

# SeekTech® *ST-33QR*



### **⚠ VARNING!**

Läs den här bruksanvisningen noggrant innan du använder det här verktyget. Oförmåga att förstå och följa innehållet i den här bruksanvisningen kan leda till elchock, brand och/eller allvarliga personskador.

Skanna denna QR kod med din smart phone för att se denna produkts Instruktionsvideo online.



### **SeekTech. *ST-33QR***

Serienr.

# Innehållsförteckning

<b>Introduktion</b> .....	3
Reguljärt utdrag	
Säkerhetssymboler	
<b>Allmänna Säkerhetsregler</b> .....	4
Arbetsyta Säkerhet	
Elsäkerhet	
Personlig Säkerhet	
Utrustning Användning och Underhåll	
Användning och underhåll av batteri	
<b>Speciell säkerhetsinformation</b> .....	6
ST-33QR Säkerhet	
<b>Beskrivning, specifikationer och standardutrustning</b> .....	6
<b>Komponenter</b> .....	7
<b>Inspektion före drift</b> .....	8
<b>Konfiguration av arbetsyta och utrustning</b> .....	9
Position med stativ	
Kabel clips	
Högspännings-indikator	
Varning för hög temperatur	
Sätt på ST-33QR	
<b>Användningsinstruktioner</b> .....	11
Direktanslutningsläge	
Lokalisera	
Högspänningsläge	
Induktiv Klämma	
Induktivt läge	
Luftkoppling	
<b>Specialinställningar</b> .....	17
Frekvenser	
Anpassade frekvenser	
Odometer	
Återställ till Fabriksinställningar	
<b>Hjälpfulla tips</b> .....	18
<b>Underhåll</b> .....	19
Rengöring	
Tillbehör	
Transport och förvaring	
Service och Reparation	
<b>Bortforslande</b> .....	20
Batterihantering	
<b>Felsökning</b> .....	21
<b>Frekvenser som används av andra tillverkare</b> .....	22

## Introduktion

Varningarna, tillrättavisningar och instruktioner som diskuteras i den här bruksanvisningen kan inte täcka alla eventuella förhållande och problem som kan uppstå. Det måste förstås av användaren att sunt förnuft och försiktighet är faktorer som inte kan byggas in i den här produkten, utan måste finnas hos användaren.

### Reguljärt utdrag

**CE** EG-försäkran om överensstämmelse (890-011-320.10) medföljer den här bruksanvisningen som en separat broschyr när det krävs.

**FC** Denna enhet följer Del 15 av FCC regler. Verksamhet förutsätter följande två villkor: (1) Denna enhet orsakar inte skadligt ingrepp, och (2) denna enhet måste acceptera varje ingrepp som tas emot, inklusive ingrepp som kan orsaka oönskad funktion.

## Säkerhetssymboler

I den här bruksanvisningen och på produkten används säkerhetssymboler och signalord för att kommunicera viktig säkerhetsinformation. Den här delen är till för att förbättra förståelse av dessa signalord och symboler.



Det här är symbolen för säkerhetsvarning. Den används för att varna dig om farorna för potentiell personskada. Följ alla säkerhetsmeddelanden som följer den här symbolen, för att undvika eventuella skador eller död.

### **⚠ FARA**

FARA indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, kommer att leda till död eller allvarlig skada.

### **⚠ VARNING**

VARNING indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till död eller allvarlig skada.

### **⚠ OBSERVERA**

OBSERVERA indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till mindre eller måttliga skador.

### **OBS**

OBS indikerar information som berör skydd av egendom.



Den här symbolen betyder att du ska läsa bruksanvisningen noggrant innan du använder utrustningen. Bruksanvisningen innehåller viktig information om det säkra och rätta sättet att använda utrustningen.



Den här symbolen betyder att du alltid ska använda skyddsglasögon med sidoskydd eller glasögon när du hanterar eller använder den här utrustningen för att minska risken för ögonskador.



Den här symbolen indikerar risken för elchock.

## Allmänna Säkerhetsregler

### ⚠ VARNING

Läs igenom alla säkerhetsvarningar och instruktioner. Oförmåga att följa varningarna och instruktionerna kan resultera i elchocker, brand och/eller allvarliga skador.

### SPARA DESSA INSTRUKTIONER!

#### Arbetsyta Säkerhet

- **Håll din arbetsyta ren och bra upplyst.** Belamrade eller oupplysta ytor inbjuder till olyckor.
- **Använd inte utrustning i explosiva atmosfärer såsom i närheten av brandfarliga vätskor, gaser eller damm.** Utrustningen kan orsaka gnistor som kan antända dammet eller avgaser.
- **Håll barn och åskådare på avstånd medan du använder utrustningen.** Du kan tappa kontrollen om du blir distraherad.

#### Elsäkerhet

- **Undvik kroppskontakt med jordade ytor såsom rör, element, spisar eller kylskåp.** Det finns en ökad risk för elchock om din kropp är jordad.
- **Utsätt inte utrustningen för regn eller fuktiga förhållanden.** Vatten som kommer in i utrustningen ökar risken för elchock.
- **Hantera sladden försiktigt.** Använd aldrig sladden för att bära, dra eller koppla ur elverktyget. Håll sladden borta från hetta, olja, vassa kanter och rörliga delar. Skadade eller intrasslade sladdar ökar risken för elchock.
- **Om det är oundvikligt att hantera utrustningen i fuktig miljö, använd en jordfelsbrytare (GFCI).** Att använda GFCI minskar risken för elchock.
- **Håll alla elektriska anslutningar torra och borta från marken.** Rör inte utrustningen eller kontakter med våta händer för att minska risken för elchock.

## Personlig Säkerhet

- **Var uppmärksam, håll koll på vad du gör och använd sunt förnuft när du arbetar med utrustningen.** Använd inte utrustningen när du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller mediciner. Ett ögonblicks ouppmärksamhet medan du använder utrustningen kan resultera i allvarliga personskador.
- **Använd personlig skyddsutrustning.** Att använda lämplig utrustning såsom dammask, halksäkra skyddsskor, hjälm och hörselskydd minskar personskador.
- **Sträck dig inte för mycket.** Behåll ordentligt fotfäste och balans hela tiden. Det här gör att du får bättre kontroll över utrustningen i oväntade situationer.
- **Klä dig ordentligt.** Klä dig inte i löst sittande kläder och bär inte smycken. Håll hår, kläder och handskar borta från rörliga delar. Löst sittande kläder, smycken och långt hår kan fastna i rörliga delar.

