

TRACKTESTER™ AMP-10

KÄYTTÖOHJE



Sisältö

01 Komponentit ja toiminnot

03 Yleiskuvaus

04 Asennus ja käyttö

05 Resistanssimittaukset

06 Jännitemittaus

07 Huolto ja ylläpito

08 Tiedot

Varusteet



Säilytys- ja kuljetussalkku



Mittaussauvat x2




Laturi


Jännite/Vastus-kytkin

Kytkee laitteen jännite- tai vastusmittaustilaan.

Virtakytkin

Kytkee laitteeseen virran joko merkkiäänellä tai ilman.

 ≈ Merkkiääni kytketty.

 ✗ Merkkiääni pois päältä.



Kaiutin

Mittaussauvojen liitin



Akun testauspainike

Mittari näyttää akun varauksen painiketta painettaessa.

Näyttö

Näyttää eri mittausten lukemat.

Nollauksen säätönuppi

Vastusnäyttämän kalibrointi.

Virran merkkivalo

Syttyy, kun virta kytketään päälle.

Laturinliitin

12 V laturin liitin sisäisen akun lataukseen.

Mittalaite tutkii virtapiirin johtavuutta ja ilmaisee virtapiirissä olevan puhtaasti resistiivisen vastuksen. Mittalaite toimii parhaimmillaan tutkittavan virtapiirin vastuksen ollessa 0 - 15 ohmia.

Toisin kuin tavallisissa resistanssimittareissa TrackTesterin mittaajännite ei etene johteessa kovin pitkälle. Tämän vuoksi virtapiirin vika voidaan paikallistaa suhteellisen tarkasti. Esimerkiksi raidevirtapiirissä kahden kiskon välinen oikosulku voidaan paikallistaa noin 0,5 metrin tarkkuudella.

Raidetesteri ei näytä suoraan raidevirtapiirissä olevaa vastuksen arvoa, vaan ilmaisee virtapiirin suhteellisen johtavuuden. Mitattavan virtapiirin ollessa täysin johtava ja virtapiirin mitattavien johteiden pituuden ollessa kohtuullisen lyhyt, mittari näyttää arvoa 100, jolloin johtavuuden voidaan tulkita olevan täydellinen. Mitattaessa täysin johtamatonta virtapiiriä mittari näyttää arvoa 0, jolloin johtavuutta ei ole lainkaan.

Mittauspulssin amplitudi on noin 28 V/pp täydellä akulla.

Mittari kestää käytön kosteissakin olosuhteissa tavanomaisessa käyttöasennossaan.

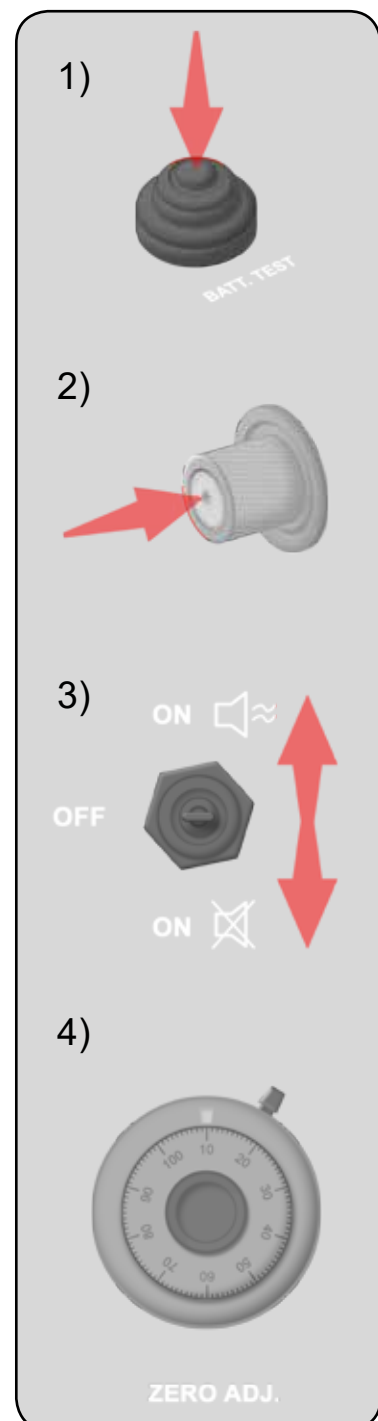
Rautatiedon TrackTester suunnitellaan ja valmistetaan Suomessa.

TrackTesterin käyttöönotto



TrackTesterin näyttö

1. Tarkasta akun varaustila painonapilla. Asteikon vihreä alue vastaa akkujännitettä 10 ... 14 V.
 2. Kytke molempien mittaussauvojen johtimet mittalaitteen sivuilla oleviin liittimiin.
 3. Kytke laitteeseen virta joko merkkiäänellä (kytkin ylös) tai ilman sitä (kytkin alas). Punaisen merkkivalon palaessa virta on kytketty. Kytkimen keskiasennossa virta ei ole kytketty.
 4. Aseta sauvojen kärjet vierekkäin kiskolle tai muulle johtavalle alustalle. Säädä potentiometrillä mittarin näyttämäksi "100".
- On huomattava, ettei mittarin näyttämä "100" tarkoita suoraan mitään suuretta, vaan kyseessä on suhteellinen arvo. Oikosulkua haettaessa vikakohta tuottaa suurimman lukeman. Vianhaku on näin ollen haarukointia lukman kasvaessa vikakohtaa lähestyttäessä ja pienentyessä siitä loitonnuttaessa.
 - Suhteellisen näyttämän ansiosta esim. laitteen alentunut akkujännite ei estä mittausta.



