

RADIODETECTION®

C.A.T4™ & Genny4™

Käyttöopas

90/UG092FIN/07



SPX®

KAIVA AINA VAROVASTI

⚠ Seurauksena voi olla omaisuusvahingon, kuoleman tai vakavan vamman vaara, jos maanalaisia putkia ja kaapeleita ei paikanneta ennen kaivamista.

⚠ Lue kaikki omistajan oppaan ohjeet ja varoitukset ennen C.A.T4:n ja Genny4:n käyttöä ja noudata niitä.

⚠ Tarkista säännöllisesti C.A.T4:n ja Genny4:n toiminta kaikissa paikannustiloissa käyttäen kaapelia, jonka antama signaali tunnetaan.

⚠ Jotkin voimakaapelit EIVÄT lähetä havaittavia virtasignaaleja.

⚠ Virta- ja radiosignaaleja ei ehkä ole läsnä. Genny4:n käyttö on suositeltavaa aina putkia ja kaapeleita etsittäessä.

⚠ Älä arvioi C.A.T4+/gC.A.T4+ -laitteen syvyydenarviointitoiminnon avulla, onko kaivaminen maanalaisen johtimen päällä hyväksyttävää.

⚠ StrikeAlert™ ei välttämättä aktivoidu, vaikka jännitteellinen voimakaapeli olisi läsnä.

⚠ Vaikka nähtäisiin viesti 'StrikeAlert Activated' (StrikeAlert aktivoitu) tai 'CALSafe Enabled' (CALSafe aktivoitu), se ei takaa, että kyseinen toiminto on aktivoitu.












⚠ Matkapuhelimet on pidettävä loitolla käytössä olevista kaapelin- ja putkenhakulaitteista. Vähintään 60 cm:n/24" etäisyys on suositeltava.

⚠ C.A.T4 ei pysty ilmaisemaan, tuleeko signaali yhdestä ainoasta johtimesta vai useasta niputetusta tai lähekkäin olevasta kaapelista tai putkesta.

Kysy paikallisesta tukinumerosta (saatavissa osoitteesta: www.radiodetection.com) lisätietoja C.A.T4:n ja Genny4:n oikeasta käytöstä, huollosta ja korjauksesta.

⚠ C.A.T4:n ja Genny4:n huoltaminen vähintään kerran vuodessa ja niiden kalibroinnin tarkistaminen Radiodetectionin hyväksymillä testauslaitteilla on suositeltavaa. Radiodetection ei ota vastuuta valtuuttamattomien korjausliikkeiden suorittamista korjauksista.

⚠ KAIVA AINA VAROVASTI, silloinkin, kun käytössä on C.A.T4 ja Genny4.

| | C.A.T4 | C.A.T4+ | gC.A.T4+ |
|--|--------|---------|----------|
| Avoidance Mode™ (A)  | ● | ● | ● |
| Genny™ -signaalinpaikannus (G)  | ● | ● | ● |
| Virtasignaalin paikannus (P)  | ● | ● | ● |
| Radiosignaalin paikannus (R)  | ● | ● | ● |
| eCert™ | ● | ● | ● |
| Dynaaminen ylikuorma Suojaus | ● | ● | ● |
| Syvyyden arviointi | | ● | ● |
| StrikeAlert™  | ● | ● | ● |
| Huollontarpeen ilmaisin  | | | ● |
| SWING™ -varoitus  | | | ● |
| CALSafe™  | | | ● |
| C.A.T Operation logging  | | | ● |
| Bluetooth®  | | | ● |
| GPS/GNSS  | | | ● |
| C.A.T Managerin PC-version tuki | ● | ● | ● |
| C.A.T Manager -mobiilisovelluksen tuki | | | ● |

● Vakio

C.A.T4-hakulaitteen ominaisuudet

1. Virtapainike.

Painetaan ja pidetään painettuna C.A.T4-laitetta käytettäessä.

2. Nestekidenäyttö ja syvyysspainike.

Näyttää signaalitason ja tilatiedot.

3. Kaiutin.

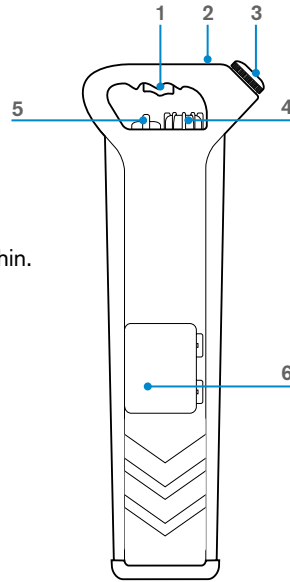
Irrrottava kaiutin meluisiin ympäristöihin.

4. Herkkyydensäätö.

5. Toimintokytin.

Valitsee paikannustilan.

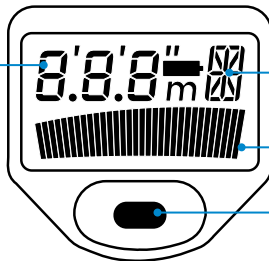
6. Paristolokero.



C.A.T4-NÄYTTÖTOIMINNOT

C.A.T4-näytössä näkyvät seuraavat toiminnot:

GPS/GNSS-ilmaisain /
Syvyys-/
varoitusbarkkuri



Paikannustilan / StrikeAlert-
/SWING-ilmaisain / Bluetooth

Signaalivoimakkuuden
palkkikaavio

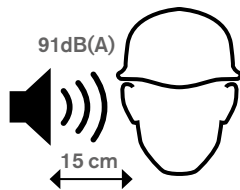
Syvyydenarviointipainike

HUOMAUTUS: gC.A.T4-mallien näyttö voi pysyä aktiivisena paikantimen asetusten mukaan jopa 30 minuuttia. Katso lisätietoja kappaleesta GPS/GNSS-toiminnon käyttö.

C.A.T4:N KAIUTIN

Kun C.A.T4-laitetta käytetään meluisissa ympäristöissä, kaiutin voidaan irrottaa ja asettaa lähemmäs korvaa.

⚠ Jotta melu ei kuitenkaan olisi liian kova, älä pidä kaiutinta 15 cm:ä (6") lähempänä korvaa. Pidempi aikaista käyttöä tällä etäisyydellä tulisi välttää.



Genny4:n lähettimen toiminnot

1. Virtapainike.

Painetaan laitteen kytkemiseksi päälle ja pois.

Äänenvoimakkuuden vähentämiseksi voidaan käynnistyksen yhteydessä pitää painiketta pohjassa.

2. Signaalinvahvistuspainike.

Painetaan paikannussignaalin voimakkuuden tehostamiseksi; painetaan uudelleen vakiootehoon palatessa. Genny4 käynnistyy vakion signaalinvahvuuden tilassa.

3. Signaalinvahvistuksen merkkivalo.

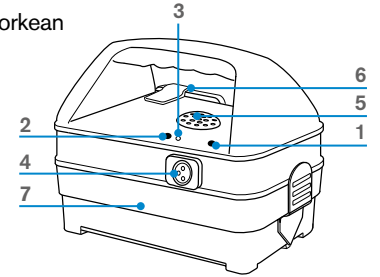
Merkkivalo syttyy, kun valitaan korkean signaalivoimakkuuden virtataso. Vilkkuva merkkivalo on osoitus alhaisesta pariston tehosta.

4. Lisälaitteen liitin.

5. Kaiutin.

6. Paristolokero.

7. Lisälaitteen säilytyslokero.



Kaikki edelliset 33 kHz:n C.A.T-mallit, mukaan lukien C.A.T³, pystyvät havaitsemaan Genny4:n signaalit. C.A.T4 pystyy paikantamaan myös Genny³:n signaalit. Genny4 tuottaa 33 kHz:n signaalin lisäksi toisen paikannussignaalin, ja C.A.T4 pystyy paikantamaan sen pienempien kaapeleiden ja haarajohtojen paikantamisen helpottamiseksi. Edellisiä C.A.T-malleja ei ole suunniteltu paikantamaan tätä signaalia.

