan diodi ei saa johtaa.

DCmV, ACmV, Lämpötila °C tai °F -toiminnot

Paina **SELECT** -painiketta valitaksesi haluttu toiminto. Viimeisin valinta tallennetaan oletuksena kun mittalaite käynnistetään seuraavan kerran.

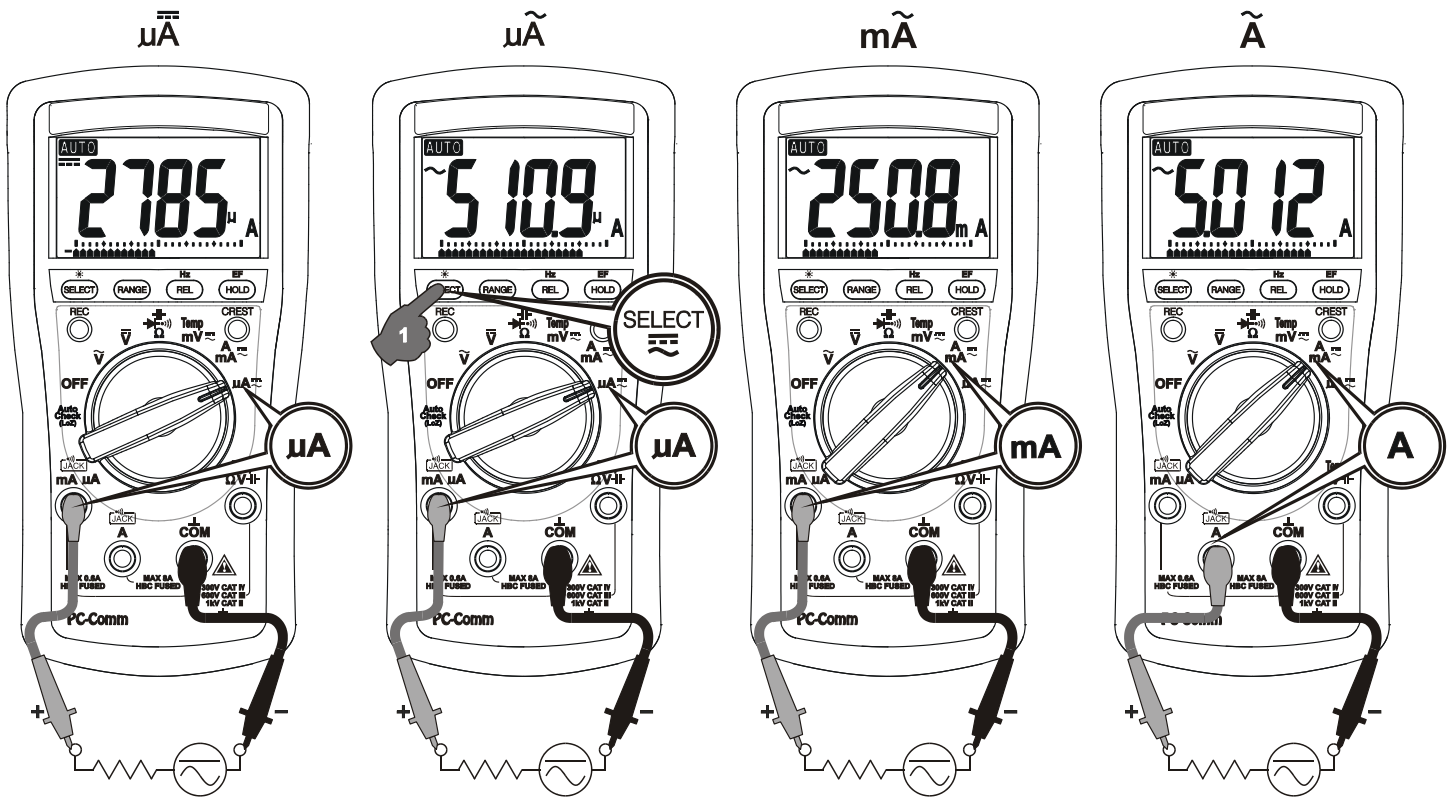


Huomautus

Asenna k-tyyppin anturi ja adapteri lämpötilan mittauksessa oikein päin, huomaat **+** **-** napojen oikea kytkentä.

