

SeekTech® SR-24



⚠ VAROITUS!

Lue tämä käyttäjän opas huolellisesti ennen tämän työkalun käyttämistä. Mikäli tämän käyttöoppaan ohjeita ei noudateta, tästä voi seurata sähköisku, tulipalo ja/tai vakava henkilökohtainen vaurio.

Katso ohjevideot osoitteessa www.youtube.com/seektech.

SeekTech® SR-24

Sarjanro

Sisällysluettelo

Johdanto

Säädökselliset lauseet.....	4
Turvallisuussymbolit.....	4

Yleiset turvallisuussäännöt

Työalueen turvallisuus	5
Sähköturvallisuus	5
Henkilöturvallisuus	5
Laitteen käyttö ja huolto	6

Käyttöä edeltävä tarkastus

Erityiset turvallisuustiedot

SR-24 - Turvallisuus	7
----------------------------	---

Järjestelmän yleisesitys

Kuvaus.....	7
Vakiolaite	8
Komponentit	9

Käyttöohjeet

Pikakäynnistys.....	10
Virran kytkeminen järjestelmään.....	11
Vastaanottimen toimintatilat.....	11
Ääni	12
Näytön osat	13
Näytön ymmärtäminen	17

Aktiivisen linjan jäljitys

Suoraliitântä.....	19
Induktiivinen puristin.....	19
Induktio.....	20
Induktio ja ilmakytkentä	20
Kohdelinjan jäljitys	21
Tarkkuuden vahvistaminen	21

Passiivisen linjan jäljitys

Passiivinen teho	22
Passiivinen radiotaajuus laajakaista	22
OmniSeek	23
Tarkkuuden vahvistaminen	23

Paikannus sondin avulla

Sondin etsiminen.....	24
-----------------------	----

Syvyys

Syvyyden vahvistustesti.....	27
Syvyyden keskiarvo	27

Tarkkuuden parantaminen ja vahvistaminen

Signaalin voimakkuus.....	29
Jäljityspiiri	31
Tarkkuuden vahvistaminen	31

Päävalikko

Taajuuden asettaminen	33
Bluetooth	34
SD-kortti.....	37
Mittayksiköt	41
LCD-kontrasti.....	41
Mukautetut taajuudet	42

Asetukset

IO-valikko.....	45
SR-24 GPS	46
Näytön osien mukauttaminen	48
Tietovaihtoehdot	50

Kunnossapito ja tuki

Puhdistus	51
Lisävarusteet	51
Kuljetus ja säilytys	51
Huolto ja korjaus.....	52
Käytöstä poistaminen	52
Vianmääritys.....	53

Liitteet

Liite A: yhteenveto termeistä	54
Liite B: päävalikon kartta	56
Liite C: tietojen kirjauksen lyhenteet	57

Johdanto

Tässä käyttöoppaassa käsiteltävät varoitukset ja ohjeet eivät voi kattaa kaikkia tapauksia ja tilanteita, joissa niitä voi esiintyä. Käyttäjän on ymmärrettävä, että maalaisjärki ja varovaisuus ovat tekijöitä, joita ei voida rakentaa tähän tuotteeseen, vaan ne käyttäjän täytyy omata.

Säädökselliset lauseet

CE EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus (890-011-320.10) on tämän käyttöoppaan liitteenä vaadittaessa.

FCC Tämä laite noudattaa FCC-sääntöjen kohtaa 15. Toiminta on seuraavien kahden ehdon alaista: (1) Tämä laite ei ehkä aiheuta haitallista häiriötä ja (2) tämän laitteen täytyy hyväksyä kaikki vastaanotetut häiriöt, mukaan lukien häiriö, joka saattaa aiheuttaa ei-toivottua toimintaa.

Sisältää lähettimen moduulin FCC ID: QQQWT41.

Turvallisuussymbolit

Tässä käyttöoppaassa ja tuotteessa käytetään turvallisuussymboleita ja signaalisanoja tärkeistä turvallisuustiedoista tiedottamiseen. Tämän osion tarkoitus on auttaa ymmärtämään näitä signaalisanoja ja symboleita.



Tämä on turvallisuusvaroitussymboli. Sitä käytetään varoittamaan mahdollisista tapaturmariskeistä. Noudata kaikkia tätä symbolia seuraavia turvallisuusviestejä mahdollisen tapaturman tai kuoleman välttämiseksi.

VAARA

VAARA merkitsee vaarallista tilannetta, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, ellei sitä vältetä.

VAROITUS

VAROITUS merkitsee vaarallista tilannetta, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, ellei sitä vältetä.

HUOMIO

HUOMIO merkitsee vaarallista tilannetta, joka voi johtaa lievään tai kohtalaiseen loukkaantumiseen, ellei sitä vältetä.

HUOMAUTUS

HUOMAUTUS merkitsee tietoja, jotka liittyvät omaisuuden suojaamiseen.



Tämä symboli kehottaa lukemaan käyttäjän oppaan huolellisesti ennen laitteen käyttöä. Käyttäjän opas sisältää tärkeitä tietoja laitteen turvallisuudesta ja asianmukaisesta käytöstä.



Tämä symboli tarkoittaa, että käytä aina silmien vahingoittumisriskin vähentämiseksi turvalaseja, joissa on sivusuojat, kun käsittelet tai käytät tätä laitetta.



Tämä symboli ilmaisee sähköiskun riskiä.

Yleiset turvallisuussäännöt

⚠ VAROITUS



Lue kaikki turvallisuusvaroitukset ja ohjeet. Varoitusten ja ohjeiden laiminlyömisestä voi seurata sähköisku, tulipalo ja/tai vakava loukkaantuminen.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET!

Työalueen turvallisuus

- Pidä työalue siistinä ja hyvin valaistuna. Sekaiset tai pimeät alueet vetävät puoleensa onnettomuuksia.
- Älä käytä laitetta räjähdysherkissä ympäristöissä, kuten syttyvien nesteiden, kaasujen tai pölyn läheisyydessä. Laitte voi luoda kipinöitä, jotka voivat sytyttää pölyn tai höyryt.
- Pidä lapset ja sivustakatsojat etäällä konetta käytettäessä. Häiriöt voivat aiheuttaa kontrollin menettämisen.

Sähköturvallisuus

- Vältä koskettamasta maadoitettuja pintoja, kuten putkia, lämmityspattereita, liesiä ja jääkaappeja. Sähköiskun riski kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.
- Älä altista laitetta sateelle tai kosteille olosuhteille. Laitteeseen kulkeutuva vesi lisää sähköiskun riskiä.
- Pidä kaikki sähköliitännät kuivina ja maadoittamattomina. Älä koske laitetta tai pistokkeita kosteilla käsillä sähköiskun välttämiseksi.

Henkilöturvallisuus

- Pysy valppaana, huomio, mitä olet tekemässä, ja käytä maalaisjärkeä laitetta käyttäessäsi. Älä käytä laitetta, kun olet väsynyt tai lääkkeiden, lääkityksen tai alkoholin vaikutuksen alaisena. Keskitymisen herpaantumisesta laitetta käytettäessä voi seurata vakavia henkilövahinkoja.
- Käytä henkilökohtaisia suojavälineitä. Käytä aina silmäsuojia. Asianmukaisten suojalaitteiden, kuten hengityssuojainten, luistamattomien turvakengien, suojakypärän ja kuulonsuojainten, käyttö vähentää henkilövahinkoja.
- Älä kurkota. Säilytä kunnollinen jalansija ja tasapaino kaiken aikaa. Tämä mahdollistaa laitteen paremman hallinnan odottamattomissa tilanteissa.
- Käytä sopivaa vaatetusta. Älä käytä löysiä vaatteita tai koruja. Löysät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.

⚠ VAARA

- Vältä liikennettä. Huomio huolella liikkuvat ajoneuvot, kun käytät laitetta tiellä tai sellaisen läheisyydessä. Käytä erittäin näkyviä vaatteita tai heijastinliivejä.

Laitteen käyttö ja huolto

- **Älä pakota laitetta mihinkään.** Käytä tarpeitasi vastaavaa laitetta. Tarvetta vastaava laite suoriutuu työstä paremmin ja turvallisemmin nopeudella, johon se on suunniteltu.
- **Älä käytä laitetta, jos virtakytkin ei käänny päälle tai pois päältä.** Kaikki laitteet, joita ei voida hallita virtakytkimellä, on vaarallinen ja täytyy korjata.
- **Irrota pistoke virtalähteestä ja / tai paristoyksikkö laitteesta ennen säätöjä, tarvikkeiden vaihtamista tai varastointia.** Ennaltaehkäisevät turvatoimet vähentävät loukkaantumisriskiä.
- **Säilytä käyttämättömänä oleva laite poissa lasten ulottuvilta, äläkä anna laitteeseen tai näihin ohjeisiin perehtymättömien henkilöiden käyttää laitetta.** Laite voi olla vaarallinen kouluttamattomien käyttäjien käsissä.
- **Ylläpidä laitteen toimintakykyä.** Tarkista, että liikkuvat osat ovat kohdallaan ja että ne eivät ole takeruneet mihinkään, puuttuuko osia, ovatko ne ehjiä, ja muut mahdolliset tekijät, jotka voivat vaikuttaa laitteen toimintaan. Jos laite on vahingoittunut, se on korjattava ennen käyttöä. Monet onnettomuudet johtuvat kehnosti ylläpidetystä laitteesta.
- **Käytä laitetta ja tarvikkeita näiden ohjeiden mukaisesti, ottaen huomioon työolosuhteet ja suoritettava toimenpide.** Laitteen käyttö toimenpiteisiin, joihin sitä ei ole suunniteltu, saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.
- **Käytä vain tarvikkeita, joita laitteen valmistaja suosittelee.** Tarvikkeet, jotka sopivat yhteen laitteeseen, voivat muuttua vaarallisiksi, jos niitä käytetään toisen laitteen kanssa.
- **Pidä laitteen kahvat kuivina, puhtaina ja tahriintumattomina öljystä ja rasvasta.** Tämä edesauttaa laitteen parempaa hallintaa.

Käyttöä edeltävä tarkastus

VAROITUS



Tarkasta laitteet ja korjaa mahdolliset ongelmat ennen jokaista käyttökertaa sähköiskusta tai muusta syystä aiheutuvan vakavan loukkaantumisen riskin vähentämiseksi ja laitteen vahingoittumisen estämiseksi.

Käy laitteiden tarkastamiseksi läpi seuraavat vaiheet:

1. Kytke laitteen virta pois päältä.
2. Irrota ja tarkasta kaikki johdot, kaapelit ja välikappaleet vaurioiden tai muutosten varalta.
3. Puhdista mahdollinen lika, öljy tai muu epäpuhtaus laitteestasi tarkastuksen helpottamiseksi ja laitteen liukumisen estämiseksi otteestasi kuljetuksen tai käytön aikana.
4. Tarkista laitteesi mahdollisten rikkiinäisten, kuluneiden, puuttuvien, poissa paikaltaan olevien tai takeruneiden osien tai muiden sellaisten tekijöiden varalta, jotka voivat estää tavallisen turvallisen käytön.
5. Tarkista työskentelyalue seuraavien seikkojen osalta:
 - Riittävä valaistus.
 - Syttyvien nesteiden, höyryjen tai pölyn läsnäolo. Jos edellä mainittuja aineita on alueella, älä työskentele sillä ennen kuin niiden lähde on tunnistettu ja korjattu. Laite ei ole räjähdyksen kestävä. Sähkökytkennät voivat tuottaa kipinöitä.
 - Esteetön, tasainen, vakaa ja kuiva paikka käyttäjälle. Älä käytä laitetta vedessä seisten.
6. Selvitä suoritettavan työn luonne ja määritä tehtävään soveltuvat laitteet.
7. Arvioi työalue ja pystytä puomeja tai asettele varoituskartioita tarpeen mukaan pitääksesi sivulliset loitolla, ja jos alueen lähellä on liikennettä, varoita tienkäyttäjiä.

Erityiset turvallisuustiedot

VAROITUS



Tämä osio sisältää tärkeitä SeekTech SR-24 -laitteeseen liittyviä turvallisuustietoja. Lue nämä varoitukset huolellisesti ennen SR-24-laitteen käyttöä sähköiskun, tulipalon tai muun vakavan tapaturman välttämiseksi.

SÄÄSTÄ KAIKKI VAROITUKSET JA OHJEET, JOTTA VOIT PALATA NIIHIN VASTAISUUDESSAKIN!

SR-24 - Turvallisuus

- Lue ja ymmärrä tämä käyttäjän ohjekirja ja kaikkien muiden käytössä olevien laitteiden ohjeet, mukaan lukien, mutta näihin rajoittumatta: lähettimet, puristimet ja sondit. Ohjeiden ja varoitusten laiminlyönti voi johtaa omaisuusvahinkoihin ja/tai vakavaan henkilövahinkoon.
- Laitetta ei saa käyttää siten, että käyttäjä tai SR-24-laite on vedessä. SR-24-laitteen käyttäminen vedessä lisää sähköiskun riskiä.
- SR-24-yksiköllä on IPx4-luokitus. Voit vähentää sähköiskun vaaraa välttämällä märkiä olosuhteita ja veteen upottamista.
- Älä käytä laitetta paikoissa, joissa on vaara suurjännitekontaktiin. SR-24-laitetta ei ole suunniteltu tarjoamaan suurjännitesuojaa ja -eristystä.
- Kunnallistekniikan paljastaminen on ainoa tapa varmistua sen sijainnista. Useat teknisen infrastruktuurin osat voivat olla maan alla samalla alueella. Pidä huolta siitä, että noudatat paikallisia ohjesääntöjä ja yhden soiton palvelukäytäntöjä.

HUOMAUTUS Ridge Tool Company, sen kumppanit ja toimittajat eivät ole vastuussa SR-24-yksikön käytöstä aiheutuvista vammoista tai mistään suorista, epäsuorista, tilapäisistä tai välillisistä vaurioista.

Järjestelmän yleisesitys

Kuvaus

RIDGID SeekTech SR-24 -vastaanotin antaa kunnallistekniikkaa paikallistaville asiantuntijoille tarvittavat tiedot maanalaisen kunnallistekniikan sijainnin määrittämiseksi.



SR-24-laitteen ympyräsäteilyantenni mittaa sähkömagneettiset signaalit ja laskee signaalien suuntauksen vahvuuden, syvyyden ja vääristymisen tai häiriön määrän. Näyttö ja monitasoiset vihjeet antavat välittömästi intuitiivisen paikallistamiskokemuksen.

SR-24 tarjoaa lisää luotettavuutta mittaamalla jatkuvasti sähkömagneettista kenttää ristiriitaisten signaalien osalta, jotka saattavat häiritä sen muotoa. Kun SR-24 havaitsee häiriön, SR-24 lähettää äänimerkin ja näyttää näytöllä ohjeita, jotta käyttäjä voi suorittaa asianmukaisen toiminnon, jotta kunnallistekniikan sijaintia ei määritetä virheellisesti.

SR-24 on rakennettu luotettavalle ja ajan kanssa testatulle SR-20-alustalle. SR-24-laitteessa on integroitu GPS ja Bluetooth® -teknologia, joka tarjoaa tosiaikaisen tietovirran Bluetooth-laitteisiin, mukaan lukien älypuhelimet, tabletit ja korkean tarkkuuden GPS-instrumentit.

SeekTech SR-24 - Tekniset tiedot	
Mitat	
Pituus	285 mm [11,2 tuumaa]
Leveys	109 mm [4,3 tuumaa]
Korkeus	790 mm [31,1 tuumaa]
Paino ilman paristoja	1,5 kg [3,3 paunaa]
Virta	
Teholuokitus	6 V, 375 mA
Paristotyyppi	Neljä C-kokoista, 1,5 V:n alkali (ANSI/ NEDA 14 A, IEC LR14) tai 1,2 V:n NiMH tai Ni-Cad ladattavaa paristoa
Virrankulutus	2,25 W
LCD-näyttö	
Tarkkuus	Mustavalko 240 × 160 pikseliä
Näytön koko	45 mm × 65 mm [1,8 tuumaa × 2,6 tuumaa]
Kontrastisuhte	700:1
Kirkkaus	500 Cd/m ²
Ympäristön	
Toimintalämpötila	-20°C – 50°C [-4°F – 122°F]
Varastointilämpötila	-20°C – 60°C [-4°F – 140°F]
Suhteellinen kosteus	5% – 95%

SeekTech SR-24 - Tekniset tiedot	
USB	
-kaapeli	Mini-B, 1,8 m [6 jalkaa]
Tyyppi	2.0
Bluetooth	
Tyyppi	Luokka 1
Profiili	RFCOMM
Lähetysteho	19 dBm
Vastaanottimen herkkyys	-92 dBm
Käyttöalue	Korkeintaan 1 000 m [3 281 jalkaa]
GPS	
Suoritin	48-kanavainen SiRFstarIV GSD4e
Tarkkuus	< 2,5 m [8,2 jalkaa]**
Jäljitys	-163 dBm
Itsenäinen keruu	-147 dBm
SD-kortti	Micro 16 Gt

***Sisäisen SiRFstarIV GPS -moduulin valmistajan asiakirjojen mukaan sen nimellinen tarkkuus on ”< 2,5 m (65 prosenttia, 24 tuntia staattinen, -130 dBm)”*

Vakiolaite

- Käyttäjän opas
- Ohje-DVD
- Neljä C-kokoista alkaliparistoa
- Merkintäsirut
- Mini-B USB-kaapeli

Komponentit



Taittuva antennimasto

Taita antennimasto auki ja lukitse taittoliitos paikoilleen. Kun työ on suoritettu, taita antennimasto painamalla punaista lukituslaitetta. Kiinnitä antennimasto pidikkeeseen säilytyksen tai kuljetuksen ajaksi.



HUOMAUTUS

Antennimasto on avattava, jotta SR-24-laitetta voidaan käyttää. Älä sulje tai avaa SR-24-laitetta nap-sauttamalla tai piiskaamalla, jotta vältät maston vauriot. Avaa ja sulje SR-24 vain manuaalisesti.






Käyttöohjeet

⚠ VAARA

Kunnallistekniikan paljastaminen ennen kaivamista on ainoa tapa sen olemassaolon, sijainnin ja syvyyden vahvistamiseksi. Kun kunnallistekniikkaa kaivetaan, tarkasta ajoittain mitattu syvyys ja sijainti, jotta linjaa ei vaurioiteta ja vielä havaitsemattomien kunnallistekniikan signaalien tunnistamiseksi.

Pikakäynnistys

SR-24 toimii mittaamalla sähkömagneettista signaalia ja arvioimalla sen lähteen sijainnin. SR-24 voi paikantaa RIDGID SeekTech -lähettimen tai sondin signaalin, muiden valmistajien lähettimien signaalin tai ympäröivien metallisten johtimien passiiviset signaalit.

1. Aseta neljä täyttä C-koon alkaliparistoa paristokoteloon ja sulje kotelo kääntämällä nuppia myötöpäivään.
2. Taita antennimasto auki ja lukitse se paikoilleen.
3. Kytke virta päälle painamalla Virtanäppäintä .
4. Aseta vastaanotin ja lähetin samalle taajuudelle.
5. Aloita linjan jäljitys loogisesta aloituspaikasta, kuten lähettimen kiinnityspaikasta.

Muistutus: katso seuraavista aktiivisen linjan jäljitys-, passiivisen linjan jäljitys- ja sondin jäljitys-osioista tiedot siitä, kuinka maan alla olevat linjat jäljitetään SR-24:n avulla.

SR-24-näppäimistö

Näppäin	Toiminto
	Virtanäppäin / Nuoli oikealle -näppäin
	Taajuusnäppäin / Nuoli vasemmalle -näppäin
	Valikkonäppäin
	Nuoli ylös -näppäin
	Nuoli alas -näppäin
	Äänenvoimakkuus-näppäin
	Valitse-näppäin

Virran kytkeminen järjestelmään.

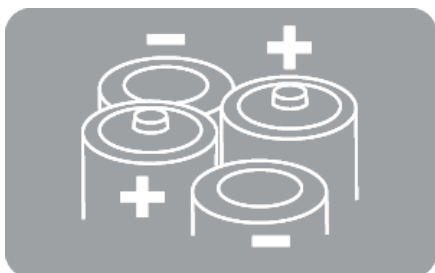
Pariston toiminta-aika vaihtelee pariston luokan ja käytön mukaan. Neljä C-koon alkaliparistoa antavat SR-24-laitteelle tehoa 10 – 15 tuntia.

HUOMAUTUS Käytä saman tyyppisiä paristoja. Ladattavien ja alkaliparistojen sekoittaminen saattaa aiheuttaa ylikuumentumisen ja pariston vuodon.

Noudata seuraavia ohjeita paristojen asentamiseksi tai vaihtamiseksi:

1. Käännä paristokotelon nuppia vastapäivään ja vedä suoraan ylös.
2. Aseta neljä C-kokoista paristoa paristokotelon sisällä olevan tarran mukaisesti.

Muistutus: varmista, että nämä paristot putoavat koteloon täydellisesti.



3. Aseta kansi takaisin paristokoteloon, paina kansi alas ja sulje kääntämällä nuppia myötäpäivään.

Paristojen virta alhainen -varoitusta

Kun paristojen virta on vähissä, paristojen virta alhainen -varoitusta ilmestyy näytölle ja SR-24 päästää äänimerkin jokaisen 10 minuutin välein ennen sammumista. Vaihda paristot, kun paristojen virta alhainen -varoitusta ilmestyy näkyville.



Muistutus: jos käytät ladattavia paristoja, jännite saattaa pudota nopeasti latauksen lopussa aiheuttaen lyhyemmän varoitusaajan ennen paristojen loppumista.

Vastaanottimen toimintatilat

SR-24 voi toimia käyttämällä kahta tilaa: linjan jäljitystila ja sonditila

Linjan jäljitystila

Linjan jäljitystilassa voit jäljittää aktiivisen linjan kohdistamalla signaalin kohdejohtimeen lähettimen avulla johtamalla metallista metalliin tai ei metallista metalliin induktion avulla.

Linjan jäljitystilassa voit myös suorittaa Passiivisen linjan jäljityksen havaitsemalla metallisiin johtimiin läheisistä energialähteistä, kuten voimajohdoista, liitetyn signaalienergian. Passiivinen linjan jäljitystila sisältää seuraavat tilat: passiivinen teho, Radio-laajakaista ja OmniSeek-laajakaista. Laajakaistataajuudet kohdistuvat mihin tahansa signaaliin taajuusalueella.



Muistutus: myös aktiiviset signaalit havaitaan laajakaistataajuusalueella.

Linjan jäljitystila	
Aktiiviset taajuudet	
Oletus	128 Hz
	1 kHz
	8 kHz
	33 kHz
Käyttäjän ohjelmoitavissa	10 Hz – 35 kHz
Passiiviset taajuudet	
Oletus Pohjois-Amerikka	60 Hz ^{x9}
	< 4 kHz
Oletus, Eurooppa	50 Hz ^{x9}
	< 4 kHz
Oletus, Japani	50 Hz ^{x9}
	60 Hz ^{x9}
Teho, esiohjelmoitu	< 4 kHz
	50 Hz
	50 Hz ^{x5}
	50 Hz ^{x9}
	60 Hz
	60 Hz ^{x5}
	60 Hz ^{x9}
	100 Hz
120 Hz	
Käyttäjän ohjelmoitavissa	10 Hz – 35 kHz
Radiotaajuus laajakaista	4 kHz – 15 kHz
	> 15 kHz
OmniSeek-laajakaistatilat (kaikki kolme samanaikaisesti)	< 4 kHz
	4 kHz – 15 kHz
	> 15 kHz

Sonditila

Sonditilaa käytetään paikallistamaan putken, johtimen tai tunnelin sisällä oleva sondi.

