

SeekTech® ST-510

10 W-ledningssändare för kabel och rörledning



⚠ VARNING!

Läs denna bruksanvisning noggrant innan du använder verktyget. Skulle du inte förstå och underlåta att följa innehållet i denna bruksanvisning kan detta resultera i elektriska stötar, brand och/eller allvarliga personskador.

RIDGID®

SeekTech® ST-510 ledningssändare

Anteckna serienumret nedan och spara produktserienumret som anges på märkplåten.

Serie-
nr

--	--

Innehållsförteckning

Anteckningsruta för maskinens serienummer	131
Säkerhetssymboler	133
Allmänna säkerhetsföreskrifter	
Arbetsplatsen	133
Elsäkerhet	133
Personlig säkerhet	133
Användning och skötsel av utrustningen	134
Användning och skötsel av batterierna	134
Service	134
Särskild säkerhetsinformation	134
Säkerhet för ST-510	134
Beskrivning, specifikationer och standardutrustning	
Beskrivning	135
Specifikationer	135
Standardutrustning	135
Transmitterns komponenter	136
Symbolförklaring	136
Knappsatsen	136
Displayen	137
Sätta i batterierna	
Drifttid	137
Alternativ strömförsörjning	137
Inspektion innan drift	138
Konfiguration och drift	
Direktanslutning	139
Induktiv klämma	140
Induktivt läge	140
Välja frekvens	141
Kontrollera kretsen	142
Justera strömmen	142
Huvudmenyn	143
Batterisparläget	143
Ställa in den automatiska avstängningsfunktionen	143
Automatisk bakgrundsbelysning	144
Justera lcd-displayens kontrast	144
Rengöringsanvisningar	144
Tillbehör	144
Transport och förvaring	145
Service och reparation	145
Kassering	145
Felsökning	146
Frekvenser	147
Tillverkare och frekvenser	147-148

Säkerhetssymboler

Säkerhetssymboler och signalord används i denna bruksanvisning och på produkten för att tillhandahålla viktig säkerhetsinformation. Dessa signalord och symboler förklaras i detta avsnitt.



Detta är säkerhetsvarningssymbolen. Den används för att uppmärksamma användaren på risken för personskador. Följ anvisningarna i alla säkerhetsmeddelanden som följer denna symbol för att undvika skador och dödsfall.



FARA! FARA! indikerar en riskfylld situation som, om den inte undviks, resulterar i dödsfall eller allvarliga personskador.



VARNING! VARNING! indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i dödsfall eller allvarliga personskador.



FÖRSIKTIGHET! FÖRSIKTIGHET! indikerar en farlig situation vilken, om den inte undviks, kan resultera i lindriga eller måttliga skador.



OBS! OBS! indikerar meddelanden som innehåller information om skyddande av egendom.



Denna symbol betyder att du ska läsa bruksanvisningen noggrant innan du använder utrustningen. Bruksanvisningen innehåller viktig information om säker och korrekt användning av utrustningen.



Denna symbol betyder att skyddsglasögon med sidovisir eller goggles alltid ska bäras vid hantering och användning av utrustningen för att minska risken för ögonskador.



Denna symbol indikerar risk för elstötar.

Allmänna säkerhetsföreskrifter



Läs alla varningsmeddelanden och anvisningar angående säkerhet. Underlåtenhet att följa varningar och anvisningar kan resultera i elstötar, brand och/eller allvarliga skador.

SPARA DESSA ANVISNINGAR!

Arbetsplatsen

- **Håll arbetsplatsen välstädad och sörj för god belysning.** Dåligt upplysta arbetsplatser ökar risken för olyckor.
- **Använd inte utrustningen i miljöer där explosionsrisk föreligger, till exempel i närheten av lättantändliga vätskor, gaser eller damm.** Utrustningen kan bilda gnistor som kan antända damm eller rökgaser.
- **Håll barn och kringstående på behörigt avstånd när du använder utrustningen.** Om du blir distraherad kan du förlora kontrollen.

Elsäkerhet

- **Undvik kroppskontakt med jordade ytor såsom rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Risken för elstötar ökar om kroppen är jordad.
- **Utsätt inte utrustningen för regn eller väta.** Risken för elstötar ökar om vatten tränger in i utrustningen.
- **Hantera inte sladden oaktsamt. Du får aldrig bära eller släpa utrustningen i sladden eller koppla ur den genom att dra i sladden. Håll sladden på behörigt**

avstånd från värmekällor, olja, vassa kanter och rörliga delar. Skadade eller hoptrasslade sladdar ökar risken för elstötar.

- **När utrustningen används utomhus ska en förlängningssladd avsedd för utomhusbruk (märkt "W-A" eller "W") användas.** Risken för elstötar minskar om du använder en förlängningssladd avsedd för utomhusbruk.
- **Om det visar sig vara nödvändigt att använda utrustningen på en fuktig plats måste strömförsörjningen skyddas med jordfelsbrytare.** Risken för elstötar minskar om en jordfelsbrytare används.
- **Se till att alla elektriska anslutningar är torra och inte ligger på marken. Rör inte utrustning eller kontakter med våta händer** eftersom det ökar risken för elstötar.

Personlig säkerhet

- **Var uppmärksam, koncentrera dig på arbetsuppgiften och använd sunt förnuft när du använder utrustningen. Använd aldrig utrustningen när du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller läkemedel.** Ett ögonblicks ouppmärksamhet under användandet av utrustningen kan leda till allvarliga personskador.
- **Använd personlig skyddsutrustning. Bär alltid skyddsglasögon.** Skyddsutrustning anpassad efter omständigheterna – som andningsmask, skor med stålhätta och grov sula, skyddshjälm eller hörselskydd – minskar risken för personskador.

- **Undvik att sträcka dig för långt. Se till att du alltid står stadigt och har god balans.** På så sätt har du bättre kontroll över utrustningen även i oväntade situationer.

Användning och skötsel av utrustningen

- **Använd inte utrustningen på sätt som den inte är avsedd för. Använd utrustning som är avsedd för uppgiften i fråga.** Med rätt utrustning utförs jobbet bättre och säkrare i den takt som utrustningen är avsedd för.
- **Använd inte utrustningen om den inte går att slå på och av med strömbrytaren.** All utrustning som inte kan styras eller regleras med strömbrytaren utgör en fara och måste repareras.
- **Koppla ur kontakten från strömkällan och/eller koppla ur batteripaketet innan du utför justeringar, byter tillbehör eller lägger undan utrustningen.** Den här typen av förebyggande säkerhetsåtgärder minskar risken för skador.
- **Förvara utrustning som inte används utom räckhåll för barn och låt inte personer som inte är bekanta med utrustningen eller denna bruksanvisning använda den.** Utrustningen är farlig i händerna på utbildade användare.
- **Underhåll utrustningen.** Kontrollera att de rörliga delarna inte är feljusterade eller kärvar, att inga delar saknas eller är trasiga samt andra faktorer som kan påverka utrustningens funktion. Om utrustningen har skadats måste den repareras innan den används igen. Många olyckor orsakas av dåligt underhållen utrustning.
- **Använd utrustningen och tillbehören i enlighet med bruksanvisningen och ta hänsyn till arbetsförhållandena och det arbete som ska utföras.** Om utrustningen används i andra syften än de den är avsedd för kan detta resultera i farliga eller riskfyllda situationer.
- **Använd endast tillbehör till utrustningen som rekommenderas av tillverkaren.** Tillbehör som är avsedd för en viss modell eller typ av utrustning kan vara farliga när de används med annan utrustning.
- **Se till att alla handtag är torra och rena samt fria från olja och fett** eftersom utrustningen då kan hanteras på ett säkrare sätt.

Användning och skötsel av batterierna

- **Ladda endast batterierna med den laddare som anges av tillverkaren.** En laddare som är avsedd för en viss batterityp kan utgöra en brandrisk om den används för att ladda en annan typ.

