

NaviTrack Scout™

RIDGID®



FIND IT



SEE IT



CLEAN IT

GEBRUIKSAANWIJZING

ALGEMENE VEILIGHEIDSINFORMATIE

WAARSCHUWING! Lees en begrijp alle instructies. Het niet naleven van al de onderstaande instructies kan resulteren in elektrische schokken, brand en/of ernstige verwondingen.

LEES DE INGESLOTEN VEILIGHEIDS-INSTRUCTIES. BEWAAR DEZE INSTRUCTIES!

Batterijvoorzorgen:

- **Gebruik uitsluitend batterijen van het voorgeschreven type en de voorgeschreven maat. Combineer geen verschillende batterijtypes (bijv. gebruik geen alkali- samen met herlaadbare batterijen).** Combineer geen gedeeltelijk ontladen met volledig geladen batterijen (d.w.z. combineer geen oude met nieuwe batterijen).
- **Herlaad de batterijen met de door de batterijfabrikant gespecificeerde laders.** Bij gebruik van een ongeschikte lader kan de batterij oververhit raken en barsten.
- **Werp lege batterijen steeds op de voorgeschreven manier weg.** Blootstelling aan hoge temperaturen kan ervoor zorgen dat de batterij ontploft, dus werp ze nooit in het vuur. Bepaalde landen hebben wetten inzake de verwerking van lege batterijen. Gelieve de geldende wetten steeds na te leven.

1. Gebruik en onderhoud van de Scout

- **Gebruik de apparatuur uitsluitend zoals voorgeschreven.** Gebruik de Scout niet tenzij u de juiste opleiding hebt ondergaan en de gebruiksaanwijzing hebt gelezen.
- **Dompel de antenne's nooit onder in water.** Op een droge plaats bewaren. Deze maatregelen verkleinen het risico van elektrische schokken en schade aan het toestel.
- **Controleer het toestel op beschadigde onderdelen of andere condities die de werking van de Scout negatief kunnen beïnvloeden.** Als het instrument beschadigd is, laat het dan herstellen alvorens het te gebruiken. Heel wat ongevallen worden veroorzaakt door slecht onderhouden gereedschap.
- **Gebruik uitsluitend accessoires die door de fabrikant worden aanbevolen voor de Scout.** Accessoires die geschikt zijn voor het ene instrument kunnen gevaarlijk zijn wanneer ze op een ander instrument worden gebruikt.

- **Houd de handvatten droog en schoon; vrij van olie en vet. Op die manier hebt u meer controle over het instrument.**
- **Beschermen tegen overmatige hitte.** Het product moet uit de buurt worden gehouden van warmtebronnen zoals radiatoren, warmeluchtroosters, kachels of andere toestellen (met inbegrip van versterkers) die warmte genereren.

1.1 Onderhoud

- **Het instrument mag uitsluitend aan diagnoses worden onderworpen door gekwalificeerd onderhoudspersoneel.** Onderhoud uitgevoerd door onbevoegd personeel kan resulteren in lichamelijke letsels.
- **Reinig het instrument naar behoren.** Verwijder de batterijen alvorens het instrument te reinigen. Gebruik geen vloeibare of spuitbusreinigingsmiddelen. Gebruik een vochtige doek.
- **Voer een veiligheidscontrole uit.** Vraag de onderhoudstechnicus na uitvoering van onderhoud of herstellingen aan dit product een aantal veiligheidscontroles uit te voeren om na te gaan of het product correct werkt.
- **Schade aan het product die onderhoud vereist.** Verwijder de batterijen en raadpleeg gekwalificeerd onderhoudspersoneel wanneer één van de volgende omstandigheden zich voordoet:
 - Wanneer er vloeistof werd gemorst in het product of wanneer er voorwerpen in het product zijn gevallen.
 - Als het product niet normaal werkt hoewel de gebruiksaanwijzing werd nageleefd.
 - Als het product is gevallen of op welke wijze dan ook beschadigd is geraakt.
 - Wanneer het product een duidelijke prestatiewijziging vertoont.

Gelieve in eventuele briefwisseling alle informatie op het naamplaatje van uw instrument te vermelden, met inbegrip van het modelnummer en het serienummer.

1.2 Belangrijke opmerking

De Scout is een diagnose-instrument dat elektromagnetische velden detecteert die worden gegenereerd door voorwerpen onder de grond. Het is bestemd om de gebruiker te helpen bij het lokaliseren van die voorwerpen door eigenschappen van de velden te herkennen en ze op het scherm weer te geven. Aangezien elektromagnetische velden vervormd en gestoord kunnen zijn, is het belangrijk de plaats van ondergrondse voorwerpen te verifiëren alvorens te starten met graven.

In dezelfde zone kunnen er zich verschillende leidingen bevinden. Leef steeds de plaatselijke richtlijnen na.

Het fysiek blootleggen van de leiding is de enige manier om haar aanwezigheid, plaats en diepte te verifiëren.

Ridge Tool Co., haar dochterondernemingen en leveranciers

kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor lichamelijke letsels of directe, indirecte, incidentele of gevolgschade opgelopen door het gebruik van Scout. In dezelfde zone kunnen er zich verschillende leidingen bevinden. Leef steeds de plaatselijke richtlijnen na.

2. Inleiding tot de Scout

De Scout™-sonde en -leidingplaatsbepaler maakt gebruik van multidirectionele antennes en een geavanceerde gegevensverwerking om het zoeken van sondes en het traceren van ondergrondse leidingen snel, accuraat en gemakkelijk te maken.

2.1 Welke zijn zijn unieke functies?

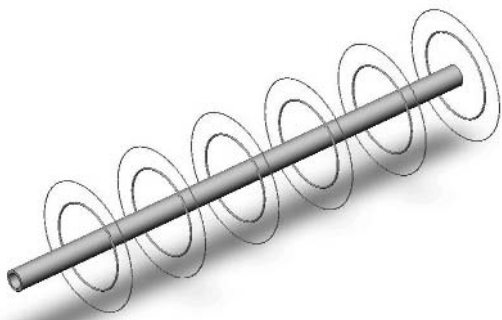
Scouts geavanceerde technologie verschaft verschillende unieke functies die conventionele plaatsbepalers niet hebben:

- Multidirectioneel antennesysteem.
- Microkaartweergave.
- Indicatie van verschillende signaalkenmerken.

2.2 Wat doet hij ?

De Scout wordt gebruikt boven de grond voor het detecteren van elektromagnetische velden die worden gegenereerd door ondergrondse of verborgen leidingen (elektrische geleiders zoals metalen draden of buizen) of sondes (actief uitzendende bakens). Wanneer de velden eenvoudig en ongestoord zijn, zijn de gedetecteerde velden representatief voor het ondergronds object. De Scout lokaliseert geleidende voorwerpen die een veld uitzenden; hij detecteert de ondergrondse voorwerpen niet rechtstreeks.

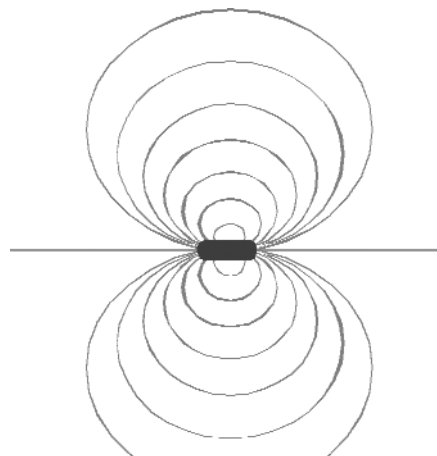
Er bestaan twee soorten elektrische velden gegenereerd door ondergrondse voorwerpen: het eerste type wordt gegenereerd door lange geleiders zoals stroomvoerende kabels, inspectiecameraduwkabels of buizen. Deze voorwerpen genereren een lang cilindervormig veld en dit wordt vaak "leidingtracering" genoemd.



Het door een bekrachtigde leiding gegenereerde veld.

(Passieve, AC-tracering is gewoon een speciaal geval waarbij de leiding "bekrachtigd" is met elektrische stroom.) Het tweede type, namelijk sondes (ook wel zenders, bakens of actieve leidingsondes genoemd), zenden een anders gevormd veld uit en de Scout is geprogrammeerd om dat type van veld

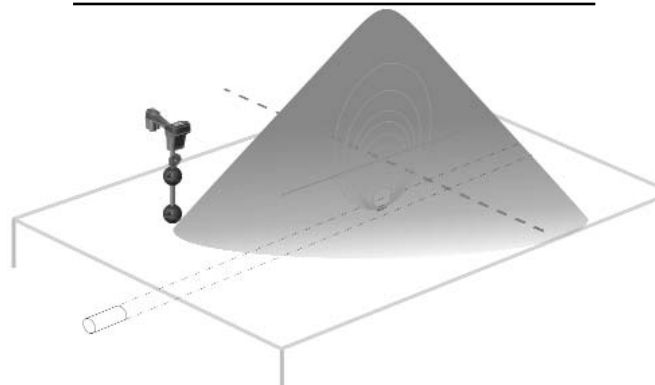
te meten en weer te geven. De complexere veldvorm van een sonde wordt een dipoolveld genoemd en is hetzelfde als het veld dat wordt gegenereerd door een staafmagneet en door onze eigen planeet.