## Utrustning Användning och Underhåll

- **Forcera inte utrustningen.** Använd korrekt utrustning för din enhet. En korrekt utrustning utför jobbet som den förutsetts för bättre och säkrare.
- **Använd inte utrustningen om strömbrytaren inte slår den AV eller PÅ.** All utrustning som inte kan kontrolleras med strömbrytaren är farlig och måste repareras.
- **Koppla ifrån sladden från strömkällan och/eller batteripaketet från utrustningen innan du gör justeringar, ändrar tillbehör eller förvaring.** Förebyggande säkerhetsåtgärder minskar risken för skador.
- **Förvara utrustning som inte används utom räckhåll för barn och tillåt inte personer som inte känner till utrustningen eller dessa instruktioner att använda utrustningen.** Utrustningen kan vara farlig i händerna på en användare som inte vet hur den fungerar.
- **Underhåll av utrustningen.** Kontrollera att det inte finns några förskjutningar eller att rörliga delar som sitter ihop, att det saknas delar eller att delar gått sönder, eller annat som kan påverka användandet av utrustningen. Om den är skadad, reparera utrustningen innan du använder den. Många olyckor orsakas av dåligt underhållen utrustning.
- **Använd utrustningen och tillbehören enligt dessa instruktioner; med hänsyn till arbetsförhållandena och arbetet som ska utföras.** Användning av utrustningen för arbete som skiljer sig från det som utrustningen tillverkats för, kan leda till i en farlig situation.
- **Använd bara tillbehör som rekommenderas av tillverkaren av din utrustning.** Tillbehör som kan passa en del av utrustningen kan vara farlig om den används med annan utrustning.
- **Håll handtag torra, rena och fria från olja och fett.** Det gör att du har en bättre kontroll över utrustningen.

## Användning och underhåll av batteri

- **Använd utrustning med endast specifikt utformade batteripaket.** Användning av andra batteripaket kan orsaka skador eller brand.
- **Ladda endast med den laddare som specificeras av tillverkaren.** En laddare som passar en typ av batteripaket kan skapa risk för brand om den används med ett annat batteripaket.
- **Vidrör inte batterierna med ledande föremål.** Kortslutning av batteriklämmorna kan orsaka gnistor, brännskador eller elchock. När batteripaketet inte används, håll det borta från metallföremål, såsom gem, mynt, spikar, skruvar och andra små metallföremål som kan ansluta en klämma till en annan. Kortslutning av batteriklämmorna kan orsaka brännskador eller brand.
- **I förhållanden då batteriet missbrukas kan vätska komma ut ur batterier.** Undvik kontakt. Vid kontakt, spola med vatten. Vid ögonkontakt, kontakta läkare. Vätska som kommer ut från batterier kan orsaka irritation eller brännskador.
- **Täck inte laddaren under användning.** Ordentlig ventilation krävs för korrekt användning. Att övertäcka laddaren kan leda till brand.
- **Använd och förvara batterierna och laddarna i torra områden i lämplig temperatur.** Extrema temperaturer och fukt kan skada batterierna och leda till läckage, elchock, brand eller brännskador.
- **Avlägsna batterierna på korrekt sätt.** Att utsätta batterierna för höga temperaturer kan medföra explosion. Släng dem inte i en eld. Vissa länder har bestämmelser ifråga om bortskaffandet av batterier. Följ alla gällande bestämmelser.
- **Se bruksanvisningen för laddaren för mer information.**

## Speciell säkerhetsinformation

### ⚠ VARNING

Detta avsnitt innehåller viktig säkerhetsinformation, specifik för ST-33QR. Läs dessa försiktighetsåtgärder noggrant innan du använder ST-33QR för att minska risken för elchock, brand eller andra allvarliga personskador.

### SPARA ALL VARNINGAR OCH INSTRUKTIONER FÖR FRAMTIDA REFERENS!

Behåll den här bruksanvisningen tillsammans med utrustningen för användning av operatören.

### ST-33QR Säkerhet

- **Ett felaktigt jordat eluttag kan orsaka elektriska stötar och/eller allvarligt skada utrustningen.** Kontrollera alltid arbetsområdet för ett ordentligt jordat eluttag. Ett tre-poligt eller GFCI-uttag försäkras inte att uttaget är ordentligt jordat. Vid tveksamhet, låt uttaget kontrolleras av en certifierad elektriker.
- **Använd inte den här utrustningen om användaren eller ST-33QR befinner sig i vatten.** Användning av ST-33QR i vatten ökar risken för elchock.
- **Använd inte när det finns risk för kontakt med högspänning.** Anslut inte kontaktytor till högspänningslinje. Utrustningen är inte utformad för att tillhandahålla högspänning och isolering. Använd högspänningsföreskrifterna när du kopplar ifrån kontakterna.
- **Sätt alltid på kontaktytorna och ST-33QR och stäng alltid av strömmen på ST-33QR innan du kopplar ifrån kontaktytorna för att minska risken för elchock.**
- **Följ lokal riktlinje före grävning.** Att hitta utrustning med hjälp av elektromagnetiska fält kan störas and sammanblandas. Mer än en enhet kan visas i ett givet område. Följ riktlinjer och serviceprocedurer. Säkerställ plats för enheter innan grävning.
- **Läs och förstå denna användarmanual, CCU's användarmanual och instruktionerna för all utrustning som används innan du använder ST-33QR.** Oförmåga att följa instruktionerna kan resultera i skada på egendom och/eller allvarliga personskador.

## Beskrivning, specifikationer och standardutrustning

The ST-33QR är en kraftfull, multi-frekvent sändare som kan användas med en RIDGID-SeekTech locator för att hitta nedgrävda ledare som rör, kablar, och ståltrådar.

The ST-33QR kan tillämpa en aktiv sändarsignal för att hitta en spårsignal med följande tre lägen:

**Direktanslut** — Fästen på ST-33QR ansluter direkt till ledaren och en passande jordning.

**Induktiv Klämma** — Den alternativa Induktiva Klämman omger ledaren vilket tar bort metall-till-metall-kontakten.

**Induktiv** — ST-33QR är placerad över en in-line med en ledare. Den interna antennen kommer att visa en signal för att lokalisera ledaren.

Förutom ett antal förvalda frekvenser, kan ST-33QR också ta emot anpassade frekvensinställningar upp till 490 kHz.

