



## **AT-3500**

### **Maanalaisen kaapelin/putken paikanninjärjestelmä**

#### **Users Manual**

- Mode d'emploi
- Bedienungshandbuch
- Manuale d'uso
- Manual de uso
- Användarhandbok





## AT-3500

Maanalaisen  
kaapelin/putken  
paikanninjärjestelmä

Käyttöohje

Suomi

## Rajoitettu takuu ja vastuunrajoitus

Valmistaja takaa kahden vuoden ajan ostopäivästä, että tässä Amprobe-tuotteessa ei ole materiaali- tai valmistusvirheitä. Tämä takuu ei kata sulakkeita, kertakäyttöisiä paristoja tai onnettomuudesta, väärinkäytöstä, laiminlyönnistä, muutoksista, liikaantumisesta tai epätavallisista käyttö- tai käsittelyoloista aiheutuneita vahinkoja. Amproben takuun alainen vastuu rajoittuu, Amproben valinnan mukaan, ostohinnan korvaukseen, maksuttomaan korjaukseen tai viällisen tuotteen vaihtamiseen. Jälleenmyyjillä ei ole oikeutta laajentaa muita takuita Amproben puolesta. Saadaksesi palvelua takuuajana palautta tuote ostotodistuksen kanssa valtuutettuun Amprobe Test Tools -huoltokeskukseen tai Amprobe-jälleenmyyjälle tai -edustajalle. Katso lisätietoja huolto-osiosta. Tämä takuu on ostajan ainoa korvaustapa. Kaikki muut erityiset, epäsuorat tai lakisääteiset takuut, mukaan lukien tiettyyn tarkoitukseen osoitetut tai virheettömyyteen liittyvät, ovat poissuljettuja. Amprobe, sen emoyhtiö tai kumppanit eivät ole vastuussa erityisistä, epäsuorista tai satunnaisista vaurioista tai menetyksistä, jotka syntyvät jostain syystä tai jonkun oletuksen perusteella. Joissain maissa konkludenttien takuiden tai satunnaisen tai seurannaisten vahinkojen korvausvelvollisuuden rajoittaminen tai epääminen ei ole sallittua, joten vastuun rajoitus ei välttämättä koske Sinua.

### Korjaus

Kaikki testityökalut, jotka palautetaan kalibroitavaksi tai korjattavaksi takuun aikana tai sen ulkopuolella tulee toimittaa seuraavien tietojen kanssa: nimesi, yrityksen nimi, osoite, puhelinnumero ja ostotodistus. Kirjoita lisäksi lyhyt kuvaus ongelmasta tai pyydetystä huollosta ja sisällytä mittausjohdot mittarin mukana. Takuun ulkopuolella tapahtuvat korjaukset tai maksut tulee suorittaa Amprobe® Test Toolsille shekillä, maksumääräyksellä tai toimittamalla luottokorttitiedot viimeisellä voimassaolopäivämäärällä tai ostotilauksen muodossa.

### Takuuajana tapahtuvat korjaukset ja uusimiset – kaikki maat

Ole hyvä ja tutustu takuutietoihin ja tarkasta paristo/akku ennen huoltopyyntöä. Takuuajana viallinen testityökalu voidaan palauttaa Amprobe® Test Tools -edustajalle samaa tai vastaavaa tuotetta vastaan. Etsi lähin edustajasi Salespartner-osiosta [www.amprobe.eu](http://www.amprobe.eu)-sivustolla Yhdysvalloissa ja Kanadassa takuuajana tehtävät korjaustyöt ja uusittavat yksiköt voidaan toimittaa Amprobe® Test Tools -huoltokeskukseen (katso alla oleva osoite).

### Korjaukset ja uusimiset takuun ulkopuolella – Yhdysvallat ja Kanada

Yhdysvalloissa ja Kanadassa takuun ulkopuolella korjattavat ja uusittavat yksiköt tulee lähettää Amprobe® Test Tools -huoltokeskukseen. Kysy voimassa olevat korjaus- ja uusimishinnat soittamalla Amprobe® Test Toolsille tai pyytämällä tarjousta ostopaikasta.