Het door een sonde gegenereerde dipoolveld.

Elektromagnetische velden hebben drie (3) belangrijke eigenschappen: frequentie, sterkte en hoek (richting). In tegenstelling tot conventionele plaatsbepalers, die alleen sterkte kunnen meten in de richting van de afzonderlijke antenne(s), meet de Scout zowel signaalsterkte als veldhoeken in drie dimensies (3D). Die geavanceerde eigenschap maakt de kaartweergave mogelijk. De ervaren operator kan deze bijkomende informatie gebruiken om het traceringsproces te versnellen en om te helpen bij het bepalen van complexe lokaliseringsituaties. Anderzijds kan een occasionele of beginnende gebruiker gemakkelijk lokaliseren op basis van de signaalsterkte alleen.

De voornaamste plaatsbepalingsregel voor de Scout luidt: maak het getal groot! – Het maximaliseren van de signaalsterkte is de voornaamste plaatsbepalingsmethode.



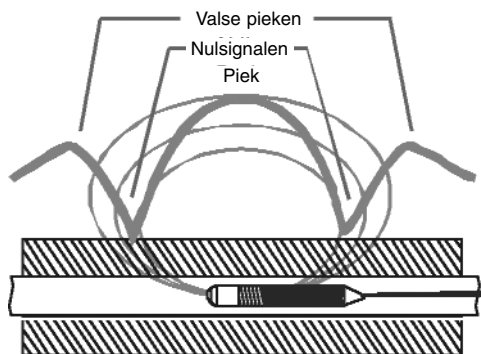
Voorbeeld van hoe de Scout vlak boven de sonde piekt.

Zowel bij leidingtracering als bij het opsporen van een sonde doet de maximale signaalsterkte zich boven het doel voor. De diepte wordt weergegeven wanneer u zich boven het doel bevindt.

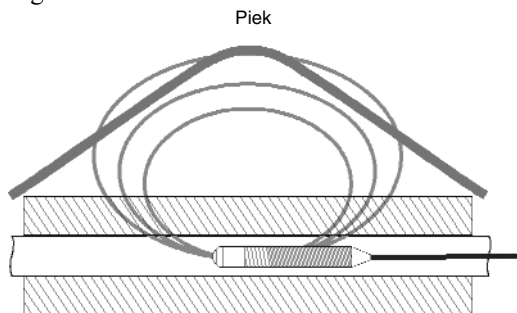
2.3 Wat is het multidirectionele voordeel van de Scout?

Het bekijken van het complete signaal met multidirectionele antennes biedt duidelijke voordelen:

1. Het signaal wordt altijd sterker naarmate de gebruiker dichter bij het doel komt.
2. Elimineert nulsignalen en "valse pieken". Het signaal van conventionele plaatsbepalers heeft een piek, vervolgens een nulsignaal en dan een kleinere piek. Dat kan de operator in de war brengen, vooral wanneer hij een kleinere piek interpreteert als het doel (gekend als "valse" pieken). De Scout ziet slechts één piek om de gebruiker naar het doel te leiden.



Sondesignaal zoals het wordt "gezien" door een conventionele plaatsbepaler. Hoofdpijk in het midden en twee valse pieken buiten de twee nulsignalen.



Sondesignaal zoals het wordt "gezien" door de Scout. Slechts één piek, geen nulsignalen.

3. De manier waarop het instrument wordt vastgehouden heeft geen invloed op de signaalsterkte. De gebruiker kan het doel benaderen vanuit om het even welke richting en hoeft de ligging van de buis of kabel niet te kennen.
4. Bijkomende hulpmiddelen voor het uitvoeren van "moeilijke" plaatsbepalingen zijn onder meer een grafische microkaart en een hoekindicator om de signaalkenmerken te helpen interpreteren.

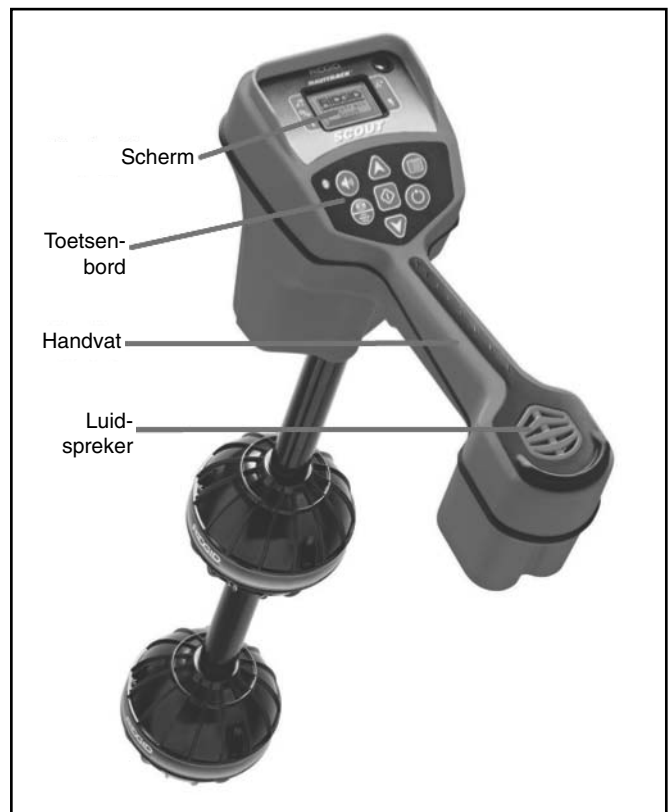
2.4 Wat is het voordeel van de microkaart?

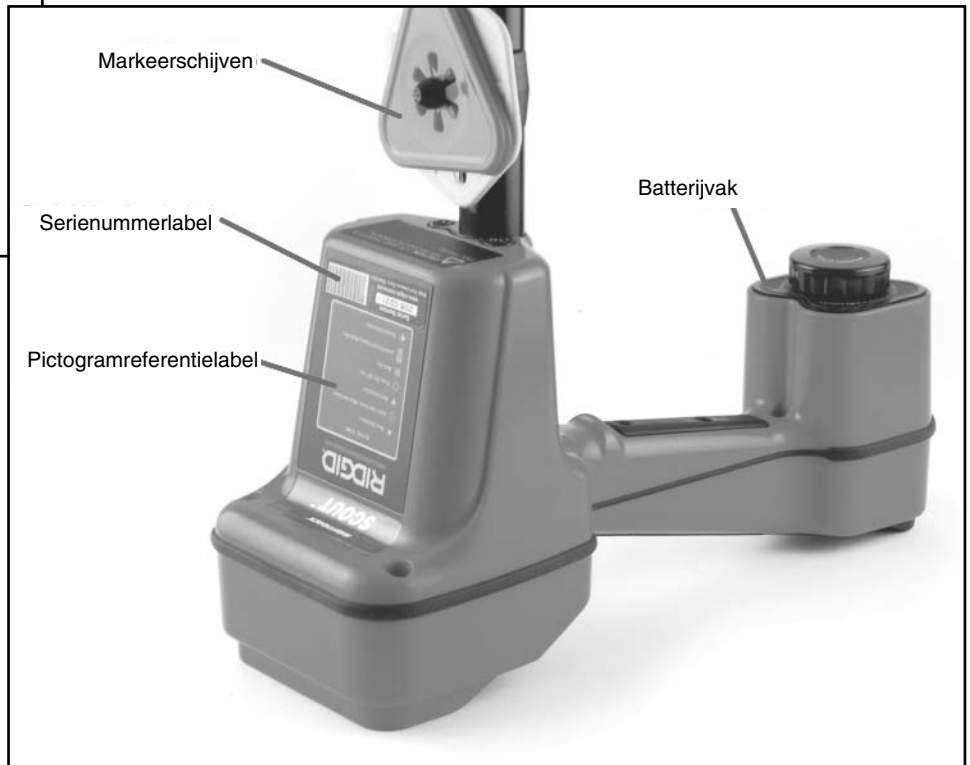
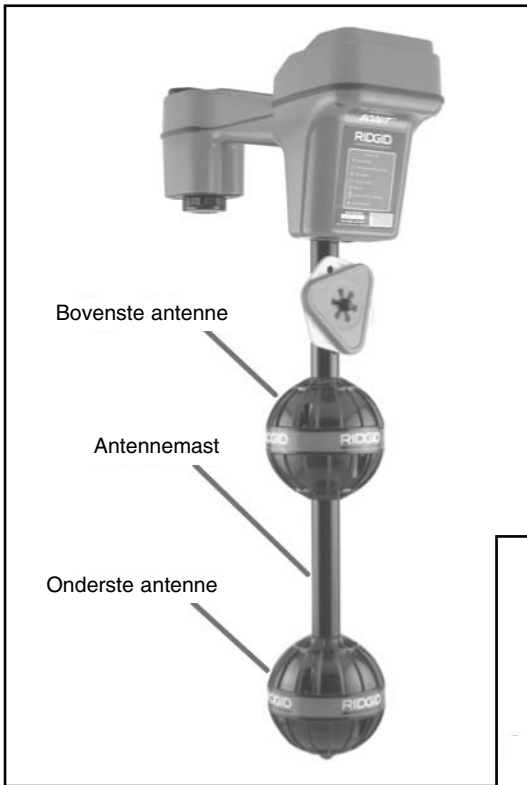
De kaart stelt de kenmerken van het signaal grafisch voor. Ze biedt een soort vogelperspectief van het ondergrondse signaal,

dat grafisch op het scherm wordt voorgesteld. Ze wordt gebruikt als gids voor het opsporen van ondergrondse leidingen en kan worden gebruikt voor het zoeken van sondes. Ze kan ook worden gebruikt om meer informatie te krijgen over complexe plaatsbepalingen.