- **Om batteriet hanteras vårdslöst kan det börja läcka. Undvik hudkontakt med utläckande batterivätska.** Skölj med rikligt med vatten om du får batterivätska på huden och sök läkarvård om du får den i ögonen. Läckande batterivätska kan orsaka hudirritation eller brännskador.
- **Kassera batterierna på ett säkert och miljövänligt sätt.** Om batteriet utsätts för höga temperaturer finns det risk för att det exploderar. Batterier får därför aldrig kastas i öppen eld. Vissa länder har särskilda föreskrifter som rör kassering av batterier. Följ alla sådana föreskrifter noggrant.

Service

- **Service på utrustningen ska utföras av en behörig reparatör och endast identiska reservdelar får användas** för att garantera att elverktygets säkerhet bibehålls.

Särskild säkerhetsinformation

⚠ VARNING!

Detta avsnitt innehåller viktig och utrustnings-specifik säkerhetsinformation.

Läs dessa försiktighetsåtgärder noggrant innan du använder SeekTech® ST-510 för att minska risken för elstötar, brand och allvarliga personskador.

SPARA DESSA ANVISNINGAR!

Förvara bruksanvisningen tillsammans med maskinen så att användaren alltid har den nära till hands.

Om du har frågor om denna Ridge Tool-produkt kan du:

- Kontakta närmaste RIDGID-återförsäljare.
- Gå in på www.RIDGID.com eller www.RIDGID.eu för att hitta närmaste Ridge Tool-kontakt.
- Kontakta Ridge Tools tekniska serviceavdelning på rtctechservices@emerson.com eller ringa (800) 519-3456 i USA och Kanada.

Säkerhet för ST-510

- **Utrustningen får inte användas om användaren eller maskinen står i vatten.** Risken för elstötar ökar om maskinen används medan den eller användaren står i vatten.
- **ST-510 är inte vattenbeständig. Utsätt inte utrustningen för vatten eller regn** eftersom det ökar risken för elstötar.
- **Använd inte utrustningen om det föreligger risk för högspänningskontakt. Anslut inga ledningar till en högspänningsledning.** Utrustningen är inte avsedd

att tillhandahålla högspänningsskydd och -isolering. Vidta vedertagna försiktighetsåtgärder för högspänningsarbete och koppla försiktigt bort ledningarna.

- **Var noga med att alltid ansluta ledningarna innan du slår på utrustningen och alltid stänga av utrustningen innan du kopplar bort ledningarna för att minska risken för elstötar.**
- **Lokaliseringsutrustningen använder elektromagnetiska fält som kan förvrängas och störas. Det kan finnas mer än en rörledning inom det aktuella området. Följ gällande riktlinjer och servicerutiner för planering och samordning av projekt på kommunal mark. Enda sättet att fastställa rörledningens existens, dragning och djup är att frilägga den.**
- **Undvik trafik.** Var mycket uppmärksam på förbipasserande fordon i samband med arbete på eller i närheten av väg. Bär lätt synliga kläder eller reflexvästar.
- **Utrustningen får endast användas enligt anvisningarna.** Använd inte sändaren och tillhörande utrustning utan att du först har läst igenom bruksanvisningen.

OBS! Ridge Tool Company, dess dotterbolag och underleverantörer kan inte hållas ansvariga för eventuella direkta, indirekta eller tillfälliga skador eller följskador som uppstår i samband med eller orsakas av användningen av SeekTech ST-510.

Beskrivning, specifikationer och standardutrustning

Beskrivning

Ledningssändaren RIDGID® SeekTech ST-510 ingår i RIDGID SeekTechs kabel- och rörlokaliseringssystem. Ledningssändaren används för att generera en "aktiv" signal från underjordiska metalledningar som kan spåras med hjälp av en kompatibel mottagare, t.ex. SeekTech SR-20 eller SR-60. På så sätt kan ledningens dragning märkas ut korrekt och friläggas för reparation eller undvikas vid andra grävarbeten.

ST-510 kan koppla en aktiv spårningssignal till en målledare på tre olika sätt:

1. **Direktanslutning** – Sändarens ledningar ansluts direkt till målledaren och en lämplig jord (se sid. 139).
2. **Induktiv klämma** (extrautrustning) – Käftarna på den induktiva klämman omsluter målledaren, utan någon kontakt metall mot metall (se sid. 140).
3. **Induktivt läge** – Sändaren placeras över (och i linje med) en ledare. Den interna antennen inducerar en signal på målledaren (se sid. 110).

Specifikationer

Strömförsörjning	8 alkaliska eller uppladdningsbara batterier (D-cellbatterier).
	Högspänningsindikatorfunktioner: automatisk avstängning, batterisparläge, automatisk bakgrundsbelysning
Vikt	2,15 kg utan batterier; 3,4 kg med batterier
Mått:	
Längd	17,8 cm
Bredd	38,1 cm
Höjd	16,5 cm
Sladdlängd	14 m. utdragen; 1,1 m. indragen
Uteffekt	Nominellt 10 W max, 1 W max. om frekvensen överstiger 45 kHz. Max. utspänning 30 V rms; ~ 48 V topp
Strömstyrkeinställningar: ...	4 mA, 15 mA, 50 mA, 150 mA, 600 mA
Standardinställningar:	60 Hz-läge, avstängning efter 2 h, 30 V rms max, SeekTech-frekvenser laddade
FCC-gränser	Enligt paragraf 47 CFR 15.213 får topputeffekten vid en frekvens på 9 kHz upp till (men inte t.o.m.) 45 kHz inte överstiga 10 W. För 45–490 kHz får den inte överstiga 1 W.

Standardutrustning

- SeekTech ST-510 ledningssändare
- Ledningar och klämmor för direktanslutning
- Bruksanvisning
- 8 st. D-cellbatterier (alkaliska)
- Jordspett