Genny4:n käyttö

Genny4:llä kohdistetaan aktiivinen paikannussignaali putkiin tai kaapeleihin. Tämä signaali voidaan jäljittää C.A.T4-hakulaitteella joko Avoidance Mode- tai Genny-tilassa. **Gennyn käyttöä suositellaan**, sillä passiiviset virta- tai radiosignaalit eivät ole havaittavissa kaikissa putkissa ja kaapeleissa.

SIGNAALINVAHVISTUSTILA

Signaalinvahvistuspainike lisää lähettimen signaali voimakkuutta, jolloin putkeen tai kaapeliin saadaan parempi signaali, ja se on mahdollista pitemmän paikannusetaisyyden (toimintasäteen) Genny4:stä. Signaalinvahvistustilassa palaa signaalinvahvistuksen merkkivalo. Signaalinvahvistuskytkimellä siirrytään voimakkaan ja normaalin tason välillä.

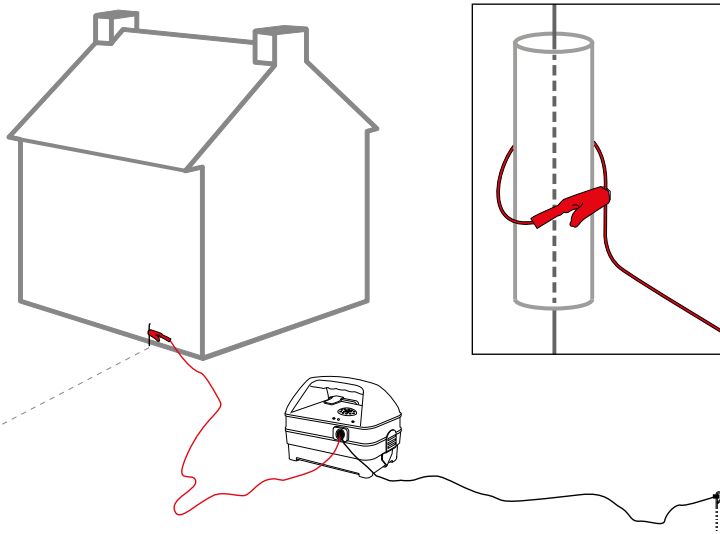
PIENILÄPIMITTAISTEN KAAPELEIDEN PAIKANNUS

C.A.T4 ja Genny4 on suunniteltu lisäämään todennäköisyyttä havaita pienempiä kaapeleita, kuten puhelinlinjoja tai kaapelitelevision kaapeleita, etenkin päälinoista huoltopisteeseen tai asuntoon tulevia haarakaapeleita. Genny4:stä tuleva pieniläpimittaisen kaapelin paikannustaaajuus on tarkoitettu 'hyppäämään' näille kaapeleille jollakin seuraavista menetelmistä:

Signaalin hyppy ulkoeristyksen/-pintoitteen läpi

Kytke Genny4 pois päältä, kytke siihen suorakytkentäjohto ja liitä musta johto maadoitussauvaan tai sopivaan maadoituspisteeseen. Kiinnitä punainen johto suoraan kaapelin eristeeseen, jotta pieniläpimittaisen kaapelin paikannussignaali pääsee hyppäämään sisällä oleville metallijohdoille. Jos kiinnittäminen ei ole mahdollista, aseta punainen kiinnitin mahdollisimman lähelle kaapelia, mikä voi joskus merkitä sen kiinnittämistä linjan suojukseen. Vaihtoehtoisesti voit asentaa punaisen johdon kohdelinjat sisältävän ei-metallisen kotelon tai suojaputken ympärille ja kiinnittää sen takaisin itseensä saman vaikutuksen aikaan saamiseksi.

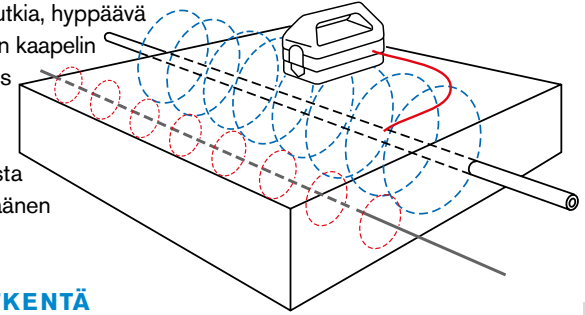
Kytke Genny4 päälle ja aseta C.A.T4 Genny-tilaan maanalaisen kaapelin paikantamiseksi. Pane merkille, ettei signaalinvahvistustoiminnolla ole merkittävää vaikutusta tässä tilassa.



Signaalin hyppy helposti käsiteltävästä kaapelista

Jos pieniläpimittainen kaapeli, esim. katuvalokaapeli, kulkee paremmin ulottuvissa olevan kaapelin läheltä tai sen suuntaisesti, pieniläpimittaisen kaapelin paikannussignaali saattaa pystyä hyppäämään kaapelista toiseen. Käytä seuraavassa kuvattuja suorakytkentä- tai

signaalipihtimenetelmiä kummankin signaalin lähettämiseksi helposti ulottuvissa olevaan kaapeliin. Kun alueelta etsitään maanalaisia kaapeleita tai putkia, hyppäävä pieniläpimittaisen kaapelin paikannustaaajuus voidaan erottaa tavallisesta Genny-signaalista sen erilaisesta äänen sävystä.



SUORA KYTKENTÄ

⚠ Vain pätevä henkilöstö saa tehdä kytkennän voimakaapelin suojavaippaan.

Suora kytkentä on tehokas tapa kohdistaa Genny4:n paikannussignaali tiettyyn kaapeli- tai putkiverkostoon niin, että sitä voidaan jäljittää maan päällä. Kytkennät voidaan tehdä mihin tahansa putken tai kaapelin metalliosaan, kuten venttiiliin, mittariin, jakorasiaan, katuvaloon, putkistomarkkeriin tai muihin käyttöpiisteisiin.

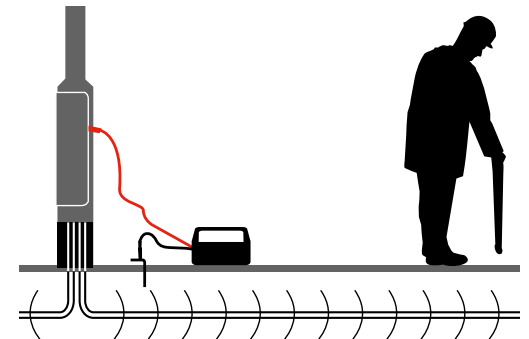
Kytke Genny4 pois päältä ja liitä suorakytkentäjohto lisälaitteen liittimeen. Kiinnitä punainen johto putkeen tai kaapeliin (puhdistaa kosketuspinta tarvittaessa, jotta saadaan hyvä sähkökontakti). Jos kiinnittimen leuat eivät avaudu riittävästi ja jos liitäntäkohta on sopivaa materiaalia, käytä pakkauksessa olevaa magneettia.

Liitä musta johto maadoitussauvaan, joka on kiinnitettävä maahan 3–4 m:n päähän kohdelinjasta ja suorassa kulmassa siihen.

Vaihtoehtoisesti musta johto voidaan kiinnittää venttiilirasiaan, tarkastusluukun kanteen tai muuhun maadoitettuun pisteeseen. Voit tarvittaessa jatkaa maalitöntä käyttämällä maadoitusjohtoa.

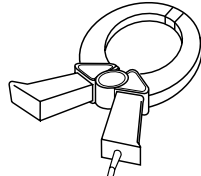
Kytke Genny4 päälle. Hyvästä kytkennästä on merkinä kaiuttimen äänen sävyn lasku. Jos ääntä ei kuulu lainkaan tai jos tehon vahvistuksen merkkivalo vilkkuu, vaihda paristot.

