

- Kaapeleiden ja johdinten hakuun - myös jännitteellisten
- Johdonsuojalaitteiden tunnistamiseen
- Johtimien ja parien tunnistamiseen
- Teleliikenteen monitorointiin
- Metalliputkien etsimiseen



**Löydä lattialämmitys-
kaapeleiden reitti ja viat**



**Etsi sähkösyöttöjen ja
muiden kaapeleiden reitit**



**Tunnista arinoilla kulkevat
kaapelit luotettavasti**



**Paikanna sähköjohdot
seinien sisältä**



TraceMeter TM30 - Uuden sukupolven hakulaite

Nimensä mukaisesti TraceMeter TM30 on mittaus- ja monitorointiominaisuuksilla varustettu johtimien ja kaapelien hakulaite. Sitä voidaan käyttää myös vahvasähköympäristössä, joten se sopii sekä tele- että sähköasennustyöhön, saneeraukseen, vianetsintään ja moneen muuhun.

Laitteiston avulla voidaan etsiä myös lyhyitä tai yksittäisiä johtimia, jotka ovat yleensä hakulaitteille hankalia.

TM30 koostuu TMT30-lähettimestä ja TMR30-vastaanottimesta sekä varusteista.

Lähetin TMT30

TMT30:ssa on kolme erittäin helppokäyttöistä toimintatilaa:

Trace-tilassa laite lähettää vastaanottimella etsittävää hakusignaalia. Laite kestää jopa 400 V jännitteen, joten se voidaan kytkeä esim. 230 V pistorasiaan. Laite näyttää myös lähtönavoissa olevan jännitteen ja kohteeseen menevän virran suuruuden.

Meter-tilassa TMT30 toimii jännite- ja taajuusmittarina.

DSLAM-testin avulla laitteella voidaan tarkastaa onko tuntemattomalle parille kytketty keskuspään laajakaista-modemia.

TMT30 on säänkestävä. Laite toimii kuudella sauvaparistolla, ja sen käyttöaika on pitkä.

Vastaanotin TMR30

TMR30 on hyvin monipuolinen: Siinä on kolme **Trace**-hakutilaa, joilla etsitään lähettimen aikaansaamia signaaleja joko avoimista johtimista tai kaapeleista. Kaapeleita voidaan etsiä lähietäisyydeltä tai jopa useiden metrien päästä.

Kolmen **Monitor**-tilan avulla TMR30:lla voidaan kuunnella johtimien päältä tai esim. pääterimoilta niissä olevia signaaleja eri taajuusalueilla.

TMR30:ssa on sisäänrakennetut antennit, joten se on hyvin kompakti ja siksi helppo käyttää. Led-pylväsnäyttö ja äänimerkit kertovat signaalien voimakkuuden selkeästi työskentelyn aikana. Lisäksi laitteessa on työkohteeseen osoittava led-valaisin.



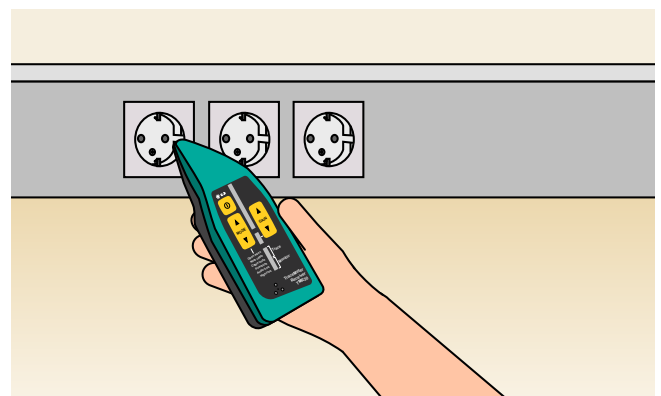
TMR30:n käyttö monitorointitiloissa

TMR30:n monitorointitiloissa laitetta voidaan käyttää erilaisiin kaapeleiden ja johtimien tunnistustarkoituksiin signaalien taajuudesta riippuen.