Wanneer hij over de grond wordt bewogen, gaat de Scout over het signaal heen dat door de ondergrondse voorwerpen wordt uitgezonden. Dat stelt de gebruiker in staat een visualisering van het signaal op het scherm te zien en die vervolgens te markeren. Conventionele plaatsbepalers kunnen het ondergrondse signaal niet in kaart brengen aangezien hun antennes niet de volledige vorm van het signaal kunnen zien.

3. Scout-onderdelen

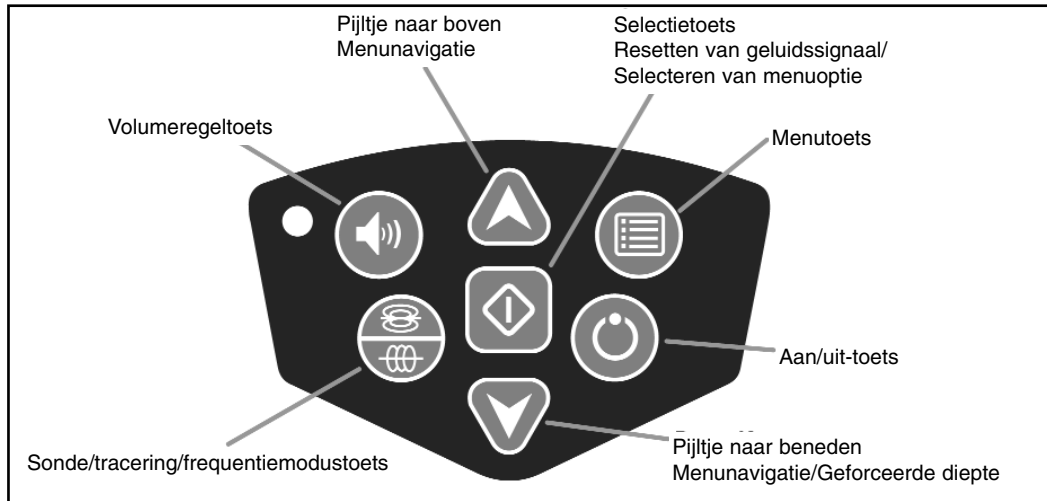




Scherm



Toetsenbord



Volumeregeloets – opent en sluit het geluidsniveaumenu.

Sonde/tracering/frequentiemoedstoets – schakelt actieve frequenties en functies.

Pijltje naar boven – om naar boven te gaan in een menu.

Selectietoets – om de benadrukte optie in een open menu te selecteren.

Pijltje naar beneden – om naar beneden te gaan in een menu.

Menutoets – opent/sluit het menu.

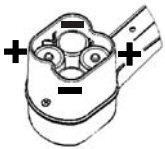
Aan/uit-toets – om de Scout in of uit te schakelen.

4. Aan de slag

4.1 Installeren/vervangen van de batterijen

Om de batterijen in de Scout te installeren, legt u het instrument ondersteboven. Draai de knop op het batterijdeksel naar links. Trek vervolgens aan de knop om het deksel te openen. Installeer de batterijen zoals aangegeven op het schema binnenin het batterijvak en zorg ervoor dat ze volledig contact maken.

Breng het deksel weer aan en draai de knop naar rechts terwijl u er lichtjes op drukt om het deksel te vergrendelen. Het batterijdeksel kan worden aangebracht in verschillende richtingen.



Wanneer de Scout wordt ingeschakeld, worden de batterijen eerst gecontroleerd. Tijdens die paar seconden geeft de batterij-indicator "leeg" aan.


Waarschuwing! – Zorg ervoor dat er geen rommel in het batterijvak terecht komt. Vuil in het batterijvak kan ervoor zorgen dat de batterijcontacten worden kortgesloten, waardoor de batterijen snel ontladen, wat kan leiden tot elektrolytlekken of brandgevaar.

4.2 Werkingstijd


De normale werkingstijd voor de Scout-plaatsbepaler bij gebruik van alkalibatterijen schommelt tussen 12 en 24 uur, afhankelijk van factoren zoals geluidsvolume, en hoe vaak de achtergrondverlichting brandt. Een andere factor die de werkingstijd beïnvloedt is de samenstelling van de batterij (veel van de nieuwe krachtige batterijen, zoals de "Duracell @ ULTRA", gaan 10%-20% langer mee dan conventionele alkalibatterijen in veeleisende toepassingen). Gebruik bij lage temperaturen heeft ook een negatieve invloed op de levensduur van de batterijen.

Om energie te besparen, wordt de Scout automatisch uitgeschakeld na 1 uur zonder het indrukken van een toets. Schakel het instrument gewoon weer in om het te gebruiken.

4.3 In- en uitschakelen

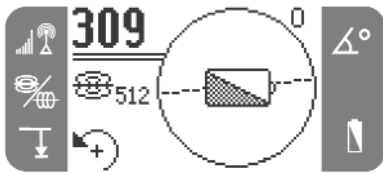
Schakel het instrument in door de aan/uit-toets  op het toetsenbord in te drukken. Het RIDGID®-logo wordt weergegeven en de softwareversie verschijnt in de rechter-benedenhoek.



Schakel het instrument uit door de aan/uit-toets  op het toetsenbord in te drukken en weer los te laten. Houd rekening met een vertraging van enkele seconden bij het in- en uitschakelen van het toestel.

4.4 Waarschuwing voor bijna lege batterijen

Wanneer de batterijen bijna leeg zijn, verschijnt er een batterijpictogram in de kaartzone op het scherm. Dat geeft aan dat de batterijen moeten worden vervangen en dat het instrument weldra zal worden uitgeschakeld.



Net voor de complete uitschakeling vindt er een onderbreekbare uitschakelsequentie plaats.

In sommige gevallen kan de spanning van herlaadbare batterijen zo snel dalen dat het toestel zonder meer wordt uitgeschakeld. Het toestel wordt uitgeschakeld en vervolgens herstart. Vervang de batterijen en schakel het toestel weer in.

5. Instelling

Wanneer de Scout eenmaal is ingeschakeld, bestaat de volgende stap in het instellen van de frequenties die overeenkomen met de te lokaliseren apparatuur. De frequenties kunnen worden geactiveerd door ze te selecteren uit een lijst in het menu.

1. Druk op de menutoets, selecteer een frequentie en druk op de selectietoets om ze te activeren:



2. Selecteer de frequentie die overeenkomt met die van de sonde of van de plaatsbepalingszender met behulp van de pijltoetsen, en druk vervolgens op de selectietoets om het vakje ernaast aan te vinken. Zie de paragraaf Menuopties voor meer informatie. Druk op de menutoets om terug te keren naar het beginscherm.



Waarschuwing! – Zorg ervoor dat de geselecteerde frequentie overeenkomt met de gewenste toepassing. 512 en 33 zijn beschikbaar als sonde- EN lijntraceringsfrequentie. Wanneer u een sondefrequentie gebruikt voor leidingtracering of vice versa, is het mogelijk dat de Scout verkeerde diepte-informatie weergeeft.




3. Druk nu op de sonde/leidingopsporing/frequentiemodustoets om de geactiveerde frequenties en modi te overlopen. Let op de pictogrammen op het scherm om te zien in welke modus de Scout werkt.



4. Als de diepte, de automatische achtergrondverlichting of het LCD-contrast moet worden geregeld, selecteert u de betreffende optie in het tools-gedeelte van het menu en voert u de wijzigingen door met behulp van de selectietoets.