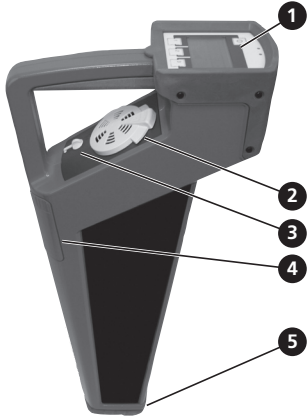
Yhdysvalloissa	Kanadassa
Amprobe Test Tools Everett, WA 98203 Puh: 888-993-5853 Faksi: 425-446-6390	Amprobe Test Tools Mississauga, ON L4Z 1X9 Puh: 905-890-7600 Faksi: 905-890-6866

### Takuun ulkopuolella tapahtuvat korjaukset ja uusimiset – Eurooppa

Euroopassa Amprobe® Test Tools -edustajasi voi uusia laitteen nimellistä korvausta vastaan. Etsi lähin edustajasi Salespartner-osiosta [www.amprobe.eu](http://www.amprobe.eu)-sivustolla

Euroopan vastaavan osoite\*  
Amprobe® Test Tools Europe  
Beha-Amprobe GmbH  
In den Engematten 14  
79286 Glottertal, Saksa  
Puh: +49 (0) 7684 8009 – 0

\*(Vain yhteydenotot – tässä osoitteessa ei toimiteta uusimisia tai korjauksia. Eurooppalaiset asiakkaat, olkaa hyvä ja ottakaa yhteys edustajaanne.)

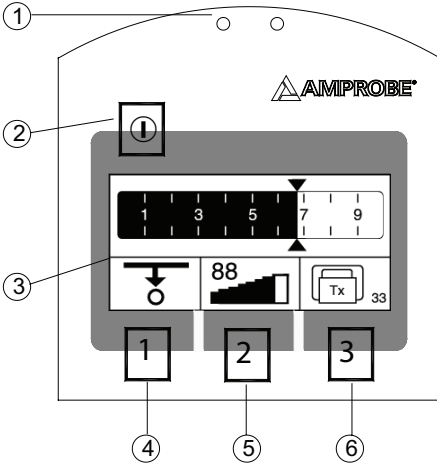


R-3500-vastaanotin

- 1 Näyttö ja painonapit
- 2 Kaiutin ja äänenvoimakkuuden säätö

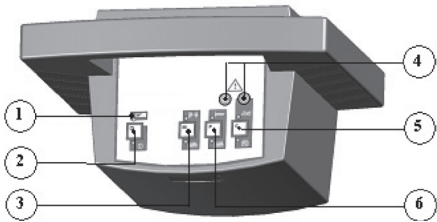


- 3 Kuulokepistoke (ei sisällä 3,5 mm kuulokkeita)
- 4 Paristokotelo
- 5 Lattiasuojus (poistettavissa)



R-3500-näyttö

- 1 Valoanturi: Säättää automaattisesti näytön kirkkautta
- 2 PÄÄLLE/POIS PÄÄLTÄ-kytkin
- 3 Näyttö: Näyttää signaalin voimakkuuden, syvyyden, toimintatilan, paristojen tilan ja valikon kohteet
- 4 Ohjain1
- 5 Ohjain2
- 6 Ohjain3



T-3500-lähetin

- 1 Paristojen tilan ilmaisin: LED vilkkuu punaisena mikäli paristot ovat lähes tyhjä
- 2 PÄÄLLE/POIS PÄÄLTÄ-painike
- 3 Signaalityyppi: Jatkuvan tai pulssitetun syöttösignaalin valintakytkin
- 4 Liittimet mittausjohdoille
- 5 Syöttötoiminnon valinta: joko induktiivinen tai suora kytkentä
- 6 Syöttösignaalin voimakkuus: Valinta kahden signaalin voimakkuuden välillä (0,1 W tai 0,5 W)

