

# SeekTech® ST-150

## 10 watts rør- og linjesender



### **⚠ ADVARSEL!**

Disse instruksjonene må være lest og forstått før verktøyet tas i bruk. Hvis advarsler og instruksjoner ikke følges, kan det resultere i elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.

# **RIDGID**

### **SeekTech® ST-510-linjesender**

Skriv ned serienummeret nedenfor og ta vare på produktets serienummer som finnes på navneplaten.

Serie-  
nr.

## Innhold

<b>Registrering av maskinens serienummer</b> .....	185
<b>Sikkerhetssymboler</b> .....	187
<b>Generelle sikkerhetsbestemmelser</b>	
Arbeidssted .....	187
Elektrisk sikkerhet .....	187
Personlig sikkerhet .....	187
Bruk og vedlikehold av utstyret .....	188
Bruk og vedlikehold av batteriet .....	188
Service .....	188
<b>Spesifikk sikkerhetsinformasjon</b> .....	188
ST-510-linjesender, sikkerhet .....	188
<b>Beskrivelse, spesifikasjoner og standardutstyr</b>	
Beskrivelse .....	189
Spesifikasjoner .....	189
Standardutstyr .....	189
<b>Senderkomponenter</b> .....	190
<b>Ikonforklaring</b> .....	190
<b>Tastatur</b> .....	190
<b>Visningsskjerm</b> .....	191
<b>Sette inn batterier</b>	
Driftstid .....	191
<b>Alternativ strømkilde</b> .....	191
<b>Inspeksjon før drift</b> .....	192
<b>Klargjøring og bruk</b>	
Metode for direkte tilkobling: .....	193
Modus for induktiv klemme .....	194
Induktiv modus .....	194
Velge A-frekvens .....	195
Kontrollere kretsen .....	196
Justere strømmen .....	196
Hovedmeny .....	197
Batterisparemodus .....	197
Automatisk avstengningsjustering .....	197
Automatisk bakgrunnslys .....	198
Justere LCD-skjermens kontrast .....	198
<b>Rengjøringsinstruksjoner</b> .....	198
<b>Tilbehør</b> .....	198
<b>Transport og oppbevaring</b> .....	199
<b>Avfallshåndtering</b> .....	199
<b>Feilsøking</b> .....	200
<b>Frekvenser</b> .....	201
<b>Produsentens frekvenstabell</b> .....	201–202

## Sikkerhetssymboler

I denne brukerhåndboken og på selve produktet benyttes sikkerhetssymboler og signalord for å kommunisere viktig sikkerhetsinformasjon. Hensikten med denne delen er å gi en bedre forståelse av disse signalordene og symbolene.



Dette er sikkerhetssymbolet. Det brukes til å varsle om mulig fare for personskade. Følg alle sikkerhetsmeldingene som følger dette symbolet for å unngå personskade eller dødsfall.

### FARE

FARE indikerer en farlig situasjon som kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade hvis den ikke unngås.



### ADVARSEL

ADVARSEL indikerer en farlig situasjon som kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade hvis den ikke unngås.



### FORSIKTIG

FORSIKTIG indikerer en farlig situasjon som kan føre til en mindre eller moderat personskade hvis den ikke unngås.

### MERK

MERK indikerer informasjon som gjelder beskyttelse av eiendeler.



Dette symbolet betyr les brukerhåndboken nøye før utstyret tas i bruk. Brukerhåndboken inneholder viktig informasjon om trygg og korrekt bruk av utstyret.



Dette symbolet betyr bruk alltid sikkerhetsbriller med sidebeskyttelse eller heldekkende vernebriller når du håndterer dette utstyret for å redusere risikoen for øyeskade.



Dette symbolet indikerer risiko for elektrisk støt.

## Generelle sikkerhetsbestemmelser

### ADVARSEL

Les alle sikkerhetsadvarsler og alle instruksjoner. Hvis advarsler og instruksjoner ikke følges, kan det resultere i elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.

### TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSJONENE!

#### Arbeidssted

- **Hold arbeidsstedet rent og godt belyst.** Det oppstår lettere ulykker på dårlig belyste arbeidssteder.
- **Bruk ikke utstyr i atmosfærer med eksplosive stoffer, som for eksempel i nærheten av antenner, væsker, gasser eller støv.** Utstyret skaper gnister som kan antenne støv eller gasser.
- **Hold barn og andre personer på avstand mens utstyret brukes.** Distraksjoner kan føre til at du mister kontroll.

#### Elektrisk sikkerhet

- **Unngå kroppskontakt med jordede overflater som for eksempel rør, radiatorer, komfyrer og kjøleskap.** Det er større risiko for elektrisk støt hvis kroppen din er jordet.
- **Utstyret må ikke eksponeres for regn eller fuktighet.** Inntrenging av vann i utstyr øker risikoen for elektrisk støt.
- **Strømledningen må håndteres forsiktig. Bruk ikke strømledningen til å bære, dra eller trekke støpselet**

til utstyret ut av kontakten. Hold strømledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller bevegelige deler. Skadde eller flokete strømledninger øker risikoen for elektrisk støt.

- **Hvis el-verktøyet brukes utendørs, må det brukes en skjøteledning som er egnet for bruk utendørs \*merket "W-A" eller "W".** Bruk av en ledning som er egnet for bruk utendørs, reduserer risikoen for elektrisk støt.
- **Hvis utstyret må brukes i fuktige omgivelser, må det brukes en strømkilde med jordfeilbryter (GFCI).** Dette reduserer risikoen for elektrisk støt.
- **Sørg for å holde alle elektriske koblinger tørre og over bakken. Ikke ta på utstyr eller støpsler med våte hender.** Dette reduserer risikoen for elektrisk støt.

#### Personlig sikkerhet

- **Vær årvåken og oppmerksom på det du gjør, og bruk sunn fornuft når utstyret brukes. Bruk ikke utstyret hvis du er trett eller påvirket av narkotika, alkohol eller medisiner.** Et øyeblikks uoppmerksomhet når du bruker utstyret kan føre til alvorlig personskade.
- **Bruk personlig verneutstyr. Bruk alltid vernebriller.** Bruk av verneutstyr som støvmaske, vernesko med antisklisåle, hjelm og hørselsvern der forholdene krever det, reduserer faren for personskader.
- **Ikke strekk deg for langt. Sørg for å ha godt fotfeste og god balanse til enhver tid.** Dette gir bedre kontroll over utstyret i uforutsette situasjoner.

## Bruk og vedlikehold av utstyret

- **Ikke bruk makt på utstyret. Bruk korrekt utstyr for jobben som skal gjøres.** Korrekt utstyr vil gjøre jobben bedre og sikrere innenfor den nominelle kapasiteten det er konstruert for.
- **Bruk ikke utstyret hvis bryteren ikke slår apparatet på og av.** Utstyr som ikke kan kontrolleres med bryteren er farlig og må repareres.
- **Trekk ut støpselet fra kontakten og/eller koble batteripakken fra utstyret før du foretar noen justeringer, bytter tilbehør eller plasserer utstyret for oppbevaring.** Slike forebyggende sikkerhetstiltak reduserer risikoen for personskade.
- **Oppbevar utstyret som ikke er i bruk utenfor barns rekkevidde, og ikke la personer som ikke er vant med utstyret eller kjent med disse instruksjonene bruke utstyret.** Utstyret kan være farlig hvis det brukes av personer som ikke har fått opplæring.
- **Vedlikehold av utstyret.** Kontroller at det ikke er feiljusteringer eller killing i bevegelige deler, at deler mangler og at det ikke er brudd på deler eller andre forhold som kan redusere utstyrets ytelse. Hvis utstyret er skadet, må det repareres før bruk. Mange ulykker skyldes dårlig vedlikeholdt utstyr.
- **Bruk utstyret og tilbehøret i henhold til disse instruksjonene, ta hensyn til arbeidsforholdene og selve arbeidet som skal utføres.** Å benytte utstyret til annen bruk enn det er beregnet for kan føre til farlige situasjoner.
- **Bruk kun tilbehør som er anbefalt av produsenten for din modell.** Tilbehør som er egnet for en utstyrs-type kan være farlig når det brukes sammen med annet utstyr.
- **Hold håndtakene tørre og rene, tørk av olje og fett.** Dette vil gi bedre kontroll over utstyret.

## Bruk og vedlikehold av batteriet

- **Lad kun batteriet opp med lader som er spesifisert av batteriprodusent.** Å bruke en lader som passer for én batteritype med en annen batteritype kan forårsake risiko for brann.
- **Ved misbrukstilstander kan væske støtes ut fra batteriet, unngå kontakt.** Hvis kontakt oppstår, skyl med vann. Hvis væsken kommer i kontakt med øyne, skyl med vann og kontakt lege. Væske som støtes ut fra batteriet kan forårsake irritasjon eller brannskår.
- **Avhend batteriene på riktig måte.** Eksponering for høye temperaturer kan få batteriene til å eksplodere, kast dem derfor ikke inn i flammer. Enkelte land har bestemmelser for avhending av batterier. Følg alltid gjeldende forskrifter.

## Service

- **Få utstyret undersøkt av en kvalifisert reparatør som kun bruker identiske reservedeler.** Dette vil sikre at el-verktøyets sikkerhet opprettholdes.

## Spesifikk sikkerhetsinformasjon

### ⚠ ADVARSEL

**Denne delen inneholder viktig sikkerhetsinformasjon som er spesifikk for dette utstyret.**

**Les disse forholdsreglene nøye før du begynner å bruke linjesenderen SeekTech®. Dette vil redusere risikoen for elektrisk støt, brann eller alvorlig personskade.**

### TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSJONENE!

Oppbevar denne håndboken sammen med maskinen slik at operatøren kan ha den for hånden.