μA , mA , ja A virranmittaus -toiminnot

Paina **SELECT** -painiketta valitaksesi haluttu toiminto. Viimeisin valinta tallennetaan oletuksena kun mittalaite käynnistetään seuraavan kerran.

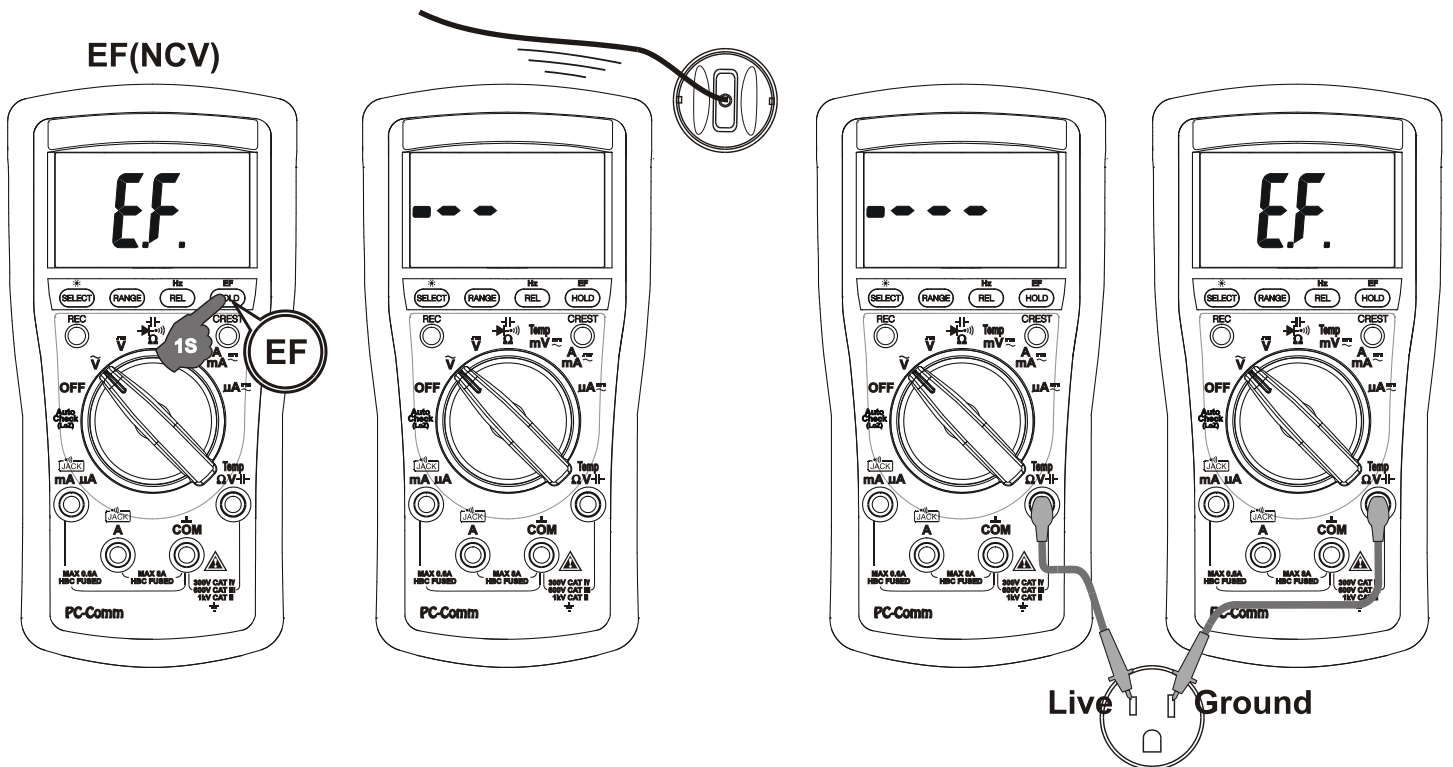


***Huomio:** Kun 3-vaiheista järjestelmää mitataan, huomioi vaihe-vaiheen jännite, joka on huomattavasti korkeampi kuin vaihe-N /PE -jännite. Estä tämä suojasulakkeen jännitearvon ylittäminen pitämällä aina vaihe-vaihe jännitettä suojasulakkeen (nimellis) käyttöjännitteenä.