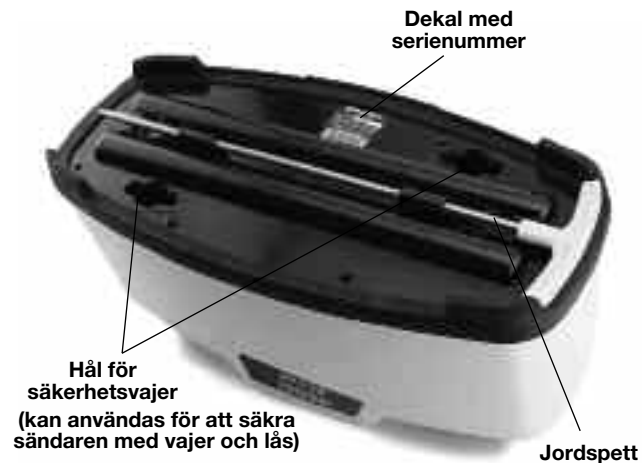
Lednings-sändarens komponenter



Figur 1. Ovansida



Figur 2. Baksida



Figur 3. Undersidan

Symbolförklaring



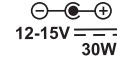
Högspänningsvarning



Säkerhetsvarning



Strömbrytare

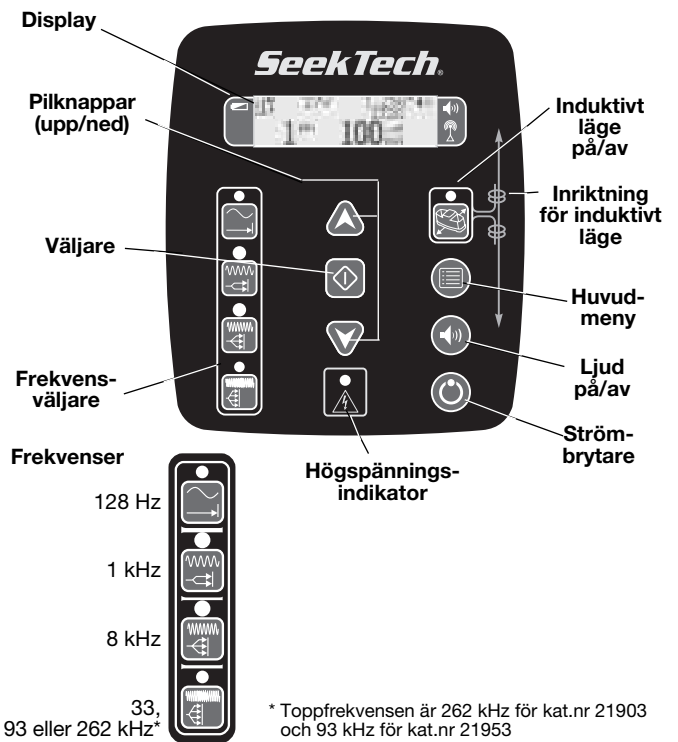


Extern ström-försörjning
12-15V 30W
12-15 VDC



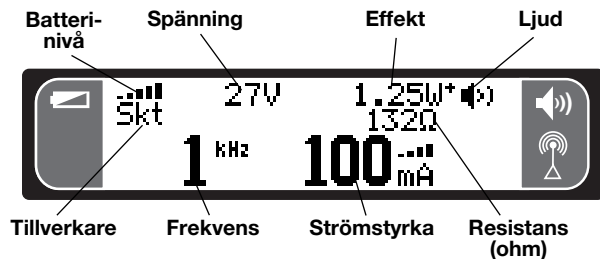
Induktiv klämma

Knappsats



Figur 4. Knappsatsen

Display



Figur 5. Displayen

- **Batterinivå** – visar återstående batterinivå i fem steg.
- **Tillverkare** – visar den tillverkarens frekvensuppsättning som används (SeekTechs som standard).
- **Spänning** – visar den spänning som ledningarna matas med. Om det står MAX (Maximal) på displayen betyder det att spänningen ligger på den högsta tillåtna punkten (~80 V topp till topp, ~30 V rms [rektangelvåg]).
- **Strömstyrka** – visar strömmen i kretsen, mätt i mA (milliampere).
- **Ljud** – visar om ljudet är på eller av.
- **Resistans (ohm)** – visar den ungefärliga resistansen i kretsen.
- **Effekt (W)** – visar sändarens totala uteffekt. Visas ej i batterisparläget.
- **Frekvens** – visar den frekvens som används.

Sätta i batterierna

Sätt i batterierna i ST-510 genom att vrida om vredet på batterihållaren moturs tills hållaren lossnar. För hållaren rakt bakåt för att avlägsna den från sändaren (se fig. 6).



Figur 6. Ta ut batterihållaren

Sätt i åtta batterier av storlek D i batterihållaren i enlighet med dekalen på hållaren.

OBS! Se till att alla batterier är av samma typ (exempelvis alkaliska eller nickel-kadmium). Blanda inte olika typer av batterier eller nya och gamla batterier eftersom det kan leda till överhettning och läckage.

Sätt tillbaka batterihållaren i sändarens hölje och för in den. Tryck försiktigt på hållaren och vrid vredet medurs för att låsa fast hållaren i höljet. Batterihållaren

kan sättas in åt båda hållen.

Var noga med att alltid ta ut batterierna före transport.

Driftstid

Normal driftstid för en batteridrivna sändare varierar beroende på batterityp, sändarinställningar (belastning), användning av bakgrundsbelysning och batterisparläge, driftstemperatur och andra faktorer. Alkaliska batterier ger ca 12,5 timmars drift under genomsnittliga förhållanden. Se tabellen "Ungefärlig batteridriftstid" för vidare information.

Beräknad driftstid för alkaliska batterier	
Strömstyrka	Ber. urladdningstid
400 mA	1,8 timmar
200 mA	3,6 timmar
100 mA	7,25 timmar
50 mA	14 timmar
25 mA	28 timmar

ST-510 är även utrustad med en automatisk avstängningsfunktion som förhindrar att batteriet tar slut om enheten lämnas påslagen av misstag. Batterier som används för ändamål som drar mycket ström kan återhämta sig och fortfarande gå att använda om de får ligga ett tag innan de används igen.

Alternativ strömförsörjning

1. Batteridrift av sändaren ger bäst isolering och är den strömkälla som rekommenderas. Det går dock att använda sändaren med en extern strömkälla, t.ex. ett fordonsuttag eller ett vanligt vägguttag. I så fall rekommenderas nedanstående isolerade adapterar.
 - Använd endast strömförsörjning som är godkänd enligt SS-EN 61010-1 eller SS-EN 60950. Utgången måste vara isolerad, specifikationer för klenspanning och egensäkra kretsar enligt SS-EN 61010-1 eller begränsade spänningskällor enligt SS-EN 60950, 12–15 VDC, min. 30 W. Utgångsanslutningen är en standardiserad rundkontakt med 2,1 mm-stift, positiv spets.

OBS! Adapterar säljs separat.

Vid användning av en adapter är det mycket viktigt att den uppfyller ovanstående specifikationer för att säkerställa korrekt spänningsmatning till sändaren. Läs igenom och spara anvisningarna till adaptern. Se till att adaptersladden har ren och torr dragning, utan några potentiella skadefällor. Se till att du är torr om händerna när du ansluter kontakter. **Slå inte på sändaren ännu.**

⚠ VARNING! Om sändaren används med extern strömförsörjning måste du se till att den externa strömkällan är helt isolerad från jorden och starkströmsnätet. Om sändaren inte isoleras har den inget skydd mot anslutning till strömförande elledningar. Det kan ge upphov till elstötar och skada sändaren. **Använd inte sändaren med en isolerad strömkälla.**

Om sändaren används med en 12 VDC-adapter från ett fordonsuttag på en elledning ansluts fordonet till elledningen. Om denna elledning är strömförande håller fordonet nätspänning och om fordonet är jordat kan det ge upphov till elstötar eller egendomsskador på såväl sändaren som fordonet.

Inspektion innan drift

⚠ VARNING!



Inspektera sändaren dagligen före användning och åtgärda eventuella problem för att minska risken för allvarliga skador orsakade av elstötar och andra orsaker och för att förebygga skador på sändaren.

1. Kontrollera att sändaren är bortkopplad och att sladdarna och kontakten inte uppvisar några skador eller tecken på modifikationer.
2. Rengör utrustningens handtag och kontrollera från olja, fett eller smuts för att underlätta inspektionen.
3. Kontrollera att sändaren inte uppvisar några skadade, slitna, saknade, felriktade eller kärvande delar eller andra omständigheter som kan förhindra säker och normal användning.
4. Kontrollera att varningsdekalen sitter ordentligt på plats och är läsbar.
5. Om problem upptäcks under inspektionen får sändaren inte användas förrän ordentlig service har utförts på den.
6. Inspektera övrig utrustning som används enligt medföljande anvisningar för att se till att allt är i tillfredsställande driftsskick.

Konfiguration och drift

⚠ VARNING!



Använd alltid skyddsglasögon för att skydda ögonen mot smuts och andra främmande föremål.

Förbered arbetsplatsen och konfigurera och använd sändaren enligt denna bruksanvisning för att minska risken för skador från elstötar och andra riskmoment samt för att förebygga skador på sändaren.

1. Leta upp en lämplig arbetsplats enligt anvisningarna i avsnittet *Allmän säkerhet* på sid. 133.
2. Inspektera den ledning som signalen ska kopplas till. Ledningen måste vara av metall. Om den inte är det kan utrustningen inte lokalisera den.

När sändaren används på isolerade ledare ska målledaren vara jordad i bägge ändar annars blir signalen inte tillräckligt stark för att kunna lokaliseras.

Sändaren är inte avsedd att tillhandahålla högspänningsskydd och -isolering. Använd inte utrustningen om det föreligger risk för högspänningskontakt.