Powerline-tilalla TMR30:a voidaan käyttää ilman lähetintä esim. pistorasioiden jännitteellisyuden ja napaisuuden toteamiseen (kuvassa).

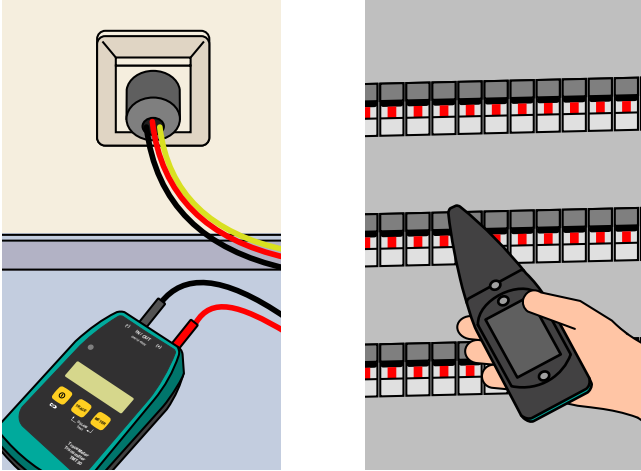
Suurtaajuisia signaaleja voidaan kuunnella **High Freq** -tilalla. Esim. laajakaistaparit voidaan tunnistaa tällä menetelmällä ristikytkennöissä ja pääterimoilla.

Äänitaajuuksia voidaan vastaavasti kuunnella **Audio freq** -tilalla aivan johtimien pinnasta.



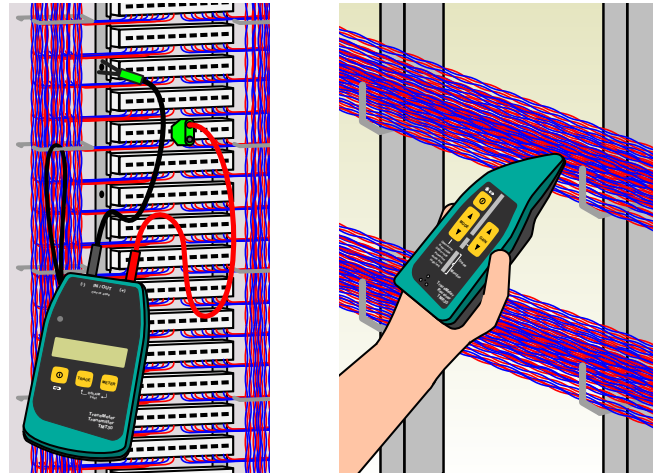
Käyttö vahvasähkökohteissa

Koska TM30 kestää jopa 400 V jännitteitä, sen avulla voidaan etsiä jännitteellisiä vahvasähköjohtimia ja -kaapeleita. Kuvan esimerkissä selvitetään mille johdonsuojalaitteelle (sulakkeelle) tietty pistorasia on kytketty.



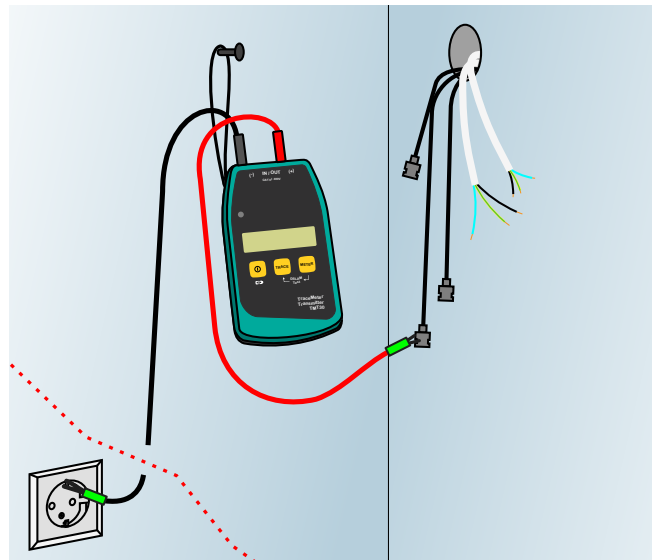
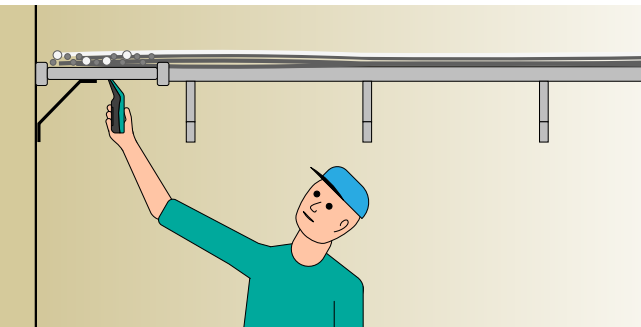
Ristikytcentälangat ja teleparit