Kosketukseton jännitteentunnistus EF

Jännite- tai virtatoiminnossa, paina **EF**-painiketta vähintään sekunnin ajan vaihtaaksesi EF-toimintoon (kosketukseton jännitteentunnistus). Mittalaite näyttää näytössä "E.F." kun se on valmis testaukseen. Signaalivahvuus ilmaistaan graafisilla palkeilla näytössä yhdessä eri äänimerkkien kanssa. Katso seuraava sivu.

Kosketukseton jännitteentunnistus EF



● **Kosketukseton jännitteen tunnistus EF:** Antenni sijaitsee mittalaitteen oikeassa yläkulmassa, joka havaitsee jännitteisten johtimien sähkökentät. Se sopii erinomaisesti jännitteisten liitäntöjen paikantamiseen, johtokatkosten paikannukseen sekä jännite- ja maadoitusliitäntöjen erottamiseen.

● **Jännitteen tunnistus mittajohtimella:** Tarkempaan ilmaisuun, kuten jännite- ja maadoitusliitäntöjen erottamiseen, käytä mittajohtoa testaamiseen liittämällä se VΩ -liittimeen, näin saavutetaan paras herkkyys.

PC-Comm -tietokoneiliitäntä

Mittalaite on varustettu optisesti eristetyllä portilla tiedonsiirtoa varten. Paina **HOLD** -painiketta samanaikaisesti, kun käynnistät mittalaitteen; tällöin mittalaite ottaa käyttöön mittalaitteen PC-Comm -ulostulon. Mittalaitteeseen on lisävarusteena saatavana liitäntäsarja (USB) sekä ohjelmisto, jonka avulla voidaan mittaukset siirtää tietokoneelle (loggeri -toiminto, kuvaajat ym.) Kysy lisää jälleenmyyjältä.

MAX/MIN -toiminto

Paina **REC**-painiketta ottaaksesi MAX/MIN -tallennustilan käyttöön. LCD -näytössä "MAX MIN" symboli osoittaa toiminnon olevan käytössä. Mittalaite antaa äänimerkin, kun uusi MAX (maksimi) tai MIN (minimi) lukema päivitetään. Paina painiketta uudelleen lukeaksesi MAX ja MIN lukemat. Paina painiketta vähintään 1 sekunnin ajan MAX/MIN tallennustilasta poistuaksesi. Automaattinen mittaustulos -valinta pysyy käytössä, huom! Automaattinen sammutustoiminto ei ole käytössä tässä tilassa.

Huippuarvon tallennus 5ms

Paina **CREST**-painiketta huippuarvo –tilan aktivoimiseksi (välitön huipun pito). Toiminto on suunniteltu jopa 5ms pituisten jännite- tai virtasignaalin sieppaamiseksi / tallentamiseksi. LCD-näyttöön tulee "C" ja "MAX" symboli, kun huippuarvon tallennus päällä. Paina painiketta lukeaksesi MAX ja MIN lukemat peräkkäin. Paina painiketta vähintään 1 sekunnin ajan poistuaksesi tästä toiminnosta. Automaattinen alue ja automaattinen sammutustoiminto ei ole käytössä tässä tilassa.

LCD-näytön taustavalo

Paina ja pidä painettuna **SELECT**-painiketta vähintään 1 sekunnin ajan ottaaksesi LCD-näytön taustavalon käyttöön. Taustavalo sammuu automaattisesti 32 sekunnin kuluttua paristojen säästämiseksi.