Hvis du har spørsmål angående dette Ridge Tool-produktet:

- Kontakt din lokale RIDGID-forhandler.
- Se [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) eller [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) for å finne ditt lokale Ridge-Tool-kontaktsted.
- Kontakt Ridge Tools tekniske serviceavdeling på e-postadressen [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), eller ring (800) 519-3456 i USA og Canada

## ST-510-linjesender, sikkerhet

- **Ikke betjen dette utstyret hvis operatøren eller maskinen står i vann.** Å bruke utstyret mens man står i vann øker risikoen for elektrisk støt.
- **ST-510-linjesender er ikke vannbestandig. Ikke eksponer utstyret for vann eller regn.** Dette øker risikoen for elektrisk støt.
- **Ikke bruk utstyret der det er fare for kontakt med høyspenning. Ikke koble ledninger til en høyspenningsledning.** Utstyret er ikke konstruert for å gi beskyttelse og isolering mot høyspenning. Bruk forholdsregler for høyspenning for å koble ledningene forsiktig fra.
- **Koble alltid til ledningene før du slår enheten på, og slå enheten av før du kobler fra ledninger for å redusere risikoen for elektrisk støt.**
- **Lokaliseringsutstyret bruker elektromagnetiske felter som kan forvrenses eller manipuleres. Mer enn ett anlegg kan være tilgjengelig i et gitt område. Følg de lokale retningslinjene og prosedyrene for alarm- og nødtelefoner før du begynner å grave. Anleggets eksistens, plassering og dybde kan bare bekreftes ved at det frilegges.**

- **Unngå trafikk.** Følg nøye med på kjøretøy i bevegelse når apparatet brukes på eller nær kjørebane. Bruk lett synlige klær eller refleksvest.
- **Bruk kun utstyret i henhold til anvisningene.** Ikke bruk senderen og tilknyttet utstyr før du har lest bruksanvisningen.

**MERK** Ridge Tool Co., dets datterselskaper og leverandører vil ikke være ansvarlige for eventuelle skader eller direkte, indirekte eller tilfeldige skader eller følgeskader brukeren måtte pådra seg eller utsettes for ved bruk av SeekTech ST-510-linjesender.

## Beskrivelse, spesifikasjoner og standardutstyr

### Beskrivelse

RIDGID® SeekTech ST-510-linjesender er en del av RIDGID SeekTech-rør- og linjelokaliseringssystem. ST-510 brukes til å generere et "aktivt" signal på en metallisk undergrunnsledning slik at den kan lokaliseres med en kompatibel mottaker som SeekTech SR-20 eller SR-60. Dette gjør det mulig å markere ledningens plassering riktig, slik at den kan eksponeres for reparasjon eller unngå ved utgraving.

ST-510-linjesender kan sende et aktivt sporingssignal til en mållede på tre måter:

1. **Direktetilkobling Metode** – Senderens ledninger direktekobles til mållederen og en egnet jording (se side 193).
2. **Induktiv klemme Metode** (valgfritt tilbehør) – Kjevener til den induktive klemmen omringer mållederen uten metall til metall-kontakt (se side 194).
3. **Induktiv modus** – Senderen plasseres over, og på linje med, en leder. Dens interne antenne induserer et signal til mållederen (se side 194).

### Spesifikasjoner

Strømkilde .....	8 Alkaliske eller oppladbare batterier. (D-celler)
	Indikatoregenskaper for høyspenning: Automatisk avstengning, batterisparemodus, automatisk bakgrunnslys
Vekt .....	2,15 kg uten batterier, 3,4 kg med batterier

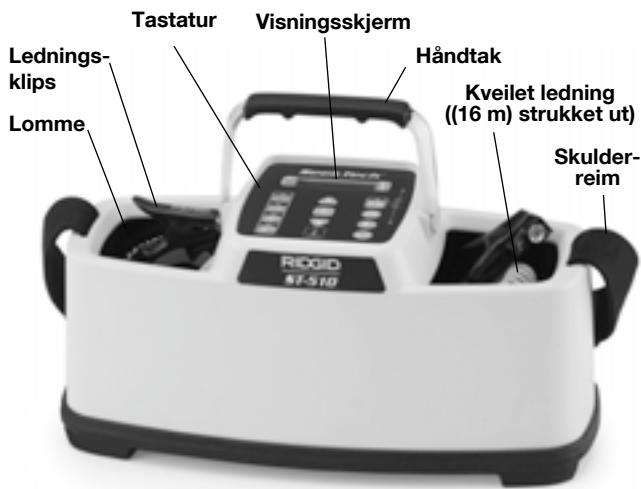
### Dimensjoner:

Lengde .....	17,8 cm
Bredde .....	38,1 cm
Høyde .....	16,5 cm
Kabellengde .....	14 m full lengde, 1,1 m sammenkveilet
Utgangsstrøm .....	Nominell maks. kapasitet 10 watt. 1 watt maks. kapasitet hvis frekvensen er over 45 kHz. Maksimum utgangsspenning 30 V RMS: 48 V topp
Strøminnstillinger: .....	4, 15, 50, 150 mA, 600 mA
Standardinnstillinger .....	60 Hz modus, 2 t Avstenging, 30 V-RMS maksimum, SeekTech-frekvenser lastet
FCC-grenser .....	47 CFR 15,213 sier at fra 9 opptil (men ikke inkludert) 45 kHz, skal ikke maks. utgangsstrøm overskride 10 w. Fra 45 til 490 kHz må den ikke overskride 1 w.

### Standardutstyr

- SeekTech ST-510-sender
- Direktekoblede ledninger og klemmer
- Brukerhåndbok
- Åtte D-celle-batterier (alkaliske)
- Jordingspinne

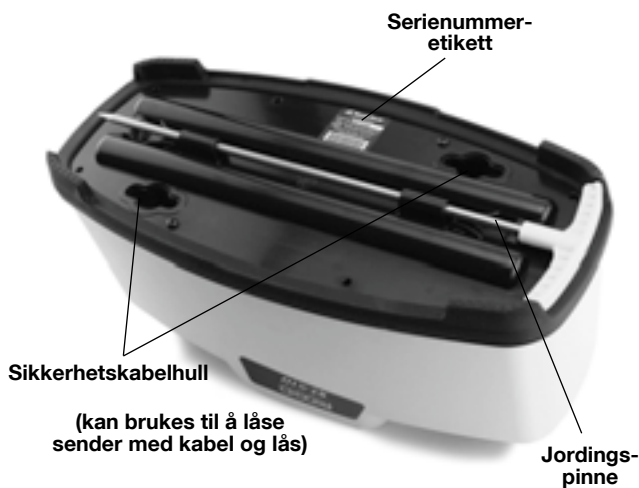
## Senderkomponenter



Figur 1 – Sett ovenfra

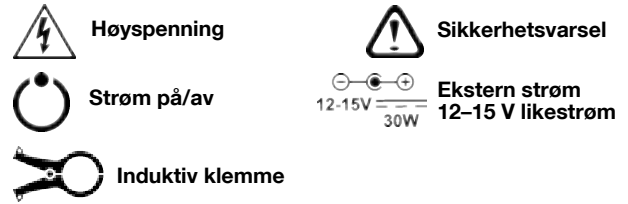


Figur 2 – Sett bakfra

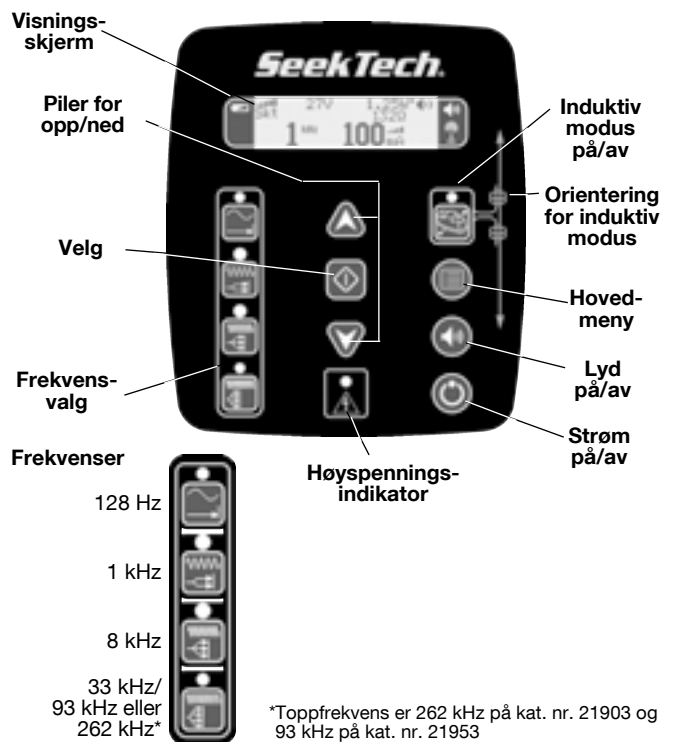


Figur 3 – Sett fra bunnen

## Ikonforklaring

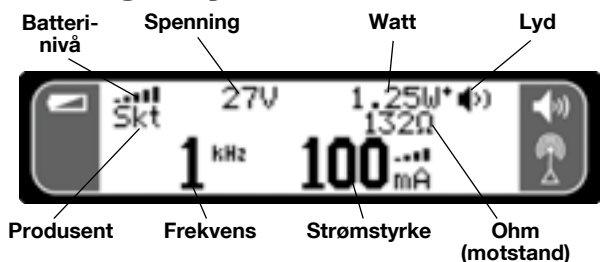


## Tastatur



Figur 4 – Tastatur

## Visningsskjerm



Figur 5 – Visningsskjerm

- **Batterinivå** – Viser batteriets gjenværende strømnivå i fem trinn.
- **Produsent** – Viser produsentens frekvensinnstilling som brukes (standard er SeekTech).
- **Spenning** – Spenning som brukes på ledningene. Dette kan vise MAX (maks.), som indikerer at spenningen er på sitt høyeste tillatte punkt (~80 V spiss til spiss, ~30 V RMS (kvadrattbølge)).
- **Strømstyrke** – strøm som strømmer gjennom kretsen i milli-ampere (mA).
- **Lyd** – Indikerer om lyden er på eller av.
- **Ohm (motstand)** – Dette viser omtrentlig motstand i kretsen.
- **Watt (strøm)** – Senderens totale strømeffekt. I batterisparemodus er dette fraværende.
- **Frekvens** – Frekvensen som brukes.