Sonditilan taajuudet	
Oletus	512 Hz
Esiohjelmoitu	16 Hz
	640 Hz
	850 Hz
	8 kHz
	16 kHz
	33 kHz
Käyttäjän ohjelmoitavissa	10 Hz – 35 kHz

Muistutus: Sonditila  ja linjan jäljitystila  voivat käyttää joskus samaa taajuutta. Varmista, että käyttämäsi tilakuvake vastaa tilaa, jolla haluat suorittaa paikallistamisen. Syvyysmittaukset ovat virheellisiä, jos tila on väärä.






Ohjelmoitavien mukautettujen tilojen käyttäminen

SR-24 toimitetaan esiohjelmoituna valikoimalla taajuuksia, jotka on asetettu oletusarvoisesti Aktiivisen linjan jäljitystilassa, Passiivisen linjan jäljitystilassa ja Sonditilassa. Voit luoda myös mukautettuja taajuuksia käyttäaksesi SR-24-laitetta useiden eri valmistajien lähettimien kanssa.

Muistutus: katso lisätietoja mukautettujen taajuuksien osiosta.

Ääni

Äänenvoimakkuuden säätö

Voit kasvattaa tai vähentää SR-24-laitteen äänimerkkien äänenvoimakkuutta painamalla ensin Äänenvoimakkuus-näppäintä . Tämän jälkeen voit joko painaa Äänenvoimakkuus-näppäintä ja selata äänenvoimakkuuden asetuksia tai painaa Äänenvoimakkuus-näppäintä  uudelleen ja säätää äänenvoimakkuuden asetuksia Nuoli ylös- ja Nuoli alas -näppäinten   avulla. Voit poistua äänenvoimakkuuden asetusnäytöstä painamalla Valitse-näppäintä .

Kaikissa tiloissa, jos äänen taso saavuttaa suurimman taajuusalueen (äänen korkeus) se muuttaa asteikon taajuusalueensa keskelle. Taajuusmodulointia käytetään ilmaisemaan signaalin voimakkuus.

Linjan jäljitystilat

SR-24 lähettää ääniä, jotka liittyvät oletettuun linjan sijaintiin. Jos linjan oletettu sijainti on vastaanottimen vasemmalla puolella, kuulet liverryksen. Jos linjan oletettu sijainti on vastaanottimen vasemmalla puolella, kuulet saman liverryksen sekä lyhyitä napsahduksia.

SR-24 lähettää Aktiivisen linjan jäljitystilassa ja Passiivisen linjan jäljitystilassa korkeamman äänen lähestyessä kohdetta. Nouseva äänenkorkeus ilmoittaa kasvavasta Signaalin voimakkuudesta.

Kun paikalliset olosuhteet häiritsevät signaalikenttää, jäljitettävä linja on epämääräinen ja äänessä on rätinää. Epämääräisyyden voimakkuus ja äänen rätinän määrä ilmaisevat signaalikentässä havaittua häiriöiden määrää.

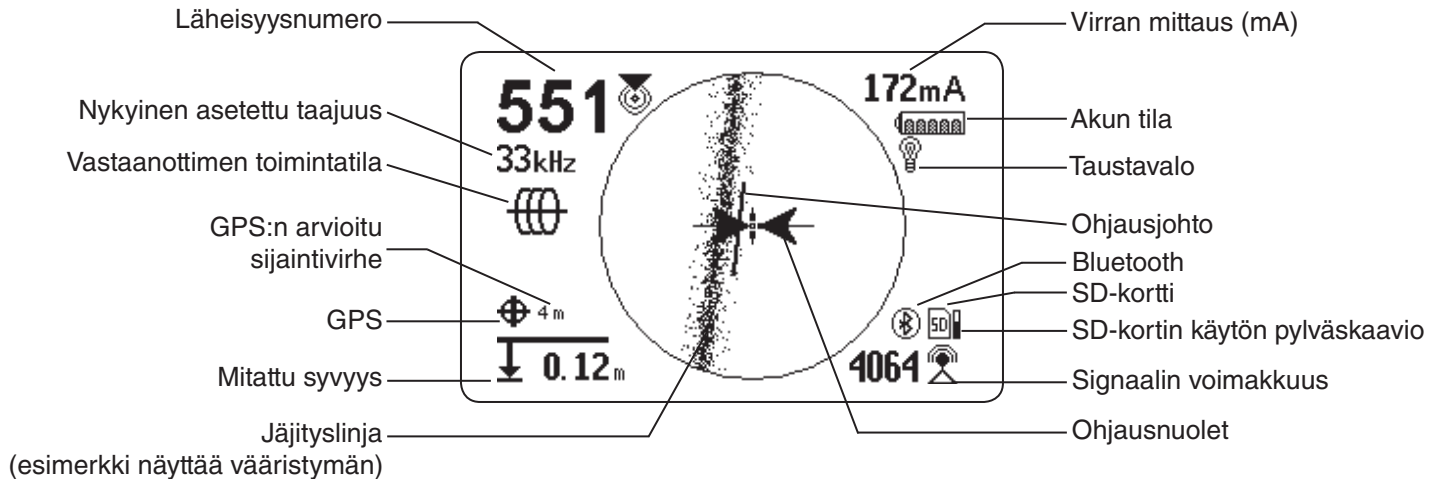
Sonditila

Sonditilassa äänenkorkeus nousee ja laskee suhteessa signaalin voimakkuuden muutoksiin. Kun SR-24 liikkuu pois päin Sondista, äänenkorkeus laskee. Kun SR-24 liikkuu lähemmäksi sonda, äänenkorkeus nousee.

Näytön osat

Johtimen jäljitystilän näyttö

Alla esitetyt näytön osat näkyvät Passiivisen linjan jäljitystilassa ⚡, Aktiivisen linjan jäljitystilassa 📶 ja Radio-laajakaista-tilassa 📡.




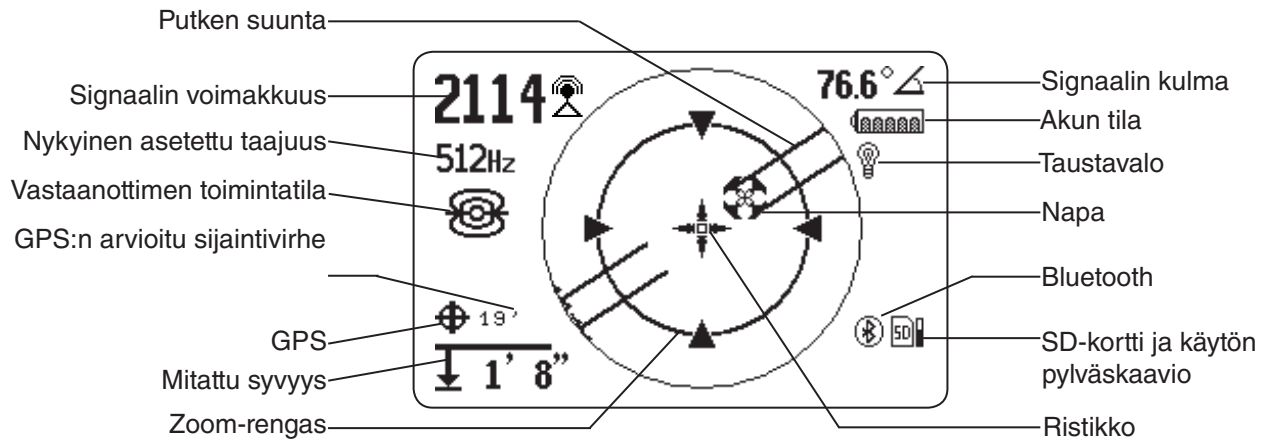
Kuva 1 – Johtimen jäljitystilän näyttöesimerkki

Johtimen jäljitystilän näytön osat		
Kuvake	Nimi	Kuvaus
	Aktiivisen linjan jäljitystila	Aktiivisen linjan jäljityskuvake ilmaisee, että SR-24 on asetettu Aktiiviseen linjan jäljitystaajuuteen. <i>Näky kuvassa 1.</i>
	Passiivisen voimalinjan jäljitystila	Passiivisen linjan jäljitystila -kuvake ilmaisee, että SR-24 on asetettu Passiivisen voimalinjan jäljitystaajuuteen. <i>Ei näy kuvassa 1.</i>
	Passiivisen radiotaajuuden laajakaistalinjan jäljitystila	Passiivisen radiotaajuuden laajakaistalinjan jäljitystila -kuvake ilmaisee, että SR-24 on asetettu Passiivisen radiotaajuuden laajakaistalinjan jäljitystaajuuteen. <i>Ei näy kuvassa 1.</i>
	Passiivinen OmniSeek-linjan jäljitystila	Passiivinen OmniSeek-linjan jäljityskuvake ilmaisee, että SR-24 on asetettu Passiivisen OmniSeek-linjan jäljityksen taajuusalueelle. <i>Ei näy kuvassa 1. Katso OmniSeek-osiosta lisätietoja OmniSeek-linjan jäljityksestä.</i>
	Läheisyysnumero	Läheisyysnumero kuvaa kohdelinjan läheisyyttä SR-24-laitteeseen. Mitä suurempi numero on, sitä lähempänä olet kohdelinjaa.
172mA	Virran mittaus (mA)	Virran mittaus (mA) näkyy milliampeereina, kun SR-24 on suoraan linjan yläpuolella.
	Signaalin voimakkuus	Ympyräsäteilyantennien havaitsema signaalin voimakkuus. Määritä signaalin enimmäisvahvuus tarkkailemalla signaalin voimakkuutta. Kun signaalin voimakkuus on suurin mahdollinen, vastaanotin on kohdelinjan yläpuolella.
	Signaalin kulma	Signaalin kulma näkyy virran mittauksen (mA) tilalla, kun havaittu signaali on suuremmassa kulmassa kuin 35°. <i>Ei näy kuvassa 1.</i>

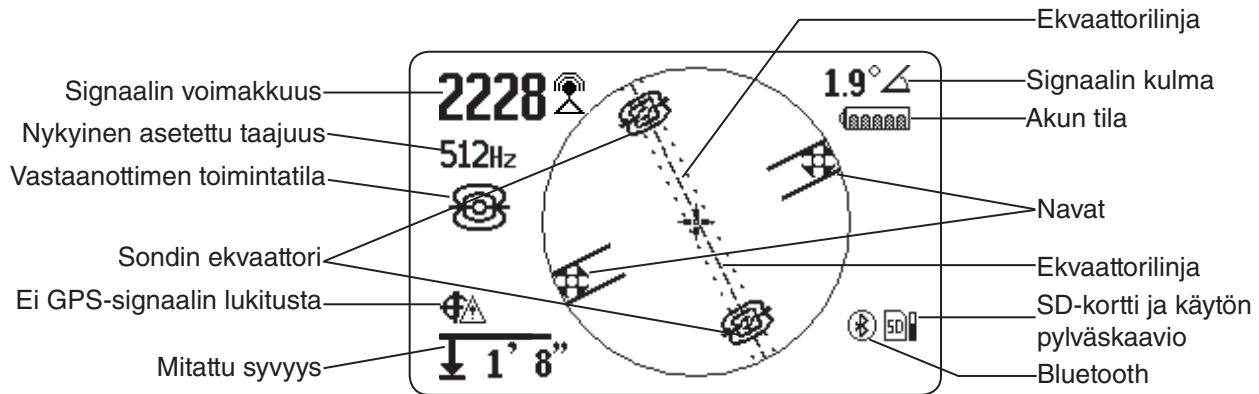
Johtimen jäljitystilän näytön osat		
Kuvake	Nimi	Kuvaus
	Mitattu syvyys	Mitattu syvyys näyttää kohdelinjan arvioidun syvyyden. Syvyys näytetään joko metreinä (m) tai jalkoina (ft) Mittaus­syvyyden lukeman lisäksi syvyyden keskiarvo näyttää näytöllä syvyyden keskiarvoraportin. <i>Ei näy kuvassa 1. Katso lisätietoja Syvyyden keskiarvo -osiosta.</i>
	Jäljityslinja	Jäljitettävän linjan suuntaus ja siirtymä ilmaisevat kohdelinjan suuntaa suhteessa vastaanottimen sijaintiin. Jäljityslinjan häiriövaste on asetettu käyttöön oletusarvoisesti. Kun jäljityslinjan häiriövaste on käytössä, jäljityslinja esittää myös vastaanottimen havaitseman häiriöiden määrän ja kohdelinjan arvioidun akselin. Kentän häiriön kasvava taso kuvataan lisääntyvänä epätarkkuutena.
	Häiriölinja	Häiriölinja kuvaa signaalia ylemmästä Antennisolmusta. Voit arvioida signaalin häiriön määrän vertaamalla jäljityslinjaa ja häiriölinjaa. Häiriölinja on oletusarvoisesti pois käytöstä ja näkyy vain, jos jäljityslinjan häiriövaste on pois käytöstä. <i>Ei näy kuvassa 1.</i>
	Ohjausnuolet	Kun ohjausnuolet koskettavat toisiaan, ne ilmaisevat kohdan, jossa kentän voimakkuus on yhtenäinen vastaanottimen molemmilla puolilla.
	Ohjauslinja	Ohjauslinja näyttää jäljityslinjan kohdistuksen ja kun SR-24-laitteen suuntaus on lähellä linjan suuntausta.
	Ristikko	Ristikko sijaitsee Aktiivisen tarkastelualueen keskellä ja näyttää vastaanottimen sijainnin.
	Kiertonuolet	Kun vastaanotin ei ole suunnattuna kohdelinjan kanssa, kaksi kiertonuoilta ilmaisevat suunnan johon vastaanotinta tulee kääntää, jotta vastaanotin kohdistuisi kohdelinjan kanssa. Vastaanottimen on suuntauksen on oltava oikea, jotta ohjausnuolet ja ohjauslinja toimisi oikein. Kiertonuolet näkyvät vain, kun vastaanotin ei ole linjassa kohdelinjan kanssa. <i>Ei näy kuvassa 1.</i>
	SD-kortti ja käytön pylväskaavio	SD-kortti ja käytön pylväskaavio ilmaisevat, että SR-24 kirjaa asennetulle SD-kortille. Käytön pylväskaavio näyttää levytilan käytön.
	GPS	GPS-kuvake ilmaisee, että sisäinen GPS-ominaisuus on käytössä.
	GPS:n arvioidun sijainnin virhe	GPS:n arvioidun sijainnin virhe on numero GPS-kuvakkeen vieressä. Se ilmaisee sisäisen GPS:n arvioidun sijainnin virhettä. Katso lisätietoja SR-24 GPS -osiosta.
	Ei GPS-signaalin lukitusta	Sisäinen GPS-signaali ei ole lukittuna ja se etsii satelliitteja. <i>Ei näy kuvassa 1.</i>
	Akun tila	Akun tila -kuvake ilmaisee paristoissa jäljellä olevan latauksen.
	Taustavalo	Taustavalokuvake ilmaisee, että taustavalo on päällä.
	Bluetooth	Bluetooth-kuvake ilmaisee, että Bluetooth-ominaisuus on päällä ja että SR-24 on liitetty ja pariutettu Bluetooth-laitteen kanssa.

Sonditila-näyttö








Sonditilassa näkyy alla olevat näytön osat .













Kuva 2 – Sonditilan näytön esimerkki



Kuva 3 – Näyttö näyttää ekvaattorilinja- ja ekvaattori sondi -kuvakkeet

Sonditilan näytön osat		
Kuvake	Nimi	Kuvaus
	Sonditila	Tällä hetkellä asetetun taajuuden alla oleva Sondikuvake ilmaisee, että SR-24 on asetettu sonditaajuudelle.
	Signaalin voimakkuus	Ympyräsäteilyantennien havaitsema signaalin voimakkuus. Määritä signaalin enimmäisvahvuus tarkkailemalla signaalin voimakkuutta.
	Signaalin kulma	Signaalikulma näyttää SR-24-laitteen mitatun polaarikulman sondin dipolikentässä.
	Mitattu syvyys	Mitattu syvyys näyttää kohdelinjan arvioidun syvyyden. Syvyys näytetään joko metreinä (m) tai jalkoina (ft)
	Napa	Napa-kuvake esittää sondin dipolikentän navan sijainnin.
	Ristikko	Ristikko sijaitsee Aktiivisen tarkastelualueen keskellä ja näyttää vastaanottimen sijainnin.
	Putken suunta	Putken suunta esittää sondin akselin arvioidun suuntauksen.

Sonditilan näytön osat		
Kuvake	Nimi	Kuvaus
	Sondin ekvaattori	Kaksi sondin ekvaattorikuvaketta näkyvät ekvaattorilinjaa pitkin, kun ensimmäinen napa on paikallistettu. <i>Näky kuvassa 3.</i>
	Ekvaattorilinja	Ekvaattorilinja esittää sondin kentän ekvaattoria. <i>Näky kuvassa 3.</i>
	Zoom-rengas	Zoom-rengas ilmestyy näkyville, kun vastaanotin liikkuu lähelle yhtä navoista. <i>Näky kuvassa 2.</i>
	SD-kortti ja käytön pylväskaavio	SD-kortti ja käytön pylväskaavio -kuvake ilmaisevat, että SR-24 kirjaa asennetulle SD-kortille. Käytön pylväskaavio näyttää levytilan käytön.
	GPS	GPS-kuvake ilmaisee, että sisäinen GPS-ominaisuus on käytössä.
	GPS:n arvioitu sijainnin virhe	GPS:n arvioitu sijainnin virhe on numero GPS-kuvakkeen vieressä. Se ilmaisee sisäisen GPS:n arvioitua sijainnin virhettä. <i>Katso lisätietoja SR-24 GPS -osiosta.</i>
	Ei GPS-signaalin lukitusta	Sisäinen GPS-signaali ei ole lukittuna ja se etsii satelliitteja.
	Akun tila	Akun tila -kuvake ilmaisee paristoissa jäljellä olevan latauksen.
	Taustavalo	Taustavalokuvake ilmaisee, että taustavalo on päällä.
	Bluetooth	Bluetooth-kuvake ilmaisee, että Bluetooth-ominaisuus on päällä ja että SR-24 on liitetty ja pariteltu Bluetooth-laitteen kanssa.

Muistutus: katso näytön osien mukauttaminen -osiosta ohjeet, kuinka näytön osia mukautetaan ja tiedot näytön lisävaihtoehdoista.

Näytön ymmärtäminen

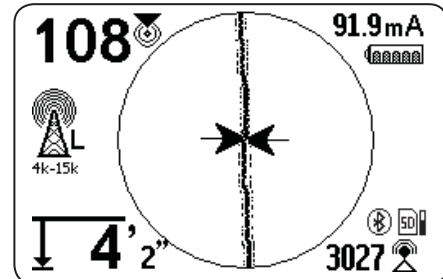
Katso SR-20-ohjevideosta esittely, kuinka näytön osat toimivat paikantamisen aikana ja kuinka ne toimivat yhdessä, jotta paikantaminen olisi tarkkaa ja tehokasta. Video on SR-24-ohjekirjapakkauksessa olevalla DVD-levyllä tai se voidaan katsoa verkossa:

www.RIDGID.com/us/en/instructional-videos



Ohjausnuolet ja ohjauslinja

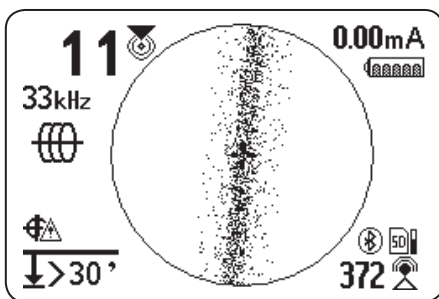
Ohjausnuolet kuvaavat SR-24-laitteen molemmilla puolilla suoritettujen signaalien voimakkuuden mittauksen eroa. Ne osoittavat voimakkaimman signaalin suuntaan. Ohjauslinja näkyy nuolten välissä, kun vastaanotin on kohdistettu kohdelinjan kanssa.



Ohjauslinja pitenee, kun vastaanotin kohdistuu kohdelinjan suunnan kanssa. Jotta ohjaustarkkuus olisi mahdollisimman hyvä, kohdista jäljityslinja ja ohjauslinja ohjausnuolten välissä. Yleissääntönä on, että jos jäljityslinjan ja ohjauslinjan välillä on kohtuullinen poikkeama, ohjauslinja on lähempänä todellisen linjan sijaintia. Kaikki poikkeamat ovat merkki häiriöstä.

Jäljityslinja

Jäljityslinja näyttää kohdelinjan signaalin sijainnin ja suunnan, kohdelinjan suunnan muutoksen ja häiriön määrän kohdelinjassa.



Jos signaali on selkeä ja havaittu kenttä on häiriötön, tästä seuraa:

- Jäljityslinja ilmestyy selvänä yksittäisenä linjana.
- Ohjausnuoli osoittaa näytön keskelle.
- Ohjauslinja kohdistuu jäljityslinjan kanssa.

Jos jäljityslinja on epäselvä, häiritsevät sähkömagneettiset kentät saattavat vääristää kenttää. Kun häiriö lisääntyy, jäljityslinja näkyy yhä epäselvemmin ja äänimerkissä on enemmän staattista kohinaa.

Häiriö

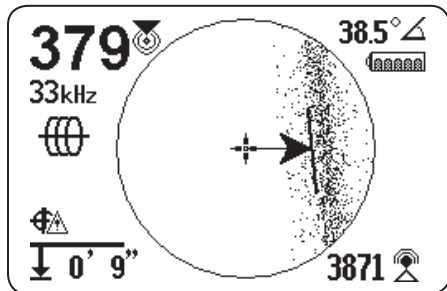
Sähkömagneettiset vastaanottimet, kuten SR-24 vaativat signaalin suoraan kohdelinjasta ilman ympäristötekijöiden muutoksia, jotta tarkkuus olisi optimaalinen. Ympäristötekijöitä saattavat olla läheiset metallijohtimet tai ylimääräiset sähkömagneettiset kentät muista lähteistä, kuten viereisistä linjoista säteilevät sähkömagneettiset kentät. Nämä tekijät saattavat vääristää SR-24-laitteen vastaanottamaa kentän muotoa ja SR-24 havaitsee nämä häiriönä. SR-24 käyttää ympyräsäteilyantenneja ja gradientiantenneja häiriön mittaamiseen ja näytön ilmaisinten sekä äänen tarjoamiseen.

Lähellä olevat metallijohtimet saattavat vääristää kohdelinjan sähkömagneettista kenttää. SR-24 antaa kolme erilaista ilmoitusta havaitusta häiriöstä.

Noudata erityisiä varotoimia, kun häiriö on havaittu, jotta paikallistaminen tapahtuisi tarkasti.

Muistutus: katso lisätietoja paikannuksen parantamiseksi Tarkkuuden parantaminen ja vahvistus -osiosta .

Jäljityslinjan häiriön vaste aktivoituu, kun vääristymä havaitaan. Jäljityslinjan häiriön vaste aiheuttaa jäljityslinjan näkymisen epätarkkana häiriön vaikutuksesta. Mitä epätarkempi ja jakautuneempi jäljityslinja on, sitä voimakkaampi häiriö.



Voit asettaa jäljityslinjan häiriön vasteen arvoon korkea "H", keskinertainen "M", alhainen "L" (oletus) tai "OFF" (pois päältä). Voit asettaa jäljityslinjan häiriön vasteen korkeaksi, jotta häiriöt havaitaan herkemmin.

Muistutus: vaihda jäljityslinjan häiriön vasteen herkkyyden asetuksia katsomalla osio Näytön osien mukautus.

Kun häiriölinja on käytössä, jäljityslinjan epätarkkuus on kytkettynä pois päältä. Jäljityslinja muuttuu kiinteäksi viivaksi ja häiriölinja (katkoviiva) on näkyvillä häiriön ilmeessä. Katkoviivalla merkitty Häiriölinja kuvaa ylemmän antennin havaitsemaa signaalia ja kiinteä jäljityslinja kuvaa alemman antennin havaitsemaa signaalia.

Häiriö on todennäköinen, jos häiriölinja ei kohdistu jäljityslinjan kanssa. Häiriölinja ja jäljityslinja saattavat liikkua satunnaisesti, jos SR-24 vastaanottaa heikon signaalin.

