

# SeekTech<sup>®</sup>

## SR<sup>™</sup> Empfänger

**SR-20****SR-24**

### **! WARNUNG!**

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig, bevor Sie dieses Werkzeug verwenden. Wenn Sie diese Bedienungsanleitung nicht verstehen und die Anweisungen darin nicht befolgen kann das elektrische Schlag, Feuer und/oder schweren Personenschaden zur Folge haben.

In diesem Handbuch die SR-24 wird verwendet für beide die SR-24 und der SR-20. Die SR-24 hat GPS und Bluetooth<sup>®</sup>-Technologie integriert. Der SR-20 hat es nicht, ist aber ansonsten funktional identisch.

# Inhaltsverzeichnis

## Einleitung

Regulatorische Angaben .....	4
Sicherheitssymbole.....	4

## Allgemeine Sicherheitsregeln

Sicherheit im Arbeitsbereich.....	5
Elektrische Sicherheit .....	5
Persönliche Sicherheit .....	5
Verwendung und Wartung der Ausrüstung.....	6

## Überprüfung vor Verwendung

### Spezifische Sicherheitsinformationen

SR-24/SR-20 Sicherheit.....	7
-----------------------------	---

### System-Überblick

Beschreibung .....	7
Standardausrüstung .....	8
Komponenten .....	9

### Bedienungsanleitung

Schnellstart .....	10
Antreiben der Anlage .....	11
Betriebsarten des Empfängers.....	11
Audio.....	12
Anzeigeelemente.....	13
Die Anzeige verstehen .....	17

### Aktive Leitungssuche

Direktanschluss .....	19
Induktive Klammer .....	19
Induktion .....	20
Induktion und Luftkupplung .....	20
Verfolgung der Zielleitung .....	21
Bestätigung der Genauigkeit.....	21

### Passive Leitungssuche

Passiver Strom .....	22
Passives Radio Frequenz Breitband .....	22
OmniSeek .....	23
Bestätigung der Genauigkeit.....	23

### Lokalisieren der Sonde

Lokalisieren der Sonde .....	24
------------------------------	----

<b>Tiefe</b>	
Tiefennachweistest .....	27
Tiefendurchschnitt.....	27
<b>Verbessern und Bestätigen der Genauigkeit</b>	
Signalstärke .....	29
Verfolgungsschaltkreis .....	31
Bestätigung der Genauigkeit .....	31
<b>Hauptmenü</b>	
Einstellen der Frequenz .....	33
Bluetooth .....	34
SD-Karte .....	37
Einheit der Messung.....	41
LCD Kontrast.....	41
Anwendungsspezifische Frequenzen .....	42
<b>Einstellungen</b>	
IO Menü .....	45
SR-24 GPS .....	46
Anwendungsspezifische Anpassung der Anzeigenelemente .....	48
Informationen-Optionen .....	50
<b>Instandhaltung und Unterstützung</b>	
Reinigung.....	51
Zubehör .....	51
Transport und Lagerung.....	51
Service und Reparatur .....	52
Entsorgung.....	52
Fehlerbehandlung.....	53
<b>Anhänge</b>	
Anhang A: Erklärung der Begriffe .....	54
Anhang B: Hauptmenükarte .....	56
Anhang C: Datenerfassung-Abkürzungen.....	57

## Einleitung

Die Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Einweisungen, die in dieser Bedienungsanleitung behandelt wurden, können nicht alle etwaigen Zustände und Situationen abdecken die eventuell auftreten können. Der Betreiber muss verstehen, dass gesunder Menschenverstand und Vorsicht Faktoren sind, die nicht ins Gerät eingebaut werden können, sondern vom Betreiber mitgebracht werden müssen.

## Regulatorische Angaben

**CE** Die EWB/EC/EG Konformitätserklärung (890-011-320.10) begleitet diese Betriebsanleitung als gesondertes Heft, wenn nötig.

**FCC** Dieses Gerät erfüllt Teil 15 der FCC Richtlinien. Die Bedienung unterliegt den folgenden zwei Konditionen: (1) dieses Gerät darf nicht schädliche Überschneidungen verursachen und (2) dieses Gerät muss jede empfangene Überschneidung akzeptieren, einschließlich Überschneidungen, die eine unerwünschte Bedienung hervorrufen kann.

Enthält Transmitter-Modul FCC ID: QOQWT41.

## Sicherheitssymbole

In dieser Bedienungsanleitung und am Produkt wurden Sicherheitssymbole angebracht, um wichtige Sicherheitsinformationen zu vermitteln. Dieser Teil vermittelt Verständnis von Signal-Wörtern und Symbolen.



Das ist das Sicherheitshinweis-Symbol. Es wird verwendet, um Sie vor möglichen Personenschadensgefahren zu warnen. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise, die diesem Symbol folgen zur Vermeidung von möglicher Verletzung oder Tod.

### **GEFAHR**

GEFAHR bezeichnet einen gefährlichen Zustand, der, wenn nicht vermieden, zum Tod oder schwere Verletzung führen wird.

### **WARNUNG**

WARNUNG bezeichnet einen gefährlichen Zustand, der, wenn nicht vermieden, zum Tod oder schwere Verletzung führen könnte.

### **VORSICHT**

VORSICHT bezeichnet einen gefährlichen Zustand, der, wenn nicht vermieden, zu geringer oder gemäßigter Verletzung führen könnte.

**HINWEIS** HINWEIS bezeichnet Informationen die sich um Schutz von Sachen handeln.



Dieses Symbol bedeutet: Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen vor der Verwendung dieser Ausrüstung. Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen über die sichere und sachgemäße Verwendung der Ausrüstung.



Dieses Symbol bedeutet: Augenschutz mit Seitenschutz oder Schutzbrille immer tragen beim Bedienen oder Betrieb dieser Ausrüstung, um das Risiko von Augenverletzungen zu vermindern.



Dieses Symbol bezeichnet das Risiko von Stromschlag.

## Allgemeine Sicherheitsregeln

### ⚠️ WARNUNG



Alle Sicherheitswarnungen und Hinweise lesen. Nichtbefolgung der Warnungen und Hinweise könnte zum Stromschlag, Feuer und/oder schwere Verletzung führen.

### DIESE HINWEISE AUFBEWAHREN!

### Sicherheit im Arbeitsbereich

- **Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet halten.** Nicht aufgeräumte oder dunkle Bereiche führen zu Unfällen.
- **Die Ausrüstung nicht in explosiven Umgebungen verwenden, zum Beispiel in der Anwesenheit von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Staub.** Die Ausrüstung kann Funken sprühen, die den Staub oder Abgase entzünden können.
- **Kinder und Unbefugte während des Gebrauchs des Geräts fernhalten.** Ablenkungen können zum Verlust von Kontrolle führen.

### Elektrische Sicherheit

- **Körperlichen Kontakt mit geerdeten Oberflächen vermeiden, wie z.B. Rohren, Heizkörpern, Herden und Kühlschränken.** Es gibt erhöhtes Risiko von Stromschlag wenn Ihr Körper geerdet ist.
- **Die Ausrüstung keinem Regen oder nassen Bedingungen aussetzen.** Das Eindringen von Wasser in die Ausrüstung erhöht das Risiko von Stromschlag.
- **Alle elektronische Verbindungen trocken und entfernt vom Boden halten.** Gerät oder Stecker nicht mit nassen Händen anfassen, um das Risiko von Stromschlag zu reduzieren.

## Persönliche Sicherheit

- **Bleiben Sie aufmerksam, passen Sie auf Ihre Arbeit auf und verwenden Sie gesunden Menschenverstand wenn Sie die Ausrüstung betreiben.** Verwenden Sie die Ausrüstung nicht während Sie müde sind, oder unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten. Ein Moment der Unaufmerksamkeit während Sie die Ausrüstung betreiben, könnte zu schwerem Personenschaden führen.
- **Persönliche Schutzausrüstung verwenden.** Augenschutz immer tragen. Das angemessene Verwenden von Schutzausrüstung, wie Staubschutzmaske, rutschfeste Schuhe, Schutzhelm und Gehörschutz, wird Personenschaden reduzieren.
- **Nicht überanstrengen.** Angemessenen Halt und Gleichgewicht zu jeder Zeit halten. Das ermöglicht bessere Kontrolle über die Ausrüstung in unerwarteten Situationen.
- **Sich angemessen anziehen.** Keine lockere Kleidung oder Schmuck tragen. Lockere Kleidung, Schmuck und lange Haare könnten durch sich bewegende Teile erfasst werden.

### ⚠️ GEFAHR

- **Vermeiden Sie Straßenverkehr.** Passen Sie gut auf Fahrzeuge auf, wenn Sie an oder in der Nähe von Straßen arbeiten. Tragen Sie Warnkleidung oder Reflektorenwesten.

## Verwendung und Wartung der Ausrüstung

- **Überbeanspruchen Sie die Ausrüstung nicht.** Verwenden Sie die richtige Ausrüstung für Ihre Anwendung. Eine für die Anwendung richtig ausgewählte Ausrüstung wird die Arbeit besser und sicherer ausführen.
- **Die Ausrüstung nicht verwenden wenn diese sich nicht durch den Schalter ein- und ausschalten lässt.** Jegliche Ausrüstung die nicht durch den Leistungsschalter kontrolliert werden kann ist gefährlich und muss repariert werden.
- **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie die Batteriepackung aus dem Gerät bevor Sie Einstellarbeiten durchführen, Zubehör wechseln oder die Ausrüstung aufbewahren.** Sicherheitsmaßnahmen reduzieren das Risiko von Verletzung.
- **Stillliegende Ausrüstung entfernt von Kindern aufbewahren.** Personen die sich mit der Ausrüstung oder diesen Hinweisen nicht auskennen dürfen die Ausrüstung nicht betreiben. Die Ausrüstung kann in den Händen von ungeschulten Betreibern gefährlich sein.
- **Die Ausrüstung in Stand halten.** Mögliche Fehlausrichtung oder Blockaden von sich bewegenden Teilen prüfen, sowie auf fehlende Teile, gebrochene Teile und irgendeinen anderen Zustand, der den Betrieb der Ausrüstung beeinträchtigen könnte. Wenn beschädigt, die Ausrüstung vor dem Verwenden reparieren lassen. Viele Unfälle werden durch schlecht in Stand gehaltene Ausrüstung verursacht.
- **Die Ausrüstung und Zubehör nur gemäß diesen Hinweisen verwenden; Arbeitszustände und die zu leistende Arbeit sind in Betracht zu nehmen.** Das Verwenden des Geräts zu einem anderen als den dafür vorgesehenen Zweck, kann zu gefährlichen Situationen führen.
- **Nur von dem Hersteller empfohlene Zubehör für Ihre Ausrüstung verwenden.** Zubehör, das für ein Gerät geeignet ist, kann beim Verwenden mit einem anderen Gerät gefährlich werden.
- **Griffstücke trocken, sauber und frei von Öl und Schmiermittel halten.** Das ermöglicht bessere Kontrolle der Ausrüstung.

## Überprüfung vor Verwendung

### ⚠️ WARNUNG



**Vor jeder Verwendung sämtliche Ausrüstungen überprüfen und jegliche Probleme korrigieren um das Risiko von schweren Verletzungen durch Stromschlag oder andere Ursachen zu vermindern und Beschädigung der Ausrüstung zu vermeiden.**

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um alle Ausrüstungen zu überprüfen:

1. Stellen Sie die Ausrüstung aus.
2. Lösen Sie alle Schnüre, Kabeln und Anschlüsse und überprüfen Sie sie auf Beschädigung oder Modifizierung.
3. Jeglichen Schmutz, Öl oder andere Beschmutzungen säubern um die Überprüfung zu verbessern und zu verhindern, dass die Ausrüstung während dem Transport oder der Bedienung herunterfällt.
4. Die Ausrüstung auf gebrochene, abgenutzte, fehlende, verstellte oder hemmende Teile oder jegliche andere Umstände, die die sichere, normale Verwendung verhindern können, überprüfen.
5. Arbeitsbereich auf folgendes überprüfen:
  - Ausreichende Beleuchtung.
  - Entflammbare Flüssigkeiten, Dämpfe oder Staub, der sich entzünden könnte. Wenn vorhanden, im Bereich nicht arbeiten bis die Quellen identifiziert und beseitigt worden sind. Die Ausrüstung ist nicht explosionssicher. Elektrische Anschlüsse können Funken verursachen.
  - Einen freien, ebenen, stabilen, trockenen Platz für den Betreiber. Die Maschine nicht verwenden während Sie im Wasser stehen.
6. Prüfen Sie den zu bearbeitenden Auftrag und bestimmen Sie die richtige Ausrüstung für die Aufgabe.
7. Betrachten Sie den Arbeitsbereich und stellen Sie, falls notwendig, Absperrungen auf, um Zuschauer fernzuhalten und, falls Sie in der Nähe von Straßenverkehr sind, um Verkehrsteilnehmer zu warnen.

## Spezifische Sicherheitsinformationen

### ⚠️ WARNUNG



Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitsinformation spezifisch für den SeekTech SR-24/SR-20. Diese Sicherheitsmaßnahmen sorgfältig lesen vor dem Verwenden des SR-24/SR-20, um das Risiko von Stromschlag, Feuer oder schweren Personenschaden zu vermeiden.

**ALLE WARNUNGEN UND HINWEISE FÜR ZUKÜNFTIGE EINSICHTNAHME BEREITHALTEN!**

### SR-24/SR-20 Sicherheit

- Lesen und verstehen Sie die Bedienungsanleitung sowie die Anleitungen für sämtliche andere Ausrüstungen die benutzt werden, einschließlich, aber nicht begrenzt auf, Transmitter, Klammern und Sonden. Die Nichtbefolgung aller Hinweise und Warnungen kann zu Sachschaden und/oder schwerem Personenschaden führen.
- Diese Ausrüstung nicht verwenden, wenn der Betreiber oder der SR-24/SR-20 im Wasser steht. Das Bedienen des SR-24/SR-20 im Wasser erhöht das Risiko von Stromschlag.
- Nicht verwenden wenn eine Gefahr von Hochspannungskontakt vorhanden ist. Der SR-24/SR-20 ist nicht dafür gedacht Hochspannungsisolierung oder -schutz zu bieten.
- Das Freilegen der Versorgungsleitung ist der einzige Weg sich dessen Stellung sicher zu sein. Es können an der gleichen Stelle mehrere Versorgungsleitungen vorhanden sein. Befolgen Sie die örtlichen Richtlinien und kontaktieren Sie gegebenenfalls die örtlichen Behörden für nähere Informationen.

**HINWEIS** Ridge Tool Company, ihre Tochterunternehmen und Lieferanten sind nicht haftbar für jegliche erlittene oder entstandene durch das Verwenden des SR-24/SR-20 direkte, indirekte, zufällige oder daraus folgende Verletzungen oder Schäden.

## System-Überblick

### Beschreibung

In diesem Handbuch die SR-24 wird verwendet für beide die SR-24 und der SR-20. Die SR-24 hat GPS und Bluetooth®-Technologie integriert. Der SR-20 hat es nicht, ist aber ansonsten funktional identisch.

Der RIDGID SeekTech SR-24 Empfänger gibt Fachkräften für das Lokalisieren von Versorgungsleitungen die Informationen, die sie brauchen um die Stellung der unterirdischen Versorgungsleitungen zuversichtlich festzustellen.



Die Rundstrahlantenne des SR-24 misst elektromagnetische Signale und berechnet die Einregelungsstärke, Tiefe und den Grad der Verzerrung oder Überschneidung des Signals. Die Anzeige und die multidimensionalen Audiosignale geben Ihnen ein Ortungserlebnis das sofort intuitiv ist.

Für zusätzliche Sicherheit kontrolliert der SR-24 kontinuierlich das elektromagnetische Feld auf Überschneidungen von entgegenstehenden Signalen die seine Form verzerren könnten. Wenn der SR-24 Verzerrungen aufspürt, gibt der SR-24 Audiosignale ab und zeigt auf dem Bildschirm Hilfe an, so dass entsprechende Maßnahmen vorgenommen werden können um zu vermeiden, dass die Stellung der Versorgungsleitung falsch markiert wird.

Nach der zuverlässigen und bewährten SR-20 Plattform aufgebaut, hat der SR-24 integrierte GPS und Bluetooth® Technologie und bietet damit Echtzeitdatenstrom an Bluetooth-fähige Geräte, einschließlich Smartphones, Tablets und Präzisions-GPS-Geräte.

SeekTech SR-24 und der SR-20 Spezifikationen	
<b>Dimensionen</b>	
Länge	285 mm [11,2 in]
Breite	109 mm [4,3 in]
Höhe	790 mm [31,1 in]
<b>Gewicht ohne Batterien</b>	1,5 kg [3,3 lb]
<b>Strom</b>	
Nutzleistung	6 V, 375 mA (SR-20) 6 V, 450 mA (SR-24)
Batterie Typ	Vier Typ C, 1,5 V alkaline (ANSI/NEDA 14 A, IEC LR14), oder 1,2 V NiMH oder NiCd wiederaufladbare Batterien
Stromverbrauch	2,25 W (SR-20) 2,7 W (SR-24)
<b>LCD Bildschirm</b>	
Auflösung	Monochrom 240 × 160 Pixel
Anzeige-Größe	45 mm × 65 mm [1,8 in × 2,6 in]
Kontrastverhältnis	700:1
Helligkeit	500 Cd/m <sup>2</sup>
<b>Umwelt</b>	
Betriebstemperatur	-20°C bis 50°C [-4°F bis 122°F]
Lagerungstemperatur	-20°C bis 60°C [-4°F bis 140°F]
Relative Luftfeuchtigkeit	5% bis 95%
<b>USB</b>	
Kabel	Mini-B, 1,8 m [6 ft]
Typ	2.0
<b>SD-Karte</b>	Micro 16 GB

SeekTech SR-24 Spezifikationen	
<b>Bluetooth</b>	
Typ	Klasse 1
Profil	RFCOMM
Übertragungskraft	19,1 dBm
Bedienungsspektrum	2402 – 2480 MHz
Empfängerempfindlichkeit	-92 dBm
Betriebsbereich	Bis zu 1000 m [3281 ft]
<b>GPS</b>	
Prozessor	48-Kanal SiRFstarIV GSD4e
Genauigkeit	< 2,5 m [8,2 ft]**
Verfolgung	-163 dBm
Autonome Übernahme	-147 dBm
Bedienungsspektrum	1559 – 1610 MHz

*\*\*Gemäß der vom Hersteller des internen SiRFstarIV GPS Moduls bereitgestellten Dokumentation ist dessen nominale Genauigkeit „< 2,5 m (65 Prozent, 24 Stunden elektrostatische Aufladung, -130 dBm).“*

### Standardausrüstung

- Bedienungsanleitung
- Lehr-DVD
- Vier alkaline Batterien Typ C
- Markierungsscheiben
- Mini-B USB Kabel



## Komponenten



## Faltbarer Antennenmast

Entfalten Sie den Antennenmast und rasten Sie das Faltungsgelenk ein. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie den roten Entlösungsriegel um den Antennenmast zusammenzufalten. Befestigen Sie den faltbaren Mast für Transport und Lagerung in der Klemme.



**HINWEIS** Sie müssen den Antennenmast entfalten, um den SR-24 zu benutzen. Knicken oder schwingen Sie den Mast zum Öffnen oder Schließen nicht, um Schaden am Mast zu vermeiden. Öffnen und schließen Sie den SR-24 nur per Hand.





## Bedienungsanleitung


**⚠ GEFAHR**

Das Freilegen der Versorgungsleitung vor dem Graben ist der einzige Weg, seine Existenz, Stellung und Tiefe zu ermitteln. Überprüfen Sie regelmäßig die gemessene Tiefe und Stellung wenn Sie eine Versorgungsleitung ausgraben, um zu vermeiden das die Versorgungsleitung beschädigt wird und um zusätzliche Versorgungsleitungssignale zu identifizieren, die eventuell übersehen wurden.

### Schnellstart








In diesem Handbuch die SR-24 wird verwendet für beide die SR-24 und der SR-20. Die SR-24 hat GPS und Bluetooth<sup>®</sup>-Technologie integriert. Der SR-20 hat es nicht, ist aber ansonsten funktional identisch.

Der SR-24 funktioniert, indem er ein elektromagnetisches Signal misst und die Position ihrer Quelle abschätzt. Der SR-24 kann Signale orten die von einem RIDGID SeekTech Transmitter oder Sonde, Transmittern von anderen Herstellern, oder passiven Signalen von umliegenden metallischen Aderleitungen übermittelt werden.

1. Legen Sie vier voll geladene Typ C Batterien in das Batteriefach und drehen Sie den Drehknopf in Uhrzeigerichtung um es zu schließen.
2. Entfalten Sie den Antennenmast und rasten Sie ihn ein.
3. Stellen Sie ihn an indem Sie die An/Aus Taste  drücken.
4. Stellen Sie den Empfänger und den Transmitter auf die gleiche Frequenz ein.
5. Starten Sie an einem logischen Punkt mit der Verfolgung der Leitung, wie zum Beispiel dem Schaltpunkt des Transmitters.

*Notiz: Sehen Sie die folgenden Abschnitte über Aktive Leitungssuche, Passive Leitungssuche und Sondenortung für Informationen zur Ortung von vergrabenen Versorgungsleitungen mit dem SR-24.*

**SR-24 Tastenfeld**

Taste	Funktion
	An-Aus Taste/Pfeil rechts-Taste
	Frequenztaete/Pfeil links-Taste
	Menütaste
	Pfeil nach oben-Taste
	Pfeil nach unten-Taste
	Lautstärketaste
	Auswahltaste

## Antreiben der Anlage

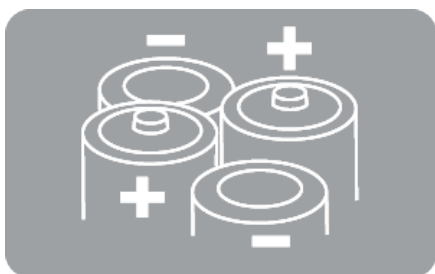
Die Betriebszeit der Batterie hängt von der Batterieleistung und der Benutzung ab. Vier alkaline Batterien, Typ C, können den SR-24 für 10 bis 15 Stunden antreiben.

**HINWEIS** Benutzen Sie Batterien die alle vom gleichen Typ sind. Das gleichzeitige Benutzen von alkalinen und wiederaufladbaren Batterien kann zu Überhitzung und Batterieleckage führen.

Befolgen Sie die folgenden Schritte um Batterien einzulegen oder auszutauschen:

1. Drehen Sie den Knopf am Batteriefach gegen den Uhrzeigersinn und ziehen Sie ihn gerade heraus.
2. Legen Sie vier Typ C Batterien so wie auf dem Hinweisschild angezeigt in das Batteriefach.

*Notiz: Stellen Sie sicher, dass die Batterien komplett in das Fach einfallen.*



3. Legen Sie die Abdeckung wieder auf das Batteriefach, drücken Sie es runter, und drehen Sie den Knopf im Uhrzeigersinn um es zu schließen.

## Niedrige Batterie-Warnung

Wenn die Batterien niedrig sind, erscheint auf dem Bildschirm eine niedrige Batterie Warnung und ein Ton ertönt alle 10 Minuten bevor der SR-24 abschaltet. Tauschen Sie die Batterien aus, wenn die niedrige Batterie Warnung erscheint.



*Notiz: Wenn Sie wiederaufladbare Batterien benutzen, kann die Spannung eventuell sehr schnell am Ende der Ladung fallen und der Warnungszeitraum bevor dem Stromausfall kann sich dadurch verkürzen.*

## Betriebsarten des Empfängers

Der SR-24 kann in zwei Betriebsarten benutzt werden: Leitungssuche-Modus und Sondenmodus

### Leitungssuche-Modus

Im Leitungssuche-Modus können Sie eine aktive Leitungssuche vornehmen indem Sie vorsätzlich ein Signal auf die Zielleitung anlegen durch Metall-zu-Metall Leitung oder Nicht-Metall-zu-Metall Induktion mit einem Transmitter.

Im Leitungssuche-Modus können Sie auch eine passive Leitungssuche vornehmen, indem Sie Signalenergie angekoppelt an metallischen Adern von nahegelegenen Energiequellen, wie zum Beispiel Stromleitungen, aufspüren. Passiver Leitungssuche-Modus beinhaltet Passiver Strom, Radio Breitband und OmniSeek Breitband Modi. Breitbandfrequenzen zielen sämtliche Signale in einem Frequenzbereich an.



*Notiz: Aktive Signale innerhalb eines Breitbandbereiches werden auch aufgespürt.*

Leitungssuche-Modus	
<b>Aktive Frequenzen</b>	
Standard	128 Hz
	1 kHz
	8 kHz
	33 kHz
Anwenderprogrammierbar	10 Hz – 35 kHz
<b>Passive Frequenzen</b>	
Standard Nordamerika	60 Hz <sup>x9</sup>
	< 4 kHz
Standard Europa	50 Hz <sup>x9</sup>
	< 4 kHz
Standard Japan	50 Hz <sup>x9</sup>
	60 Hz <sup>x9</sup>
	< 4 kHz
Strom vorprogrammiert	50 Hz
	50 Hz <sup>x5</sup>
	50 Hz <sup>x9</sup>
	60 Hz
	60 Hz <sup>x5</sup>
	60 Hz <sup>x9</sup>
Anwenderprogrammierbar	100 Hz
	120 Hz
Anwenderprogrammierbar	10 Hz – 35 kHz
Radio Frequenz Breitband	4 kHz – 15 kHz
	> 15 kHz
OmniSeek Breitbandmodus (Alle drei gleichzeitig)	< 4 kHz
	4 kHz – 15 kHz
	> 15 kHz

## Sondenmodus

Benutzen Sie den Sondenmodus um eine Sonde zu orten, die in einem Rohr, Installationsrohr oder Tunnel ist.