## Sette inn batterier

For å sette inn batterier i ST-510-linjesender, vri knotten på batteriholderen mot urviseren til holderen er løs. Før holderen rett tilbake for å ta den av senderen. (Se figur 6.)



Figur 6 – Fjerne batteriholderen

Sett de åtte batteriene i "D"-størrelse inn i batteriholderen som vist på merket på holderen.

**MERK** Bruk batterier av samme type (eksempel: alle er alkaliske eller NiCd). Ikke bland batterityper. Ikke bland brukte og nye batterier. Å blande batterier kan forårsake overoppheting og batterilekkasje.

Sett batteriholderen tilbake i senderkassen og før den inn. Trykk lett på holderen og vri knotten med urviseren

for å låse holderen i kassen. Batteriholderen kan settes inn i begge retninger.

**Ta alltid ut batteriene før forsendelse.**

## Driftstid

Typisk driftstid for sender med batterier varierer avhengig av batteritype, senderinnstillinger (belastning), bruk av bakgrunnslys, bruk av batterisparemodus, driftstemperatur og andre faktorer. Ved bruk av alkaliske batterier vil batteriene forsyne omtrent 12,5 timers drift under gjennomsnittlige forhold. Se skjemaet *Anslått batteridriftstid for mer informasjon*.

Anslåtte driftstider for alkaliske batterier	
Strøm	Ansl. Tid til utlading
400 mA	1,8 timer
200 mA	3,6 timer
100 mA	7,25 timer
50 mA	14 timer
25 mA	28 timer

ST-510-linjesender inkluderer også en automatisk avstengningsfunksjon for å bidra til å hindre at batteriene blir utladet hvis enheten utilsiktet etterlates i drift. Batterier som brukes i bruksområder med mye strøm kan innhente seg og fortsatt være brukbare hvis de får hvile før de blir brukt igjen.

## Alternativ strømkilde

1. Å bruke senderen med batteristrøm gir det høyeste nivået av elektrisk isolering og er den anbefalte strømkilden. Senderen kan imidlertid brukes med en ekstern strømkilde, som strømuttaket til et kjøretøy eller et vanlig strømuttak. I slike tilfeller anbefales følgende isolerte adaptere:

- Bruk kun en strømkilde som er godkjent iht. IEC 61010-1 eller IEC 60950. Utgangen må isoleres, SELV og Limited-Energy Circuit iht. IEC 61010-1 eller LPS iht. 60950, 12-15 V likestrøm, 30 w minimum. Utgangskoblingen er en 2,1 mm standardplugg med positiv kontaktspiss.

**MERK:** Adaptere selges separat.

Hvis den brukes med en adapter, er det svært viktig at adapteren som er spesifisert ovenfor brukes for å sikre at riktig strøm blir forsynt til senderen. Sørg for å lese og oppbevare adapterinstruksjonene. Påse at adapterledningen har en klar og tørr bane som er fri for mulige farer for skade. Bruk tørre hender når du plugges inn ledninger. **Ikke slå på senderen på dette tidspunktet.**

**⚠ ADVARSEL** Hvis senderen brukes med en ekstern strømkilde, må du påse at den eksterne strømkilden er

fullstendig isolert fra jord og nettstrøm. Hvis senderen ikke er isolert, er den ikke beskyttet mot kobling til strømførende kraftledninger. Dette kan forårsake elektrisk støt og skade senderen. **Bruk ikke en strømkilde som ikke er isolert med senderen.**

Ved bruk av en sender med en 12 V likestrømsadapter fra et kjøretøyuttak på en strømledning, er kjøretøyet tilkoblet strømledningen. Hvis den strømledningen er strømførende, har kjøretøyet nå linjespenning, og hvis kjøretøyet er jordet, kan det forårsake elektrisk støt eller eien- domsskade på både senderen og kjøretøyet.

## Inspeksjon før drift

### ⚠ ADVARSEL



**Inspiser senderen før hver gangs bruk, og rett opp eventuelle problemer for å redusere risikoen for alvorlige personskader grunnet elektrisk støt og lignende, og for å forebygge skade på senderen.**

1. Påse at senderen er frakoblet og inspiser ledningene og pluggen for skade eller modifikasjon.
2. Fjern eventuell olje, fett eller skitt fra utstyrets håndtak og kontroller. Dette gjør inspeksjonen enklere.
3. Undersøk om senderen har ødelagte, slitte, manglende, skjeve eller fastkilte deler, eller om det er andre forhold som kan hindre sikker og normal bruk.
4. Sjekk at advarselsmerkingen er på plass, sitter godt og er leselig.
5. Sørg for at senderen får korrekt service før du bruker den hvis du oppdager eventuelle problemer i løpet av inspeksjonen.
6. Undersøk eventuelt annet utstyr som brukes etter instruksjonene for å sikre at utstyret er i god stand.

## Klargjøring og bruk

### ⚠ ADVARSEL



**Bruk alltid øyeskyttelse for å beskytte øynene dine mot smuss og fremmedlegemer.**

**Klargjør og bruk senderen og arbeidsstedet i henhold til disse prosedyrene for å redusere faren for personskade på grunn av elektrisk støt, brann, trykkskader og andre årsaker, og for å forebygge skade på senderen.**

1. Kontroller for et egnet arbeidsområde som vist på side 187 i delen *Generell sikkerhet*.
2. Undersøk ledningen som signalet sendes gjennom. Ledningen må være metallisk. Hvis ledningen ikke er metallisk, kan den ikke lokaliseres med dette utstyret.

Ved bruk av senderen på isolerte ledere, skal mållederen jordes i hver ende. Ellers vil signalet kanskje ikke være sterkt nok til å bli lokalisert.

Senderen er ikke konstruert for å gi isolering og beskyttelse mot høyspenning. Ikke bruk utstyret der det er fare for kontakt med høyspenning.

3. Avgjør hva som er korrekt utstyr for jobben som skal gjøres. Bruk av feil utstyr kan føre til skade på personer eller utstyr.
  - Utstyr for annen bruk finnes i Ridge-Tool-katalogen, og på nett [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) og [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu).
4. Forsikre deg om at alt utstyr er blitt korrekt undersøkt.
5. ST-510-linjesender kan bruke et aktivt sporsignal på en leder på tre måter:
  - Direkte tilkobling – Senderens ledninger kobles direkte til mållederen og en egnet jording. Denne metoden brukes som oftest når målanlegget er tilgjengelig. Direkte tilkobling skal brukes for strømførende ledere.
  - Induktiv klemme (valgfritt tilbehør) – kjeven til den induktive klemmen omringer mållederen. Hvis led-eren er isolert, finnes det ingen metall til metallkontakt. Denne metoden brukes som oftest når målanlegget er tilgjengelig men direkte tilkobling ikke er mulig, for eksempel på en isolert kabel. (Se side 194.)



- Induktiv modus – Senderen genererer et felt, som så inducerer en strøm i mållederen. Det er ingen direkte kobling mellom senderen og mållederen. Senderen plasseres over og på linje med mållederen. Senderens interne antenne inducerer et signal til mållederen. Denne metoden brukes som oftest når mållederen ikke er tilgjengelig. (Se side 194.)

### Metode for direkte tilkobling

1. Bekreft at mållederen IKKE er strømførende. Senderen er ikke laget for å bli koblet til strømførende ledere.
2. Velg jordingspinne og tilkoblingsplasseringer for mållede. Kabelen kan trekkes ut til 14,6 m for å gi fleksibilitet i å velge tilkoblingspunkter. Senderens ledninger kan opptre som antenner, og desto mer de strekkes ut, desto mer innfallende signal kan de sende ut. Desto lengre ledningene strekkes ut, desto lengre unna bør mottakeren være fra senderen for å unngå villedende signaler fra ledningene. Ved lokalisering nær senderen, hold ledningene så korte som mulig med den overskytende lengden i senderens sidelommer.



Figur 7 – Feste ledning til jordingspinne

3. Fjern jordingspinnen fra bunnen av senderen og sett den inn i jordingen. En god jording gir et sterkere sporingssignal. For å få en god jording, før jordingspinnen så dypt ned i jorden som mulig. Fukting av området rundt jordingspinnen kan forbedre jordingen. Dette reduserer motstanden til kretsen. Koble hver kabelende til jordingspinnen. **Koble alltid først til jord.** Hvis mållederen har en ukjent spenning, kan dette la strømmen bli dirigert bort fra brukeren. (Se figur 7.)

Jording kan også oppnås ved å feste kabelenden til f.eks. spadeblad eller større staver som er senket ned i jorden. Disse kan forbedre jordingen ved å øke området/dybden i kontakten med jorda.

4. Skrap vekk eventuell smuss, maling, korrosjon eller andre belegg på mållederen for å sikre god kontakt med kabelenden. Igjen, dette reduserer motstanden til kretsen og fører til et kortere sporingssignal. Koble den andre kabelenden til mållederen. (Se figur 8.)



Figur 8 – Koble kabelenden til mållederen.

5. Trykk på på/av-knappen på tastaturet for å slå på senderen. Når strømmen slår seg på, vil senderen avgi stigende lydsignaler. Senderen vil pause for å måle hvor mye strøm som går gjennom mållederen. Desto hyppigere lydsignal, desto høyere lokalisert strøm. For å slå av lydsignalene, trykk på lydknappen. (Se figur 4.)

**⚠ ADVARSEL** Linjesenderen er laget for å motstå opp til 240 V vekselstrøm mellom de to endene. Beskyttelsen er IKKE ment for kontinuerlig bruk. Hvis senderen møter en mållederspenning som er høyere enn omtrent 42 volt (RMS), vil en rød LED ved siden av høyspenningssindikatoren blinke, og LCD-skjermen vil vise sikkerhetssymbolet og "HV MODE" (høyspenningsmodus) (se figur 9). Hvis dette skjer, IKKE RØR SENDEREN, LEDNINGER ELLER TILKOBLINGER. Mållederen blir strømførende og det er risiko for elektrisk støt. Bruk forholdsregler for høyspenning for å koble fra.