Aktiivisen linjan jäljitys

Aktiivisen linjan jäljitystilassa SR-24 havaitsee linjalähtetimen, kuten RIDGID SeekTech ST-33QR, lähettämät signaalit. Lähettimet voivat virroittaa kohdelinjan jäljitysignaalilla kolmella tavalla: Suora liitos (metallista metalliin -liitos) induktiivisella puristimella tai käyttämällä lähettimen sisäistä lähettinantennia induktion kautta.

Muistutus: katso täydelliset ohjeet paikantamissignaalin luomisesta lähettimellä käyttämäsi linjalähtetimen mukana tulleesta ohjekirjasta.

Suoraliitäntä

Kohdelinjan virroittaminen suoraliitännällä vaatii metallista metalliin -kosketuksen.

1. Poista maali, lika tai epäpuhtaudet liitoskohdasta käyttämällä pidikkeen sisäänrakennettua kaavinta varmistaaksesi hyvän metallien välisen kosketuksen.
2. Kiinnitä yksi lähettimen johtimen pidikkeistä kohdelinjaan.



3. Työnnä maadoitustanko mahdollisimman pitkälle maahan ja kiinnitä lähettimen toinen johdin siihen.



Kun lähettimen johtimen pidikkeet on kiinnitetty kohdelinjaan ja maadoitustankoon, signaali voi kulkea piirissä. Piiri mahdollistaa virran kulkemisen ja kohdelinjan virroittamisen.

Muistutus: heikko maadoitusliitos saattaa aiheuttaa huonon jäljityspiirin. Katso kohdasta Jäljityspiirin parantaminen lisätietoja maadoituksesta.

4. Linjan jäljittämisen aloittaminen.

Muistutus: Katso Kohdelinjan jäljittäminen -kohdasta ohjeet siitä, kuinka kohdelinja jäljitetään.

Induktiivinen puristin

Käytä induktiivista puristinta liittämällä se lähettimeen ja sulkemalla puristin paljastetun putken ympärille. Lähetin virroittaa puristimen ja johtaa virran kohdelinjaan. Puristimen on oltava täysin kiinni, jotta se toimisi oikein.



Induktio

Voit johtaa signaalin kohdelinjaan asettamalla lähettimen kohdelinjan päälle ja sen suuntaisesti. Lähetin tulee suunnata linjan mukaisesti alla kuvatulla tavalla, jotta se toimisi oikein (suuntaus riippuu lähettimen mallista).



Kuva 4 – Induktio RIDGID SeekTech ST-33QR-laitteella

Lähettimen sisäinen lähetyksiantenni luo signaalin, joka virroitaa oikein suunnatut lähellä olevat metalliesineet.

Voit parantaa piiriä varmistamalla, että kohdelinjan molemmat päät on maadoitettu ja asettamalla lähettimen kauas muista mahdollisista lähellä olevista metallijohtimista.

Muistutus: katso täydelliset ohjeet paikantamissignaalin luomiseksi lähettimen avulla linjalähettimen käyttöoppaasta.

Induktio ja ilmakytkentä

VAROITUS

Ilmakytkentä saattaa johtaa virheellisiin paikannustuloksiin.

Induktion avulla lähetin lähettää signaalin kaikkiin suuntiin. Jos vastaanotin on liian lähellä lähettäjä, signaalin kulku ilman läpi on voimakkaampi kuin maanalaisesta kohdelinjasta tuleva signaali. Tätä kutsutaan ilmakytkennäksi ja se saattaa estää tarkan paikannuksen.

Ilmakytkennän vaikutus vaihtelee paikannusten välillä ja se voi tapahtua yli 20 m:n [70 jalkaa] alueella, jos linja on syvällä tai huonosti maadoitettu. Erittäin heikko induktiokytkentä ja syvällä olevat linjat aiheuttavat suuremmat ilmakytkentäalueet. Vahvista aina linjojen paikallistaminen ja syvyyssmittaukset ilmakytkennän testauksella. Lue seuraavista osioista ohjeet ilmakytkennän testaamiseksi.

Ilmakytkennän testaus

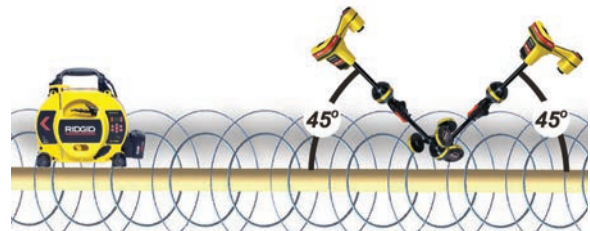
Kun vastaanotin on voimakkaasti ilmakytketty, se varoittaa piilottamalla jäljityslinjan ja ohjausnuolet. Vaikka näet nämä näytöllä, vastaanotin saattaa silti näyttää ilmakytkennän vääristämiä tuloksia. Ilmakytkentä on mahdollista testata kahdella tavalla: 45 asteen kallistustesti ja syvyyden vahvistustesti.

Voit suorittaa 45 asteen kallistustestin seuraavasti:

1. Kun SR-24 on tasattu kohdelinjan kanssa, kosketa alemmalla antennilla maahan ja kallista SR-24-laitte 45-asteen kulmassa kohti lähettäjä.
2. Kirjaa syvyys ylös.
3. Kallista SR-24-laitte pois päin lähettimestä 45-asteen kulmassa, kun alempi antenni koskettaa edelleen maata.
4. Kirjaa syvyys ylös.

Jos kallistettu syvyyslukema muuttuu huomattavasti näiden kahden tapauksen välillä, kyseessä on ilmakytkentä.

Muistutus: syvyyslukema ei ole tarkka kohdelinjan syvyys.



Kuva 5 – 45° kallistustesti

Voit suorittaa syvyyden vahvistustestin seuraavasti:

1. Seiso vähintään 6 m:n [20 jalkaa] etäisyydellä lähettimestä.
2. Kun SR-24 on tasattuna kohdelinjan kanssa, koske alemmalla antennilla maata ja kirjaa syvyys ylös.
3. Nosta SR-24-laitetta pystysuunnassa tunnettu etäisyys, esimerkiksi 150 mm [6 tuumaa] ja tarkkaile syvyyden muutosta.

Muistutus: vaikka syvyysmittaukset ovat harvoin täysin tarkkoja, syvyyden tulisi nousta noin tunnetun etäisyyden (tässä esimerkissä 150 mm [6 tuumaa]), jos SR-24 havaitsee vain kohdelinjan sähkömagneettisen kentän.


4. Jos syvyyslukema ei muutu nostetun etäisyyden verran, kyseessä on ilmakytkentä. Siirry kauemaksi lähettimestä ja testaa uudelleen.



Kohdelinjan jäljitys

Voit jäljittää Aktiivisen linjan jäljitystilassa näiden ohjeiden avulla:

1. Aseta lähetin suorakytkentä-, induktiivinen puristin tai induktiiviseen tilaan.

Muistutus: SeekTechin lähettimet kytkeytyvät automaattisesti Induktiivinen puristin -tilaan, kun SeekTech-puristin asetetaan sisään.

2. Aseta lähettimen taajuus ja aseta vastaanotin samalle taajuudelle painamalla Taajuus-näppäintä .

Muistutus: varmista, että olet valinnut Aktiivisen linjan jäljitystaajuuden , etkä Sonditaajuutta . Katso Taajuuden asetus -osiosta ohjeet taajuuden asettamiseksi.

3. Varmista, että SR-24 havaitsee lähettimen signaalin. Aseta vastaanotin noin 1 m:n [3 jalkaa] päähän yhdestä lähettimen johtimista ja tarkkaile Signaalin vahvuus -lukemaa. Jos paikantamspiiri on hyvä, Signaalin vahvuus -lukema on voimakas ja tasainen minimaalisella vaihtelulla.
4. Keskitä jäljityslinja, jotta löydät linjan alkusijainnin. Suuntaa jäljityslinja ja SR-24, jotta hyödynnät ohjausnuolet oikein.
5. Jos signaalin vääristymistä ei ole havaittavissa, tasapainota ohjausnuolet, suuntaa ohjauslinja ja maksimoi läheisyysnumero ja signaalin voimakkuus kohdelinjan paikallistamiseksi.

Huomioi, että pienet poikkeamat eri paikkamerkintöjen välillä ovat normaaleja ja kuvaavat pieniä eroja mitatun signaalin ja teoreettisen, täydellisen signaalin välillä.

Suuret eroavuudet saattavat tarkoittaa signaalin ongelmaa ja ne on ratkaistava ennen kuin kohdelinjan sijaintia voidaan luotettavasti vahvistaa.

Tarkkuuden vahvistaminen

Voit tarkastaa paikannuksen tarkkuuden tarkastamalla, että kaikki seuraavat toteutuvat:

- Ohjausnuolet ja ohjauslinja on kohdistettu jäljityslinjan kanssa.
- Jäljityslinja näyttää vähän tai ei ollenkaan häiriöitä.
- Läheisyysnumero ja signaalin voimakkuus ovat suurimmillaan, kun jäljityslinja ylittää kartan keskuksen.
- Mitattu syvyys kasvaa oikein ja jäljityslinja pysyy kohdistettuna, kun syvyyden vahvistustesti suoritetaan.

Katso SR-20-laitteen ohjevideosta esittely siitä kuinka paikannuksen tarkkuus vahvistetaan ja paikannuksen suorittamisesta tarkasti ja tehokkaasti. Video on SR-24-ohjekirjapakkauksessa olevalla DVD-levyllä tai se voidaan katsoa verkossa:

www.RIDGID.com/us/en/instructional-videos

Passiivisen linjan jäljitys

⚠ HUOMIO

Passiivisen linjan jäljityksen luonteesta johtuen mitattu syvyys ei ole ehkä tarkka. Suorita aktiivisen linjan jäljitys aina kun tämä on mahdollista passiivisen linjan jäljityksen tulosten vahvistamiseksi.

Passiivisen linjan jäljitys käsittää signaalienergian jäljittämisen lähellä olevista lähteistä, kuten voimalinjoista, radio- ja TV-lähetysten signaaleista ja sähkölaitteista, jotka on kytketty haudattuihin linjoihin. Passiivisen linjan jäljitys ei vaadi lähetintä.

SR-24 laitteessa on kahden tyyppisiä passiivisen linjan jäljitystaajuuksia: Teho- ja radiotaajuudet, jotka sisältävät OmniSeekin®.


OmniSeek on SeekTechin ainutlaatuinen taajuusasetus, joka etsii teho- ja radiotaajuuksia yhdenaikaisesti. Oletusarvoisesti kaikki passiivisen linjan jäljitystaajuudet ovat aktiivisia päävalikossa.

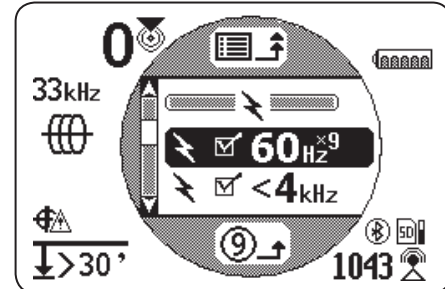
Pidä seuraava mielessä, kun suoritat passiivisen linjan jäljitystä:

- Käytä parasta taajuusaluetta tai -kaistaa kohdelinjan tyypille.
- Käytä järjestyksenmukaista ja kattavaa hakukuviota, joka peittää kiinnostavan alueen.
- Käytä näytön osia ja äänimerkkejä vastaavalla tavalla kuin aktiivisen linjan jäljityksessä.



Muistutus: katso Taajuuden asetus -osiosta ohjeet eri taajuuksien asettamiseksi.




Passiivinen teho

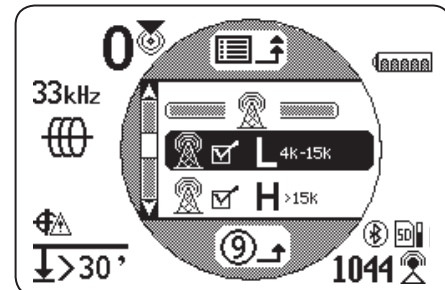
Tehotaajuuksia  käytetään signaalien paikallistamiseen voimalinjoista. 50 Hz ja 60 Hz -tehotaajuuksien lisäksi SR-24-laitteella on myös yksinomainen laajakaista tehotaajuus, joka kattaa kaikki alle 4 kHz taajuudet.



Passiivinen radiotaajuus laajakaista

SR-24-laitteessa on kaksi radiotaajuus  aluetta (alhainen ja korkea) sekä SeekTechin ainutlaatuinen OmniSeek-ominaisuus , joka etsii kolmea passiivista taajuuskaistaa samanaikaisesti.

- Alhainen  **L** 4k-15k 4 kHz – 15 kHz
- Korkea  **H** >15k 15 kHz – 35 kHz
- OmniSeek  **∞**
 - < 4 kHz
 - 4 kHz – 15 kHz
 - > 15 kHz



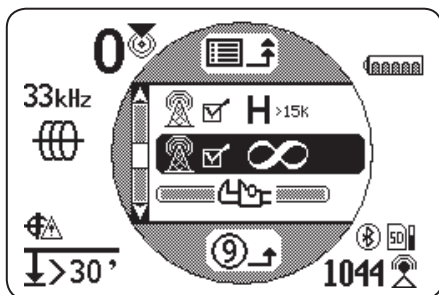
Laajakaistasignaalin tyyppillä SR-24 näyttää sijaintitiedot voimakkaimmalle lähteelle annetulla taajuusalueella.

OmniSeek

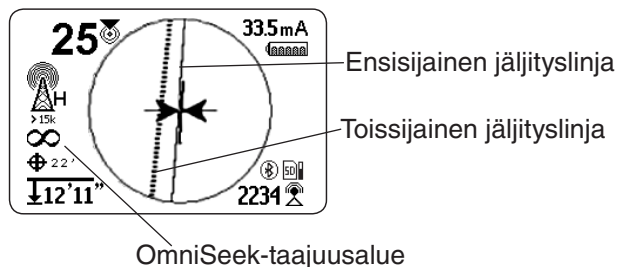
OmniSeek jäljittää linjan passiivisesti etsimällä seuraavien kolmen taajuuskaistan avulla:

- Alle 4 kHz
- 4 kHz – 15 kHz
- Yli 15 kHz

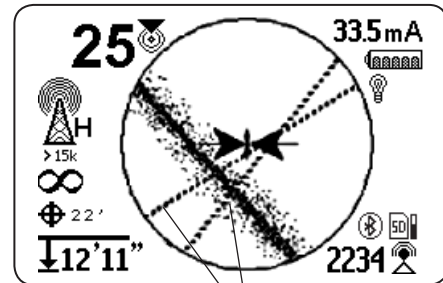
Kun OmniSeek on päällä, SR-24 etsii signaalienergiaa kaikista kolmesta laajakaista-alueesta samanaikaisesti ja näyttää jäljityslinjan jokaiselle alueelle, jolla on käytössä oleva signaali.



Vastaanotinta lähinnä oleva signaali on ensisijainen signaali ja sen taajuusalue näytetään näytöllä OmniSeek-kuvakkeen yläpuolella. Lihavoitu jäljityslinja ja muut näytön lukemat kuvaavat sen ominaisuuksia.



Jos SR-24 havaitsee signaaleja muilla kahdella taajuus-alueella, se ilmaisee näiden toissijaisten signaalien arvioidun sijainnin esittämällä jäljityslinjat katkoviivalla. Jos vastaanotinta siirretään, kohdistus siirtyy automaattisesti lähimpään signaaliin.



Toissijaiset jäljityslinjat

Toissijaiset jäljityslinjat tekevät useiden linjojen havaitsemisesta helpompaa. Jos yksi tai kaksi sekundaarista jäljityslinjaa eivät ole kohdistettuna jäljityslinjan kanssa, alueella saattaa olla toinen linja. Kohdistamattomat toissijaiset jäljityslinjat voivat olla myös merkki signaalienergiasta samassa linjassa eri taajuuskaistoilla.

Tarkkuuden vahvistaminen

Voit tarkastaa paikannuksen tarkkuuden tarkastamalla, että kaikki seuraavat toteutuvat:

- Ohjausnuolet ja ohjauslinja on kohdistettu jäljityslinjan kanssa.
- Jäljityslinja näyttää vähän tai ei ollenkaan vääristymiä.
- Läheisyysnumero ja signaalin voimakkuus ovat suurimmillaan, kun jäljityslinja ylittää kartan keskuksen.
- Mitattu syvyys kasvaa oikein ja jäljityslinja pysyy kohdistettuna, kun syvyyden vahvistustesti suoritetaan.

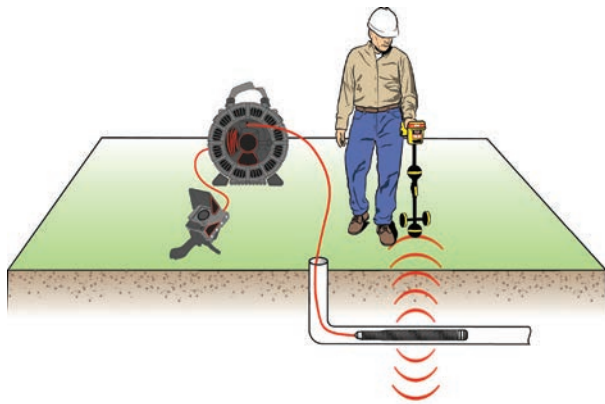
Katso SR-20-laitteen ohjevideosta esittely siitä kuinka paikannuksen tarkkuus vahvistetaan ja paikannuksen suorittamisesta tarkasti ja tehokkaasti. Video on SR-24-ohjekirjapakkauksessa olevalla DVD-levyllä tai se voidaan katsoa verkossa:

www.RIDGID.com/us/en/instructional-videos

Paikannus sondin avulla

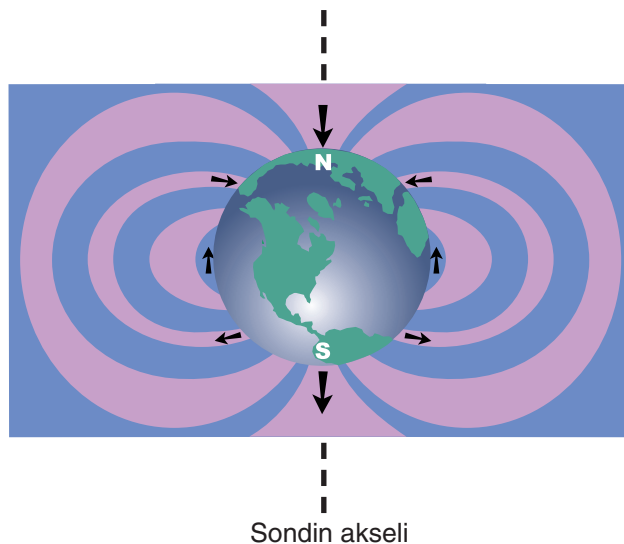
Sondit ovat eri muotoisia ja kokoisia ja niitä käytetään usein ei johtavien putkien ja putkijohtojen paikantamiseen. Eräitä voidaan kelluttaa linja läpi ja toiset on mahdollista kiinnittää metallisen tai lasikuituisen työntökaapelien päähän. Useimmissa SeeSnake®-kamerakeloissa on sondi sisäänasennettuna tai työntökaapelissa aivan kamerapään taakse.

SR-24 voi paikallistaa sondin signaalin putkessa ja tämä mahdollistaa sondin maanalaisen sijainnin ja syvyyden määrittämisen.



Kuinka sondi toimii


Kun sondi aktivoidaan, sondin ympärille muodostuu maapallon dipolikenttää vastaava dipolikenttä. SR-24 havaitsee sondin dipolikentän ja käyttää kentän tietoja auttamaan käyttäjää sondin paikannuksessa ja syvyyden määrittämisessä.





Sondin etsiminen

Sondin pääasiallinen paikallistamisen menetelmä on voimakkaimman signaalikohdan löytäminen. SR-24-laitteessa on myös graafiset kuvakkeet joita voidaan käyttää sondin etsimiseen ja paikan määrittämiseen. Vastaanotimen graafisten paikannusominaisuuksien käyttäminen voi usein nopeuttaa paikantamista ja paljastaa lisätietoja sondin sijainnista linjassa.

Voit paikantaa sondin seuraavien vaiheiden avulla:

1. Aktivoi sondi ja paina SR-24-laitteen taajuusnäppäintä  asettaaksesi sen vastaavalle sondin taajuudelle.

Muistutus: varmista, että olet valinnut sondin taajuuden , etkä linjan jäljitystaajuutta .

2. Varmista ennen kuin asetat sondin linjaan, että se toimii oikein ja että SR-24-laitteen signaalin vahvuus rekisteröi vahvan, tasaisen signaalin.
3. Älä työnnä sondia pidemmälle kuin 5 m [15 jalkaa] putkeen.

Sinun tulee olla sondin signaalin alueella, jotta voit paikallistaa sen. Alue vaihtelee sondista, putken materiaalista, syvyydestä ja maaperän koostumuksesta riippuen.

4. Voit etsiä sondin yleisen suunnan osoittamalla SR-24-laitteen maston oletettuun suuntaan ja liikuttamalla sitä horisontissa hitaassa kaaressa. Signaalin vahvuus on korkein, kun alempi antenni on lähimpänä sondia ja laskee, kun sillä osoitetaan pois päin mihin tahansa muuhun suuntaan. SR-24-laitteen ääni saattaa olla hyödyllinen voimakkaimman signaalin vahvuuden löytämisessä.
5. Kun olet löytänyt sondin yleisen suunnan, laske SR-24 pystysuuntaiseen toiminta-asentoon ja kävele kohti sondia. Signaalin vahvuus ja äänen korkeus kasvaa, kun liikut kohti sondia ja vähenee, kun ohitat sen sijainnin.
6. Jatka voimakkaimman signaalin etsimistä liikuttamalla vastaanotinta vasemmalle, oikealle, eteenpäin ja taaksepäin, kunnes olet löytänyt kohdan, jossa signaali on vahvin ja merkitse sondin sijainti tässä kohdassa.

SR-24-laitteen kartoitusominaisuuden käyttäminen

SR-24-laitteen kartoitusominaisuus tarjoaa nopean ja intuitiivisen tavan löytää sondin sijainti maan alla. Sondin dipolikenttä vastaa maapallon magneettikenttää, jossa on kaksi napaa ja ekvaattori. SR-24 näyttää kuvakkeilla kahden navan ja ekvaattorin sijainnin. Napojen löytäminen ja merkitseminen voivat antaa sinulle paremman kuvan sondin sijainnista maan alla.

Voit kartoittaa sondin sijainnin seuraamalla näitä ohjeita:

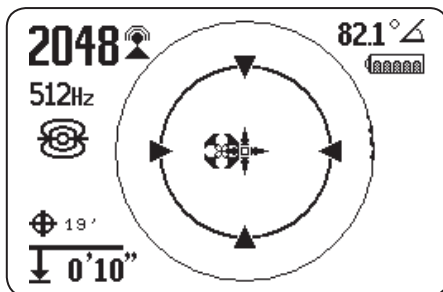
1. Seuraa edellisen osion vaiheita 1-6.
2. Ensimmäisen navan paikallistaminen.

Kun lähestyt sondia, aktiivisen näkymän alueella näkyy Napa-kuvake tai ekvaattorilinja. Jos näet ensin ekvaattorilinjan, siirry vasemmalle tai oikealle, kunnes näet Napa-kuvakkeen.

3. Keskitä Napa-kuvake ristikkoon ja merkitse sen sijainti punaisella leimalastulla.



Muistutus: navan sijainti on tärkein, kun alempi antenni koskettaa maata ja vastaanottimen antennimastoa pidetään pystyssä.