Raidevirtapiirin poikittaiset oikosulut

Raidevirtapiirin poikittaiset oikosulut mitataan etenemällä enintään 10 metriä kerrallaan ja asettamalla mittaussauvat kiskoille. Sauvojen puhdas kontakti kiskoon ruosteen tai muiden epäpuhtauksien läpi varmistetaan painamalla ja kiertämällä sauvoja myötäpäivään. Sauvoja on varottava lyömästä kiskoa vasten. Mittarin näyttämä heilahtelee jonkin verran kontaktin ollessa huono. Näyttämän kasvaa lähestyttäessä vika kohtaa ja pienenee siitä loitonnuttaessa. Vikakohta (= oikosulku) tuottaa suurimman näyttämän.

Eristysjatkoksien kunnan tarkistus

- Esimerkiksi vaihteissa käytettävät eristysjatkokset tarkastetaan mitaamalla johtavuus niiden yli. Mittarin ei pidä antaa näyttämää mitattaessa kunnossa olevan eristyksen yli.
- Sillalla tai vastaavassa metallirakenteessa olevassa raidevirtapiirissä voi esiintyä oikosulku kiskon ja rakenteen välillä. Ellei vika löydy poikittaisesti mitattaessa, on mitattava johtavuus molempien kiskojen ja sillan, tms. rakenteen rungon välillä.

Mitattaessa huomioitavaa

Kaapelipäätteiden kapasitiiviset ominaisuudet voivat aiheuttaa TrackTesterin virheellisiä näyttämiä niiden läheisyydessä mitattaessa.

Diodiraidevirtapiirien diodipäät aiheuttavat TrackTesteriin suuren näyttämän. Tällöin on diodilta raiteeseen menevät johtimet irrotettava.

Mitattavassa piirissä oleva yli 1 nF kapasitanssin kondensaattori aiheuttaa oikosulkuun vastaavan lukeman.

Kytkemällä merkkiäänin päälle on helpompi keskittyä mittausympäristön tarkkailuun. Äänen korkeuden kasvaessa merkittävästi voidaan alkaa seurata mittarin näyttämää.

Mittalaitteen nopeat heilahtelut aiheuttavat merkkiäänin korkeuden vaihtelua.

Raidevirtapiirin jännite

Myös raidevirtapiirin jännite voidaan myös tarkastaa TrackTesterillä. Jännitemittaus kytketään valintakytkimen Voltage-asennolla.

Mittari näyttää sekä tasa- että vaihtojännitteitä 125 Hz taajuudella. Suurin näytämä on 10 V. Alle 20 V:n jäävä ylijännite ei vahingoita mittaria.

Huomautus!

Jännitemittaria ei ole kalibroitu. Sen näytämä on vain suuntaa-antava ja tarkoitettu ainoastaan helpottamaan vianhakua.

Tämän vuoksi jännitemittaria ei saa käyttää esim. raidevirtapiirin säätömittauksissa.

Varoitus!

TrackTester AMP-10 -laitetta ei saa käyttää yli 10 V jännitteiden mittaukseen. Laitte on tarkoitettu vain raidevirtapiirien mittaukseen.

Lataaminen

Laturi kytketään laitteen päällä olevaan liittimeen, jolloin laturin punainen merkkivalo syttyy. Kun laturin valo on vihreä, akku on täyteen varattu.

Latausta muulla kuin laitteen varusteisiin kuuluvalla laturilla tulee välttää. Jos muun laitteen käyttö on välttämätöntä, saa virta olla enintään 0,3 A ja loppujännite n. 14 V.

Huomautus!

Mittaussauvojen kärjet voidaan tarvittaessa teroittaa. Kärjet on teroitettava suhteellisen jyrkkään kulmaan, jotta kontakti ruosteen tai lian läpi syntyisi helpommin.

Sauvojen kärkiin kohdistuvat voimakkaat iskut (esim. kiskoa vasten) voivat katkaista kärjessä olevan terän.

Laitetta on käsiteltävä varoen sen herkän analogianäytön vahingoittumisen välttämiseksi.

Laturin pistokkeen sisäosa on plus- ja ulkopinta miinus-potentiaalissa. Laite on suojattu väärää napaisuutta vastaan. Latausjohdon väärä napaisuus polttaa sisäisen sulakkeen, jonka vaihtamiseksi on laitteen kansi avattava. Sulake (0,5 - 1,0 A) on pitimessään kannen alla.

Rautatieto Oy

tracktester@rautatieto.fi
www.tracktester.com

Testattu

Akku	<input type="checkbox"/>
Jännite	<input type="checkbox"/>
Raide	<input type="checkbox"/>
Säätö	<input type="checkbox"/>

Raidetesterin Nro: _____

Testaaja: _____

Jokainen TrackTester AMP-10 on Rautatieto Oy:n huolellisesti valmistama, kokoama ja testaama. Vakuutamme laitteidemme laadun ja luotettavuuden vastaavan Rautatieto Oy:n toiminnalleen asettamia korkeita vaatimuksia.



WWW.RAUTATIETO.FI