Figur 9 – Høyspenningsindikator

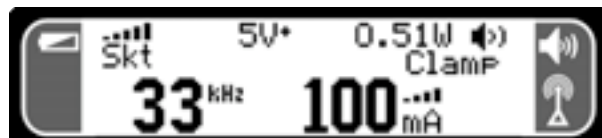
6. Velg en frekvens, kontroller kretsen og juster strømmen. Se side 195 og 196 for mer informasjon.
7. Slå på senderen/lokalisatoren og følg instruksjonene for mottakeren. Påse at mottakerens frekvens er stilt inn på samme frekvens som senderen. Bekreft at mottakeren plukker opp sendefrekvensen ved holde den nær senderen og observere økningen i mottakersignalet.
8. Når lokaliseringen er fullført, trykk på på/av-knappen på tastaturet for å slå av senderen. **Slå alltid av enheten før du kobler fra kabelendene for å redusere risiko for elektrisk støt.** Fjern først kabelendene fra mållederen. Koble alltid fra kabelenden fra mållederen før du fjerner kabelenden fra jordingspinnen for å redusere risiko for elektrisk støt. Koble kabelenden fra jordingspinnen. Oppbevar kablene og jordingspinnen for transport.

### Metode for induktiv klemme

1. Denne metoden krever en induktiv klemme som ikke forsynes av senderen. Les og følg alle instruksjoner for bruk av den induktive klemmen.
2. Bekreft at mållederen IKKE er strømførende. Senderen er ikke laget for å bli koblet til strømførende ledere.
3. Bekreft at senderen er av. Hvis nødvendig, trykk på av/på-knappen på tastaturet for å slå av senderen. Slå aldri på senderen før du fester den induktive klemmen.
4. Sett pluggen til den induktive klemmen inn i senders kontakt (over batteriholderen). Når den induktive klemmepluggen er på plass, vil senderen automatisk være i induktiv klemmemodus, kabelendene vil være deaktivert, og "Clamp" (klemme) vises på skjermen. (Se figur 11.)



Figur 10 – ST-510 med induktiv klemme



Figur 11 – Sender i modus for induktiv klemme

5. Klem kjevene til den induktive klemmen rundt mållederen. Påse at kjevene til klemmen er helt lukket. (Se figur 12.)



Figur 12 – Induktiv klemme festet til en leder

6. Slå på senderen og velg frekvens for lokalisering, kontroller kretsen og juster strømmen. (Se side 196.) Påse at mottakeren er stilt til samme frekvens. Den induktive klemmen fungerer typisk best med frekvenser omkring 33 kHz.
7. Når lokaliseringen er fullført, slå AV senderstrømmen før du kobler fra klemmen.

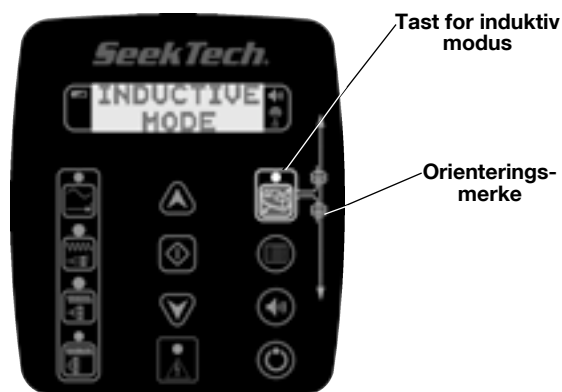
### Induktiv modus

1. Plasser senderen korrekt i forhold til mållederen. Det finnes et orienteringsmerke på toppen av senderen. Orienteringsmerket må justeres med mållederen. (Se figur 13.)



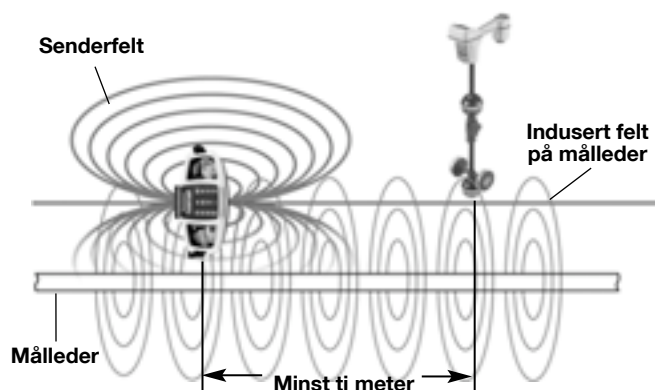
Figur 13 – Linjens orientering – Induktiv modus

- Trykk på på/av-knappen på tastaturet for å slå PA senderen. Når strømmen slår seg på, vil senderen avgi stigende lydsignaler. Trykk på tasten for induktiv modus. Visningsskjermen viser "INDUCTIVE MODE" (induktiv modus). (Se figur 14.) Senderen vil avgi en kort summelyd ved overgang til induktiv modus, og deretter doble lydsignaler ved induktiv modus. Du kan slå lydsignalet av ved å trykke på lydknappen (Se figur 4.)



Figur 14 – tast for induktiv modus

- Velg en frekvens som beskrevet i denne håndboken. Ved bruk av induktiv modus, har høyere frekvenser en tendens til å få bedre signal ved mottakeren.
- Slå på senderen/lokalisatoren og følg dens instruksjoner. Påse at mottakeren er innstilt på samme frekvens som senderen.



Figur 15 – I induktiv modus, lokaliser minst ti meter fra senderen for å sikre sporing av mallederen.

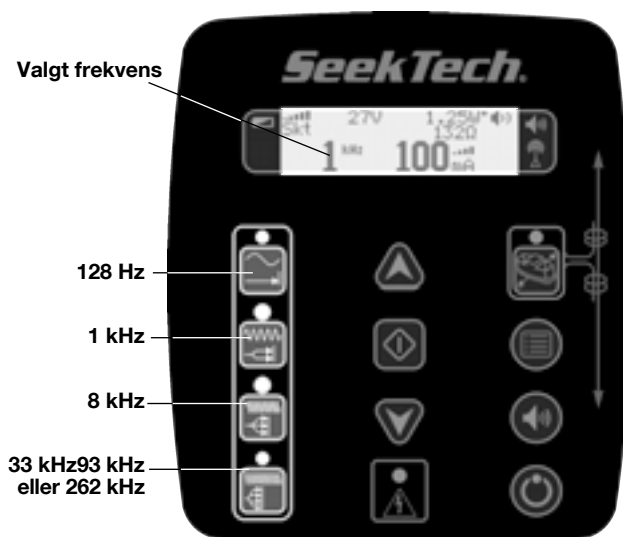
Når senderen er i induktiv modus, genererer den et felt rundt senderen. Dette feltet er både i bakken (mot mallederen) og i luften rundt senderen. Når mottakeren er innen omtrent ti meter av senderen vil den måle feltet direkte fra senderen, og ikke signalet som indukeres på mallederen. Dette kalles luftkobling. Bruk senderen minst ti meter fra senderen for å unngå dette. (Se figur 15.)

En måte for å bekrefte at du sporer mallederen og ikke senderfeltet, er å se etter et sterkt og stabilt signal i nærheten og en gyldig dybdemåling på mottakeren. Når du er rett over den strømførende linjen, kan du også løfte mottakeren i en bestemt høyde fra bakken, og bekrefte at dybdemålingen på skjermen tilsvarer høyden du løftet mottakeren til.

- Når lokaliseringen er fullført, trykk på tast for induktiv modus igjen for å avslutte induktiv modus, og trykk deretter på på/av-knappen på tastaturet for å slå av senderen.

### Velge A-frekvens

Velg en frekvens for lokalisering ved å trykke en frekvenstast på tastaturet (Se figur 16.) Frekvensen vises i skjermen. For 262 kHz, trykk på 33 kHz-tasten to ganger. (I europeiske versjoner vil dette stille frekvensen til 93 kHz.) Valgt frekvens vises på skjermen.



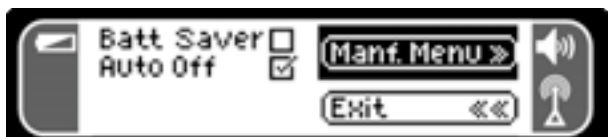
Figur 16 – Frekvensvisning

Det er vanligvis best å bruke den laveste frekvensen som er nødvendig for å indukere et signal på mallederen. Lavere frekvenser går vanligvis lengre. Høyere frekvenser gjør det generelt enklere å indukere et signal på mallederen, men de er mer trolige til å forårsake signaler på tilstøtende, ikke-mallede som forårsaker forvrenging og reduserer nøyaktighet.

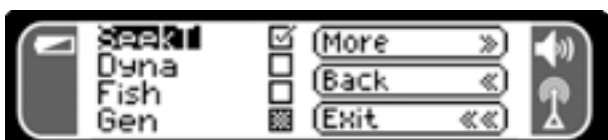
ST-510s standard frekvensinnstillinger er for bruk med en RIDGID-mottaker/lokalisator. Ved bruk av en annen produsents mottaker må kompatible frekvenser lastes inn. ST-510-senderen har passende frekvenser for mange ulike mottaker-/lokalisatorenheter som er tilgjengelig ved bruk av produsentens meny i hovedmenyen. For tilgjengelige produsenter og frekvenser, se *Produsentenes frekvenstabell på side 201*. Konsulter brukerhåndboken for din mottaker/lokalisator eller produsenten for mer informasjon om disse produktene.

For å laste andre produsenters frekvensinformasjon

- Trykk på meny-tasten (figur 4.)
- Bruk piltastene opp/ned for å rulle til "Manf. Menu" og trykk på valgtasten. Dette vil åpne en liste over produsenter. (Figur 17.)
- Bruk piltastene opp/ned til å rulle til det egnede ikonet og trykk på valgtasten. (Figur 18.)