Sondenmodus-Frequenzen	
Standard	512 Hz
Vorprogrammiert	16 Hz
	640 Hz
	850 Hz
	8 kHz
	16 kHz
33 kHz	
Anwenderprogrammierbar	10 Hz – 35 kHz

*Notiz: Sondenmodus  und Leitungssuche-Modus  können manchmal die gleiche Frequenz benutzen. Stellen Sie sicher, dass das Modussymbol neben der von Ihnen benutzten Frequenz der Modus ist, mit dem Sie die Ortung vornehmen wollen. Die Tiefenmessung wird inkorrekt sein, wenn der falsche Modus benutzt wird.*






## Anwenderprogrammierbare Anwendungsspezifische Frequenzen

Der SR-24 ist vorprogrammiert mit einer Auswahl an Frequenzen die standardmäßig eingestellt sind im Aktiven Leitungssuche-Modus, Passiven Leitungssuche-Modus und Sondenmodus. Sie können auch anwendungsspezifische Frequenzen erstellen, um den SR-24 mit Transmittern von den meisten Herstellern zu benutzen.

*Notiz: Sehen Sie den Abschnitt über Anwendungsspezifische Frequenzen um mehr zu erfahren.*

## Audio

### Lautstärkenregelung

Um den Lautstärkepegel der Audiosignale des SR-24 zu erhöhen oder zu reduzieren, drücken Sie zuerst die Lautstärketaste . Sie können die Lautstärketaste dann entweder drücken, um durch die Lautstärkeeinstellungen zu gehen, oder die Lautstärketaste  einmal drücken und die Pfeil nach oben und nach unten Tasten   benutzen, um die Lautstärkeeinstellungen einzustellen. Drücken Sie die Auswahlstaste  um den Lautstärkeeinstellungen-Bildschirm zu verlassen.

In allen Modi, wenn der Schallpegel seinen maximalen Frequenzbereich (Tonlage) erreicht, skaliert es neu auf die Mitte seines Frequenzbereichs. Die Modulation der Frequenz wird benutzt, um Signalstärke anzuzeigen.

### Leitungssuche-Modi

Der SR-24 gibt Töne ab in Bezug auf die geschätzte Stellung der Versorgungsleitung. Wenn die geschätzte Stellung der Versorgungsleitung auf der linken Seite des Empfängers ist, werden Sie einen wobbelnden Ton hören. Wenn die geschätzte Stellung der Versorgungsleitung auf der rechten Seite des Empfängers ist, werden Sie den gleichen wobbelnden Ton hören, sowie kurze Knackgeräusche.

Im aktiven Leitungssuche-Modus und im passiven Leitungssuche-Modus gibt der SR-24 eine höhere Tonlage ab wenn es sich dem Ziel nähert. Die höher werdende Tonlage zeigt eine stärker werdende Signalstärke an.


Wenn örtliche Bedingungen die Form des Signalfeldes verzerren, ist die Verfolgungsleitung unscharf und der Ton statisch. Der Grad der Unschärfe und die Menge an Statik im Ton spiegelt die Menge an aufgespürter Verzerrung im Signalfeld wider.

### Sondenmodus

Im Sondenmodus steigt und fällt die Tonlage bezüglich der Veränderungen in der Signalstärke. Die Tonlage fällt, wenn sich der SR-24 von der Sonde entfernt. Die Tonlage steigt, wenn der SR-24 näher an die Sonde kommt.

## Anzeigeelemente

### Leitungssuche-Modus Anzeige

Die unten gezeigten Anzeigeelemente erscheinen im Passiven Leitungssuche-Modus , Aktiven Leitungssuche-Modus  und Radio Breitband Modus .

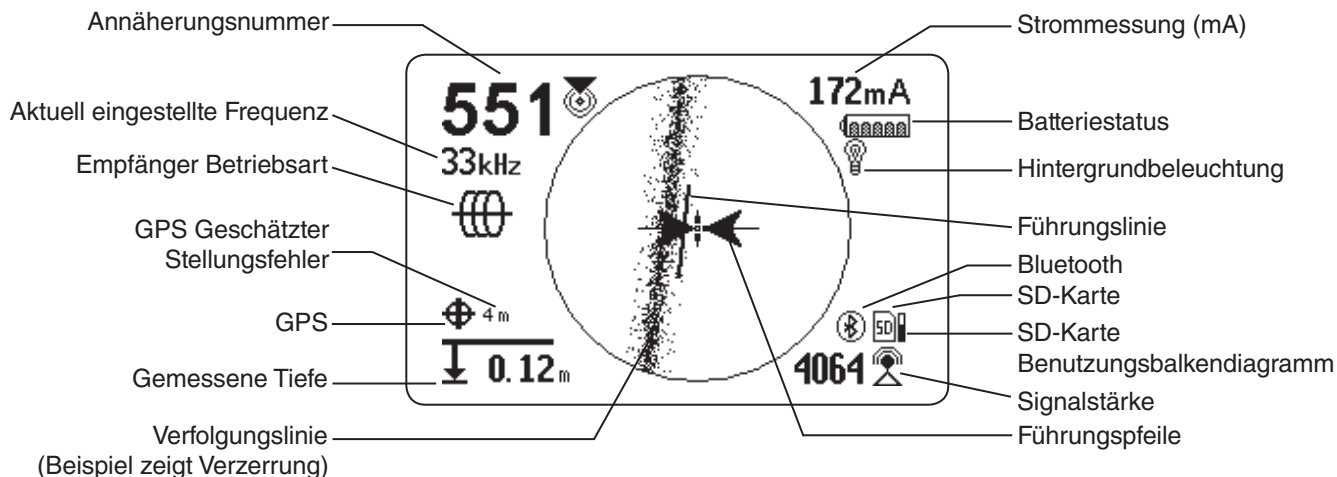










Abbildung 1 – Leitungssuche-Modus Anzeige, Beispiel

Leitungssuche-Modus Anzeigeelemente		
Symbol	Name	Beschreibung
	Aktiver Leitungssuche-Modus	Das Aktive Leitungssuche -Symbol zeigt an, das der SR-24 auf eine Aktive Leitungssuche-Frequenz eingestellt ist. <i>Gezeigt in Abbildung 1.</i>
	Passiver Stromleitungssuche-Modus	Das Passive Leitungssuche -Symbol zeigt an, das der SR-24 auf eine Passive Stromleitungssuche-Frequenz eingestellt ist. <i>Nicht gezeigt in Abbildung 1.</i>
	Passiver Radio-Frequenz Breitband Leitungssuche-Modus	Das Passive Radio-Frequenz Breitband Leitungssuche-Symbol zeigt an, das der SR-24 auf eine Passive Radio-Frequenz Breitband Leitungssuche-Frequenz eingestellt ist. <i>Nicht gezeigt in Abbildung 1.</i>
	Passiver OmniSeek Leitungssuche-Modus	Das Passive OmniSeek Leitungssuche-Symbol zeigt an, das der SR-24 auf einen Passiven OmniSeek Leitungssuche-Frequenzbereich eingestellt ist. <i>Nicht gezeigt in Abbildung 1. Sehen Sie den Abschnitt über OmniSeek um mehr über OmniSeek Leitungsverfolgung zu erfahren.</i>
	Näherungsnummer	Die Näherungsnummer repräsentiert die Nähe der Zielleitung zum SR-24. Je größer die Nummer, umso näher sind Sie an der Zielleitung.
<b>172mA</b>	Strommessung (mA)	Die Strommessung (mA) erscheint in Milliampere wenn der SR-24 direkt über der Leitung ist.
	Signalstärke	Stärke des von den Rundstrahlantennen aufgespürten Signals. Beobachten Sie die Signalstärke um die maximale Signalstärke festzustellen. Bei der maximalen Signalstärke ist der Empfänger über der Zielleitung.
	Signalwinkel	Signalwinkel erscheint anstelle von Strommessung (mA) wenn das aufgespürte Signal in einem Winkel größer als 35° ist. <i>Nicht gezeigt in Abbildung 1.</i>

Leitungssuche-Modus Anzeigeelemente		
Symbol	Name	Beschreibung
	Gemessene Tiefe	Gemessene Tiefe zeigt die ungefähre Tiefe der Zielleitung an. Die Tiefe ist entweder in Metern (m) oder Fuß (ft) angezeigt. Zusätzlich zum Wert der gemessenen Tiefe, wird unter Tiefendurchschnitt ein Tiefendurchschnittsbericht auf dem Bildschirm angezeigt. <i>Nicht gezeigt in Abbildung 1. Sehen Sie den Abschnitt über Tiefendurchschnitt um mehr zu erfahren.</i>
	Leitungsverfolgungslinie	Die Orientierung und Verziehung der Leitungsverfolgungslinie zeigt die Richtung der Zielleitung bezüglich zur Stellung des Empfängers an. Die Leitungsverfolgungslinie Verzerrungsreaktion ist standardmäßig angestellt. Wenn die Leitungsverfolgungslinie Verzerrungsreaktion angestellt ist, repräsentiert die Leitungsverfolgungslinie auch die Menge an Verzerrung die vom Empfänger aufgespürt wurde und die ungefähre Achse der Zielleitung. Zunehmende Grade an Feldverzerrungen werden durch zunehmende Grade an Unschärfe angezeigt.
	Verzerrungslinie	Die Verzerrungslinie repräsentiert das Signal des oberen Antennenknotens. Vergleichen Sie die Leitungsverfolgungslinie und die Verzerrungslinie um den Grad der Verzerrung am Signal einzuschätzen. Die Verzerrungslinie ist standardmäßig deaktiviert und erscheint nur wenn die Leitungsverfolgungslinie Verzerrungsreaktion deaktiviert ist. <i>Nicht gezeigt in Abbildung 1.</i>
	Führungspfeile	Wenn sich die Führungspfeile berühren, zeigen Sie den Punkt an wo die Stärke des Feldes an beiden Seiten des Empfängers gleich ist.
	Führungslinie	Die Führungslinie zeigt die Ausrichtung der Leitungsverfolgungslinie und wenn die Orientierung des SR-24 nahe an der Orientierung der Versorgungsleitung ist.
	Fadenkreuz	Das Fadenkreuz ist in der Mitte des aktiven Ansichtsbereichs platziert, um die Stellung des Empfängers zu repräsentieren.
	Drehpfeile	Wenn der Empfänger nichtfluchtend mit der Zielleitung ist, erscheinen zwei Drehpfeile um die Richtung anzuzeigen in die Sie sich bewegen sollten, um wieder mit der Zielleitung zu fluchten. Korrekte Orientierung des Empfängers ist erforderlich damit die Führungspfeile und die Führungslinie richtig funktionieren. Die Drehpfeile erscheinen nur wenn der Empfänger nicht auf gleicher Linie mit der Zielleitung liegt. <i>Nicht gezeigt in Abbildung 1.</i>
	SD-Karte und Benutzungsbalkendiagramm	Das SD-Karte- und Benutzungsbalkendiagrammsymbol zeigt an, das der SR-24 mit der installierten SD-Karte verbunden ist. Das Benutzungsbalkendiagramm zeigt den Speicherverbrauch an.
	GPS	Das GPS-Symbol zeigt an, das die interne GPS-Funktion aktiviert ist.
	GPS Geschätzter Stellungsfehler	GPS Geschätzter Stellungsfehler ist die Nummer neben dem GPS-Symbol. Sie zeigt den geschätzten Stellungsfehler des internen GPS an. Sehen Sie den Abschnitt über das SR-24 GPS um mehr zu erfahren.
	Keine GPS Signalsperre	Das interne GPS Signal ist nicht gesperrt und sucht nach Satelliten. <i>Nicht gezeigt in Abbildung 1.</i>
	Batteriestatus	Das Batteriestatussymbol zeigt an wieviel Ladung noch in der Batterie ist.
	Hintergrundbeleuchtung	Das Hintergrundbeleuchtung-Symbol zeigt an, das die Hintergrundbeleuchtung an ist.

Leitungssuche-Modus Anzeigeelemente		
Symbol	Name	Beschreibung
	Bluetooth	Das Bluetooth-Symbol zeigt an, dass die Bluetooth Funktion aktiviert ist und der SR-24 mit einem Bluetooth-fähigen Gerät verbunden und gepaart ist.

### Sondenmodus-Anzeige

Die unten gezeigten Anzeigeelemente erscheinen im Sondenmodus .

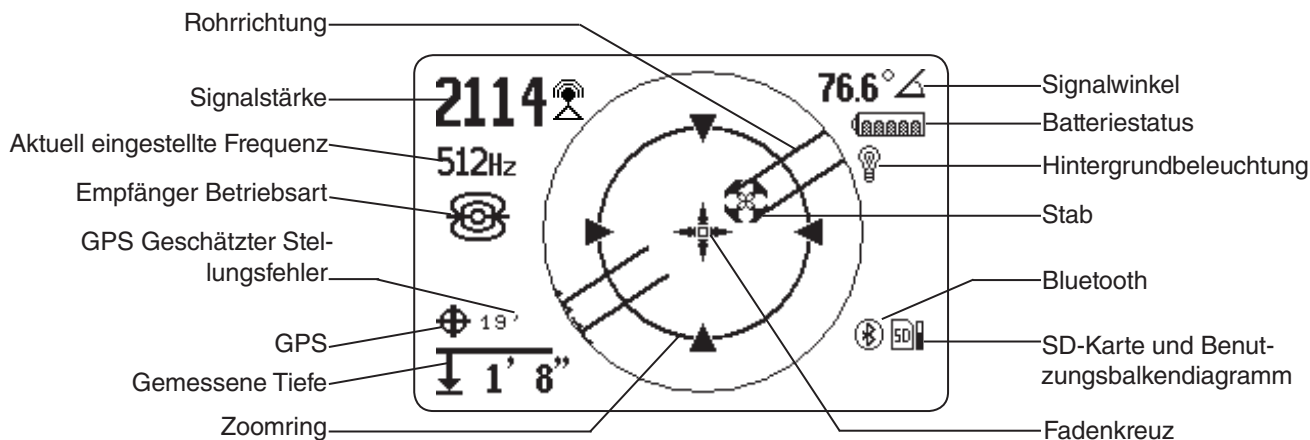


Abbildung 2 – Sondenmodus-Anzeige, Beispiel

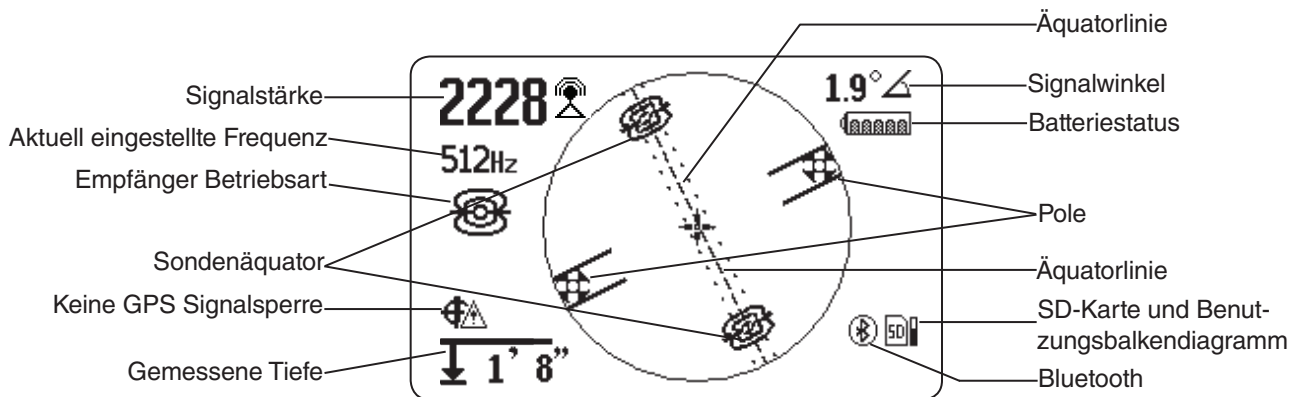



















Abbildung 3 – Anzeige zeigt die Äquatorlinie- und Äquatorsondensymbole

Sondenmodus-Anzeigeelemente		
Symbol	Name	Beschreibung
	Sondenmodus	Das Sondensymbol unterhalb einer aktuell eingestellten Frequenz zeigt an, dass der SR-24 auf eine Sondenfrequenz eingestellt ist.
	Signalstärke	Die Stärke des von den Rundstrahlantennen aufgespürten Signals. Beobachten Sie die Signalstärke um die maximale Signalstärke festzustellen.
	Signalwinkel	Der Signalwinkel zeigt den gemessenen Polarwinkel vom SR-24 zum Sondendipolfeld an.

Sondenmodus-Anzeigeelemente		
Symbol	Name	Beschreibung
	Gemessene Tiefe	Gemessene Tiefe zeigt die ungefähre Tiefe der Zielleitung an. Die Tiefe ist entweder in Metern (m) oder Fuß (ft) angezeigt.
	Pol	Das Stabsymbol repräsentiert die Stellung eines Stabs des Dipolfelds der Sonde an.
	Fadenkreuz	Das Fadenkreuz ist in der Mitte des aktiven Ansichtsbereichs platziert, um die Stellung des Empfängers zu repräsentieren.
	Rohrrichtung	Die Rohrrichtung repräsentiert die ungefähre Orientierung der Achse der Sonde.
	Sondenäquator	Zwei Sondenäquatorsymbole erscheinen entlang der Äquatorlinie sobald der erste Pol geortet wurde. <i>Gezeigt in Abbildung 3.</i>
	Äquatorlinie	Die Äquatorlinie repräsentiert den Äquator des Sondenfelds. <i>Gezeigt in Abbildung 3.</i>
	Zoomring	Der Zoomring erscheint wenn sich der Empfänger einem der Pole nähert. <i>Gezeigt in Abbildung 2.</i>
	SD-Karte und Benutzungsbalkendiagramm	Das SD-Karte- und Benutzungsbalkendiagrammsymbol zeigt an, das der SR-24 mit der installierten SD-Karte verbunden ist. Das Benutzungsbalkendiagramm zeigt den Speicherverbrauch an.
	GPS	Das GPS-Symbol zeigt an, das die interne GPS-Funktion aktiviert ist.
	GPS Geschätzter Stellungsfehler	GPS Geschätzter Stellungsfehler ist die Nummer neben dem GPS-Symbol. Sie zeigt den geschätzten Stellungsfehler des internen GPS an. <i>Sehen Sie den Abschnitt über das SR-24 GPS um mehr zu erfahren.</i>
	Keine GPS Signalsperre	Das interne GPS Signal ist nicht gesperrt und sucht nach Satelliten.
	Batteriestatus	Das Batteriestatussymbol zeigt an wieviel Ladung noch in der Batterie ist.
	Hintergrundbeleuchtung	Das Hintergrundbeleuchtung-Symbol zeigt an, das die Hintergrundbeleuchtung an ist.
	Bluetooth	Das Bluetooth-Symbol zeigt an, das die Bluetooth Funktion aktiviert ist und der SR-24 mit einem Bluetooth-fähigen Gerät verbunden und gepaart ist.

*Notiz: Sehen Sie den Abschnitt über die anwendungsspezifische Anpassung von Anzeigeelementen für Anweisungen für das anwendungsspezifische Anpassen von Anzeigeelementen und für Informationen über zusätzliche Anzeigeelemente.*



## Die Anzeige verstehen

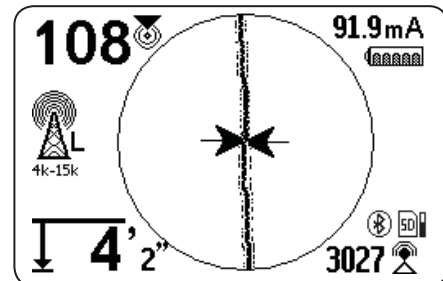
Sehen Sie das SR-20 Lehrvideo wo gezeigt wird wie Anzeigenelemente während einer Ortung arbeiten und um zu sehen, wie sie zusammen arbeiten damit Ihre Ortungen präzise und effizient sind. Das Video ist als DVD zusammen mit der Bedienungsanleitung des SR-24 bereitgestellt oder kann im Internet angesehen werden:

[www.RIDGID.com/us/en/instructional-videos](http://www.RIDGID.com/us/en/instructional-videos)



## Führungspfeile und die Führungslinie

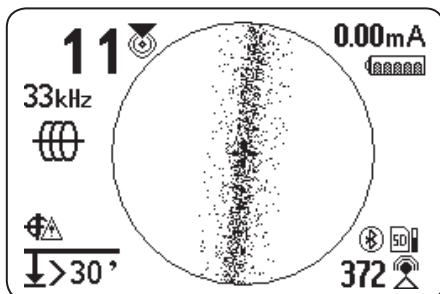
Die Führungspfeile spiegeln die Differenz in der an jeder Seite des SR-24 gemessenen Signalstärke wider. Sie zeigen in die Richtung des Signals das am stärksten ist. Die Führungslinie erscheint zwischen den Pfeilen wenn der Empfänger mit der Zielleitung fluchtet.



Die Führungslinie wird länger wenn der Empfänger mit der Richtung der Zielleitung fluchtet. Für optimale Führungspräzision richten Sie die Verfolgungslinie und Führungslinie zwischen den Führungspfeilen aus. Die allgemeine Regel ist, dass wenn eine mäßige Unausgeglichenheit zwischen der Verfolgungslinie und der Führungslinie ist, wird die Führungslinie näher an der tatsächlichen Stellung der Versorgungsleitung sein. Jede Unausgeglichenheit ist ein Zeichen von Verzerrung.

## Verfolgungslinie

Die Verfolgungslinie zeigt die Stellung und Richtung des Signals der Zielleitung, Änderung in der Richtung der Zielleitung und die Menge an Verzerrung an der Zielleitung.



Wenn das Signal klar ist und das aufgespürte Feld unverzerrt, passiert das Folgende:

- Die Verfolgungslinie erscheint als klare, einzelne Linie.
- Die Führungspfeile zeigen zum Mittelpunkt des Bildschirms.
- Die Führungslinie fluchtet mit der Verfolgungslinie.

Wenn die Verfolgungslinie unscharf erscheint, kann es sein, dass das Feld von störenden elektromagnetischen Feldern verzerrt wird. Wenn die Verzerrung stärker wird, erscheint die Verfolgungslinie zunehmend unschärfer und das Audiosignal verstärkt das Störgeräusch.

## Verzerrung

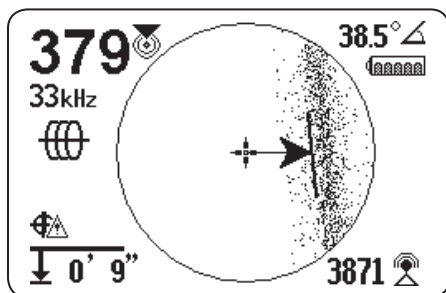
Elektromagnetische Empfänger, wie der SR-24, erfordern ein Signal direkt von der Zielversorgungsleitung ohne Veränderung durch Umweltfaktoren um optimale Präzision zu erhalten. Umweltfaktoren können das Vorhandensein von nahegelegenen metallischen Adern oder den Zusatz von elektromagnetischen Feldern von anderen Quellen, wie zum Beispiel Feldern die von benachbarten Versorgungsleitungen ausstrahlen, beinhalten. Diese Faktoren können die Form des vom SR-24 empfangenen Feldes verzerren und werden vom SR-24 als Verzerrung wahrgenommen. Der SR-24 benutzt seine Rundstrahlantennen und Gradientantennen um Verzerrung zu messen und Audio- und Bildschirmindikatoren zur Verfügung zu stellen.

Nahegelegene metallische Adern können die Form des elektromagnetischen Feldes der Zielleitung verzerren. Der SR-24 gibt drei verschiedene Indikatoren um Sie vor Verzerrungen zu warnen.

**Treffen Sie besondere Vorsichtsmaßnahmen wenn Verzerrungen anwesend sind um zu bestätigen, das die Ortung präzise ist.**

*Notiz: Sehen Sie den Abschnitt über das Verbessern und Bestätigen der Präzision um mehr über das Verbessern der Ortung zu erfahren.*

Die Verfolgungslinie-Verzerrungsreaktion wird aktiviert, wenn Verzerrung aufgespürt wird. Die Verfolgungslinie-Verzerrungsreaktion lässt die Verfolgungslinie unscharf erscheinen wenn Verzerrung anwesend ist. Je unschärfer und weiter ausgebreitet die Verfolgungslinie ist, umso größer ist die Verzerrung.



Sie können die Verfolgungslinie-Verzerrungsreaktion auf Hoch „H“, Mittel „M“, Niedrig „L“ (standardmäßig), oder AUS „OFF“ stellen. Stellen Sie die Verfolgungslinie-Verzerrungsreaktion auf Hoch, um seine Empfindlichkeit bezüglich Verzerrungen zu erhöhen.