**SISÄLLYS**

Pakkauksesta purkaminen ja tarkastaminen.....	5
Johdanto.....	5
Käyttö.....	5
Suoran kytkemisen periaatteet ja käyttäminen.....	6
Suora kytkentä.....	7
Suora kytkentä A-3500-pihdin avulla.....	7
Induktiivinen kytkentä.....	7
Passiivisten johtojen paikantaminen (Radio- ja tehotilat).....	7
Tuntemattomien kaapeleiden paikantaminen.....	7
Syvyyden mittaaminen.....	7
Virheilmoitukset syvysmittauksen aikana.....	8
Tekniset tiedot.....	8
Huoltotoimenpiteet.....	9
R-3500-vastaanottimen paristojen vaihtaminen.....	9
T-3500-lähettimen paristojen vaihtaminen.....	10
R-3500-vastaanottimen lattiasuojuksen vaihtaminen.....	11

## PAKKAUKSESTA PURKAMINEN JA TARKASTAMINEN

Toimitetun pakkauksen tulisi sisältää:

- 1 R-3500-vastaanotin
- 1 T-3500-lähetin
- 2 Mittausjohdot
- 2 Hauenleuat
- 1 Maadoitussauva
- 10 Paristo IEC R6/AA-paristo /Migon
- 6 IEC R20/ D-paristo/ Mono
- 1 Nailonlaukku

## JOHDANTO

AT-3500 maanalaisten kaapelien/putkien paikanninjärjestelmä on suunniteltu metallisten linjojen (esim. putket ja kaapelit) käyttäjäystävälliseen ja mutkattomaan paikallistamiseen, suuntaamiseen ja syvyyden määrittämiseen.

Sitä voidaan käyttää tuntemattomien linjojen tai määritettyjen linjojen paikantamiseen.

AT-3500 sisältää seuraavat ominaisuudet:



Vakaa laite, joka soveltuu käytettäväksi vaikeissa sääolosuhteissa ja ankarissa ympäristöissä

Yksinkertainen, käyttäjäystävällinen toiminta, jossa on mahdollisimman vähän hallintalaitteita

Luotettava pariston tilan ilmaisin

## KÄYTTÖ


1. Valitse tarkoitukseesi sopiva toimintatila


- **Induktiivinen:**  Lähettimen signaali lähetetään sisäisen antennin kautta ja indusoidaan sitten mihin tahansa metalliseen johtimeen, joka on lähettimen kantaman sisällä.
  - i. Aseta T-3500-lähetin etsittäville alueelle. Katso kuvat 1, 2, 3 & 4.
- **Suora kytkentä:**  Lähettimen signaali on suoraan kytketty metalliseen johtimeen mittausjohdon avulla, joka on yhdistetty lähettimen etupaneelin pistokkeisiin. Hauenleukoja ja muita mittapäitä (esimerkiksi) voidaan käyttää mittausjohdon kiinnittämiseksi johtimiin.
  - i. Kytke T-3500-lähetin paikallistettavaan johtimeen halutulla tavalla. Katso kuvat 1, 2, 3 & 4.

### T-3500-lähetin



2. Paina ja pidä painettuna **PÄÄLLE/POIS PÄÄLTÄ** -painiketta kytkeäksesi T-3500-lähetin päälle

3. Paina **Tila-painiketta: C** valitaksesi suora tai induktiivinen kytkentä

- Suora kytkentä 
  - Vihreä led vilkkuu: hyvä (alhainen vastus) liitäntä
  - Punainen ja vihreä led vilkkuu vuoronperään: riittävä liitäntä
  - Punainen led vilkkuu: huono liitäntä / ei liitäntää (korkea vastus)

- Induktiivinen kytkentä: 
  - Vihreä led vilkkuu: induktiivinen tila on käytössä


4. Paina **Signaalin tyyppi: M** valitaksesi pulssitettu tai jatkuva syöttösignaali


- Pulssitettu signaali  on käyttökelpoinen kun ympärillä on häiriökenttiä (erottuu helpommin muista signaaleista)
  - Jatkuva signaali  soveltuu paremmin syvyyden mittaamiseen
- Välkkyvä vihreä led ilmaisee valitun syöttösignaalin tyylin