Kuva 6 – Navan keskittäminen ristikkoon

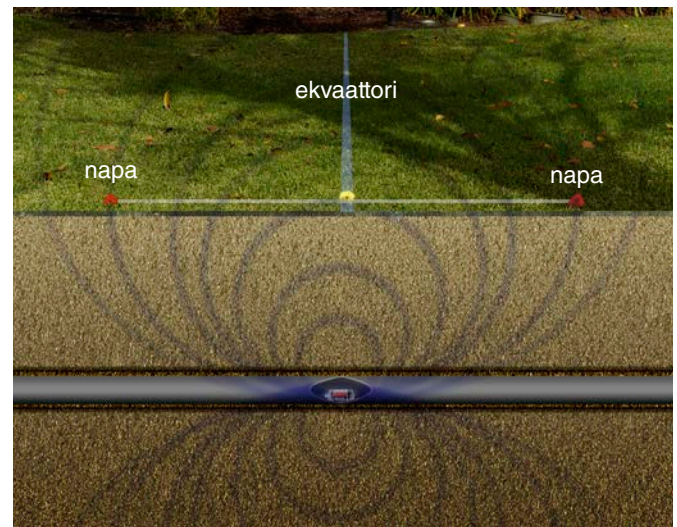
4. Paikallista toinen napa.

Siirrä vastaanotinta muutama tuuma kauemmaksi navasta, kunnes putken suunta ilmestyy näkyville. Sondin ekvaattori -kuvakkeet näkyvät ekvaattorilinjaa pitkin, kun ensimmäinen napa on paikallistettu ja ilmaisevat, että sondi on lähellä.

Kävele putkea pitkin tähän suuntaan. Toinen napa ilmestyy näkyville, kun ylität ekvaattorin. Merkitse toisen navan sijainti punaisella leimalastulla.

5. Paikallista sondi.

Liiku takaisin kohti ekvaattoria. Kohdista vastaanotin kahden navan väliin, keskitä ekvaattori ristikkoon ja merkitse sondin arvioitu sijainti keltaisella leimalastulla.



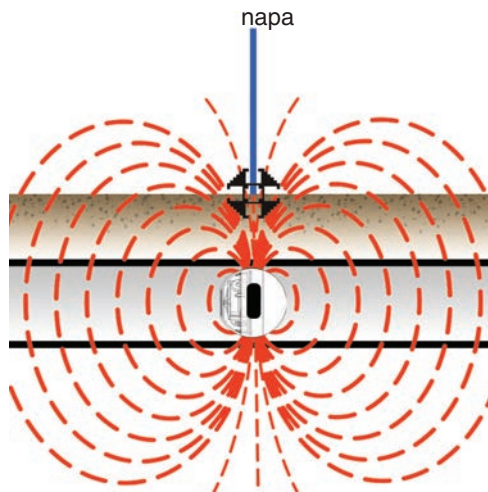
Kuva 7 – Napojen ja ekvaattorin sijainti

6. Jotta voit vahvistaa, että olet paikantanut sondin, varmista, että signaalin voimakkuus laskee, kun siirrä vastaanotinta mihin tahansa suuntaan.

Muistutus: vahvista aina tulos paikallistamalla kohta, jossa signaalin voimakkuus on suurin ja merkitsemällä sondi tässä kohdassa. Jos sondi on vaakatasossa, eikä kallistettuna, ekvaattori on signaalin maksimivahvuudella.

Kelluvat sondit

Sondit, jotka on suunniteltu huuhdeltavaksi tai kellutettavaksi putkessa, liikkuvat vapaasti ja voivat suuntautua mihin tahansa suuntaan putkessa. Tämän seurauksena sondia ei ole ehkä mahdollista paikallistaa tarkasti napojen ja ekvaattorin avulla. Voit paikantaa kelluvat sondit etsimällä paikan, jossa signaalin voimakkuus on suurin.



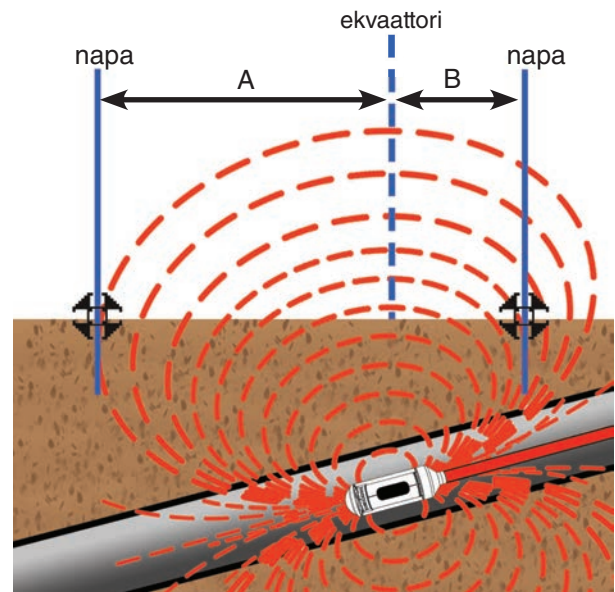
Kuva 8 – RIDGID NaviTrack FloatSonde

RIDGID NaviTrack FloatSonde kelluu siten, että napa osoittaa suoraan ylös. Eräät muut kelluvat sondit kelluvat sondin akseli linjassa putken kanssa. Voit paikantaa pystysuunnassa olevan sondin keskittämällä Napa-kuvakkeen aktiivisen näkymän alueella. Pystysuuntaisissa sondeissa on vain yksi napa maan yläpuolella.

Kallistetut sondit

Sondi on kallistettu, kun se ei ole yhdensuuntainen maanpinnan kanssa. Tämä tapahtuu usein silloin, kun sondi on asetettu sellaiseen osaan putkea, joka ei ole vaakatasossa. Napojen ja ekvaattorin sijainnin kartoittaminen saattaa auttaa päättämään, että sondi on kallistettu.

Kun sondi on kallistettu, ekvaattoria ei keskitetä kahden navan välille (katso kuva 9, jossa A ja B ovat epäyhteisiä). Kun sondi on kallistunut voimakkaasti, esimerkiksi putken pystyosassa, ekvaattori ei ehkä keskity sondin päälle ja voimakkaimman mahdollisen signaalin piste saattaa esiintyä navan yläpuolella. Voit paikallistaa kallistuneet sondit etsimällä kohdan, jossa signaalin voimakkuus on suurimmillaan.



Kuva 9 – Kallistunut RIDGID NaviTrack -akkusondi

Syvyys

⚠ HUOMIO

Jotta syvyys näkyisi oikein, tila on asetettava oikein. Sondin taajuudet ja linjan jäljitystaajuudet saattavat joskus vastata toisiaan. Varmista, että käyttämäsi taajuuden vieressä oleva tilakuvake on se tila, jonka avulla aiot paikantaa.

SR-24 laskee mitatun syvyyden vertaamalla signaalin voimakkuuden eroa ylemmän ja alemman antennin välillä. Mitattu syvyyden ilmaisin näkyy näytön vasemmassa alakulmassa metreinä tai jalkoina.

Muistutus: katso Mittayksiköt-osiosta ohjeet syvyyden yksiköiden vaihtamiseksi.

Syvyyden vahvistustesti

Voit vahvistaa, että SR-24 mittaa kohdelinjan syvyyden oikein seuraamalla näitä ohjeita:

1. Kosketa alemmalla antennilla maata suoraan kohdelinjan sondin yläpuolella.
2. Suuntaa antennialusta pystysuoraan ja kirjaa syvyys ylös.
3. Nosta SR-24-yksikköä noin 150 mm [6 tuumaa].
4. Tarkastele mittaussyvyyttä. Mittaussyvyyden tulisi kasvaa suunnilleen saman verran (tässä esimerkiksi noin 150 mm [6 tuumaa]).

Muistutus: muuttumaton tai huomattavasti muuttuva mittaussyvyys saattaa ilmaista vääristynyttä kenttää tai linjaa, jonka virta on hyvin alhainen.



HUOMAUTUS Käytä mitattuja syvyyksiä vain arvioina. Vahvista todelliset syvyydet itsenäisesti ennen kaivamista.

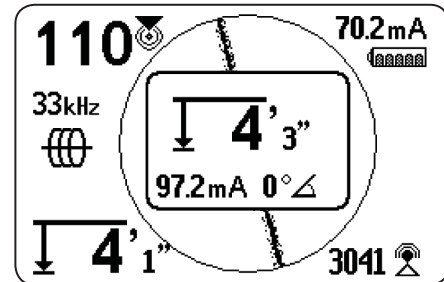
Syvyyden keskiarvo

Tosiaikaisen syvyyden mittauksen lisäksi syvyyden keskiarvo -ominaisuus on hyödyllinen, kun SR-24 näyttää vaihtelevia syvyytlukemia.

Syvyyden keskiarvo on raportti, joka näyttää tosiaikaisen syvyytlukemien keskiarvon viimeisen 2-6 sekunnin ajalta ja näyttää pyydettyä keskiarvon aktiivisen näkymän alueella.

Voit luoda syvyyden keskiarvoraportin seuraavasti:

1. Paina Valitse-näppäin  pohjaan.
2. Odota, kunnes laskurinäyttö sulkeutuu ja että SR-24 toistaa yhden äänimerkin.
3. Syvyyden keskiarvoraportti näyttää kohdelinjan mitatun syvyyden, kulman ja virran.
4. Poistu painamalla Valitse-näppäintä  ja palaa tosiaikaisen syvyyden lukemaan.

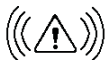


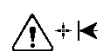




Kuva 10 – Syvyyden keskiarvoraportti

Syvyyshälytykset

Syvyuden keskiarvo -ominaisuuden käyttäminen normaaleissa käyttöolosuhteissa saattaa parantaa paikantamisen tarkkuutta keskiarvojen avulla. Tarkkuuteen saattavat kuitenkin vaikuttaa sellaiset olosuhteet, kuten vääristymät, meluisat ympäristöt ja leikkaaminen.

Syvyyshälytys ilmenee, jos havaitaan mahdollisia tarkkuuteen vaikuttavia olosuhteita.

SR-24-syvyyshälytykset	
Kuva	Olosuhde
	Kohtuuton liike näytteenoton aikana
	Huomattavat syvyuden vaihtelut
	Huomattavat signaalin voimakkuuden vaihtelut
	Ohjauslinjan (vasemmalle tai oikealle) ja jäljityslinjan äärimmäiset siirtymät
	Leikkaaminen (signaali liian korkea)
	Liian paljon häiriöitä

Tarkkuuden parantaminen ja vahvistaminen

⚠ VAARA

Linjan paljastaminen on ainoa tapa varmistua sen sijainnista. Kun linjaa kaivetaan, tarkasta ajoittain mitattu syvyys ja sijainti, jotta linjaa ei vaurioiteta ja vielä havaitsemattomien linjojen signaalien tunnistamiseksi.

Tarkkuuteen vaikuttavat tekijät

Seuraavat olosuhteet voivat vaikuttaa paikallistamisen tarkkuuteen:

- **Paikallisen häiriön aiheuttama häiriö tai huono signaalin voimakkuus.** Häiriöitä aiheuttavat läheiset kentät, läheiset johtimet, magneettinen vaihtelu tai jokin muu häiriö ympäröivässä sähkömagneettisessa kentässä. Häiriö havaitaan vertaamalla jäljityslinjan, läheisyysnumeron, signaalin voimakkuuden, mitatun syvyuden, signaalin kulmalukemien ja ylemmän antennin mittausten tietoja.
- **Vuoto muista lähellä olevista kaapeleista tai linjoista.** Vuoto ilmenee, jos lähettimen signaali kytketty läheisiin ei kohteeksi tarkoitettuihin linjoihin. SR-24 voi vastaanottaa saman taajuuden useissa ei kohde-linjoissa. Vuoto voi vääristää kenttiä ja paljastaa ei haluttuja linjoja. Jos tämä on mahdollista, käytä alhaisempia taajuuksia ja poista yhteydet muiden linjojen kanssa.
- **Linjassa olevat t-liitokset, käännökset tai jaot.** Mutkat tai t-liitokset saattavat kasvattaa äkillisesti jäljityslinjan häiriön vastetta.. Jos seuraat signaalia, joka vääristyy äkillisesti, kierrä viimeistä paikkaa, jossa signaali oli selvä, noin 6 m [20 jalkaa] päässä. Etsi lähellä oleva linja pääteläksesi, että aiheutuuko häiriö paikallisesta linjan mutkasta tai t-liitoksesta.
- **Muuttuva maaperä.** Erittäin märkä tai kuiva maaperä saattaa vaikuttaa signaalin kytkentään. Erittäin suolaisella vedellä kasteltu maaperä saattaa voimistaa piiriä. Erittäin kuiva maaperä saattaa heikentää piiriä, jos maadoitusta vähennetään.
- **Suurten metalliesineiden läheisyys.** Suuret metalliesineet saattavat aiheuttaa odottamatonta signaalin voimakkuuden kasvua tai vähenemistä. Tämän tyyppinen vääristyminen on voimakkaampaa korkeammilla taajuuksilla.
- **Alhainen signaalin voimakkuus.** Jos signaali on alhainen, yritä parantaa signaalia seuraavassa osiossa määritetyillä tavoilla.

Signaalin voimakkuus

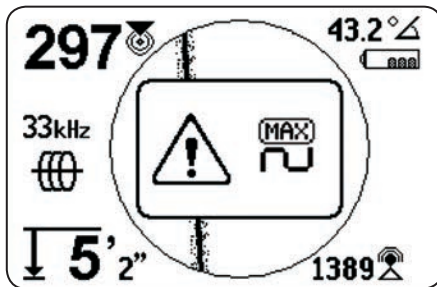
Jos jäljitettävää linjaa ei voida keskittää tai se liikkuu näytöllä satunnaisesti, SR-24 ei ehkä vastaanota selvää signaalia, vakaata mittaussyvyyttä tai luotettavaa läheisyysnumeroa.

Voit yrittää parantaa signaalia suorittamalla vähintään yhden seuraavista:

- Tarkasta lähetin ja varmista, että se on hyvin maadoitettu.
- Tarkasta jäljityspiirin signaalin voimakkuus osoittamalla alemmaa antennia yhteen lähettimen johdoista. Paranna piiriä, jos näkyvillä on heikko signaali.
- Tarkasta että SR-24 ja lähetin toimivat samalla taajuudella.
- Kytke korkeammalle taajuudelle vastuksen ylittämiseksi ja johtaaksesi lisää virtaa linjaan.
- Vaihda alhaisemmalle taajuudelle ylivuodon vähentämiseksi.

Leikkaus

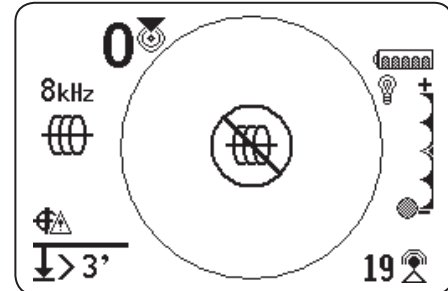
Leikkaus ilmenee, kun vastaanotin ei voi käsitellä signaalia oikein, koska signaalin voimakkuus on liian suuri. Leikkaus tapahtuu useimmiten voimakkaiden sondien ja voimalinjojen lähellä. SR-24 näyttää näytöllä varoitus-symbolin, kun leikkaus ilmenee.



SR-24 vastaa leikkaukseen heikentämällä mittausta. Heikentäminen vähentää signaalin voimakkuutta, jotta SR-24 voi mitata sen. Jos SR-24 havaitsee edelleen leikkauksen, kasvata etäisyyttä SR-24-laitteen ja kohdelinjan välillä.

Ei signaalia -kuvake

Voit ottaa käyttöön Ei signaalia -kuvakkeen (no signal icon), jotta näet merkityksellisen signaalin puuttumisen. Ei signaalia -kuvake antaa nopean ja helpon ilmoituksen, kun signaalia ei havaita.



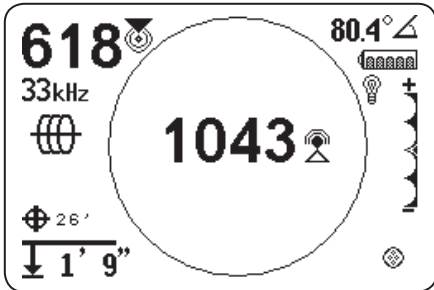
Muistutus: Ei signaalia -kuvake on oletusarvoisesti pois käytöstä. Katso Näytön osien mukauttaminen -osiosta ohjeet siitä, kuinka Ei signaalia -kuvake otetaan käyttöön.

Jos Ei signaalia -kuvake ilmestyy näkyville, kokeile seuraavia tapoja signaalin palauttamiseksi:

- Vaihda maadoitusta
- Vaihda taajuutta
- Käytä induktiota
- Siirrä lähetintä

Keskitä signaalin voimakkuus

Valitse Keskitä signaalin voimakkuus -vaihtoehto näyttääksesi signaalin voimakkuuden näytön keskellä. Keskitä signaalin voimakkuus -vaihtoehto tekee signaalin voimakkuuden havaitsemisen helpommaksi, kun paikannus suoritetaan käyttämällä vain signaalin voimakkuutta.





Muistutus: keskitä signaalin voimakkuus -vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä. Katso Näytön osien mukauttaminen -osiosta ohjeet Keskitä signaalin voimakkuus -vaihtoehdon asettamiseksi käyttöön.

Signaalin tarkennuksen ohjaus

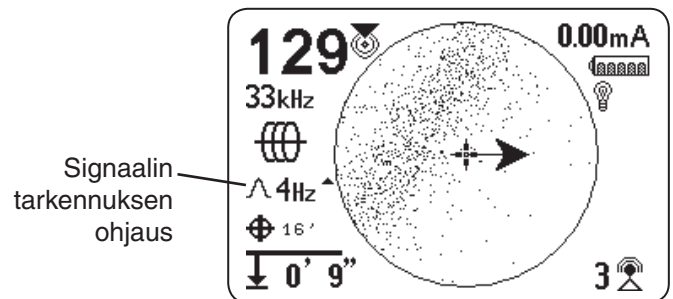
Signaalin tarkennuksen ohjaus toimii signaalin suurenuslasina. Se kaventaa näytteen kaistanleveyden ja näyttää vakaampia tulevia signaaleja, jotta SR-24 voi keskitä tiettyyn signaaliin tarkemmin.

Muistutus: kapean kaistanleveyden valitseminen kasvattaa havainnointietäisyyttä ja tarkkuutta, mutta hidastaa näytön päivitystä. Liikuta tämän vuoksi SR-24-yksikköä hitaammin linjaa pitkin.

Signaalin tarkennuksen ohjaus on oletusarvoisesti pois päältä ja se tulee asettaa käyttöön Näytön asetukset -näytöllä, jotta siihen voidaan suorittaa muutoksia.

Kun signaalin tarkennuksen ohjaus on aktivoituna, voit asettaa sen yhteen seuraavista kaistanleveyksistä painamalla Nuoli ylös- ja Nuoli Alas -näppäimiä  .

- 4 Hz, laaja (oletus, kun Signaalin tarkennuksen ohjaus on pois käytöstä)
- 2 Hz
- 1 Hz
- 0,5 Hz
- 0,25 Hz, kapea



Muistutus: Signaalin tarkennuksen ohjaus -vaihtoehto on oletusarvoisesti pois käytöstä. Katso Näytön osien mukauttaminen -osiosta ohjeet Signaalin tarkennuksen ohjaus -vaihtoehdon käyttöön ottamiseksi.

Jäljityspiiri

Heikkoa signaalia on mahdollista usein parantaa jäljityspiiriä vaihtamalla. Voit parantaa piiriä suorittamalla yhden tai useamman seuraavista:

- Kostuta maaperä maadoitustangon ympärillä.
- Siirrä maadoitustanko kauas kohdelinjasta.
- Käytä suurempaa maadoituskohdetta, kuten lapion terää.
- Varmista, että kohdelinja ei ole kytkeytyneenä linjaan. Jos kytkettynä, poista yleinen sidos, jos se on turvallista. Liitä sidokset, kun paikannus on suoritettu.
- Vaihda taajuutta.
- Siirrä lähetintä.
- Paikanna linjan toisesta suunnasta.

Tarkkuuden vahvistaminen

Voit tarkastaa paikannuksen tarkkuuden tarkastamalla, että kaikki seuraavat toteutuvat:

- Ohjausnuolet ja ohjauslinja on kohdistettu jäljityslinjan kanssa.
- Jäljityslinja näyttää vähän tai ei ollenkaan häiriöitä.
- Läheisyysnumero ja signaalin voimakkuus ovat suurimmillaan, kun jäljityslinja ylittää kartan keskuksen.
- Mitattu syvyys kasvaa oikein ja jäljityslinja pysyy kohdistettuna, kun syvyyden vahvistustesti suoritetaan.

Katso SR-20-laitteen ohjevideosta esittely paikannuksen tarkkuuden vahvistamiseksi, jotta paikannus tapahtuisi tarkasti ja tehokkaasti. Video on SR-24-ohjekirjapakkausessa olevalla DVD-levyllä tai se voidaan katsoa verkossa:

www.RIDGID.com/us/en/instructional-videos

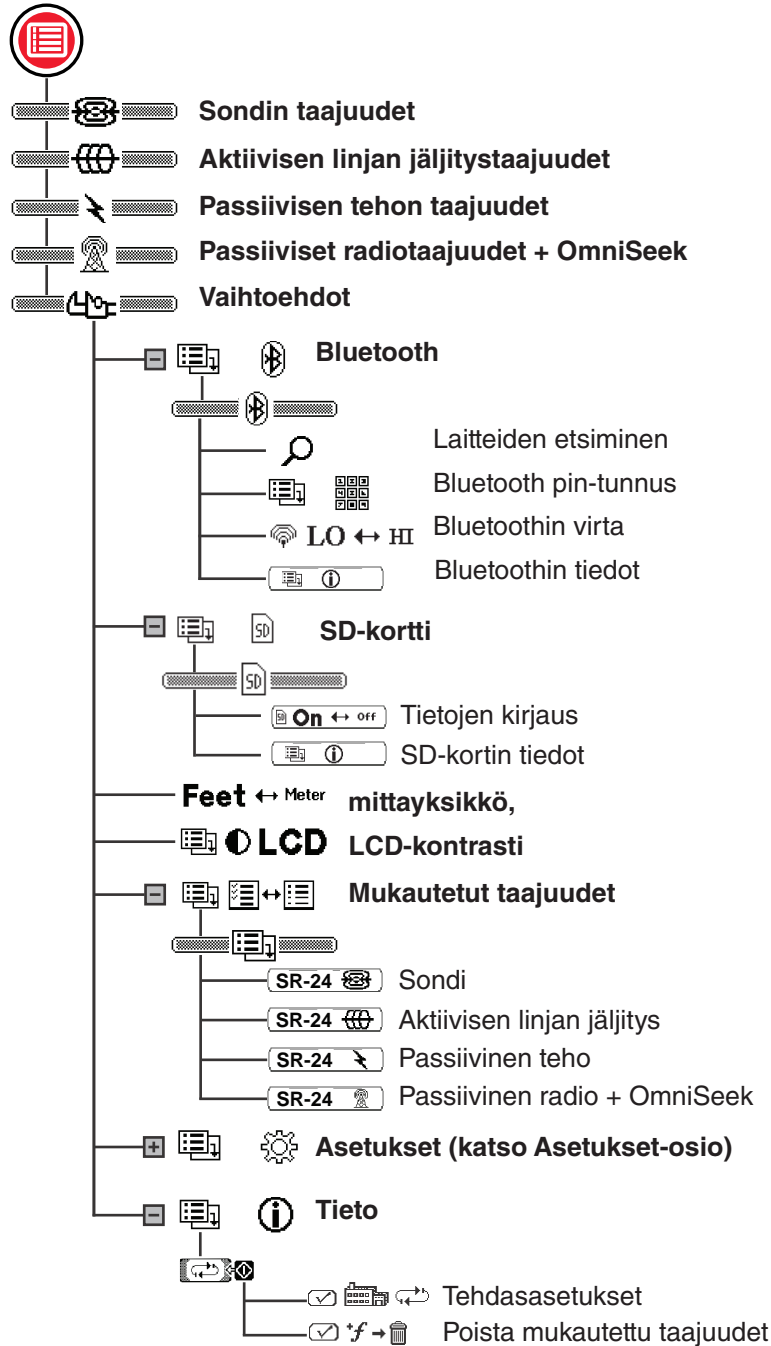
Virran mittaus (mA) ja signaalin kulma

Näytöllä näkyvien virran mittaus (mA)- ja signaalin kulma-ilmmaisinten avulla voidaan vahvistaa paikannuksen tarkkuus. Kun Virran mittaus (mA) on näkyvillä ja Ohjausnuolet sekä Jäljityslinja ovat kohdistettuina, voit olla varmempi siitä, että paikannus on tarkka.