Etsi kohdeputkia tai -kaapeleita alueelta C.A.T4:n avulla (katso kohtaa 'Paikannus C.A.T4:llä').



SIGNAALIPIHDIT

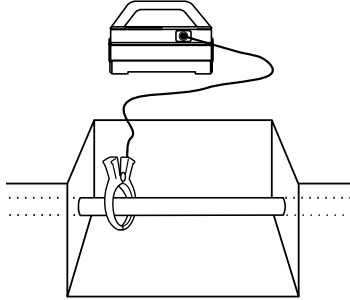
Valinnaisten signaalipihtien avulla Genny4:n paikannussignaali voidaan kohdistaa turvallisesti enintään 215 mm:n läpimittaiseen putkeen tai kaapeliin syöttöä keskeyttämättä.



Kytke pihdit Genny4:n lisälaitteen liittimeen. Aseta pihdit putken tai kaapelin ympärille ja varmista, että leuat on suljettu täysin. Kytke Genny4 päälle ja sen jälkeen avaa ja suljepihdit. Jos leuat sulkeutuvat oikein, äänen sävy muuttuu niitä suljettaessa.

Genny4:stä ei tarvitse tehdä maakytkentää, mutta signaalin siirto on optimaalinen yleensä vain, jos kohdelinja maadoitetaan kummassakin päässä. Tämä pätee yleensä voimakkaapeleihin.

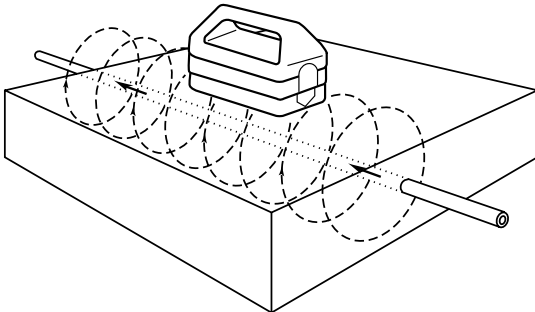
Etsi kohdeputkia tai -kaapeleita alueelta C.A.T4:n avulla (katso kohtaa 'Paikannus C.A.T4:llä').



SIGNAALIN INDUKTIO

Induktio on nopea ja kätevä tapa kohdistaa Genny4:n paikannussignaali putkeen tai kaapeliin, kun rajoitettu ulottuvuus ei salli suorakytkennän tai signaalipihtien käyttöä.

Aseta Genny4 johtimen oletetun sijainnin yläpuolelle ja linjaan sen oletetun suunnan kanssa. Siirry vähintään 10 m:n päähän ja etsi C.A.T4-laitteen avulla putkia ja kaapeleita (katso kohtaa 'Paikannus C.A.T4:llä'). Työskentely liian lähellä Genny4-lähetintä saattaa antaa vääriä lukemia, sillä C.A.T4 havaitsee Genny4:stä suoraan tulevia ilmassa olevia signaaleja kohdelinjasta tulevien signaalien sijaan. Parhaiden tulosten saamiseksi toista etsintä pitämällä Genny-laitetta 90°:n kulmassa ensimmäiseen hakuasentoon nähden.



Paikannus C.A.T4:llä

C.A.T JA GENNY – TOIMINTATESTI

⚠ Radiodetection suosittelee että suoritat päivittäinen funktionaalinen testi C.A.T4:n ja Genny4:n kanssa ennen käyttöä.

- Aseta Genny maahan, kytke se päälle ja tarkista, kuuluuko siitä ääni. Jos ääntä ei kuulu tai jos pariston alhaisen varauksen varoitusvalo vilkkuu, vaihda paristot ennen käyttöä.
- Kytke C.A.T4 päälle painamalla painiketta ja tarkista, kuuluuko alussa merkkiäni. Hiljainen ääni on merkki paristojen alhaisesta varauksesta. Jos ääntä ei kuulu lainkaan, vaihda paristot ennen käyttöä.
- Kierrä C.A.T4-toimintokytkintä ja tarkista, että kytkimen kussakin asennossa näkyy asianmukainen kirjain.
- Aseta C.A.T4-laite Genny-tilaan mahdollisimman suurelle herkkyydelle, pidä sitä vyötärön korkeudella ja suuntaa se Gennyä kohti niin, että kotelon alaosa on maassa ja tarkista, että C.A.T4 voi havaita Genny:n aina 15 m:n etäisyydeltä niin, että ääni kuuluu selvästi.

C.A.T4-LAITTEEN KÄYTTÖ

Tartu kahvaan. Paina kytkin pohjaan ja kuuntele, kuuluuko merkkiäni, joka osoittaa paristojen olevan kunnossa. Vaihda molemmat paristot, jos ääntä ei kuulu tai jos paristokuvake vilkkuu.

Vain gC.A.T4+ -malli

gC.A.T4+ suorittaa itsetestin käynnistyksen yhteydessä, jotta lokiinkirjausjärjestelmä voidaan tarkistaa virheiden varalta. Jos ongelmaa havaitaan, näytölle ilmestyy viesti **Err 2** ja kaiuttimesta kuuluu varoitusääni.


HUOMAA: Sisäinen tiedonkeräyssysteemi ei toimi kunnolla jos viesti **Err 2** on ilmestynyt näytölle. Palauttakaa laite välittömästi huolettavaksi.

Mallit gC.A.T4+ voidaan tarvittaessa poistaa automaattisesti käytöstä, kun **Err 2**-varoitus havaitaan.

Katso lisätietoja C.A.T Manager -käyttöoppaasta.

Kun huoltoon /kalibrointiin on aikaa enintään 31 päivää, näytössä näkyy käynnistyksen aikana 'CAL' ja sen jälkeen huoltoon/ kalibrointiin jäljellä olevien päivien lukumäärä.



CALSafe-yhteensopivissa laitteissa on järjestelmä, joka estää niiden toiminnan sen jälkeen, kun ne ovat saavuttaneet odotetun huolto-/kalibrointipäivämäärän. Jos  vilkkuu jatkuvasti käynnistyksen aikana, vie C.A.T4-laitteesi välittömästi huollettavaksi/kalibroitavaksi.

⚠ Älä yritä käyttää C.A.T4-laitetta putkien tai kaapeleiden etsintään kalibrointijakson ulkopuolella. Jos asiasta on epävarmuutta, ota yhteyttä laitteesta vastaavaan henkilöön tai Radiodetectioniin.

Paikannustila

C.A.T4-malleissa on neljä paikannustilaa:



Avoidance Mode (A): (sekahaku) havaitsee kaikki paikannussignaalit samanaikaisesti, mukaan lukien Genny-, virta- ja radiosignaalit. Herkkyysäättö säättää virta-, radio- ja Genny-signaalitasoja samanaikaisesti.



Genny-tila (G): havaitsee Genny-laitteen tuottamat paikannussignaalit. Genny-signaalia voidaan käyttää eri tavoin (katso kohta 'Genny4:n käyttö'). Genny-laitteen käyttö on luotettavin tapa havaita putki tai kaapeli. C.A.T4 ja Genny4 sisältävät uusia paikannussignaaleja, jotka tekevät yhdistelmästä herkemman pieniläpimittaisille kaapeleille (esim. tietoliikenne- ja katuvalokaapeli).



Virtatila (P): havaitsee voimansiirtoverkostoista lähtöisin olevat signaalit. Näitä signaaleja voidaan havaita mistä tahansa putkesta tai kaapelista, ei ainoastaan voimakaapelista.

⚠ Jotkin voimakaapelit EIVÄT lähetä havaittavia virtasignaaleja.

⚠ Virtasignaaleja ei ehkä löydetä voimakaapeleista, jotka on kytketty pois päältä (esim. katuvalokaapeli päiväsaikaan). Käytä Genny-laitetta aina ennen kaivamista.