5.1 Menuopties

| | | |
|-------------------------------|---|--|
| Sondemodus-frequenties |  | 512 Hz 640 Hz 874 Hz 33 Hz |
| Leidingtracerings-frequenties |  | 50 Hz (Passief) 60 Hz (Passief) 128 Hz 8 kHz 33 kHz |
| Tools-menu |  | Voet/Meter Auto- matische achter- grondverlichting LCD-contrast |

5.2 Geluiden van de Scout

Het geluid is verbonden met het verhogen of verlagen van de signaalsterkte. De hoogte en het volume van het geluid stijgen wanneer de signaalsterkte stijgt en omgekeerd. Naarmate het signaal sterker wordt, wordt het volume hoger en luider om de operator te helpen zoeken naar de maximale signaalsterkte. Wanneer de signaalsterkte daalt, keert het geluid terug naar het basisvibrato alsof het toestel geen signaal detecteert. De Scout heeft een automatische versterkingsfactor. Wanneer de versterkingsfactor een stap omhoog of omlaag gaat, verandert het geluid in de hogere of lagere intensiteit. Stel het geluidsvolume in met behulp van de geluidtoets.



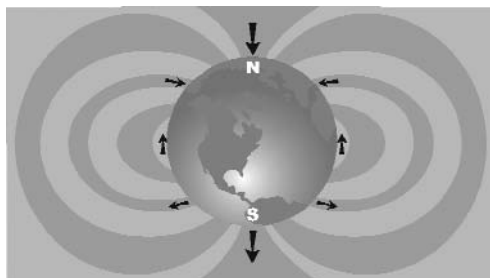
Het volume verandert bij iedere druk op de geluidtoets. U kunt ook de pijltjestoetsen gebruiken om het volume te regelen. Druk op de selectietoets om dit scherm te verlaten.



Opmerking – Een druk op de selectietoets tijdens een normale werking stelt de toonhoogte in op het gemiddelde niveau.

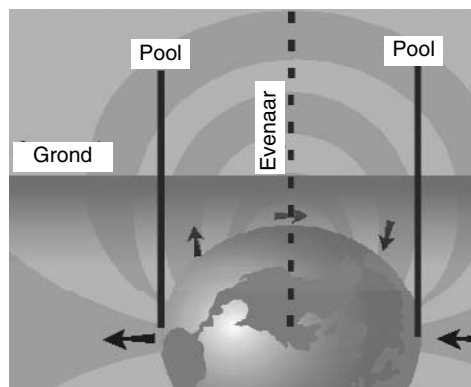
5.3 Overzicht - Begrijpen van sondes en de Scout

Sondes (ook zenders, bakens of actieve leidingsondes genoemd) genereren een elektromagnetisch veld dat sterk gelijk is op het magnetisch veld dat wordt gegenereerd door de aarde.



Immers, als de aarde op haar zijde zou worden gedraaid, zou haar magnetisch veld heel erg gelijken op dat van een sonde. Als plaatsbepaler kan de Scout de vorm (hoek) van de veldlijnen van een sonde meten en de specifieke kenmerken van die lijnen identificeren. Drie belangrijke kenmerken zijn de twee **POLEN** en de **EVENAAR**. Aan de polen is de hoek van het signaal 90 graden (verticaal). Op de evenaar is hij 0 graden (horizontaal). Polen zijn welbepaalde punten in de ruimte, ter-

wijl de evenaar de sonde volledig omgeeft. Aangezien deze specifieke kenmerken constant zijn, kunnen ze worden gebruikt om de positie van de sonde accuraat te bepalen.



De polen bevinden zich gewoonlijk daar waar conventionele plaatsbepalers “nulsignalen” zouden meten, de dode punten die zich voordoen wanneer het signaal verticaal door hun antennes gaat. Het verschil is dat Scout de polen (“nulsignalen”) kan “zien” en u kan tonen waar ze zich bevinden, **zelfs wanneer u zich er niet recht boven bevindt, en ongeacht de manier waarop Scouts antennes zijn gericht ten opzichte van het signaal.**

Dat is de reden waarom het plaatsbepalen met de Scout zoveel gemakkelijker is dan met conventionele plaatsbepalers.

De sonde situeert zich op het punt waar de evenaar precies tussen de beide polen loopt.

5.4 Lokaliseren van de sonde


De Scout kan worden gebruikt voor het lokaliseren van het signaal van een sonde (zender) in een buis, zodat de ligging van die buis kan worden bepaald boven de grond. Sondes kunnen worden aangebracht op een probleempunt in de buis met behulp van een cameraduwstang of -kabel. Ze kunnen ook doorheen de buis worden gespoeld.

In wat volgt wordt ervan uitgegaan dat de sonde zich in een horizontale buis bevindt, dat de grond ongeveer waterpas is en dat de Scout wordt vastgehouden met de antennemast verticaal.

Belangrijk! – Signaalsterkte is de hoofdfactor bij het bepalen van de positie van de sonde. Voor een accurate positiebepaling MOET u ervoor zorgen dat u de maximale signaalsterkte hebt, alvorens een plaats te markeren om te graven.

5.4.1 Bij het lokaliseren van een sonde dient u als volgt te werk te gaan:

- **Alvorens** de sonde in de leiding aan te brengen, gebruikt u de Scout om na te gaan of de sonde werkt en of de Scout haar signaal ontvangt.
- Eenmaal de sonde in positie is en uitzendt, activeert u

de sonde en stelt u de frequentie van de sonde in op de Scout. Ga na of hij een sondemoduspictogram  weergeeft.

Waarschuwing! – Zorg ervoor dat de geselecteerde frequentie overeenkomt met de gewenste toepassing. 512 en 33 zijn beschikbaar als sonde- EN leidingtraceringfrequentie.

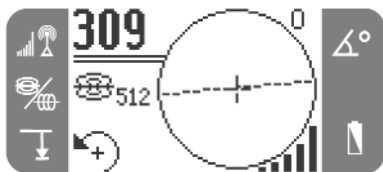
Wanneer u een sondefrequentie gebruikt voor leidingtracering of vice versa, is het mogelijk dat de Scout verkeerde diepte-informatie weergeeft.

- Ga naar de vermoedelijke sondepositie. Als u de richting van de buis helemaal niet kent, duwt u de sonde best niet te ver in de leiding (~5 m van de ingang is een goed uitgangspunt).

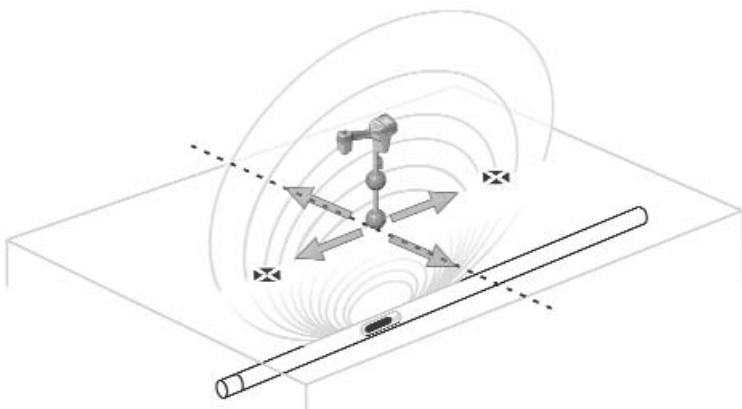
5.4.2 Gebruik vervolgens een van de volgende methoden om de sonde te lokaliseren:

Methode 1 – Maximaliseer de signaalsterkte

1. Houd de Scout zo vast dat de antenne van uw lichaam weg wijst. Zwaai de antenne langzaam in de vermoede richting van de sonde terwijl u de signaalsterkte in het oog houdt en luistert naar het geluid. Het signaal zal het hoogst zijn wanneer de antenne recht naar de sonde wijst.
2. Laat de Scout zakken tot zijn normale gebruikspositie (mast verticaal) en wandel in de richting van de sonde. Naarmate u de sonde nadert, zal de signaalsterkte toenemen evenals het volume en de hoogte van het geluid. Gebruik de signaalsterkte en het geluid om het signaal te maximaliseren.



3. Eenmaal het maximum gevonden, houdt u de Scout dicht bij de grond boven de piek en beweegt u hem in alle richtingen om na te gaan of het signaal afzwakt.

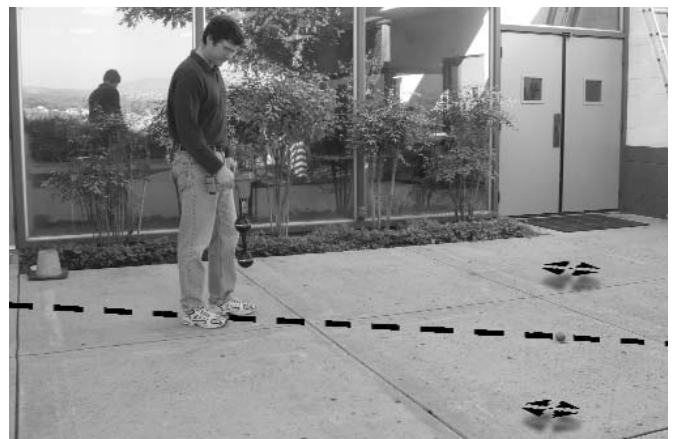


Opmerking – Het hoogste signaal telt. De evenaar kan zich elders bevinden dan het hoogste signaal als de sonde gekanteld is (zie de paragraaf Gekantelde sonde).