ST-33QR Specifikationer	
<b>Vikt utan batterier</b>	4.9 kg [10.8 lb]
<b>Dimensioner:</b>	
Djup	20.3 cm [8 in]
Bredd	43.2 cm [17 in]
Höjd	42.2 cm [16.6 in]
<b>Sladdvindans längd</b>	0.4 m – 7.6 m [1.4 ft – 25 ft]
<b>Uteffekt</b>	
Extern strömadapter	10 W
Batterier	5 W
<b>Ströminställningar:</b>	
Interna batterier	25 mA – 400 mA
Extern strömadapter	≤ 1,000 mA
<b>Förvalda frekvenser</b>	128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz, 262 kHz
<b>Ingångsskydd</b>	IP 54
<b>Förvaringstemperatur</b>	-10°C – 70°C [14°F – 158°F]

### Standardutrustning

- ST-33QR
- Bruksanvisning
- Direktanslut bly och clips
- Jordpinne

## Komponenter



Figur 1 – Framsida



Figur 2 – Back Se

Knappsats	
Namn	Funktion
Induktivt Läge Tangent	Växla mellan Induktivt läge och Direktanslutnings-läge.
Upp Piltangent	Flytta up eller öka.
Välj tangent	Aktiverar en frekvens eller väljer markerade menyval.
Piltangent ner	Flytta ner eller minska.
Menytangent	Aktiverar Huvudmenyn. Flyttar tillbaka en nivå inom undermenyer.
Frekvenstangent / Vänster Piltangent	Stegar igenom listan med aktiva frekvenser i nuvarande läge. Långt tryck visar en rullbar lista med frekvenser. Fungerar också som Vänster Piltangent inom menyer.
Ström PÅ Tangent / Höger piltangent	Sätter ST-33QR på och av. Fungerar också som Höger piltangent inom menyer.

Skärmikoner	
Ikon	Definition
	Tillgängliga frekvenser
	Undermenyer
	Verktygsmeny
<b>LCD</b>	LCD Skärm Ljushet Justering
	Ljud på/av
	Auto Avstängning Inställning
	Lägg till Frekvenser på Huvudmeny
	Se anpassade Frekvenser
	Max Strömläge för alkaliska D-cell batterier
	Standard Strömläge för Lithium Ion 18 V och 10-28 VDC strömadapter
	Högt Output Strömläge verktygsmeny NiMH Batterier
	Informationsskärm
	Fabriksåterställning
	Radera Anpassade Frekvenser
	Odometer
	Full batterinivå
	Ej full batterinivå
	Låg batterinivå
	18 V batteri är tomt, går på interna batterier

## Inspektion före drift

### VARNING



Före varje användning skall ST-33QR inspekteras och alla eventuella problem skall korrigeras för att minska risken för allvarlig skada genom elchock, brand, och andra orsaker och för att förhindra skada på ST-33QR.

1. Bekräfta att strömmen är AV, att all extern ström och sladdar är urkopplade och att batteriet har tagits ur. Inspektera sladdarna, kablarna och kontakterna för skador eller ändring.
2. Städa bort smuts, olja eller annan förorening från ST-33QR för att underlätta inspektionen och för att förebygga att enheten glider dig ur händerna under transport eller när den används.
3. Inspektera ST-33QR för eventuella trasiga, utslitna, saknade, dåligt anpassade eller åtsittande delar, eller delar som sitter i kläm, eller annat skick som kan förhindra säker, normal användning.
4. Inspektera annan utrustning som används som det står i instruktionerna, för att försäkra dig om att den är i gott, användbart skick.
5. Om några problem hittas, använd inte enheten förrän problemen är korrigerade.



## Konfiguration av arbetsyta och utrustning

### ⚠ VARNING



Installera ST-33QR och arbetsområdet enligt de här procedurerna för att minska risken för skador från elektriska stötar, brand och andra orsaker och för att undvika skador på ST-33QR.

- Kontrollera arbetsområdet för följande:
  - Tillräcklig belysning.
  - Brandfarliga vätskor, ångor eller damm som kan antändas. Om dessa saker finns, arbeta inte i området förrän källorna har identifierats och korrigerats. ST-33QR är inte explosionssäker. Elektriska anslutningar kan orsaka gnistor.
  - Ren, plan, stabil, torr plats för användaren. Använd inte maskinen medan du står i vatten.
  - Om du använder extern ström, frigör en väg till det elektriska uttag som inte innehåller några potentiella skaderisker för elkabeln.
- Fastställ målsträckningen för att bestämma bästa sätt att ge signal. Sträckningen måste vara metallisk (konduktiv) för att få en signal med hjälp av ST-33QR. Om en sändare används på isolerade ledare, jorda målldaren i varje ände för att säkerställa att signalen blir tillräckligt stark för att upptäckas.  
ST-33QR är inte utformad för att tillhandahålla högspänning och isolering. Använd inte när det finns risk för kontakt med högspänning!
- Använd korrekt utrustning för arbetet. ST-33QR är gjord för att lokalisera ledare under jord.
- Säkerställ att all utrustning har installerats ordentligt.
- Utvärdera arbetsområdet och bestäm om några barriärer behövs för att hålla allmänheten borta. Åskådare kan distrehera operatören under användandet. Om du arbetar nära trafik, ställ upp koner eller andra barriärer för att varna förare.

## Position med stativ

Stativet på ST-33QR låter dig kontrollera vinkeln på enheten. Använd stativet för att förbättra sikten och för att nå knappsatsen.

## Kabel clips

ST-33QR visar kabelclips som kan fästas mekaniskt eller med magnet. Använd taggarna vid anslutning till ledarna, (Objekt 1, Figur 3) för att skrapa av rost eller färg. När metallen är frigjord kan du antingen fästa mot målet med taggarna (Objekt 2, Figur 3) eller använd damagnet (Objekt 3, Figur 3) för att skapa anslutningen.

### OBS

Kabelclipsen har en stark magnet. Placera inte clipsen nära datalagring, kreditkort, eller annan magnetisk kodad data.



Figur 3 – Magnetisk kabelclip

## Högspännings-indikator

### ⚠ VARNING



ST-33QR är utformad för att stå emot upp till 240 VAC mellan de två ledarna. Detta skydd är inte avsett att användas kontinuerligt. Om ST-33QR träffar en målledare med strömstyrka högre än 42 V (RMS), blinker Högspänningsindikatorn LED på knappsatsen och ett säkerhetsmeddelande visas på skärmen. För att minska risken för elchock skall inte sändaren vidröras, ej heller sladdar, eller anslutningar under denna tid. Använd föreskrifterna för högspänning för att koppla bort ST-33QR.

Om den är ansluten till en strömförande linje, kan voltstyrkan orsaka överskott av ström som forceras igenom ST-33QR. ST-33QR har en detektorkrets som kan känna av överskott av ström och koppla ifrån den strömförande linjen. ST-33QR känner av överskottström, ett varningsmeddelande visas på skärmen, ett varningsljud hörs, och Högspännings LED på knappsatsen lyser.



Figur 4 – Högspännings-indikator

### Varning för hög temperatur

Om den interna temperaturen på ST-33QR uppnår 75°C [167°F] visas ett meddelande på skärmen och utgångssignalen minskas automatiskt. Om den interna temperaturen uppnår 80°C [176°F], upphör omedelbart utgångssignalen. Stäng av ST-33QR för att undvika skada och kontakta en RIDGID Oberoende Auktoriserat Service Center innan du använder ST-33QR igen.