Radiotila (R): havaitsee kaukana olevista radiolähtetimestä peräisin olevat radiosignaalit niiden kulkiessa maanalaisia putkia ja kaapeleita pitkin.

⚠ Radiosignaaleja ei ole aina läsnä. Käytä Genny-laitetta aina ennen kaivamista.

C.A.T4:N KÄYTTÖ

Pidä C.A.T4 -laitetta pystyasennossa siten, että sen alareuna on juuri maanpinnan yläpuolella. Älä heiluta C.A.T4-laitetta tai kallista sitä muutamaa astetta enempää pystysuunnasta C.A.T4-laitteen heilauttaminen vaikuttaa paikannustarkkuuteen. gC.A.T4+ -mallissa on SWING-tunnistin, joka auttaa käyttämään C.A.T4-laitetta oikealla tavalla.

Kaapeleiden ja putkien paikannus

Herkkyysäättöä käytetään kaventamaan aluetta, jolla C.A.T4 voi paikantaa putken tai kaapelin. Herkkyysäättö on asetettava maksimiasetukseen ennen paikannuksen aloittamista.

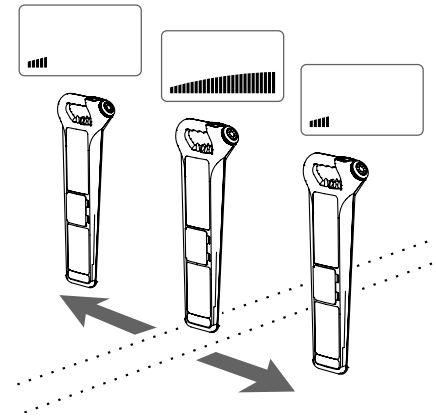
Kaikissa paikannustiloissa palkkikaavio ja äänitasot lisääntyvät sitä mukaa kuin C.A.T4 lähenee putkea tai kaapelia, ja vähenevät, kun laite ylittää ne tai loittonee niistä.

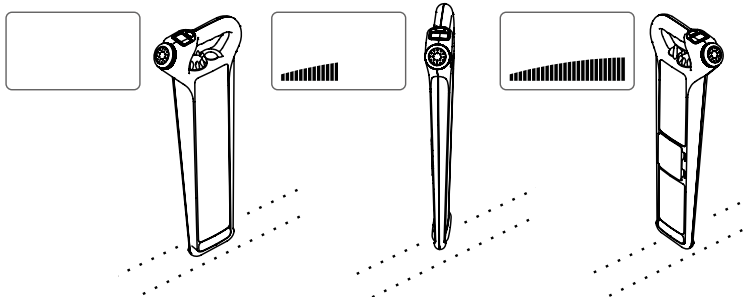
Kun palkkikaavion lukema ylittää maksimiarvot putken tai kaapelin kohdalla, käännä herkkyysäättöä pienemmälle ja siirry takaisin paikannuskohdan yli. Toistamalla tätä menettelyä edestakaisin maksimilukemalla voidaan paikantaa kaapelin tai putken sijainti. Aallonharja-merkki pitää palkkikaavion lukeman maksimiarvossa, jotta huippulukeman tunnistaminen helpottuu.

Jos sijaintia ei voida määrittää helposti käyttämällä Avoidance Mode -paikannustilaa, vaihtelee eri paikannustilojen (Genny, virta tai radio) välillä, ennen kuin säädät herkkyysäättöä kaapelin tai putken paikantamiseksi.

Kaapelin tai putken suunnan määrittäminen

Kun kaapelin tai putken sijainti on paikannettu, pyöritä C.A.T4-laitetta sen päällä. C.A.T4 on suorassa kulmassa kaapeliin tai putkeen nähden, kun palkkikaavio ja äänitaso ovat maksimissa, ja se on yhdensuuntainen, kun arvot ovat minimissä. Tarkista tarkkuus vaihtelemalla herkkyysäättöasetusta samalla, kun pyörität C.A.T4-laitetta. (Virtatilassa tämä menettely saattaa olla epä tarkka havaittavien virtasignaalien luonteen tähden).






Jäljitä maanalaista johdinta pitämällä C.A.T4-laitetta pystyssä ja liikuttamalla sitä tasaisesti puolelta toiselle. Seuraa maanalaisen johtimen linjaa ja merkitse se tarpeen mukaan koko kaivettavalle alueelle.

Alueella etsiminen ennen kaivamista

Alustava etsintä on suositeltavaa tehdä Avoidance Mode -paikannustilassa ja sen jälkeen tarkemmat etsinnät muissa tiloissa. Käytä Genny-tilaa syvyyden arviointiin sen jälkeen, kun putki tai kaapeli on havaittu (vain C.A.T4+ ja gC.A.T4+).

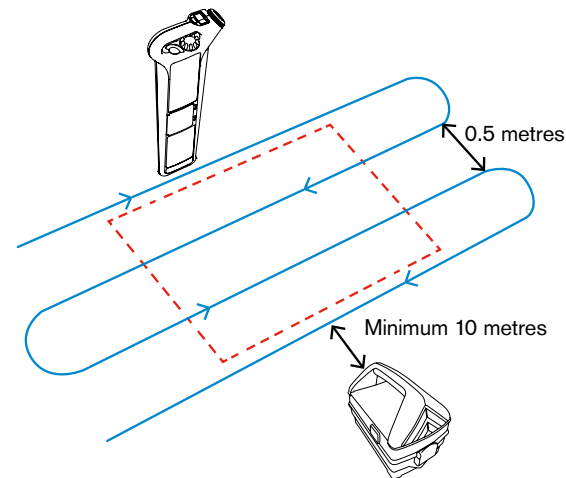
Käännä toimintokytin asentoon  (Avoidance Mode), jotta voit etsiä alueelta Genny-, virta- ja radiosignaaleja lähettäviä kaapeleita. Käännä herkkyysäättö maksimiin, ennen kuin aloitat. Jos signaalin palkkikaavio ei vähene maksimista, vähennä herkkyysäättöä niin, että palkkikaavio on alle puolivälin, ennen kuin aloitat.

Etsi kaivettava alue vakaalla ja tasaisella liikkeellä. Aloita kävelemällä ehdotetun kaivalueen ympäri.

Kävele sitten koko kaivalueen pituus niin, että liikut leveyssuunnan poikki samansuuntaisin pyyhkäisyin jättäen noin 0,5 metriä väliä. Jos käytät Genny-laitetta induktiutilassa, aseta se kuvan mukaisesti niin, että C.A.T4:n nuolet ovat linjassa Genny4:n nuolten kanssa.

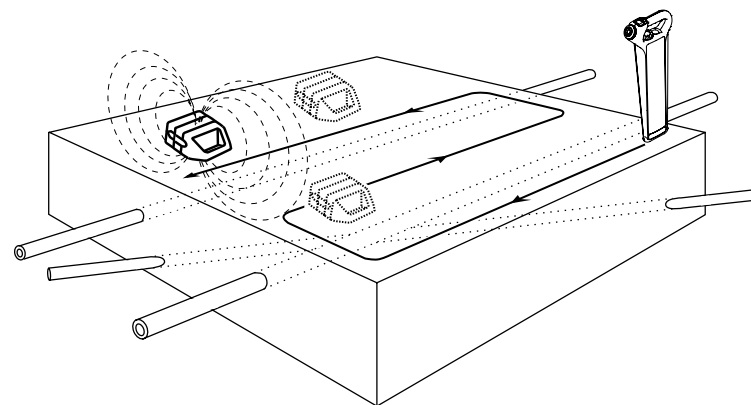
Pyyhkäise laitteella sitten kaivalueen leveyden poikki kävellen alueella pituussuuntaan. Jos Gennyä käytetään induktiutilassa, aseta se kuvan mukaisesti.