5. Paina **signaalin voimakkuus: P** valitaksesi alhaisen (0,1 W) tai korkean (0,5 W) syöttösignaalin voimakkuuden

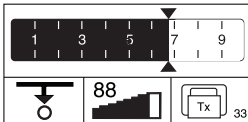
- **Alhainen ulostulo (0,1 W)** tavalliseen jäljitykseen. Säästää paristoja
  - **Voimakas ulostulo (0,5 W)** pidemmille etäisyyksille
- Välkkyvä vihreä led ilmaisee valitun syöttösignaalin voimakkuuden

### R-3500-vastaanotin



6. Paina ja pidä ohjain1-painiketta pohjassa 

7. Paina lyhyesti **PÄÄLLE/POIS PÄÄLTÄ**  -painiketta pitämällä samanaikaisesti ohjain1-painiketta painettuna

- Kuuntele äänimerkkiä ennen kuin vapautat ohjain1-painikkeen
- Näytöllä näkyy seuraava:

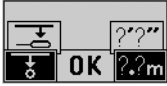


8. Paina ohjain3-painiketta valitaksesi mittayksikön (metriä  tai  jalkaa)

9. Paina ohjain1-painiketta valitaksesi tavallisen syvyydsmittauksen  tai syvyyden mittauksen hiiren avulla 

10. Paina **px** painiketta tallettaaksesi asetuksen.

- Kuulet äänimerkin
- Näytöllä näkyy päävalikko:

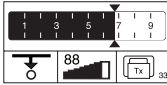


11. Paina ohjain3-painiketta valitaksesi toimintatilan

- **Radio-tila** (📻) paikallistamaan kaapelit, joissa kulkee VLF-radiosignaali (ei tarvita T-3500 lähetintä)
- **Sähköverkko-tila** (🔌) paikallistamaan kaapeleita, joissa kulkee sähkövirtaa (ei tarvita T-3500 lähetintä)
- **Lähetintila** (📡) paikallistamaan johtoja ja putkia, joihin syötetään signaali T-3500 lähettimellä

12. Paina 2 kertaa nopeasti ohjain2-nappia valitaksesi automaattinen tai manuaalinen herkkyuden säätö

- Automaattinen herkkyuden säätö:



- Manuaalinen herkkyuden säätö:



- Paina ohjain1-painiketta vähentääksesi herkkyyttä
- Paina ohjain3-painiketta kasvattaaksesi herkkyyttä
- Paina ohjain2-painiketta aloittaaksesi syvyyden syvyysmittaus.

13. Pidä R-3500-vastaanotinta edessäsi pystyasennossa niin lähellä maata kuin mahdollista. Katso kuva 1.

- Vastaanotin johtimen kohdalla ➔ Suurin mahdollinen signaalin voimakkuus
- Vastaanotin sivussa johtimesta ➔ Pienin mahdollinen signaalin voimakkuus

## SUORAN KYTKEMISEN PERIAATTEET JA KÄYTTÄMINEN

1. Yksijohtimiset kaapelit (maasta eristetty tai ei) Maadoituksen ja haettavan johtimen välisen matkan tulisi olla mahdollisimman suuri, koska paluuvirrat pyrkivät menemään maata pitkin samansuuntaisiin kaapeleihin, mikä taas voi johtaa väärän kaapelin seuraamiseen.



2. Yksijohtiminen kaapeli metallivaipalla ja maadoituksella

Oikosulje sisäinen johdin ja metallivaippa toisiinsa kaapelin alku- ja loppupäässä. Maadoita kaapelin loppupää ja lähetin luotettavaan maahan.

Mikäli kytkentää ei tehdä näin, saattaa paluusignaali tulla takaisin metallivaippaa pitkin ja estää näin ollen kaapelin paikallistamisen.



3. Monijohdinkaapeli (sisäinen johdin liitetty tai irrotettu) metallivaipalla ja maadoituksella. Vastaava sovellus kuin esimerkissä 1
4. Metallinen putki (eristyksen kanssa tai ilman) maadoitussauva ja putki tulee pitää mahdollisimman kaukana toisistaan. Joissain olosuhteissa maadoitussauvan parhaan mahdollisen sijainnin löytäminen saattaa vaatia useita yrityksiä.
5. Jos paluujohtimien käytettävissä, paluujohtimen etäisyyden tulee olla vähintään kymmenen kertaa paikallistettavan johtimen syvyys.
6. Johdinparit (suojausten kanssa tai ilman) oikosululla johdon päässä

Kierretyille parikaapeleille, jonka parikierto (matka, jolla yksittäinen kaapeli kääntyy 360 astetta) on suurempi kuin asennussyvyys johon johto on asetettu, suuntaus on helposti määritettävissä.