SR-24 havaitsee kohdelinjan Virran mittauksen (mA) ja näyttää sen näytön oikeassa yläkulmassa. Virran mittaus (mA) on näkyvillä vain, kun SR-24 on suoraan kohdelinjan yläpuolella. Kun SR-24 ei ole kohdelinjan yläpuolella, kohdelinjan Signaalin kulma on näkyvillä Virran mittauksen (mA) sijasta.

Päävalikko

Alla on kuvaus päävalikon ylätasosta. Laajennetun Asetukset-valikon sisältö näkyy tämän ohjekirjan seuraavassa osassa.







Taajuuden asettaminen





Ohjeet taajuuksien valitsemiseksi ja ei käytössä olevien taajuuksien aktivoimiseksi ovat samat aktiivisen linjan jäljitykselle, passiiviselle teholle, passiiviselle taajuus laajakaistalle, OmniSeek-ominaisuudelle ja Sondin taajuuksille.

Aktiivisten taajuuksien valinta

Taajuus voidaan valita kolmella tavalla:

- Voit selata aktiivisten taajuuksien luetteloa painamalla Taajuusnäppäintä  yhden tai useamman kerän.
- Voit avata Taajuuden valintavalikon painamalla taajuusnäppäimen  pohjaan.
- Paina valikkonäppäintä , korosta taajuus ja paina Taajuusnäppäintä .

Voit vaihtaa Aktiivisen taajuuden Taajuuden valinta -valikon kautta seuraavasti:







1. Näytä luettelo aktiivisista taajuuksista painamalla Taajuusnäppäin  pohjaan puoleksi sekunniksi.
2. Korosta haluttu taajuus käyttämällä Nuoli ylös- ja Nuoli alas -näppäimiä  .
3. Aseta korostettu taajuus ja palaa aktiiviseen näkymään painamalla Valitse-näppäintä .


Ei aktiivisten taajuuksien aktivoiminen

Ei aktiiviset taajuudet ovat esiohjelmoituja taajuuksia, jotka voidaan aktivoida erityisiin käyttökohteisiin. Ei aktiiviset taajuudet näkyvät päävalikossa siten, että numeron vieressä oleva kenttä ei ole valittuna.

Kun taajuudet aktivoidaan, ne lisätään Taajuuden valinta -valikkoon ja ne näkyvät Päävalikossa niin, että numeron vieressä oleva kenttä on valittuna. Aktivoi suosikkitaajuu- det, jotta taajuuksien valinta olisi nopeaa ja helppoa.

Aktivoi ei aktiiviset taajuudet seuraavasti:

1. Näytä täydellinen luettelo aktiivisista taajuuksista painamalla Valikkonäppäintä .
2. Korosta haluttu ei aktiivinen taajuus käyttämällä Nuoli ylös- ja Nuoli alas -näppäimiä  .
3. Aseta valinta korostetun taajuuden   **33kHz** vieressä olevaan kenttään painamalla Valitse-näppäintä .

Voit asettaa taajuuden pois käytöstä poistamalla valinnan taajuuden vierestä painamalla Valitse-näppäintä .

4. Tallenna ja poistu painamalla Valikkonäppäintä .

Bluetooth

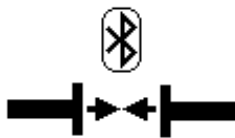
SR-24 on yhteensopiva Bluetooth 2.0 -laitteiden kanssa, jotka käyttävät RFCOMM-profiilia, mukaan lukien useat älypuhelimet, tabletit ja GPS-laitteet. Katso osoitteesta www.RIDGID.com/SR24 luettelo eräistä malleista, joiden toiminta on testattu SR-24-laitteen kanssa.



Voit liittää SR-24-laitteen yhteensopiviin Bluetooth-laitteisiin ja määrittää yhteysvaihtoehdot Bluetooth-vaihtoehdot-valikosta.

Bluetooth-yhteystapa

Voit käyttää Bluetooth-yhteyttä liittämällä SR-24-laitteen ja Bluetooth-laitteen. Voit käynnistää yhteyden Bluetooth-laitteelta seuraavalla tavalla:

1. Aseta Bluetooth käyttöön Bluetooth-laitteellasi.
2. Avaa Bluetooth-luettelo ja valitse luettelosta SR-24. Yhteyden muodostuksen jälkeen SR-24 näyttää näytöllä lyhyesti seuraavan kuvan.



3. Varmista, että SR-24-laitteen tila näkyy laitteesi Bluetooth-luettelossa yhdistettynä. Yhteyden muodostaminen on epäonnistunut, kun SR-24 näyttää SR-24-laitteen näytöllä alla olevan kuvan. Kuva näkyy, kunnes painat Valikkonäppäintä  tai Valitse-näppäintä .



Muistutus: jos Bluetooth-laite on käytössä ja SR-24 ei pysty muodostamaan yhteyttä, toista vaihe 2.

4. Kun yhteys on muodostettu, vahvista Bluetooth -kuvake näkyy SR-24-laitteen näytön oikeassa alareunassa.





Vaihtoehtoinen menetelmä Bluetooth-yhteyden muodostamiseksi

Muistutus: tavallisesti helpoin tapa Bluetooth-yhteyden muodostamiseksi SR-24-laitteen kanssa on yhteyden aloittaminen Bluetooth-laitteelta.


Jos et pysty aloittamaan yhteyttä Bluetooth-laitteelta, yritä vaihtoehtoista menetelmää SR-24-laitteelta. Voit aloittaa Bluetooth-yhteyden SR-24-laitteen päävalikosta seuraavasti:

1. Varmista, että Bluetooth-laite on käytössä ja löydettävissä.

Muistutus: Bluetooth-laitteen on oltava löydettävissä, jotta SR-24 voi löytää sen.

2. Avaa päävalikko painamalla SR-24-laitteen Valikkonäppäintä .
3. Korosta Bluetooth-vaihtoehdot-kuvake  käyttämällä Nuoli alas- ja Nuoli ylös -näppäimiä  ja avaa Bluetooth-vaihtoehdot-valikko painamalla Valitse-näppäintä .
4. Korosta Etsi-kuvake  ja etsi Bluetooth-laitteita painamalla Valitse-näppäintä .


Muistutus: jos Bluetooth-laite on käytössä ja SR-24 ei pysty etsimään Bluetooth-laitetta, varmista, että Bluetooth-laite on löydettävissä.

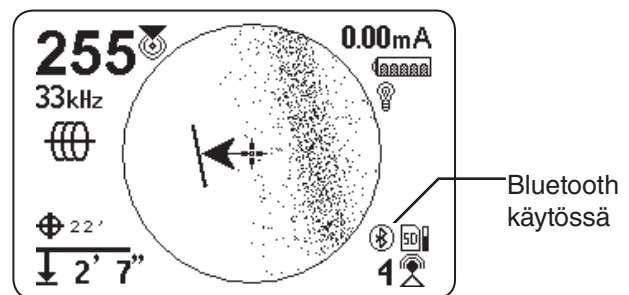
5. Korosta laite, johon haluat muodostaa yhteyden painamalla Nuoli ylös- ja Nuoli alas -näppäimiä .

Muistutus: uudet Bluetooth-laitteet näkyvät aiemmin yhdistettyjen laitteiden alla Bluetooth-vaihtoehdot-valikossa.

6. Paina Valitse-näppäintä  yhdistääksesi SR-24-laitteen Bluetooth-laitteeseen.

Bluetooth-yhteyden määrittäminen

Voit varmistua käytön aikana, että Bluetooth-laite on yhdistettynä SR-24-laitteeseen tarkkailemalla näytön oikeassa alareunassa olevaa Bluetooth-kuvaketta .











Bluetooth-yhteyden katkaiseminen

SR-24-laitteen ja Bluetooth-laitteen välinen Bluetooth-yhteys voidaan katkaista kahdella tavalla. Kytke Bluetooth pois päältä Bluetooth-laitteessa tai SR-24-laitteen päävalikosta.

Muistutus: katso Bluetooth-laitteeltasi tiedot siitä, kuinka Bluetooth kytketään pois käytöstä Bluetooth-laitteellasi.

Voit katkaista SR-24-laitteen ja Bluetooth-laitteen yhteyden SR-24-laitteen päävalikosta seuraavasti:

1. Avaa päävalikko painamalla Valikkonäppäintä .
2. Korosta Bluetooth-vaihtoehdot-kuvake  käyttämällä Nuoli alas -näppäintä  ja paina Valitse-näppäintä  avataksesi Bluetooth-vaihtoehdot-valikon.
3. Korosta Katkaise yhteys -kuvake  ja katkaise SR-24-laitteen ja Bluetooth-laitteen välinen yhteys painamalla Valitse-näppäintä . Kun yhteys on katkaistu, Katkaise yhteys -kuvake muuttuu takaisin Haku-kuvakkeeksi .
4. Poistu painamalla Valikkonäppäintä .

Muistutus: Bluetooth-yhteys on ensin katkaistava, jotta voit tehdä muutoksia Pin-tunnukseen, Bluetooth-tehoon tai tarkastella Bluetooth-tietonäyttöä.

Bluetooth pin-tunnus



Eräät Bluetooth-laitteet vaativat pin-tunnuksen, jotta ne voivat muodostaa yhteyden SR-24-laitteeseen. Jos pin-tunnus tarvitaan, kirjoita SR-24-laitteen pin-tunnus Bluetooth-laitteeseen.

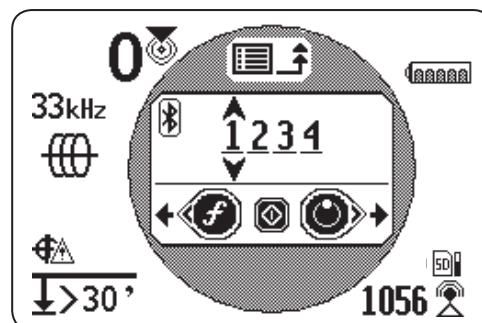
Oletusarvoinen pin-tunnus on 1234.







Voit halutessasi muuttaa SR-24-laitteen Bluetooth pin-tunnuksen SR-24-laitteella. Voit muuttaa SR-24-laitteen pin-tunnuksen seuraavasti:

1. Katkaise yhteys SR-24:n ja Bluetooth-laitteen välillä.

Muistutus: katso edellisestä osasta ohjeet, kuinka voit katkaista yhteyden SR-24-laitteen ja Bluetooth-laitteen välillä.

2. Korosta Bluetoothin pin-tunnus -kuvake  Bluetooth-vaihtoehdot-valikossa ja avaa Bluetoothin pin-tunnus -näyttö painamalla Valitse-näppäintä .



3. Liiku numeroiden välillä painamalla Nuoli vasemmalle- ja Nuoli oikealle -näppäimiä   ja kasvatavähennä arvoja Nuoli ylös- ja Nuoli alas -näppäimillä  .
4. Tallenna pin-tunnus painamalla Valitse-näppäintä  ja poistu Bluetoothin pin-tunnus -näytöltä.
5. Voit keskeyttää pin-tunnuksen muutokset painamalla Valikkonäppäintä  ja palata Bluetooth-vaihtoehdot-valikkoon.

Automaattinen Bluetooth-yhteys

Ensimmäisen yhteyden muodostuksen jälkeen SR-24 ei tarvitse enää pin-tunnusta muodostaakseen yhteyden tähän Bluetooth-laitteeseen. Kun SR-24-laitteeseen kytketään virta, se etsii automaattisesti laitteet, joihin se on ollut aiemmin yhteydessä. SR-24 muodostaa yhteyden automaattisesti, jos se on aiemmin liitetyn laitteen alueella ja jos laite on käytettävissä.

Muistutus: laitteen ei tarvitse olla löydettävissä, jotta se voi luoda yhteyden uudelleen SR-24-laitteeseen.




SR-24 voi tallentaa korkeintaan 16 Bluetooth-laitetta. Kun suurin mahdollinen määrä on saavutettu ja uusi Bluetooth-laite lisätään, SR-24 korvaa vanhan Bluetooth-laitteen uudella Bluetooth-laitteella Haku-kuvakkeen alapuolella Bluetooth-vaihtoehdot-valikossa.


SR-24 jatkaa automaattisen yhteyden muodostamisen yrittämistä, jos katkaiset Bluetooth-yhteyden Bluetooth-laitteesta. Voit kytkeä automaattisesti yhdistetyn laitteen irti SR-24-laitteesta SR-24-laitteen Bluetooth-valikosta. Katso Bluetooth-laitteen irrottaminen -osiosta ohjeet, kuinka Bluetooth kytketään pois päältä.


Kun olet irrottanut automaattisesti liitetyn laitteen SR-24-laitteesta, tämän virtajakson aikana ei suoriteta uusia automaattisia yhteyden muodostusyrityksiä. Kun SR-24-laitteesta on kytketty virta pois, Bluetooth asettaa oletusasetukset ja yrittää muodostaa automaattisesti yhteyden aiemmin yhdistettyyn toiminta-alueella olevaan laitteeseen.

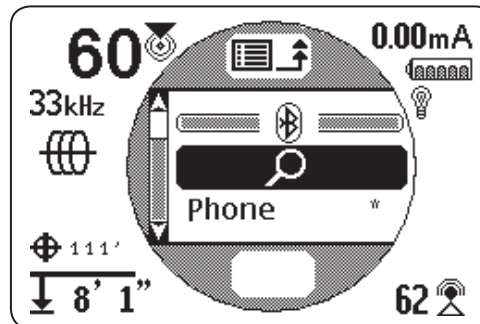
SR-24 etsii kaikkia aiemmin yhdistettyjä toiminta-alueella olevia laitteita. SR-24 yhdistää aiemmin liitettyyn käytettävissä olevaan laitteeseen. Jos toiminta-alueella on käytettävissä useampi kuin yksi aiemmin yhdistetty laite, SR-24 yrittää yhdistää yhteen luettelon ylimpänä olevaan ja jatkaa luettelossa alaspäin, kunnes yhteyden muodostus onnistuu.



Jos haluat muodostaa yhteyden laitteeseen, johon SR-24 ei ole muodostanut yhteyttä automaattisesti, toimi seuraavasti:

1. Avaa päävalikko painamalla Valikkonäppäintä .
2. Korosta Bluetooth-vaihtoehdot-kuvake  käyttämällä Nuoli alas- ja Nuoli ylös -näppäimiä .



3. Avaa Bluetooth-vaihtoehdot-valikko painamalla Valitse-näppäintä .

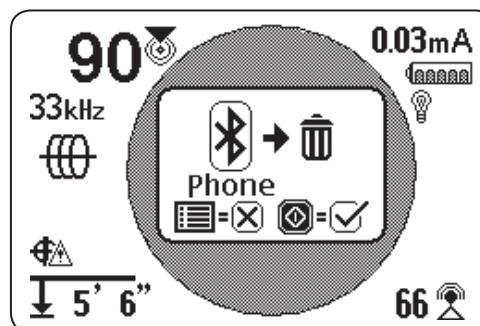
Aiemmin liitetyn laitteen nimi ilmestyy tähdellä merkittyinä Haku-kuvakkeen  alapuolelle Bluetooth-vaihtoehdot-valikossa. Seuraava kuva näyttää kohteen **Phone** laitteena, joka on aiemmin liitetty SR-24-laitteeseen.





4. Korosta laite, johon haluat muodostaa yhteyden käyttämällä Nuoli alas -näppäintä .
5. Liitä SR-24 tiettyyn aiemmin liitettyyn laitteeseen painamalla Valitse-näppäintä .






Jos et enää käytä Bluetooth-laitetta, voit poistaa sen aiemmin liitettyjen laitteiden luettelosta seuraavasti:

1. Avaa aiemmin liitettyjen laitteiden luettelo. Korosta laite, jonka haluat poistaa luettelosta painamalla Nuoli alas -näppäintä .
2. Paina Valitse-näppäin  pohjaan noin sekunniksi.









3. Poista Bluetooth-laite aiemmin liitettyjen laitteiden luettelosta painamalla Valitse-näppäintä  tai palaa edelliseen näyttöön painamalla Valikkonäppäintä .

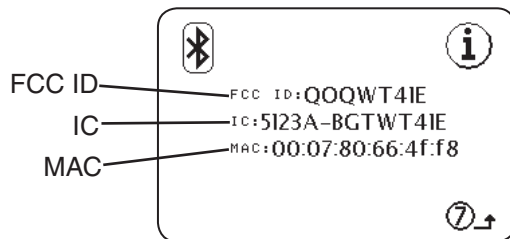
Bluetoothin virta-asetukset

Jotta voit muuttaa Bluetoothin virta-asetuksia korkeasta (oletus) alhaiseksi, sinun on kytkettävä SR-24 ja Bluetooth-laite irti. Korosta tämän jälkeen Bluetoothin virta-kuvake  Bluetooth-vaihtoehdot-ikkunasta Nuoli alas -näppäimellä . Vaihda korkean ja alhaisen  välillä painamalla Valitse-näppäintä . Tallenna ja poistu painamalla Valikkonäppäintä .

Bluetoothin tiedot

Tarkastele Bluetoothin tietonäyttöä seuraavasti:

1. Avaa Päävalikko painamalla Valikkonäppäintä .
2. Korosta Bluetooth-vaihtoehdot-kuvake  käyttämällä Nuoli alas -näppäintä .
3. Avaa Bluetooth-vaihtoehdot-valikko painamalla Valitse-näppäintä .
4. Korosta Tietokuvake  ja paina Valitse-näppäintä .



SD-kortti









Tiedontulostus-ominaisuus lähettää SR-24 paikannustiedot sisäiselle SD-kortille tai käytettävissä olevalle Bluetooth-laitteelle tai molemmille samanaikaisesti. Täysi tietojen kirjaus on käytössä oletusarvoisesti ja voit asettaa pois käytöstä koko luokan tai luokan tietyt osat. Katso Liitteestä C tietojen kirjauksen osien kuvaukset.

Muistutus: katso Tiedontulostus-osiosta ohjeet, kuinka koko luokka tai luokan tietyt osat asetetaan pois käytöstä.

Tiedot voidaan kirjata jatkuvasti (oletus) tai manuaalisesti tietyissä kohdissa paikannuksen aikana, joka mahdollistaa käyttäjän määrittämisen tiedontulostuksen. Kun käyttäjän käynnistämä tiedontulostus on käytössä, jatkuva tietojen kirjaus kytketään pois päältä ja tästä seuraa lokitiedosto, joka sisältää vain haluamasi tiedot.

Tietojen kirjaus

Voit asettaa tietojen kirjauksen pois käytöstä SD-kortin valikosta seuraavasti:

1. Avaa päävalikko painamalla Valikkonäppäintä .
2. Korosta SD-kortin kuvake  käyttämällä Nuoli alas -näppäintä .
3. Avaa SD-kortin valikko painamalla Valitse-näppäintä .
4. Korosta kirjauskuvake ja paina vaihda Päällä (oletus)  ja Pois päältä  -tilojen välillä painamalla Valitse-näppäintä .
5. Tallenna ja poistu painamalla Valikkonäppäintä .

Muistutus: SR-24 on yhteensopiva Bluetooth 2.0 -laitteiden kanssa, mukaan lukien monet puhelimet, tabletit ja GPS-yksiköt. Katso osoitteesta www.RIDGID.com/SR24 luettelo eräistä malleista, joiden toiminta on testattu SR-24-laitteen kanssa.

Tietojen kirjauksen tiedostot

Jatkuvan suoratoiston aikana (kirjaus on käytössä) GPS-tiedot lähetetään kerran sekunnissa ja SIG- ja LCD-tiedot lähetetään kaksi kertaa sekunnissa. Tiedot kirjataan Bluetooth-laitteelle ja sisäiselle SD-kortille samanaikaisesti.

Sisäinen SD-kortti toimii USB-asemana ja tallentaa siirrettävissä olevat tiedot. Jos kirjaus on käytössä kaikille tiedoille, SD-kortti täyttyy nopeudella 3 Mt tunnissa. Mukana toimitettu 16 Gt:n SD-kortti täyttyy 5 461 tunnissa.

Muistutus: Ridge Tool Company ja sen kumppanit pidättävät oikeuden tässä ohjekirjassa kuvatun laitteiston, ohjelmiston tai molempien teknisten tietojen muuttamiseen ilman erillistä ilmoitusta. Katso osoitteesta www.RIDGID.com/SR24 tähän tuotteeseen liittyvät uudet päivitykset ja lisätiedot.

Sisäiselle SD-kortille tallennettavat tiedot tallennetaan .txt-tiedostona. Voit siirtää kirjatut tiedostot SD-kortilta seuraavasti:

1. Liitä SR-24 tietokoneeseen mini-B USB -kaapelilla.

Muistutus: SR-24-laitteen ei tarvitse olla päällä tietojen siirtämiseksi.



Kuva 11 – Mini-B USB -kaapeli

2. Tarkastele tiedostoja avaamalla kansio, kun näin kehoitetaan.



3. SD-kortilla on kolme kansiota. Avaa kansio nimeltä "logs" (kirjaustiedostot).

Muistutus: kansioita nimeltä "bootloader_files" ja "gps_binary_logs" ei käytetä tavallisen käytön aikana.

Name	Date modified
bootloader_files	11/20/2013 9:57 AM
logs	11/20/2013 10:05 ...

4. "logs"-kansioon tietojen kirjauksen tiedostot on nimetty luontipäivämäärän ja -ajan perusteella, esimerkiksi: sr24_log_yyyyymmdd_HHMMSS.txt.

Jos tietojen kirjaus on käytössä, uusi tiedosto luodaan, kun SR-24-laitteeseen kytketään virta. Kirjaustiedosto sulkeutuu, kun SR-24 kytketään pois päältä.