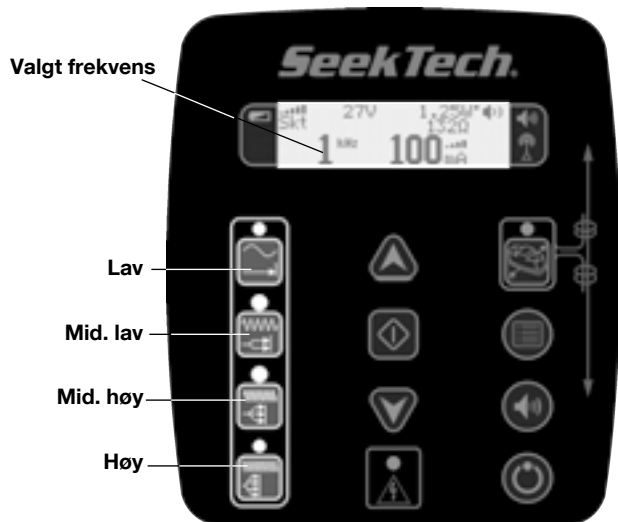


Figur 17 – Produsentenes menyvalg



Figur 18 – Liste over produsenter (første skjerm)

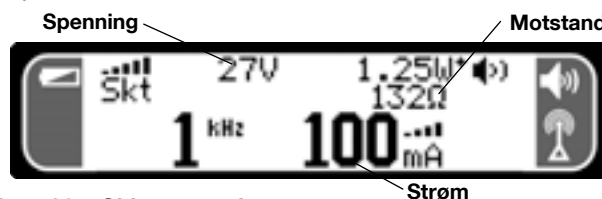
Ved bruk av frekvenstastene ved oppsett for en annen produsents mottaker/lokalisator, kontrolleres den laveste frekvensen av den øverste frekvenstasten (nærmest avlesningen). Frekvensen blir høyere for hver tast som er lengre unna avlesningen. Hvis det er mer enn fire frekvenser, kan man inkrementere frekvensen til den neste høyere frekvensen ved å trykke frekvensknappen som er lengst unna avlesningen flere ganger. (Se figur 19.) Som alltid vises valgt frekvens på avlesningen.



Figur 19 – Frekvensknapper – Annen produsents mottaker/lokalisator

### Kontrollere kretsen

Se på motstanden ( $\Omega$  - ohm), spenningen (V) og strømmen (mA) som vises på skjermen (se figur 20.) Skjermnumrene er omtrentlige. Generelt sett, desto lavere ohm (total motstand), desto mer effektiv strøm kan legges til. Lavere total motstand indikerer en effektiv krets og krever mindre spenning for å indusere et signal i linjen.



Figur 20 – Skjermpanel

Senderen vil avgi hyppigere lydssignal hvis motstanden er lavere og langsommere hvis motstanden er høyere.

### Justere strømmen

Bruk piltastene opp/ned til å justere strømmengden i milliampere (mA) (figur 21).

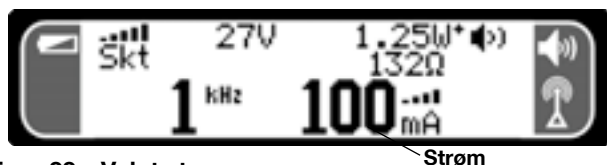
Mer strøm gir et sterkere signal. Mindre strøm forlenger batteriets levetid. Signalstyrken som måles av mottakeren er direkte proporsjonal til strømmengden på linjen. Mer strøm betyr at mottakeren vil motta et sterkere signal.

For å forlenge batteriets levetid og redusere muligheten for at signalet "blør over" til tilstøtende linjer, bruk minste nødvendige strømmengde for å få en klar avlesning på mottakeren.



Figur 21 – Strømvalg (opp- og nedtaster)

Det er sju strømnivåer som brukeren kan velge mellom: 5, 25, 50, 100, 200 eller 400 mA.



Figur 22 – Valgt strøm

Når et strømnivå har blitt valgt, vil senderen justere spenningen for å prøve å produsere valgt strøm og holde dette nivået. Hvis senderen ikke kan produsere valgt strøm, vil den justere ned til neste nivå.

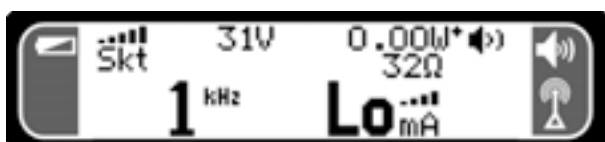
Senderens maksimale strømutførelse avhenger av motstandsmengden i kretsen. Når senderen yter *maksimum mulig strøm* for interne og eksterne forhold, vises **MAX** (maks.) der strømstyrkenummeret vanligvis står.



Figur 23 – MAX-strøm (maks.)

MAX (maks.) vil også vises hvis senderens strømutførelse er ved sin tillatte grense.

Når strømmen synker under 5 mA, vises "LO" (low output – lav utførelse) istedenfor et tall.



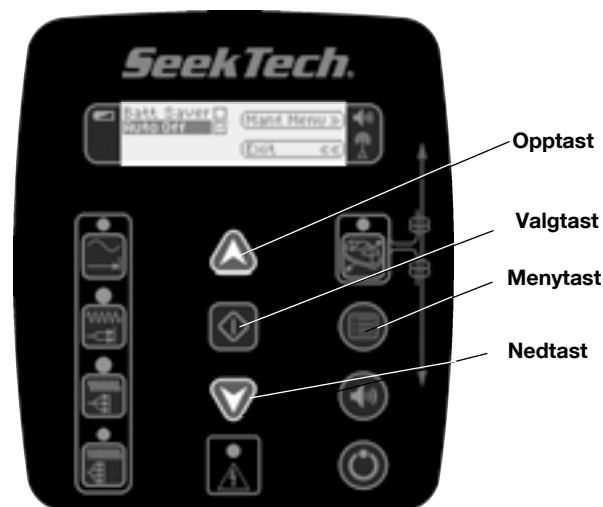
Figur 22 – LO-strøm (low output – lav utførelse)

Hvis den ønskede strømutførelsen ikke kan produseres, kan spennings- og ohm-avlesningene (motstand) gi nyttig informasjon. Hvis for eksempel senderen yter en høy spenning, er motstanden i kretsen antagelig for høy. Hvis spenningen er lavere (30 V maks.) og ohm-avlesningen (motstand) også er lav, kan linjesenderen bli hemmet av strømbegrensninger. (Se FCC-grenseinformasjonen på side 189.)

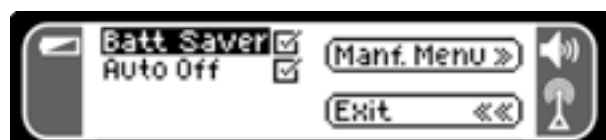
**⚠ ADVARSEL** Hvis senderen viser lav eller ingen strøm, kan signalet være for lavt til å bli oppdaget av mottakeren/lokalisatoren og utilstrekkelig for avlesning.

## Hovedmeny

For å få tilgang til hovedmenyen, trykk på meny-tasten (Se figur 25.) Opp- og ned-tastene kan brukes til å rulle gjennom hovedmenyvalgene (se figur 26) i begge retninger.



Figur 25 – Taster for meny, piltaster opp/ned og valgtast

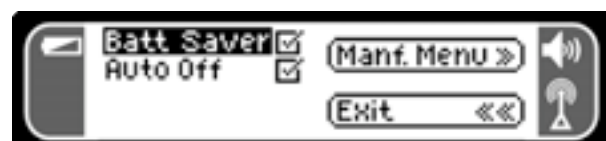


Figur 26 – Hovedmenyvalg

For å akseptere de uthevede valgene, trykk på valgtasten.

## Batterisparemodus

Dette gjør det mulig for brukeren å begrense strømutførelsen til ST-510-linjesender til omtrent 1 watt for å forlenge batterilevetiden. I mange tilfeller er 1 watt med strøm tilstrekkelig. Å bruke enheten med opptil 10 watt gjør det mulig å bruke mer strøm, men det forbruker batteriene mye raskere. Batterisparer er slått av som standard.



Figur 27 – Batterisparer og alternativer for automatisk av.

## Automatisk avstengningsjustering

Merk av denne boksen for å aktivere automatisk avstengning av senderen. Når denne er avmerket ved å bruke valgtasten, slår ST-510 seg automatisk av for å spare batteriene. Avstengningstiden med denne funksjonen varierer med strømforbruket. De omtrentlige verdiene er:

8 t	25 mA utgang eller mindre
4 t	50–100 mA
2 t	200–400 mA
1 t	>400 mA

Denne funksjonen hindrer at batteriene lades ut hvis enheten utilsiktet etterlates på. Automatisk avstengning er på som standard. (Se figur 27.)

## Automatisk bakgrunnslys

SeekTech er utstyrt med et automatisk skjermbakgrunnslys. Når en tast blir trykket ned, aktiveres bakgrunnslyset i 80 sekunder for å gjøre det lettere å se.

## Justere LCD-skjermens kontrast

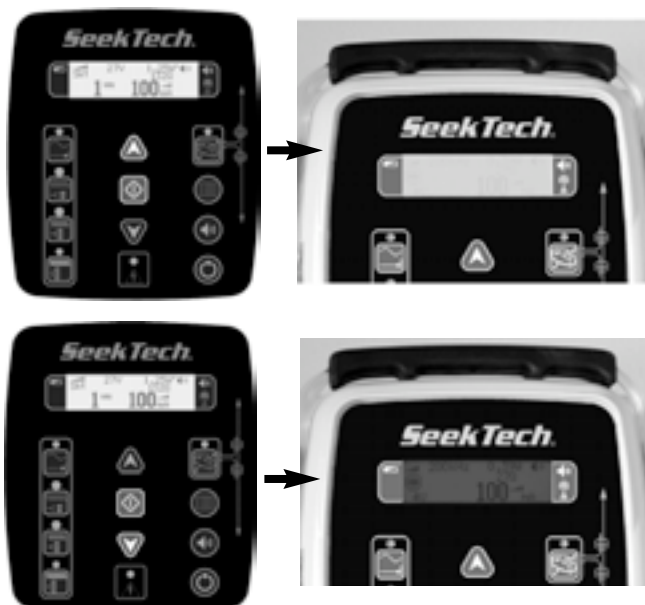
Skjermkontrasten stilles inn i fabrikk og trenger normalt ikke justering. Optimal kontrast stilles inn når bakgrunnen forblir hvit, mens de sorte pikslene stilles til å være så mørke som mulig. LCD-skjermen kan justeres til fullstendig hvit eller sort, noe som vil påvirke lesbarheten.