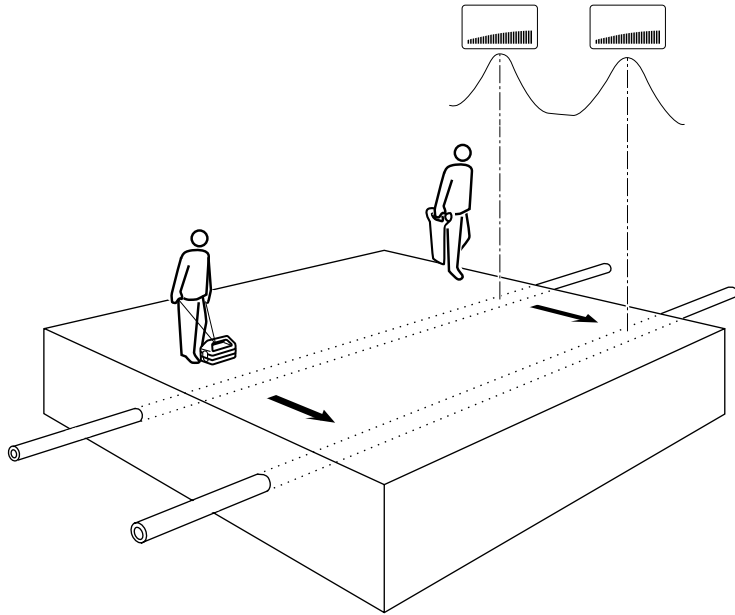
Jos kaapeli tai putki paikannetaan, määritä ensin sen suunta, jäljitä se sitten kaivettavan alueen poikki ja merkitse se tarpeen mukaan. Jatka sitten hakemista kaivalueella.



Aktiivinen etsintä induktion avulla – yhdensuuntaisten putkien ja kaapeleiden löytäminen

Jos Genny4 asetetaan kyljelleen, Genny-signaali peittää alueen. Pane merkille, ettei signaalia lähetetä suoraan Genny4:n alapuolelle tässä suunnassa, joten toista harjoitus siirtämällä Genny4 syrjään vähintään 1 m:n päähän. Vaihtoehtoisesti etsi alueelta maanalaisia kaapeleita ja putkia käyttämällä kahden miehen tekniikkaa, kuten kuvassa.

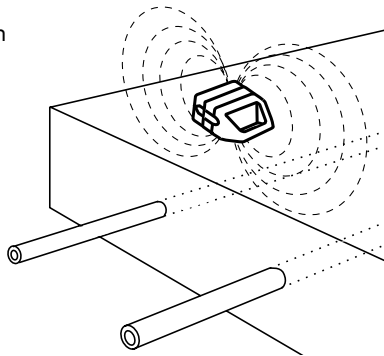




Viereisten kaapeleiden tai putkien poissulkeminen ('nollaus')

Joissakin sovelluksissa kaapeli tai putki, joka antaa signaalin, saattaa naamioida vieressä olevia kaapeleita tai putkia. Esimerkiksi suuri paikannussignaali saattaa virrata pitkin suurta kaapelia, joka kulkee lähellä toista, pienemmän signaalin kaapelia. Tässä tilanteessa C.A.T4:n voidaan odottaa paikantavan signaalin suuremmasta kaapelista mutta ei välttämättä tästä toisesta kaapelista. Tee näin toisen kaapelin paikantamiseksi:

1. Käytä Genny4-laitetta induktiotilassa ja aseta se kyljelleen suoraan suuren kaapelin päälle sekä linjaan sen suunnassa, kuten kuvassa.
2. Genny4:n alapuolella olevaan kaapeliin ei nyt pitäisi tulla paikannussignaalia, mutta muihin läheisyydessä oleviin kaapeleihin pitäisi tulla Genny-signaali ja ne voidaan nyt paikantaa C.A.T4:llä.



Linjasyvyyden arvioiminen C.A.T4+/gC.A.T4+:n ja Genny4:n avulla

⚠ Älä käytä C.A.T4+ tai gC.A.T4+ -mallien syvyydenarvioimistoimintoa sen selvittämiseen, onko kaivaminen mahdollista.

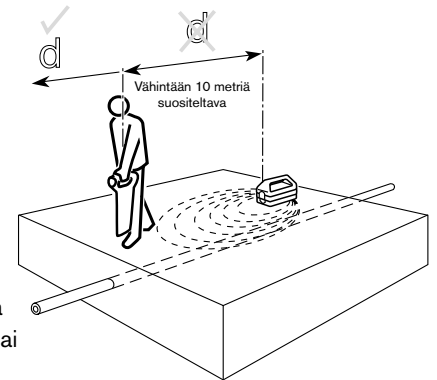
Syvyyden arviointi on mahdollista vain, kun C.A.T4+ tai gC.A.T4+ -laitetta käytetään Genny-tilassa.

Jos käytetään Genny4:n induktiotilaa, varmista, että syvyydenarviointipaikka on vähintään 10 m:n päässä Gennystä. Jos käytetään suorakytkentä tai signaali pihtiä, tämä etäisyys voidaan vähentää noin 5 metriin.

Kun kaapeli tai putki on paikannettu, aseta C.A.T4+ sen sijaintipaikan yläpuolelle ja suorassa kulmassa sen suuntaan nähden.

Paina syvyydenpainiketta ja vapauta se. Näytössä näkyy arvioitu syvyys havaittuun johtimeen.

Älä arvioi syvyyttä kaapelissa tai putkessa olevan mutkan tai T-liitännän lähellä.



DYNAAMINEN YLIKUORMASUOJAUS

Kaikissa C.A.T4-malleissa on dynaaminen ylikuormitussuojaus, tehokas signaalinkäsittelytyökalu. Se tunnistaa ja automaattisesti hylkää sähköhäiriön, joka voisi muuten ylikuormittaa C.A.T4:n elektroniikan. Dynaamisen ylikuormitussuojaimen avulla käyttäjä voi paikantaa putkia ja kaapeleita sähkömeluympäristöissä, kuten sähköasemien tai suurijännitteisten ilmajohdojen lähellä. Pane merkille, että dynaaminen ylikuormitussuojaus ei poista erittäin korkeita häiriötasoja. Tällöin esiin tulee signaalin ylikuormavaroitus (katso Varoitukset).

BLUETOOTHIN KÄYTTÖ

gC.A.T4+ -mallissa on Bluetooth-yhdistettävyyden Radiodetectionin C.A.T Manager -mobiilisovellukseen.

Sovellus on saatavilla Android- ja iOS-laitteille Google Play Kaupasta ja Apple App Storesta.

Lisätietoja C.A.T Manager -sovelluksen käytöstä gC.A.T4+ :n kanssa saat C.A.T Manager -sovelluksen käyttöohjeesta tai käymällä osoitteessa www.radiodetection.com.

GPS/GNSS-TOIMINNON KÄYTTÖ

gC.A.T4+ on varustettu sisäisellä GPS/GNSS-paikannuksen vastaanotinmoduulilla, joka lisää paikannustiedot sisäiseen lokiin kirjausjärjestelmään.

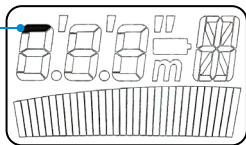
Kun laitteen liipaisinta painetaan, paikannusmoduuli aktivoituu ja yrittää lukkiutua paikannusjärjestelmän satelliittiin. Lukkiutumiseen kuluvaan aikaan vaikuttavat monet tekijät, kuten alue, jossa paikannusta yritetään, sääolot ja vuorokaudenaika. Yleensä sen ei kuitenkaan pitäisi kestää yli kahta minuuttia.

Näytön GPS-kuvake vilkkuu, kunnes moduuli on lukkiutunut satelliittiin, minkä jälkeen se pysyy jatkuvasti näkyvässä.