Name	Date modified	Type	Size
sr24_log_20131120_100502.txt	11/20/2013 10:05 ...	Text Document	9 KB
sr24_log_20131120_135022.txt	11/20/2013 1:51 PM	Text Document	62 KB
sr24_log_20131120_141144.txt	11/20/2013 2:11 PM	Text Document	0 KB
sr24_log_20131120_141209.txt	11/20/2013 2:12 PM	Text Document	3 KB
sr24_log_20131120_141326.txt	11/20/2013 2:17 PM	Text Document	186 KB

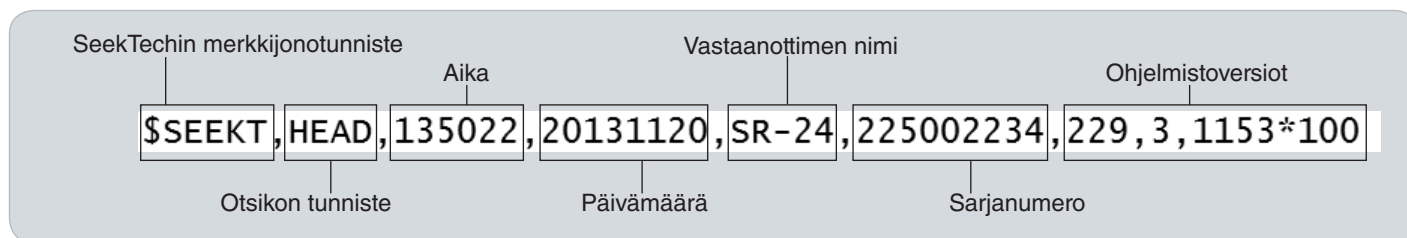
5. Avaa haluamasi tietojen kirjauksen tiedosto. Tietojen kirjauksen tiedoston tulisi avautua automaattisesti Notepad-ohjelmaan tai oletusarvoiseen tekstieditoriin. Tietojen kirjauksen tiedoston ensimmäinen rivi on otsikko ja seuraavat rivit sisältävät kirjattut tiedot.

```

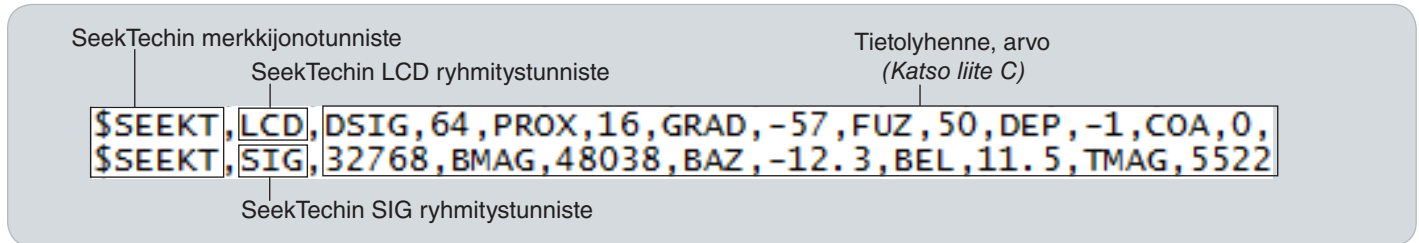
$SSEKT, HEAD, 154322, 20131203, SR-24, 225123456, 231, 3, 1153*90
$SSEKT, SIG, 32768, BMAG, 57022, BAZ, -55.1, BEL, 2.6, TMAG, 63198, TAZ, 151.4, TEL, 10.2, GRAD, -31536, DEPCM, -505.4, DEPIN, -199.0, CUR, 0*70
$SSEKT, LCD, DSIG, 64, PROX, 16, GRAD, -57, FUZ, 50, DEP, -1, COA, 0, FREQ, 32768;1, TRAC, 1, BAT, 7, LCOR, 88;145;151;4;0;515, SYS, -1859, GPSE, 5*5a
$SSEKT, SIG, 32768, BMAG, 48038, BAZ, -12.3, BEL, 11.5, TMAG, 55226, TAZ, 166.1, TEL, 18.9, GRAD, 12505, DEPCM, -205.8, DEPIN, -81.0, CUR, 0*5b
$SSEKT, LCD, DSIG, 64, PROX, 0, GRAD, -57, FUZ, 54, DEP, -1, COA, 0, FREQ, 32768;1, TRAC, 1, BAT, 7, LCOR, 176;16;87;144;0;515, SYS, -1859, GPSE, 5*51
$GPGGA, 224322.000, 3248.7448, N, 11707.1511, W, 4, 9, 1.0, 130.4, M, 0, M, 0, 0, 5.07*6A
$GPGLL, 3248.7448, N, 11707.1511, W, 224322, A*39
$GPGSA, A, 3, 3, 6, 14, 18, 19, 21, 22, 24, 27, , , , 0.0, 1.0, 0.0*32
$GPZDA, 224322, 03, 12, 2013, 00, 00*4F
$GPVTG, 346.39, T, 0.00, M, 0.00, N, 0.00, K, A*28
$GPGSV, 3, 1, 12, 31, 7, 117, 21, 21, 67, 84, 17, 18, 79, 39, 33, 22, 126, 7, 43*79
$GPGSV, 3, 2, 12, 6, 78, 159, 19, 19, 64, 199, 44, 14, 148, 134, 19, 3, 67, 176, 41*4D
$GPGSV, 3, 3, 12, 11, 10, 210, 18, 24, 36, 37, 29, 27, 86, 168, 22, 133, 98, 96, 0*76
$SSEKT, SIG, 32768, BMAG, 42832, BAZ, -12.3, BEL, 24.8, TMAG, 46986, TAZ, 163.8, TEL, 9.3, GRAD, -31590, DEPCM, -392.6, DEPIN, -154.6, CUR, 0*73
$SSEKT, LCD, DSIG, 86, PROX, 0, GRAD, -57, FUZ, 18, DEP, -1, COA, 333, FREQ, 32768;1, TRAC, 1, BAT, 7, LCOR, 183;136;56;104;0;515, SYS, -1863, GPSE, 5*6e
$SSEKT, SIG, 32768, BMAG, 51970, BAZ, 103.6, BEL, 18.9, TMAG, 60674, TAZ, 150.2, TEL, 9.8, GRAD, -17268, DEPCM, -189.4, DEPIN, -74.5, CUR, 0*58
$SSEKT, LCD, DSIG, 86, PROX, 0, GRAD, -57, FUZ, 22, DEP, -1, COA, 0, FREQ, 32768;1, TRAC, 1, BAT, 7, LCOR, 206;95;66;124;0;515, SYS, -1859, GPSE, 5*5a
$GPGGA, 224323.000, 3248.7448, N, 11707.1511, W, 4, 9, 1.0, 130.4, M, 0, M, 0, 0, 5.22*6C
$GPGLL, 3248.7448, N, 11707.1511, W, 224323, A*38
$GPGSA, A, 3, 3, 6, 14, 18, 19, 21, 22, 24, 27, , , , 0.0, 1.0, 0.0*32
$GPZDA, 224323, 03, 12, 2013, 00, 00*4E
$GPVTG, 346.39, T, 0.00, M, 0.00, N, 0.00, K, A*28
$GPGSV, 3, 1, 12, 31, 7, 117, 21, 21, 67, 84, 16, 18, 79, 39, 33, 22, 126, 7, 43*78
$GPGSV, 3, 2, 12, 6, 78, 159, 19, 19, 64, 199, 44, 14, 148, 134, 20, 3, 67, 176, 42*44
$GPGSV, 3, 3, 12, 11, 10, 210, 17, 24, 36, 37, 29, 27, 86, 168, 16, 133, 98, 96, 0*7E
$SSEKT, SIG, 32768, BMAG, 55866, BAZ, -19.6, BEL, 28.9, TMAG, 65540, TAZ, 152.5, TEL, 12.8, GRAD, -18943, DEPCM, -548.6, DEPIN, -216.0, CUR, 0*45
  
```

Tietojen kirjauksen tiedoston ymmärtäminen

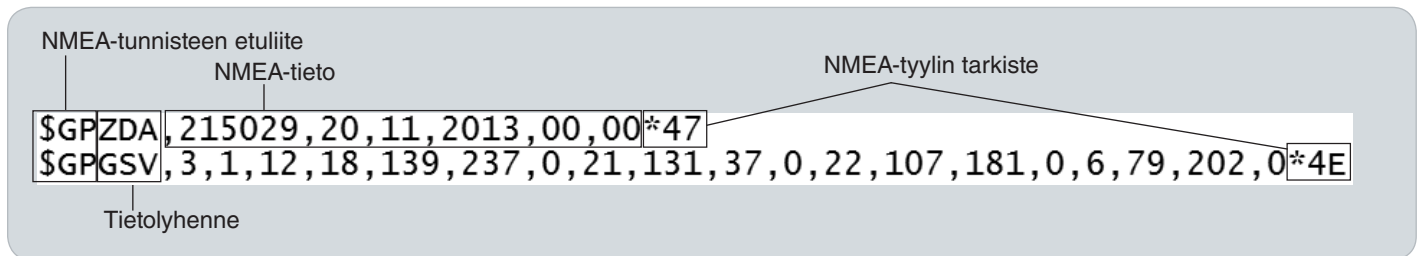
Tietojen kirjauksen tiedoston ensimmäinen rivi on tiedoston otsikko ja se sisältää SeekTechin merkkijonon tunnisteen, otsikon tunnisteen, ajan (TTMMSS), päivämäärän (vvvvkkpp), vastaanottimen nimen, sarjanumeron ja suorittimen versiot.



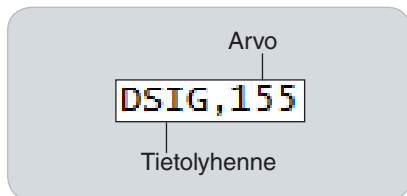
Kirjatut tiedot sisältävät SeekTechin merkkijonotunniste-
teen tai NMEA-tunnisteiden etuliitteen, ryhmitystunniste-
teen, tietolyhenteen ja SR-24-laitteen mittaaman arvon.
SIG- tai LCD-merkkijono alkaa SeekTechin merkkijono-
tunnisteella, jota seuraa SeekTechin ryhmitystunniste,
tietolyhenne ja arvo.



GPS-tiedot alkavat NMEA-tunnisteiden etuliitteellä, jota
seuraa tietolyhenne, NMEA-tieto ja NMEA-tyylin tarkiste.

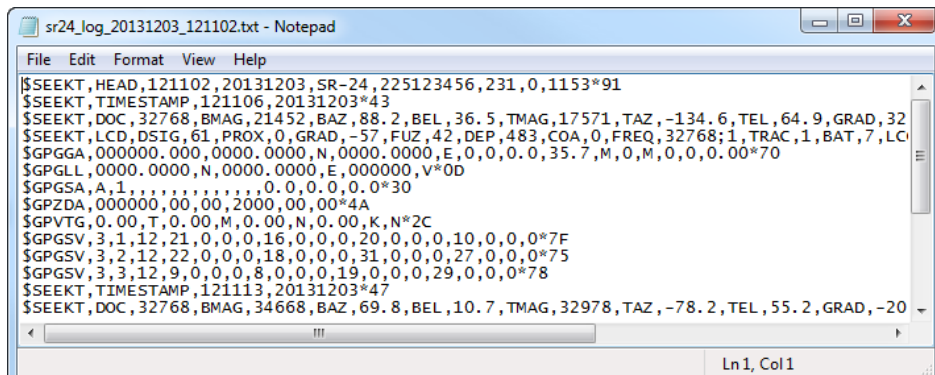


Tietolyhenne kuvaa tiedon tyyppiä ja arvo ilmaisee tal-
lennetun mittaustuloksen. Jos tallennettu mittaus on
nolla, SR-24 mittaa nollan tälle tietylle tieto-osalle.










Jos tietyt tieto-osat on asetettu pois käytöstä, ne eivät
näy tietojen kirjauksen tiedostossa. Katso Tietojen aset-
taminen pois käytöstä -osiosta, kuinka tietyt tieto-osat
asetetaan pois käytöstä.

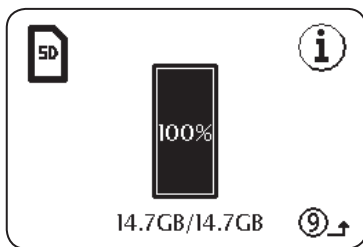
Tietojen kirjauksen tiedostossa oleva käyttäjän suoritta-
ma tilannekuva sisältää ajan ja päivämäärän, jolloin ti-
lannekuva otettiin. Aikaleiman merkkijono sijaitsee otsi-
kon alla.







SD-kortin tiedot

SD-kortin tietonäyttö antaa raportin SD-kortilla jäljellä olevasta tilasta. Voit tarkastella SD-kortin tietonäyttöä seuraavasti:





1. Avaa päävalikko painamalla Valikkonäppäintä .
2. Korosta SD-kortin kuvake  käyttämällä Nuoli alas -näppäintä .
3. Avaa SD-kortin valikko painamalla Valitse-näppäintä .
4. Siirry tietokuvakkeeseen  painamalla Nuoli alas -näppäintä  ja paina Valitse-näppäintä .



Mittayksiköt

SR-24 voi näyttää mitatun syvyyden metreinä (m) tai jalkoina (ft). Voit vaihtaa mittayksikköä avaamalla päävalikon ja siirtymällä Syvyys-yksiköt kuvakkeeseen **Feet**  painamalla Nuoli alas -näppäintä . Vaihda metrien ja jalkojen välillä painamalla Valitse-näppäintä . Tallenna ja poistu painamalla Valikkonäppäintä .

LCD-kontrasti









Voit säätää LCD:n kontrastia siirtymällä LCD-kontrasti-kuvakkeeseen **LCD**  avaamalla päävalikon ja painamalla Nuoli alas -näppäintä . Avaa kontrastin säätö -näyttö painamalla Valitse-näppäintä . Säädä kontrastia käyttämällä Nuoli vasemmalle- ja Nuoli oikealle -näppäimiä  . Tallenna ja poistu painamalla Valikkonäppäintä .


Mukautetut taajuudet


Voit luoda, tallentaa, muokata ja poistaa korkeintaan 30 yksilöllistä taajuutta SR-24-laitteessa. Voit luoda mukautettuja taajuuksia välillä 10 Hz – 35 kHz, jolloin SR-24 on yhteensopiva useiden eri valmistajien lähettimien kanssa.

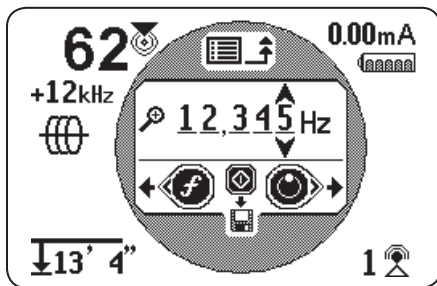
Mukautettujen taajuuksien luominen

Voit luoda uuden mukautetun taajuuden seuraavasti:

1. Avaa päävalikko painamalla Valikkonäppäintä .
2. Korosta Mukautettu taajuus -kuvake  käyttämällä Nuoli alas -näppäintä .
3. Avaa Mukautettu taajuus -valikko painamalla Valitse-näppäintä .
4. Voit luoda kolmen tyyppisiä taajuuksia
 -  Sondi
 -  Aktiivisen linjan jäljitin
 -  Passiivisen linjan jäljitin
5. Korosta taajuuden tyyppi, jonka haluat luoda ja paina Valitse-näppäintä .






Muistutus: laitteessa on esiohjelmoituja taajuuksia, jotka voidaan lisätä aktiivisten taajuuksien luetteloon tästä valikosta. Voit määrittää taajuudet aktiivisiksi ja ei aktiivisiksi painamalla Valitse-näppäintä .

6. Voit näyttää Taajuuden syöttö -näytön painamalla uudelleen Valitse-näppäintä .

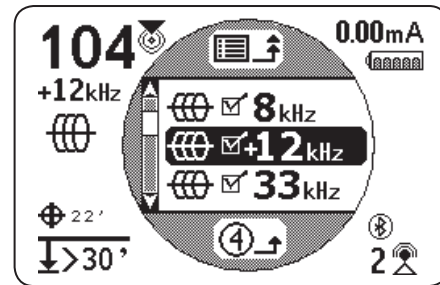


Kuva 12 – Taajuuden syöttö -näyttö


Muistutus: voit säätää SR-24-laitteen taajuudelle tarkkailemalla signaalin voimakkuutta näytön oikeassa alakulmassa, kun säädät taajuutta.

7. Voit käyttää Nuoli vasemmalle- ja Nuoli oikealle -näppäimiä   siirtyäksesi numeroiden välillä ja Nuoli ylös- ja Nuoli alas -näppäimiä   kasvattamaan ja vähentämään arvoja.
8. Tallenna mukautettu taajuus painamalla Valitse-näppäintä .

Muistutus: plus-kuvake + ilmestyy valintaruudun ja taajuuden välille.



Kuva 13 – Aktiivinen mukautettu taajuus

9. Tallenna ja poistu painamalla Valikkonäppäintä .






Muistutus: valittu taajuus on luomasi mukautettu taajuus.


Mukautettujen taajuuksien muokkaaminen

Voit muokata mukautettuja taajuuksia seuraavasti:

1. Avaa Mukautettu taajuus -valikko ja korosta mukautettu taajuus, jota haluat muokata.

Muistutus: katso Mukautetut taajuudet -valikon käyttöohjeet Mukautetut taajuudet -osion vaiheista 1-3.

2. Avaa Taajuuden syöttö -näyttö painamalla Taajuus-näppäintä .
3. Liiku numeroiden välillä painamalla Nuoli vasemmalle- ja Nuoli oikealle -näppäimiä  ja kasvata/vähennä arvoja Nuoli ylös- ja Nuoli alas -näppäimillä  .
4. Tallenna ja poistu painamalla Valikkonäppäintä . Valittu taajuus on muokkaamasi mukautettu taajuus.




Muistutus: voit vaihtoehtoisesti korostaa päävalikosta mukautetun taajuuden, jota haluat muokata. Kun se on korostettuna, paina Taajuus-näppäintä  ja Taajuuden syöttö -näyttö avautuu automaattisesti.


Mukautettujen taajuuksien poistaminen

Voit poistaa mukautetut taajuudet seuraavasti:

1. Avaa Mukautettu taajuus -valikko ja korosta mukautettu taajuus, jonka haluat poistaa.

Muistutus: katso Mukautetut taajuudet -valikon käyttöohjeet Mukautetut taajuudet -osion vaiheista 1-3.

2. Avaa Taajuuden syöttö -näyttö painamalla Taajuus-näppäintä .
3. Vaihda kaikki numerot nollassi.
4. Poista taajuus painamalla Valitse-näppäintä .
5. Tallenna ja poistu painamalla Valikkonäppäintä .

Muistutus: voit vaihtoehtoisesti korostaa mukautetun taajuuden, jonka haluat poistaa päävalikosta. Kun se on korostettuna, paina Taajuus-näppäintä  ja Taajuuden syöttö -näyttö avautuu automaattisesti.



Tavallisesti käytettyjen taajuuksien luettelo

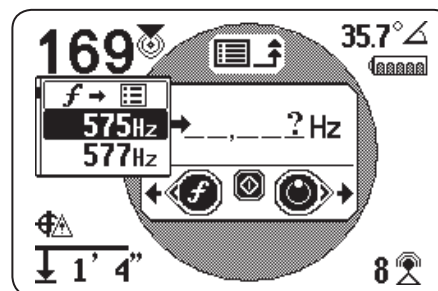
Mukautettujen taajuuksien luomisen lisäksi voit valita taajuuksia, joita muiden lähettimien valmistajat tavallisesti käyttävät.

Voit käyttää yleisesti käytettyjen taajuuksien luetteloa seuraavasti:






1. Käytä Taajuuden syöttö -näyttöä Mukautetut taajuudet -valikosta.

Muistutus: katso Mukautetut taajuudet -osiosta ohjeet, kuinka voit käyttää Taajuuden syöttö -näyttöä.

2. Käytä Taajuuden syöttö -näytöllä Nuoli vasemmalle -painiketta  siirtääksesi osoittimen näytön vasemmalle puolelle.
3. Paina Taajuus-näppäintä  yhden välin verran äärimmäisenä vasemmalla olevan numeron ohi, jotta näet yleisesti käytettyjen taajuuksien luettelon.

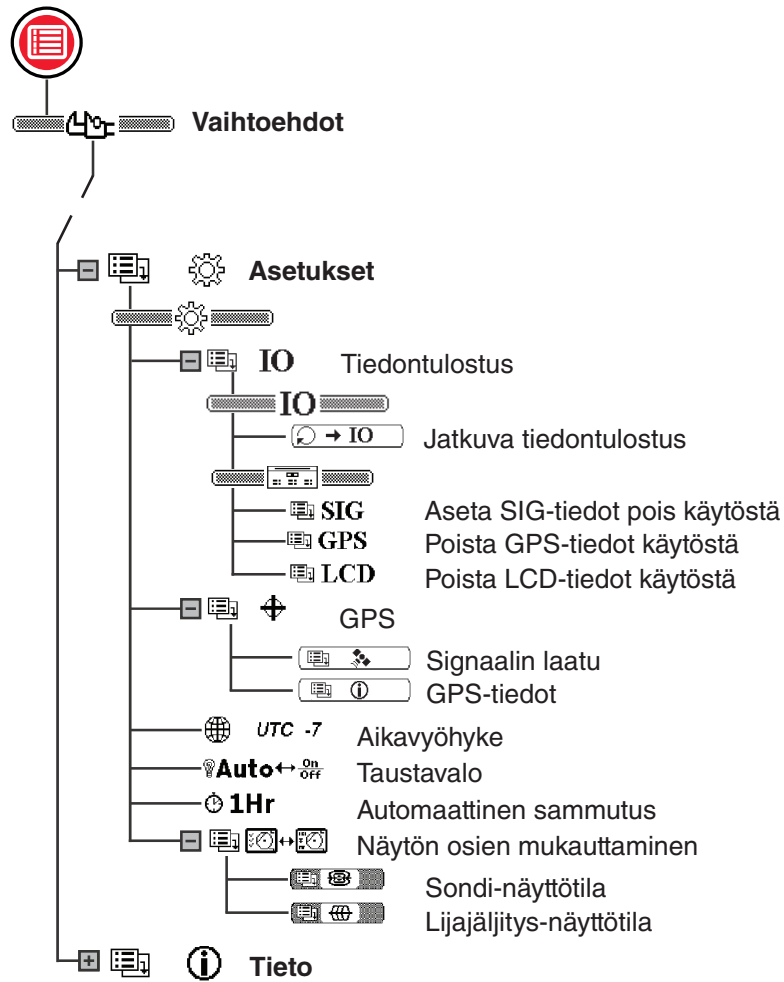


Kuva 14 – Yleisesti käytettyjen taajuuksien luettelo

4. Voit korostaa Nuoli ylös- ja Nuoli alas -näppäimillä   taajuuden, jonka haluat lisätä yleisesti käytettyjen taajuuksien luetteloon.
5. Kirjoita taajuus tyhjiin numerokenttiin painamalla Valitse-näppäintä .
6. Tallenna taajuus mukautettuna taajuutena painamalla Valitse-näppäintä  uudelleen.
7. Poistu painamalla Valikkonäppäintä .

Asetukset

Voit avata Asetukset-valikon painamalla Valikkonäppäintä  ja siirtyä Asetukset-kuvakkeeseen  käyttämällä Nuoli alas -näppäintä . Avaa Asetukset-valikko painamalla Valitse-näppäintä .



IO-valikko


IO-ominaisuus lähettää SR-24-laitteen paikannustiedot sisäiselle SD-kortille tai Bluetooth-laitteelle, jos se on käytettävissä tai molemmille samanaikaisesti.

Muistutus: katso SD-kortti-osiosta SD-kortin tiedot ja kuinka tietojen kirjauksen tiedostoja luetaan.









Tiedot voidaan kirjata jatkuvasti (oletus) tai manuaalisesti tietyissä kohdissa paikannuksen aikana, joka mahdollistaa käyttäjän määrittämisen tiedontulostuksen.

Voit poistaa käytöstä koko luokan tai tietyt luokan osat. Katso Liitteestä C tietojen kirjauksen osien kuvaukset.



Käyttäjän asettama tiedontulostus

Käyttäjän asettama tiedontulostus -toiminto on oletusarvoisesti pois käytöstä. Voit määrittää käyttäjän asettaman tiedontulostuksen asettamaan SR-24-laitteen tulostamaan tietoja vain, kun painat Valitse-näppäintä .

Aseta Käyttäjän asettaman tiedontulostus päälle seuraavasti:

1. Avaa Asetukset-valikko ja siirry IO-kuvakkeeseen  käyttämällä Nuoli alas -näppäintä .
2. Avaa Tiedontulostus-valikko painamalla Valitse-näppäintä .
3. Korosta Jatkuva tiedontulostus -kuvake  Tiedontulostus-valikossa ja paina Valitse-näppäintä  vaihtaaksesi Pois käytöstä (oletus) ja käytössä -tilojen välillä  .
4. Tallenna ja poistu painamalla Valikkopainiketta .

Voit käyttää Käyttäjän asettama tiedontulostus -toimintoa paikannuksen aikana seuraavalla tavalla:











- Tulosta tilannekuva välittömistä tiedoista painamalla lyhyesti Valitse-näppäintä .
- Tulosta tilannekuva tietojen keskiarvosta painamalla pitkään Valitse-näppäintä .

Muistutus: kun suoritat pitkää painallusta, SR-24 tulostaa tiedot samanaikaisesti kuin Syvyyden keskiarvo -raportti näytetään.


Tietojen valinta

Näiden valikoiden avulla voit asettaa tiettyjä tiedontulostuksen osia käyttöön tai pois käytöstä. Voit asettaa tietyn tieto-osan kokonaan tai osittain pois käytöstä sisäiselle SD-kortille kirjattavan tiedon vähentämiseksi.