Skjermkontrasten kan endres ved ekstreme temperaturer. Skjermen kan bli mørkere når den utsettes for høy varme fra direkte sollys. Det anbefales å skygge for skjermen hvis den blir utsatt for mye sollys. Bruk skulderreimen til å dekke skjermen om nødvendig.

Hvis skjermen er for mørk eller for lys når den er på, er det sannsynlig at skjermkontrasten har blitt feiljustert. Prøv først å slå enheten av og deretter på igjen. Hvis problemet vedvarer, still skjermkontrasten mørkere eller lysere etter behov.

For å justere skjermkontrasten:

1. Trykk på og hold nede valgtasten.
2. Trykk på pil opp-tasten for å gjøre skjermen lysere, eller trykk på pil ned-tasten for å gjøre skjermen mørkere.



Figur 28 – Justere skjermkontrasten

## Rengjøringsinstruksjoner

### ⚠ ADVARSEL

**Ta ut batteriene før rengjøring.**

1. Rengjør ST-510-linjesender med en fuktig klut og litt mildt rengjøringsmiddel. Ikke dypp den i vann.
2. Når du gjør apparatet rent, må du ikke bruke skrapende verktøy eller skuremidler, da disse setter skrapemerker på displayet som ikke lar seg fjerne. BRUK ALDRI LØSEMIDLER til å rengjøre noen del av systemet. Stoffer som aceton og andre skarpe kjemikalier kan føre til at dekkelet sprekker.

## Tilbehør

### ⚠ ADVARSEL

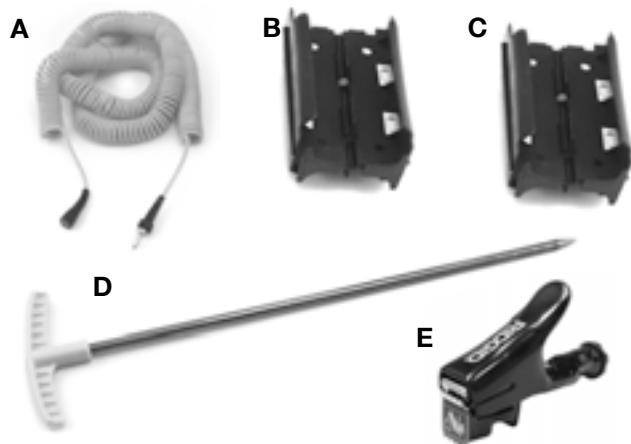
**Følgende tilbehør er konstruert for å fungere sammen med ST-510-linjesender. Annet tilbehør som er egnet for bruk sammen med annet utstyr kan bli farlig hvis det blir brukt sammen med ST-510-linjesender. For å redusere risikoen for alvorlig personskade er det viktig at du kun bruker tilbehør som er spesielt designet og anbefalt for bruk med ST-510-linjesender, slik som de som er oppført nedenfor.**

- Mottakere: RIDGID SeekTech SR-20 (kat. nr. 21 943), eller SR-60 (kat. nr. 22163)
- Induktiv klemme (kat. nr. 20793)



**Reservedeler**

Deler er også tilgjengelige fra din lokale RIDGID-forhandler.



- A. Direkte tilkoblingsledning (16 m) (kat. nr. 18423)  
 B. Deksel for batteriholder (kat. nr. 18428)  
 C. Batteriholder (kat. nr. 18 433)  
 D. Jordingspinne (kat. nr. 18438)  
 E. Ledningsklips for direkte tilkobling (kat. nr. 18433)

**Transport og oppbevaring**

**Ta ut batteriene før forsendelse.** Ikke utsett utstyret for tunge støt eller slag under transport. Ta ut batteriene hvis utstyret skal lagres i en lengre periode. Oppbevar i omgivelser i et temperaturområde som er mellom -10 og 70 °C (14 og 158 °F).

**Service og reparasjon****⚠ ADVARSEL**

**Feilaktig service eller reparasjon kan gjøre maskinen utrygg å bruke.**

Service og reparasjon av SeekTech ST-510 må utføres av et RIDGID- autorisert servicesenter.

For informasjon om RIDGIDs nærmeste autoriserte servicesenter eller spørsmål om service eller reparasjon:

- Kontakt din lokale RIDGID-forhandler.
- Se [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) eller [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) for å finne ditt lokale Ridge-Tool-kontaktsted.
- Kontakt Ridge Tools tekniske serviceavdeling på e-postadressen [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), eller ring (800) 519-3456 i USA og Canada

**Avfallshåndtering**

Deler av SeekTech ST-510-linjesender inneholder nyttige materialer som kan resirkuleres. Det kan finnes lokale selskaper som spesialiserer seg på gjenvinning. Avhend komponentene i samsvar med gjeldende bestemmelser. Kontakt din lokale avfallsmyndighet for mer informasjon.



**For EF-land:** Ikke kast elektrisk utstyr sammen med husholdningsavfall!

I henhold til europeiske retningslinjer 2002/96EF for elektrisk- og elektronisk avfall og implementering i nasjonal lovgivning, må elektrisk utstyr som ikke lenger er brukbart samles opp separat, og avhendes på en miljømessig forsvarlig måte.

## Diagram 1 Feilsøking

PROBLEM	MULIGE ÅRSAKER	LØSNING
Mottakeren vil ikke motta linjesender-signalet.	<p>Mottakeren og senderen er kanskje ikke på samme frekvens.</p> <p>Mottakeren er kanskje ikke i riktig modus.</p> <p>Utilstrekkelig jording.</p> <p>Strømutgangen må kanskje økes.</p>	<p>Kontroller at den korrekte frekvensen har blitt valgt på begge enhetene (se den spesifikke mottakerens håndbok). Du kan prøve høyere eller lavere frekvenser.</p> <p>Påse at de riktige funksjonene aktiveres på mottakeren, f.eks. aktivere linjesporingsfunksjon for linjesporing (se mottakerens håndbok).</p> <p>Påser at jordingen er tilstrekkelig.</p> <p>Hvis mulig, juster opp strømutgangen.</p>
Skjermen er helt mørk eller lys når enheten er på.	<p>Skjermen må kanskje stilles inn på nytt.</p> <p>Enheten kan være overopphetet.</p>	<p>Prøv å slå enheten av og deretter på igjen.</p> <p>La enheten kjøle seg ned hvis den har blitt utsatt for overdreven varme fra sollys.</p>
Enheten kan ikke slås på.	<p>Batteriene vender kanskje ikke riktig vei.</p> <p>Batteriene kan være utladde.</p> <p>Batterikontaktene kan være brutte eller bøyd.</p>	<p>Kontroller at batteriene vender riktig vei.</p> <p>Kontroller at batteriene er nye og fulladet.</p> <p>Inspiser batterikontaktene.</p>
93 kHz-signal mottas ikke.	<p>Mottakeren er ikke stilt til korrekt 93 kHz-frekvens.</p>	<p>Endre senderfrekvensen til 93696 Hz ved å velge RIDGID-Old (gammel) på produsentens meny.</p> <p>Kontroller at mottakeren er stilt til den faktiske 93 kHz-frekvensen på 93,622.9 Hz. Noen mottakere bruker en annen frekvens for 93 kHz (93,696). Oppdater SeekTech-mottaker-programvare.</p>



## Frekvenser

### Nøyaktige frekvenser per bånd (i Hz)

		128 Hz	1 kHz	8 kHz	8 kHz	93 kHz*	262 kHz
Standard (SeekTech)	Linje	128	1024	8192	32768	93623 *(kun europeisk modell)	262144 (europeisk modell begrenset til 93 kHz)

### Produsentens frekvenstabell

Vist produsent	Selskap	Tilgjengelige frekvenser	Modell	Nøyaktige frekvens (Hz)	Merknader
<b>Dyna</b>	3M Dynatel™	577 Hz 8 kHz 33 kHz 200 kHz	2273	577 8192 32768 200012	200 KHz ikke tilstedeværende i europeisk modell av ST-510.
<b>Fish</b>	FISHER	820 Hz 8,2 kHz 82 kHz	TW-8800	821 8217 82488	
<b>Gen</b>	Gen-Eye™	512 Hz 8 kHz 65 kHz	LCTX 512/8/65	512 8192 65536	
<b>Gold</b>	GOLDAK	117,5 kHz	3300	117500	Ikke anbefalt for bruk med ST-510-sender. Ikke tilstedeværende i europeisk modell av ST-510.
<b>Heath</b>	Heath Consultants Incorporated	8,1 kHz 81 kHz 480 kHz	ALLPRO	8128 81326 480323	480 KHz ikke tilstedeværende i europeisk modell av ST-510.
<b>McLau</b>	McLAUGHLIN®	9,5 kHz 38 kHz	VERIFIER	9499 37997	Produsert av Takachico Sanyo Co., Ltd.
<b>Metro</b>	METROTECH®	982 Hz 9,8 kHz 82 kHz 83 kHz	9890 810 for 83 kHz	982 9820 82488 83080	
<b>MicroE</b>	Microengineering	76,8 kHz	Xmtr-101	76802	
<b>Mytan</b>	MyTana	76,8 kHz	PT20	76802	
<b>Phorn</b>	PipeHorn	480 kHz		479956	Ikke tilstedeværende i europeisk modell av ST-510.
<b>RD</b>	Radiodeteksjon (samme som Gen-Eye™ ovenfor)	512 Hz 8 kHz 33 kHz 65 kHz 82 kHz 200 kHz	(samme som LCTX 512/8/65 ovenfor)	512 8192 32768 65536 81865 200000	200 kHz ikke tilstedeværende i europeisk modell ST-510.