*Notiz: Um die Empfindlichkeitseinstellungen der Verfolgungslinie-Verzerrungsreaktion zu ändern, sehen Sie den Abschnitt über die Anwendungsspezifische Anpassung von Anzeigeelementen.*

Wenn die Verzerrungslinie aktiviert ist, ist die Unschärfe der Verfolgungslinie abgestellt. Die Verfolgungslinie wird zu einer durchgezogenen Linie und die Verzerrungslinie (gestrichelte Linie) erscheint, wenn Verzerrung vorhanden ist. Die gestrichelte Verzerrungslinie repräsentiert das Signal, das von der oberen Antenne aufgespürt wird, und die durchgezogene Verfolgungslinie repräsentiert das Signal, das von der unteren Antenne aufgespürt wird.

Verzerrung ist wahrscheinlich wenn die Verzerrungslinie nicht mit der Verfolgungslinie fluchtet. Die Verzerrungslinie und die Verfolgungslinie kann sich willkürlich bewegen wenn der SR-24 ein schwaches Signal erhält.

## Aktive Leitungssuche

Im aktiven Leitungsverfolgungsmodus spürt der SR-24 Signale auf, die von einem Leitungstransmitter, wie zum Beispiel dem RIDGID SeekTech ST-33Q+, erzeugt werden. Transmitter können eine Zielleitung mit einem Verfolgungssignal auf drei Arten speisen: Direktanschluss (Metall-zu-Metall Kontakt) mit einer induktiven Klammer, oder durch das Benutzen der internen Sendeantenne des Transmitters durch Induktion.

*Notiz: Sehen Sie die Bedienungsanleitung des von Ihnen benutzten Leitungstransmitters für vollständige Anweisungen zur Erzeugung eines Ortungssignals mit einem Transmitter.*

### Direktanschluss

Das Speisen einer Zielleitung durch Direktanschluss erfordert Metall-zu-Metall Kontakt.

1. Benutzen Sie den an der Klemme eingebauten Schaber, um Farbe oder Ablagerungen zu entfernen um guten Metall-zu-Metall Kontakt sicherzustellen.
2. Befestigen Sie eine der Führungsklemmen des Transmitters an der Zielleitung.



3. Drücken Sie den Erdungsspieß so weit wie möglich in den Boden und befestigen Sie daran die andere Führungsklemme des Transmitters.



Wenn die Führungsklemmen des Transmitters an der Zielleitung und am Erdungsspieß befestigt sind, ist ein Schaltkreis erzeugt damit das Signal reisen kann. Der Schaltkreis erlaubt Strom zu fließen womit die Zielleitung gespeist wird.

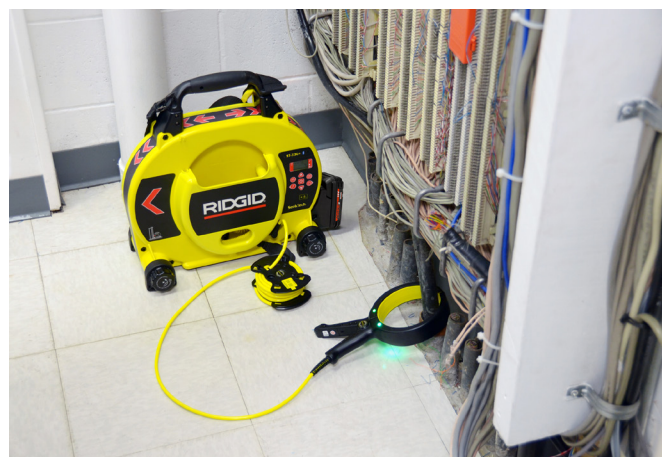
*Notiz: Ein schwacher Erdanschluss kann einen schlechten Verfolgungsschaltkreis verursachen. Sehen Sie den Abschnitt über das Verbessern des Verfolgungsschaltkreises um mehr über Erdung zu erfahren.*

4. Fangen Sie an, die Leitung zu verfolgen.

*Notiz: Sehen Sie den Abschnitt über das Verfolgen der Zielleitung für Anweisungen für das Verfolgen der Zielleitung.*

### Induktive Klammer

Um die induktive Klammer zu benutzen, verbinden Sie sie mit dem Transmitter und schließen Sie die Klammer um das freigelegte Rohr. Der Transmitter speist die Klammer und induziert einen Strom auf die Zielleitung. Die Klammer muss komplett geschlossen sein, damit sie richtig funktioniert.



## Induktion

Um ein Signal auf die Zielleitung zu induzieren, platzieren Sie den Transmitter über und auf einer Linie mit der Zielleitung. Der Transmitter muß bezüglich der Leitung orientiert sein, wie unten gezeigt, um richtig zu funktionieren (Orientierung ist spezifisch für den Transmittertyp).



Abbildung 4 – Induktion mit RIDGID SeekTech ST-33QR

Die interne Sendeantenne des Transmitters erzeugt ein Signal das richtig orientierte, nahegelegene metallische Gegenstände speist.

Um den Schaltkreis zu verbessern, stellen Sie sicher das beide Enden der Zielleitung geerdet sind und stellen Sie den Transmitter entfernt von metallischen Adern, die eventuell in der Nähe sind, auf.

*Notiz: Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung Ihres Leitungstransmitters für vollständige Anweisungen zur Erzeugung eines Ortungssignals mit einem Transmitter.*

## Induktion und Luftkupplung

### ⚠️ WARNUNG

#### Luftkupplung kann inkorrekte Ortungen verursachen.

Mit Induktion strahlt der Transmitter ein Signal in alle Richtungen aus. Falls der Empfänger zu nahe am Transmitter ist, wird die Signalausstrahlung durch die Luft stärker sein, als das Signal von der Zielleitung unter der Erde. Das wird Luftkupplung genannt und es kann verhindern, das Sie eine korrekte Ortung erhalten.

Die Auswirkung der Luftkupplung ändert sich mit jeder Ortung und kann in Bereichen größer als 20 m [70 ft] auftreten wenn die Versorgungsleitung tief oder schlecht geerdet ist. Sehr schwache induktive Kupplungen and tiefe Versorgungsleitungen haben größere Luftkupplungsbereiche zur Folge. Bestätigen Sie immer die Aufspürung von Versorgungsleitungen und Tiefenmesswerte indem Sie auf Luftkupplung prüfen. Lesen Sie die folgenden Abschnitte für Anweisungen zum Prüfen auf Luftkupplung.

#### Prüfen auf Luftkupplung

Wenn der Empfänger eine starke Luftkupplung hat, wird er Sie warnen, indem er die Verfolgungsleitung und Führungspfeile versteckt. Auch wenn Sie diese auf dem Bildschirm sehen, kann der Empfänger trotzdem Ergebnisse anzeigen, die durch Luftkupplung beschädigt sind. Es gibt zwei Methoden um auf Luftkupplung zu prüfen: der 45° Kipptest und der Tiefennachweistest.

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um den 45° Kipptest durchzuführen.

1. Fluchten Sie den SR-24 mit der Zielleitung, berühren Sie den Boden mit der unteren Antenne und kippen Sie den SR-24 in einem Winkel von 45° in Richtung des Transmitters.
2. Notieren Sie die Tiefe.
3. Während die untere Antenne immer noch den Boden berührt, kippen Sie den SR-24 um 45° vom Transmitter weg.
4. Notieren Sie die Tiefe.

Wenn sich der gekippte Tiefenwert erheblich ändert verglichen mit den zwei Fällen, findet Luftkupplung statt.

*Notiz: Der gemessene Tiefenwert wird nicht der korrekte Wert der Tiefe der Zielleitung sein.*

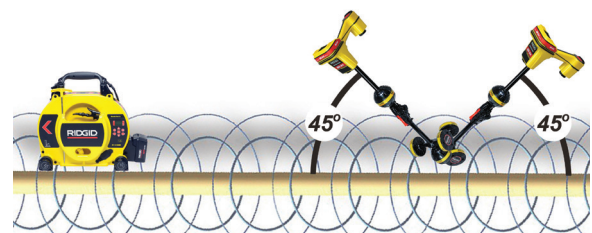


Abbildung 5 – 45° Kipptest

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um den Tiefennachweistest durchzuführen.

1. Stehen Sie mindestens 6 m [20 ft] vom Transmitter entfernt.
2. Mit dem SR-24 fluchtend mit der Zielleitung, berühren Sie den Boden mit der unteren Antenne und notieren Sie die Tiefe.
3. Heben Sie den SR-24 senkrecht einen bekannten Abstand, zum Beispiel 150 mm [6 in], hoch und beobachten Sie Veränderungen in der Tiefe.

*Notiz: Obwohl Tiefenmessungen selten völlig korrekt sind, sollte die Tiefe sich ungefähr um den bekannten Abstand (in diesem Beispiel 150 mm [6 in]) erhöhen wenn der SR-24 nur das elektromagnetische Feld der Zielleitung aufspürt.*


4. Wenn sich der Tiefenwert nicht um den gehobenen Abstand ändert, tritt Luftkupplung auf. Bewegen Sie sich weiter vom Transmitter weg und machen Sie noch einen Test.



## Verfolgung der Zielleitung

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um die Zielleitung mit dem Aktiven Leitungssuche-Modus zu verfolgen.

1. Stellen Sie den Transmitter auf Direktverbindungsmodus, Induktiver Klammer Modus, oder Induktiver Modus.

*Notiz: SeekTech Transmitter schalten automatisch auf Induktive Klammer Modus wenn eine SeekTech Klammer eingesteckt ist.*

2. Stellen Sie die Frequenz des Transmitters ein und drücken Sie die Frequenz Taste  am SR-24 um den Empfänger auf die gleiche Frequenz einzustellen.

*Notiz: Stellen Sie sicher, das Sie eine Aktive Leitungssuche-Frequenz  gewählt haben und nicht eine Sondenfrequenz . Sehen Sie den Abschnitt über das Einstellen der Frequenz für Anweisungen zum Einstellen der Frequenz.*

3. Stellen Sie sicher, das der SR-24 das Signal des Transmitters aufspürt. Stellen Sie den Empfänger ungefähr 1 m [3 ft] von einem der Führungen des Transmitters auf und beobachten Sie die Messung der Signalstärke. Wenn der Ortungsschaltkreis gut ist, wird die Signalstärkenmessung stark und beständig sein, mit minimaler Schwankung.
4. Zentrieren Sie die Verfolgungsleitung, um eine Anfangslage der Versorgungsleitung zu erhalten. Orientieren Sie die Verfolgungslinie und den SR-24, um die Führungspfeile richtig zu nutzen.
5. Ohne das Vorhandensein von Signalverzerrung, gleichen Sie die Führungspfeile aus, orientieren Sie die Führungslinie und maximieren Sie die Annäherungsnummer und Signalstärke um die Stellung der Zielleitung genau zu bestimmen.

Kleine Unstimmigkeiten zwischen den verschiedenen Lageindikatoren sind normal und repräsentieren kleine Unterschiede zwischen dem gemessenen Signal und dem theoretischen, idealen Signal.

**Große Unstimmigkeiten können ein Problem mit dem Signal bedeuten und müssen gelöst werden, bevor die Stellung der Zielleitung sicher bestimmt werden kann.**

### Bestätigung der Genauigkeit

Um die Genauigkeit einer Ortung zu bestätigen, überprüfen Sie ob alle der nachstehenden Umstände wahr sind:

- Die Führungspfeile und Führungslinie fluchten mit der Verfolgungslinie.
- Die Verfolgungslinie zeigt wenig oder keine Verzerrung.
- Die Annäherungsnummer und Signalstärke maximieren wenn die Verfolgungslinie die Mitte der Karte überquert.
- Die gemessene Tiefe steigt entsprechend an und die Verfolgungslinie bleibt fluchtend wenn der Tiefennachweistest durchgeführt wird.

Sehen Sie das Lehrvideo des SR-20 um zu sehen wie man die Genauigkeit der Ortung bestätigt und wie man seine Ortungen genau und effizient vornimmt. Das Video ist als DVD zusammen mit der Bedienungsanleitung des SR-24 bereitgestellt oder kann im Internet angesehen werden:

[www.RIDGID.com/us/en/instructional-videos](http://www.RIDGID.com/us/en/instructional-videos)

## Passive Leitungssuche

### ⚠ VORSICHT

Aufgrund der Art der passiven Leitungssuche kann die gemessene Tiefe eventuell nicht genau sein. Führen Sie eine aktive Leitungssuche durch wann immer das möglich ist, um die Ergebnisse Ihrer passiven Leitungssuche zu bestätigen.

Passive Leitungssuche beinhaltet das Verfolgen von Signalenergie von nahegelegenen Quellen, wie zum Beispiel AC-Stromleitungen, Radio- und Fernsehübertragungssignale, sowie elektronische Geräte, die an vergrabene Versorgungsleitungen gepaart sind. Zur passiven Leitungssuche braucht man keinen Transmitter.

Der SR-24 hat zwei Arten von passiven Leitungsverfolgungsfrequenzen. Netzfrequenzen und Radiofrequenzen, welches OmniSeek beinhaltet®.

OmniSeek ist eine SeekTech-exklusive Frequenzeinstellung die Netz- und Radiofrequenzen gleichzeitig sucht. Standardmäßig sind alle passiven Leitungsverfolgungsfrequenzen aktiv  im Hauptmenü.

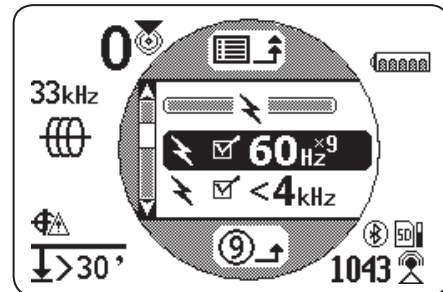
Beachten Sie das Folgende wenn Sie eine passive Leitungsverfolgung durchführen:

- Benutzen Sie den besten Frequenzbereich oder das beste Frequenzband für die Art der Zielleitung.
- Benutzen Sie ein ordnungsgemäßes und gründliches Suchmuster um den Bereich zu erfassen.
- Benutzen Sie die Bildelemente und Audiosignale genauso wie bei einer aktiven Leitungsverfolgung.

*Notiz: Sehen Sie den Abschnitt über das Einstellen der Frequenz für Anweisungen zum Einstellen von verschiedenen Frequenzen.*

## Passiver Strom

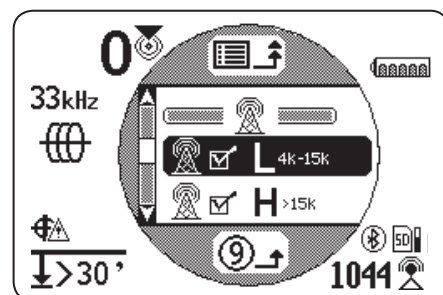
Netzfrequenzen ⚡ werden benutzt, um Signale von AC-Stromleitungen zu orten. Zusätzlich zu 50 Hz und 60 Hz Netzfrequenzen hat der SR-24 auch einen exklusiven Breitbandnetzfrequenzbereich der alle Frequenzen unter 4 kHz umfasst.



## Passives Radio Frequenz Breitband

Der SR-24 hat zwei Radiofrequenz Bereiche (Niedrig und Hoch) sowie die SeekTech-exklusive Funktion, OmniSeek , welche drei passive Frequenzbandweiten gleichzeitig absucht.

- Niedrig  L 4k-15k 4 kHz – 15 kHz
- Hoch  H >15k 15 kHz – 35 kHz
- OmniSeek 
  - < 4 kHz
  - 4 kHz – 15 kHz
  - > 15 kHz



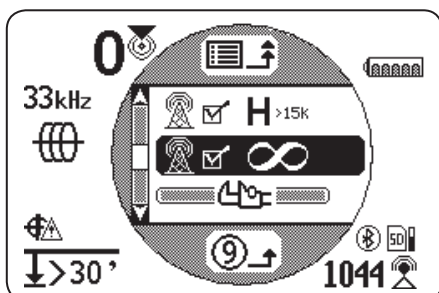
Mit einer Breitbandsignalart zeigt der SR-24 Informationen über die Stellung für die stärkste Quelle in dem gegebenen Frequenzbereich.

## OmniSeek

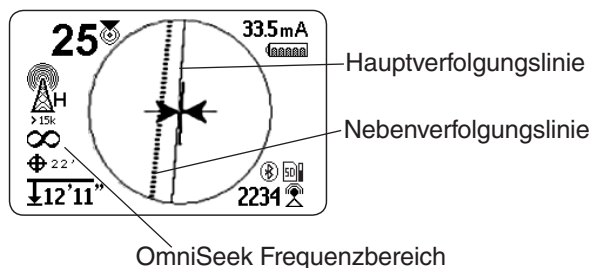
OmniSeek verfolgt die Leitung passiv, indem es gleichzeitig die folgenden drei Frequenzbänder absucht:

- Weniger als 4 kHz
- Von 4 kHz bis 15 kHz
- Größer als 15 kHz

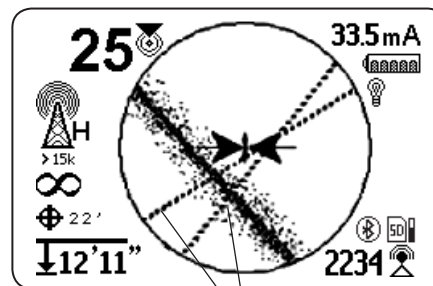
Wenn OmniSeek aktiviert ist, sucht der SR-24 nach Signalenergie in allen drei Breitbandbereichen gleichzeitig und zeigt eine Verfolgungslinie für jeden Bereich der ein nutzbares Signal hat.



Das Signal das dem Empfänger am nächsten ist, ist das Hauptsignal dessen Frequenzbereich über dem OmniSeek-Symbol auf dem Bildschirm angezeigt ist. Die fette Verfolgungslinie und andere Anzeigewerte werden seine Eigenschaften widerspiegeln.



Falls der SR-24 Signale in den anderen zwei Frequenzbereichen aufspürt, zeigt er gestrichelte Verfolgungslinien an, um die geschätzte Position dieser Nebensignale anzuzeigen. Wenn der Empfänger bewegt wird, wird automatisch auf das nahegelegenste Signal gerichtet.



Nebenverfolgungslinien

Nebenverfolgungslinien machen es einfacher, das Vorhandensein von mehreren Versorgungsleitungen aufzuspüren. Wenn eine oder zwei Nebenverfolgungslinien nicht mit der Verfolgungslinie zu fluchten scheinen, kann es sein das eine andere Versorgungsleitung in der Umgebung ist. Nebenverfolgungslinien die nicht fluchten, können auch das Vorhandensein von Signalenergie an der gleichen Versorgungsleitung in verschiedenen Frequenzbandweiten anzeigen.

### Bestätigung der Genauigkeit

Um die Genauigkeit einer Ortung zu bestätigen, überprüfen Sie ob alle der nachstehenden Umstände wahr sind:

- Die Führungspfeile und Führungslinie fluchten mit der Verfolgungslinie.
- Die Verfolgungslinie zeigt wenig oder keine Verzerrung.
- Die Annäherungsnummer und Signalstärke maximieren wenn die Verfolgungslinie die Mitte der Karte überquert.
- Die gemessene Tiefe steigt entsprechend an und die Verfolgungslinie bleibt fluchtend wenn der Tiefennachweistest durchgeführt wird.

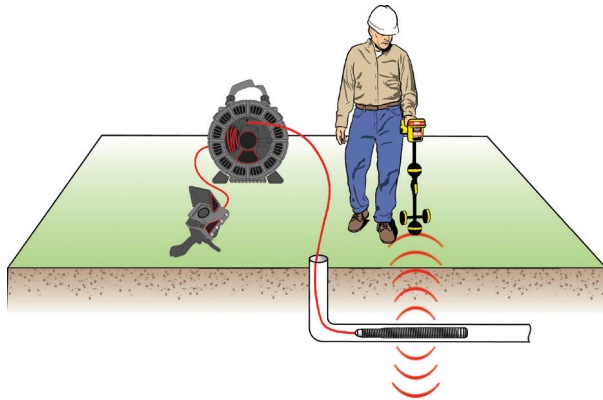
Sehen Sie das Lehrvideo des SR-20 um zu sehen wie man die Genauigkeit der Ortung bestätigt und wie man seine Ortungen genau und effizient vornimmt. Das Video ist als DVD zusammen mit der Bedienungsanleitung des SR-24 bereitgestellt oder kann im Internet angesehen werden:

[www.RIDGID.com/us/en/instructional-videos](http://www.RIDGID.com/us/en/instructional-videos)

## Lokalisieren der Sonde

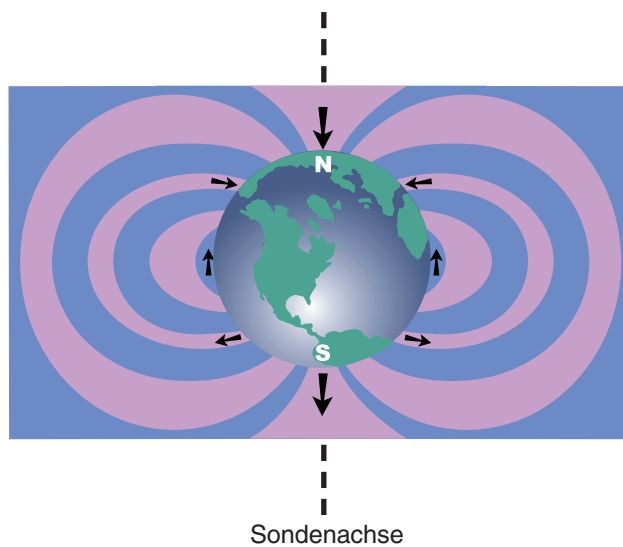
Sonden gibt es in verschiedenen Formen und Größen und werden oft benutzt um nichtleitende Rohre und Installationsrohre zu orten. Einige können ein Rohr entlang schwimmen und andere können am Ende eines Schubkabels aus Metall oder Glasfasern angebracht werden. Die meisten See-Snake® Kamerarollen haben innen eine Sonde installiert oder gleich hinter dem Kamerakopf am Schubkabel.

Der SR-24 kann das Signal einer Sonde innerhalb eines Rohres orten, was es Ihnen erlaubt die Stellung und Tiefe unter der Erde von der Sonde genau zu bestimmen.



## So funktioniert die Sonde


Wenn die Sonde aktiviert ist, bildet sich ein Dipolfeld um die Sonde das ähnlich dem Dipolfeld um die Erde ist. Der SR-24 spürt das Dipolfeld der Sonde auf und benutzt diese Information über das Feld, um dem Anwender zu helfen, die Stellung und Tiefe der Sonde zu orten.





## Lokalisieren der Sonde

Das Hauptmittel zum Orten der Sonde ist das Finden des Punkts wo sein Signal am stärksten ist. Der SR-24 hat auch graphische Symbole die dabei helfen können die Sonde zu finden und ihre Stellung zu kartieren. Das Benutzen der graphischen Ortungsfunktionen des Empfängers kann die Ortung oft beschleunigen und zusätzliche Informationen über die Stellung der Sonde in der Leitung offen zu legen.

Befolgen Sie diese Schritte, um die Sonde zu orten:

1. Aktivieren Sie die Sonde und drücken Sie die Frequenz Taste  am SR-24 um ihn auf die passende Sondenfrequenz einzustellen.

*Notiz: Stellen Sie sicher, das Sie eine Sondenfrequenz  gewählt haben und nicht eine Leitungssuche-Frequenz .*

2. Bevor Sie die Sonde in die Leitung legen, stellen Sie sicher, das sie richtig funktioniert und das die Signalstärke des SR-24 ein starkes, beständiges Signal erfasst.
3. Schieben Sie die Sonde nicht mehr als 5 m [15 ft] in das Rohr.

Sie müssen im Bereich des Signals der Sonde sein, um es zu orten. Der Bereich hängt von der Sonde, dem Rohrmaterial und der Bodenzusammensetzung ab.

4. Um die allgemeine Richtung der Sonde zu finden, zeigen Sie den Mast des SR-24 in die vermutete Richtung der Sonde und tasten Sie den Horizont in einem langsamen Bogen ab. Die Signalstärke ist am höchsten, wenn die untere Antenne der Sonde am nächsten ist und fällt ab, wenn sie von ihr weg, in eine andere Richtung gezeigt wird. Der Ton des SR-24 kann dabei helfen, die höchste Signalstärke zu finden.
5. Wenn Sie die allgemeine Richtung der Sonde aufgespürt haben, senken Sie den SR-24 in seine senkrechte Betriebslage und laufen Sie Richtung Sonde. Die Signalstärke und der Ton werden stärker wenn Sie Richtung Sonde laufen und werden schwächer, wenn Sie an ihrer Stellung vorbeigehen.
6. Suchen Sie weiterhin nach dem höchsten Signal, indem Sie den Empfänger nach links, rechts, vorwärts und rückwärts bewegen bis Sie den Punkt geortet haben, wo das Signal am stärksten ist. Markieren Sie hier die Stellung der Sonde.



## Benutzung der Kartierungsfunktion des SR-24

Die Kartierungsfunktion des SR-24 bietet einen schnellen, intuitiven Weg die Stellung der Sonde unter der Erde zu finden. Das Dipolfeld der Sonde ist dem magnetischen Feld der Erde ähnlich, mit zwei Polen und einem Äquator. Der SR-24 benutzt Symbole um die Stellung der zwei Pole und des Äquators zu repräsentieren. Das Finden und Markieren der Pole und des Äquators gibt Ihnen eine bessere Idee über die Stellung der Sonde unter der Erde.