Näytön pito HOLD -painike

Pitotoiminto pysäyttää näytön myöhempää tarkastusta varten. Paina **HOLD** -painiketta pitotoiminnon kytkemiseksi päälle / pois.

Suhteellinen nolla (Δ) -tila REL -painike

Suhteellinen nolla asettaa mittalaitteeseen uuden 0 -pisteen. LCD -näyttöön tulee " Δ " symboli. Lähes kaikki näytetyt lukemat voidaan asettaa suhteellisiksi viitearvoiksi (nollapisteiksi), mukaan lukien MAX/MIN -toiminnon lukemat. Paina **REL** -painiketta suhteellisen nolla -toiminnon kytkemiseksi päälle / pois.

Manuaalinen tai automaattinen mittausalue -valinta

Paina **RANGE** -painiketta valitaksesi manuaalisen alueen, tällöin mittalaite pysyy valitulla alueella koko mittauksen ajan ja LCD -näytössä **AUTO** -symboli sammuu. Paina painiketta uudelleen alueiden selaamiseksi / muuttamiseksi. Pidä RANGE -painiketta painettuna vähintään 1 sekunnin ajan siirtyäksesi automaattiseen mittausaluevalintaan.

Huomautus: Manuaalinen mittausaluevalinta ei ole käytettävissä Hz ja Hz -toiminnoissa.

Aseta äänimerkki pois päältä

Paina **RANGE** -painiketta ja pidä painettuna, ja kytke mittalaite päälle. Käännä kiertovalitsin POIS ja takaisin päälle jatkaaksesi ja poistuaksesi tilasta.

Beep-Jack™ -varoitusta

Mittari antaa äänimerkin ja näyttää "InEr" varottaakseen käyttäjää mahdollisesta mittalaitteen vaurioitumisesta, johtuen väärästä kytkennästä μA , mA, tai A liittimiin, kun toinen toiminto (esim. jännitemittaus -toiminto) on valittu.

Automaattinen sammutustoiminto (APO)

Automaattinen sammutus (APO) -tila sammuttaa mittalaitteen automaattisesti pariston käyttöänsä pi-dentämiseksi noin 34 minuutin kuluttua, jos kiertovalitsinta tai painikkeita ei käytetä. Mittalaitteen avaamiseksi APO-tilasta, paina **SELECT**, **CREST** tai **REC** -painiketta tai käännä kiertokytkin pois päältä ja takaisin päälle. Käännä aina kiertokytkin pois päältä, kun mittalaitetta ei käytetä

Automaattisen virrankatkaisun poistaminen käytöstä

Paina **SELECT** -painiketta, kun mittalaite kytketään päälle- Tällöin automaattinen virrankatkaisu on pois käytöstä. Käännä kiertovalitsin POIS ja takaisin päälle palataksesi normaali tilaan.

5) HUOLTO

VAROITUS

Sähköiskun välttämiseksi, irrota mittalaite kaikista piireistä, irrota mittajohdot liitännöistä ja kytke mittalaite pois päältä ennen kotelon avaamista. Älä käytä kotelo avattuna. Asenna vain samantyyppinen tai vastaava sulake palaneen tilalle.

Kalibrointi

Suosittellemme kalibrointia kerran vuodessa mittalaitteen tarkkuuden ylläpitämiseksi. Tarkkuus on määritetty yhdeksi vuodeksi kalibroinnin jälkeen. Jos itsediagnostiiviviesti "C_Er" tulee esiin, kun mittalaite käynnistetään, voi osa mittalaitteen toiminnoista olla huomattavasti määritysten ulkopuolella. Väärien mittaustulosten välttämiseksi, lopeta mittalaitteen käyttö ja lähetä se kalibroitavaksi myyjälle / maahantuojalle.