Methode 2 – Eerst de evenaar volgen en daarna maximaliseren

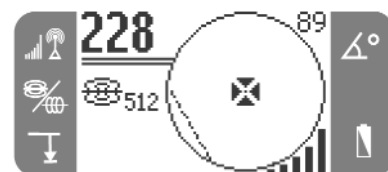
1. Werkt het best in open zones zonder hindernissen, wanneer men ervan uitgaat **dat de sonde horizontaal ligt**. Beweeg de antenne heen en weer en loop vervolgens in de richting van de maximale signaalsterkte zoals bij methode 1.
2. Wacht tot de Scout een **gelijkmatige** evenaarlijn weergeeft die centraal op het scherm staat. Volg de evenaar in de richting van een stijgende signaalsterkte. Wanneer de maximumsignaalsterkte bereikt is, beweegt u de Scout langs de evenaar lijn **en** gaat u na of hij zich in **alle** richtingen op de piek bevindt.

Wanneer de sonde gekanteld is, dient u het maximumsignaal te zoeken, aangezien dat de plaats is waar de sonde zich bevindt.



Verifiëren van de plaatsbepaling.

1. Op het punt van de maximale signaalsterkte, en met de antenne verticaal, beweegt u de Scout loodrecht op de evenaarlijn op het scherm. Wanneer het poolpictogram verschijnt, verplaatst u de Scout tot het poolpictogram gecentreerd is op het dradenkruis **met de onderste antennebal op de grond**. Plaats een van de driehoekige oranje markeringen op de grond op die plaats.



Weergave wanneer Scout zich op de pool bevindt.

2. Beweeg de Scout vervolgens over de evenaarlijn naar de andere pool. Centreer het dradenkruis op het tweede poolpictogram en markeer de positie zoals hierboven.
3. Ga terug naar de **maximale signaalsterkte**. Markeer dat punt op de grond met de gele zeshoekige markeerschijf. Beweeg de onderste antennebal langzaam weg van de gele markeerschijf in alle richtingen terwijl u de weergegeven signaalsterkte in het oog houdt. De signaalsterkte moet het hoogst zijn recht boven de sonde.
4. Ga na of alle drie de markeringen op één lijn liggen en of de gele zeshoekige markering zich ongeveer halweg tussen de poolmarkeringen bevindt.

Als de gele markering zich niet in het midden bevindt, ga dan kijken in het hoofdstuk over gekantelde sondes.

Belangrijk! – Wanneer u zich op de evenaar bevindt, betekent dat NIET dat u zich boven de sonde bevindt! Denk eraan dat de signaalsterkte de hoofdfactor is bij het bepalen van de positie van de sonde. U moet zich op het punt van de maximale signaalsterkte bevinden.

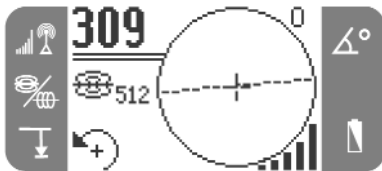
Maak voor de grootst mogelijke accuraatheid gebruik van de waterpas. De antenne MOET verticaal staan bij het markeren van de polen en de evenaar, anders zijn hun posities niet correct!

5.5 Meten van diepte

De Scout meet diepte door de sterkte van het signaal in de onderste antenne te vergelijken met de bovenste antenne.

Diepte wordt gemeten wanneer de onderste antenne precies boven de signaalbron de grond raakt.

1. Om de diepte te meten zet u de plaatsbepaler op de grond, precies boven de sonde of de leiding. Zorg ervoor dat de hoekindicator 5 graden of minder afleest. Draai het instrument vervolgens langzaam in de richting van de pijl in de **linkerbenedenhoek** van het scherm tot de diepte verschijnt.



De waterpas is nuttig bij het meten van diepte om na te gaan of de antennemast wel verticaal staat.

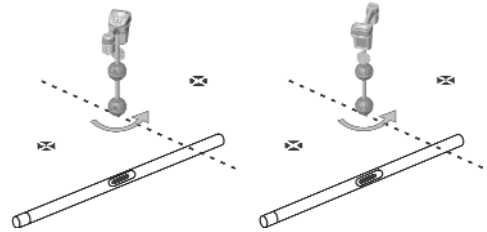
Om het signaal te maximaliseren en een nauwkeurigere dieptemeting te verkrijgen, moet de Scout worden gedraaid om de antenne uit te lijnen met het signaal.

2. De diepte wordt weergegeven in de linkerbenedenhoek.



3. **Geforceerde dieptemeting** - Als de hoekindicator meer dan 5 graden afleest, geeft de Scout geen diepte weer. Druk op de toets met het pijltje naar beneden en houd die ingedrukt. Op die manier wordt de dieptemeting geforceerd op voorwaarde dat het mogelijk is de diepte te meten (zie het hoofdstuk over gekantelde sondes).

Ga bij het controleren van de diepte steeds als volgt te werk: voer een meting uit, draai de Scout 180 graden (1/2 cirkel) en voer nog een meting uit. Zorg ervoor dat de onderste bal op dezelfde positie op de grond blijft en dat de mast verticaal staat. Als de dieptelezingen meer dan ongeveer 10% van elkaar verschillen is er sprake van een storing en moet de dieptemeting in twijfel getrokken worden.



5.6 Bedieningstips voor het lokaliseren van een sonde

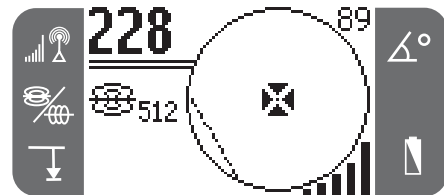
- Gebruik het geluid indien mogelijk om de Scout de maximale signaalsterkte te helpen zoeken.
- Wanneer de evenaar wordt overschreden en het signaal niet maximaal is, dient u de evenaar te volgen tot de hoogste signaalsterkte. Het feit dat u de evenaar van de sonde hebt gevonden (de streepjeslijn op het scherm) betekent NIET dat u de sonde hebt gevonden. Het punt van de maximale signaalsterkte moet ook worden gevonden. Als de sonde steil gekanteld is, ligt de evenaar NIET recht boven de sonde en is de afstand van de sonde tot elk van beide polen niet gelijk. Als de sonde gekanteld is, dient u het signaal te maximaliseren.
- U dient het punt van de maximale signaalsterkte altijd te bevestigen. Controleer wat u ziet op de kaart, tenzij u er zeker van bent dat aan al de gestelde voorwaarden werd voldaan. De kaart gaat uit van de volgende omstandigheden:
 1. De grond is waterpas.
 2. De sonde is waterpas.
 3. De Scout-plaatsbepaler bevindt zich boven grondniveau.
 4. De Scout-plaatsbepaler wordt ongeveer verticaal gehouden, met de antennemast recht naar beneden wijzend.

Als die omstandigheden niet of niet allemaal kloppen, dient u scherp te letten op de maximale signaalsterkte. In het algemeen geldt het volgende: als de bovengenoemde omstandigheden kloppen en de Scout zich binnen ongeveer twee "diepten" van de signaalbron bevindt, is de kaart bruikbaar en accuraat. Houd daar rekening mee wanneer u de kaart gebruikt indien het doel of de signaalbron heel ondiep zit. Het bruikbare zoekgebied op basis van de kaart kan klein zijn als de sonde uiterst ondiep zit.

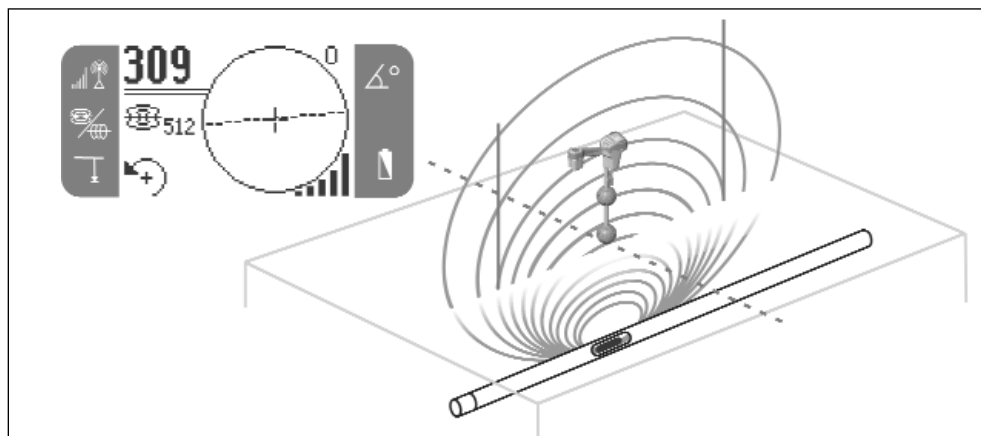
groter dan die van de verder afgelegen pool. In het extreme geval waarin de sonde helemaal verticaal komt te liggen, verplaatst een pool zich naar een punt recht boven de sonde en die pool is dan ook het punt van de maximale signaalsterkte. De andere pool 'ziet' de Scout niet. Dus zelfs wanneer de sonde verticaal ligt, bijvoorbeeld wanneer ze in een breuk in de leiding of in ondergrondse tank terecht is gekomen, kan ze nog altijd worden gelokaliseerd.