3. Använd endast utrustning som är lämpad för den aktuella uppgiften. Om fel utrustning används kan detta leda till personskador eller skador på utrustningen.
 - Utrustning för annat bruk finns i Ridge Tools onlinekatalog på www.RIDGID.com eller www.RIDGID.eu.
4. Kontrollera att all utrustning har inspekterats ordentligt.
5. ST-510 kan koppla en aktiv spårningssignal till en ledare på tre olika sätt:
 - Direktanslutning – Sändarens ledningar ansluts direkt till målledaren och en lämplig jord. Denna metod är den vanligaste när kabeln eller rörledningen är fysiskt tillgänglig. Direktanslutning ska dock inte användas för strömförande ledare.
 - Induktiv klämma (tillbehör, extrautrustning) – Käftarna på den induktiva klämman omfattar målledaren. Om ledaren är isolerad förekommer ingen kontakt metall mot metall. Den här metoden används ofta när kabeln eller rörledningen är tillgänglig, men direktanslutning inte är möjlig, t.ex. på en isolerad kabel (se sid. 140).

- Induktivt läge – Sändaren genererar ett fält, vilket i sin tur inducerar en ström i målledaren. Det förekommer ingen direkt anslutning mellan sändaren och målledaren. Sändaren placeras över (och i linje med) målledaren. Sändarens interna antenn inducerar en signal på målledaren. Denna metod används främst när kabeln eller rörledningen inte är tillgänglig (se sid. 140).

Direktanslutning

1. Kontrollera att målledaren INTE är strömförande. Sändaren är inte avsedd att anslutas till strömförande ledare.
2. Välj anslutningspunkter för jordspettet och målledaren. Kabeln är drygt 14 m. lång, vilket ger stor frihet i valet av anslutningspunkt. Sändarens sladdar fungerar som antenner och ju längre de dras ut, desto starkare gratisignal kan de sända ut. Ju längre ledningarna dras ut, desto längre bort från mottagaren måste sändaren användas för att undvika vilseledande signaler från sladdarna. Vid lokalisering i närheten av sändaren ska ledningarna hållas så korta som möjligt (placera överloppsledningarna i sändarens sidofickor).



Figur 7. Ansluta ledningen till jordspettet

3. Avlägsna jordspettet från undersidan av sändaren och kör ned det i marken. God jordning ger en starkare spårningssignal. För bästa möjliga jordning ska jordspettet köras ned i marken så långt som möjligt. Fuktig mark ger bättre jordning än torr, varför det kan vara en god idé att fukta marken runt jordspettet. På så sätt minskar kretsens motstånd. Anslut den ena av kabelledningarna till jordspettet. **Var noga med att alltid ansluta till jorden först.** Om målledarens spänning är okänd, kan det hända att strömmen leds bort från användaren (se fig. 7).

Jordningen kan också åstadkommas genom att ansluta kabelledningen till föremål som bladet på en skyffel eller en större stång som är nerkörd i marken. Dessa föremål kan förbättra jordningen genom att området eller djupet med markkontakt ökar.

4. Skrapa bort all jord, färg, rost eller andra beläggningar på målledaren för att säkerställa god kontakt med kabelledningen. Detta minskar kretsens motstånd, vilket resulterar i en starkare spårningssignal. Anslut den andra kabelledningen till målledaren (se fig. 8).



Figur 8. Ansluta kabelledningen till målledaren

5. Tryck på STRÖMBRYTAREN på knappsatsen för att slå på sändaren. När strömmen slås på hörs en stigande ljudsignal (pip) från sändaren. Sändaren pausar för att mäta styrkan på strömmen till målledaren. Ju snabbare ljudsignaler, desto högre strömstyrka. Tryck på ljudknappen för att stänga av ljudsignalen (se fig. 4).

⚠ VARNING! Ledningssändaren är avsedd att klara upp till 240 VAC mellan de två ledningarna. Skyddet är INTE avsett att användas permanent. Om sändaren utsätts för en målledarspänning som överstiger ca 42 V (rms), blinkar en RÖD lysdiod vid högspänningsindikatorn samtidigt som säkerhetsvarningssymbolen och meddelandet "HV MODE" (Högspänningsläge) visas på lcd-displayen (se fig. 9). RÖR INTE SÄNDAREN, SLADDAR ELLER ANSLUTNINGAR om detta händer. Målledaren är strömförande och det finns risk för elstöt. Vidta försiktighetsåtgärder för högspänning och koppla bort sändaren.



Figur 9. Högspänningsindikatorn

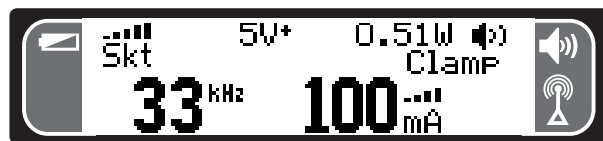
- Välj frekvens, kontrollera kretsen och justera strömstyrkan. Se sid. 141 och 142 för vidare information.
- Slå på mottagaren/positioneraren och följ anvisningarna för mottagaren. Kontrollera att mottagaren är inställd på samma frekvens som sändaren. Kontrollera att mottagaren fångar upp sändningsfrekvensen genom att hålla den i närheten av sändaren och iaktta förstärkningen av mottagarens signal.
- Tryck på STRÖMBRYTAREN på knappsatsen när lokaliseringen har slutförts för att stänga av sändaren. **Stäng alltid av enheten innan du kopplar bort kabelledningarna för att minska risken för elstötar.** Avlägsna kabelledningen från målledaren först. Var noga med att alltid koppla bort kabelledningen från målledaren innan du avlägsnar ledningen från jordspettet för att minska risken för elstötar. Koppla bort kabelledningen från jordspettet. Förvara kablarna och jordspettet för transport.

Induktiv klämma

- Den här metoden fordrar en induktiv klämma som inte medföljer sändaren. Läs igenom och följ bruksanvisningen för användningen av den induktiva klämman.
- Kontrollera att målledaren INTE är strömförande. Sändaren är inte avsedd att anslutas till strömförande ledare.
- Kontrollera att sändaren är AVSTÄNGD. Tryck vid behov på STRÖMBRYTAREN på knappsatsen för att stänga av sändaren. Slå aldrig på sändaren innan du ansluter den induktiva klämman.
- Anslut den induktiva klämmans kontakt till uttaget på sändaren (ovanför batterihållaren). När den induktiva klämmans kontakt ansluts går sändaren automatiskt över i läget för induktiv klämma, kabelledningarna avaktiveras och det står "Clamp" (Klämma) på displayen (se fig. 11).



Figur 10. ST-510 med induktiv klämma



Figur 11. Sändaren i läge för induktiv klämma

- Sätt käftarna på den induktiva klämman om målledaren. Se till att klämmans käftar sluts samman helt (se fig. 12).



Figur 12. Den induktiva klämman ansluten till en ledare

- Slå på sändaren och välj en lokaliseringsfrekvens, kontrollera kretsen och justera strömstyrkan (se sid. 142). Se till att mottagaren är inställd på samma frekvens. Den induktiva klämman fungerar normalt bäst vid frekvenser omkring 33 kHz.
- Stäng AV strömmen till sändaren när lokaliseringen har slutförts, innan klämman kopplas bort.

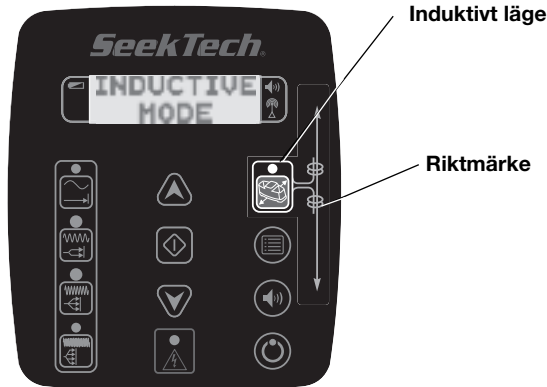
Induktivt läge

- Placera sändaren omsorgsfullt i förhållande till målledaren. På ovansidan av sändaren sitter ett riktmärke som ska riktas in mot målledaren (se fig. 13).