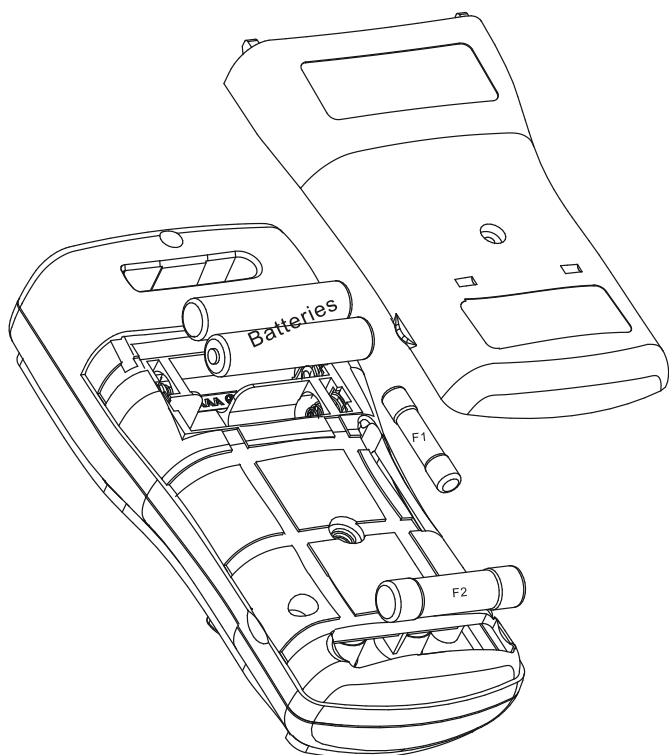
Puhdistus ja säilytys

Puhdista mittalaittekotelo säännöllisesti kostealla pyyhkeellä ja miedolla pesuaineella; älä käytä hankaavia pesuaineita tai liuottimia. Jos mittalaitetta ei käytetä yli 60 päivään, poista paristot ja säilytä niitä erikseen.

Vianetsintä

Jos mittalaite ei toimi, tarkasta paristot, testijohdot jne., ja vaihda ne tarvittaessa. Tarkasta toiminta uudelleen käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.

Jos laitteen jänniteresistanssiliitin ($V\Omega$) on altistunut korkealle jännitteelle (salama tai jännitepiikki testin aikana ym) vahingossa tai epänormaalien käyttöolosuhteiden yhteydessä, voivat mittalaitetta suojaavat komponentit hajota. Useimmat mittaukset tämän liittimen kautta voivat olla silloin estettyinä. Kyseiset komponentit saa vaihtaa vain pätevätytynyt huoltohenkilö.



Pariston ja sulakkeen vaihto

Paristo: 1,5V AAA koon paristoa X 2

Sulakkeet:

Sulake (F1) μ AmA virtatulolle: 0,4A / 1000V
AC/DC, IR 30kA, F-sulake; mitat: 6 x 32
mm

Sulake (F2) A virtatulolle: 11A / 1000V AC/DC,
IR 20kA, F-sulake; Mitat: 10 x 38mm

Pariston ja sulakkeen vaihto:

Avaa kotelon pohjassa oleva kannen ruuvi.
Nosta kansi ylös. Vaihda paristot tai sulake.
Kiinnitä ruuvi.

TEKNISET TIEDOT**Näyttö:** 3-5/6 numeroa 6 000 numeroa**Päivitysnopeus:** 5/sekunnissa, nimellinen**24 Segmentin pylväsnäyttö:** 40 / sekunnissa, maks.**Käyttölämpötila:** 0°C - 40°C**Suhteellinen kosteus:** Sallittu suhteellinen kosteus 80% enintään 31°C lämpötiloille, laskee lineaarisesti 50% suhteelliseen kosteuteen 40° C lämpötiloissa**Korkeus:** Käyttö alle 2000m**Varastointilämpötila:** -20°C ~ 60°C, < 80% R.H. (paristot poistettuna)**Lämpötilakerroin:** Nimellinen 0,15 x (määritelty tarkkuus)/ °C @ (0°C ~ 18°C tai 28°C ~ 40°C), tai muutoin määritelty**Tunnistus:** TRIFITEK TR-57 True RMS -tunnistus**Saastumisaste:** 2**Turvallisuus:** Kaksoiseristys IEC/UL/EN61010-1 Ed. 3.0, IEC/EN61010-2-030 Ed. 1.0, IEC / EN61010-2-033 Ed. 1.0, IEC/UL/EN61010-031 Ed. 1.1 ja CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 Ed. 3.0 Luokalle II 1000V, CAT III 600V ja CAT IV 300V AC ja DC mukainen.**Transienttisuojaus:** 6,5kV (1,2/50µs syöksyvirta)**Liittimien (COM-liitimeen) mittaussuokka:** V/mAµA / A:Luokka II 1000V, CAT III 600V ja CAT IV 300V AC ja DC.**E.M.C.:** Noudattaa EN61326-1:2006 (EN55022, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, , EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-8, EN61000-4-11) määräyksiä