Oletusarvoisesti kaikki tietoluokat tulostetaan. Voit asettaa tieto-osan kokonaan tai osittain seuraavasti:


1. Avaa asetukset-valikko ja korosta IO-kuvake  painamalla Nuoli alas -näppäintä .
2. Avaa Tiedontulostus-valikko painamalla Valitse-näppäintä .
3. Siirry tietoluokkaan (SIG, GPS tai LCD) jonka haluat poistaa käytöstä painamalla Nuoli alas -näppäintä .
 - Voit asettaa kaikki tieto-osat käyttöön tai pois käytöstä ryhmänä vaihtamalla Valitse-näppäimellä  pois käytöstä  ja käytössä -valinnan  välillä.
 - Tai voit käyttää Nuoli ylös- ja Nuoli alas -näppäimiä   korostamaan tietyn tieto-osan ja painaa Valitse-näppäintä  asettaaksesi tietyn tieto-osan pois käytöstä tai käyttöön valitseamalla tai poistamalla tietolyhenteen vieressä olevan valintaruudun valinnan.

SIG




FREQ <input checked="" type="checkbox"/>	TMAG <input checked="" type="checkbox"/>	DEPCM <input checked="" type="checkbox"/>
BMAG <input checked="" type="checkbox"/>	TAZ <input checked="" type="checkbox"/>	DEPIN <input checked="" type="checkbox"/>
BAZ <input checked="" type="checkbox"/>	TEL <input checked="" type="checkbox"/>	CUR <input checked="" type="checkbox"/>
BEL <input checked="" type="checkbox"/>	GRAD <input checked="" type="checkbox"/>	

GPS



GGA <input checked="" type="checkbox"/>	GSV <input checked="" type="checkbox"/>	VTG <input checked="" type="checkbox"/>
GLL <input checked="" type="checkbox"/>	GSA <input checked="" type="checkbox"/>	ZDA <input checked="" type="checkbox"/>

LCD



DSIG <input checked="" type="checkbox"/>	DEP <input checked="" type="checkbox"/>	BAT <input checked="" type="checkbox"/>
PROX <input checked="" type="checkbox"/>	COA <input checked="" type="checkbox"/>	LCOR <input checked="" type="checkbox"/>
GRAD <input checked="" type="checkbox"/>	FREQ <input checked="" type="checkbox"/>	SYS <input checked="" type="checkbox"/>
FUZ <input checked="" type="checkbox"/>	TRAC <input checked="" type="checkbox"/>	GPSE <input checked="" type="checkbox"/>

4. Tallenna ja poistu painamalla Valikkonäppäintä .

SR-24 GPS

SR-24-laitteessa on sisäinen GPS-vastaanotin, joka tarjoaa sijaintitiedot vastaanottimelle. GPS-tiedot tallennetaan SD-kortille ja ne voidaan kirjata Bluetooth-laitteelle Bluetooth-liitäntän kautta.



Muistutus: katso tietojen kirjaus -osiosta ohjeet tietojen kirjauksen tiedostojen siirtämisestä tietokoneelle.

SR-24 on yhteensopiva Bluetooth 2.0 -laitteiden kanssa, mukaan lukien monet puhelimet, tabletit ja GPS-yksiköt. Katso osoitteesta www.RIDGID.com/SR24 luettelo eräistä malleista, joiden toiminta on testattu SR-24-laitteen kanssa.

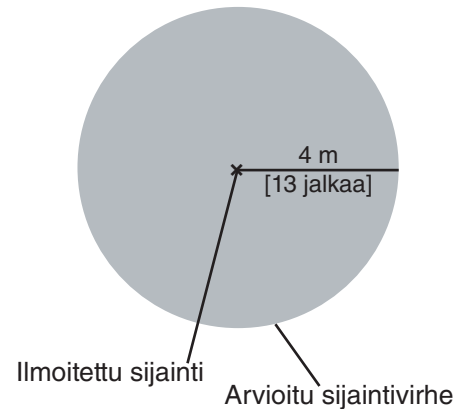
GPS:n tarkkuus

GPS:n tarkkuus mitataan erilaisilla menetelmillä ja kaikki ovat luonteeltaan tilastollisia. Sisäisen SiRFstarIV GPS-moduulin valmistajan asiakirjojen mukaan sen nimellinen tarkkuus on < 2,5 m (65 prosenttia, 24 tuntia staattinen, -130 dBm). Tämä ilmaisee, että GPS-vastaanotin kykenee täydellisissä olosuhteissa sellaiseen tarkkuuteen, jossa jokainen kerätty piste on 65 prosentin todennäköisyydellä 2,5 m [8,2 jalkaa] etäisyydellä todellisesta sijainnista. Laitte pystyy tähän täydellisissä olosuhteissa ja voimakkaalla signaalilla (-130 dBm) 24 tunnin testin ajan, jolloin GPS-yksikkö ei ole liikkeessä.

Todellinen GPS-laitteen tarkkuus vaihtelee huomattavasti ja perustuu useisiin tekijöihin, kuten fyysisen ympäristön esteisiin, ilmakehän olosuhteisiin ja GPS-satelliittien joukkoon.

Näytöllä oleva GPS-kuvake ilmaisee sijainnin kiinnityksen tilaa. GPS:n tilakuvake  ilmaisee, että GPS etsii sijaintiratkaisua. Kun SR-24 GPS löytää sijaintiratkaisun, GPS:n arvioitu sijaintivirhe -kuvake, esim.  ilmestyy SR-24:n näytölle ja ilmaisee SiRFstarIV:n sijainnin lukitustilan ja tarjoaa arvion sijaintivirheestä.

Arvioitu sijaintivirhe ilmaisee, että annettu ratkaisu on määritetyn tarkkuuden sisällä, noin 65 prosenttia ajasta. Seuraavassa esimerkissä 65 prosenttia ratkaisuista olisi 4 m:n [13 jalkaa] etäisyydellä. Seuraava kuva esittää esimerkiksi SiRFstarIV:n todellisen sijainnin ympyrän sisällä, 65 prosenttia ajasta.









SR-24:n käyttäminen ulkoisen GPS-ohjelmiston kanssa.

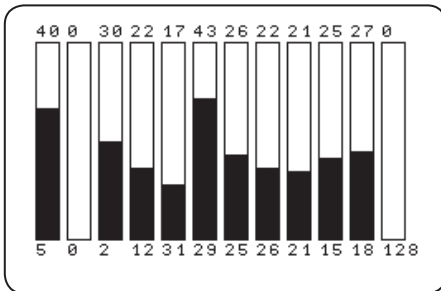
SR-24 voi kommunikoida keräämänsä SIG-, GPS- tai LCD-tiedot ulkoisille GPS-kartoituslaitteille ja GIS-ohjelmistolle. Jotta SR-24:n tiedot voidaan tulkita, ulkoinen GPS-ohjelmisto ja SR-24 tulee olla liitettynä Bluetoothin kautta ja GPS-ohjelmiston on pystyttävä tulkitsemaan tiedot Bluetooth-lähteestä.

Muistutus: pyydä GPS-ohjelmiston tarkkuuteen liittyvät tiedot ulkoisen GPS-laitteen toimittajalta.

Signaalin laatu

Voit valvoa SR-24-laitteen sisäisen GPS-vastaanottimen signaalin laatua GPS-valikosta. Avaa GPS-valikko seuraavasti:







1. Avaa Asetukset-valikko ja siirry GPS-kuvakkeeseen  painamalla Nuoli alas -näppäintä .
2. Avaa GPS-valikko painamalla Valitse-näppäintä .
3. Siirry Signaalin laatu -kuvakkeeseen  painamalla Nuoli alas -näppäintä  ja avaa Signaalin laatu -näyttö painamalla Valitse-näppäintä .

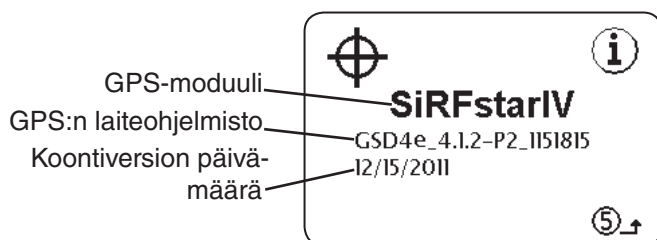


Jokainen palkki kuvaa signaalin laatua eri satelliiteista. Korkeammat numerot ilmaisevat parempaa signaalin laatua. Signaalin laatuun saattaa vaikuttaa esteetön yhteys signaaliin ja käytettävissä olevien satelliittien määrä.

GPS-tiedot





Voit avata GPS:n tiedot -näytön seuraavasti:

1. Siirry GPS-kuvakkeeseen avaamalla Asetukset-valikko  ja painamalla Nuoli alas -näppäintä .
2. Avaa GPS-valikko painamalla Valitse-näppäintä .
3. Siirry Tietokuvakkeeseen  painamalla Nuoli alas -näppäintä  ja paina Valitse-näppäintä .



Muistutus: GPS on aina päällä. Voit estää GPS-tietojen kirjaamisen sisäiselle SD-kortille tai Bluetooth-laitteelle katsomalla ohjeet Aseta tiedot pois käytöstä -osiosta.






Aikavyöhyke

Voit muuttaa aikavyöhykeasetusta Aikavyöhyke-näytöllä. Voit muuttaa aikavyöhykettä avaamalla Asetukset-valikon ja siirtymällä Aikavyöhyke-kuvakkeeseen  UTC -4 painamalla Nuoli alas -näppäintä . Vaihda aikavyöhykeitä painamalla Valitse-näppäintä . Tallenna ja poistu painamalla Valikkopainiketta .

Muistutus: katso aikavyöhykkeen koodi osoitteesta www.24timezones.com







LCD-taustavalo

SR-24-laitteessa on näppäimistöön asennettu valoanturi, joka voi säätää LCD:n taustavalon automaattisesti. Oletusasetus (automaattinen) on määritetty asettamaan LCD:n taustavalo päälle, kun valon määrä on alhainen.



Voit vaihtaa taustavalon asetuksia avaamalla Asetukset-valikon ja painamalla Nuoli alas -näppäintä  siirtyäksesi Polttimeo-kuvakkeeseen  Auto . Paina Valitse-näppäintä  vaihtaaksesi taustavalon "On" (päällä)-, "Off" (pois päältä)- ja "Auto" (automaattinen) -vaihtoehdon välillä. Tallenna ja poistu painamalla Valikkonäppäintä .

Automaattinen sammutus

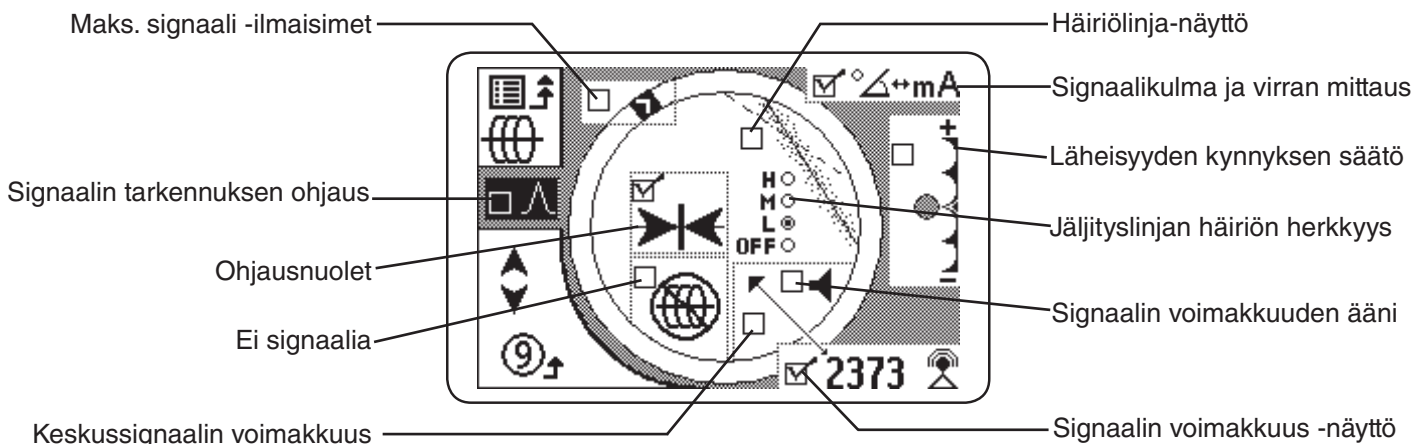
Oletuksena SR-24 kytkeytyy pois päältä automaattisesti, jos painikkeita ei paineta yhden tunnin aikana. Jos asetat automaattisen sulkemisen pois päältä, SR-24 pysyy päällä, kunnes akut ovat täysin tyhjä.

Voit vaihtaa automaattisen sammutuksen asetuksia avaamalla Asetukset-valikon ja painamalla Nuoli alas -näppäintä  ja siirtymällä Kello-kuvakkeeseen  1Hr . Vaihda yhden tunnin ja pois päältä -tilan  välillä painamalla Valitse-näppäintä . Tallenna ja poistu painamalla Valikkonäppäintä .

Näytön osien mukauttaminen

Aktiivisen linjan jäljitystilassa  ja sonditilassa  voit mukauttaa näytöllä olevia näytön osia. Valittu kenttä tarkoittaa, että elementti on käytössä ja valitsematon kenttä tarkoittaa, että se on pois käytöstä. Paina Näytön osien mukautus -näytöllä Valitse-näppäintä valitaksesi kentän tai poistaaksesi valinnan kentästä.














Muistutus: kaikki Aktiivisen linjan jäljitystilan muutokset koskevat myös Passiivisen linjan jäljitystilaa ja päin vastoin.



Muistutus: tässä esitetyt asetukset ovat myös SR-24:n oletusasetuksia.

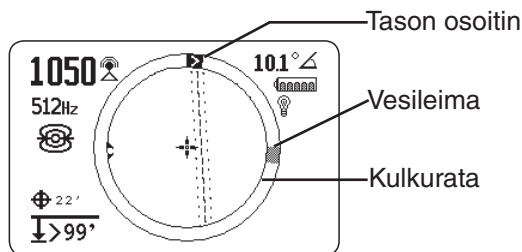
Mukautettavat näytön osat		
Osa	Linjan jäljitystila	Sonditila
Kulkurata, vesileima, tason osoitin	●	●
Ei signaalia -kuvake	●	●
Keskussignaalin vahvuus	●	
Läheisyyden kynnyksen säätö	●	
Jäljityslinjan häiriön herkkyys	●	●
Häiriölinja	●	●
Ohjausnuolet	●	
Nykyinen mittaustulos	●	
Signaalikulma	●	●
Signaalin voimakkuuden ääni	●	●
Signaalin voimakkuus	●	●

Voit mukauttaa näytön osat seuraavasti:

- Siirry Näytön osien mukauttaminen -kuvakkeeseen avaamalla Asetukset-valikko ja painamalla Nuoli alas -näppäintä    .
- Avaa Näytön osat -valikko ja korosta tila jolle haluat mukauttaa näytön: joko Sonditila  tai Linjan jäljitystila  painamalla Valitse-näppäintä .
- Avaa mukautusnäyttö painamalla Valitse-näppäintä .
- Korosta vaihtoehto käyttämällä Nuoli ylös- ja Nuoli alas -näppäimiä   ja valitse sekä poista valintoja painamalla Valitse-näppäintä . Aseta ominaisuus käyttöön  valitsemalla kenttä ja poista valinta, kun haluat asettaa sen pois käytöstä.
- Tallenna ja poistu painamalla Valikkonäppäintä .

Maks. signaali -ilmaisimet

Kulkurata, vesileima ja tason osoitin toimivat yhdessä ja antavat dynaamisesti viitepisteet voimakkaimmalle SR-24:n havaitsemalle signaalille. Näiden ilmaisinten antamat tiedot mahdollistavat suurimman signaalin voimakkuuden löytämisen paikantamisprosessin aikana.



Kulkurata on ympyrän muotoinen rata Aktiivisen näkyvän alueella. Kun siirät vastaanotinta, tason osoitin liikkuu myötäpäivään kulkuradan ympärillä, kun signaalin voimakkuus kasvaa ja palautuu vastapäivään, kun signaalin voimakkuus laskee. Kun signaalin voimakkuus alkaa vähenemään, kohdalle jätetään vesileima, joka kuvaa voimakkainta havaittua signaalin tasoa.

Sonditilassa vesileima kuvaa voimakkainta vastaanottimen havaitsemaa signaalin voimakkuutta. Vesileima esittää linjan jäljitystiloiissa voimakkainta saavutettua läheisyysnumeroa.

Useissa tapauksissa saatat liikkua pois päin kohdelinjasta, kun vesileima ilmestyy näkyville ja tason osoitin alkaa liikkumaan vastapäivään.

Läheisyysnumero ja kynnyksarvo

Läheisyysnumero on suunniteltu kasvamaan, kun SR-24 lähestyy kohdelinjaa. Monissa tapauksissa läheisyysnumero on tarkempi tapa kohdelinjan paikallistamiseksi kuin pelkkä signaalin voimakkuus.

Voit asettaa vastaanottimen jättämään huomioimatta kohteet, joiden syvyysmittaukset ovat määritetyn alueen ulkopuolella käyttämällä läheisyyden kynnyksen säätöä. Asettamalla kynnyksarvon suurimmalle syvyydelle voit vähentää virheellisten näytön osien määrää, jotka saattavat häiritä paikantamisprosessia.

Jos kohdelinjan mitattu syvyys on vähemmän kuin läheisyyden kynnyksarvo, läheisyysnumero näkyy nollana ja kartoitusnäyttö vaimennetaan. Jos mitattu syvyys on suurempi kuin läheisyyden kynnyksarvo, läheisyysnumero näytetään ja kartoitusnäyttö on näkyvillä.





Läheisyyden kynnyksen asetukset	
Syvyys	Ohjaus
	Ei kynnyksarvoa, ei vaimennusta ja sallii negatiivisen syvyyden näytön. Negatiivinen syvyyden näyttö näkyy mustalla taustalla vasemmassa alakulmassa.
	Havaitsemiseen, kun mitattu syvyys ei ole suurempi kuin 30 m [98 jalkaa].
	Havaitsemiseen, kun mitattu syvyys ei ole suurempi kuin 10 m [33 jalkaa].
	Havaitsemiseen, kun mitattu syvyys ei ole suurempi kuin 3 m [10 jalkaa].
	Havaitsemiseen, kun mitattu syvyys on suurempi kuin 1 m [3 jalkaa].
	Näyttää signaalin voimakkuuden näytön keskellä, vaimentaa kartan näytön, sallii negatiivisen syvyyden näyttämisen ja äänimerkit kuvaavat signaalin voimakkuutta.

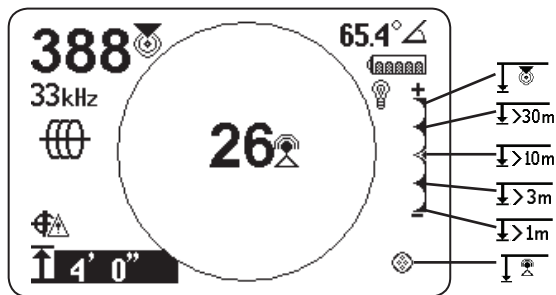
Muistutus: Suurempi kuin -kuvake > näkyy vain, kun vastaanotin havaitsee linjoja, jotka ovat syvemmällä kuin näytetty syvyys.

Voit säätää Läheisyyden kynnyksen ohjausta seuraavasti:

1. Aktivoi Läheisyyden kynnyksen säätö näytön asetuksissa.

Muistutus: katso Näytön osien mukauttaminen -osiesta ohjeet siitä kuinka Läheisyyden kynnyksen säätö aktivoidaan.

2. Tarkasta Läheisyyden kynnyksen säätö -kentän asetus.
3. Poistu ja tallenna painamalla Valikkonäppäintä .
4. Paina Nuoli ylös -näppäin  alas puoleksi sekunniksi asettaaksesi kynnyksen korkeammaksi tai Nuoli alas -näppäintä  asettaaksesi kynnyksen alemmaksi.
5. Paina Nuoli alas -näppäintä  alhaisimman Läheisyyden kynnyksen alueen ohi ja Signaalin voimakkuus ilmestyy näytön keskelle.



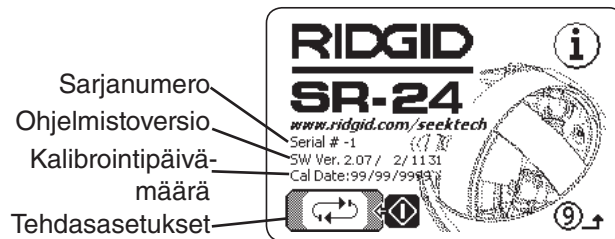
Kuva 15 – Läheisyyden kynnyksen säätöraja asetettu näyttämään signaalin voimakkuutta.

Muistutus: syvyysmittaus näkyy mustalla taustalla, kun SR-24 mittaa negatiivista syvyyttä (signaali SR-24-laitteen yläpuolelta).

Läheisyyden kynnyksen säätö

Kun mitattu syvyys on suurempi kuin valikossa määritetty Läheisyyden kynnyksen säädön raja, ääni mykistetään. Läheisyyden kynnyksen säätö on oletusarvoisesti pois päältä. Kun Läheisyyden kynnyksen säätö on pois käytöstä, ääni mykistyy automaattisesti, kun mitaussyvyys on suurempi kuin 30 m [99 jalkaa].

Tietovaihtoehdot













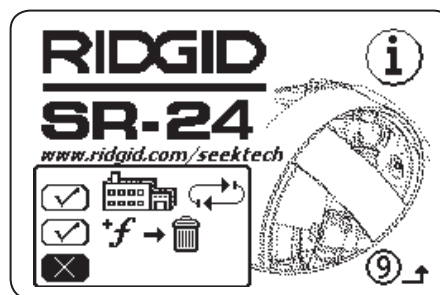
Tehdasasetusten palautusvaihtoehdot

SR-24-laitteessa on kaksi palautusvaihtoehtoa:

- Täydellinen laitteen tehdasasetusten palautus
- Poista vain mukautetut taajuudet

Suorita tehdasasetusten palautus seuraavasti:

1. Avaa päävalikko painamalla Valikkonäppäintä .
2. Siirry Tiedot-kuvakkeeseen  ja paina Valitse-näppäintä .
3. Avaa Tehdasasetusten palautus -valikko painamalla Valitse-näppäintä .
4. Korosta Nuoli ylös- ja Nuoli alas -näppäinten   avulla joko täydellinen tehdasasetusten palautus  tai palauta tehtaalla asetetut taajuudet  ja poista mukautetut taajuudet .
5. Valitse haluamasi palautusvaihtoehto painamalla Valitse-näppäintä .



Kuva 16 – Palautusvaihtoehdot

Kunnossapito ja tuki

Puhdistus

VAROITUS

Poista akut ennen SR-24-laitteen puhdistamista sähköiskun vaaran vähentämiseksi.

Älä käytä SR-24:n puhdistamiseen nestemäisiä tai hankaavia puhdistusaineita, liuottimia tai hankaimia. Älä upota veteen tai päästä nesteitä yksikköön.

Puhdista kostealla liinalla ja miedolla puhdistusaineella. Puhdista näytöt vain puhdistusaineilla, jotka on hyväksytty käytettäväksi LCD-näytöillä.

Lisävarusteet

VAROITUS

Seuraavat lisävarusteet on suunniteltu käytettäväksi SR-24-laitteen kanssa. Muut lisävarusteet saattavat muuttua vaarallisiksi, kun niitä käytetään SR-24-laitteen kanssa. Vähennä vakavan loukkaantumisen vaaraa käyttämällä erityisesti SR-24-laitteelle suunniteltuja ja suositeltuja lisävarusteita.

Seuraavat lisävarusteet on suunniteltu käytettäväksi SR-24:n kanssa.

- RIDGID SeekTech -lähettimet
 - ST-305
 - ST-510
 - ST-33QR
- RIDGID SeekTech -induktiivinen signaalipuristin
- Sondit
 - Kelluva lähetin
 - Akun sondi
 - SeeSnake-kameraan integroitu sondi (Flexmitter)

Kuljetus ja säilytys

Huomioi seuraavat asiat, kun säilytät ja kuljetat laitetta.