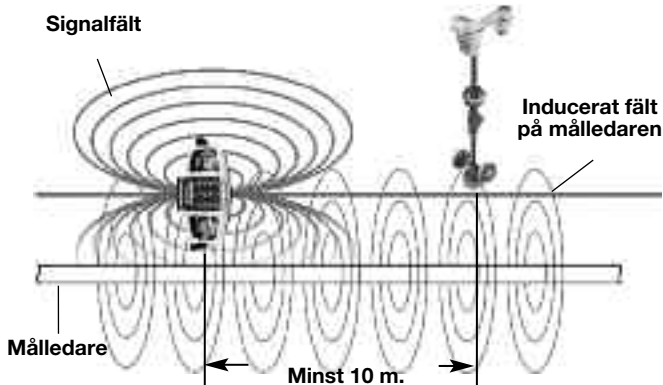
Figur 13. Rikta in mot ledningen i induktivt läge

- Tryck på STRÖMBRYTAREN på knappsatsen för att slå PÅ sändaren. När strömmen slås på hörs en stigande ljudsignal (pip) från sändaren. Tryck på knappen för induktivt läge. Det står INDUCTIVE MODE (Induktivt läge) på displayen (se fig. 14). Det hörs en kort summerton när sändaren går över i induktivt läge och därefter hörs dubbla pip medan den arbetar i det induktiva läget. Du stänger av ljudsignalen genom att trycka på ljudknappen (se fig. 4).



Figur 14. Knappen för induktivt läge

- Välj frekvens enligt anvisningarna nedan. I det induktiva läget ger i allmänhet högre frekvenser en bättre signal på mottagaren.
- Slå på mottagaren/positioneraren och följ bruksanvisningen till den. Se till att mottagaren är inställd på samma frekvens som sändaren.



Figur 15. I det induktiva läget ska lokalisering ske minst 10 m. från sändaren för att målledaren säkert ska kunna spåras

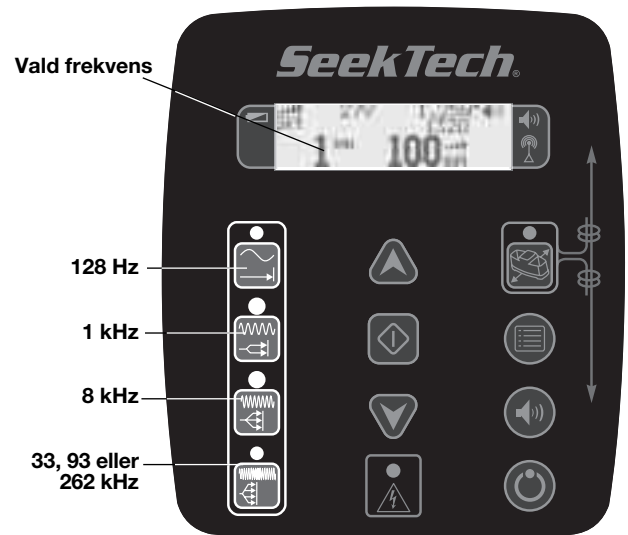
I det induktiva läget genereras ett fält runt sändaren. Detta fält sträcker sig både ned i marken (mot målledaren) och upp i luften runt sändaren. När mottagaren befinner sig inom en radie på ca 10 m. från sändaren mäter det fältet direkt från sändaren och inte den signal som inducerats på målledaren (en s.k. luftkoppling). För att förhindra detta ska mottagaren användas på minst 10 m. avstånd från sändaren (se fig. 15).

Ett sätt att kontrollera att du verkligen spårar målledarens och inte sändarens fält är att vara uppmärksam på en stark och stabil zonsignal och ett giltigt djuputslag på mottagaren. När du befinner dig rakt över den strömförande ledningen kan du även höja mottagaren ett fast stycke över marken och kontrollera att förändringen i djuputslaget motsvarar det avstånd som mottagaren höjdes.

- När lokaliseringen har slutförts trycker du på knappen för det induktiva läget igen för att gå ur läget. Tryck därefter på STRÖMBRYTAREN på knappsatsen för att stänga av sändaren.

Välja frekvens

Välj en frekvens för lokaliseringen genom att trycka på någon av frekvensknapparna på knappsatsen (se fig. 16). Frekvensen visas på displayen. För 262 kHz trycker du två gånger på 33 kHz (på europeiska modeller ställs frekvensen då in på 93 kHz). Den valda frekvensen visas på displayen.



Figur 16. Frekvensen visas på displayen

I allmänhet är det bäst att använda den lägsta frekvens som behövs för att inducera en signal på målledaren. Lägre frekvenser har generellt sett längre räckvidd. Högre frekvenser underlättar visserligen induceringen av signalen på målledaren, men tenderar också att generera signaler från intilliggande icke-målledare, vilket ger upphov till störningar och försämrade signalprecision.

Standardfrekvensinställningarna på ST-510 är avsedda för RIDGIDs mottagare/positionerare. Om mottagare från en annan tillverkare används måste de kompatibla frekvenserna laddas. Sändaren ST-510 är utrustad med lämpliga frekvenser för en rad andra mottagare/positionerare. De är tillgängliga via tillverkarmenyn på huvudmenyn. För en förteckning över tillgängliga tillverkare och frekvenser, se tabellen *Tillverkare och frekvenser* på

sid. 147. Se bruksanvisningen till den aktuella mottagaren/positioneraren för vidare information om dessa produkter.

Så här laddar du andra tillverkares frekvensdata

- Tryck på menyknappen (se fig. 4).
- Använd pilknapparna (upp/ned) för att bläddra fram till "Manf. Menu" (Tillverkarmeny) och tryck på väljarknappen. En lista över tillverkare visas (se fig. 17).
- Använd pilknapparna (upp/ned) för att bläddra fram önskat alternativ och tryck på väljarknappen (se fig. 18).

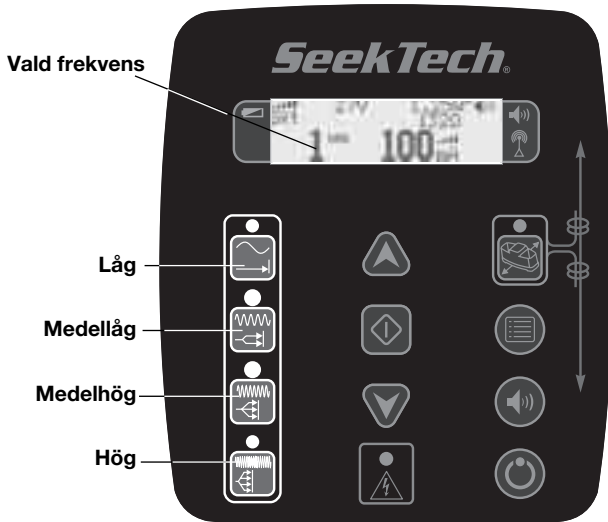


Figur 17. Alternativet "Manf. Menu" (Tillverkarmeny) markerat



Figur 18. Listan över tillverkare (första skärmen)

När frekvensknapparna används för en annan tillverkares mottagare/positionerare kopplas den lägsta frekvensen till den översta frekvensknappen (d.v.s. närmast displayen) och därefter kopplas övriga frekvenser i stigande ordning till den nedersta frekvensknappen. Om det finns mer än fyra frekvenser kopplas de återstående frekvenserna till den nedersta frekvensknappen (i förhållande till displayen) och varje ny tryckning ställer in nästa högre frekvens (se fig. 19). Den valda frekvensen visas på displayen precis som vanligt.