## Sätt på ST-33QR

### ⚠ VARNING

Koppla bort externa ledare från alla strömförande ledare innan du öppnar batterifacket. För att förhindra överhettning och läckage skall inte batterityper blandas eller blanda nya och gamla batterier. Ta alltid bort batterier före du skickar eller förvarar ST-33QR.

ST-33QR kan sättas på med ett Lithium-Ion 18 V uppladdningsbart batteri, sex D-cell batterier, eller en extern 10-28 VDC strömkälla.

Ett 18 V uppladdningsbart batteri kan användas samtidigt med de interna alkaliska eller NiMH D-cell batterier. Blanda inte batterityper eller sorter, och kombinera inte nya och använda batterier.

### Lithium-Ion 18 V Uppladdningsbart Batteri

ST-33QR kan sättas på med ett uppladdningsbart Lithium-Ion 18 V batteri så länge voltstyrkan förblir över 14.4 V. Om voltstyrkan sjunker under 14.4 V eller om batteriet dör, kommer ST-33QR att byta till interna batterier och visa ett varningsmeddelande. Tryck på Meny tangent för att avsluta varningsmeddelande.



Figur 5 – Interna batterier varningsmeddelande

### Intern strömkälla

Nya alkaliska D-cell batterier, med en laddning på 100 Ω vid en frekvens på 8 kHz och en strömstyrka på 100 mA, kan strömföra ST-33QR i cirka 17.5 timmar. Faktisk driftstid varierar med batterikvalitet och användning.

Installera alkaliska eller NiMH D-cell batterier i ST-33QR genom följande steg:

1. Vrid Batterifackets lock motsols.
2. Sätt in tre batterier i varje Batterifack. Säkerställ att plus-polen på varje batteri pekar utåt.
3. Sätt tillbaka locken och vrid medsols för att låsa.

*NOTERA: Uppladdningsbara D-cell batterier kan inte laddas i ST-33QR.*

## Extern strömkälla

ST-33QR kan också strömföras med en 10-28 VDC Strömkälla med strömstyrka över 35 W.

Läs och följ instruktionerna som specificerats av tillverkaren av adaptern innan du använder den med ST-33QR. För att undvika elchock och skada, säkerställ att den externa strömkällan är helt isolerad från jordning och kraftfält. Använd inte en icke isolerad strömkälla med ST-33QR.

När en 10-28 VDC extern strömkälla är ansluten, upphör användningen av D batterier och det 18 V uppladdningsbara batteriet och enheten tar då från 10-28 VDC strömkälla. ST-33QR slår automatiskt ifrån när en 10-28 VDC strömkälla kopplas in.

Säkerställ att adaptersladden har en klar, torr väg och inte innehåller några tänkbara orsaker till skada. Ha torra händer vid inkopplande och bortkopplande av sladd.

## Användningsinstruktioner

### ⚠ VARNING



**Använd alltid ögonskydd för att skydda dina ögon mot smuts och andra främmande objekt. Följ bruksanvisningen för att minska risken för skador från elchock och andra orsaker.**

Standardfrekvenserna som följer med ST-33QR är:

- 128 Hz
- 1 kHz [1,024 Hz]
- 8 kHz [8,192 Hz]
- 33 kHz [32,768 Hz]
- 93 kHz [93,623 Hz]
- 262 kHz [262,144 Hz]

Ta bort de förvalda frekvenserna från den aktiva frekvenslistan och lägg till dina egna anpassade frekvenser i Verktygsmenyn. Frekvenslistor är kontextkänsliga så att varje läge kan ha en separat lista med aktiva frekvenser. För att lära dig mer, se den anpassade delen av denna Användarmanual.

## Direktanslutningsläge

Direktanslutningsläge är mest vanligen använd när målenheten är klar för användning. Använd inte Direktanslutningsläge på strömförande (levande) ledare. ST-33QR är inte avsett att ansluta till levande ledare.

1. Välj anslutningsplats för jordpinnen och målledaren. Ha ST-33QR avstängd, på marken mellan dessa två platser.

*NOTERA: ST-33QR ledare sträcker sig upp till 76 m [25 ft]. Ju längre ledarna är utsträckta, ju mer tillfällig blir signalen och ju längre bort bör mottagaren placeras från sändaren, för att undvika att signalen störs av kabelledarna. Om en sökning görs nära sändaren, håll ledarna så kort som som möjligt och förvara överbliven ledkabel i sidofacken på ST-33QR.*

2. Sätt ner jordpinnen i marken så långt bort som möjligt. Vattna marken runt jordpinnen för att förbättra jordning och minska motståndet från marken. Med ST-33QR fortfarande avstängd, sätter du fast ledclipset på jordpinnen (Figur 6).



Figur 6 – Ledclips fastsatt på jordpinnen

I stället för att använda den avsedda jordpinnen, kan ledclipset sättas fast på andra föremål så som en skyffel eller en metallpinne i marken. Användning av större föremål kan förbättra jordningen genom att öka ytområdet som är i kontakt med marken.

*NOTERA: Anslut alltid ledaren till jordpinnen innan du ansluter en annan ledare till målet för att leda all ström inom målledaren bort från användaren.*

3. Skrapa bort all smuts, färg, rost, eller annat på målledaren, och fäst det andra kabel ledclippet med antingen taggarna eller magneten (Figur 7).




Figur 7 – Kabel ledclip till målledare

God kontakt mellan kabelled och målledare minskar motståndet i kretsen och producerar en starkare spår-signal.


*NOTERA: Icke ledande rör, så som de av plast, kan inte avge en ström att spåra utan en spårande tråd. Plast-rör har vanligen en spårtråd installerad i röret i spår-syfte. Fäst kabelledaren på spårtråden för att möjliggöra spårning.*

## Lokalisera

**NOTERA:** När ST-33QR är på och i Direktanslutningsläge, håll då enbart kabelledaren med höljet. Rör inte metallskrapan, taggarn, eller magneten.

1. När en kabel är fäst på jordpinnen och den andra fäst på målledaren, tryck på Strömknappen  för att sätta på ST-33QR.

Vid uppstart, mäter ST-33QR aktuell ström genom målledaren och piper för att visa utgångssignal. Snabbare pip visar en högre utgångssignal av ström.

2. Välj en frekvens genom att trycka her Frekvenstangenten  till önskad frekvens visas eller tryck ner och håll ner Frekvenstangenten för att visa en lista med tillgängliga frekvenser. Använd pil upp och ner för att flytta dig genom listan. När önskad frekvens är markerad, tryck på Välj Tangent för att aktivera den.

**NOTERA:** Förutom de förvalda frekvenserna kan även ST-33QR ta emot anpassade frekvensinställningar upp till 490 kHz. Ta del av sektionen om anpassade frekvenser i denna Användarmanual.