5.7 Gekantelde sondes

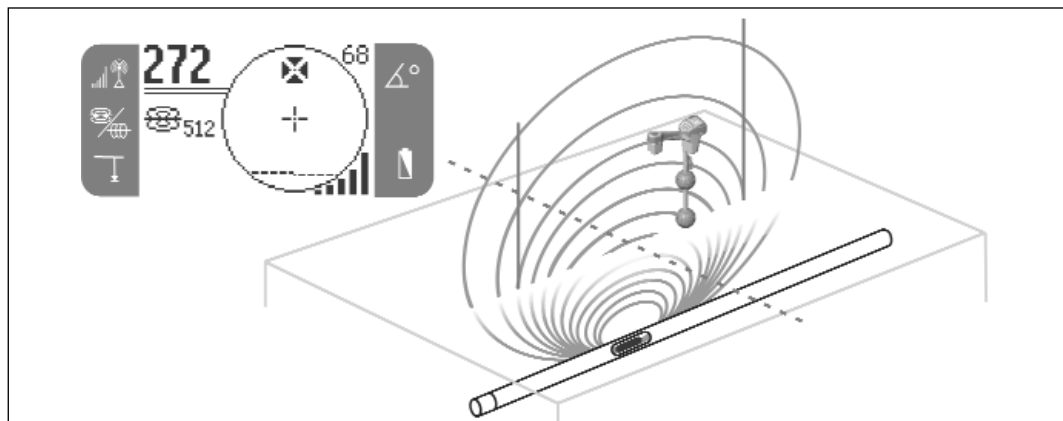
Als de sonde gekanteld is, zal één pool zich dichterbij de sonde bevinden en de andere verder weg, zodat de sonde zich niet meer precies halfweg tussen de beide polen bevindt. De signaalsterkte van de dichtstbijgelegen pool wordt veel



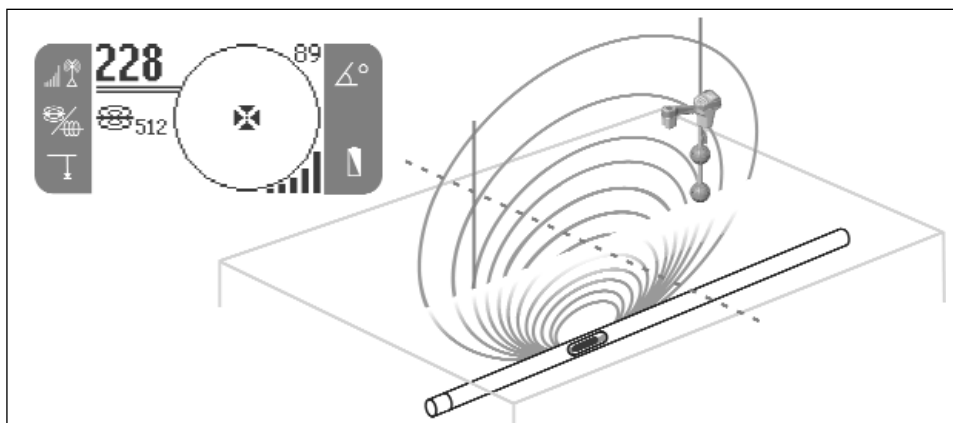
Microkaart - Voorbeelden – Sondemodus



Scout op de evenaar



Scout verlaat de evenaar en nadert de pool



Scout op de pool

Wat u ziet op het scherm is een pool van maximale signaalsterkte wanneer de sonde verticaal ligt.

De multidirectionele antennes maken het mogelijk de diepte te meten zelfs wanneer de sonde gekanteld is. In een dergelijk geval moet de geforceerde dieptemeting worden gebruikt (zie Meten van diepte).

6. Een leiding traceren met Scout

De Scout kan ook worden gebruikt om de loop van een leiding of buis na te gaan zodat de grond erboven kan worden gemarkeerd. Deze functie dient om schade aan ondergrondse leidingen te voorkomen bij het graven of om leidingen bloot te leggen voor herstelling of vervanging. De Scout kan bekrachtigde leidingen lokaliseren met verschillende frequenties of hij kan passief worden gebruikt voor het aftasten van de bodem naar lange signaaldragende geleiders. Ondergrondse leidingen worden bekrachtigd met een plaatsbepalingszender. Het actieve signaal wordt dan opgespoord met behulp van een ontvanger zoals de Scout.

1. Bevestig de plaatsbepalingszender aan de leiding volgens de instructies van de fabrikant.

De term “zender” is een algemene term voor alles wat een lokaliseerbaar signaal uitzendt. Hij wordt gebruikt voor een sonde maar ook voor het systeem dat wordt gebruikt om een kabel of een buis te bekrachtigen.

2. Stem de op de zender gebruikte frequentie overeen met de frequentie van de Scout. Ga na of hij een leidingtraceringpictogram \sim weergeeft. Druk op de hoofdmenu-toets om terug te keren naar het lokaliserings scherm.



3. Het is raadzaam bij het begin van de tracersing de signaalsterkte te observeren om te zien of ze daalt wanneer de Scout van de zender weg wordt bewogen. Wijs de mast naar de draden van de zender zelf bij gebruik van de inductieve modus. Boven de leiding moet hij pieken en langs weerszijden ernaast moet hij dalen. Als de signaalsterkte en de lijnen op het scherm NIET overeenkomen, is het mogelijk dat het signaal gestoord is.



4. Tijdens het opsporen wordt de loop van de buis of kabel op het scherm weergegeven met 2 volle lijnen. Wanneer de lijnen centraal worden weergegeven, bevindt de Scout zich precies boven de ondergrondse leiding. Als de lijnen naar links of rechts neigen, beweegt u de Scout om ze weer in het midden te krijgen. Het vanuit een leiding uitgezonden signaal is het sterkst vlak boven die leiding. Als dat niet het geval is, is het signaal gestoord.

Opmerking – Bij gebruik van een leidingtracersingsfrequentie zijn er twee lijnen op het scherm. Bij gebruik van een sondefrequentie wordt de evenaar weergegeven als een enkelvoudige lijn.

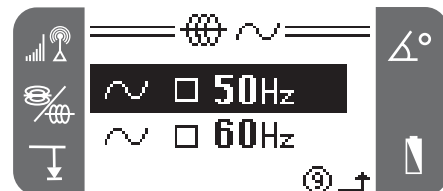
Voorzichtig – Kijk uit voor signaalinterferentie die tot onnauwkeurige aflezingen kan leiden. Dieptemetingen moeten worden beschouwd als schattingen en de werkelijke diepte moet worden nagegaan door de leiding fysiek bloot te leggen alvorens het graven te starten.

5. Het is raadzaam bij het begin van de tracersing de signaalsterkte te observeren om te zien of ze daalt wanneer de Scout van de zender weg wordt bewogen. Wijs de mast naar de draden van de zender zelf bij gebruik van de inductieve modus. Boven de leiding moet hij pieken en langs weerszijden ernaast moet hij dalen. Als de signaalsterkte en de lijnen op het scherm NIET overeenkomen, is het mogelijk dat het signaal gestoord is.

6.1 Tracersing van een passieve AC-leiding

In de passieve modus detecteert de Scout wisselstroom, of AC-velden. Ingegraven stroomleidingen genereren normaal geen traceerbaar signaal tenzij er stroom door de kabels vloeit. Bijvoorbeeld kabels van uitgeschakelde straatlampen zijn moeilijk passief te traceren.

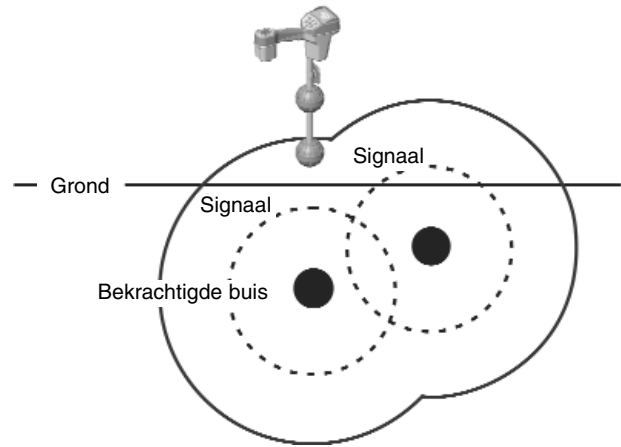
1. Selecteer een passieve AC-tracersingsfrequentie met het passieve leidingtraceringpictogram \sim .
2. De Scout heeft twee (2) passieve AC-tracersingsfrequenties die standaard zijn. Het zijn 50 Hz en 60 Hz.



6.2 Bedieningstips voor leidingtracersing

- Wanneer de lijnen zich niet centraal op de kaart bevinden, maar de signaalsterkte maximaal is, is het signaal gestoord!
 - a. Probeer het eens met een lagere frequentie.
 - b. Plaats de aardstaaf verder uit de buurt van de te traceren leiding.