Figur 19. Frekvensknapparna vid användning av en annan tillverkares mottagare/positionerare

Kontrollera kretsen

Kontrollera resistansen (Ω – ohm), spänningen (V) och strömstyrkan (mA) på displayen (se fig. 20). Värdena som visas är ungefärliga. I allmänhet innebär en lägre total resistans (ohmvärdet) en effektivare ström. En lägre total resistans indikerar en effektiv krets, vilket i sin tur fordrar mindre spänning för att inducera signalen i ledningen.



Figur 20. Displayen med värdena för resistans, spänning och strömstyrka

Sändaren piper snabbare ju lägre resistansen är och långsammare ju högre den är.

Justera strömstyrkan

Använd pilknapparna (upp och ned) för att ställa in strömstyrkan i mA (milliampere, se fig. 21).

Högre strömstyrka ger en starkare signal. Lägre strömstyrka ger längre batteritid. Signalstyrkan som uppmäts av mottagaren står i ett direkt förhållande till ledningens strömstyrka. En starkare ström innebär att mottagaren fångar upp en starkare signal.

För att förlänga batteritiden och minska risken för att signalen "spiller över" till intilliggande ledningar ska den lägsta strömstyrka som ger ett tydligt utslag på mottagaren användas.



Figur 21. Välj strömstyrkealternativ med pilknapparna (upp eller ned)

Det finns sex strömstyrkenivåer att välja mellan: 5, 25, 50, 100, 200 och 400 mA.



Figur 22. Vald strömstyrka

När du har valt strömstyrka justerar sändaren spänningen för att generera den valda strömstyrkan och spärra den. Om sändaren inte kan generera den valda strömstyrkan justeras styrkan ned till nästa lägre nivå.

Sändarens maximala utströmstyrka beror på resistansen i kretsen. När sändaren matar högsta möjliga strömstyrka för interna och externa förhållanden står det **MAX** på displayen istället för det aktuella strömstyrkevärdet.



Figur 23. Displayen visar maximal strömstyrka

Det står också MAX på displayen om sändarens uteffekt ligger vid den högsta tillåtna gränsen.

När strömstyrkan faller under 5 mA ersätts värdet av texten LO (Låg).



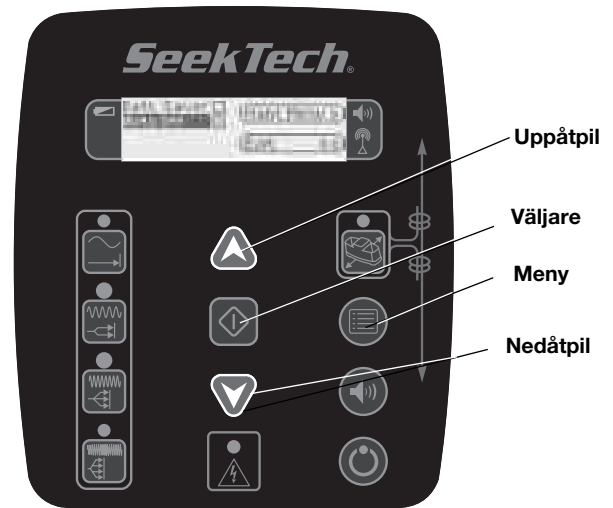
Figur 24. Displayen indikerar att strömstyrka är låg

Om det inte går att generera önskad utströmstyrka kan spännings- och resistansvärdena ge värdefull information. Om sändaren t.ex. genererar en hög utspänning är resistansen i kretsen antagligen för hög. Om spänningen är lägre (högst 30 V) och resistansvärdet också är lågt kan det hända att ledningssändaren hämmas av effektbegränsningar (se sid. 135 för information om FCC:s gränsvärden).

⚠ WARNING! Om sändardisplayen endast visar låg eller ingen strömstyrka alls kan det hända att signalen är för svag för att fångas upp av mottagaren/positioneraren och därmed otillräcklig för spårning.

Huvudmenyn

Tryck på menyknappen för att öppna huvudmenyn (se fig. 25). Med hjälp av pilknapparna bläddrar du igenom alternativen i huvudmenyn (se fig. 26) i önskad riktning (uppåt eller neråt).



Figur 25. Meny-, pil- (upp och ned) och väljarknapparna



Figur 26. Alternativ på huvudmenyn

Tryck på väljarknappen för att godta det markerade alternativet.

Batterisparläget

Med hjälp av det här läget kan användaren begränsa ST-510:s uteffekt till ca 1 W för att förlänga batteritiden. I många fall är en effekt på 1 W allt som fordras. Det går att använda enheten med en uteffekt på upp till 10 W, men det drar betydligt mer på batterierna. Som standard är batterisparläget avaktiverat.



Figur 27. Alternativen batterisparläge och automatisk avstängning

Ställa in den automatiska avstängningsfunktionen

Kryssa för den här rutan (med hjälp av väljarknappen) för att aktivera sändarens automatiska avstängningsfunktion. När funktionen är aktiverad stängs ST-510 av automatiskt för att spara på batterierna. Avstängningstiden varierar beroende på strömdraget. Följande ungefärliga värden gäller:

8 timmar	25 mA eller mindre
4 timmar	50–100 mA
2 timmar	200–400 mA
1 timme	> 400 mA

Den här funktionen förhindrar att batterierna tar slut om enheten oavsiktligt lämnas påslagen. Som standard är den automatiska avstängningsfunktionen aktiverad (se fig. 27).

Automatisk bakgrundsbelysning

SeekTech är utrustad med en lcd-display med automatisk bakgrundsbelysning. När du trycker på en knapp tänds bakgrundsbelysningen i 80 sekunder för att underlätta avläsningen.

Justera lcd-displayens kontrast

Lcd-kontrasten ställs in på fabriken och behöver normalt inte justeras. Den optimala kontrasten ställs in när bakgrunden förblir vit medan de svarta bildpunkterna är så mörkt inställda som möjligt. Lcd-displayen kan ställas in från helt vit till helt svart (vilket dock skulle påverka läsbarheten).

Lcd-kontrasten kan förändras vid extrema temperaturer. När displayen utsätts för stark hetta från direkt solljus kan det hända att den blir mörkare. Displayen bör skuggas om den kommer att utsättas för starkt solljus. Använd axelremmen för att täcka över displayen vid behov.

Om displayen är för mörk eller för ljus när den är påslagen har sannolikt lcd-kontrasten justerats felaktigt. Börja med att starta om enheten. Om problemet kvarstår justerar du lcd-kontrasten så att displayen blir mörkare eller ljusare efter behov.

Så här justerar du lcd-displayens kontrast:

1. **Håll** ned väljarknappen.
2. Tryck samtidigt på uppåtpilen för att göra displayen ljusare eller på nedåtpilen för att göra den mörkare.



Figur 28. Justera lcd-displayens kontrast

Rengöringsanvisningar

⚠ VARNING!

Ta ut batterierna före rengöring.

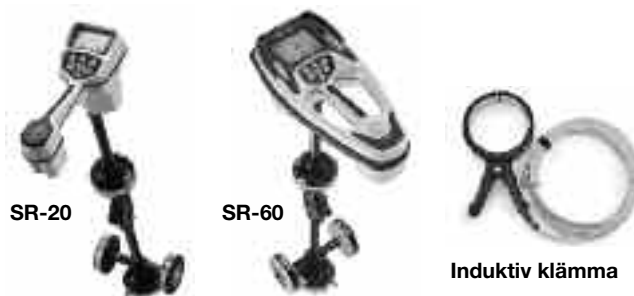
1. Håll ST-510 ren med hjälp av en fuktig trasa och mildt diskmedel. Doppa den inte i vatten.
2. Använd inte skrapverktyg eller slipmedel vid rengöring eftersom de kan repa displayen. ANVÄND ALDRIG LÖSNINGSMEDEL för att rengöra några delar av systemet. Ämnen som aceton och andra skarpa kemikalier kan ge sprickor i höljet.

Tillbehör

⚠ VARNING!