HUOMAUTUS: Kun näyttöön tulee kelvollinen syvyysmitta, GPS-kuvake katoaa hetkeksi näytöstä.

Jos GPS-lukitus on voimassa, kun liipaisinta painetaan, gC.A.T4+ :n paikannusmoduuli pysyy aktiivisena ennalta määritetyn ajan (GPS Remain On, oletusarvoisesti 15 minuuttia), jotta GPS-lukitus onnistuu heti, kun gC.A.T4+ -laitetta käytetään seuraavan kerran.

GPS/GNSS-kuvake



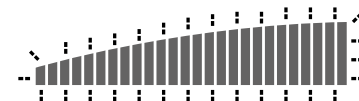
Jos GPS-lukitus ei ole voimassa, kun gC.A.T4+ :n liipaisinta painetaan, paikannusmoduuli pysyy käytössä ennalta määritetyn ajan (GPS Lock Seek, oletusarvoisesti 15 minuuttia) tai kunnes moduuli lukittuu satelliittiin. Kun lukitus on muodostettu, gC.A.T4+ kirjaa paikannustiedot ja säilyttää yhteyden GPS-satelliittiin koko GPS Remain On -kohdassa määritetyn ajan.

GPS Lock Seek- ja GPS Remain On -aikojen pituutta voi muuttaa C.A.T Manager -ohjelmistosovelluksella.

Katso lisätietoja C.A.T Manager -käyttöoppaasta.

VAROITUKSET

Signaalin ylikuorma



Jos C.A.T4:ää käytetään alueilla, joilla havaitaan erittäin suuria virta-signaaleja, signaalipalkkikaavio vilkkuu. Tässä tilassa herkkyydensäätö ja syvyystoiminto eivät toimi ja käyttäjää kehoitetaan nostamaan C.A.T4-laitetta ylikuormitustilan poistamiseksi tai käyttämään C.A.T4-laitetta eri paikassa.

Syvyyslukemia otettaessa

--- Johdin ulottumattomissa.

--- Valittu tila ei tue syvyysarvioita.

--- Syvyyden osoittaminen ei ole mahdollista, esim. paikalla on runsaasti sähköhäiriöitä.

StrikeAlert

✱ StrikeAlert-toiminto varoittaa käyttäjää lähellä maanpintaa olevista putkista ja kaapeleista.

Kun matalalla oleva kaapeli tai putki havaitaan virta-, Genny- tai Avoidance Mode -tilassa, StrikeAlert näyttää vilkkuvan tähtimerkin ja antaa selvän visertävän äänen. StrikeAlert ei aktivoidu radiosignaaleja jäljitettäessä.

Laitteen StrikeAlert statussa voidaan vaihtaa käyttämällä C.A.T Manager -ohjelmaa ja on hetkellisesti esitetty näytöllä käynnistyksen yhteydessä.

0-✱ Ilmoittaa että StrikeAlert ei ole aktivoitu

1-✱ Ilmoittaa että StrikeAlert on aktivoitu

gC.A.T4+

✱ Varoittaa, että gC.A.T4+ -laitetta käytetään liian kaukana pystysuunnasta tai sitä liikutetaan liian nopeasti kaapelin tai putken sijainnin luotettavaksi paikantamista varten.

EAR Varoittaa käynnistyksen aikana, että gC.A.T4+ -laitteen huoltoon on alle 30 päivää, ja näyttää sen jälkeen huoltoon jäljellä olevien päivien lukumäärän.

EAR Jos gC.A.T4+ on CALSafe-yhteensopiva, laite on ohittanut määrätyn kalibrointiajan kohdan. Se on palautettava heti huoltoon.

gC.A.T4+ kirjaa näytetyt varoitukset lokiin.

Varoitusten poistaminen käytöstä

Tarvittaessa, esimerkiksi, jos paikannus on tehtävä kulmittain, StrikeAlert- ja SWING-varoitukset voidaan poistaa tilapäisesti käytöstä painamalla syvyyspainiketta paristotestin merkkiäänijakson ajan päälle kytkettäessä. gC.A.T4+ kirjaa tämän toimenpiteen lokiin.

Valinnaiset lisälaitteet

SONDISIGNAALILÄHETIN – EI-METALLISIIN KOHTEISIIN

Sondi on pieni itsenäinen vesitiivis signaalilähetin, jonka C.A.T4 pystyy paikantamaan Genny-tilassa tai välttämistilassa.

Avaa kotelo ja aseta paristot lokerossa olevan kaavion osoittamaan suuntaan.

Varmista sondin asianmukainen toiminta laittamalla sondi maahan ja asettamalla C.A.T4 Genny-tilaan. Pidä sitten C.A.T4:ää linjassa sondiin nähden ja tarkista, että signaali vastaanotetaan.

Aseta sondi kanavaan tai viemäriin ja säädä C.A.T4:n herkkyyttä siten, että signaali vastaanotetaan.

Heikompia haamusignaaleja on havaittavissa pääsignaalikohdan edessä ja takana. Paikanna kaikki kolme huippua varmistaaksesi, että suurin eli keskimäinen tunnistetaan sondin paikaksi.

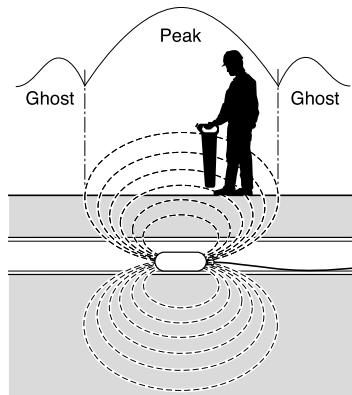
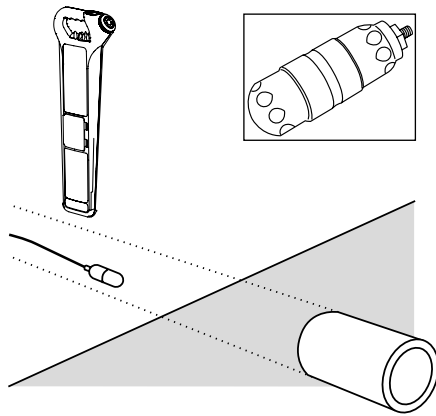
Kun C.A.T4:ää käännetään akselinsa ympäri voimakkaimman signaalin saamiseksi, C.A.T4 saadaan kohdistettua sondin kanssa. Tämä on hyvä tapa tunnistaa kanavan tai putken suunta.

Sondin syvyyden arviointi käyttämällä C.A.T4+/gC.A.T4+ -malleja

⚠ Älä käytä C.A.T4+ tai gC.A.T4+ -mallien syvyydenarvioimistoimintoa sen selvittämiseen, onko kaivaminen mahdollista.

Syvyyden arviointi on mahdollista vain, kun C.A.T4+ tai gC.A.T4+ -laitetta käytetään Genny-tilassa.

Paikanna sondin pääsignaali edellä kuvatulla tavalla. Pidä C.A.T4:ää pystysuunnassa ja linjassa sondin kanssa. Paina syvyysspainiketta ja



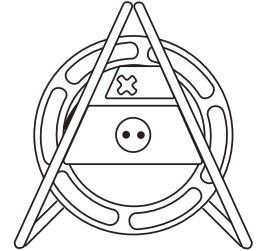
pidä sitä painettuna, kunnes 'f' näkyy näytössä, vapauta sitten painike. Syvyyсарviointi tulee näkyviin.

HUOMAA: Jos StrikeAlert-toiminto on käytössä, hälytys aktivoituu noin 1,2 metrin syvyydessä, kun sondi paikannetaan. Jos tämä on hankalaa, StrikeAlert-toiminto voidaan poistaa käytöstä Genny-tilassa painamalla syvyysspainiketta paristotestin merkkiäänijakson ajan käynnistyksen aikana.