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um die Stellung der Sonde zu kartieren.

1. Befolgen Sie Schritt 1 bis 6 im vorherigen Abschnitt.
2. Orten Sie den ersten Pol.

Während Sie sich der Sonde nähern, erscheint entweder ein Pol-Symbol oder die Äquatorlinie im aktiven Ansichtsbereich. Wenn Sie die Äquatorlinie zuerst sehen, bewegen Sie sich nach links oder rechts, bis ein Pol-Symbol erscheint.

3. Zentrieren Sie das Pol-Symbol im Fadenkreuz und markieren Sie dessen Stellung mit einem roten Markierungschip.



*Notiz: Die Stellung des Pols ist am genauesten wenn die untere Antenne den Boden berührt und der Antennenmast des Empfängers senkrecht gehalten wird.*

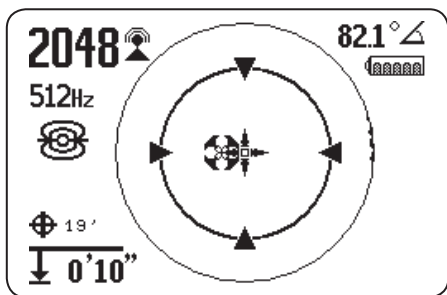


Abbildung 6 – Zentrieren des Pols am Fadenkreuz

4. Orten Sie den zweiten Pol.

Bewegen Sie den Empfänger ein paar Zentimeter vom Pol weg bis die Rohrrichtung erscheint. Zwei Sonden-äquator-Symbole erscheinen entlang der Äquatorlinie sobald der erste Pol geortet ist, um anzuzeigen, dass die Stellung der Sonde nah ist.

Laufen Sie in der Richtung am Rohr entlang. Der zweite Pol erscheint nachdem Sie den Äquator überqueren. Markieren Sie die Stellung des zweiten Pols mit einem roten Markierungschip.

5. Orten Sie die Sonde.

Bewegen Sie sich zurück in Richtung Äquator. Fluchten Sie den Empfänger zwischen den zwei Polen, zentrieren Sie den Äquator im Fadenkreuz und markieren Sie die geschätzte Stellung der Sonde mit einem gelben Markierungschip.

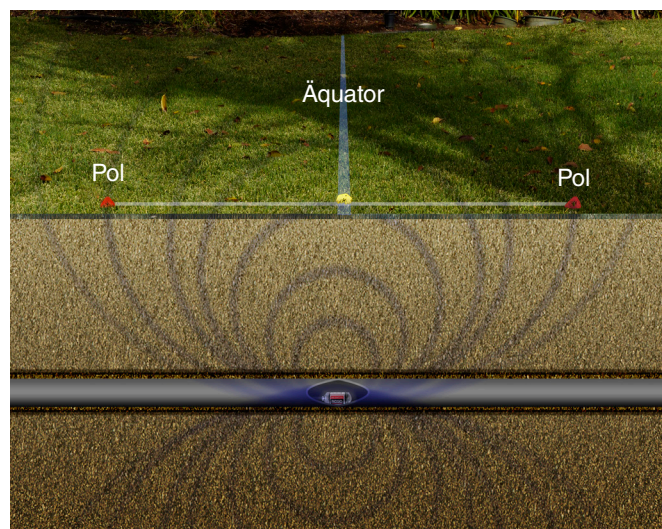


Abbildung 7 – Stellung der Pole und des Äquators

6. Um zu überprüfen, dass Sie die Sonde geortet haben, stellen Sie sicher dass die Signalstärke sinkt wenn Sie den Empfänger in jede beliebige Richtung bewegen.

*Notiz: Überprüfen Sie immer Ihr Ergebnis indem Sie den Punkt orten, wo die Signalstärke am höchsten ist und markieren Sie die Sonde in dieser Lage. Wenn die Sonde waagrecht und nicht gekippt ist, wird der Äquator am Punkt der maximalen Signalstärke sein.*

## Schwimmende Sonden

Sonden, die dafür gebaut sind in einem Rohr gespült zu werden oder zu schwimmen, bewegen sich unbehindert und können sich in einem Rohr in jede Richtung orientieren. Als Ergebnis kann es möglich sein, die Sonde genau zu bestimmen indem man die Pole und den Äquator kartiert. Um schwimmende Sonden zu orten, finden Sie den Punkt wo die Signalstärke am höchsten ist.

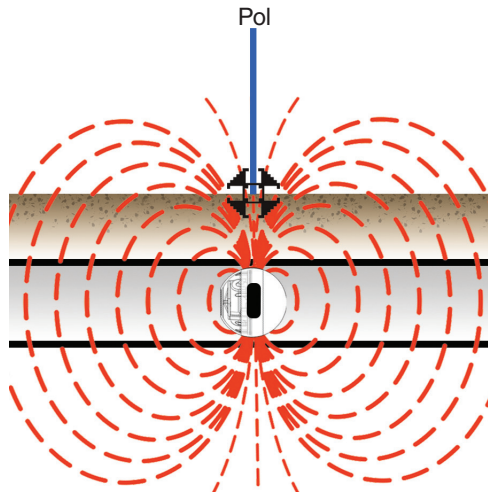


Abbildung 8 – RIDGID NaviTrack Schwimmende Sonde

Die RIDGID NaviTrack Schwimmende Sonde schwimmt mit dem Pol nach oben. Andere schwimmende Sonden schwimmen mit der Achse der Sonde auf einer Linie mit dem Rohr. Um eine Sonde in senkrechter Orientierung zu orten, zentrieren Sie das Pol-Symbol im aktiven Ansichtsbereich. Bei senkrechten Sonden findet man nur einen Pol über der Erde.

## Gekippte Sonden

Eine Sonde ist gekippt, wenn sie nicht parallel zum Boden oben ist. Das passiert oft, wenn eine Sonde in einem Teil des Rohres positioniert ist, der nicht waagrecht ist. Die Stellung der Pole und des Äquators zu kartieren, kann Ihnen dabei helfen, festzustellen, ob die Sonde gekippt ist.

Wenn eine Sonde gekippt ist, wird der Äquator nicht zwischen den zwei Polen zentriert sein (siehe Abbildung 9, wo A und B nicht gleich sind). Wenn eine Sonde stark gekippt ist, zum Beispiel in einem senkrechten Abschnitt des Rohrs, kann es sein, dass der Äquator nicht über der Sonde zentriert und der Punkt mit der maximalen Signalstärke kann über einem Pol auftreten. Um gekippte Sonden zu orten, finden Sie den Punkt wo die Signalstärke am höchsten ist.

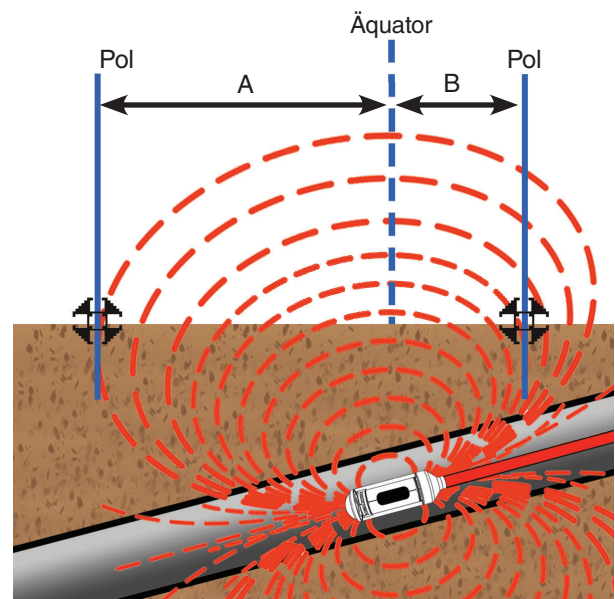


Abbildung 9 – Gekippte RIDGID NaviTrack Batterie Sonde

## Tiefe

### ⚠ VORSICHT

Der Modus muss richtig eingestellt sein damit die Tiefe richtig angezeigt wird. Sondenfrequenzen und Leitungssuche-Frequenzen können manchmal die gleichen Frequenzen sein. Stellen Sie sicher, dass das Modussymbol neben der von Ihnen benutzten Frequenz der Modus ist, mit dem Sie die Ortung vornehmen wollen.

Der SR-24 vergleicht gemessene Tiefen, indem er den Unterschied in Signalstärke zwischen der oberen Antenne und der unteren Antenne vergleicht. Der gemessene Tiefenindikator wird in der unteren, linken Ecke des Bildschirms entweder in Meter oder Fuß angezeigt.

*Notiz: Sehen Sie den Abschnitt über Messeinheiten für Anweisungen zum Ändern von Tiefeneinheiten.*

## Tiefennachweistest

Um zu überprüfen, das der SR-24 die Tiefe der Zielleitung richtig misst, befolgen Sie die folgenden Schritte:

1. Berühren Sie den Boden mit der unteren Antenne direkt über der Sonde oder der Zielleitung.
2. Orientieren Sie den Antennenmast senkrecht und notieren Sie die Tiefe.
3. Heben Sie den SR-24 ungefähr 150 mm [6 in] vom Boden.
4. Beobachten Sie die Änderung in der gemessenen Tiefe. Die gemessene Tiefe sollte sich um ungefähr den gleichen Betrag erhöhen (in diesem Beispiel ungefähr 150 mm [6 in]).

*Notiz: Eine gemessene Tiefe die sich nicht ändert oder drastisch ändert, kann anzeigen, das ein verzerrtes Feld vorhanden ist oder eine Leitung mit sehr niedrigem Strom.*



**HINWEIS** Benutzen Sie gemessene Tiefen nur als Schätzungen. Überprüfen Sie tatsächliche Tiefen unabhängig bevor Sie graben.

## Tiefendurchschnitt

Zusätzlich zur Echtzeit-Tiefenmessung ist die Tiefendurchschnittsfunktion nützlich wenn der SR-24 schwankende Tiefenwerte hat.

Der Tiefendurchschnitt ist ein Bericht der den Durchschnitt der Echtzeit-Tiefenwerte von den letzten 2 bis 6 Sekunden ermittelt und den Durchschnitt auf dem Bildschirm im aktiven Ansichtsbereich anzeigt, wenn aufgefordert.

Um einen Tiefendurchschnittsbericht zu erstellen, befolgen Sie diese Schritte:

1. Drücken und halten Sie die Auswahl Taste .
2. Warten Sie bis der Countdown-Bildschirm weggeht und bis der SR-24 einen Piepton abgibt.
3. Der Tiefendurchschnittsbericht zeigt die gemessene Tiefe, Winkel und Strom der Zielleitung.
4. Drücken Sie die Auswahl Taste  um zu beenden und zum Echtzeit-Tiefenwert zurückzukehren.

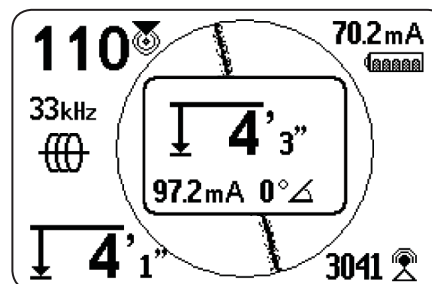

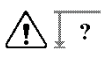

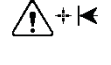
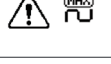
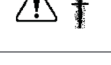


Abbildung 10 – Tiefendurchschnitt-Bericht

## Tiefenalarm

In normalen Betriebsbedingungen kann die Genauigkeit der Ortung verbessert werden wenn man den Tiefendurchschnitt benutzt, indem Durchschnittswerte angezeigt werden. Umstände, wie zum Beispiel Verzerrungen, geräuschvolle Umgebungen und Beschneidungen können die Genauigkeit jedoch beeinflussen.

Ein Tiefenalarm erscheint, wenn Bedingungen vorhanden sind, die das Potenzial haben die Genauigkeit zu beeinträchtigen.

SR-24 Tiefenalarme	
Bild	Umstände
	Exzessive Bewegung während der Abtastung
	Tiefe differiert erheblich
	Signalstärke differiert erheblich
	Extremer Abstand zwischen Führungslinie (rechts oder links) und Verfolgungslinie
	Beschneidung (Signal zu hoch)
	Zuviel Verzerrung

## Verbessern und Bestätigen der Genauigkeit

**⚠ GEFAHR**

**Das Freilegen der Versorgungsleitung ist der einzige Weg sich dessen Stellung sicher zu sein. Überprüfen Sie regelmäßig die gemessene Tiefe und Stellung wenn Sie eine Versorgungsleitung ausgraben, um zu vermeiden das die Versorgungsleitung beschädigt wird und um zusätzliche Versorgungsleitungssignale zu identifizieren, die eventuell übersehen wurden.**

### Faktoren die die Genauigkeit beeinflussen

Die folgenden Bedingungen können die Genauigkeit der Ortung beeinträchtigen:

- **Verzerrung wegen örtlicher Überschneidung oder schlechter Signalstärke.** Verzerrung wird durch den Einfluss von nahegelegenen Feldern, nahegelegenen Adern, Magnetfluss, oder anderen Überschneidungen am zirkularen elektromagnetischen Feld beeinflusst. Verzerrung wird aufgespürt indem man die Informationen von der Verfolgungslinie, Annäherung-Nummer, Signalstärke, gemessene Tiefe, Signalwinkelwerte und Messungen der oberen Antenne vergleicht.
- **Überlagerungen durch das Vorhandensein von anderen Kabeln oder Versorgungsleitungen.** Überlagerung passiert, wenn sich das Signal vom Transmitter an nahegelegene Nicht-Zielleitungen paart. Der SR-24 kann die gleiche Frequenz an mehreren Nicht-Zielleitungen empfangen. Überlagerung kann Felder verzerren und ungewollte Versorgungsleitungen anleuchten. Wenn möglich, benutzen Sie niedrigere Frequenzen und beseitigen Sie Verbindungen zwischen anderen Versorgungsleitungen.
- **Das Vorhandensein von T-Stücken, Abbiegungen oder Teilen in der Leitung.** Abbiegungen oder T-Stücke können einen plötzlichen Anstieg in der Leitungsverfolgung-Verzerrungsreaktion verursachen. Wenn Sie ein Signal folgen, das plötzlich verzerrt wird, umkreisen Sie die letzte Stellung eines klaren Signals in einem Abstand von ungefähr 6 m [20 ft]. Finden Sie die nahegelegene Leitung um festzustellen, ob die Verzerrung von einer örtlichen Abbiegung oder T-Stück in der Leitung kommt oder nicht.
- **Verschiedene Bodenbedingungen.** Sehr nasser oder sehr trockener Boden kann die Signalkupplung beeinträchtigen. Das Sättigen des Bodens mit sehr salzigem Wasser kann den Schaltkreis stärken. Sehr trockener Boden kann den Schaltkreis schwächen wenn Erdung reduziert ist.
- **Das Vorhandensein von großen, metallischen Gegenständen.** Das Vorhandensein von großen, metallischen Gegenständen kann unerwartete Zunahmen oder Abnahmen in der Signalstärke verursachen. Die Art der Verzerrung erscheint stärker bei höheren Frequenzen.

- **Niedrige Signalstärke.** Wenn das Signal niedrig ist, versuchen Sie das Signal zu verbessern so wie im folgenden Abschnitt beschrieben.

## Signalstärke

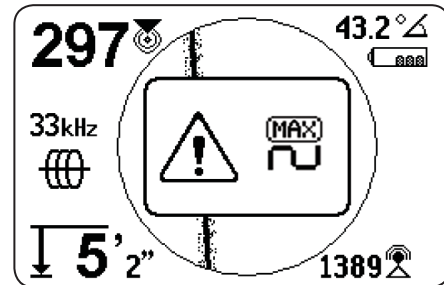
Wenn die Verfolgungslinie nicht zentriert werden kann oder wenn sie sich ziellos über den Bildschirm bewegt, kann es sein dass der SR-24 kein klares Signal, gleichbleibende gemessene Tiefe, oder eine zuverlässige Annäherungsnummer empfängt.

Führen Sie mindestens einen der folgenden Schritte aus um zu versuchen das Signal zu verbessern.

- Überprüfen Sie den Transmitter und stellen Sie sicher, das er gut geerdet ist.
- Überprüfen Sie die Signalstärke des Verfolgungsschaltkreises indem Sie die untere Antenne auf einen der Transmitterführungen zeigen. Verbessern Sie den Schaltkreis falls ein schwaches Signal gezeigt wird.
- Überprüfen Sie das der SR-24 und der Transmitter auf der gleichen Frequenz arbeiten.
- Wechseln Sie zu einer höheren Frequenz um Widerstand zu überwinden und um mehr Strom auf die Leitung zu induzieren.
- Wechseln Sie zu einer niedrigeren Frequenz um Überlagerung zu reduzieren.


## Beschneidung

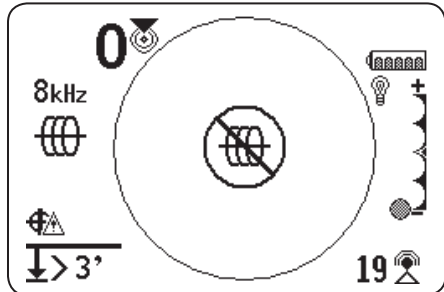
Beschneidung tritt auf wenn der Empfänger das Signal nicht richtig verarbeiten kann weil die Signalstärke zu groß ist. Beschneidung passiert am häufigsten nahe an leistungsstarken Sonden und Hochstromleitungen. Wenn Beschneidung passiert, zeigt der SR-24 ein Warnsymbol auf dem Bildschirm an.



Der SR-24 reagiert auf Beschneidung indem er die Messung dämpft. Dämpfung reduziert die Intensität der Signalstärke damit der SR-24 sie messen kann. Falls der SR-24 immer noch Beschneidung erlebt, erhöhen Sie den Abstand zwischen dem SR-24 und der Zielleitung.

## Kein Signal-Symbol

Sie können das Kein Signal-Symbol  aktivieren um anzuzeigen, wenn kein aussagekräftiges Signal da ist. Das Kein Signal-Symbol teilt schnell und einfach mit, das kein Signal aufgespürt wird.



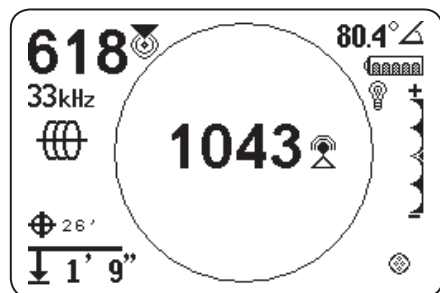
*Notiz: Das kein Signal-Symbol ist standardmäßig deaktiviert. Sehen Sie den Abschnitt über die Anwendungsspezifische Anpassung von Anzeigeelementen für Anweisungen zum Deaktivieren des Kein Signal-Symbols.*

Wenn das Kein Signal-Symbol erscheint, versuchen Sie die folgenden Schritte um zu versuchen ein Signal zu erhalten:

- Ändern Sie die Erdung
- Ändern Sie die Frequenz
- Benutzen Sie Induktion
- Bewegen Sie den Transmitter

## Signalstärke Zentrieren

Wählen Sie die Signalstärke Zentrieren Option um die Signalstärke in der Mitte des Bildschirms anzuzeigen. Die Signalstärke Zentrieren Option macht es einfacher die Signalstärke zu sehen, wenn Sie eine Ortung nur mit Signalstärke durchführen.





*Notiz: Die Signalstärke Zentrieren Option ist standardmäßig deaktiviert. Sehen Sie den Abschnitt über die Anwendungsspezifische Anpassung von Anzeigeelementen für Anweisungen zum Aktivieren der Signalstärke Zentrieren Option.*

## Signalfokusregelung

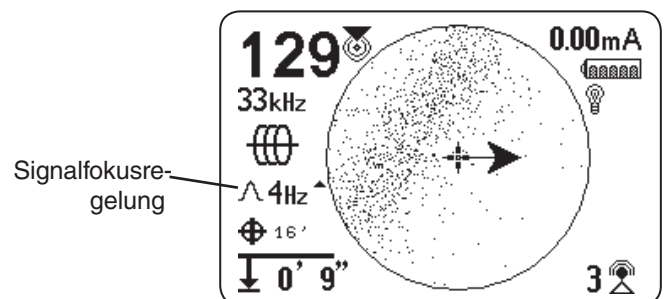
Signalfokusregelung dient als Vergrößerungsglas auf das Signal. Sie schränkt die Probandweite ein und zeigt mehr gleichbleibende eingehende Signale und erlaubt damit dem SR-24 sich auf ein bestimmtes Signal mit erhöhtem Detail zu konzentrieren.

*Notiz: Die Auswahl einer begrenzten Bandweite erhöht die Entfernung und Genauigkeit des Aufspürens, aber es verzögert die Bildwiederholfrequenz der Anzeige. Bewegen Sie den SR-24 daher langsamer an der Leitung entlang wenn Sie die eingeschränkteste Einstellung benutzen.*

Die Signalfokusregelung ist standardmäßig deaktiviert und muss am Anzeigeeinstellungen Bildschirm aktiviert werden, damit Sie Anpassungen vornehmen können.

Wenn die Signalfokusregelung aktiviert ist benutzen Sie im aktiven Ansichtsbereich die Hoch und Runter Pfeiltasten   um es auf eine der Bandweiten einzustellen:

- 4 Hz, weit (Standardeinstellung wenn die Signalfokusregelung deaktiviert ist)
- 2 Hz
- 1 Hz
- 0,5 Hz
- 0,25 Hz, schmal



*Notiz: Die Signalfokusregelung Option ist standardmäßig deaktiviert. Sehen Sie den Abschnitt über die Anwendungsspezifische Anpassung von Anzeigeelementen für Anweisungen zum Aktivieren der Signalfokusregelung Option.*

## Verfolgungsschaltkreis

Ein schwaches Signal kann oft verbessert werden indem man den Verfolgungsschaltkreis ändert. Führen Sie einen oder mehrere der folgenden Schritte durch, um den Schaltkreis zu verbessern.

- Befeuchten Sie den Boden um den Erdungsspieß.
- Bewegen Sie den Erdungsspieß von der Zielleitung weg.
- Benutzen Sie eine größere Masse, wie ein Schaufelblatt.
- Stellen Sie sicher, das die Zielleitung nicht mit einer Versorgungsleitung verbunden ist. Falls verbunden, entfernen Sie die gemeinsame Verbindung, aber nur wenn es sicher ist. Stellen Sie die Verbindung wieder her nachdem die Ortung beendet ist.
- Ändern Sie die Frequenz.
- Bewegen Sie den Transmitter.
- Ortung von der anderen Richtung entlang der Leitung.

### Bestätigung der Genauigkeit

Um die Genauigkeit einer Ortung zu bestätigen, überprüfen Sie ob alle der nachstehenden Umstände wahr sind:

- Die Führungspfeile und Führungslinie fluchten mit der Verfolgungslinie.
- Die Verfolgungslinie zeigt wenig oder keine Verzerrung.
- Die Annäherungsnummer und Signalstärke maximieren wenn die Verfolgungslinie die Mitte der Karte überquert.
- Die gemessene Tiefe steigt entsprechend an und die Verfolgungslinie bleibt fluchtend wenn der Tiefennachweistest durchgeführt wird.