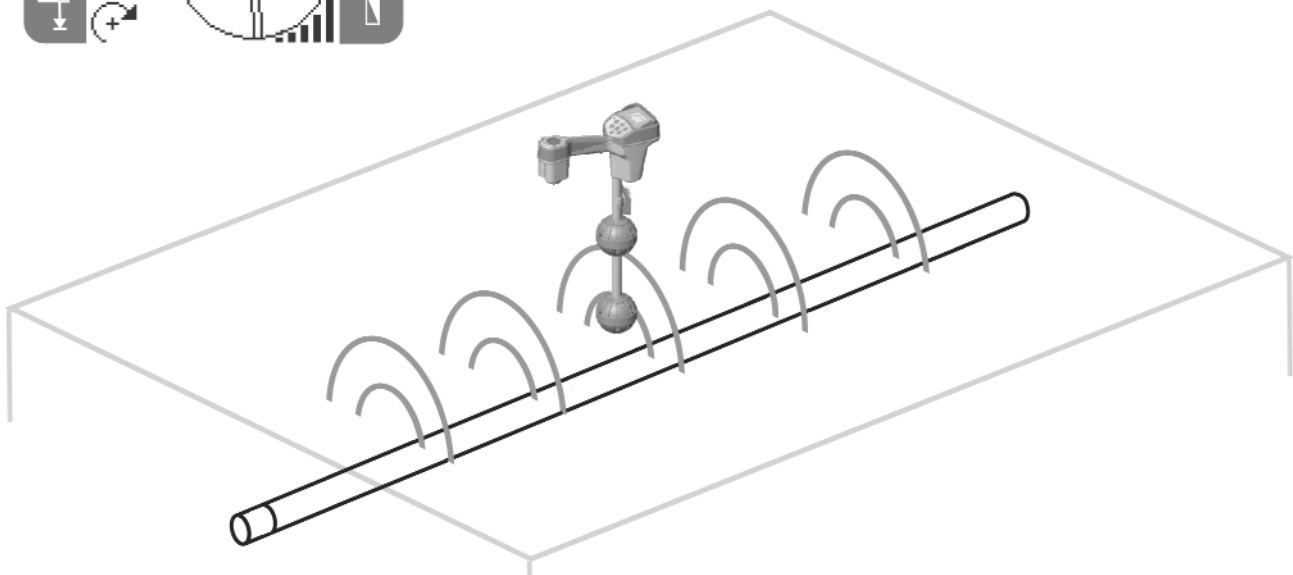
- c. Zorg ervoor dat de leiding niet verbonden is met een andere leiding.
- Als de lijnen maar niet centraal op het scherm willen gaan staan of als ze onverklaarbaar over het scherm bewegen, kan dat betekenen dat de Scout geen zuiver signaal ontvangt.
 - a. Controleer de zender om na te gaan of hij correct werkt en naar behoren werd geaard.
 - b. Test de kring door de onderste antenne naar een van de draden van de zender te wijzen.
 - c. Ga na of de Scout en de zender met dezelfde frequentie werken.
 - d. Probeer verschillende frequenties, beginnend bij de laagste, tot het signaal betrouwbaar kan worden ontvangen.
- Stroom vloeit het best van de kleinste leidingen naar de grootste (minste weerstand). Een voorbeeld daarvan zou zijn het traceren van een buis van de woning naar de straat.
- Tijdens het traceren moet het signaal het sterkst zijn en de diepte het geringst op dezelfde plaats als waar de lijnen centraal over het scherm lopen. Als dat niet het geval is, kan dat wijzen op een bocht in de leiding of op de aanwezigheid van gekoppelde signalen.
- Hogere frequenties vloeien gemakkelijker uit maar kunnen nodig zijn om over stroomstoringen in traceerdraden te springen of om over isolatiekoppelstukken heen te gaan.
- Wanneer u de zender inductief gebruikt, dient u de tracering 10/15 m verwijderd te beginnen om "luchtkoppeling" te voorkomen. Daar pikt de Scout het signaal rechtstreeks van de zender op en niet van de te traceren leiding.



Tijdens het traceren gaat de microkaart uit van de volgende omstandigheden:

- a. De grond is waterpas.
- b. De leiding is waterpas.
- c. De Scout-plaatsbepaler bevindt zich boven grondniveau.
- d. De Scout-antennemast wordt ongeveer verticaal gehouden.
- Als die omstandigheden niet of niet allemaal kloppen, dient u scherp te letten op de maximale signaalsterkte. In het algemeen geldt het volgende: als de Scout zich binnen ongeveer twee "diepten" van de leiding bevindt, is de kaart bruikbaar en accuraat. Houd daar rekening mee wanneer u de microkaart gebruikt indien het doel of de leiding heel ondiep zit. Het bruikbare zoekgebied op de microkaart kan klein zijn als de leiding uiterst ondiep zit.

Microkaart - Voorbeeld – Leidingtracering



7. Tools-menu

7.1 Wijzigen van de diepte-eenheid

De Scout kan de diepte meten in voet of meter. Om van eenheid te veranderen, selecteert u het dieptepictogram in het menu Tools en drukt u op de selectietoets om om te schakelen tussen voet en meter.



7.2 Automatische achtergrondverlichting

Een geringe intensiteit van het omgevingslicht wordt gedetecteerd door een lichtsensor in de linkerbovenhoek van het toetsenbord. De achtergrondverlichting kan ook geforceerd worden door die sensor af te dekken met een duim. De automatische LCD-achtergrondverlichting wordt in de fabriek zo ingesteld dat ze pas wordt ingeschakeld in vrij donkere omstandigheden. Dat is om de batterijen te sparen. Naarmate de batterijen afgaan, wordt de achtergrondverlichting zwakker. Wanneer de batterijen bijna leeg zijn, werkt de achtergrondverlichting zeer zwak om de batterijen te sparen. Om de achtergrondverlichting uit te schakelen, selecteert u het gloeilampicoon in het menu Tools en drukt u op de selectietoets om om te schakelen tussen Auto en OFF.



7.2.1 LCD-contrast

Wanneer deze functie wordt geselecteerd, kan het LCD-contrast worden geregeld met de pijltjestoetsen.



8. Nuttige informatie

8.1 Signaalinterferentie

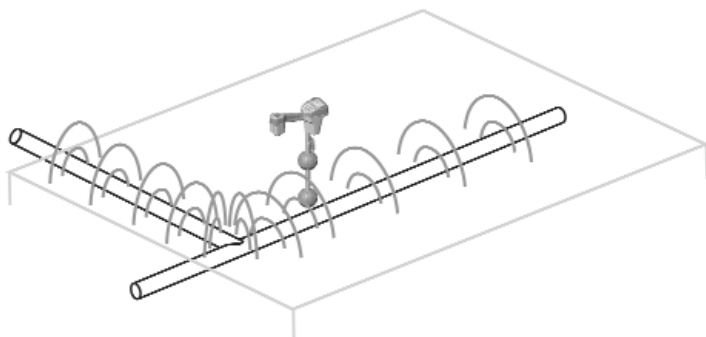
8.1.1 Gestoorde velden

Soms kan een enkelvoudig veld metaal of ander ferromateriaal tegenkomen in de bodem dat de veldlijnen kan storen. Het kan daarbij gaan om een andere leiding, begraven metaalafval of oude ongebruikte leidingen die de veldlijnen kunnen shunten

of kortsluiten. In dat geval kan de Scout een zwakker signaal weergeven rondom het object en een sterker signaal recht er boven. Het object kan fungeren als een lens die het signaal onvoorspelbaar versterkt of verzwakt.

8.1.2 Samengestelde velden

Samengestelde velden zijn ook mogelijk. Wanneer een enkelvoudig veld een ander tegenkomt, kunnen die twee tezamen een sterker signaal genereren. Het is belangrijk voor operators daar rekening mee te houden rond "T-stukken" of rechte hoeken in de leiding, waar er zich vaak samengestelde velden voordoen.



Samengesteld veld getoond rondom een koppeling in een leiding.

8.1.3 Ruis

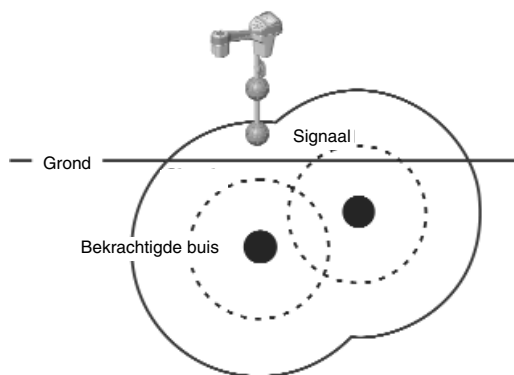
Met interferentiesignalen (ruis) MOET men gewoon rekening houden bij het lokaliseren van leidingen. Interferentie kan dezelfde frequentie hebben als de gebruikte frequentie, of ze kan andere frequenties vertonen. Bepaalde van de sterkste interferentiesignalen worden gegenereerd door krachtoverbrengingsapparatuur. Stroomtransformatoren, grote elektrische motoren of generatoren en leidingen kunnen de bron zijn van zeer sterke ruissignalen. Zones waar zich bijzonder veel ruis voordoet, moeten zoveel mogelijk worden vermeden. Als de hoekweergave instabiel is en/of als de signaalniveaus niet stabiel zijn, is dat een goede indicatie van hetzij de afwezigheid van een doelsignaal (sonde of bekrachtigde leiding), hetzij de aanwezigheid van krachtige interferentieruis.