FLEXITRACE™ – EI-METALLISTEN PUTKIEN JA KAAPELEIDEN PAIKANTAMISEEN

FlexiTrace on 50 metrin (164') tai 80 metrin (260') johtava työntövarsikela, jossa on sisäänrakennettu sondi. Se voidaan asettaa ei-metallisiin putkiin ja kanaviin, jotka voidaan näin paikantaa enintään 3 metriä (10') syvältä. FlexiTrace voidaan asettaa putkiin ja kanaviin, joiden sisäläpimitta voi olla pienimmillään vain 12 mm (1/2") ja mutkat jopa vain 250 mm.

Jos sitä halutaan käyttää sondina, yhdistä molemmat lähetinjohdot FlexiTrace-kaapelienkiin. Tässä mallissa vain FlexiTrace-kärki on paikannettavissa. Jotta jäljitys voidaan tehdä koko pituudelta, yhdistä punainen lähetimen johto FlexiTrace-liitäntään ja maadoita musta johto joko maapylvääseen tai soveltuvaan maattopisteeseen.



JÄNNITEPISTOKELIITIN

⚠ Älä liitä toimitettuja suorakytkentäjohtoja jännitteellisiin kaapeleihin. Käytä siihen Radiodetectionin Genny-jännitepistokeliitintä tai jännitekaapeliliitintä. Muussa tapauksessa seurauksena saattaa olla henkilövamma tai laitevaurio.

⚠ Vain pätevä henkilöstö saa tehdä kytkennän jännitteellisiin voimakaapeleihin.



Jännitekaapeliliitin kohdistaa Gennyn signaalin jännitteelliseen seinän pistorasiaan ja kodin kytkentäjärjestelmän kautta kadulla olevaan käyttö- ja syöttökaapeliin.

Yhdistä jänniteinen liitin Genny4-lisävarustepistorasiaan ja verkkovirtapistorasiaan. Kytke sitten Genny4 ja pistorasia päälle.

HUOMAA: Jännitepistokeliitin antaa suojan 250 VAC:iin asti.

Huolto ja ylläpito

⚠️ C.A.T4 ja Genny4 on suunniteltu niin, että niiden uudelleenkalibrointitarve on hyvin vähäinen. Muiden turvalaitteiden tavoin on kuitenkin suositeltavaa, että ne huolletaan ja että niiden kalibrointi tarkistetaan vähintään kerran vuodessa käyttämällä Radiodetectionin hyväksymiä testauslaitteita. Radiodetection ei ota vastuuta valtuuttamattoman henkilön laitteelle tekemästä huollosta, kalibroinnista tai korjauksesta.

Voit tarkistaa C.A.T4:n seuraavan kalibrointiajan kohdan painamalla virtapainiketta ja sen jälkeen syvyyspainiketta, kunnes 'C' (konfiguraatio) tulee näkyviin. Seuraavat tiedot näkyvät nyt automaattisesti näytössä: 'S' (ohjelmistoversio), 'D' (päivä), 'M' (kuukausi) ja 'Y' (vuosi).

ECERT

Kaikissa C.A.T4-malleissa on eCert, joka antaa perusteellisen testin C.A.T4:n paikannuspiiristä ja tuottaa Radiodetectionin kalibrointitodistuksen, kun testitulos on positiivinen.

HUOMAA: eCert -testi ei suorita kattavaa funktionaalista tarkastusta eikä se tarkista laitteen mekaanista kuntoa kuten kytkimien tai nestekidenäytön toimintaa.

eCert-testin suorittamista varten C.A.T4 pitää liittää Internet-yhteensopivaan tietokoneeseen, johon C.A.T Manager -ohjelmisto on asennettu. Lisähankinta saattaa olla tarpeen - katso lisätietoja sivustosta www.radiodetection.com tai ota yhteyttä Radiodetectioniin.

PARISTOJEN VAIHTO

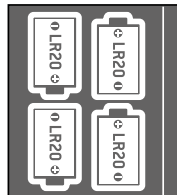
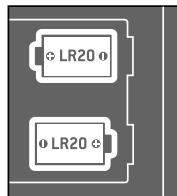
⚠️ Älä sekoita keskenään uusia ja vanhoja paristoja tai erityyppisiä paristoja, sillä seurauksena voi olla paristojen ylikuumentuminen.

C.A.T4

Voit vaihtaa paristot avaamalla paristolokeron kannen ruuvimeisselillä tai kolikolla. Käytä kahta LR20 (D-kenno) -alkaliparistoa tai vastaavia ladattavia HR20 NiMH -paristoja.

Genny4

Voit vaihtaa paristot avaamalla paristolokeron kannen ruuvimeisselillä tai kolikolla. Käytä neljää LR20 (D-kenno) -alkaliparistoa tai vastaavia ladattavia HR20 NiMH -paristoja.



TUOTTEEN TEKNISET TIEDOT

| | |
|--------------------------------------|--|
| Käyttölämpötilarajat | -20 °C–+50 °C (4 °F–122 °F) |
| Suojausluokitus | IP54 |
| Syvyystarkkuus | Linja: ±5 %:n toleranssi 0,1 m:stä (4") 3 m:iin (10ft) Sondi ("Hiiri"): ±5 %:n toleranssi 0,1 m:stä (4") 7 m:iin (23ft) |
| GPS-sijainnin tarkkuus vaakatasossa* | 3 m CEP (todennäköinen paikannuksen etäisyysvirhe) |
| Paristot | C.A.T4: 2 alkaliparistoa (LR20) tai NiMH (HR20) -paristoa, D-kenno Genny4: 4 alkaliparistoa (LR20) tai NiMH (HR20) -paristoa, D-kenno |
| Yksikön paino | C.A.T4: 2,3 kg (ml. paristot) Genny4: 2,7 kg (ml. paristot) |

*vain gC.A.T4+-mallit.

C.A.T4 ja Genny4 sekä valinnaiset lisälaitteet on tarkoitettu maanalaisten putkien ja kaapeleiden paikantamiseen. Niitä ei saa käyttää muihin tarkoituksiin.

C.A.T4- ja Genny4-tuotteet on valmistettu Isossa-Britanniassa ISO9001-hyväksytyissä olosuhteissa.

KOULUTUS

Radiodetection suosittelee, että koulutus tämän laitteiston käyttöön tapahtuu joko Radiodetectionin koulutusosaston tai Radiodetectionin suositteleman kouluttajan toimesta käyttämällä hyväksyttyä sisältöä ja materiaaleja. Radiodetectionin hyväksymä koulutus voi auttaa varmistamaan, että annettu koulutus on tämän käyttöoppaan suosituksen mukaista.

TAKUU

Tässä asiakirjassa esitettyjen ehtojen mukaisesti Radiodetection Limited antaa nimenomaan ja yksinomaan seuraavan takuun Radiodetection-tuotteiden alkuperäisille ostajille.

Radiodetection täten vakuuttaa, ettei sen tuotteissa ole materiaali- eikä valmistusvikoja yhteen vuoteen alkuperäisen asiakkaan laitteen ostohetkestä lähtien. Tätä takuujaksoa voidaan mahdollisesti jatkaa samoilla ehdoilla.

Takuuehtolausekkeet

Ainoa takuu mille tahansa Radiodetection-tuotteelle, jossa havaitaan vikaa, on viallisen tuotteen korjaus tai vaihto Radiodetectionin oman harkinnan mukaan. Radiodetection toimittaa korjatut osat tai vaihtotuotteet vaihtopohjalta, ja ne ovat joko uusia tai kunnostettuja toiminnaltaan uuden veroisiksi.