3V/m RF-kentällä:

Kapasitanssitoimintoa ei ole määritetty

Muiden toimintojen alueet: kokonaistarkkuus = Määritetty tarkkuus + 100 numeroa

Ylikuormitussuoja:

µA ja mA: 0,4A/1000V DC/AC rms, IR 30kA @ 1000V DC/AC rms

A: 11A/1000V DC/AC rms, IR 20kA @ 1000V DC/AC rms

V ja AutoCheck™: 1100V DC/AC rms

mV, Ohm ja muut: 1000V DC/AC rms

Alhainen akun varaus: Alle n. 2,3V**Virransyöttö:** 1,5V AAA koon paristoa X 2**Virrankulutus (tyypillinen):** 3,5mA**APO-kulutus (tyypillinen):** 10µA**APO-ajastin:** Käyttämättömänä 34 minuuttia**Koko:** 161 x 80 x 50mm (PxLxK)**Paino:** N. 340 g**Erikoisominaisuudet:** AutoCheck™ V ja Ω, automaattinen mittausaluevalinta, MAX/MIN tallennus, Huippuarvo (huipun pito), LCD-näyttö taustavalolla, Automaattinen alue, suhteellinen nolla-asetus, näytön pito, kosketukseton jännitteen tunnistus (NCV), liitäntämahdollisuus tietokoneeseen, oikean kytkennän tunnistus.**Varusteet:** Mittajohtopari, paristot, käyttöohje, K-typin lämpöanturi**Saatavat lisävarusteet:** USB-liitäntäsarja + ohjelmisto, Magneettiripustin, Säilytyspussi

TEKNISET TIEDOT (mittaus)

True RMS -malli ACV ja ACA tarkkuudet määritetty 5 % - 100 % alueella tai muutoin määritetty. Maksimihuippukerroin <3:1 täydellä asteikolla sekä <6:1 puoliasteikolla ja taajuuskomponenteilla.

AC -jännite (AC)

ALUE	Tarkkuus
50Hz...400Hz	
60,00mV, 600,0mV	1,0% + 5d
6.000V, 60.00V, 600.0V, 1000V	

CMRR: >60dB @ DC - 60Hz, Rs=1kΩ

Tuloimpedanssi: 10MΩ, 50 pF nimellinen

AutoCheck™ ACV

ALUE	Tarkkuus
50Hz / 60Hz	
1,000V ~ 1000V	1,4% + 5d

AutoCheck™ Lo-Z ACV-kynnysarvo:

> 1V nimellinen

AutoCheck™ Lo-Z ACV-tuloimpedanssi:

Alussa n. 2,5kΩ, 120pF nimellinen; Impedanssi kasvaa nopeasti, kun jännite on yli 50V (tyypillinen). Lopulliset impedanssit vs jännitteet ovat tyypillisesti:

15kΩ	@100V
100kΩ	@300V
250kΩ	@600V
375kΩ	@1000V

Resistanssi

ALUE	Tarkkuus
600.0Ω, 6.000KΩ, 60.00KΩ, 600.0KΩ	0.5%+4d
6.000MΩ	0,7%+4d
60.00MΩ	1,2%+4d