Vierekkäiset linjat, jotka sijaitsevat vaakasuorassa toisiinsa nähden ➔ Pienin mahdollinen vastaanottosignaali  
Päällekkäiset linjat ➔ Suurin mahdollinen vastaanottosignaali

#### **Suora kytkentä (Katso kuva 2.)**

1. Yhdistä T-3500-lähettimen punainen mittajohto jäljitettävään johtimeen
2. Yhdistä T-3500-lähettimen musta mittajohto maahan käyttämällä maadoitusauvaa. Vaihtoehtoisesti musta mittajohto voidaan kiinnittää venttiilikammion reunaan tai kaivonkanteen.
3. Kytke T-3500 päälle
4. Valitse pulssitettu tai jatkuva signaalin lähetys
5. Kytke R-3500-vastaanotin päälle
6. Aloita johdon jäljittäminen aloituspisteestä noin 15m etäisyydeltä
7. Liiku hitaasti kaapelin yli. Vähennä tai kasvata herkkyyttä tarpeen mukaan

#### **Suora kytkentä A-3500-pihdin avulla (lisävaruste) (Katso kuva 3.)**

1. Aseta SC-3500-pihti T-3500-lähettimen liittimeen
2. Aseta pihti putken tai johdon ympärille
3. Kytke T-3500-lähetin päälle
4. Aseta T-3500-lähetin pulssitetulle tai jatkuvalle signaalin lähetykselle
5. Kytke R-3500-vastaanotin päälle
6. Valitse lähetin 
7. Aloita johdon jäljittäminen aloituspisteestä noin 15m etäisyydeltä

#### **Induktiivinen kytkentä (Katso kuva 4.)**

1. Aseta T-3500-lähetin oletetun johdon päälle
2. Kytke T-3500-lähetin päälle
3. Kytke R-3500-vastaanotin päälle
4. Valitse sopiva tila. Katso osa: Käyttö:R-3500
5. Aloita linjan jäljittäminen vähintään 15m päästä lähettimestä.
6. Varmista, että vähintään 15m etäisyys säilyy lähettimen ja vastaanottimen välillä, jotta lähettimen signaali ei kulkeudu ilman kautta.

#### **Passiivisten johtojen paikantaminen (Radio- ja tehotilat) (Katso kuva 5.)**


R-3500-vastaanotin voi paikallistaa passiivisia johtoja, joissa kulkee radiosignaali 15–23 kHz taajuudella, sekä virtasignaaleja 50–60 Hz taajuudella ilman T-3500 -lähettimen apua.

1. Kytke R-3500-vastaanotin päälle
2. Valitse radio-tila tai virta-tila. Katso osa 8 - KÄYTTÖ.
3. Aseta herkkyys suurimmalle mahdolliselle
4. Haravoi alue käyttämällä alla esitettyä ruudukkoa
5. Säädä herkkyyttä johtimen paikallistamiseksi täsmällisesti
6. Kierrä R-3500-vastaanotinta löytääksesi parhaan mahdollisen signaalivasteen

#### **Tuntemattomien kaapeleiden paikantaminen (Katso kuva 6.)**

1. Käytä T-3500-lähetintä käyttämällä induktiivista tilaa.
2. Käytä R-3500-vastaanotinta alueen tutkimiseen. Pidä vastaanotin väh. 15m päässä lähettimestä.
3. Valitse haluttu käyttötila.
4. Säädä R-3500-vastaanottimen herkkyyttä tarpeen mukaan
5. Kun johdin on paikallistettu, etsi vahvin signaali ja merkitse sijainti
6. Toista vaiheet 1 ja 2. Siirrä lähetin vähintään 1m päähän ja 90-asteen kulmaan alkuperäisestä paikasta.
7. Toista kunnes löydät oikean kaapelin.