TM30:n avulla voidaan seurata erittäin tehokkaasti esim. keskustiloissa teleparien reittejä jopa paksuista johtonipuista. Myös huoneistorasioiden johtimet on helppo löytää jakamossa.



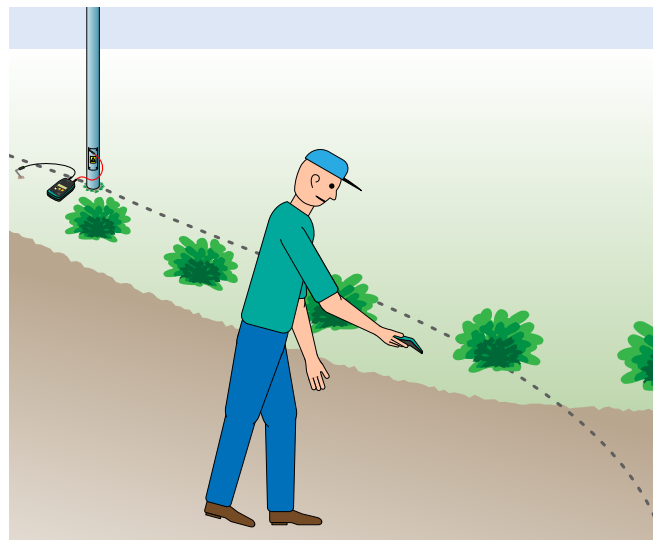
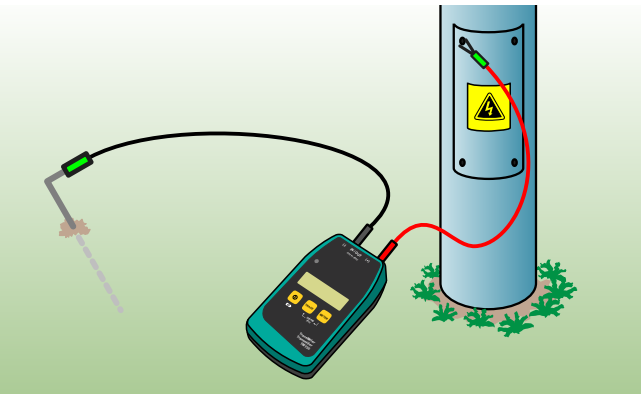
Erilaisten kaapeleiden tunnistaminen

Esim. saneeraustilanteissa TM30:n avulla voidaan tunnistaa ja seurata katkaistuja sähkö- ja telekaapeleita, tai kuten oheisissa kuvissa vaikkapa valvontakameroiden kaapeleita.



Kaapeleiden haku maan alta

TM30:lla voidaan paikantaa myös maanalaisia tele- ja sähkökaapeleita, erityisesti lyhyillä etäisyyksillä. Oheisten kuvien esimerkissä etsitään valaisinpylvään syöttökaapelin reittiä maapiikkiä apuna käyttäen.