Avoimen piirin jännite: 0.45VDC tyypillinen

DC jännite

ALUE	Tarkkuus
60,00mV	0,4%+5d
600,0mV	0,2%+3d
6.000V, 60.00V, 600.0V, 1000V	

NMRR: > 60dB @ 50Hz/60Hz

CMRR: > 100dB @ DC, 50Hz/60Hz; Rs=1kΩ

Tuloimpedanssi: 10MΩ, 50 pF nimellinen

AutoCheck™ DCV

ALUE	Tarkkuus
1,000V ~ 1000V	1,3% + 3d

AutoCheck™ Lo-Z DCV-kynnysarvo:

> +1,0VDC ja < -1,0VDC

AutoCheck™ Lo-Z DCV-tuloimpedanssi:

Alussa n. 2,5kΩ, 120pF nimellinen; Impedanssi nopeasti, kun jännite on yli 50V (tyypillinen). Lopulliset impedanssit vs jännitteet ovat tyypillisesti:

15kΩ	@100V
100kΩ	@300V
250kΩ	@600V
375kΩ	@1000V

AutoCheck™ Ohm

ALUE ¹⁾	Tarkkuus
00,00Ω ~ 60,00MΩ	1,2% + 10d

Avoimen piirin jännite: 0,45VDC tyypillinen

¹⁾AutoCheck™ Ohm-kynnysarvo:

< 10,00MΩ nimellinen

Huippuarvo -tila

Tarkkuus: Määritetty tarkkuus plus 150 numeroa muutoksille > 5ms kestolla

TALLENNUS-tila

Tarkkuus: Määritetty tarkkuus plus 100 numeroa muutoksille > 100ms kestolla

Jatkuvuus -summeri

Äänimerkin kynnysarvo: Välillä 10Ω ja 80Ω

Vasteaika: 32ms

Kapasitanssin mittaus

ALUE	Tarkkuus
60,00nF, 600,0nF	2,0%+5d
6,000μF, 60,00μF, 600,0μF	1,5%+5d
3000μF	2,0%+5d

Tarkkuudet kalvokapasitaattorilla.

Dioditestaus

ALUE	Tarkkuus
1 000V	1,0% + 3d

Testivirta: 0,56mA tyypillinen

Avoimen piirin jännite: < 1,8VDC tyypillinen

Tasavirran mittaus DC

ALUE	Tarkkuus	Kuormitusjännite
600,0μA	0,5%+5d	0,10 mV/uA
6000μA	0,5%+3d	
60,00mA	0,5%+5d	1,7 mV/mA
600,0mA	0,5%+3d	
6 000A	1,2%+6d	0,03V/A
10,00A ¹⁾	1,8%+6d	

¹⁾ 10A jatkuva, >10A - 20A 30 sekuntia, maks. 5 minuutin jäähtymisaikavälillä

Vaihtovirran mittaus AC

ALUE	Tarkkuus	Kuormitusjännite
50Hz ~ 400Hz		
600,0μA, 6000μA	1,0%+3d	0,10 mV/uA
60,00mA, 600,0mA		1,7 mV/mA
6 000A	1,2%+6d	0,03V/A
10,00A ¹⁾	1,8%+6d	

¹⁾ 10A jatkuva, >10A - 20A 30 sekuntia, maks. 5 minuutin jäähtymisaikavälillä

Taajuus Hz (mV-toiminnolla)

ALUE	Herkkyys (kantisiniaalto)
5,00 Hz ~ 500,0 kHz	3 Vhuippu
5,00 Hz ~ 1 000 MHz	5 Vhuippu

Tarkkuus: 0,03%+2d

Taajuus Hz sekä ACV, DCV, virta ja Auto-Check™ -toiminnot

Toiminta	Herkkyys (Sinimuoto RMS)	Alue
6V	0,4V	10Hz - 10kHz
60V	4V	10Hz - 50kHz
600V	40V	10Hz - 50kHz
1 000V	400V	45Hz - 1kHz
600μA	40μA	10Hz - 10kHz
6000μA	400μA	10Hz - 10kHz
60mA	4mA	10Hz - 10kHz
600mA	40mA	10Hz - 10kHz
6A	1A	10Hz - 1kHz
10A	6A	10Hz - 1kHz