3. Följ instruktionerna i mottagarens Användarmanual för att sätta på och använda mottagaren. Säkerställ att frekvensen på mottagaren passar ST-33QR. Om mottagarsignalen ökar när den hålls nära ST-33QR är det riktigt att hämta upp den sända frekvensen.
4. Justera strömmen som krävs under lokaliseringen genom att trycka på piltangenterna Upp och Ner på ST-33QR. I läget Direktanslutning, ökar ST-33QR strömmen så nära som möjligt till de följande nivåerna:

- 25 mA
- 50 mA
- 100 mA (Standard)
- ≤ 200 mA
- ≤ 400 mA




5. Efter att lokaliseringen är avslutad, tryck på Power tangenten för att stänga av ST-33QR.

**NOTERA:** För att minska risken för elchock, stäng av ST-33QR innan du kopplar bort ledarna och tar bort ledaren från målledaren innan ledaren tas bort från jordpinnen.

## Högspänningsläge

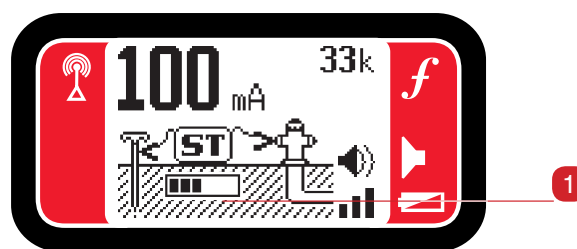
Högre utgångssignal skapar en starkare signal för mottagaren, men minskar batteritiden. Använd enbart 1,000 mA High Output Mode om du använder högkapacitets NiMH D batterier, ett 18 V Lithium-ion uppladdningsbart batteri, eller extern strömkälla. Använd into ST-33QR i högt output läge med Standard alkaliska batterier.

Under normal drift är utsignalen i Direktanslutningsläge begränsat till 400 mA för att utöka batteritiden. Strömstyrkan kan justeras för att köra ST-33QR i högt utsignals läge genom följande steg:

1. Tryck på knappen Meny .
2. Markera Verktymsmenyn,  tryck sedan Välj Tangent  1000mA.

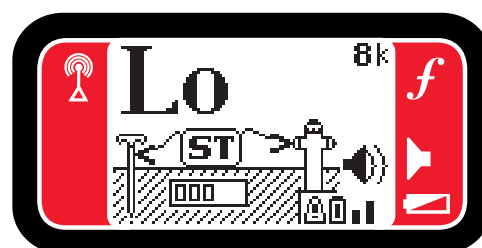
I Direktanslutningsläge visar ST-33QR ett fält för strömindikator (Objekt 1, Figur 8).

Håliga rutor representerar vald utgående ström. Fasta rutor representerar faktisk nivå för utgående ström.



Figur 8 – Fält för Strömindikator

If the display screen shows "Lo" (Figure 9), the circuit is open or the unit is unable to draw adequate current for locating. Check your connections and improve the circuit to accurately locate.



Figur 9 – Direktanslut Låg strömstyrka

## Induktiv Klämma

Läs Användarmanual för Induktiv Klämma före användning med ST-33QR. Det innefattar viktig säkerhetsinformation och Bruksanvisning.

NOTERA: Försäkra dig om att den induktiva klämman innehåller **ST-33QR** symbolen som visar att klämman är godkänd för högre utgångskapacitet från ST-33QR.




Figur 10 – ST-33QR med en Induktiv Klämma

Använd ST-33QR med en induktiv klämma genom att följa dessa steg:

1. Innan den induktiva kläman ansluts, säkerställ att målledaren inte är trömförande och att ST-33QR är avstängd. ST-33QR är inte utformad att anslutas till strömförande ledare.
2. Sätt den induktiva klämman i jacket på ST-33QR under knappsatsen.
3. Placera taggarna på den induktiva klämman runt målledaren, säkerställ att de stänger helt. LED-lamporna på klämman är tända när öppningen är stängd och ST-33QR är på.



Figur 11 – Induktiv Klämma

Tryck på knappen Power . ST-33QR byter automatiskt till läget Induktiv Klämma, avaktiverar kabelledarna, och visar ordet "Clamp" på skärmen.

NOTERA: Induktiv Klämma Läge, ST-33QR har som förval 50 procent strömnivå för att spara batteritid.

4. Välj och ställ i samma frekvens på både mottagaren och sändaren.
5. Kontrollera anslutningarna och justera strömstyrkan efter vad som behövs för lokalisering.
6. Efter avslutande, stäng av strömmen på ST-33QR innan Induktiv klämman kopplas bort.

## Induktivt läge

Koppla ifrån ledclipsen från externa ledare innan du sätter på ST-33QR i induktivt läge. Om ledclipsen är anslutna till en extern ledare och ST-33QR är satt i Induktivt läge, visas en varning och åsidosättande av drift krävs.

Använd inte clips och ledare i Induktivt läge. ST-33QR sätter automatiskt frekvensen på 33 kHz första gången Induktivt läge används. Efter första användning använder ST-33QR automatiskt frekvensen som senast användes i induktivt läge. De två frekvenserna i Induktivt läge är 8 kHz och 33 kHz.

### OBS


Placera inte två ST-33QRs i Induktivt läge på slagna inom 3 m [10 ft] från varandra. Utgångssignalen ST-33QR can overload the electronics and possibly damage En or both units.

Använd ST-33QR med en induktiv klämma genom att följa dessa steg:

1. Placera ST-33QR så att de röda orienteringspilarna överst på ST-33QR är i linje med målledaren.



Figur 12 – Orienteringspilarna i linje med målledaren

2. Tryck på strömbrytaren  för att sätta på ST-33QR. Tryck på knappen Induktivt läge  för att växla ST-33QR mellan Direktanslutnings-läge och Induktivt läge.

*NOTERA: Jorda båda ändarna av enheten för bästa signalinduktion.*

3. ST-33QR har som förval 50 procent strömnivå för att spara batteritid när den är i Induktivt läge. Om högre strömstyrka krävs för en klar signal, använd pilarna upp och ner och välj antingen 25 procent, 50 procent, eller 100 procent.

Vid användning av 18 V uppladdningsbart batteri eller AC, byter ST-33QR automatiskt till Läget Hög Utgångssignal och möjliggör en strömstyrka på 200 procent.

Följ instruktionerna i mottagarens Användarmanual för att sätta på och använda mottagaren. Säkerställ att frekvensen på mottagaren passar ST-33QR. Om mottagar-signalen ökar när den hålls nära ST-33QR är det riktigt att hämta upp den sända frekvensen.

4. Efter att lokaliseringen är avslutad, tryck på Power tangenten för att stänga av ST-33QR.

## Självinställande sändare




I Induktivt läge ställer ST-33QR in sig själv genom att justera sin egen krets för att matcha frekvensen som ges av operatör.