**Produsentens frekvenstabell (fortsatt)**

Vist produsent	Selskap	Tilgjengelige frekvenser	Modell	Nøyaktig frekvens (Hz)	Merknader
<b>RIDGID® (gammel)</b>	Ridge Tool Co.	512 8 kHz 33 kHz 51 kHz 200 kHz		512 8192 32768 51712 200000	200k endret til 93 kHz i europeisk modell ST-510.
<b>RIDGID® (ny)</b>	Ridge Tool Co.	128 Hz 1 kHz 8 kHz 33 kHz 93 kHz 262 kHz		128 1024 8192 32768 93623 262144	262k endret til 93 kHz i europeisk modell ST-510.
<b>RIDGID-B (Ny)</b>	Ridge Tool Co.	128 Hz 1 kHz 8 kHz 33 kHz 93 kHz		128 1024 8192 32768 93696	
<b>Ryco</b>	RYCOM	815 Hz 82 kHz	8876	815 82318	
<b>SeekTech-B</b>		128 Hz 1 kHz 8 kHz 33 kHz 93 kHz* 262 kHz		128 1024 8192 32768 93696 262144	*93 kHz kun på europeisk modell
<b>Schon</b>	Schonstedt Instrument Company	575 Hz	TraceMaster	575	
<b>Ssurf</b>	SubSurface	8 kHz 27 kHz	PL-2000	8055 26721	Produsert av FUJI TECOM
<b>SubS</b>	SUBSITE® ELECTRONIC S Ditch Witch®	1 kHz 8 kHz 29 kHz 80 kHz	950	1170 8009 29430 80429	
<b>Telex</b>		577 Hz		577	

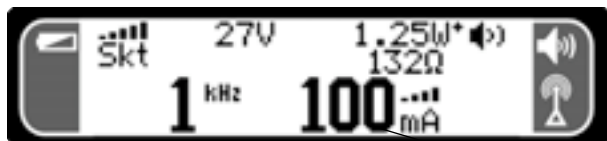


Рис. 22 – выбрана величина силы тока Сила тока

После того как выбрана величина силы тока, передатчик настроит параметры напряжения, чтобы попытаться сгенерировать выбранную величину тока и зафиксировать ее. Если передатчику не удастся сгенерировать выбранную силу тока, он перейдет к настройке тока предыдущего уровня.

Максимальная сила тока передатчика на выходе зависит от величины сопротивления в измерительном контуре. Если величина силы тока на выходе будет максимальной для внешних и внутренних условий, слово **MAX** отобразится на дисплее в точке показания величины силы тока.



Рис. 23 – максимальная сила тока

Слово **MAX** также отобразится на дисплее в случае, если выходная мощность передатчика будет находиться в допустимых пределах.

Если сила тока будет ниже 5 мА, вместо значения силы тока появится «LO».

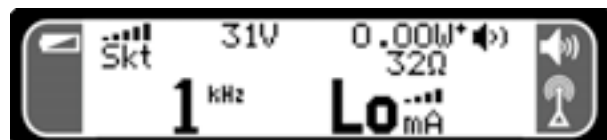


Рис. 24 – отображение LO на дисплее

Если не удается сгенерировать желаемую силу тока, используйте показания напряжения и сопротивления на дисплее. Например, если напряжение передатчика на выходе высокое, вероятно сопротивление измерительного контура слишком высокое. Если сопротивление и напряжение (макс. 30 В) низкие, то неспособность линейного передатчика создать нужную силу тока может быть связана с ограничениями мощности. (Информацию об ограничениях Федеральной комиссии по связи США см. на стр. 315.)

**ВНИМАНИЕ!** Если передатчик показывает низкую силу тока или полное его отсутствие, сигнал может быть слишком слабым для того, чтобы приемник смог его уловить и точно определить прохождение магистралей.

### Главное меню

Для получения доступа к меню нажмите соответствующую кнопку (См. рис. 25). С помощью кнопок Up и Down вы можете прокручивать главное меню для выбора необходимой функции (См. рис. 26).

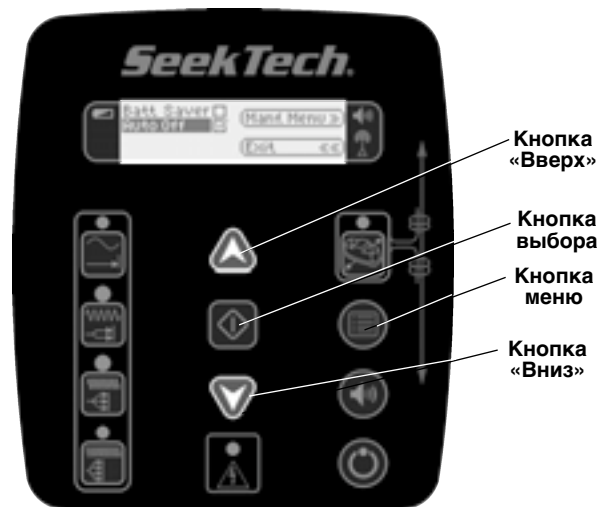


Рис. 25 – меню, кнопки прокрутки вверх и вниз Up и Down, кнопки выбора

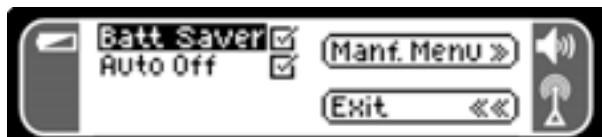


Рис. 26 – выбор функций главного меню

Чтобы выделить цветом нужную функцию, нажмите кнопку выбора.

### Режим экономии батареи

Данный режим позволяет ограничить выходную мощность линейного передатчика ST-510 до ~ 1 ватта, что позволит продлить срок службы аккумуляторов. Как правило, 1 ватт мощности – вполне достаточно для осуществления необходимых задач. Эксплуатация устройства при 10 ваттах мощности увеличивает функциональность передатчика, но вместе с тем, больше расходует ресурс аккумулятора. Режим экономии батареи отключается по умолчанию.

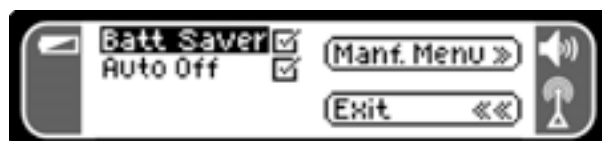


Рис. 27 – Режим экономии батареи и функция автоматического выключения

### Настройка автоматического выключения устройства

Установите флажок для активации функции автоматического ВЫКЛЮЧЕНИЯ передатчика. После выбора данной функции ST-510 автоматически выключится в целях экономии батареи. Интервал выключения зависит от количества потребляемого тока. Приблизительные значения:

8 часов	25 мА или меньше
4 часа	50-100 мА
2 часа	200-400 мА
1 час	>400 мА

Данная функция предотвращает расход ресурса аккумулятора в случае, если устройство по неосторожности было оставлено без присмотра. Функция автоматического выключения включается по умолчанию. (См. рис. 27)

### Автоматическая подсветка дисплея

Передатчик SeekTech оснащен функцией автоматической подсветки ЖК-дисплея. При нажатии любой кнопки, подсветка активируется, освещая дисплей для обзора в течение 80 секунд.

### Настройка контрастности LCD-дисплея

Контрастность ЖК-дисплея имеет заводскую настройку, поэтому, как правило, не требует дополнительных изменений. Оптимальная контрастность подразумевает белый фон с пикселями черного, насколько это возможно, цвета. ЖК-дисплей может быть настроен до абсолютно белого цвета или абсолютно черного цвета для удобства чтения данных. Контрастность дисплея может настраиваться в соответствии с изменениями температуры. Если дисплей подвержен воздействию прямых солнечных лучей, он может потемнеть. В этом случае дисплей рекомендуется чем-нибудь укрыть для создания тени. Можно для этих целей использовать наплечный ремень.

Если дисплей слишком темный или слишком светлый, возможно, необходимо перенастроить параметры контрастности ЖК-дисплея. **ВЫКЛЮЧИТЬ**, а затем вновь **ВКЛЮЧИТЬ** питание устройства. Если все-таки проблему не удалось устранить, настройте контрастность дисплея светлее или темнее в зависимости от необходимости.

Для того чтобы настроить контрастность ЖК-дисплея:

1. Нажмите и **удерживайте** кнопку выбора.
2. Одновременно нажмите кнопку со стрелкой вверх, чтобы сделать дисплей светлее, или нажмите кнопку со стрелкой вниз, чтобы сделать дисплей темнее.

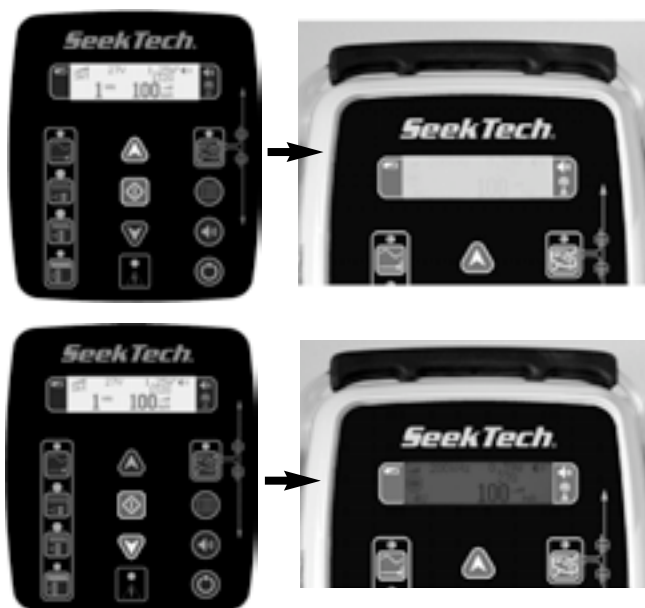


Рис. 28 – настройка контрастности LCD-дисплея

## Инструкции по чистке устройства

### ⚠ ВНИМАНИЕ!

Перед очисткой извлеките аккумулятор.