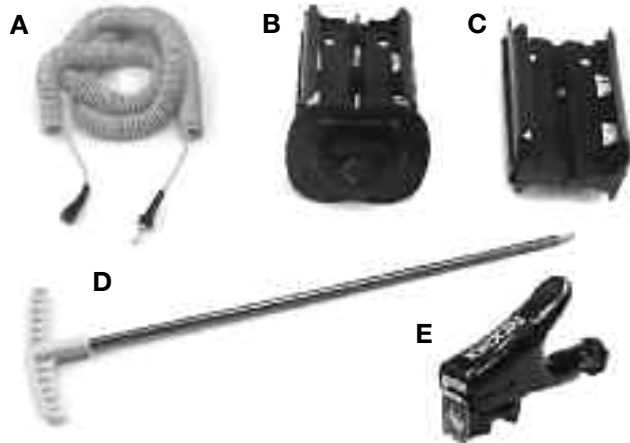
Nedanstående tillbehör är avsedda att användas med ST-510. Andra tillbehör som är avsedda för användning med annan utrustning kan utgöra en fara när de används med ledningssändaren. Använd endast tillbehör särskilt avsedda eller rekommenderade för användning med ST-510, t.ex. de som listas nedan, för att minska risken för allvarliga skador.

- Mottagare: RIDGID SeekTech SR-20 (kat.nr 21943) eller SR-60 (kat.nr 22163)
- Induktiv klämma (kat.nr 20973)



Reservdelar

Reservdelar är tillgängliga från närmaste RIDGID-återförsäljare.



- A. Direktanslutningsledning, 16 m, (kat.nr 18423)
- B. Batterihållarfack, sats (kat.nr 18428)
- C. Batterihållare (kat.nr 18433)
- D. Jordspett (kat.nr 18438)
- E. Ledningsklämma för direktanslutning (kat.nr 18443)

Transport och förvaring

Ta ut batterierna före transport eller leverans. Får ej utsättas för våldsamma slag eller stötar under transport. Ta ut batterierna om enheten ska förvaras under en längre period. Förvara inom ett temperaturintervall på -10°C till 70°C .

Service och reparation

VARNING!

Felaktig service eller reparation kan göra utrustningen osäker att använda.

Service och reparation av SeekTech ST-510 får endast utföras på ett oberoende RIDGID-auktoriserat servicecenter.

Om du vill ha information om närmaste oberoende RIDGID-servicecenter eller har frågor gällande service eller reparation kan du:

- Kontakta närmaste RIDGID-återförsäljare.
- Gå in på www.RIDGID.com eller www.RIDGID.eu för att hitta närmaste Ridge Tool-kontakt.
- Kontakta Ridge Tools tekniska serviceavdelning på rttechservices@emerson.com eller ringa (800) 519-3456 i USA och Kanada.

Kassering

Vissa delar av SeekTech ST-510 innehåller värdefullt material som kan återvinnas. Det kan finnas lokala företag som specialiserar sig på återvinning. Var noga med att följa alla tillämpliga bestämmelser när du kasserar komponenterna. Kontakta den lokala avfallshanteringsmyndigheten för vidare information.



För EU-länder: Kasta inte elektrisk utrustning i hushållssoporna.

I enlighet med EU-direktiv 2002/96/EG (det s.k. WEEE-direktivet om hantering av elektriskt och elektroniskt avfall) och dess införlivande i nationell lagstiftning måste elektrisk utrustning som inte längre är användbar källsorteras och tas om hand på ett miljövänligt sätt.

Tabell 1. Felsökning

PROBLEM	TÄNKBARA ORSAKER	LOSNING
Mottagaren fångar inte upp ledningssändarens signal.	Mottagaren och sändaren är kanske inte inställda på samma frekvens. ----- Mottagaren kan vara inställd på fel läge. ----- Otillräcklig jordning. ----- Det kan hända att uteffekten behöver höjas.	Kontrollera att rätt frekvens är inställd på båda enheterna (se bruksanvisningen till mottagaren). Pröva högre eller lägre frekvenser. ----- Kontrollera att rätt funktion har aktiverats på mottagaren, t.ex. ledningsspåringsfunktionen (se bruksanvisningen till mottagaren). ----- Kontrollera att jordningen är fullgod. ----- Justera upp uteffekten om möjligt.
Lcd-displayen är helt svart eller vit när enheten är påslagen.	Lcd-displayen behöver kanske återställas. ----- Enheten är eventuellt överhettad.	Pröva att starta om enheten. ----- Låt enheten svalna om den har varit utsatt för extremt hög temperatur (från starkt solljus).
Enheten kan ej slås på.	Det kan hända att batterierna inte har satts i åt rätt håll. ----- Batterierna kan vara döda. ----- Batterikontakterna kan vara böjda eller avbrutna.	Kontrollera att batterierna sitter åt rätt håll. ----- Kontrollera att batterierna är nya eller laddade. ----- Kontrollera batterikontakterna.
93 kHz-signalen kan inte tas emot.	Mottagaren är inte inställd på rätt 93 kHz-frekvens.	Byt sändarfrekvens till 93 696 Hz genom att välja RIDGID-Old (Gamla RIDGID) på tillverkarmenyn. ----- Kontrollera att mottagaren är inställd på den faktiska 93 kHz-frekvensen: 93 622,9 Hz. Vissa mottagare använder en annan frekvens för 93 kHz (93 696 Hz). Uppgradera programvaran till SeekTech-mottagaren.

Frekvenser

Exakta frekvenser (Hz) per band

		128 Hz	1 kHz	8 kHz	33 kHz	93 kHz*	262 kHz
Standard (SeekTech)	Ledning	128	1 024	8 192	32 768	93 623 * Endast den europeiska modellen	262 144 (den europeiska modellen är begränsad till 93 kHz)

Tillverkare och frekvenser

Tillverkarnamn (på menyn)	Företag	Tillgängliga frekvenser	Modell	Exakt frekvens (Hz)	Anmärkning
Dyna	3M Dynatel™	577 Hz 8 kHz 33 kHz 200 kHz	2 273	577 8 192 32 768 200 012	200 kHz-frekvensen ej tillgänglig på den europeiska modellen av ST-510.
Fish	FISHER	820 Hz 8,2 kHz 82 kHz	TW-8800	821 8 217 82 488	
Gen	Gen-Eye™	512 Hz 8 kHz 65 kHz	LCTX 512/8/65	512 8 192 65 536	
Gold	GOLDAK	117,5 kHz	3 300	117 500	Rekommenderas ej för användning med ST-510. Ej tillgänglig på den europeiska modellen av ST-510.
Heath	Heath Consultants Incorporated	8,1 kHz 81 kHz 480 kHz	ALLPRO	8 128 81 326 480 323	480 kHz-frekvensen ej tillgänglig på den europeiska modellen av ST-510.
McLau	McLAUGHLIN®	9,5 kHz 38 kHz	VERIFIER	9 499 37 997	Tillverkad av Takachiho Sanyo Co., Ltd.
Metro	METROTECH®	982 Hz 9,8 kHz 82 kHz 83 kHz	9 890 810 för 83 kHz	982 9 820 82 488 83 080	
MicroE	Microengineering	76,8 kHz	Xmtr-101	76 802	
Mytan	MyTana	76,8 kHz	PT20	76 802	
Phorn	PipeHorn	480 kHz		479 956	Ej tillgänglig på den europeiska modellen av ST-510.
RD	Radioidentifiering (samma som Gen-Eye™ ovan)	512 Hz 8 kHz 33 kHz 65 kHz 82 kHz 200 kHz	(samma som LCTX 512/8/65 ovan)	512 8 192 32 768 65 536 81 865 200 000	200 kHz-frekvensen ej tillgänglig på den europeiska modellen av ST-510.

Tillverkare och frekvenser (forts.)