I sällsynta fall när Induktivt läge används nära metall, så som en bil eller en sändare, kan det hända att ST-33QR kanske inte kan ställa in sig på en önskad frekvens. ST-33QR kommer att försöka att ställa in sig på önskad frekvens upp till 6 sekunder. Om den inte kan ställa in sig på en önskad frekvens efter 6 sekunder, upphör ST-33QR utgångssignal, en varning visas och ett pip hörs.



Figur 13 – Självinställning varning

Om ST-33QR inte kan ställa in sig på en önskad frekvens, prova att ändra dessa Inställningar:

- Tryck Välj Tangent  för att försöka ställa in aktuell frekvens.
- Tryck på Knappen Induktivt läge  för att återgå till läget Direktanslutning.
- Flytta ST-33QR till en annan plats för att utföra lokaliseringen.
- Tryck på Frekvenstangenten  och välj en annan frekvens att prova med i Induktivt Läge.

## Luftkoppling

Alla Sändare i Induktivt läge genererar ett fält genom luften runt sig; inklusive marken under den. Vid befinnande inom Luftkoppling-avstånd för ST-33QR, kommer mottagaren att mäta detta fält istället för målledaren. Luftkoppling kommer att störa läsning och misstolka platsen för målledaren.

Luftkopplingseffekter kan dominera den mottagna signalen över ett brett område (större än 20 m [70 ft]) om den inducerade föremålet ligger djupt och dåligt jordad. Mycket svag induktion och djupliggande enheter resulterar i större luftkopplingsavstånd. Bekräfta alltid upptäckten av enheter och avläsningen av djupmätningarna.

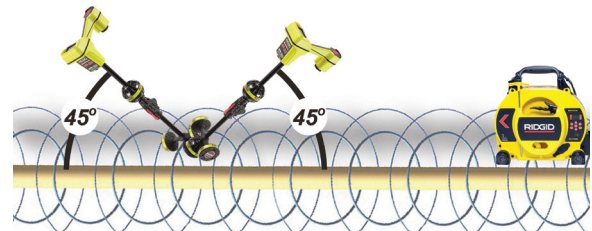
Luftkoppling påverkas inte av utgångssignalen från sändaren och kan inte reduceras genom att vrida ner strömstyrkan. Luftkoppling beror på radien av fältet från sändaren i förhållande till det inducerade fältet i sändarenheten.

Effekten av luftkoppling kan ständigt variera så var medveten om skillnaden mellan sändarens fält och det inducerade fältet från föremålet som spåras. Medan båda kan ha samma frekvens, är sändarens fält enbart tillräckligt starkt för att täcka föremålets signal i området runt själva sändaren.

Försäkra dig om att titta runt omkring efter kraftfält som också kan försvåra lokaliseringen.

## Testar Luftkoppling

För att testa luftkoppling, vänd spåraren i 45 graders vinkel mot ST-33QR och säkerställ att den nedre antennen vidrör marken. Efteråt vänder du mottagaren 45 grader bort från ST-33QR och iaktar djupavläsningen. Om djupavläsningen ändras radikalt, kan luftkopplingen påverka exaktheten av lokaliseringen.



**Figur 14 – Testar Luftkoppling**

Alternativt, testa luftkoppling genom att stå 6 m [20 ft] i från the ST-33QR. Med den nedre antennen på marken, noterar du det visade djupmättet på mottagaren. Res mottagaren vertikalt 45 cm [18 in] och observera laddningen i djupindikatorn. Om mottagaren enbart avläser ledaren, bör djupet öka i enlighet med den. Om mottagaren luftkopplar, ändras inte djupindikatorn med 45 cm [18 in], utan ändras oproportionerligt.

## Använd Stativet i Induktivt läge



I Induktivt läge kan stativet användas för att nå utgångsfältet och maximera skärningspunkten med ledaren, och även för att minska fältets skärningspunkt, med en närliggande känd ledare.




**Figur 15 – Att använda stativ**





## Specialinställningar

Gå till Verktögsmenyn  från Huvudmenyn  för att anpassa följande inställningar:

### LCD Inställningar


Välj LCD Inställningsalternativ i verktögsmenyn  för att justera ljusstyrkan på LCD skärmen. Använd Vänster/Höger Piltangenter för att justera ljusstyrkan.

### Audioinställning



Markera Audio Ikonen i Verktögsmenyn , och tryck på Välj Tangent  för att växla mellan av och på. Audio är på som förval varje gång ST-33QR sätts på.


### Auto-avstängning Inställning

ST-33QR har en auto-avstängnings-funktion som stänger av enheten om en knapp inte trycks ner efter en vis tid.

Markera ikonen Autoavstängning i Verktögsmenyn  1 Hr. ST-33QR kommer då att cirkulera mellan autoavstängnings-intervallerna. Tryck på knappen Meny för att gå ur och spara ditt val. Under autoavstängning trycker du valfri tangent på knappsatsen för att starta om nedräkningen.

## Frekvenser

Välj frekvenser Alternativ  ↔  från Verktögsmenyn för att ta bort förvalda frekvenser från den aktiva frekvenslistan. ST-33QR listar aktiva frekvenser i Huvudmenyn för mest använda frekvenser som behöver nås snabbt.

Välj frekvenser inom frekvensmenyn som skall visas i listan Huvumeny Välj bort frekvenser i Huvudmenyns lista som skall visas i Frekvenser. Använd tangenterna pil upp och ner för att markera en frekvens och tryck på Välj Tangent  för att aktivera och avaktivera den. Frekvenserna finns i listan och kommer att ha en pil när den är aktiverad och ett "x" avaktiverad.





## Anpassade frekvenser

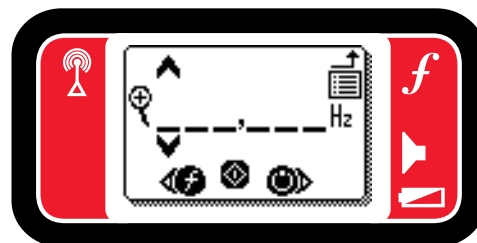
ST-33QR kan ta emot 40 Anpassade frekvenser att användas antingen i läget Direktanslutning eller i läget Induktiv Klämma. Anpassade frekvenser kan avaktiveras inom ett läge utan att påverka andra lägen.

ST-33QR kan ta emot anpassade frekvenser från 10 Hz till 490 kHz för Nordamerikanska modeller och från 10 Hz till 95 kHz för Europeiska modeller. Se sista sidan i Användarmanualen för lista med frekvenser som används av tillverkare.


### Lägg till en Anpassad frekvens

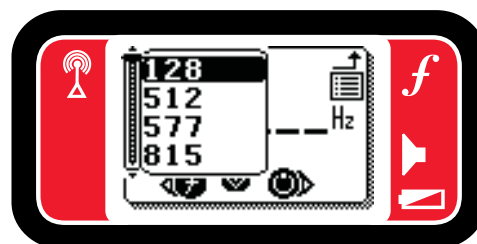
För att lägga till Anpassade frekvenser följ dessa steg:

1. Gå till Verktögsmenyn.
2. Välj Frekvenser  ↔  och sedan Anpassade frekvenser  →  för att visa skärmen Anpassade frekvenser (Figur 16).