#### **Syvyyden mittaaminen (Katso kuva 7.)**

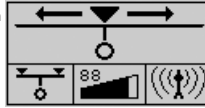
1. Yhdistä T-3500-lähetin kaapeliin tai metalliputkeen
2. Kytke T-3500-lähetin päälle Käytä jatkuvaa signaalia paremman lopputuloksen saavuttamiseksi
3. Kytke R-3500-vastaanotin päälle ja siirry vähintään 15 m päähän lähettimestä
4. Kierrä R-3500-vastaanotinta, kunnes löydät parhaan mahdollisen signaalin voimakkuuden
5. Paina ohjain1 -painiketta suorittaaksesi automaattisen syvyydmittauksen
6. Mittaustulos näkyy seuraavasti:

 1.7 m

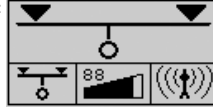
7. Vaihtaaksesi mittayksikköä, katso R-3500-toimintatila (osa 8).
8. Käytä M-3000-hiirtä ei-metallisten putkien yhteydessä. Katso R-3500-vastaanottimen tila osasta 9 asettaaksesi vastaanottimen oikealla tavalla.

9. Virta- ja radiosignaalien syvyyssarvio voidaan määrittää seuraavasti:

a. Paina ohjain3-painiketta valitaksesi virta- tai radiotilan



b. Siirry oletetun johdon toiselle puolelle, kunnes näet seuraavan symbolin:



- c. Merkitse kohta  
 d. Siirry toiselle puolelle, kunnes näet symbolin uudelleen  
 e. Merkitse kohta  
 f. Mittaa pisteiden välinen etäisyys  
 g. Jaa mittaustulos kahdella määrittääksesi johdon syvyyden.

#### VIRHEILMOITUKSET SYVYYSMITTAUKSEN AIKANA

Symboli	Merkitys
	Syvyyden mittausta epäonnistui seuraavista syistä: <ul style="list-style-type: none"> <li>Vastaanotettu signaali oli liian heikko tai epäsäännöllinen.</li> <li>Vastaanotinta ei pidetty riittävän vakaasti mittauksen aikana.</li> </ul> Vastaanotinta ei asetettu aluksi suoraan johtimen päälle.
	Metallijohtimen syvyys on suurempi kuin 5 m.
	Metallijohtimen syvyys on pienempi kuin 30 cm. Tällaiset johtimet tulee merkitä estämään mahdolliset vauriot rakennustoimien yhteydessä.
	Vastaanotinta siirrettiin liikaa vasemmalle tai oikealle karkeata arviota suoritettaessa. Siirry päinvastaiseen suuntaan, kunnes näet seuraavan symbolin: 

#### TEKNISET TIEDOT

##### R-3500

Seuraavat arvot on määritetty R-3500-vastaanottimelle:

Taajuusalueet

- Alue 1: radio 15–23 kHz
- Alue 2: sähköverkko 50 Hz / 60 Hz; vaihtoehtoisesti 100 Hz (Amprobe-huoltoteknikko voi säätää tätä)
- Alue 3: lähetin 32,768 kHz

Herkkyys 1m syvyydessä

- Alue 1: radio > 20 µA
- Alue 2: sähköverkko > 7 mA
- Alue 3: lähetin > 5 µA

Dynaaminen vastealue

- Alue 1: radio 120 dB
- Alue 2: sähköverkko 135 dB
- Alue 3: lähetin 120 dB

Syvyyden määrittäminen

- Syvyyssalue 0,1 m ... 5 m

- Erottelukyky 0,1 m
- Tarkkuus
  - Alue 1: radio  $\pm 20$  %
  - Alue 2: sähköverkko  $\pm 20$  %
  - Alue 3: lähetin  $\pm 5$  % (> 5m),  $\pm 20$  % (< 5m)

Virtalähde 10 x IEC R6 / AA-paristo / Mignon  
 Käyttöaika 40 tuntia (epäsäännöllistä käyttöä alkaliparistoilla, 20 °C)