Sehen Sie das Lehrvideo des SR-20 um zu sehen wie man die Genauigkeit der Ortung bestätigt und wie man seine Ortungen genau und effizient vornimmt. Das Video ist als DVD zusammen mit der Bedienungsanleitung des SR-24 bereitgestellt oder kann im Internet angesehen werden:

[www.RIDGID.com/us/en/instructional-videos](http://www.RIDGID.com/us/en/instructional-videos)

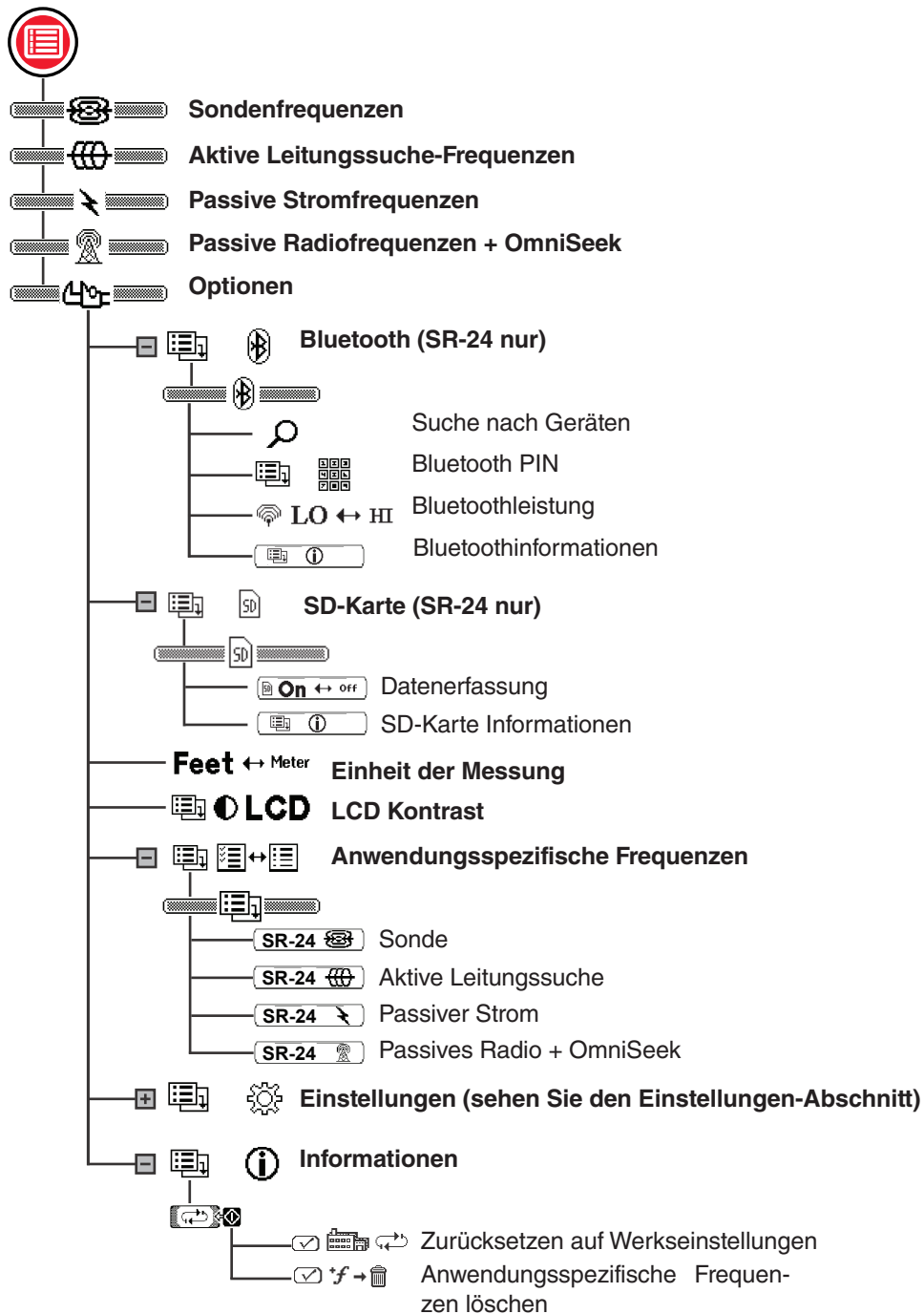
## Strommessung (mA) und Signalwinkel

Die auf dem Bildschirm angezeigten Werte für Strommessung (mA) und Signalwinkel sind Indikatoren die Sie benutzen können, um die Genauigkeit der Ortung zu überprüfen. Wenn die Strommessung (mA) angezeigt ist und die Führungspfeile und die Verfolgungslinie fluchtend sind können Sie mehr Vertrauen in die Genauigkeit der Ortung haben.

Der SR-24 spürt die Strommessung (mA) der Zielleitung auf und zeigt sie in der oberen, rechten Ecke des Bildschirms an. Die Strommessung (mA) wird nur angezeigt, wenn der SR-24 direkt über der Zielleitung ist. Wenn der SR-24 nicht über der Zielleitung ist, wird der Signalwinkel der Zielleitung anstelle der Aktuellen Messung (mA) angezeigt.

## Hauptmenü

Unten ist eine Karte des höchsten Hauptmenüs. Der Inhalt des erweiterten Einstellungsmenüs erscheint im nächsten Abschnitt dieser Anleitung.









## Einstellen der Frequenz





Die Anweisungen für das Auswählen von Frequenzen und das Aktivieren von inaktiven Frequenzen vom Hauptmenü sind die gleichen wie für Aktive Leitungssuche, Passiver Strom, Passives Radio Frequenz Breitband, OmniSeek und Sondenfrequenzen.

## Auswählen aktiver Frequenzen

Es gibt drei Methoden die Frequenz zu ändern:

- Drücken Sie die Frequenz Taste  einmal oder mehrere Male, um durch die Liste der aktiven Frequenzen zu gehen.
- Drücken und halten Sie die Frequenz Taste  um das Frequenzwahlmenü zu öffnen.
- Drücken Sie die Menütaste , markieren Sie die Frequenz und drücken Sie die Frequenz Taste .

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um die aktive Frequenz im Frequenzwahlmenü zu ändern:







1. Drücken und halten Sie die Frequenz Taste  für eine halbe Sekunde, um eine Liste von aktiven Frequenzen anzuzeigen.
2. Benutzen Sie die Nach oben und Nach unten Pfeiltasten   um die gewünschte Frequenz zu markieren.
3. Drücken Sie die Auswahl Taste  um die markierte Frequenz zu markieren und zur aktiven Ansicht zurückzukehren.


## Aktivieren von inaktiven Frequenzen


Inaktive Frequenzen sind vorprogrammierte Frequenzen, die für bestimmte Anwendungen aktiviert werden können. Inaktive Frequenzen erscheinen im Hauptmenü mit dem Feld neben der Nummer nicht angekreuzt.

Wenn Frequenzen aktiviert sind, werden Sie dem Frequenzwahlmenü hinzugefügt und erscheinen im Hauptmenü mit dem Feld neben der Nummer angekreuzt. Aktivieren Sie Ihre Lieblingsfrequenzen, um das Auswählen von Frequenzen schnell und einfach zu machen.

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um inaktive Frequenzen zu aktivieren.

1. Drücken Sie die Menütaste  um eine komplette Liste der verfügbaren Frequenzen zu sehen.
2. Benutzen Sie die Nach oben und Nach unten Pfeiltasten   um die inaktive Frequenz zu markieren.
3. Drücken Sie die Auswahl Taste  um das Feld neben der markierten Frequenz   **33** kHz anzukreuzen.

Um Frequenzen zu deaktivieren, entfernen Sie das Häkchen im Feld neben der Frequenz indem Sie die Auswahl Taste  drücken.

4. Drücken Sie die Menütaste  um zu speichern und zu schließen.

## Bluetooth

### Der folgende Abschnitt gilt nur für die SR-24.

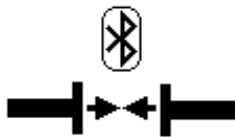
Der SR-24 ist kompatibel mit Bluetooth 2.0 Geräten die das RFCOMM Profil benutzen, einschließlich vielen Smartphones, Tablets und GPS Systemen. Sehen Sie [www.RIDGID.com/SR24](http://www.RIDGID.com/SR24) für eine Liste von einigen Ausführungen, die darauf getestet wurden, um mit dem SR-24 zu arbeiten.



Sie können den SR-24 mit kompatiblen Bluetooth Geräten verbinden und vom Bluetooth Optionen Menü Anschlussmöglichkeiten konfigurieren.

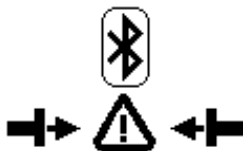
### Bluetooth Anschlussmethode

Um Bluetooth zu benutzen, müssen Sie den SR-24 und Ihr Bluetooth Gerät verbinden. Befolgen Sie die folgenden Schritte, um Verbindung von Ihrem Bluetooth Gerät einzuleiten.

1. Schalten Sie an Ihrem Bluetooth Gerät Bluetooth ein.
2. Öffnen Sie die Bluetooth-Liste und wählen Sie SR-24 in der Liste aus. Nach der Verbindung zeigt der SR-24 kurz das folgende Bild auf dem Bildschirm an.



3. Stellen Sie sicher das der Status des SR-24 auf der Bluetooth Liste Ihres Geräts als verbunden erscheint. Der SR-24 ist nicht verbunden, wenn das unten gezeigte Bild auf dem Bildschirm des SR-24 angezeigt wird. Das Bild wird angezeigt, bis die Menütaste  oder die Auswahl taste  gedrückt wird.



*Notiz: Wenn ein Bluetooth Gerät anwesend ist und der SR-24 nicht verbunden ist, wiederholen Sie Schritt 2.*

4. Sobald Verbindung da ist, bestätigen Sie dass das Bluetooth Symbol unten rechts auf dem Bildschirm des SR-24 erscheint.







### Alternative Bluetooth Anschlussmethode

*Notiz: Es ist normalerweise am einfachsten die Bluetoothverbindung zum SR-24 vom Bluetooth Gerät einzuleiten.*


Wenn Sie nicht in der Lage sind, die Verbindung von Ihrem Bluetooth Gerät einzuleiten, versuchen Sie die alternative Methode vom SR-24. Befolgen Sie die folgenden Schritte, um die Bluetoothverbindung vom Hauptmenü des SR-24 einzuleiten.

1. Stellen Sie sicher, das Ihr Bluetooth Gerät eingeschaltet und feststellbar ist.


*Notiz: Das Bluetooth Gerät muss feststellbar sein, damit der SR-24 es finden kann.*

2. Drücken Sie die Menütaste  des SR-24 um das Hauptmenü zu öffnen.
3. Benutzen Sie die Pfeil nach unten Taste  um das Bluetoothoptionen Symbol  zu markieren und drücken Sie die Auswahl taste  um das Bluetoothoptionenmenü zu öffnen.
4. Markieren Sie das Suchen-Symbol  und drücken Sie die Auswahl taste  um nach Bluetooth Geräten zu suchen.


*Notiz: Wenn ein Bluetooth Gerät anwesend ist und der SR-24 das Bluetooth Gerät nicht finden konnte, stellen Sie sicher dass das Bluetooth Gerät feststellbar ist.*

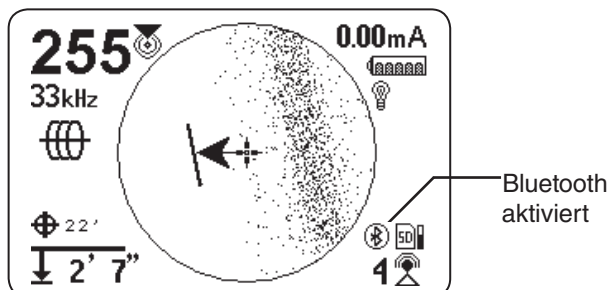
5. Benutzen Sie die Pfeil nach unten Taste  um das Gerät zu markieren, mit dem Sie verbinden wollen.

*Notiz: Neue Bluetooth Geräte erscheinen im Bluetoothoptionenmenü unterhalb der vorherig gepaarten Geräte.*

6. Drücken Sie die Auswahl taste  um den SR-24 mit dem Bluetooth Gerät zu verbinden.

## Bestätigen des Bluetoothanschlusses

Bestätigen Sie während des Vorgangs das Ihr Bluetooth Gerät mit dem SR-24 verbunden ist, indem Sie das Bluetooth Symbol  unten rechts auf dem Bildschirm beobachten.











## Bluetooth entfernen

Es gibt zwei Möglichkeiten die Verbindung zwischen dem SR-24 und Ihrem Bluetooth Gerät zu lösen. Lösen Sie die Bluetoothverbindung an Ihrem Bluetooth Gerät oder im Hauptmenü des SR-24.

*Notiz: Beziehen Sie sich auf Ihr Bluetooth Gerät für Informationen über das Lösen einer Bluetoothverbindung von Ihrem Bluetooth Gerät.*

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um die Verbindung des SR-24 mit Ihrem Bluetooth Gerät vom Hauptmenü des SR-24 zu lösen.

1. Drücken Sie die Menütaste  um das Hauptmenü zu öffnen.
2. Benutzen Sie die Pfeil nach unten Taste  um das Bluetoothoptionen Symbol  zu markieren und drücken Sie die Auswahltaste  um das Bluetoothoptionenmenü zu öffnen.
3. Markieren Sie das Lösen der Verbindung Symbol  und drücken Sie die Auswahltaste  um die Verbindung zwischen dem SR-24 und dem Bluetooth Gerät zu lösen. Wenn die Verbindung gelöst ist, wird sich das Lösen der Verbindung Symbol wieder zum Suchen-Symbol  wechseln.
4. Drücken Sie die Menütaste  um zu beenden.

*Notiz: Um Änderungen am PIN oder der Bluetoothleistung vorzunehmen, oder um den Bluetoothinformation-Bildschirm zu sehen, müssen Sie zuerst die Bluetoothverbindung lösen.*

## Bluetooth PIN



Einige Bluetooth Geräte brauchen eine PIN, um mit dem SR-24 zu verbinden. Falls eine PIN notwendig ist, geben Sie die PIN des SR-24 in Ihrem Bluetooth Gerät ein.

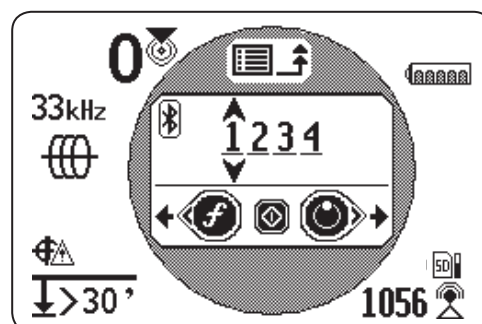
**Der Standard PIN ist 1234.**







Falls gewünscht, können Sie die Bluetooth PIN des SR-24 am SR-24 ändern. Befolgen Sie die folgenden Schritte, um die PIN des SR-24 zu ändern.

1. Lösen Sie die Verbindung zwischen dem SR-24 und Ihrem Bluetooth Gerät.

*Notiz: Sehen Sie den vorherigen Abschnitt für Anweisungen zum Lösen der Verbindung zwischen dem SR-24 und Ihrem Bluetooth Gerät.*

2. Markieren Sie das Bluetoothoptionen Symbol  im Bluetoothoptionenmenü und drücken Sie die Auswahltaste  um den Bluetooth-PIN Bildschirm zu öffnen.




3. Benutzen Sie die Links und Rechts Pfeiltasten   um zwischen den Stellen zu bewegen und benutzen Sie die Pfeil nach oben und unten Tasten   um den Wert der Stellen zu erhöhen und zu verringern.
4. Drücken Sie die Auswahltaste  um die PIN zu speichern und den Bluetooth-PIN Bildschirm zu verlassen.
5. Um das Ändern der PIN abzubrechen, drücken Sie die Menütaste  um zum Bluetoothoptionen Bildschirm zurückzukehren.

## Bluetooth Auto-Verbindung

Nachdem Sie zum ersten mal eine Verbindung hergestellt haben, verlangt der SR-24 keine PIN mehr um mit diesem Bluetooth Gerät eine Verbindung aufzunehmen. Wenn der SR-24 an ist, sucht der SR-24 automatisch nach jedem Gerät mit dem er schon einmal verbunden war. Der SR-24 nimmt automatisch Verbindung auf, wenn er im Bereich eines Gerätes ist mit dem er schon einmal verbunden war und wenn das Gerät zur Verfügung steht.

*Notiz: Das Gerät muss nicht feststellbar sein um eine Verbindung zum SR-24 wiederherzustellen.*




Der SR-24 kann bis zu sechzehn Bluetooth Geräte speichern. Wenn die maximale Anzahl erreicht ist und ein neues Bluetooth Gerät hinzugefügt wird, ersetzt der SR-24 ein altes Bluetooth Gerät mit dem neuen Bluetooth Gerät in der Liste unterhalb des Suchen-Symbols  im Bluetoothoptionenmenü.


Der SR-24 wird weiterhin versuchen eine Auto-Verbindung herzustellen wenn Sie die Bluetoothverbindung von Ihrem Bluetooth Gerät lösen. Um die Verbindung mit einem automatisch verbundenen Gerät vom SR-24 zu lösen müssen Sie das im Bluetoothmenü des SR-24 vornehmen. Sehen Sie den Abschnitt über das Lösen der Bluetoothverbindung für Anweisungen zum Lösen von Bluetoothverbindungen.

Sobald Sie die Verbindung mit einem automatisch verbundenen Gerät vom SR-24 gelöst haben, werden keine weiteren automatischen Verbindungsversuche für den Rest des Arbeitstaktes vorgenommen. Wenn der SR-24 abgestellt wird und dann wieder an, stellt das Bluetooth wieder auf seine Standardeinstellungen zurück und versucht zu allen vorherig verbundenen Geräten im Bereich automatisch Verbindung aufzunehmen.

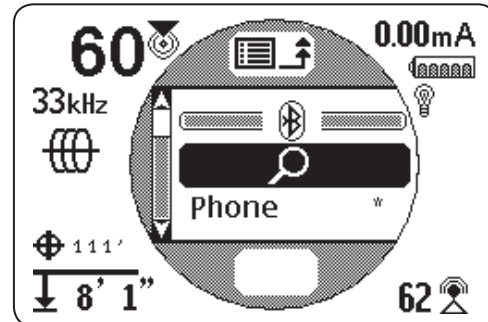
Der SR-24 sucht nach allen vorherig verbundenen Geräten im Bereich. Der SR-24 verbindet mit den vorherig verbundenen Geräten, die zur Verfügung stehen. Wenn mehr als ein vorherig verbundenes Gerät im Bereich und verfügbar ist, versucht der SR-24 mit einem zu verbinden, indem er oben in der Liste anfängt und nach unten durchgeht, bis Verbindung aufgenommen wurde.



Befolgen Sie die folgenden Schritte, falls Sie mit einem Gerät verbinden wollen, mit dem der SR-24 nicht automatisch Verbindung aufgenommen hat.

1. Drücken Sie die Menütaste  um das Hauptmenü zu öffnen.
2. Benutzen Sie die Pfeil nach unten Taste  um das Bluetoothoptionen Symbol  zu markieren.



3. Drücken Sie die Auswahltaste  um das Bluetoothoptionenmenü zu öffnen.

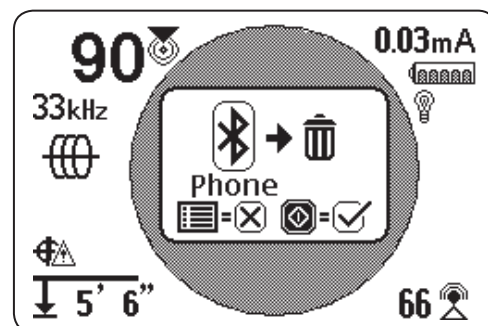
Der Name des vorherig verbundenen Geräts erscheint mit einem Sternchen markiert unterhalb des Suchen-Symbols  im Bluetoothoptionenmenü. Das folgende Bild zeigt **Phone** als ein Gerät das vorherig mit dem SR-24 verbunden war.





4. Benutzen Sie die Pfeil nach unten Taste  um das Gerät zu markieren, mit dem Sie verbinden wollen.
5. Drücken Sie die Auswahltaste  um den SR-24 mit einem bestimmtenGerät zu verbinden, mit dem er vorherig verbunden war.




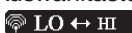

Befolgen Sie die folgenden Schritte um ein Bluetooth Gerät von der Liste der vorherig verbundenen Geräte zu entfernen wenn Sie es nicht mehr benutzen:

1. Öffnen Sie die Liste der vorherig verbundenen Geräte. Benutzen Sie die Pfeil nach unten Taste  um das Gerät das Sie von der Liste entfernen wollen zu markieren.
2. Drücken und halten Sie die Auswahltaste  für circa eine Sekunde.









3. Drücken Sie die Auswahltaste  um das Bluetooth Gerät von der Liste der vorherig verbundenen Geräte zu löschen, oder drücken Sie die Menütaste  um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

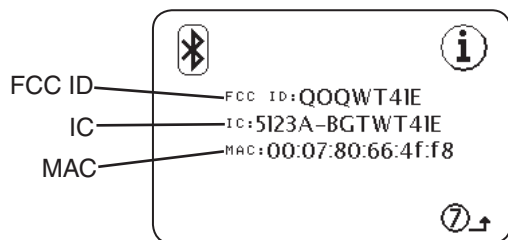
## Bluetoothleistung-Einstellungen

Um die Bluetoothleistung-Einstellung von Hoch (standardmäßig) auf Niedrig zu ändern, müssen Sie die Verbindung zwischen dem SR-24 und dem Bluetooth Gerät lösen. Drücken Sie dann die Pfeil nach unten Taste  vom Bluetoothoptionenmenü um das Bluetoothleistung-Symbol  zu markieren. Drücken Sie die Auswahlstaste  um zwischen Hoch und Niedrig zu schalten . Drücken Sie die Menütaste  um zu speichern und zu beenden.

## Bluetoothinformationen

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um den Bluetoothinformationen-Bildschirm zu sehen:

1. Drücken Sie die Menütaste  um das Hauptmenü zu öffnen.
2. Benutzen Sie die Pfeil nach unten Taste  um das Bluetoothoptionen-Symbol  zu markieren.
3. Drücken Sie die Auswahlstaste  um das Bluetoothoptionenmenü zu öffnen.
4. Markieren Sie das Information-Symbol  und drücken Sie die Auswahlstaste .



## SD-Karte

Der folgende Abschnitt gilt nur für die SR-24.









Die Datenausgang-Funktion sendet die Ortungsdaten des SR-24 zur internen SD-Karte, oder zu einem Bluetooth Gerät, wenn eins zur Verfügung steht, oder zu beiden gleichzeitig. Volle Datenerfassung ist standardmäßig aktiviert und Sie können eine ganze Kategorie oder bestimmte Elemente innerhalb einer Kategorie deaktivieren. Sehen Sie Anhang C für Beschreibungen der Datenerfassungselemente.

*Notiz: Sehen Sie den Abschnitt über Datenausgang für Anweisungen zur Aktivierung und Deaktivierung von ganzen Kategorien oder bestimmten Elementen innerhalb einer Kategorie.*

Daten können kontinuierlich (standardmäßig) erfasst werden, oder manuell an bestimmten Punkten während einer Ortung indem Anwendereingeleiteter Datenausgang aktiviert wird. Wenn Anwendereingeleiteter Datenausgang aktiviert ist, ist die kontinuierliche Datenerfassung ausgestellt, mit dem Ergebnis einer Logdatei die nur die von Ihnen gewollte Information enthält.

## Datenerfassung

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um Datenerfassung vom SD-Karte Menü zu deaktivieren.

1. Drücken Sie die Menütaste  um das Hauptmenü zu öffnen.
2. Benutzen Sie die Pfeil nach unten Taste  um das SD-Karte Symbol  zu markieren.
3. Drücken Sie die Auswahlstaste  um das SD-Karte Menü zu öffnen.
4. Markieren Sie das Erfassung-Symbol  und drücken Sie die Auswahlstaste  um zwischen „On“ (Standard) und „Off“ zu schalten .
5. Drücken Sie die Menütaste  um zu speichern und zu beenden.

*Notiz: Der SR-24 ist kompatibel mit Bluetooth 2.0 Geräten, einschließlich vielen Telefonen, Tablets und GPS Systemen. Sehen Sie [www.RIDGID.com/SR24](http://www.RIDGID.com/SR24) für eine Liste von einigen Ausführungen, die darauf getestet wurden, um mit dem SR-24 zu arbeiten.*

## Datenlogdateien

Während dem kontinuierlichen Streaming (Erfassung ist aktiviert), werden einmal pro Sekunde GPS Daten gesendet und SIG und LCD Daten werden zweimal pro Sekunde gesendet. Daten werden auf Ihrem Bluetooth Gerät und der internen SD-Karte gleichzeitig erfasst.

Die interne SD-Karte agiert als ein USB-Stick und speichert Daten die exportiert werden können. Wenn Erfassen für alle Daten aktiviert ist, füllt sich die Kapazität der SD-Karte mit einer Geschwindigkeit von 3 MB pro Stunde. Die mitgelieferte 16 GB SD-Karte braucht 5.461 Stunden um deren Kapazität zu füllen.

*Notiz: Die Ridge Tool Company und ihre verbundene Unternehmen behalten sich das Recht vor, die Spezifikationen der Hardware, Software, oder beide, die in dieser Anleitung beschrieben wurden, jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern. Sehen Sie [www.RIDGID.com/SR24](http://www.RIDGID.com/SR24) für aktuelle Updates und ergänzende Informationen in Bezug auf dieses Produkt.*

Daten die auf dieser internen SD-Karte erfasst sind, werden in einer .txt Datei gespeichert. Um Datenlogdateien von der SD-Karte zu exportieren, befolgen Sie die folgenden Schritte:

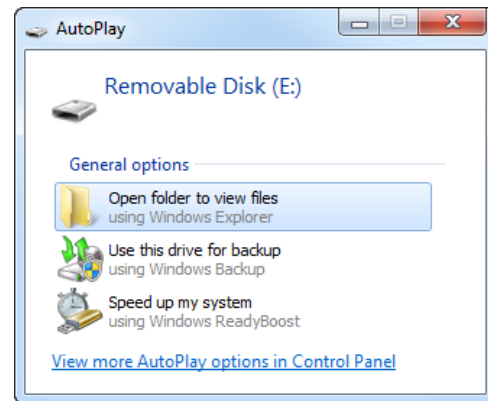
1. Schließen Sie den SR-24 an einen Computer mit einem Mini-B USB Kabel an.

*Notiz: Der SR-24 muss nicht angeschlossen sein, um Dateien zu übertragen.*



Abbildung 11 – Mini-B USB Kabel

2. Öffnen Sie den Ordner um bei Aufforderung Dateien anzusehen.



3. Drei Ordner sind auf der SD-Karte gespeichert. Öffnen Sie den Ordner namens „logs“:

*Notiz: Die Ordner namens „bootloader\_files“ und „gps\_binary\_logs“ werden während normalem Betrieb nicht benutzt.*

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

- Datenlogdateien im „logs“ Ordner werden gemäß des Datums und der Zeit ihrer Erstellung bezeichnet, zum Beispiel: sr24\_log\_yyyymmdd\_HHMMSS.txt.