Figur 16 – Anpassade frekvenser Skärm


3. Flytta hela vägen till vänster på skärmen för att nå en rullgardin-lista med lagrade frekvenser (Figur 17). Använd Upp och Ner piltangent för att flytta igenom listan. När den är markerad, tryck på Select Key  för att föra in frekvensen.



Figur 17 – Lagrade Anpassade frekvenser


4. Använd Vänster och Höger Piltangent för att flytta mellan varje siffermarkör och Upp och Ner pil för att öka och minska värden. ST-33QR justerar utgångssignalens frekvens när varje siffra matas in. Denna autojustering tillåter finstämning av målfrekvens för maxsignal på mottagaren. Tryck på Välj Tangent för att spara och aktivera frekvensen.


## Redigera en Anpassad frekvens

För att redigera en anpassad frekvens, markera den i frekvenslistan och tryck på Frekvenstangent .


När skärmen Redigera visas, använd piltangenterna Upp och Ner för att redigera varje siffra. När en anpassad frekvens har redigerats, visas den som redigerad i det aktiverade läget.

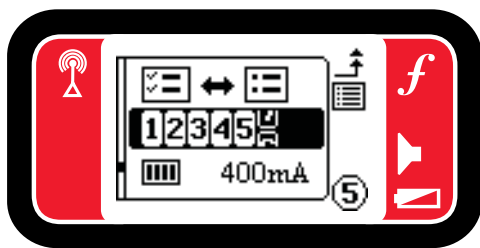
## Radera en Anpassad Frekvens

För att redigera en anpassad frekvens, markera den i frekvenslistan och tryck på Frekvenstangent .

När skärmen Redigera visas, använd piltangenterna Upp och Ner för att ändra varje siffra till noll. När varje siffra har ändrats till noll, tryck på Välj Tangent  för att radera frekvensen från både läget Direktanslutning och läget Induktiv Klämma.

## Odometer

Välj alternativ Odometer  från Verktymsmeny för att göra ändringar i systemdiagnoser eller för att nå operationsdata.




Figur 18 – Odometer Alternativ


När alternativet Odometer är valt visas antal timmar som varje frekvens har använts, eller antal gånger som varje har valts för användning. Alternativet Odometer visar också total tid som använts i varje läge, minimum och maximum volt som påträffats, och mängd tid som använts i olika strömnivåer.


Använd vänster och höger Piltangent för att växla Odometer mellan en lista med systemvärden och en lista med frekvenser, som visar mängden tid ST-33QR har loggats in på varje frekvens och i olika lägen. Tryck på knappen Meny för att gå ur alternativet Odometerl.


## Återställ till Fabriksinställningar

*NOTERA: Restoring the factory Standardinställningar will Observera erase user-defined frequencies or reset the Odometer stored values.*

Från Informationsskärmen, tryck på Välj Tangent  för att få fram alternativet att återställa ST-33QR till fabriksinställningar.

För att återställa ST-33QR till fabriksinställningar, använd pilarna Upp och Ner för att markera alternativet Fabriksinställningar  och tryck på Välj Tangent.

För att radera alla anpassade frekvenser, markera det andra alternativet i Menyn Fabriksinställningar  och tryck på Välj Tangent.

För att avsluta Fabriksinställningarnas skärm utan att göra ändringar, markera  ikonen och tryck på Välj Tangent eller tryck på Meny tangenten.

## Hjälpfulla tips

- Som allmän guide, använd lägre frekvenser med minsta mängd ström så att en klar signal producerar bästa lokaliseringsresultat. Starta med en låg frekvens vid spårning på långt avstånd eller när för mycket frekvens motages som spiller över på andra enheter.
- ST-33QR genererar frekvenser så låga som 128 Hz i Direktanslutningsläge. ST-33QR kommer att tillåta frekvenser så låga som 10 Hz.
- In allmänhet erbjuder, 8 kHz en bra startpunkt vid användning av ST-33QR in Direktanslutningsläge. I Induktivt läge är 33 kHz troligen den bästa startfrekvensen.
- ST-33QR kommer att generera frekvenser så höga som 490 kHz (95 kHz i den Europeiska versionen). Höga frekvenssignaler är särskilt värdefulla vid spårning av ledning med avbrott (så som en packning eller skadad isolering). Olikt låga frekvenssignaler, kan höga frekvenssignaler "hoppa" över hinder och fortsätta utan märkbar spridning.
- Vid användning av läget Induktiv Klämma, använd högre frekvenser eftersom signalen måste överstiga ytterligare motstånd.

## Underhåll

### Rengöring

#### ⚠ VARNING

Koppla ur alla sladdar och kablar och ta ut batterierna innan du rengör ST-33QR för att minska risken för elektriska stötar.

Använd inte vätskor eller rengöringsmedel med slipeffekt på ST-33QR. Rengör ST-33QR med en fuktig trasa. Rengör endast skärmar med rengöringsmedel som har godkänts för rengöring av LCD-skärmar. Tillåt inte att några vätskor kommer in i ST-33QR.

### Tillbehör

#### ⚠ VARNING

De följande tillbehören har utformats för att användas med ST-33QR.. Andra tillbehör kan vara farliga när de används med ST-33QR. För att minska risken för allvarliga skador, använd endast tillbehör som är speciellt utformade och rekommenderade för användning med ST-33QR.

- RIDGID-SeekTech SR-20
- RIDGID-SeekTech SR-60
- SeekTech Induktiv Klämma

### Transport och förvaring

Håll utrustningen inomhus eller väl täckt i blött väder. Förvara ST-33QR i ett låst utrymme, utom räckhåll för barn och människor som inte är bekanta med dess funktion. Utrustningen kan vara farlig i händerna på en användare som inte vet hur den fungerar. Utsätt inte för tunga stötar eller kraft under transport.

Ta ut batterierna innan frakt och innan förvaring under längre perioder.

Förvara elektrisk utrustning på en torr plats för att minska risken för elchock. Förvara i temperaturer från -10°C – 70°C [14°F – 158°F]. Förvara enheten på avstånd från värme som till exempel från element, värmekällor, spisar och andra produkter (inklusive förstärkare) som genererar värme.

## Service och Reparation

#### ⚠ VARNING

Felaktig service eller reparation kan göra ST-33QR osäker att använda.

Service och reparation av SeekTech ST-33QR måste utföras av ett RIDGID oberoende auktoriserat servicecenter. För information om ditt närmaste RIDGID oberoende servicecenter eller om du har några frågor om service och reparation:

- Contact your local RIDGID distributor.
- Visit [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) or [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) to find your local Ridge Tool contact point.
- Contact Ridge Tool Technical Service Department at [rt-ctechservices@emerson.com](mailto:rt-ctechservices@emerson.com) or, in the U.S. and Canada, call 800-519-3456.