Siinä tapauksessa, että tämän yksinomaisen oikeuden katsotaan olevan riittämätön sen alkuperäiseen tarkoitukseen, Radiodetectionin vastuu ei ylitä Radiodetection-tuotteesta maksettua hintaa. Radiodetection ei ole missään tapauksessa vastuussa mistään suorista, epäsuorista, erityisistä, satunnaisista, seurannais- tai rangaistusluonteisista vahingoista (mukaan lukien menetetty voitto) riippumatta siitä, perustuvatko ne takuuseen, sopimukseen, tuottamsvastuuseen tai muuhun oikeusteoriaan.

Takuunalaista huoltoa annetaan vain alkuperäistä laskua tai ostokuittia vastaan (josta ilmenevät ostopäivä, mallin nimi ja jälleenmyyjän nimi) takuujakson aikana. Tämä takuu kattaa vain Radiodetection-tuotteen laitteistokomponentit.

Ennen kuin laite toimitetaan huoltoon tai korjattavaksi, näiden takuuehtojen mukaan tai muuten, kaikki laitteeseen tallennetut tiedot pitää varmuuskopioida mahdollisen tietohukan välttämiseksi. Radiodetection ei ole vastuussa tiedontallennusvälineiden tai lisälaitteiden katoamisesta tai tyhjentämisestä.

Radiodetection ei ole vastuussa kuljetuskuluista eikä tuotteen kuljettamiseen liittyvistä riskeistä. Radiodetection määrittää tuotteen viallisuuden Radiodetectionin käyttämien menettelytapojen mukaisesti.

Tämä takuu korvaa kaikki muut ilmaistut tai konkludenttiset takuut, mukaan lukien ilmaistut takuut kaupattavuudesta tai tiettyyn käyttötarkoitukseen sopivuudesta.

Tämä takuu ei kata seuraavia:

- a. Säännöllinen huolto ja korjaus tai osien vaihto, kun syynä on normaali kuluminen.
- b. Käyttötarvikkeet (osat joiden odotetaan vaativan säännöllistä vaihtoa tuotteen elinkaaren aikana, esim. muut kuin ladattavat paristot, polttimet jne.).
- c. Vauriot tai viat, joiden syynä on tuotteen käyttö, toiminta tai käsittely muussa kuin sen varsinaisessa käyttötarkoituksessa.
- d. Tuotevauriot tai -muutokset, joiden syynä on jokin seuraavista:
 - i. Väärinkäyttö, mukaan lukien: - käsittely, josta on seurauksena tuotteen fyysinen, kosmeettinen tai pintavaurio tai -muutos tai nestekidenäytön vaurio.
 - ii. Tuotteen asentaminen tai käyttäminen muuhun kuin sen normaaliin käyttötarkoitukseen tai muuten kuin Radiodetectionin asennus- tai käyttöohjeiden mukaisesti.

- iii. Tuotteen huoltamatta jättäminen tai huolto muuten kuin Radiodetectionin huolto-ohjeiden mukaisesti.
- iv. Tuotteen asennus tai käyttö tavalla, joka ei ole yhteensopiva tuotteen asennus- tai käyttömaan teknisten tai turvallisuuteen liittyvien lakien tai normien mukaisesti.
- v. Virustartunnat tai tuotteen käyttö muun kuin tuotteen mukana toimitetun ohjelmiston tai väärin asennetun ohjelmiston kanssa.
- vi. Sellaisten järjestelmien kunto tai vika, jonka kanssa tai johon asennettuna tuotetta käytetään, paitsi muut 'Radiodetection-tuotteet', jotka on tarkoitettu käytettäväksi tuotteen kanssa.
- vii. Tuotteen käyttö lisälaitteiden, oheislaitteiden tai muiden tuotteiden kanssa, joiden tyyppi, kunto ja standardi eroavat Radiodetectionin ilmoittamista tiedoista.
- viii. Sellaisten henkilöiden tekemä korjaus tai korjausyritys, jotka eivät kuulu Radiodetectionin takaamiin ja sertifioimiin korjausliikkeisiin.
- ix. Säädot tai muutokset ilman Radiodetectionin etukäteen antamaa kirjallista lupaa, mukaan lukien:
 - i. tuotteen päivittäminen käyttöohjekirjan teknisiä tietoja tai ominaisuuksia pitemmälle, tai tuotteeseen tehdyt muutokset, jotta tuote täyttäisi kansalliset tai paikalliset tekniset tai turvallisuusnormit muissa kuin niissä maissa, joihin tuote erityisesti suunniteltiin ja valmistettiin.
- x. Laiminlyönti, esimerkiksi sellaisten koteloiden avaaminen, joissa ei ole käyttäjän vaihdettavia osia.
- xi. Onnettomuudet, tulipalo, nesteet, kemikaalit ja muut aineet, tulvat, tärinät, liiallinen kuumuus, väärä ventilaatio, virtapiikit, liiallinen tai väärä syöttö- tai tulojännite, säteily, sähköstaattiset purkaukset mukaan lukien salamot, muut ulkoiset voimat ja iskut.

Copyright © 2022 Radiodetection Ltd. Kaikki oikeudet pidätetään. Radiodetection on SPX Corporationin tytäryhtiö. Radiodetection, C.A.T, Genny, C.A.T4, gC.A.T4, Genny4, StrikeAlert, C.A.T Manager, eCert ovat Radiodetectionin tavaramerkkejä Yhdistyneissä kuningaskunnissa ja/tai muissa maissa. Bluetooth-sana, -merkki ja -logot ovat Bluetooth SIG, Inc.-yhtiön rekisteröityjä tavaramerkkejä ja Radiodetection käyttää kyseisiä tavaramerkkejä lisenssillä. Apple on Apple Inc:n rekisteröity tavaramerkki Yhdysvalloissa ja muissa maissa. Jatkuvan kehityksen käytännön vuoksi pidämme oikeuden muuttaa tai muokata mitä tahansa julkaisua ilman erillistä ilmoitusta. Tätä asiakirjaa ei saa kopioida, jäljentää, siirtää, muokata tai käyttää kokonaan tai osittain ilman Radiodetection Ltd:n etukäteen antamaa kirjallista lupaa.

Missiomme

Tarjota luokkansa parhaat laitteet ja ratkaisut kriittisen infrastruktuurin vaurioiden välttämiseen, omaisuuden hallintaan ja ihmishenkien turvaamiseen.

Visiomme

Olla maailman johtava toimija kriittisen infrastruktuurin ja yleishyödyllisten palveluiden hallinnassa.

Toimipisteemme



USA

Raymond, ME
Kearneysville, WV

Kanada

Vaughan, ON
Mississauga, ON



Eurooppa

Iso-Britannia,
pääkonttori
Ranska
Saksa
Alankomaat



Aasian ja

Tyynenmeren alue

Intia
Kiina
Hongkong
Indonesia
Australia

Käy osoitteessa: www.radiodetection.com

Seuraa meitä:    

Katso luettelo
toimipisteistämme
lukemalla koodi



Copyright © 2022 Radiodetection Ltd. Kaikki oikeudet pidätetään. Radiodetection on SPX Corporationin tytäryhtiö. Radiodetection, C.A.T, Genny, C.A.T4, gC.A.T4, Genny4, StrikeAlert, C.A.T Manager, eCert ovat Radiodetectionin tavaramerkkejä Yhdistyneissä kuningaskunnissa ja/tai muissa maissa. Bluetooth-sana, -merkki ja -logot ovat Bluetooth SIG, Inc.-yhtiön rekisteröityjä tavaramerkkejä ja Radiodetection käyttää kyseisiä tavaramerkkejä lisenssillä. Apple on Apple Inc:n rekisteröity tavaramerkki Yhdysvalloissa ja muissa maissa. Jatkuvan kehityksen käytännön vuoksi pidätämme oikeuden muuttaa tai muokata mitä tahansa julkaisua ilman erillistä ilmoitusta. Tätä asiakirjaa ei saa kopioida, jäljentää, siirtää, muokata tai käyttää kokonaan tai osittain ilman Radiodetection Ltd:n etukäteen antamaa kirjallista lupaa.