Wenn Datenerfassung aktiviert ist, wird eine neue Datei erstellt wenn der SR-24 angestellt wird. Die Logdatei schließt wenn der SR-24 ausgestellt wird.

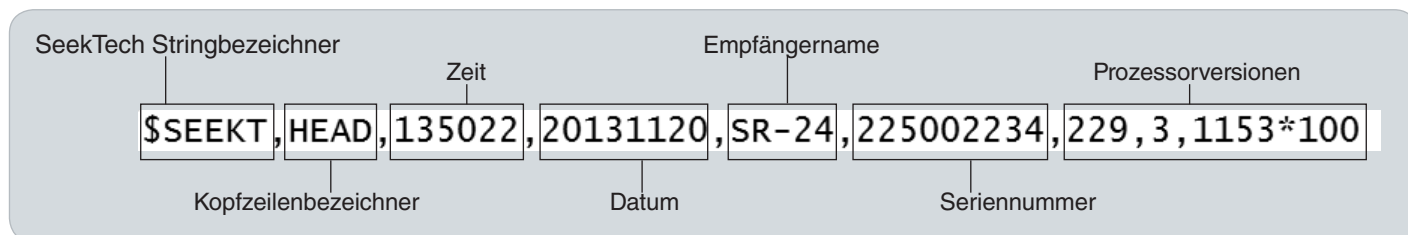
Name	Date modified	Type	Size
sr24_log_20131120_100502.txt	11/20/2013 10:05 ...	Text Document	9 KB
sr24_log_20131120_135022.txt	11/20/2013 1:51 PM	Text Document	62 KB
sr24_log_20131120_141144.txt	11/20/2013 2:11 PM	Text Document	0 KB
sr24_log_20131120_141209.txt	11/20/2013 2:12 PM	Text Document	3 KB
sr24_log_20131120_141326.txt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

- Öffnen Sie die gewünschte Datenlogdatei. Die Datenlogdatei sollte sich automatisch in Notepad oder Ihrem standardmäßigen Textaufbereitungsprogramm öffnen. In der Datenlogdatei ist die erste Zeile die Kopfzeile und die darauffolgenden Zeilen enthalten die erfassten Daten.

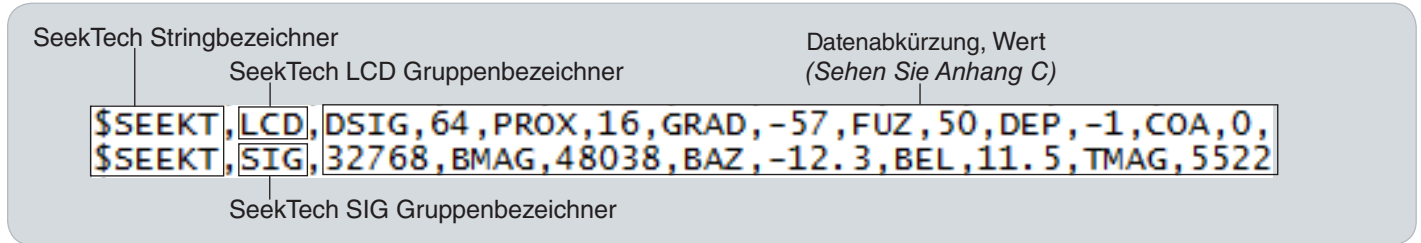
```
sr24_log_20131204_112105.txt - Notepad
File Edit Format View Help
$SSEKT,HEAD,154322,20131203,SR-24,225123456,231,3,1153*90
$SSEKT,SIG,32768,BMAG,57022,BAZ,-55.1,BEL,2.6,TMAG,63198,TAZ,151.4,TEL,10.2,GRAD,-31536,DEPCM,-505.4,DEPIN,-199.0,CUR,0*70
$SSEKT,LCD,DSIG,64,PROX,16,GRAD,-57,FUZ,50,DEP,-1,COA,0,FREQ,32768;1,TRAC,1,BAT,7,LCOR,88;145;151;4;0;515,SYS,-1859,GPSE,5*5a
$SSEKT,SIG,32768,BMAG,48038,BAZ,-12.3,BEL,11.5,TMAG,55226,TAZ,166.1,TEL,18.9,GRAD,12505,DEPCM,-205.8,DEPIN,-81.0,CUR,0*5b
$SSEKT,LCD,DSIG,64,PROX,0,GRAD,-57,FUZ,54,DEP,-1,COA,0,FREQ,32768;1,TRAC,1,BAT,7,LCOR,176;16;87;144;0;515,SYS,-1859,GPSE,5*51
$GPGGA,224322.000,3248.7448,N,11707.1511,W,4,9,1.0,130.4,M,0,M,0.0,5.07*6A
$GPGLL,3248.7448,N,11707.1511,W,224322,A*39
$GPGSA,A,3,3,6,14,18,19,21,22,24,27,,,0.0,1.0,0.0*32
$GPZDA,224322,03,12,2013,00,00*4F
$GPVTG,346.39,T,0.00,M,0.00,N,0.00,K,A*28
$GPGSV,3,1,12,31,7,117,21,21,67,84,17,18,79,39,33,22,126,7,43*79
$GPGSV,3,2,12,6,78,159,19,19,64,199,44,14,148,134,19,3,67,176,41*4D
$GPGSV,3,3,12,11,10,210,18,24,36,37,29,27,86,168,22,133,98,96,0*76
$SSEKT,SIG,32768,BMAG,42832,BAZ,-12.3,BEL,24.8,TMAG,46986,TAZ,163.8,TEL,9.3,GRAD,-31590,DEPCM,-392.6,DEPIN,-154.6,CUR,0*73
$SSEKT,LCD,DSIG,86,PROX,0,GRAD,-57,FUZ,18,DEP,-1,COA,333,FREQ,32768;1,TRAC,1,BAT,7,LCOR,183;136;56;104;0;515,SYS,-1863,GPSE,5*6e
$SSEKT,SIG,32768,BMAG,51970,BAZ,103.6,BEL,18.9,TMAG,60674,TAZ,150.2,TEL,9.8,GRAD,-17268,DEPCM,-189.4,DEPIN,-74.5,CUR,0*58
$SSEKT,LCD,DSIG,86,PROX,0,GRAD,-57,FUZ,22,DEP,-1,COA,0,FREQ,32768;1,TRAC,1,BAT,7,LCOR,206;95;66;124;0;515,SYS,-1859,GPSE,5*5a
$GPGGA,224323.000,3248.7448,N,11707.1511,W,4,9,1.0,130.4,M,0,M,0.0,5.22*6C
$GPGLL,3248.7448,N,11707.1511,W,224323,A*38
$GPGSA,A,3,3,6,14,18,19,21,22,24,27,,,0.0,1.0,0.0*32
$GPZDA,224323,03,12,2013,00,00*4E
$GPVTG,346.39,T,0.00,M,0.00,N,0.00,K,A*28
$GPGSV,3,1,12,31,7,117,21,21,67,84,16,18,79,39,33,22,126,7,43*78
$GPGSV,3,2,12,6,78,159,19,19,64,199,44,14,148,134,20,3,67,176,42*44
$GPGSV,3,3,12,11,10,210,17,24,36,37,29,27,86,168,16,133,98,96,0*7E
$SSEKT,SIG,32768,BMAG,55866,BAZ,-19.6,BEL,28.9,TMAG,65540,TAZ,152.5,TEL,12.8,GRAD,-18943,DEPCM,-548.6,DEPIN,-216.0,CUR,0*45
```

### Die Datenlogdatei verstehen

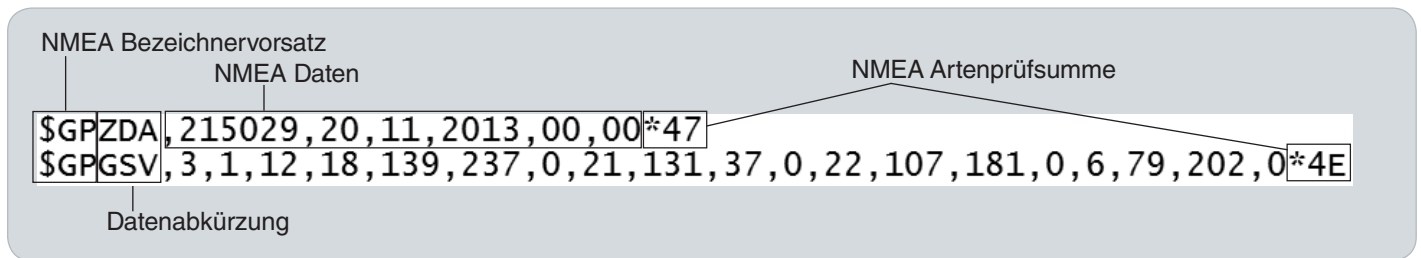
Die erste Zeile der Datenlogdatei ist die Kopfzeile und sie enthält den SeekTech Stringbezeichner, Kopfzeilenbezeichner, Zeit (HHMMSS), Datum (JJJJMMTT), Empfängername, Seriennummer und Prozessorversionen.



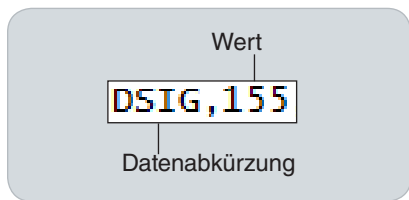
Erfasste Daten enthalten einen SeekTech Stringbezeichner oder NMEA Bezeichnervorsatz, ein Gruppenbezeichner, eine Datenabkürzung und den Wert der vom SR-24 gemessenen Daten. SIG oder LCD Datenstring beginnt mit dem SeekTech Stringbezeichner, gefolgt bei dem SeekTech Gruppenbezeichner, Datenabkürzung und dem Wert.



GPS Daten beginnen mit dem NMEA Bezeichnervorsatz gefolgt bei der Datenabkürzung, NMEA Daten und NMEA Artenprüfsumme.

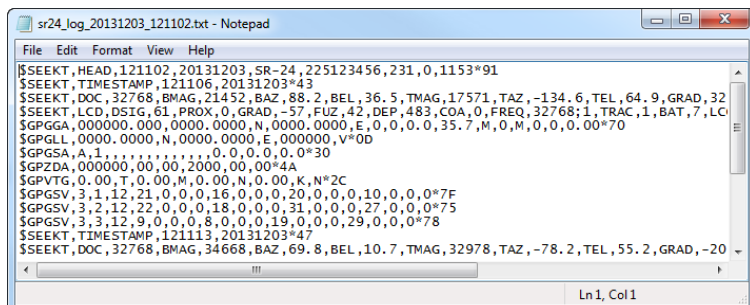


Die Datenabkürzung zeigt die Art der Daten an und der Wert zeigt die erfassten Messungen an. Wenn die erfasste Messung Null ist, misst der SR-24 eine Null für dieses bestimmte Datenelement.



Wenn bestimmte Datenelemente deaktiviert sind, erscheinen Sie nicht in der Datenlogdatei. Sehen Sie den Abschnitt über Daten Deaktivieren für Anweisungen zum Deaktivieren bestimmter Datenelemente.








In der Datenlogdatei enthält ein Anwendereingeleiteter Datenspeicherauszug mit der Zeit und dem Datum als der Speicherausgang gemacht wurde. Der Zeitstempelstring ist unterhalb der Kopfzeile.

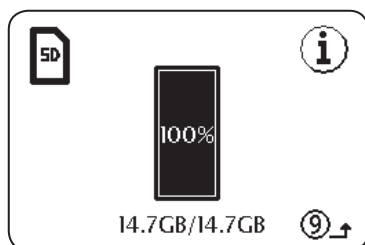








## SD-Karte Informationen

Der SD-Karte Informationen-Bildschirm gibt Ihnen einen Bericht der noch vorhandenen Kapazität auf der SD-Karte. Befolgen Sie die folgenden Schritte, um den SD-Karte Informationen-Bildschirm zu sehen:






1. Drücken Sie die Menütaste  um das Hauptmenü zu öffnen.
2. Benutzen Sie die Pfeil nach unten Taste  um das SD-Karte Symbol  zu markieren.
3. Drücken Sie die Auswahlstaste  um das SD-Karte Menü zu öffnen.
4. Drücken Sie die Pfeil nach unten Taste  um zum Informationen-Symbol  zu navigieren und drücken Sie die Auswahlstaste .



## Einheit der Messung

Der SR-24 kann gemessene Tiefe in Metern (m) oder Fuß (ft) anzeigen. Um die Messeinheiten zu ändern, öffnen Sie das Hauptmenü und drücken die Pfeil nach unten Taste  um zum Tiefeneinheit-Symbol  zu navigieren. Drücken Sie die Auswahlstaste  um zwischen „Meter“ oder Fuß „Feet“ zu schalten. Drücken Sie die Menütaste  um zu speichern und zu beenden.

## LCD Kontrast









Um den LCD Kontrast einzustellen, öffnen Sie das Hauptmenü und drücken Sie die Pfeil nach unten Taste  um zum LCD Kontrast-Symbol  zu navigieren. Drücken Sie die Auswahlstaste  um den Kontrasteinstellung-Bildschirm zu öffnen. Benutzen Sie Links/Rechts Pfeiltasten  um den Kontrast einzustellen. Drücken Sie die Menütaste  um zu speichern und zu beenden.


## Anwendungsspezifische Frequenzen


Sie können bis zu 30 individuelle, anwendungsspezifische Frequenzen auf Ihrem SR-24 erstellen, speichern, bearbeiten und löschen. Sie können anwendungsspezifische Frequenzen zwischen 10 Hz und 35 kHz erstellen, womit der SR-24 kompatibel mit von vielen Herstellern produzierten Transmittern ist.

### Erstellen von Anwendungsspezifischen Frequenzen

Befolgen Sie die folgenden Schritte um neue anwendungsspezifische Frequenzen zu erstellen.

1. Drücken Sie die Menütaste  um das Hauptmenü zu öffnen.
2. Benutzen Sie die Pfeil nach unten Taste  um das Anwendungsspezifische Frequenzen-Symbol  zu markieren.
3. Drücken Sie die Auswahltaste  um das Anwendungsspezifische Frequenzen-Menü zu öffnen.
4. Es gibt drei Arten von Frequenzen, die Sie erstellen können
  -  Sonde
  -  Aktive Leitungssuche
  -  Passive Leitungssuche
5. Markieren Sie die Art der Frequenz die Sie erstellen wollen und drücken Sie die Auswahltaste .

*Notiz: Es gibt zusätzliche vorprogrammierte Frequenzen die zur Liste der aktiven Frequenzen von diesem Menü aus hinzugefügt werden können. Drücken Sie die Auswahltaste  um zwischen den Frequenzen als aktiv oder inaktiv zu schalten.*

6. Drücken Sie die Auswahltaste  noch einmal um den Frequenzeingabe-Bildschirm anzuzeigen.

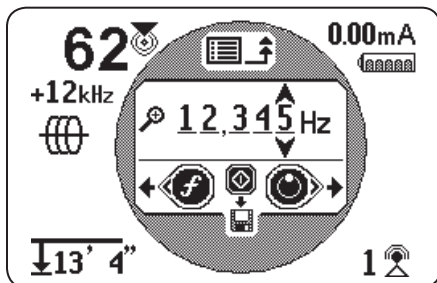








Abbildung 12 – Frequenzeingabe-Bildschirm

*Notiz: Sie können den SR-24 auf eine Frequenz abstimmen indem Sie die Signalstärke unten rechts auf dem Bildschirm beobachten, während Sie die Frequenz einstellen.*

7. Benutzen Sie die Links und Rechts Pfeiltasten   um zwischen den Stellen zu bewegen und benutzen Sie die Pfeil nach oben und unten Tasten   um den Wert der Stellen zu erhöhen und zu verringern.
8. Drücken Sie die Auswahltaste  um die anwendungsspezifische Frequenz zu speichern.

*Notiz: Ein Pluszeichensymbol + erscheint zwischen dem Ankreuzfeld und der Frequenz.*

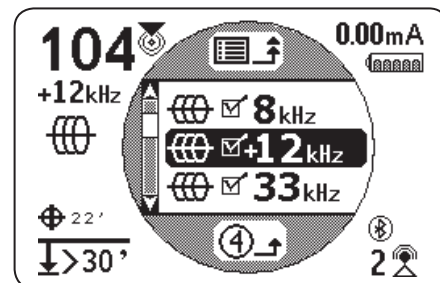



Abbildung 13 – Aktive Anwendungsspezifische Frequenz

9. Drücken Sie die Auswahltaste  um zu speichern und zu beenden.







*Notiz: Die anwendungsspezifische Frequenz die Sie erstellt haben, ist die ausgewählte Frequenz.*


## Bearbeiten von Anwendungsspezifischen Frequenzen

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um anwendungsspezifische Frequenzen zu bearbeiten:

1. Öffnen Sie das Anwendungsspezifische Frequenz-Menü und markieren Sie die anwendungsspezifische Frequenz die Sie bearbeiten wollen.

*Notiz: Sehen Sie Schritte 1 bis 3 im Abschnitt über Anwendungsspezifische Frequenzen für Anweisungen zum Zugang zum Anwendungsspezifische Frequenzen-Menü.*

2. Drücken Sie die Frequenz Taste  um den Frequenzeingabe-Bildschirm zu öffnen.
3. Benutzen Sie die Links und Rechts Pfeiltasten   um zwischen den Stellen zu bewegen und benutzen Sie die Pfeil nach oben und unten Tasten   um den Wert der Stellen zu erhöhen und zu verringern.
4. Drücken Sie die Menütaste  um zu speichern und zu beenden. Die anwendungsspezifische Frequenz die Sie bearbeitet haben, ist die ausgewählte Frequenz.




*Notiz: Als Alternative können Sie die anwendungsspezifische Frequenz die Sie bearbeiten möchten vom Hauptmenü aus markieren. Sobald Sie markiert haben, drücken Sie die Frequenz Taste  und der Frequenzeingabe-Bildschirm wird sich automatisch öffnen.*


## Anwendungsspezifische Frequenzen löschen

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um anwendungsspezifische Frequenzen zu löschen:

1. Öffnen Sie das Anwendungsspezifische Frequenz-Menü und markieren Sie die anwendungsspezifische Frequenz die Sie löschen wollen.

*Notiz: Sehen Sie Schritte 1 bis 3 im Abschnitt über Anwendungsspezifische Frequenzen für Anweisungen zum Zugang zum Anwendungsspezifische Frequenzen-Menü.*

2. Drücken Sie die Frequenz Taste  um den Frequenzeingabe-Bildschirm zu öffnen.
3. Ändern Sie alle Stellen auf Null.
4. Drücken Sie die Auswahl Taste  um die Frequenz zu löschen.
5. Drücken Sie die Menütaste  um zu speichern und zu beenden.

*Notiz: Als Alternative können Sie die anwendungsspezifische Frequenz die Sie löschen möchten vom Hauptmenü aus markieren. Sobald Sie markiert haben, drücken Sie die Frequenz Taste  und der Frequenzeingabe-Bildschirm wird sich automatisch öffnen.*



## Liste mit häufig benutzten Frequenzen

Zusätzlich zum Erstellen von anwendungsspezifischen Frequenzen können Sie Frequenzen auswählen, die von Herstellern von anderen Transmittern häufig benutzt werden.

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um die Liste mit häufig benutzten Frequenzen abzurufen.

1. Rufen Sie den Frequenzeingabe-Bildschirm vom Anwendungsspezifische Frequenz-Menü aus ab.

*Notiz: Sehen Sie den Abschnitt über Anwendungsspezifische Frequenzen für Anweisungen zum Abrufen des Frequenzeingabe-Bildschirms.*

2. Im Frequenzeingabe-Bildschirm benutzen Sie die Links Pfeiltaste  um den Cursor zur linken Seite des Bildschirms zu bewegen.
3. Drücken Sie die Frequenz Taste  um ein Leerzeichen nach der Stelle ganz links, um die Liste der häufig benutzten Frequenzen anzuzeigen.

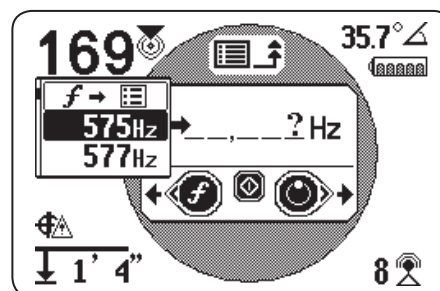





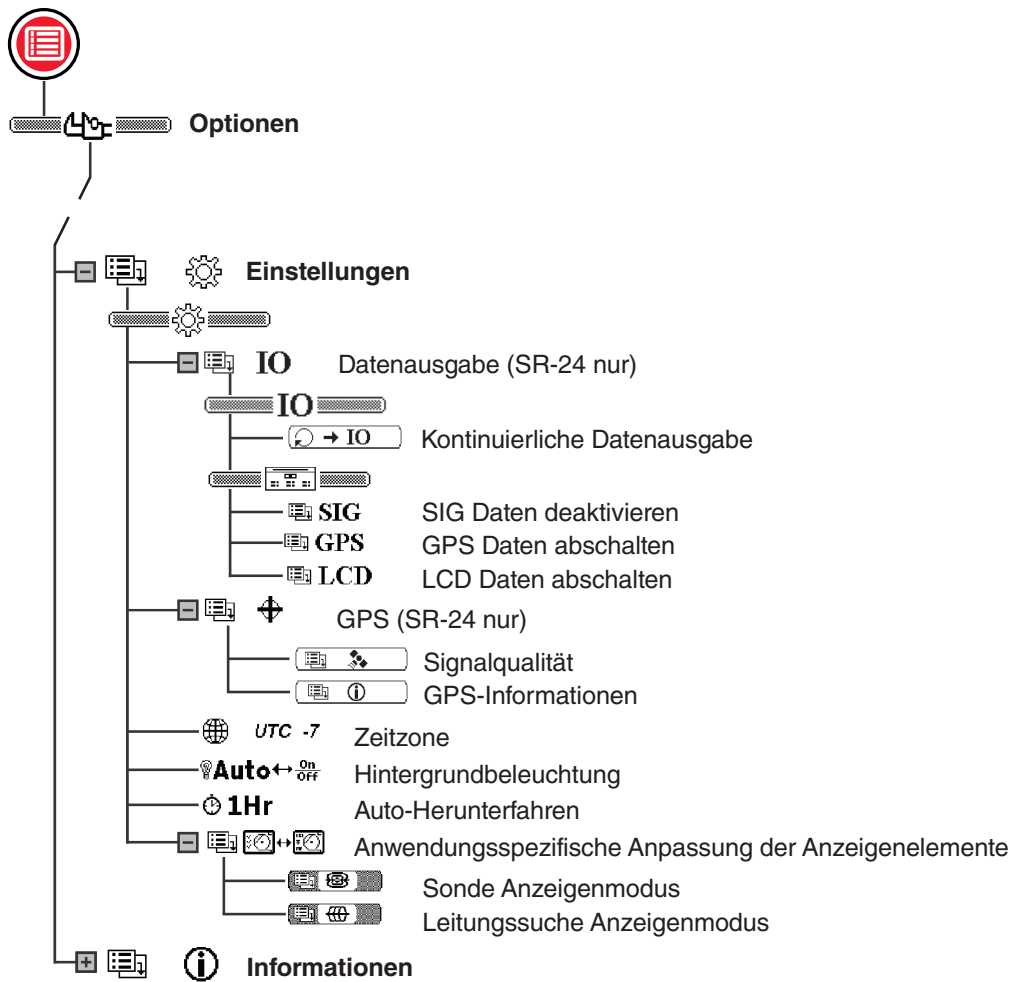


Abbildung 14 – Liste mit häufig benutzten Frequenzen

4. Benutzen Sie die Pfeil nach oben und unten Tasten   um die Frequenz zu markieren, die Sie zu der Liste der anwendungsspezifischen Frequenzen hinzufügen möchten.
5. Drücken Sie die Auswahl Taste  um die Frequenz in die leeren Stellenfelder einzugeben.
6. Drücken Sie die Auswahl Taste  noch einmal, um die Frequenz als anwendungsspezifische Frequenz zu speichern.
7. Drücken Sie die Menütaste  um zu beenden.

## Einstellungen

Um das Einstellungs-menü zu öffnen, drücken Sie die Menütaste  und benutzen Sie die Pfeil nach unten Taste  um zum Einstellungs-Symbol  zu navigieren. Drücken Sie die Auswahlstaste  um das Einstellungs-menü zu öffnen.



## IO Menü

Der folgende Abschnitt gilt nur für die SR-24.


Die IO-Funktion sendet die Ortungsdaten des SR-24 zur internen SD-Karte, oder zu einem Bluetooth Gerät, wenn eins zur Verfügung steht, oder zu beiden gleichzeitig.

*Notiz: Sehen Sie den SD-Karte Abschnitt für Informationen über die SD-Karte und wie man die Datenlogdatei liest.*








Daten können kontinuierlich (standardmäßig) erfasst werden, oder manuell an bestimmten Punkten während einer Ortung indem Anwenderingleiteter Datenausgang aktiviert wird.

Sie können eine Kategorie löschen oder bestimmte Elemente innerhalb einer Kategorie. Sehen Sie Anhang C für Beschreibungen der Datenerfassungselemente.



### Anwenderingleiteter Datenausgang

Die Anwenderingleiteter Datenausgang-Funktion ist standardmäßig deaktiviert. Aktivieren Sie Anwenderingleiteter Datenausgang, um den SR-24 auf nur Ausgangsdaten einzustellen wenn Sie die Auswahl taste  drücken.