Tillverkarnamn (på menyn)	Företag	Tillgängliga frekvenser	Modell	Exakt frekvens (Hz)	Anmärkning
RIDGID® (äldre modell)	Ridge Tool Co.	512 8 kHz 33 kHz 51 kHz 200 kHz		512 8 192 32 768 51 712 200 000	200 kHz ändras till 93 kHz på den europeiska modellen av ST-510.
RIDGID® (ny modell)	Ridge Tool Co.	128 Hz 1 kHz 8 kHz 33 kHz 93 kHz 262 kHz		128 1 024 8 192 32 768 93 623 262 144	262 kHz ändras till 93 kHz på den europeiska modellen av ST-510.
RIDGID-B (ny modell)	Ridge Tool Co.	128 Hz 1 kHz 8 kHz 33 kHz 93 kHz		128 1 024 8 192 32 768 93 696	
Ryco	RYCOM	815 Hz 82 kHz	8 876	815 82 318	
SeekTech-B		128 Hz 1 kHz 8 kHz 33 kHz 93 kHz* 262 kHz		128 1 024 8 192 32 768 93 696 262 144	* Endast 93 kHz på den europeiska modellen.
Schon	Schonstedt Instrument Company	575 Hz	TraceMaster	575	
Ssurf	SubSurface	8 kHz 27 kHz	PL-2000	8 055 26 721	Tillverkad av FUJI TECOM.
SubS	SUBSITE® ELECTRONICS Ditch Witch®	1 kHz 8 kHz 29 kHz 80 kHz	950	1 170 8 009 29 430 80 429	
Telex		577 Hz		577	

Tabela 1 Odpravljanje težav

TEZAVA	MOŽNI VZROKI	RESITEV
Sprejemnik ne sprejema signala linijskega oddajnika.	Frekvenci sprejemnika in oddajnika morda nista usklajeni. <hr/> Sprejemnik morda ni nastavljen na pravilen način delovanja. <hr/> Ozemljitev ni ustrezna. <hr/> Morda je potrebno povečati izhodno moč.	Preverite, ali je bila pravilna frekvenca izbrana na obeh enotah (glejte priročnik določenega sprejemnika). Poskusite z višjimi ali nižjimi frekvencami. <hr/> Zagotovite, da bodo na sprejemniku aktivirane ustrezne funkcije, npr. aktivirajte funkcijo sledenja liniji za linijsko sledenje (glejte priročnik sprejemnika). <hr/> Poskrbite za pravilno ozemljitev. <hr/> Če je mogoče, nastavite večjo izhodno moč.
LCD-zaslon je popolnoma temen ali popolnoma osvetljen, ko je enota vklopljena.	LCD-zaslon je morda potrebno ponastaviti. <hr/> Enota se morda pregreva.	Poskusite izklopiti in nato ponovno vklopiti enoto. Počakajte, da se enota ohladi, če je bila izpostavljena močni vročini na neposredni sončni svetlobi.
Enota se ne vklopi.	Baterije morda niso pravilno usmerjene. <hr/> Baterije so morda izpraznjene. <hr/> Kontakti baterij so morda polomljeni ali zviti.	Preverite usmeritev baterij. <hr/> Preverite, ali so baterije sveže ali napolnjene. <hr/> Preglejte kontakte baterij.
Ni sprejema signala 93 kHz.	Sprejemnik ni nastavljen na pravilno frekvenco 93 kHz.	V meniju Manufacturers Menu (Meni proizvajalcev) izberite RIDGID-Old, da spremenite frekvenco oddajnika na 93.696 Hz. <hr/> Preverite, ali je sprejemnik nastavljen na dejansko frekvenco 93 kHz, to je 93.622,9 Hz. Nekateri sprejemniki uporabljajo različno frekvenco 93 kHz (93.696). Posodobite programsko opremo sprejemnika SeekTech.

Frekvence

Točne frekvence po pasovih (v Hz)

		128 Hz	1 kHz	8 kHz	33 kHz	93 kHz*	262 kHz
Privzeto (SeekTech)	Linija	128	1024	8192	32768	93623 *(samo evropski model)	262144 (evropski model je omejen na 93 kHz)

Pregled frekvenc po proizvajalcih

Prikazani proizvajalec	Podjetje	Razpoložljive frekvence	Model	Točna frekvenca (Hz)	Opombe
Dyna	3M Dynatel™	577 Hz 8 kHz 33 kHz 200 kHz	2273	577 8192 32768 200012	200 kHz ni na voljo v evropskem modelu ST-510.
Fish	FISHER	820 Hz 8,2 kHz 82 kHz	TW-8800	821 8217 82488	
Gen	Gen-Eye™	512 Hz 8 kHz 65 kHz	LCTX 512/8/65	512 8192 65536	
Gold	GOLDAK	117,5 kHz	3300	117500	Uporaba z oddajnikom ST-510 ni priporočljiva. Ni na voljo v evropskem modelu ST-510.
Heath	Heath Consultants Incorporated	8,1 kHz 81 kHz 480 kHz	ALLPRO	8128 81326 480323	480 kHz ni na voljo v evropskem modelu ST-510.
McLau	McLAUGHLIN®	9,5 kHz 38 kHz	VERIFIER	9499 37997	Izdeluje Takachiho Sanyo Co., Ltd.
Metro	METROTECH®	982 Hz 9,8 kHz 82 kHz 83 kHz	9890 810 za 83 kHz	982 9820 82488 83080	
MicroE	Microengineering	76,8 kHz	Xmtr-101	76802	
Mytan	MyTana	76,8 kHz	PT20	76802	
Phorn	PipeHorn	480 kHz		479956	Ni na voljo v evropskem modelu ST-510.
RD	Radijsko zaznavanje (enako kot Gen-Eye™ zgoraj)	512 Hz 8 kHz 33 kHz 65 kHz 82 kHz 200 kHz	(enako kot LCTX 512/8/65 zgoraj)	512 8192 32768 65536 81865 200000	200 kHz ni na voljo v evropskem modelu ST-510.

Pregled frekvenc po proizvajalcih (nadaljevanje)

Prikazani proizvajalec	Podjetje	Razpoložljive frekvence	Model	Točna frekvenca (Hz)	Opombe
RIDGID® (Old)	Ridge Tool Co.	512 8 kHz 33 kHz 51 kHz 200 kHz		512 8192 32768 51712 200000	V evropskem modelu ST-510 je frekvenca 200 kHz zamenjana s 93 kHz.
RIDGID® (New)	Ridge Tool Co.	128 Hz 1 kHz 8 kHz 33 kHz 93 kHz 262 kHz		128 1024 8192 32768 93623 262144	V evropskem modelu ST-510 je frekvenca 262 kHz zamenjana s 93kHz.
RIDGID-B (New)	Ridge Tool Co.	128 Hz 1 kHz 8 kHz 33 kHz 93 kHz		128 1024 8192 32768 93696	
Ryco	RYCOM	815 Hz 82 kHz	8876	815 82318	
SeekTech-B		128 Hz 1 kHz 8 kHz 33 kHz 93 kHz* 262 kHz		128 1024 8192 32768 93696 262144	* 93 kHz samo pri evropskem modelu
Schon	Schonstedt Instrument Company	575 Hz	TraceMaster	575	
Ssurf	SubSurface	8 kHz 27 kHz	PL-2000	8055 26721	Izdeluje FUJI TECOM
SubS	SUBSITE® ELECTRO- NICS Ditch Witch®	1 kHz 8 kHz 29 kHz 80 kHz	950	1170 8009 29430 80429	
Telex		577 Hz		577	

RIDGID
Tools For The Professional™

2018/04/26
748-014-519-SV-0A Rev A

Ridge Tool Europe
Research Park Haasrode, Interleuvenlaan 50, 3001 Leuven
Belgium
Phone.: + 32 (0)16 380 280
Fax: + 32 (0)16 380 381
www.ridgid.eu


EMERSON
Professional Tools