1. Необходимо содержать линейный передатчик ST-510 в чистоте, для этого его следует вытирать влажной тряпкой, смоченной жидким моющим средством. Запрещается погружать устройство в воду.
2. При чистке прибора не следует использовать соскабливающие инструменты или абразивные вещества, поскольку они могут сильно поцарапать дисплей. **НИКОГДА НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДЛЯ ЧИСТКИ УСТРОЙСТВА РАСТВОРИТЕЛИ.** Такие вещества, как ацетон и другие сильные химикаты, могут вызвать появление трещин на корпусе.

## Аксессуары

### ⚠ ВНИМАНИЕ!

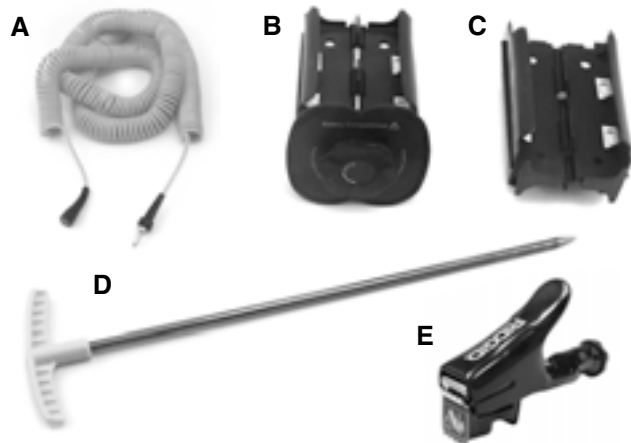
Следующие аксессуары разработаны для использования с линейным передатчиком ST-510. Аксессуары, подходящие для работы с другим оборудованием, могут быть опасными при использовании с ST-510. Для снижения риска тяжелых травм используйте только те аксессуары, которые специально разработаны и рекомендованы к использованию с линейным передатчиком ST-510. Они представлены ниже.

- Приемники: RIDGID SeekTech SR-20 (Кат. № 21943), или SR-60 (Кат. № 22163)
- Индукционный зажим (Кат. № 20973)



**Запасные части**

Запасные части можно приобрести у ближайшего дистрибьютора компании RIDGID.



- A. Провод прямого соединения (48 фт./16 м) (Кат. № 18423)  
 B. Крышка аккумуляторного отсека (Кат. № 18428)  
 C. Аккумуляторный отсек (Кат. № 18433)  
 D. Заземляющий штырь (Кат. № 18438)  
 E. Зажим провода прямого соединения (Кат. № 18443)

**Транспортировка и хранение**

**Перед отправкой прибора необходимо извлечь из него аккумуляторы.** При транспортировке недопустимы тяжелые удары и сильные воздействия. При хранении в течение долгого времени необходимо извлечь аккумуляторы из устройства. Хранить при температуре 14-158 °F (от -10 до 70°C).

**Техническое обслуживание и ремонт****▲ ВНИМАНИЕ!**

**Неправильное обслуживание или ремонт могут привести к небезопасной работе устройства.**

Обслуживание и ремонт SeekTech ST-510 должны производиться в независимых авторизованных сервисных центрах компании RIDGID.

Для получения информации о ближайшем независимом сервис-центре RIDGID и по любым вопросам ремонта и обслуживания:

- обратитесь к местному дистрибьютору компании RIDGID.
- контакты ближайшего представительства Ridge Tool вы можете найти на сайте [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) или [www.RIDGID.ru](http://www.RIDGID.ru).
- обратитесь в Отдел технического обслуживания Ridge Tool по адресу [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), в США и Канаде вы также можете позвонить по номеру (800) 519-3456.

**Утилизация**

Детали SeekTech ST-510 содержат ценные материалы и могут быть подвергнуты повторной переработке. Можно обратиться к местным компаниям, специализирующимся на повторной переработке. Утилизируйте компоненты в соответствии с действующими правилами. Более подробную информацию можно получить в местной организации, занимающейся сбором и переработкой отходов.



**Для стран ЕС:** не утилизируйте электрооборудование вместе с бытовыми отходами!

В соответствии с Европейской директивой 2002/96/ЕС по утилизации электрического и электронного оборудования и с ее реализацией в национальном законодательстве, непригодное к использованию электрооборудование должно собираться отдельно от других отходов и утилизироваться с учетом требований охраны окружающей среды.

**Таблица 1 Устранение неисправностей**

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕШЕНИЕ
<b>Приемник не улавливает сигнал передатчика.</b>	Возможно, что приемник и передатчик настроены на разные частоты. ----- Приемник может находиться не в том режиме. ----- Недостаточное заземление. ----- Попробуйте увеличить выходную мощность.	Убедитесь, что оба устройства настроены на одну и ту же частоту (см. руководство пользователя для приемника). Попробуйте повысить или понизить частоту. ----- Убедитесь, что на приемнике активированы все необходимые функции, например функция обнаружения магистрали (см. руководство пользователя для приемника). ----- Убедитесь в правильности заземления. ----- Увеличьте выходную мощность, если это возможно.
<b>При ВКЛЮЧЕНИИ устройства дисплей совершенно темный или очень светлый.</b>	Дисплей необходимо повторно настроить. ----- Перегрев.	ВЫКЛЮЧИТЕ, а затем вновь ВКЛЮЧИТЕ питание устройства. ----- Дайте прибору немного охладиться, если он был подвержен воздействию прямых солнечных лучей.
<b>Устройство не ВКЛЮЧАЕТСЯ.</b>	Неправильное расположение аккумуляторов. Возможно, сел аккумулятор. ----- Контакты аккумулятора могут быть повреждены или изогнуты.	Проверьте расположение аккумуляторов. ----- Убедитесь, что аккумуляторы новые и полностью заряжены. ----- Проверьте контакты аккумуляторов.
<b>Сигнал с частотой 93 кГц не получен.</b>	Приемник может быть настроен не на частоту 93 кГц.	Измените частоту передатчика на 93696 Гц, выбрав RIDGID-Old в меню производителей. ----- Убедитесь, что приемник настроен на частоту 93 кГц (93 622,9 Гц). Некоторые передатчики используют другую частоту 93 кГц (93, 696 Гц). Обновите программное обеспечение приемника SeekTech.

## Частоты

Точные частоты диапазонов (в Гц)

		128 Гц	1 кГц	8 кГц	33 кГц	93 кГц*	262 кГц
По умолчанию (SeekTech)	Линия	128	1024	8192	32768	93623 * (Модель только для европейских стран)	262144 (Европейская модель устройства ограничена до 93 кГц)

## Таблица частот производителей

Отображаемый производитель	Компания	Доступные частоты	Модель	Точная частота (Гц)	Примечания
<b>Dyna</b>	3M Dynatel™	577 Гц 8 кГц 33 кГц 200 кГц	2273	577 8192 32768 200012	200 кГц не поддерживается европейской моделью ST-510.
<b>Fish</b>	FISHER	820 кГц 8,2 кГц 82 КГц	TW-8800	821 8217 82488	
<b>Gen</b>	Gen-Eye™	512 Гц 8 кГц 65 кГц	LCTX 512/8/65	512 8192 65536	
<b>Gold</b>	GOLDAK	117,5 кГц	3300	117500	Не рекомендуется использовать с передатчиком ST-510. Не поддерживается европейской моделью ST-510.
<b>Heath</b>	Heath Consultants Incorporated	8,1 кГц 81 кГц 489 кГц	ALLPRO	8128 81326 480323	480 кГц не поддерживается европейской моделью ST-510.
<b>McLau</b>	McLAUGHLIN®	9,5 кГц 38 кГц	VERIFIER	9499 37997	Произведено Takachiho Sanyo Co., Ltd.
<b>Metro</b>	METROTECH®	982 Гц 9,8 кГц 82 КГц 83 кГц	9890 810 для 83 кГц	982 9820 82488 83080	
<b>MicroE</b>	Microengineering	76,8 кГц	Xmtr-101	76802	
<b>Mytan</b>	MyTana	76,8 кГц	PT20	76802	
<b>Phorn</b>	PipeHorn	480 кГц		479956	Не поддерживается европейской моделью ST-510.
<b>RD</b>	Radio Detection (то же самое, что и Gen-Eye™ выше)	512 Гц 8 кГц 33 кГц 65 кГц 82 КГц 200 кГц	(то же самое, что и LCTX 512/8/65 выше)	512 8192 32768 65536 81865 200000	200 кГц не поддерживается европейской моделью ST-510.

**Таблица частот производителя (продолжение)**

Отображаемый производитель	Компания	Доступные частоты	Модель	Точная частота (Гц)	Примечания
<b>RIDGID® (Old)</b>	Ridge Tool Co.	512 8 кГц 33 кГц 51 кГц 200 кГц		512 8192 32768 51712 200000	200 кГц изменено на 93 кГц в европейской модели ST-510.
<b>RIDGID® (New)</b>	Ridge Tool Co.	128 Гц 1 кГц 8 кГц 33 кГц 93 кГц 262 кГц		128 1024 8192 32768 93623 262144	262 кГц изменено на 93 кГц в европейской модели ST-510.
<b>RIDGID-B (New)</b>	Ridge Tool Co.	128 Гц 1 кГц 8 кГц 33 кГц 93 кГц		128 1024 8192 32768 93696	
<b>Ryco</b>	RYCOM	815 Гц 82 КГц	8876	815 82318	
<b>SeekTech-B</b>		128 Гц 1 кГц 8 кГц 33 кГц 93 кГц* 262 кГц		128 1024 8192 32768 93696 262144	* 93 кГц только для европейской модели
<b>Schon</b>	Компания Schonstedt Instrument	575 Гц	TraceMaster	575	
<b>Ssurf</b>	SubSurface	8 кГц 27 кГц	PL-2000	8055 26721	Произведено FUJI TECOM
<b>SubS</b>	SUBSITE® ELECTRONICS Ditch Witch®	1 кГц 8 кГц 29 кГц 80 кГц	950	1170 8009 29430 80429	
<b>Telex</b>		577 Гц		577	



**RIDGID**  
**Tools For The Professional™**

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](http://www.ridgid.eu)

  
**EMERSON**  
Professional Tools