Försäkra dig om att en kvalificerad reparatör servar din utrustning med hjälp av endast identiska reservdelar, för att bibehålla verktygets säkerhet. Ta ut batterierna och låt kvalificerad servicepersonal utföra service under alla följande förhållanden:

- Om vätska har spillts eller föremål har fallit in i produkten.
- Om produkten inte fungerar normalt trots att du följer bruksanvisningen.
- Om produkten har tappats eller skadats.
- När en produkt uppvisar en markant förändring i prestandan.

## Bortforslande



Delar av enheten innehåller värdefullt material som kan återvinnas. Det finns företag som specialiserar sig på återvinning som kan hittas lokalt. Skaffa bort beståndsdelarna enligt alla tillämpliga regler. Kontakta din lokala avfallshanteringsmyndighet för mer information.

För EG-länder: Släng inte elektrisk utrustning tillsammans med hushållsavfall!

Enligt det europeiska direktivet 2002/96/EG om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter och dess implementation i nationell lagstiftning, ska elektrisk utrustning som inte längre är användbar samlas in separat och kasseras på ett miljövänligt sätt.

## Batterihantering



RIDGID är licensierad hos Call2Recycle®-programmet, som drivs av Rechargeable Battery Recycling Corporation (RBRC™). Som en licensinnehavare betalar RIDGID kostnaderna för återvinning av RIDGID laddningsbara batterier.

I USA och Kanada så använder RIDGID och andra batterileverantörer Call2Recycle® nätverksprogram med över 30 000 insamlingsplatser för att samla in och återvinna laddningsbara batterier. Returnera använda batterier till en insamlingsplats för återvinning. Ring 800-822-8837 eller besök [www.call2recycle.org](http://www.call2recycle.org) för att hitta en insamlingsplats.

För EG-länder: Bristfälliga eller använda batteripaket/batterier måste återvinnas enligt direktivet 2006/66/EG.

Felsökning	
Problem	Lösning
ST-33QR går inte i gång.	Kontrollera placering av batterier.
	Kontrollera att batterierna är laddade.
	Kontrollera att batteriernas kontakter är rena och icke böjda.
Mottagaren tar inte upp sändarens signal.	Kontrollera att kretsen är hel.
	Kontrollera att sändaren är i korrekt läge. Se beskrivningen för läget Direktanslutning, Induktivt läge, och läget Induktiv Klämma.
	Kontrollera att ST-33QR är satt på samma frekvens (ftill example, några mottagare använder 93,622.9 Hz eller 93,696 Hz i stället för 93 kHz). Skapa anpassade frekvenser för att exakt passa mottagaren.
	Säkerställ att de passande funktionerna är aktiverade på denna mottagaren.
	Tryck på Pil upp för att öka utgångssignalen.
	Säkerställ att ordentlig jordning finns och förbättra den om möjligt.
LCD skärm är helt mörk när ST-33QR är på.	Sätt ST-33QR på off och on.
	Kontrollera och justera LCD ljusinställning från Verktygsmenyn.
	Låt ST-33QR kyla ner om den har utsatts för påtaglig hetta eller solljus.
ST-33QR verkar ha fastnat i ett läge och återställer inte sig.	Ladda eller ersätt batterierna.
	Tillämpa Extern strömkälla.
ST-33QR kan inte ställa in sig på önskad frekvens.	Tryck Välj Tangent för att försöka ställa in aktuell frekvens.
	Tryck på Knappen Induktivt läge för att återgå till läget Direktanslutning.
	Flytta ST-33QR till en annan plats för att utföra lokaliseringen.
	Tryck på Frekvenstangenten och välj en annan frekvens att prova med i Induktivt Läge.

**Frekvenser som används av andra tillverkare.**

<b>Företag</b>	<b>Namngivna frekvenser</b>	<b>Exakt uppmätta frekvenser</b>
3M Dynatel	577 Hz	577 Hz
	8 kHz	8,192 Hz
	33 kHz	32,768 Hz
	200 kHz	200,000 Hz
Fisher Labs	820 Hz	821 Hz
	8.2 kHz	8,217 Hz
	82 kHz	82,488 Hz
Goldak	117.5 kHz	11,750 Hz
Health Consultants Incorporated	8.1 kHz	8,128 Hz
	81 kHz	81,326 Hz
	480 kHz	480,323 Hz
McLaughlin	9.5 kHz	9,499 Hz
	38 kHz	37,997 Hz
Metrotech	982 Hz	982 Hz
	9.8 kHz	9,820 Hz
	82 kHz	82,488 Hz
	83 kHz	83,080 Hz
PipeHorn	480 kHz	479,956 Hz
	512 Hz	512 Hz
	8 kHz	8,192 Hz
Radio Detection	33 kHz	32,768 Hz
	65 kHz	65,538 Hz
	82 kHz	81,865 Hz
	200 kHz	200,000 Hz
Rycom Instruments	815 Hz	815 Hz
	82 kHz	82,318 Hz
Schonstedt Instrument Company	575 Hz	575 Hz
SubSurface	8 kHz	8,055 Hz
	27 kHz	26,721 Hz
Subsite Electronics Ditch Witch	1 kHz	1,170 Hz
	8 kHz	8,009 Hz
	29 kHz	29,430 Hz
	30 kHz (150 R/T)	30,303 Hz
	80 kHz	80,429 Hz



**Ridge Tool Company**  
400 Clark Street  
Elyria, Ohio 44035-6001  
U.S.A.

**www.ridgid.com**  
1-800-474-3443

**Ridge Tool Europe**  
Research Park Haasrode  
3001 Leuven  
Belgium

**www.ridgid.eu**  
+ 32 (0)16 380 280

© 2013 Ridge Tool Company. Alla rättigheter förbehålls.

All ansträngning har gjorts för att informationen i denna manual skall vara korrekt. Ridge Tool Company och dess dotterbolag förbehåller sig rätten att ändra hårdvarans specification, mjukvaran, eller båda, utan att meddela, som beskrivits i denna manual. Besök [www.ridgid.com](http://www.ridgid.com) för aktuella uppdateringar och ytterligare information som gäller denna produkt. På grund av produktutvecklingen kan bilderna och annan presentation som beskrivs i denna manual skilja sig från den aktuella produkten.

RIDGID and the RIDGID Logo är varumärke från Ridge Tool Company, Registrerat i USA och andra länder. Andra varumärken eller registrerade varumärken som nämns i denna manual tillhör dess respektive ägare. Nämnande av tredje parts produkter är för Informationssyfte enbart och innehåller varken en bekräftelse eller rekommendation.



**EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™**