Lämpötila-alue DIN EN 60068-1-säädöksen mukaan

- Käyttö -20 °C – +55 °C
- Säilytys -30 °C – +70 °C

Paino 2,5 kg  
 Mitat (L x K x S) 99 x 660 x 252 mm

Suojaus EN 60529 -standardin mukaan

Suojattu pölyltä ja vedeltä IP 67 vastaanottimen alemmalta reunalta paristokotelon alareunaan ja IP 56 kaikille osille tämän rajan yläpuolella

### T-3500

Seuraavat arvot on määritetty T-3500-lähettimelle:

Syöttöteho 0,1 W / 0,5 W (vaihdettavissa)  
 Taajuus 32,768 kHz  
 Virtalähde 6 x IEC R20 / D-paristo / Mono  
 Käyttöaika 40 tuntia (epäsäännöllistä käyttöä alkaliparistoilla, 20 °C)

Lämpötila-alue DIN EN 60068-1 -standardin mukaan

- Käyttö -20 °C – +55 °C
- Säilytys -30 °C – +70 °C

Paino 1,7 kg  
 Mitat (L x K x S) 260 x 255 x 140 mm

Suojaus EN 60529 -standardin mukaan

Suojattu pölyltä ja vedeltä IP 56

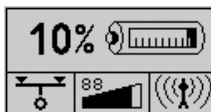
### HUOLTOTOIMENPITEET

#### R-3500-vastaanottimen paristojen vaihtaminen

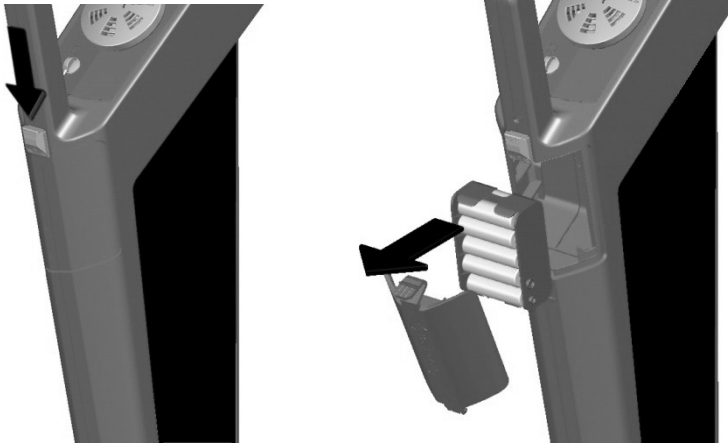
Vastaanottimen paristojen tila tarkastetaan käynnistyksen yhteydessä ja ilmaistaan näytöllä.



Järjestelmä myös tarkastaa paristojen tehon säännöllisesti. Äänimerkki annetaan, jos paristojen teho on alle 10 % kynnysarvosta ja paristojen tila näytetään näytön yläosassa.

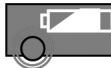


Paristokotelo on irroitettava kymmenen 1,5 V mignon (AA) -pariston vaihtamiseksi seuraavien piirrosten osoittamalla tavalla:



### T-3500-lähettimen paristojen vaihtaminen

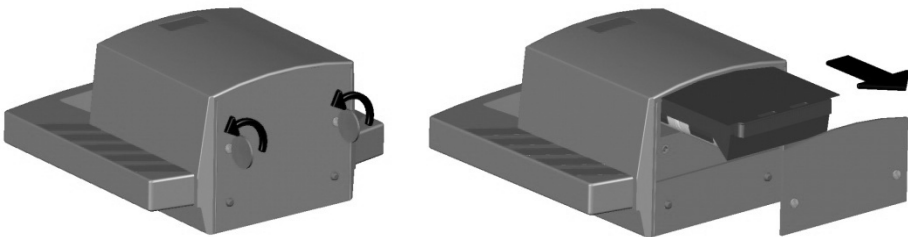
Lähettimen paristot tulee vaihtaa, kun punainen paristojen led alkaa vilkkua.