- Säilytä lukitulla alueella lasten sekä käyttöön tutustumattomien henkilöiden ulottumattomissa.
- Säilytä kuivassa paikassa sähköiskun vaaran välttämiseksi.
- Tallenna kauaksi lämmönlähteistä, kuten pattereista, liesistä ja muista tuotteista (mukaan lukien vahvistimet), jotka tuottavat lämpöä.
- Säilytyslämpötilan tulee olla välillä -20°C – 60°C [-4°F – 140°F].
- Älä altista laitetta voimakkailla iskuilla kuljetuksen aikana.
- Poista akut ennen kuljetusta ja ennen kuin laite varastoidaan pidemmäksi aikaa.

Huolto ja korjaus

⚠ VAROITUS

Virheellinen huolto tai korjaus saattaa tehdä SR-24-laitteen käyttämisestä turvatonta.

SR-24-laitteen huolto tulee suorittaa itsenäisen valtuutetun RIDGID -huoltokeskuksen toimesta. Jotta työkalun käyttäminen olisi turvallista, varmista, että pätevä henkilö huoltaa laitteen käyttämällä vain täysin vastaavia varaosia. Lopeta SR-24-laitteen käyttö, poista akut ja ota yhteyttä huoltohenkilökuntaan seuraavissa olosuhteissa.

- Laitteisto ei toimi normaalisti, kun käyttöohjeita noudatetaan.
- Laitteiston suorituskyky on muuttunut huomattavasti.
- Laitteisto on pudotettu tai vaurioitunut.
- Laitteistoon on vuotanut nesteitä tai pudonnut esineitä.

Lisätietoja huollosta ja korjauksesta saat lähimmältä Ridge-työkalujen tekniseltä huolto-osastolta:

- Ota yhteyttä paikalliseen RIDGID-jälleenmyyjään.
- Vieraille osoitteessa www.RIDGID.com.
- Lähetä sähköpostia RIDGIDin tekniselle huolto-osastolle osoitteeseen rtctechservices@emerson.com.
- Soita numeroon 1-800-519-3456 (vain Yhdysvallat ja Kanada).

Käytöstä poistaminen

SR-24:n osat sisältävät arvokkaita materiaaleja, jotka on mahdollista kierrättää. Kierrätykseen erikoistuneita yrityksiä on mahdollista löytää paikallisesti. Hävitä komponentit kaikkien sovellettavien säädösten mukaisesti. Kysy lisätietoja paikalliselta jätehuollosta vastaavalta viranomaiselta.














EU-maille: älä hävitä sähkölaitteita kotitalousjätteiden mukana.

Euroopan elektroniikkalaitteita ja elektroniikkajätettä koskevien 2002/96/EY-ohjeiden mukaan ja käyttöönoton vuoksi kansallisessa lainsäädännössä, sähkölaitteet, joita ei voi enää käyttää, on kerättävä erikseen ja hävitettävä ympäristön kannalta asianmukaisella tavalla.

Vianmääritys		
Ongelma	Todennäköinen vika	Ratkaisu
SR-24-lukittuu käytön aikana	—	Kytke SR-24 pois päältä ja takaisin päälle. Poista akut, jos laite ei sammu. Vaihda akut, jos niiden lataus on alhainen.
SR-24 ei vastaanota signaalia	—	Varmista, että tila ja taajuus on asetettu oikein. Tarkasta lähettimen liitännät ja suorita vaadittavat parannukset. Vaihda lähettimen paikkaa, vaihda maadoitusta tai taajuutta, muuta läheisyyden kynnyksarvoa tai vaihda signaalin tarkennuksen ohjausasetuksia.
Jäljityksen aikana linjat hyppivät kartoitusnäytössä.	SR-24 ei vastaanota signaalia tai häiriöt vääristävät signaalia.	Varmista, että lähetin on liitetty ja maadoitettu hyvin. Osoita SR-24-laitetta molempiin johtimiin, jotta varmistut riittävästä kohdelinjan läpi virtaavista virran tasoista.
		Käytä korkeampaa taajuutta, liitä toiseen kohtaan linjassa tai kytke Induktiiviseen tilaan.
		Määritä ja poista häiriön lähde.
Kun paikannat sondia, linjat hyppivät näytöllä.	Sondin akkujen lataus saattaa olla alhainen tai Sondi saattaa olla liian kaukana.	Varmista, että akut on ladattu täydellisesti.
		Varmista, että sondin akut on täydet.
		Käynnistä Sondin paikannus, kun sondi on lähempänä tai suorita aluehaku.
		Aseta antenni lähelle sondia signaalin vahvistamiseksi. Huomaa, että sondien on vaikea lähettää signaaleja valuraudan ja rautaputkien läpi.
Paranna tarkkuutta heikoilla signaaleilla kasvattamalla läheisyyden kynnyksarvoa ja kokeile alhaisempia signaalin tarkennuksen ohjauksen asetuksia.		
Sondin ja molempien napojen välinen etäisyys ei ole vastaava.	Sondi on ehkä kallistunut tai kyseessä on siirtymä valuraudasta muoviin.	Katso osio liittyen kallistuneisiin sondeihin.
Laite käyttäytyy arvaamattomasti, eikä sammu.	Akkujen lataus saattaa olla alhainen.	Vaihda akut.
Näyttö on päällä ollessaan täysin musta tai täysin vaalea	Kun SR-24 kuumenee liikaa, LCD-näyttö tummenee. Kun laite viilenee liikaa, näyttö vaalenee.	Kytke SR-24 pois päältä ja takaisin päälle. Säädä LCD-näytön kontrastia.
Ääntä ei kuulu.	—	Säädä äänen tasoa. tarkasta, että läheisyysnumero on suurempi kuin nolla.
SR-24 ei kytkeydy päälle	Vialliset akut tai palanut varoke.	Tarkasta akkujen suunta ja että ne ovat täysin ladattu. Varmista, että akkujen kosketuspinnat eivät ole vaurioituneet. Sulake ei ole käyttäjän vaihdettavissa, ota yhteyttä valtuutettuun huoltokeskukseen.

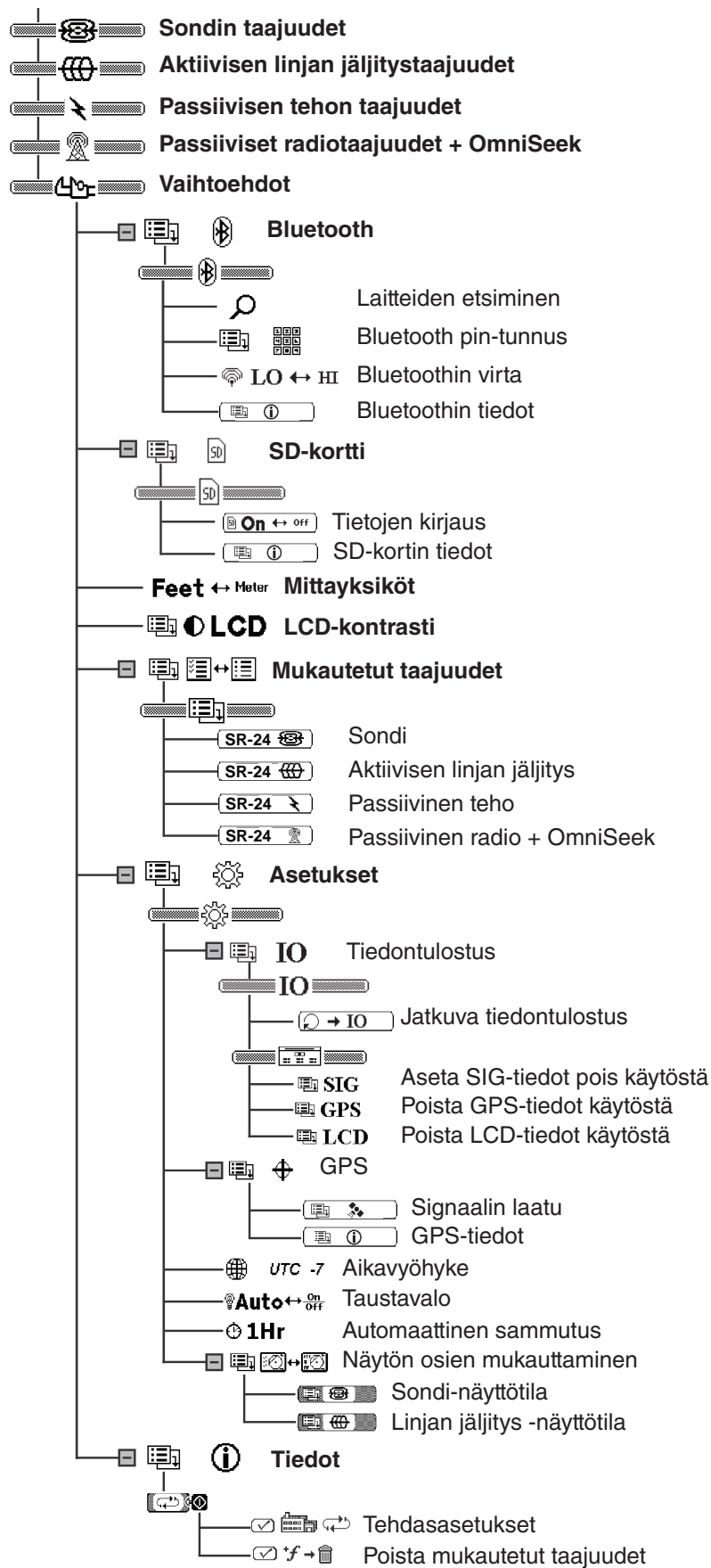
Liitteet

Liite A: yhteenveto termeistä

- **Aktiivinen näkymä.** Ympyrän sisällä oleva alue näytön keskellä. Jäljityslinja-, Sondin Napa- ja Ekvaattori-symbolit näkyvät aktiivisessa näkymässä.
- **Aktiivisen linjan jäljitys** . Paikantamistila käyttämällä linjan lähetintä, joka siirtää linjaan valitun taajuuden. Vastaanotin jäljittää linjan havaitsemalla taajuuden.
- **Aktiiviset taajuudet.** Taajuus, jonka kenttä on valittuna Päävalikossa . Voit selata aktiivisten taajuuksien välillä painamalla Taajuus-näppäintä .
- **Etäisyyskynnys.** Ohjain, joka vähentää mahdollista häiriötä rajoittamalla vastaanottimen paikannusalueita.
- **Häiriö.** Läheisten kenttien ja johdinten, magneettisen vaihtelun tai muiden häiriöiden aiheuttama vaikutus ympäröivässä magneettikentässä. Häiriö havaitaan vertaamalla jäljityslinjan, läheisyysnumeron, signaalin voimakkuuden ja signaalin kulman lukemia ylemmäs- tä ja alemmasta antennista.
- **Häiriölinja.** Katkoviiva, joka näkyy aktiivisessa näkymässä, kun jäljityslinjan häiriön vaste on pois käytös- tä. Häiriölinja ilmaisee ylemmän antennin mittaamaa kohdelinjan sijaintia. Käytä häiriölinjaa visualisoimaan häiriötä havaitussa kentässä.
- **Jäljityslinjan häiriön vaste.** Kun jäljityslinja näkyy epäselvänä häiriöstä johtuen.
- **Jäljityspiiri.** Sähkövirran virtaus lähettimestä johti- meen ja takaisin maahan. Heikko virta aiheuttaa hei- kon signaalin.
- **Kohdelinja.** Linja johon lähetin on liitetty paikannuk- sen suorittamiseksi.
- **Kytkeytyminen.** Energian siirtyminen kohdelinjan ja ei kohde linjojen välillä.
- **Leikkaus.** Kun signaali on liian voimakas käsiteltäväk- si yhdellä kerralla SR-24:n signaalisuorittimelle. Leik- kauksen ilmetessä näytöllä välkkyä varoitus.
- **Läheisyysnumero** . Numero, joka kuvaa kuinka lä- hellä vastaanotin on kohdelinjaa aktiivisen linjan jäl- jitystilassa tai passiivisen linjan jäljitystilassa. Lähei- syysnumero lasketaan kahden ympyräsäteilyantennin vastaanottamaan signaaliin. Läheisyysnumero kasvaa signaalin voimakkuuden kasvaessa ja myös syvyyden pienentyessä.
- **Mitattu syvyys.** Laskettu syvyys, etäisyys sondiin tai kohdelinjan ilmeinen keskus. Tutkimus saattaa olla tar- peellista ennen kaivausta, jotta voidaan määrittää koh- delinjan fyysisen syvyyden tarkkuus.
- **Napa** . Kuvaa kohtaa, jossa sondista tulevat kent- tälinjaukset poistuvat maasta pystysuunnassa. Yksi dipoli- kentän kahdesta päästä.
- **Ohjausnuolet** . Nuolikuvake aktiivisessa näky- mässä, joka ilmaisee kohdan, jossa kohdelinjan kenttä on tasapainossa.
- **OmniSeek** . Passiivisen linjan jäljitystila, joka etsii kaikkia teho- ja radiotaajuus kaistanleveyksiä yh- denaikaisesti.
- **Passiivisen linjan jäljitys** . Linjan jäljitystila, joka ei vaadi lähetintä asettamaan virtaa linjaan. SR-24 pys- tyy jäljittämään vastaanottamalla virran kohdelinjan kautta ulkoisesta energialähteestä.
- **Radiotaajuus laajakaista** . SR-24 etsii signaalin energiaa tietyllä taajuusalueella.
- **Ristikko** . Symboli, joka kuvaa vastaanottimen si- jaintia suhteessa kohdelinjan kenttään. Ristikko sijait- see aktiivisen näkymän keskellä.
- **Selkeä signaali.** Kun vastaanotin havaitsee voimak- kaan, häiriöttömän virran kohdelinjassa. Selkeä sig- naali riippuu hyvästä johtavuudesta, hyvästä maadoi- tuksesta ja riittävästä virrasta kohdelinjan läpi.
- **Signaalikulma** . Kohdelinjan kentän kulma suh- teessa vaakatasoon.

- **Signaalin voimakkuus** 📡. Alemman ympyräsäteilyantennin kolmiulotteisessa tilassa havaitsema kohde-
linjan kentän signaalin voimakkuus.
- **Sondi** 📡. Itsenäinen lähetin, joka lähettää dipoliken-
tän ja jota käytetään paikantamaan piste maanalaisessa
putkessa, tunnelissa tai kanavassa.
- **Taajuus**. Sähkömagneettisen kentän muodostumisen
ja luhistumisen lukumäärä sekunnin aikana. Taajuus
kuvataan hertseinä (Hz) tai kilohertseinä (kHz).
- **Tason osoitin**. Kiinteä osoitin, joka liikkuu ympyrän
muotoisella radalla ja ilmaisee havaitun signaalin voi-
makkuuden.
- **Virran mittaus (mA)**. Virran taso milliampeereina,
joka perustuu ympyräsäteilyantennien havaitsemaan
kentän voimakkuuteen ja mittaussyvyyteen.
- **Yhteinen sidos**. Kun useampi kuin yksi linja on maa-
doitettu saman maadoitusliitoksen kautta. Yhteinen
sidos saattaa aiheuttaa saman taajuuden kytkemisen
ei kohde linjoihin.
- **Ylivuoto**. Ylivuoto ilmenee, kun lähettimen taajuus
kytkee virran läheisiin ei kohde linjoihin. SR-24 voi
vastaanottaa saman taajuuden useissa ei kohde lin-
joissa.
- **Ympyräsäteilyantenni**. Patentoitu antennitekno-
logia, joka pystyy havaitsemaan samanaikaisesti sähkö-
magneettiset kentät kolmella akselilla.

Liite B: päävalikon kartta



Liite C: tietojen kirjauksen lyhenteet

Tietojen kirjauksen lyhenteet				
Päävalikon otsikko	Merkkijonon tunnistus	SeekTech-ryhmittymisen tunnistus	Tiedon lyhenne	Kuvaus
SIG	\$SEEKT	SIG	FREQ	SR-24-laitteen signaalin taajuus (Hz)
			BMAG	Alemman antennin vastaanottama suuruusluokka alueella $-2^{15} - 2^{15-1}$. Kun suuruusluokka on epävakaa, tämä saattaa aiheuttaa leikkauksen.
			BAZ	Alemman antennin vastaanottaman signaalin vaakasuuntakulma (astetta).
			BEL	Alemman antennin vastaanottaman signaalin nousukulma (astetta).
			TMAG	Ylemmän antennin vastaanottaman signaalin suuruusluokka alueella $-2^{15} - 2^{15-1}$. Kun suuruusluokka on epävakaa, tämä saattaa aiheuttaa leikkauksen.
			TAZ	Ylemmän antennin vastaanottaman signaalin vaakasuuntakulma (astetta).
			TEL	Ylemmän antennin vastaanottaman signaalin nousukulma (astetta).
			GRAD	Kaltevuusarvo välillä $-32768 - 32767$.
			DEPCM	Kohdelinjan syvyys senttimetreinä (cm).
			DEPIN	Kohdelinjan syvyys tuumissa (in).
			CUR	SR-24:n havaitsema virran mittausarvo milliampeereina (mA)

Tietojen kirjauksen lyhenteet																						
Päävalikon otsikko	Merkkijonon tunnistus	SeekTech-ryhmittymisen tunnistus	Tiedon lyhenne	Kuvaus																		
			DSIG	SR-24:n vastaanottaman signaalin suuruusluokka.																		
			PROX	Numero joka kuvaa kohdelinjan läheisyyttä SR-24-laitteeseen.																		
			GRAD	Kaltevuuden siirtymä pikseleinä.																		
			FUZ	Arvo, joka määrittää näytetyn linjan epäselvyyden.																		
			DEP	Kohdelinjan syvyys millimetreinä (mm).																		
			COA	SR-24:n vastaanottaman signaalin kulma tai virta (mA).																		
			FREQ	Virran taajuussuodatin ja taajuuden tyyppi: kapea kaista tai laajakaista.																		
			TRAC	Paikannustila (sondi, aktiivisen linjan jäljitys, passiivinen teho tai passiivinen radiotaajuus).																		
			BAT	Akun teho tasoissa (0-7).																		
			LCOR	Linjan koordinaatit (x1, y1, x2, y2) pikseleinä. Sondin navan koordinaatit (Sx, Sy). Jokainen koordinaatti on erotettu puolipisteellä.																		
LCD	\$SEEKT	LCD		Erilaiset järjestelmän näyttötilat (vaimennin, leikkaus, polaarinen kulma/virta, taustavalon päällä/pois päältä, jalat/metrit, GPS:n lukituksen tila tai linjan/virran vaimennus syvyyteen perustuen).																		
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bittinä</th> <th>Kuvaus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Vaimentimen tila (0=pois, 1=päällä)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ADC leikkauksen tila (0=ei leikkausta, 1=leikkaus)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Polaarisen kulman tai virran arvo COA:ssa (0=polaarinen, 1=virta)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Taustavalon tilat (0=pois, 1=päällä)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Jalat/metrit-tila (0=jalat, 1=metrit)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>GPS:n lukituksen tila (0=ei lukitusta, 1=lukitus)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Näytetäänkö polaarinen kulma tai virta (0=älä näytä, 1=näytä)</td> </tr> <tr> <td>7-8</td> <td>Sondin Zoom-tila (0=ei Zoomia, 1=Zoom1, 2=Zoom2)</td> </tr> </tbody> </table>	Bittinä	Kuvaus	0	Vaimentimen tila (0=pois, 1=päällä)	1	ADC leikkauksen tila (0=ei leikkausta, 1=leikkaus)	2	Polaarisen kulman tai virran arvo COA:ssa (0=polaarinen, 1=virta)	3	Taustavalon tilat (0=pois, 1=päällä)	4	Jalat/metrit-tila (0=jalat, 1=metrit)	5	GPS:n lukituksen tila (0=ei lukitusta, 1=lukitus)	6	Näytetäänkö polaarinen kulma tai virta (0=älä näytä, 1=näytä)	7-8	Sondin Zoom-tila (0=ei Zoomia, 1=Zoom1, 2=Zoom2)
Bittinä	Kuvaus																					
0	Vaimentimen tila (0=pois, 1=päällä)																					
1	ADC leikkauksen tila (0=ei leikkausta, 1=leikkaus)																					
2	Polaarisen kulman tai virran arvo COA:ssa (0=polaarinen, 1=virta)																					
3	Taustavalon tilat (0=pois, 1=päällä)																					
4	Jalat/metrit-tila (0=jalat, 1=metrit)																					
5	GPS:n lukituksen tila (0=ei lukitusta, 1=lukitus)																					
6	Näytetäänkö polaarinen kulma tai virta (0=älä näytä, 1=näytä)																					
7-8	Sondin Zoom-tila (0=ei Zoomia, 1=Zoom1, 2=Zoom2)																					
			SYS																			
			GPSE	Arvioitu GPS:n sijaintivirhe metreissä (m).																		

Tietojen kirjauksen lyhenteet				
Päävalikon otsikko	Merkkijonon tunnistus	SeekTech-ryhmittymisen tunnistus	Tiedon lyhenne	Kuvaus
GPS	\$GP	Ei mitään	GGA	NMEA: maailmanlaajuisen paikannusjärjestelmän kiinteät tiedot
			GLL	NMEA: maantieteellinen sijainti, leveysaste/pituusaste
			GSV	NMEA: GPS-satelliitit näkymässä
			GSA	NMEA: GPS DOP ja aktiiviset satelliitit
			VTG	NMEA: hyvä kulkurata ja maanopeus
			ZDA	NMEA: Päivämäärä ja aika

Muistutus: katso tiedot NMEA GPS -koodeista vieraillemalla osoitteessa www.nmea.org.

Ridge Tool Company
400 Clark Street
Elyria, Ohio 44035-6001
USA

1-800-474-3443

Ridge Tool Europe
Research Park Haasrode
3001 Leuven
Belgium

+ 32 (0)16 380 280

© 2014 Ridge Tool Company. Kaikki oikeudet pidätetään.

Olemme ryhtyneet kaikkiin mahdollisiin toimenpiteisiin varmistaaksemme, että tämän käyttöoppaan tiedot ovat täsmälliset. Ridge Tool -yritys ja sen osakkuunyrietykset pidättävät oikeuden vaihtaa laitteiston, ohjelmiston tai molempien teknisiä määrittämiä tässä käyttöohjeessa ilman ilmoitusta. Etsi tämän tuotteen nykyiset päivitykset ja lisätiedot vieraillemalla osoitteessa www.RIDGID.com. Tässä käyttöohjeessa määritetyt valokuvat ja muut esitelmät saattavat erota itse tuotteesta.

RIDGID ja RIDGID-logo ovat Ridge Tool -yhtiön tavaramerkkejä, jotka on rekisteröity USA:ssa ja muissa maissa. Muut tässä käsikirjassa mainitut tai rekisteröidyt tai rekisteröimättömät tavaramerkit ovat niiden omistajien omaisuutta. Kolmannen osapuolen tuotteet on mainittu vain tiedoksi, eikä maininnalla tarkoiteta hyväksyntää tai suositusta.

”Made for iPad,” ”Made for iPhone,” ja ”Made for iPod” touch ovat Apple Inc. -yhtiön tavaramerkkejä, jotka on rekisteröity USA:ssa ja muissa maissa. Valmistettu iPodille, valmistettu iPhoneelle ja valmistettu iPadille tarkoittaa, että sähköinen lisävaruste on suunniteltu liitettäväksi erityisesti iPodiin, iPhoneen tai iPadiin ja kehittäjä on sertifioinut laitteen vastaamaan Applen suorituskykystandardia. Apple ei ole vastuussa tämän laitteen käyttämisestä tai sen yhteensopivuudesta turvallisuus- ja sääntelystandardien kanssa. Huomaa, että tämän laitteen käyttäminen iPodin, iPhoneen tai iPadin kanssa saattaa vaikuttaa langattomaan suorituskykyyn.

Bluetooth-sanamerkki ja -logot ovat Bluetooth SIG, Inc. -yhtiön omistamia



EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™