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um Anwenderingleiteter Datenausgang zu aktivieren:

1. Öffnen Sie das Einstellungen-Menü und benutzen Sie die Pfeil nach unten Taste  um zum IO-Symbol  zu navigieren.
2. Drücken Sie die Auswahl taste  um das Datenausgang-Menü zu öffnen.
3. Markieren Sie das Kontinuierlicher Datenausgang-Symbol  im Datenausgangmenü und drücken Sie die Auswahl taste  um zwischen deaktiviert (standardmäßig) und aktiviert zu schalten .
4. Drücken Sie die Menütaste  um zu speichern und zu beenden.

Um die Anwenderingleitete Datenausgang-Funktion während der Ortung zu benutzen, führen Sie einen der folgenden Schritte durch:











- Ein kurzes Drücken der Auswahl taste  produziert einen Auszug der Sofortdaten.
- Ein langes Drücken der Auswahl taste  produziert einen Auszug der gemittelten Daten.


*Notiz: Wenn Sie ein langes Drücken durchführen, produziert der SR-24 gemittelte Daten zur gleichen Zeit wie der Tiefendurchschnittbericht angezeigt wird.*


## Datenauswahl


Benutzen Sie diese Menüs um bestimmte Komponenten des Datenausgangs zu aktivieren und deaktivieren. Deaktivieren Sie alles oder einen Teil eines bestimmten Datenelements um die Menge der erfassten Daten zu reduzieren, sowie den Ausgang zur internen Karte.


Alle Datenkategorien sind standardmäßig Ausgang. Befolgen Sie die folgenden Schritte, um alles oder einen Teil eines bestimmten Datenelements zu deaktivieren:

1. Öffnen Sie das Einstellungen-Menü und benutzen Sie die Pfeil nach unten Taste  um das IO-Symbol  zu markieren.
2. Drücken Sie die Auswahl taste  um das Datenausgang-Menü zu öffnen.
3. Drücken Sie die Pfeil nach unten Taste  um zu der Datenkategorie zu navigieren, die Sie deaktivieren möchten: SIG, GPS, or LCD.
  - Um alle Datenelemente als Gruppe zu deaktivieren oder zu aktivieren, drücken Sie die Auswahl taste  um zwischen deaktiviert  und aktiviert  zu schalten.
  - Oder benutzen Sie die Pfeil nach oben und unten Tasten   um ein bestimmtes Datenelement zu markieren und drücken Sie die Auswahl taste  um die individuellen Datenelemente zu deaktivieren und aktivieren, indem Sie das Feld neben der Datenabkürzung ankreuzen oder die Auswahl entfernen.

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

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

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

4. Drücken Sie die Menütaste  um zu speichern und zu beenden.

## SR-24 GPS

### Der folgende Abschnitt gilt nur für die SR-24.

Der SR-24 hat einen internen GPS-Empfänger das den Empfänger mit Daten über die Stellung versorgt. Die GPS-Daten werden auf der SD-Karte gespeichert und kann durch eine Bluetoothverbindung mit einem Bluetooth Gerät verbunden werden.



*Notiz: Sehen Sie den Abschnitt über Datenerfassung für Anweisungen zum Exportieren von Datenlogdateien zu einem Computer.*

Der SR-24 ist kompatibel mit Bluetooth 2.0 Geräten, einschließlich vielen Telefonen, Tablets und GPS Systemen. Sehen Sie [www.RIDGID.com/SR24](http://www.RIDGID.com/SR24) für eine Liste von einigen Ausführungen, die darauf getestet wurden, um mit dem SR-24 zu arbeiten.

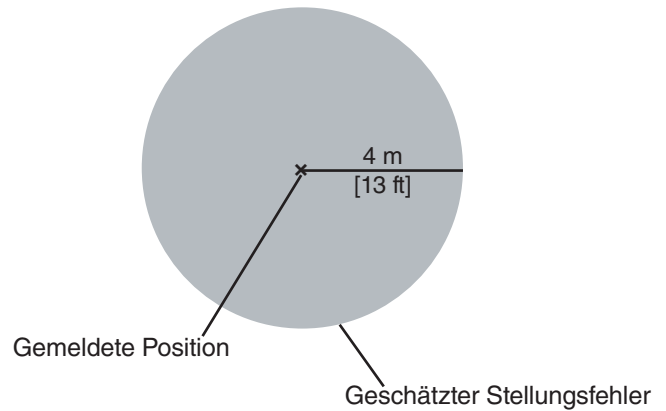
### GPS Genauigkeit

Die GPS Genauigkeit wird mit einer Vielzahl von verschiedenen Methoden gemessen, die alle statistischer Art sind. Gemäß der vom Hersteller des internen SiRFstarIV GPS Moduls bereitgestellten Dokumentation ist dessen nominale Genauigkeit „< 2,5 m (65 Prozent, 24 Stunden elektrostatische Aufladung, -130 dBm)“. Das zeigt an, das der GPS-Empfänger in idealen Bedingungen einer Genauigkeit fähig ist so dass jeder gesammelte Punkt eine 65 Prozent Chance hat, innerhalb eines Kreises zu sein, der einen Radius von 2,5 m [8,2 ft] von der wahren Stellung erstreckend hat. Er ist in der Stellungdies in idealen Bedingungen mit einem starken Signal (-130 dBm) über einen 24-Stunden Test zu tun, währenddessen sich das GPS-System nicht bewegt.

Die tatsächliche Genauigkeit eines GPS-Systems schwankt sehr und hängt von vielen Faktoren, wie zum Beispiel Hindernisse in der physikalischen Umwelt, atmosphärischen Konditionen und der GPS-Satellitenkonstellation ab.

Das auf dem Bildschirm angezeigte GPS-Symbol zeigt den Status der Peilung an. Das GPS-Status Symbol  zeigt an, dass das GPS nach einer Lagenlösung sucht. Wenn das SR-24 GPS eine Lagenlösung findet, erscheint das GPS Geschätzter Stellungsfehler-Symbol, zum Beispiel , auf dem SR-24 Bildschirm, um den Lagensperrestatus des SiRFstarIV anzuzeigen und einen geschätzten Stellungsfehler zur Verfügung zu stellen.

Der geschätzte Stellungsfehler zeigt an, das eine gegebene Lösung innerhalb der angegebenen Genauigkeit ist, ungefähr 65 Prozent der Zeit. Im folgenden Beispiel würden 65 Prozent der Lösungen innerhalb eines Kreises mit einem Radius von 4 m [13 ft] sein. Zum Beispiel zeigt die folgende Grafik das die tatsächliche Stellung des SiRFstarIV innerhalb des Kreises ist, 65 Prozent der Zeit.



### Benutzen des SR-24 mit externer GPS Software

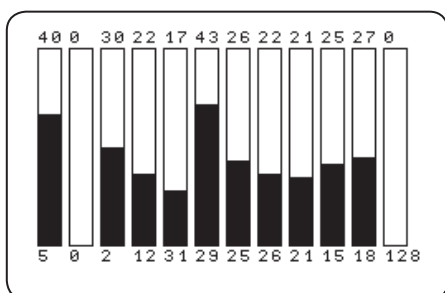
Der SR-24 kann mit SIG, GPS, oder LCD Daten kommunizieren, die er in externen GPS Kartierungsgeräten und GIS Software sammelt. Um die Daten des SR-24 auszulegen, müssen die externe GPS Software und der SR-24 durch Bluetooth verbunden sein und die GPS Software muss in der Lage sein, Daten von einer Bluetoothquelle auszulegen.

*Notiz: Kontaktieren Sie den Anbieter des externen GPS für Spezifikationen der externen GPS Software Genauigkeit.*

## Signalqualität

Sie können die Signalqualität des internen GPS-Empfängers des SR-24 vom GPS Menü überwachen. Befolgen Sie die folgenden Schritte, um das GPS Menü zu öffnen:

1. Öffnen Sie das Einstellungen-Menü und drücken Sie die Pfeil nach unten Taste um zum GPS-Symbol zu navigieren.
2. Drücken Sie die Auswahlstaste um das GPS-Menü zu öffnen.
3. Drücken Sie die Pfeil nach unten Taste um zum Signalqualität-Symbol zu navigieren und drücken Sie die Auswahlstaste um den Signalqualität-Bildschirm zu öffnen.

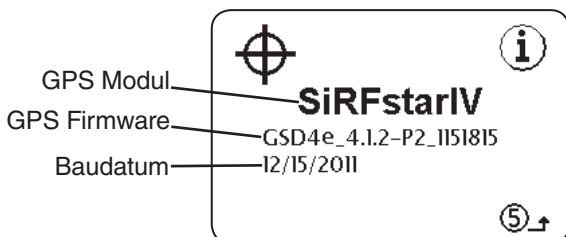


Jeder Balken zeigt die Signalqualität von verschiedenen Satelliten an. Höhere Zahlen zeigen bessere Signalqualität an. Signalqualität kann von der Verfügbarkeit einer klaren Sicht zum Signal und von der Anzahl der Satelliten, die momentan zur Verfügung stehen, beeinflusst werden.

## GPS-Informationen

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um den GPS Informationen-Bildschirm zu sehen:

1. Öffnen Sie das Einstellungen-Menü und drücken Sie die Pfeil nach unten Taste um zum GPS-Symbol zu navigieren.
2. Drücken Sie die Auswahlstaste um das GPS-Menü zu öffnen.
3. Drücken Sie die Pfeil nach unten Taste um zum Informationen-Symbol zu navigieren und drücken Sie die Auswahlstaste .



*Notiz: GPS ist immer an. Um zu deaktivieren das die GPS Daten zur internen SD-Karte oder Ihrem Bluetooth Gerät gesendet werden, sehen Sie den Daten Deaktivieren Abschnitt.*

## Zeitzone

Ändern Sie die Zeitzoneneinstellung im Zeitzone-Bildschirm. Um die Zeitzone zu ändern, öffnen Sie das Einstellungen-Menü und drücken die Pfeil nach unten Taste um zum Zeitzone-Symbol zu navigieren. Drücken Sie die Auswahlstaste um durch die Zeitzonen zu gehen. Drücken Sie die Menütaste um zu speichern und zu beenden.

*Notiz: Gehen Sie zu [www.24timezones.com](http://www.24timezones.com) um Ihren Zeitzonencode nachzusehen.*

## LCD Hintergrundbeleuchtung

Der SR-24 hat im Tastenfeld einen eingebauten Lichtsensor, der die LCD-Hintergrundbeleuchtung automatisch einstellen kann. Die Standardeinstellung, Auto, ist dazu konfiguriert, die Hintergrundbeleuchtung für die LCD automatisch in niedrigen Lichtverhältnissen anzustellen.



Um die Hintergrundbeleuchtung-Einstellungen zu ändern, öffnen Sie das Einstellungen-Menü und drücken die Pfeil nach unten Taste um zum Glühlampe-Symbol zu navigieren. Drücken Sie die Auswahlstaste um zwischen den „On“, „Off“ und „Auto“ Hintergrundbeleuchtung-Optionen zu schalten. Drücken Sie die Menütaste um zu speichern und zu beenden.

## Auto-Herunterfahren

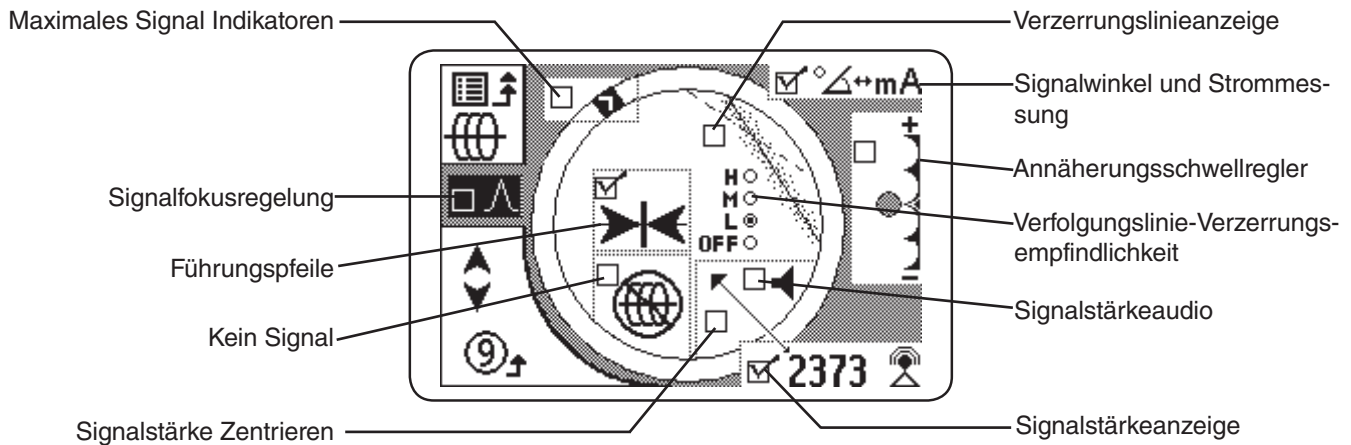
Standardmäßig schaltet sich der SR-24 automatisch aus wenn für mehr als eine Stunde keine Tasten gedrückt wurden. Wenn Sie Auto-Herunterfahren am SR-24 deaktivieren, bleibt der SR-24 an bis die Batterien komplett leer sind.

Um die Auto-Herunterfahren Einstellung zu ändern, öffnen Sie das Einstellungen-Menü und drücken die Pfeil nach unten Taste um zum Uhr-Symbol zu navigieren. Drücken Sie die Auswahlstaste um zwischen Eine Stunde und Aus zu schalten . Drücken Sie die Menütaste um zu speichern und zu beenden.

## Anwendungsspezifische Anpassung der Anzeigenelemente

Im Aktive Leitungssuche-Modus  und Sondenmodus  können Sie die Anzeigenelemente, die auf dem Bildschirm erscheinen, anwendungsspezifisch anpassen. Ein angekreuztes Feld bedeutet, dass das Element aktiviert ist und ein Feld das nicht angekreuzt ist, bedeutet es ist deaktiviert. Vom Anwendungsspezifische Anpassung der Anzeigenelemente-Bildschirm drücken Sie die Auswahlstaste, um die Felder anzukreuzen und um die Auswahl zurückzunehmen.










*Notiz: Jegliche Änderungen, die am Aktive Leitungssuche-Modus vorgenommen wurden, gelten auch für den Passive Leitungssuche-Modus und umgekehrt.*



*Notiz: Die hier gezeigten Einstellungen sind die Standardeinstellungen des SR-24.*

Anwendungsspezifische Anpassbare Anzeigeelemente		
Element	Leitungssuche-Modus	Sondenmodus
Rennstrecke, Wasserzeichen, Gradzeiger	●	●
Kein Signal-Symbol	●	●
Signalstärke zentrieren	●	
Annäherungsschwellregler	●	
Verfolgungslinie-Verzerrungsempfindlichkeit	●	●
Verzerrungslinie	●	●
Führungspfeile	●	
Strommessung	●	
Signalwinkel	●	●
Signalstärkeaudio	●	●
Signalstärke	●	●

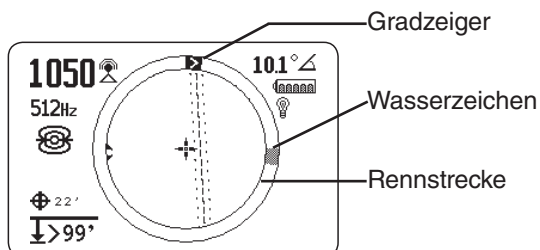
Befolgen Sie die folgenden Schritte, um Anzeigenelemente anwendungsspezifisch anzupassen

1. Öffnen Sie das Einstellungs-Menü und drücken Sie die Pfeil nach unten Taste  um zum Anwendungsspezifische Anpassung der Anzeigenelemente-Symbol  zu navigieren.
2. Drücken Sie die Auswahlstaste  um das Anzeigenelement-Menü zu öffnen und markieren Sie den Modus den Sie für die Anzeige anpassen wollen: entweder Sondenmodus  oder Leitungssuche-Modus .
3. Drücken Sie die Auswahlstaste  um den Anwendungsspezifische Anpassung-Bildschirm zu öffnen.
4. Benutzen Sie die Pfeil nach oben und unten Tasten  um eine Option zu markieren und drücken Sie die Auswahlstaste  um die Optionen anzukreuzen oder die Auswahl zurückzukehren. Kreuzen Sie das Feld an, um die Funktion  zu aktivieren und kehren Sie die Auswahl zurück um sie zu deaktivieren.
5. Drücken Sie die Menütaste  um zu speichern und zu beenden.



## Maximales Signal Indikatoren

Die Rennstrecke, das Wasserzeichen und der Gradzeiger arbeiten zusammen um Ihnen dynamisch Orientierungspunkte für das höchste Signal, das der SR-24 aufspürt, zu geben. Die von diesen Indikatoren bereitgestellte Informationen können die maximale Signalstärke während Ihres Ortungsvorgangs finden.



Die Rennstrecke ist die kreisförmige Strecke um den Aktiven Ansichtsbereich. Während Sie den Empfänger bewegen, bewegt sich der Gradzeiger in Uhrzeigerrichtung um die Rennstrecke wenn sich die Signalstärke verstärkt und bewegt sich rückwärts entgegen der Uhrzeigerrichtung wenn die Signalstärke abnimmt. Wenn die Signalstärke anfängt abzunehmen, bleibt ein Wasserzeichen zurück, um den höchsten aufgespürten Signalpegel zu repräsentieren.

Im Sondenmodus repräsentiert das Wasserzeichen die vom Empfänger aufgespürte höchste Signalstärke. Im Leitungssuche-Modus repräsentiert das Wasserzeichen die höchste erreichte Näherungsnummer.

In vielen Fällen wenn das Wasserzeichen erscheint und der Gradzeiger anfängt sich entgegen des Uhrzeigersinns zu bewegen, dann kann es sein, dass Sie sich von der Zielleitung entfernen.

## Annäherungsnummer und Schwellenwert

Die Annäherungsnummer ist dafür bestimmt anzusteigen, wenn sich der SR-24 der Zielleitung nähert. In vielen Fällen ist das Maximieren der Annäherungsnummer eine genauere Methode die Lage der Zielleitung denn der Signalstärke allein genau zu bestimmen.

Benutzen Sie den Annäherungsschwellenregler um dem Empfänger mitzuteilen, die Ziele mit tiefen Messungen außerhalb eines festgelegten Bereiches zu ignorieren. Indem Sie einen Schwellenwert für die maximale Tiefe einstellen, können Sie die Menge der störenden Anzeigenfehler die eventuell vom Ortungsvorgang ablenken können reduzieren.

Wenn die gemessene Tiefe der Zielleitung weniger als der Annäherungsschwellenwert ist, erscheint die Annäherungsnummer als Null und die Kartierungsanzeige ist unterdrückt. Wenn die gemessene Tiefe der Zielleitung größer als der Annäherungsschwellenwert ist, wird die Annäherungsnummer angezeigt und die Kartierungsanzeige gezeigt.





Annäherungsschwellenwert-Einstellungen	
Tiefe	Regler
	Kein Schwellenwert, keine Unterdrückung und erlaubt negative Tiefenanzeige. Die negative Tiefenanzeige erscheint in der Ecke links unten vor einem schwarzen Hintergrund.
	Für Ermittlungen wo die gemessene Tiefe nicht größer als 30 m [98 ft] ist.
	Für Ermittlungen wo die gemessene Tiefe nicht größer als 10 m [33 ft] ist.
	Für Ermittlungen wo die gemessene Tiefe nicht größer als 3 m [10 ft] ist.
	Für Ermittlungen wo die gemessene Tiefe nicht größer als 1 m [3 ft] ist.
	Zeigt die Signalstärke in der Mitte des Bildschirms an, unterdrückt die Kartenanzeige, erlaubt das negative Tiefen angezeigt werden und Audiosignale werfen Signalstärke zurück.

*Notiz: Das Größer als-Symbol > erscheint nur, wenn der Empfänger Versorgungsleitungen aufspürt, die tiefer als die gezeigte Tiefe sind.*

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um den Annäherungsschwellregler einzustellen:

1. Aktivieren Sie den Annäherungsschwellregler in Anzeige-Einstellungen.

*Notiz: Sehen Sie den Abschnitt über die Anwendungsspezifische Anpassung von Anzeigeelementen für Anweisungen zum Aktivieren des Annäherungsschwellreglers.*

2. Kreuzen Sie das Feld zur Annäherungsschwellregler-Einstellung an.
3. Drücken Sie die Menütaste  um zu speichern und zu beenden.
4. Drücken und halten Sie die Pfeil nach oben Taste  für eine halbe Sekunde, um den Schwellenwert höher zu stellen, oder die Pfeil nach unten Taste  um den Schwellenwert niedriger zu stellen.
5. Drücken und halten Sie die Pfeil nach unten Taste  bis nach dem niedrigsten Annäherungsschwellenwertbereich und die Signalstärke erscheint in der Mitte des Bildschirms.

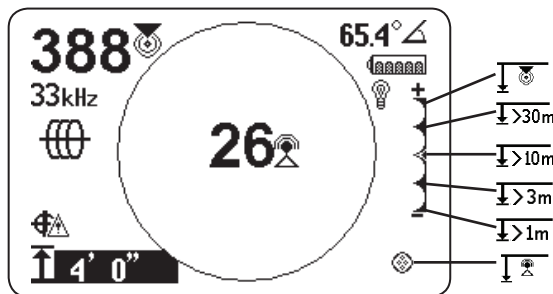


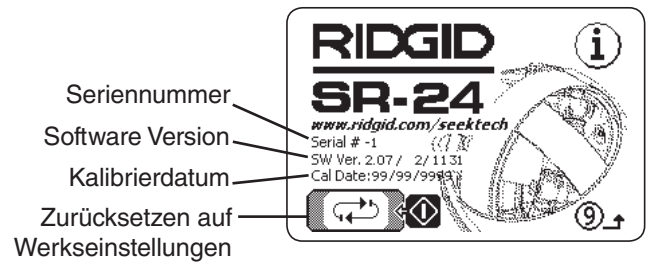
Abbildung 15 – Annäherungsschwellregler-Grenzwert eingestellt um die Signalstärke anzuzeigen.

*Notiz: Die Tiefenmessung erscheint auf einem schwarzen Hintergrund wenn der SR-24 eine negative Tiefe misst (Signal von überhalb des SR-24).*

### Annäherungsschwellregler

Wenn die gemessene Tiefe größer als der im Menü eingestellte Annäherungsschwellregler-Grenzwert ist, ist der Ton auf Stumm gestellt. Der Annäherungsschwellregler ist standardmäßig deaktiviert. Wenn der Annäherungsschwellregler deaktiviert ist, stellt sich der Ton automatisch stumm wenn die gemessene Tiefe größer als 30 m [99 ft] ist.

### Informationen-Optionen













### Optionen zum Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Der SR-24 hat zwei Zurücksetzen-Optionen:

- Werkseinstellungen des Geräts komplett zurücksetzen
- Anwendungsspezifische Frequenzen löschen

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um auf Werkseinstellungen zurückzusetzen:

1. Drücken Sie die Menütaste  um das Hauptmenü zu öffnen.
2. Navigieren Sie zum Informationen-Symbol  und drücken Sie die Auswahltaste .
3. Drücken Sie die Auswahltaste  um das Zurücksetzen auf Werkseinstellungen-Menü zu öffnen.
4. Drücken Sie die Pfeil nach oben und unten Tasten   um entweder komplettes Zurücksetzen auf Werkseinstellungen  zu markieren oder um Werkseinstellungsfrequenzen zurückzusetzen  \*f →  und anwendungsspezifische Frequenzen zu löschen.
5. Drücken Sie die Auswahltaste  um Ihre gewünschte Zurücksetzen-Option auszuwählen.

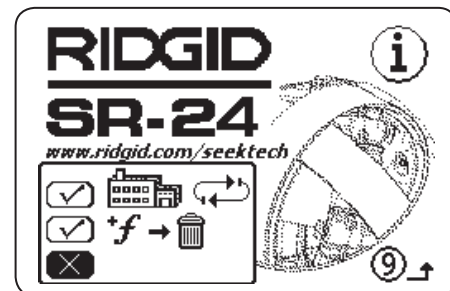


Abbildung 16 – Zurücksetzen-Optionen

## Instandhaltung und Unterstützung

### Reinigung

#### ⚠️ WARNUNG

**Entfernen Sie Batterien vor dem Reinigen des SR-24, um die Gefahr eines elektrischen Schlags zu reduzieren.**

Benutzen Sie keine flüssigen oder scheuernden Reiniger, Lösungsmittel oder Schaber, um den SR-24 zu reinigen. Tauchen Sie ihn nicht in Wasser ein und erlauben Sie es nicht, dass irgendeine Flüssigkeit in das Gerät eindringt.

Reinigen Sie es mit einem feuchten Lappen und mildem Reinigungsmittel. Reinigen Sie den Bildschirm nur mit den Reinigungsmitteln, die zur Verwendung an LCD-Bildschirmen genehmigt sind.