Jos tämä tapahtuu, kun käyttäjä on paikallistamassa johdinta lähettimen avulla, hänelle ilmoitetaan paristojen alhaisesta tehosta vastaanottosignaalin avulla:

Signaalin tyyppi	Tavallinen signaali	Signaali paristojen ollessa heikot

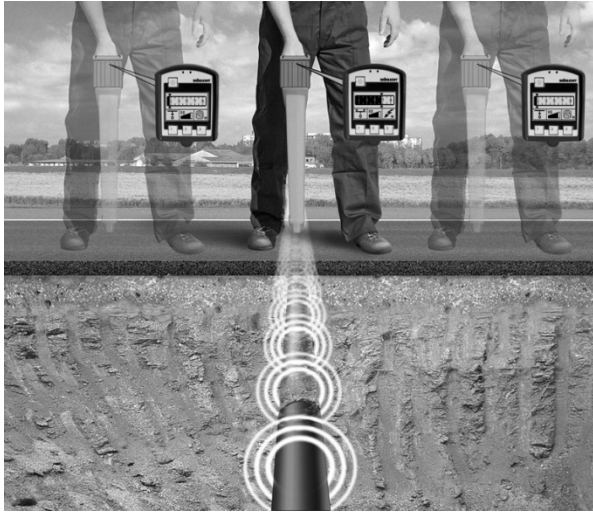
Kuuden 1,5 V D-pariston vaihtaminen tapahtuu kiertämällä vastaanottimen takana olevia molempia ruuveja (esim. kolikolla) ¼ kierrosta (1) ja vetämällä paristokehikko (2) ulos. Huomaa, että kaikki paristot asetetaan samaan suuntaan.



### R-3500-vastaanottimen lattiasuojuksen vaihtaminen

Muovinen suojus, joka suojaa vastaanotinta vaurioilta, voidaan helposti vaihtaa terävän esineen avulla (esim. ruuvimeisseli). Korvaavia osia voi tilata Amprobe-varaosamyyjiltä.





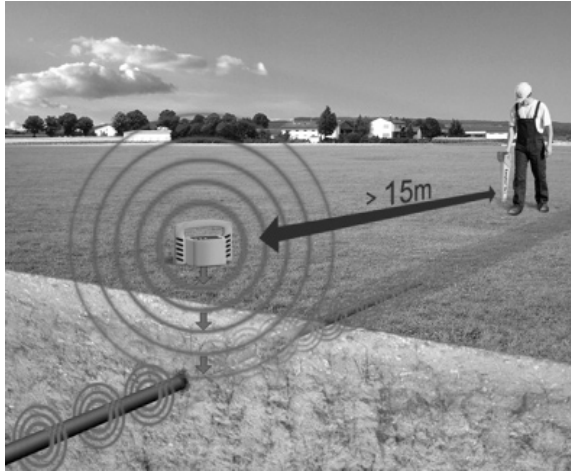
Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3



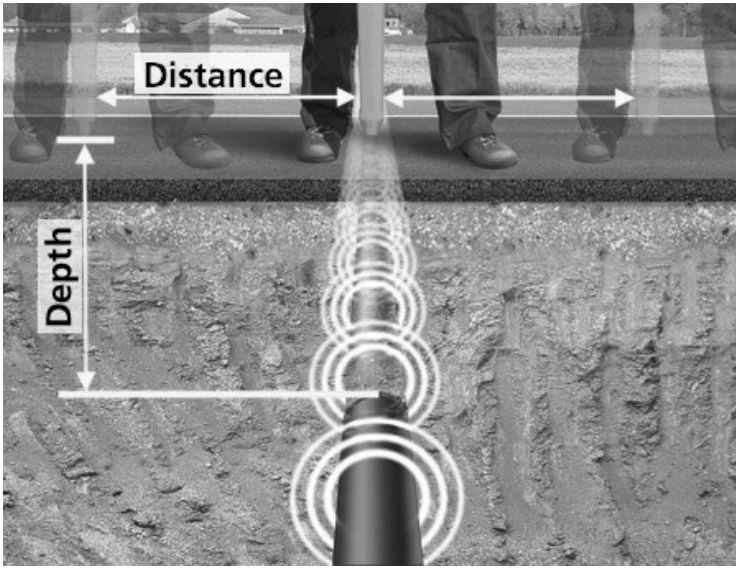
Kuva 4



Kuva 5



Kuva 6



Kuva 7