Lisätietoja ja ominaisuuksia

- Lähettimessä ja vastaanottimessa käytetään alkaliparistoja. Laitteissa on heikkojen paristojen varoitus.
- Vastaanottimessa on sisäänrakennettu kaiutin, joten kuulokkeita ei tarvita.
- MT30:een voidaan liittää myös PM34- tai PM80-pihtimuuntaja, jonka avulla voidaan syöttää signaali kaapeleihin, joihin ei ole mahdollista kytkeytyä galvaanisesti (ks. oheinen kuva).
- TM30 laitteisto toimitetaan kätevässä nailon-kantopussissa.



Teknisiä tietoja, lähetin TMT30

Trace-tilan lähtösignaali

125kHz (270Hz AM), lähtötaso 2,9Vrms, max. virta 26mA_{rms}

Trace-tilan lähtöimpedanssi

115ohm @ 125kHz, 105kohm @ 50Hz

Meter-tilan impedanssi

420kohm @ 50Hz

DSLAM-testi

ITU G.992.1 Annex A ja ITU-T G.994.1 mukaisesti

Liittimet ja indikaattorit

2kpl 4mm banaaninaarasliittimiä, 2x16-merkin LCD-näyttö, sumneri äänimerkeille

Paristot ja virrankulutus

6kpl 1,5V IEC LR6 alkaliparisto (tai vastaavat NiMH akut), 9 ... 80mA, (keskimäärin 55mA)

Kotelon koko ja paino

ABS, koko n. 155 x 90 x 50mm, paino n. 460g paristoineen

Suojausluokat

Mitoitusjännite 400Vrms. Ylijännite-suojausluokka CAT III 600V, kotelon suojausluokka IP55

Käyttö ja varastointiolosuhteet

Käyttö -20...+40C (kuivat tai kosteat tilat), varastointi -40...+60C (kuivat tilat)

Teknisiä tietoja, vastaanotin TMR30

Vastaanottotaajuudet

Trace-tilat: moduloitu 125kHz. Powerline-tila 50Hz (<200Hz), Audio freq-tila <10kHz ja High freq-tila >10kHz

Säädöt ja indikaattorit

3-portainen herkkyyssäätö. 12-portainen led-pylväsnäyttö vastaanottotasolle ja 9 muuta lediä, sisäinen kaiutin hakusignaalille ja merkkiäänille

Paristot ja virrankulutus

4kpl 1,5V IEC LR03 alkaliparisto (tai vastaavat NiMH akut), 16...100mA (keskimäärin 30mA)

Kotelo ja paino

ABS 180 x 61 x 50mm, n. 250g paristoineen. Kotelon suojausluokka IP34

Käyttö ja varastointiolosuhteet

Käyttö -40...+60C (kuivat tai kosteat tilat), varastointi -40...+60C (kuivat tilat)

TM30 peruskokoonpano ja lisävarusteet

Peruskokoonpano

Snro: 6709100

TMT30 (lähetin)

TB10p ja **TB10m** (turvabanaanijohdot, 1,0m, punainen ja musta)

XXKp ja **XXKm** (suojatut hauenleuat)

S3TB (syöttöjohto 0,5m Schuko/turvabanaani)

TMR30 (vastaanotin)

KPP5 (kantolaukku)

Käyttöohje

Tärkeimmät lisävarusteet

Maapiikki

SJ12 ja **SJ20** (tavallinen banaani/banaanijohto 1,2m tai 2,0m, punainen & musta)

AP15B (banaani/RJ45-liitosjohto 1,5m)

PM50 tai **PM100** (pihtimuuntaja)

SPA10 (sähköputkiantenni)



© H.Vesala Oy 1904. Oikeus muutoksiin pidätetään. VESALA® on H.Vesala Oy:n rekisteröity tavaramerkki.

Valmistaja:

H.VESALA Oy

Peräsimentie 1, 03100 NUMMELA

Puh. 044 200 2005

Email: info@vesala.fi

Internet: www.vesala.fi