### Zubehör

#### ⚠️ WARNUNG

**Folgende Zubehöre wurden für die Verwendung mit dem SR-24 entworfen. Andere Zubehöre können gefährlich werden, wenn sie mit dem SR-24 verwendet werden. Um die Gefahr von schweren Verletzungen zu reduzieren, verwenden Sie nur Zubehöre, die speziell entwickelt und für die Verwendung mit dem SR-24 entworfen wurden.**

Folgende Zubehöre wurden für die Verwendung mit dem SR-24 entworfen:

- RIDGID SeekTech Transmitter
  - ST-305
  - ST-510
  - ST-33Q+
- RIDGID SeekTech Induktive Signalklemme
- Sonden
  - Schwimmender Positionssender
  - Batteriesonde
  - SeeSnake Kamera integrierte Sonde (Flexmitter)

## Transport und Lagerung

Beachten Sie das Folgende wenn Sie Ihre Ausrüstung lagern und transportieren:

- Behalten Sie sie in einem verschlossenen Raum, außerhalb der Reichweite von Kindern und Personen, die mit ihrer Bedienung nicht vertraut sind.
- Stellen Sie sie an einen trockenen Platz, um das Risiko von elektrischem Schlag zu reduzieren.
- Lagern Sie sie von Wärmequellen wie Radiatoren, Heizkörpern, Öfen und anderen Produkten (einschließlich der Verstärker), die Wärme erzeugen, entfernt.
- Lagerungstemperatur sollte zwischen -20°C und 60°C [-4°F und 140°F] sein.
- Setzen Sie sie keinen starken Erschütterungen oder Schlägen während des Transports aus.
- Entfernen Sie Batterien vor dem Versand und vor der Lagerung über längere Zeiträume.

## Service und Reparatur

### ⚠️ WARNUNG

**Unsachgemäße Wartung oder Reparatur kann den SR-24 gefährlich für jede weitere Nutzung machen.**

Service und Reparatur des SR-24 muss von einem zugelassenen unabhängigen RIDGID Service Center durchgeführt werden. Versichern Sie, dass Ihre Ausrüstung von einer Fachkraft gewartet wird, die nur identische Ersatzteile verwendet, um die Sicherheit des Arbeitsgeräts in Stand zu halten. Hören Sie auf den SR-24 zu benutzen, entfernen Sie die Batterien und kontaktieren Sie Service-Personal wenn irgendeiner der folgenden Umstände auftritt.

- Die Ausrüstung arbeitet nicht normal wenn Bedienungsanweisungen befolgt werden.
- Die Ausrüstung zeigt eine auffallende Änderung in der Leistung auf.
- Die Ausrüstung wurde fallen gelassen wurde oder beschädigt.
- Wenn Flüssigkeiten oder Gegenstände in die Ausrüstung gelangt/ingedrungen sind.

Für Informationen über Ihren nächsten Ridge Tool Technischen Kundenservice oder für andere Service- oder Reparaturfragen:

- Kontaktieren Sie Ihren örtlichen RIDGID Händler.
- Besuchen Sie [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com).
- Schicken Sie eine E-Mail an das RIDGID Technische Service Center unter [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com).
- Rufen Sie an unter 1-800-519-3456 (nur USA und Kanada).

## Entsorgung

Teile des SR-24 enthalten wertvolle Materialien, die wiederverwertet werden können. Es gibt Unternehmen, die in Recycling spezialisiert sind und örtlich gefunden werden können. Entsorgen Sie die Komponenten in Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften. Kontaktieren Sie Ihre kommunale Abfallwirtschaft für zusätzliche Informationen.














Für EU-Staaten: Entsorgen Sie elektrische Geräte nicht in den Hausmüll!



Nach der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG für Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihre Umsetzung in nationales Recht, müssen elektrische Geräte, die nicht mehr nutzbar sind, separat gesammelt und in einer umweltfreundlichen Art und Weise entsorgt werden.

Fehlerbehandlung		
Problem	Wahrscheinlicher Fehler	Lösung
Der SR-24 blockiert während der Benutzung	—	Stellen Sie den SR-24 aus und dann wieder an. Wechseln Sie die Batterien falls sich das Gerät nicht ausstellt. Ersetzen Sie die Batterien aus falls Sie niedrig sind.
Der SR-24 greift kein Signal auf	—	Stellen Sie sicher, das Modus und Frequenz richtig eingestellt sind. Überprüfen Sie die Anschlüsse des Transmitters und nehmen Sie, falls notwendig, Verbesserungen vor. Stellen Sie den Transmitter an einen anderen Ort, ändern Sie die Erdung oder die Frequenz, modifizieren Sie den Annäherungsschwellenwert, oder ändern Sie die Signalfokusregler-Einstellungen.
Während der Leitungssuche springen Linien auf dem Bildschirm in der Kartierungsanzeige herum	Der SR-24 empfängt das Signal nicht, oder Störung ist vorhanden.	Stellen Sie sicher, das der Transmitter gut verbunden und geerdet ist. Zeigen Sie den SR-24 auf eine der Führungen um sicherzustellen, das genügend Grade an Strom auf der Zielleitung fließen.
		Benutzen Sie eine höhere Frequenz, verbinden Sie mit einem anderen Punkt an der Leitung, oder wechseln Sie zum Induktiven Modus.
		Bestimmen Sie die Quelle der Störung und beseitigen Sie sie. Stellen Sie sicher, das die Batterien voll geladen sind.
Linien springen auf dem Bildschirm herum, während eine Sonde geortet wird	Die Batterien der Sonde können niedrig sein, oder die Sonde kann zu weit weg sein.	Stellen Sie sicher, das die Batterien der Sonde voll geladen sind.
		Starten Sie die Sondenortung mit der Sonde näher dran, oder führen Sie eine Flächensuche durch.
		Bringen Sie die Antenne nahe an die Sonde, um das Signal zu bestätigen. Beachten Sie das Sonden Schwierigkeiten haben Signale durch Leitungen aus Eisenguss und Kugelgraphit auszustrahlen. Erhöhen Sie den Annäherungsschwellenwert und versuchen Sie die Einstellungen des Signalfokusreglers zu reduzieren, um den Fokus auf schwächere Signale zu verbessern.
Abstand zwischen der Sonde und einem von beiden Polen nicht gleich	Sonde kann gekippt sein, oder Gusseisen zu Plastikübergang.	Sehen Sie den Abschnitt über die Ortung von gekippten Sonden.
Das Gerät verhält sich erratisch und stellt sich nicht aus	Die Batterien können niedrig sein.	Wechseln Sie die Batterien aus.
Die Anzeige ist komplett dunkel oder komplett hell wenn an	Die LCD verdunkelt sich wenn der SR-24 zu heiß wird. Sie erhellt sich wenn er zu kalt wird.	Stellen Sie den SR-24 aus und dann wieder an. Stellen Sie den LCD Kontrast ein.
Es ist kein Ton zu hören	—	Stellen Sie den Lautstärkepegel ein. Überprüfen Sie, das die Annäherungsnummer größer als Null ist.
Der SR-24 stellt sich nicht an	Defekte Batterien oder durchgebrannte Sicherung.	Überprüfen Sie die Orientierung der Batterien und das sie voll geladen sind. Stellen Sie sicher, das die Batteriekontakte nicht beschädigt sind. Sicherung kann nicht vom Anwender ausgewechselt werden, kontaktieren Sie ein genehmigtes Service Center.

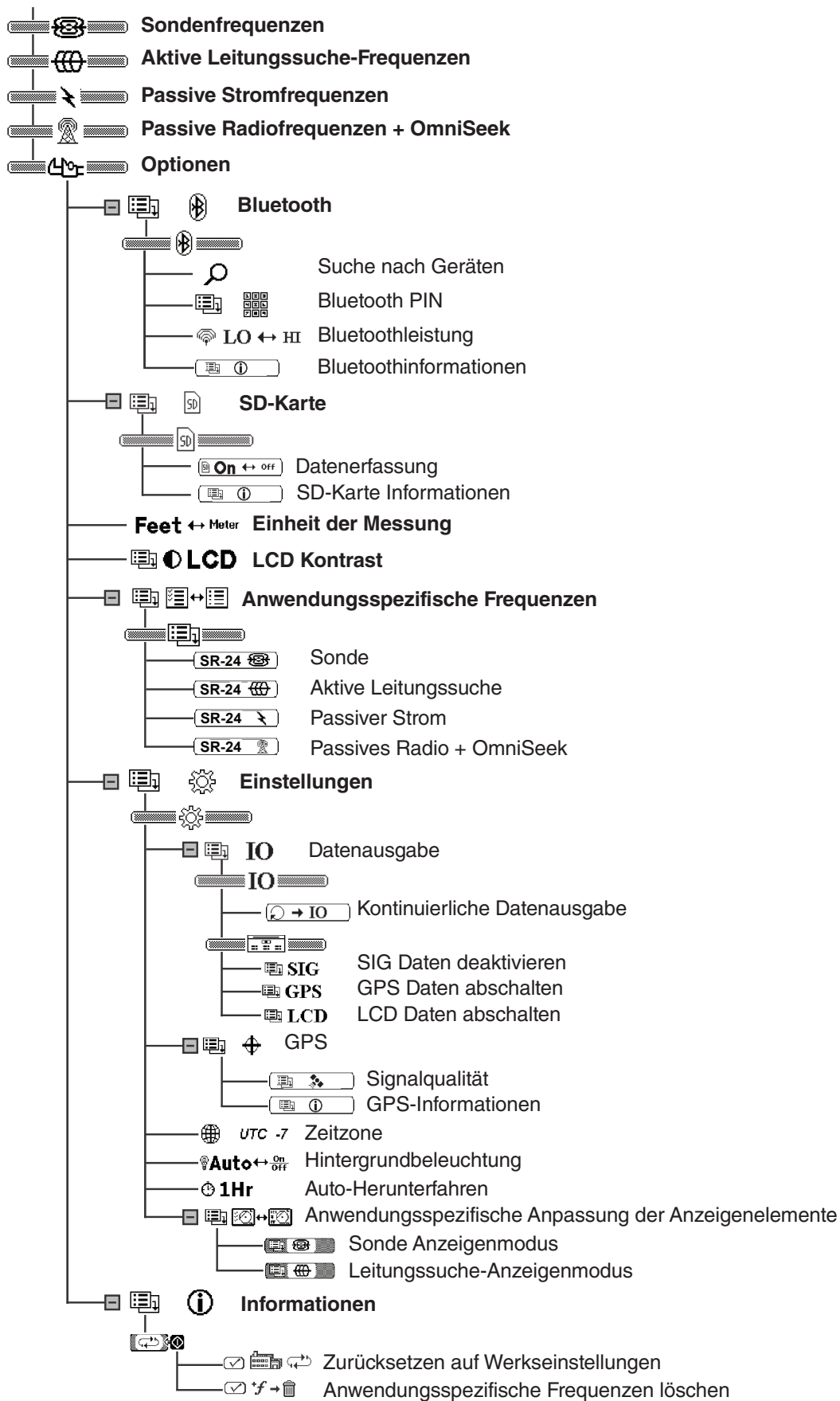
## Anhänge

### Anhang A: Erklärung der Begriffe

- **Aktive Frequenzen.** Eine Frequenz mit dem Feld angekreuzt im Hauptmenü . Um durch aktive Frequenzen zu gehen, drücken Sie die Frequenz Taste .
- **Aktive Leitungssuche** . Eine Art der Ortung mit Benutzung eines Leitungstransmitters um eine ausgewählte Frequenz auf eine Leitung zu induzieren. Der Empfänger verfolgt die Leitung indem er die Frequenz aufspürt.
- **Aktiver Ansichtsbereich.** Der Bereich innerhalb des Kreises in der Mitte des Anzeigebildschirms. Die Verfolgungslinie, Sondenpole und Äquator Symbole erscheinen im aktiven Ansichtsbereich.
- **Annäherungsnummer** . Eine Nummer die widerspiegelt wie nah der Empfänger an der Zielleitung ist wenn entweder im Aktiven Leitungssuche-Modus oder Passiven Leitungssuche-Modus. Die Annäherungsnummer wird berechnet basierend auf das von den zwei Rundstrahlantennen empfangene Signal. Die Annäherungsnummer nimmt mit der Signalstärke zu und nimmt auch mit verringerter Tiefe zu.
- **Annäherungsschwellenwert.** Ein Regler der mögliche Verzerrung verringert, indem er den Ortungsbereich des Empfängers einschränkt.
- **Beschneidung.** Wenn das Signal zu stark ist um alles auf einmal vom Signalprozessor des SR-24 bearbeitet zu werden. Wenn Beschneidung auftritt, blinkt eine Warnung auf dem Bildschirm.
- **Fadenkreuz** . Das Symbol repräsentiert die Position des Empfängers bezüglich des Feldes der Zielleitung. Das Fadenkreuz erscheint in der Mitte des aktiven Ansichtsbereichs.
- **Frequenz.** Die Nummer der Anzahl pro Sekunde, in dem ein elektromagnetisches Feld sich bildet und zusammenbricht. Frequenz wird in Hertz (Hz) oder Kilohertz (kHz) wiedergegeben.
- **Führungspfeile** . Das Pfeile-Symbol im aktiven Ansichtsbereich das anzeigt, wo das Feld der Zielleitung ausgewuchtet ist.
- **Gemeinsame Verbindung.** Wenn mehr als eine Leitung durch den gleichen Erdanschluss geerdet ist. Gemeinsame Verbindung kann verursachen, das die gleiche aktive Frequenz an die Nicht-Zielversorgungsleitung paart.
- **Gemessene Tiefe.** Die berechnete Tiefe, der Abstand zur Sonde, oder der scheinbare Mittelpunkt der Zielleitung. Es kann eventuell vor der Abgrabung notwendig sein, Potholing durchzuführen, um die Genauigkeit der physikalischen Tiefe der Zielleitung zu bestimmen.
- **Gradzeiger.** Ein solider Zeiger der sich um eine Rundstrecke bewegt um die aufgespürte Signalstärke anzuzeigen.
- **Klares Signal.** Wenn der Empfänger einen starken, unverzerrten Strom der auf der Zielleitung fließt aufspürt. Ein klares Signal hängt von guter Leitfähigkeit, guter Erdung und genügend Strom durch die Zielleitung ab.
- **Kupplung.** Die Übertragung von Energie zwischen der Zielversorgungsleitung und anderen Nicht-Zielversorgungsleitungen.
- **Leitungsverfolgungslinie Verzerrungsreaktion.** Wenn die Verfolgungslinie unscharf erscheint, weil Verzerrung anwesend ist.
- **OmniSeek®** . Ein passiver Leitungssuche-Modus der alle Netz- und Radiofrequenzen gleichzeitig absucht.
- **Passive Leitungssuche** . Eine Art der Leitungssuche die keinen Transmitter braucht, um Strom auf eine Leitung zu setzen. Der SR-24 ist in der Lage zu orten indem er Strom durch die Zielleitung von einer externen Energiequelle empfängt.
- **Pol** . Repräsentiert wo die Feldlinien von der Sonde den Boden senkrecht verlassen. Eines von zwei Enden eines Dipolfeldes.
- **Radio Frequenz Breitband** . Der SR-24 sucht nach Signalenergie innerhalb eines bestimmten Bereiches von Frequenzen.
- **Rundstrahlenantenne.** Geschützte Antennentechnologie, die in der Lage ist elektromagnetische Felder auf drei Achsen gleichzeitig aufzuspüren.
- **Signalstärke** . Die Stärke des Feldsignals der Zielleitung so wie von der unteren Rundstrahlantenne in drei Abmessungen aufgespürt.

- **Signalwinkel** . Der Winkel des Feldes der Zielleitung bezüglich der Horizontalebene.
- **Sonde** . Ein selbstständiger Transmitter der ein Dipolfeld ausstrahlt und benutzt wird, einen Punkt innerhalb eines unterirdischen Rohrs, Tunnels, oder Installationsrohrs zu orten.
- **Strommessung (mA)**. Der Grad des Stroms in Milliampere basierend auf der von den Rundstrahlantennen aufgespürten Feldstärke und der gemessenen Tiefe.
- **Überlagerung**. Überlagerung passiert, wenn die Frequenz vom Transmitter Strom an nahegelegene Nicht-Zielleitungen paart. Der SR-24 kann die gleiche Frequenz an mehreren Nicht-Zielleitungen empfangen.
- **Verfolgungsschaltkreis**. Der komplette Fluß von elektrischem Strom vom Transmitter durch die Aderleitung und zurück zum Boden. Schwacher Strom wird ein schwaches Signal hervorrufen.
- **Verzerrung**. Der Einfluss von nahegelegenen Feldern, nahegelegenen Adern, Magnetfluss, oder anderen Überschneidungen am zirkularen elektromagnetischen Feld. Verzerrung wird aufgespürt indem man die Informationen von der Verfolgungslinie, Annäherungsnummer, Signalstärke, gemessene Tiefe, Signalwinkelwerte und Messungen von der oberen und unteren Antenne vergleicht.
- **Verzerrungslinie**. Die gestrichelte Linie die im aktiven Ansichtsbereich erscheint, wenn die Leitungsverfolgungslinie Verzerrungsreaktion deaktiviert ist. Die Verzerrungslinie zeigt die Stellung der Zielversorgungsleitung gemessen von der oberen Antenne an. Benutzen Sie die Verzerrungslinie, um Verzerrung im aufgespürten Feld zu veranschaulichen.
- **Zielleitung**. Die Versorgungsleitung mit der Ihr Transmitter während einer Ortung verbunden ist.

## Anhang B: Hauptmenükarte





## Anhang C: Datenerfassung-Abkürzungen

Datenerfassung-Abkürzungen				
Hauptmenü-Kopfzeile	Stringbezeichner	SeekTech Gruppenbezeichner	Datenabkürzung	Beschreibung
			FREQ	Die Signalfrequenz (Hz) des SR-24.
			BMAG	Die Größe des Signals das von der unteren Antenne im Bereich von $-2^{15}$ bis $2^{15-1}$ empfangen wird. Beschneidung kann passieren, wenn der Größenwert unbeständig ist.
			BAZ	Der Seitenwinkel (Grade) des von der unteren Antenne empfangenen Signals.
			BEL	Der Erhebungswinkel (Grade) des von der unteren Antenne empfangenen Signals.
SIG	\$SEEKT	SIG	TMAG	Die Größe des Signals das von der oberen Antenne im Bereich von $-2^{15}$ bis $2^{15-1}$ empfangen wird. Beschneidung kann passieren, wenn der Größenwert unbeständig ist.
			TAZ	Der Seitenwinkel (Grade) des von der oberen Antenne empfangenen Signals.
			TEL	Der Seitenwinkel (Grade) des von der oberen Antenne empfangenen Signals.
			GRAD	Der Gradientwert von -32768 bis 32767.
			DEPCM	Die Tiefe der Zielleitung in Zentimetern (cm).
			DEPIN	Die Tiefe der Zielleitung in Inches (in).
			CUR	Die vom SR-24 aufgespürte Strommessung in Milliampere (mA).

**Datenerfassung-Abkürzungen**

Hauptmenü-Kopfzeile	Stringbezeichner	SeekTech Gruppenbezeichner	Datenabkürzung	Beschreibung																		
			DSIG	Die Größe des vom SR-24 empfangenen Signals.																		
			PROX	Die Nummer, die die Nähe der Zielleitung zum SR-24 repräsentiert.																		
			GRAD	Die Gradientverziehung in Pixel.																		
			FUZ	Der Wert, der die angezeigte Unschärfe der Leitung bestimmt.																		
			DEP	Die Tiefe für die Zielleitung in Millimetern (mm).																		
			COA	Der Strom (mA) oder der Winkel des vom SR-24 empfangenen Signals.																		
			FREQ	Der Stromfrequenzfilter und die Art der Frequenz: Schmalband oder Breitband.																		
			TRAC	Der Ortungsmodus (Sonde, Aktive Leitungssuche, Passiver Strom, oder Passive Radiofrequenz).																		
			BAT	Der übrig bleibende Batteriepegel in Pegeln (0-7).																		
			LCOR	Die Linienkoordinate (x1, y1, x2, y2) in Pixel. Sondenpolkoordinate (Sx, Sy). Jede Koordinate ist durch ein Semikolon getrennt.																		
LCD	\$SEKT	LCD		Das andere System zeigt Zustände an (Abschwächer, Beschneidung, Polarwinkel/Strom, Hintergrundbeleuchtung an/aus, Fuß/Meter, GPS Sperrstatus, oder Leitung/Strom Unterdrückung basierend auf Tiefe).																		
			SYS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit(s)</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Abschwächerstatus (0=Aus, 1=An)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ADU Beschneidungsstatus (0=Keine Beschneidung, 1=Beschneidung)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Polarwinkel oder Stromwert in COA (0=Polar, 1=Strom)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Zustand der Hintergrundbeleuchtung (0=Aus, 1=An)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Fuß/Meter Zustand (0=Fuß, 1=Meter)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>GPS Sperre-Status (0=Keine Sperre, 1=Sperre)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Anzeigen von Polarwinkel oder Strom (0=Nicht zeigen, 1=Zeigen)</td> </tr> <tr> <td>7-8</td> <td>Sondenzoom-Modus (0=Kein Zoom, 1=Zoom1, 2=Zoom2)</td> </tr> </tbody> </table>	Bit(s)	Beschreibung	0	Abschwächerstatus (0=Aus, 1=An)	1	ADU Beschneidungsstatus (0=Keine Beschneidung, 1=Beschneidung)	2	Polarwinkel oder Stromwert in COA (0=Polar, 1=Strom)	3	Zustand der Hintergrundbeleuchtung (0=Aus, 1=An)	4	Fuß/Meter Zustand (0=Fuß, 1=Meter)	5	GPS Sperre-Status (0=Keine Sperre, 1=Sperre)	6	Anzeigen von Polarwinkel oder Strom (0=Nicht zeigen, 1=Zeigen)	7-8	Sondenzoom-Modus (0=Kein Zoom, 1=Zoom1, 2=Zoom2)
Bit(s)	Beschreibung																					
0	Abschwächerstatus (0=Aus, 1=An)																					
1	ADU Beschneidungsstatus (0=Keine Beschneidung, 1=Beschneidung)																					
2	Polarwinkel oder Stromwert in COA (0=Polar, 1=Strom)																					
3	Zustand der Hintergrundbeleuchtung (0=Aus, 1=An)																					
4	Fuß/Meter Zustand (0=Fuß, 1=Meter)																					
5	GPS Sperre-Status (0=Keine Sperre, 1=Sperre)																					
6	Anzeigen von Polarwinkel oder Strom (0=Nicht zeigen, 1=Zeigen)																					
7-8	Sondenzoom-Modus (0=Kein Zoom, 1=Zoom1, 2=Zoom2)																					
			GPSE	Der geschätzte GPS Positionsfehler in Meter (m).																		

Datenerfassung-Abkürzungen				
Hauptmenü-Kopfzeile	Stringbezeichner	SeekTech Gruppenbezeichner	Datenabkürzung	Beschreibung
GPS	\$GP	Keine	GGA	NMEA: Globales Positionierungssystem Fixierungsdaten
			GLL	NMEA: Geographische Position, Breitengrad/ Längengrad
			GSV	NMEA: GPS Satelliten in Sicht
			GSA	NMEA: GPS DOP und Aktive Satelliten
			VTG	NMEA: Zurückgelegte Strecke und Grundgeschwindigkeit
			ZDA	NMEA: Datum und Zeit

Notiz: Für Informationen über NMEA GPS Codes, besuchen Sie [www.nmea.org](http://www.nmea.org).

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

1-800-474-3443

**Ridge Tool Europe**  
Schurhovenveld 4820  
3800 Sint-Truiden  
Belgium

+32 (0)11 598 620

© 2018 Ridge Tool Company. Alle Rechte vorbehalten.

Es wurde jeder Versuch unternommen, um sicherzustellen, dass die Informationen in dieser Anleitung korrekt sind. Die Ridge Tool Company und ihre verbundene Unternehmen behalten sich das Recht vor, die Spezifikationen der Hardware, Software, oder beide, die in dieser Anleitung beschrieben wurden, jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern. Besuchen Sie [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) für aktuelle Updates und ergänzende Informationen in Bezug auf dieses Produkt. Aufgrund von Produktentwicklung können die Fotos und andere in diesem Handbuch aufgeführte Darstellungen vom tatsächlichen Produkt abweichen.

RIDGID und das RIDGID Logo sind Markenzeichen der Ridge Tool Company, eingetragen in den USA und anderen Ländern. Alle anderen hierin genannten eingetragene und nicht eingetragene Markenzeichen und Logos sind der Besitz der jeweiligen Besitzer. Die Erwähnung von Produkten von Dritten ist nur zur Information bestimmt und ist weder eine Unterstützung, noch eine Empfehlung.

iPad, iPhone, und iPod touch sind Markenzeichen von Apple Inc., eingetragen in den USA und anderen Ländern. „Made for iPod“, „Made for iPhone“, und „Made for iPad“ bedeutet das ein elektronisches Zubehör dafür ausgebildet ist, um speziell mit jeweils iPod, iPhone, oder iPad zu verbinden und wurde vom Entwickler bescheinigt, die Leistungsvorgaben von Apple zu erfüllen. Apple ist nicht für die Bedienung dieses Geräts oder dessen Einhaltung der Sicherheits- und Ordnungsvorgaben verantwortlich. Bitte beachten Sie, dass die Benutzung dieses Zubehörs mit iPod, iPhone, oder iPad die drahtlose Leistung beeinträchtigen kann.

Die Bluetooth Wortmarke und Logos sind Besitz der Bluetooth SIG, Inc.