8.2 Opmerkingen over nauwkeurigheid

Diepte- en signaalsterktemetingen vereisen dat de Scout een sterk signaal ontvangt. Zoals u reeds weet wordt de Scout gebruikt boven de grond voor het detecteren van elektromagnetische velden die worden gegenereerd door ondergrondse leidingen (elektrische geleiders zoals metalen draden of buizen) of sondes (actief uitzendende bakens). Wanneer de velden eenvoudig en ongestoord zijn, zijn de gedetecteerde velden representatief voor het ondergronds object.

Als die velden gestoord zijn en er meerdere elkaar beïnvloedende velden voorkomen, zal dat ervoor zorgen dat de Scout onnauwkeurig werkt. Plaatsbepaling is geen exacte weten-

schap. Het vereist dat de operator zijn beoordelingsvermogen aanspreekt en zoekt naar zoveel mogelijk extra informatie naast de aflezingen op het instrument. De Scout verschaft de gebruiker meer informatie maar het is aan de operator om die informatie correct te interpreteren. Geen enkele fabrikant van plaatsbepalingssystemen zal beweren dat een operator uitsluitend mag vertrouwen op de informatie van zijn instrument. Omstandigheden waarin de nauwkeurigheid in twijfel moet worden getrokken:



- **Wanneer er andere leidingen in de buurt zijn.** “Overvloeiing” kan gestoorde velden veroorzaken en leidingen ongewild bekrachtigen. Gebruik indien mogelijk lagere frequenties en elimineer alle verbindingen tussen de twee leidingen.
- **Wanneer de zender inductief wordt gebruikt.** Dat zorgt voor een zwak leidingsignaal. Gebruik zoveel mogelijk een rechtstreekse verbinding.
- **Wanneer de leiding T-stukken of vertakkingen bevat.** Die kunnen vervormingen in het signaal veroorzaken.
- **Wanneer de signaalsterkte te gering is.** Een sterk signaal is noodzakelijk voor een nauwkeurige plaatsbepaling.
- **Wanneer de bodemomstandigheden variëren.** Extremen inzake vocht of droogte kunnen de metingen beïnvloeden. Bijvoorbeeld grond die verzadigd is met zout bevattend water, die je soms aantreft in kuststreken, schermt het signaal aanzienlijk af waardoor het soms zeer moeilijk te lokaliseren valt.

9. Transport en bewaring

Schakel het toestel uit alvorens het te transporteren om de batterijen te sparen.

Berg het instrument voor transport veilig op zodat het niet kan rondstuiteren of worden geraakt door andere losse voorwerpen. De Scout moet worden bewaard op een droge en koele plaats.

Wanneer de Scout voor langere tijd wordt opgeborgen, moeten de batterijen er uit worden verwijderd.

10. Installeren/gebruiken van toebehoren

De Scout wordt ook geleverd met markeringen om polen of sondes boven de grond te markeren. Er zijn twee (2) rode markeringen voor de polen en één (1) gele markering voor de sonde.

Voor bijkomende ondersteuning kunt u terecht bij uw dealer of bij een RIDGID-vertegenwoordiger.

11. Onderhoud en reiniging

WAARSCHUWING

1. Reinig de Scout regelmatig met een vochtige doek en wat milde detergent. Dompel hem nooit onder in water.
2. Gebruik nooit schuursponsjes of schuurmiddelen aangezien die het display permanent kunnen beschadigen. **GEBRUIK NOOIT OPLOSMIDDELEN** voor het reinigen van om het even welk onderdeel van het instrument. Stoffen als aceton of andere agressieve chemicaliën kunnen de behuizing doen barsten.

12. Lokaliseren van defecte onderdelen

Voor het oplossen van problemen verwijzen wij u naar het desbetreffende hoofdstuk achteraan in deze handleiding. Neem indien nodig contact op met Ridge Tool of uw dealer voor meer informatie en hulp.

13. Onderhoud en reparatie

WAARSCHUWING

Het instrument moet naar een onafhankelijk door RIDGID erkend onderhoudscentrum worden gebracht.

14. Oplossen van problemen

| PROBLEEM | WAARSCHIJNLIJKE OORZAAK |
|--|---|
| Scout blokkeert tijdens het gebruik | Schakel het instrument uit, en vervolgens weer in. Verwijder de batterijen uit het instrument als u het niet kunt uitschakelen. |
| Bij het traceren "springen" er lijnen over het hele scherm in microkaart. | Dat geeft aan dat Scout het signaal niet ontvangt of dat er sprake is van interferentie. |
| | Ga na of de zender goed aangesloten en geaard is. Wijs de Scout in de richting van een van de draden om na te gaan of u een volledige kring hebt. |
| | Probeer een hogere frequentie. |
| | Tracht de bron van eventuele ruis te bepalen en elimineer ze. |
| Bij het opsporen van een sonde "springen" er lijnen over het hele scherm. | Controleer de batterijen van de sonde. |
| | Controleer het signaal door de onderste antenne vlak bij de sonde te houden. Opmerking – Sondes kunnen moeilijk signalen verzenden doorheen gietijzeren en smeedijzeren leidingen. |
| De afstand tussen de sonde en de beide polen is niet gelijk. | De sonde kan gekanteld zijn of er kan een overgang zijn van gietijzer naar plastic. |
| Het instrument gedraagt zich onregelmatig, en kan niet worden uitgeschakeld. | Misschien zijn de batterijen bijna leeg. Vervang ze door nieuwe batterijen en schakel het instrument weer in. |
| Het display is volledig donker of volledig verlicht bij het inschakelen. | Tracht het instrument uit en vervolgens weer in te schakelen. |
| | Regel het LCD-contrast. |
| Er is geen geluid. | Regel het geluidsniveau in het geluidsmenu. |
| Scout ontvangt het signaal niet. | Ga na of de correcte modus en frequentie werden ingesteld. |
| Scout kan niet worden ingeschakeld. | Controleer of de batterijen correct werden geïnstalleerd. |
| | Ga na of de batterijen niet leeg zijn. |
| | Ga na of de batterijcontacten OK zijn. |
| | Misschien is er een zekering gesmolten (fabrieksonderhoud vereist). |

15. Specificaties

Gewicht met batterijen 1,4 kg
Gewicht zonder batterijen 1 kg

Afmetingen

Lengte 28,5 cm
Breedte 11,0 cm
Hoogte 56,0 cm

Voeding

4 C-batterijen, 1,5 V alkali (ANSI/NEDA 14A, IEC LR14) of
herlaadbare 1,2 V NiMH- of NiCad-batterijen

Nominaal vermogen: 6 V, 550 mA

Bedrijfsomgeving

Temperatuur 20°C tot 50°C
Luchtvochtigheid 5% tot 95% RLV

Opslagtemperatuur -20°C tot 60°C

Standaardfrequenties

Sonde 512 Hz, 640 Hz, 874 Hz, 33 kHz
Actieve leidingtracering 128 Hz, 8 kHz, 33 kHz
Passieve leidingtracering 60 Hz, 50 Hz

Standaardinstellingen

De standaardinstellingen voor de plaatsbepaler zijn:

Diepte-eenheid = meter en centimeter
Volume = 1 (een waarde boven mute)
Achtergrondverlichting = Auto

Standaarduitrusting

- Scout-plaatsbepaler
- Markeringen en masthouder
- 2 handleidingen: US + Europa
- 4 C-celbatterijen (Alkali)
- Video PAL

Optionele apparatuur








- Extra pool/sondemarkeringen
- NaviTrack-zender
- Inductieve klem
- Batterijsonde
- Vlotter

16. Pictogrammenlegenda

SCHERMPICTOGRAMMEN

-  Sondefrequentie
-  Actieve-traceringsfrequentie
-  Passieve-traceringsfrequentie (AC)
-  Geluidsniveau
-  Batterijniveau
-  Diepte
-  Horizontale-hoekindicator
-  Signaalsterkte
-  Tools-menu
-  LCD-contrast
-  LCD-achtergrondverlichting

TOETSENBORDPICTOGRAMMEN

-  Menunavigatie
-  Resetten van geluidssignaal/Selecteren van menuoptie
-  Menunavigatie/Geforceerde diepte (3 sec. indrukken)
-  Aan/uit-toets
-  Menu-toets
-  Sonde/tracering/frequentiemodus-toets
-  Volumeregelt-toets