Tarkkuus: 0,03%+3d

Lämpötilan mittaus

ALUE	Tarkkuus
-50 °C ~ 1000 °C	0,3% + 3d
-58 °F ~ 1832 °F	0,3% + 6d

K-tyypin lämpöanturin alue ja tarkkuus ei sisälly

Koskettamaton EF-tunnistus

Tyypillinen jännite	Analogi- nen pyl- väsnäyttö
20V (toleranssi: 10V ~ 36V)	-
55V (toleranssi: 23V ~ 83V)	--
110V (toleranssi: 59V ~ 165V)	---
220V (toleranssi: 124V ~ 330V)	----
440V (toleranssi: 250V ja 1 000V)	-----

Näyttö: Palkki-grafiikkasegmentit ja äänimerkit suhteessa kenttävoimakkuuteen

Tunnistustaajuus: 50/60Hz

Tunnistusantenni: Mittalaitteen oikeassa yläkul-massa. Jämmittimen tunnistus myös mittajohtimella (katso ohje).

RAJOITETTU TAKUU

TRIFITEK mittalaitteen takuu-aika on 2 vuotta (24kk) tuotteen ostopäivästä. Takuuhuollon saa ainoastaan esittämällä alkuperäisen tuotteen maksua osoittavan tosittteen tai jälleenmyyjän asiakkaalle antaman kassakuitin, josta selviää myyjä, tuotenimi sekä ostopäivämäärä. Asiakas toimittaa laitteen itse huoltoon maahantuojalle. Tuotteen takuukorjaukseen toimittamisesta aiheutuvat kulut maksaa asiakas ja palautuskulut maahantuoja.

Takuu ei korvaa huoltoa, mikäli vahinko tai tuotteen vika perustuu seuraaviin seikkoihin:

- virheellinen käyttö, tai tuotteen käsittely tai käyttö vastoin tuotteen käsittely- tai käyttöohjeita ja / tai muita asianomaisia käyttöön liittyviä asiakirjoja mukaan lukien, rajoituksetta, tuotteen virheellinen varastointi, pudottaminen tai tuotteeseen kohdistuneet liialliset iskut.
- ruostuminen, lika, vesi tai hiekka.
- muun, kuin TRIFITEK huollon suorittamat korjaus-, muutos- tai puhdistustyöt.
- yhteensopimattomien varaosien käyttö (esim. paristot).
- onnettomuudet, vahingot tai muut syyt, joihin Trifitek Finland Oy ei voi vaikuttaa.
- ilman etukäteen annettua suostumustamme tehdyistä kolmannen osapuolen suorittamista korjaustoimenpiteistä aiheutuneita kustannuksia.

Mikäli laitteesi tarvitsee takuhuoltoa ole yhteydessä maahantuojaan (yhteystiedot alla). Mikäli laite on välttämätöntä lähettää maahantuojalle takuukorjaukseen, varmista, että laite on pakattu huolellisesti (takuu ei kata kuljetuksessa syntyneitä vaurioita), liitä tarkka kuvaus laitteen viasta sekä ostokuitti.

MAAHANTUOJA:

Trifitek Finland Oy

Pekkolantie 25

62900 Alajärvi - FINLAND

Gsm. 050 – 583 5113

Sähköposti: info@trifitek.com

Takuu-aikana ilmenneet materiaali- tai valmistusvirheistä aiheutuneet viat korjataan joko korjaamalla vikaantunut osa, tai vaihtamalla se uuteen, harkinnan mukaan. Takuu ei kata vaatimuksia kauppahinnan alentamisesta, kaupan purkamisesta, eikä korvausvaatimuksia vahingoista – suorista tai välillisistä. Takuun puitteissa korvatulle tai kunnostetulle tuotteelle maahantuoja myöntää uuden takuun, kuitenkin vain alkuperäisen tuotteen takuukauden päättymiseen saakka.