



AT-5000

Unterflur-Drahtsuchgerät

Bedienungshandbuch

Deutsch

Beschränkte Gewährleistung und Haftungsbeschränkung

Es wird gewährleistet, dass dieses Amprobe-Produkt für die Dauer von einem Jahr ab dem Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsdefekten ist. Diese Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Sicherungen, Einwegbatterien oder Schäden durch Unfälle, Nachlässigkeit, Missbrauch, Änderungen oder abnormale Betriebsbedingungen bzw. unsachgemäße Handhabung. Die Garantieverpflichtung von Amprobe beschränkt sich darauf, dass Amprobe nach eigenem Ermessen den Kaufpreis ersetzt oder aber das defekte Produkt unentgeltlich repariert oder austauscht. Die Verkaufsstellen sind nicht dazu berechtigt, diese Gewährleistung im Namen von Amprobe zu erweitern. Um während der Gewährleistungsperiode Serviceleistungen in Anspruch zu nehmen, das Produkt mit Kaufnachweis an ein autorisiertes Amprobe Test Tools Service-Center oder an einen Amprobe-Fachhändler/-Distributor einsenden. Nähere Einzelheiten siehe Abschnitt „Reparatur“. Diese Gewährleistung stellt den einzigen und alleinigen Rechtsanspruch auf Schadenersatz dar. Alle anderen Gewährleistungen, vertraglich geregelte oder gesetzlich vorgeschriebene, einschließlich der gesetzlichen Gewährleistung der Marktfähigkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck, werden hiermit ausgeschlossen. Weder Amprobe noch dessen Muttergesellschaft oder Tochtergesellschaften übernehmen Haftung für spezielle, indirekte, Neben- oder Folgeschäden oder für Verluste, die auf beliebiger Ursache oder Rechtstheorie beruhen. Weil einige Staaten oder Länder den Ausschluss oder die Einschränkung einer implizierten Gewährleistung sowie den Ausschluss von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulassen, ist diese Gewährleistungsbeschränkung möglicherweise für Sie nicht gültig.

Reparatur

Alle Geräten, die innerhalb oder außerhalb des Garantiezeitraums zur Reparatur oder Kalibrierung eingeschickt werden, müssen mit folgenden Informationen und Dokumenten versehen werden: Name des Kunden, Firmenname, Adresse, Telefonnummer und Kaufbeleg. Zusätzlich bitte dem Messgerät eine kurze Beschreibung des Problems oder der gewünschten Wartung sowie die Messleitungen belegen. Die Gebühren für Reparaturen außerhalb der Garantie oder für den Ersatz von Instrumenten müssen per Scheck, Geldanweisung oder Kreditkarte (Kreditkartennummer mit Ablaufdatum) beglichen werden oder es muss ein Auftrag an Amprobe® Test Tools formuliert werden.

Garantiereparaturen und -austausch - alle Länder

Bitte die Garantieerklärung lesen und die Batterie prüfen, bevor Reparaturen angefordert werden. Während der Garantieperiode können alle defekten Geräte zum Umtausch gegen dasselbe oder ein ähnliches Produkt an den Amprobe® Test Tools-Distributor geschickt werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy“ (Verkaufsstellen) auf der Website www.amprobe.com zu finden. Darüber hinaus können in den USA und in Kanada Geräte an ein Amprobe® Test Tools Service-Center (Adresse siehe nächste Seite) zur Reparatur oder zum Umtausch eingeschickt werden.

Reparaturen und Ersatz außerhalb des Garantiezeitraums - USA und Kanada

Für Reparaturen außerhalb des Garantiezeitraums in den Vereinigten Staaten und in Kanada werden die Geräte an ein Amprobe® Test Tools Service-Center geschickt. Auskunft über die derzeit geltenden Reparatur- und Austauschgebühren erhalten Sie von Amprobe® Test Tools oder der Verkaufsstelle.

In den USA

Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel: 888-993-5853
Fax: 425-446-6390

In Kanada

Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 905-890-7600
Fax: 905-890-6866

Reparaturen und Austausch außerhalb des Garantiezeitraums - Europa

Geräte mit abgelaufener Garantie können durch den zuständigen Amprobe® Test Tools-Distributor gegen eine Gebühr ersetzt werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy“ (Verkaufsstellen) auf der Website www.amprobe.com zu finden.

Korrespondenzanschrift für Europa*

Amprobe® Test Tools Europe
Beha-Amprobe GmbH
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Germany
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

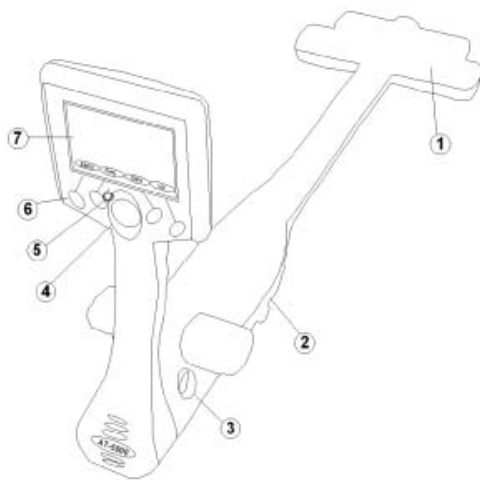
*(Nur Korrespondenz – keine Reparaturen und kein Umtausch unter dieser Anschrift. Kunden in Europa wenden sich an den zuständigen Distributor.)

AT-5000 Unterflur-Drahtsuchgerät

INHALT

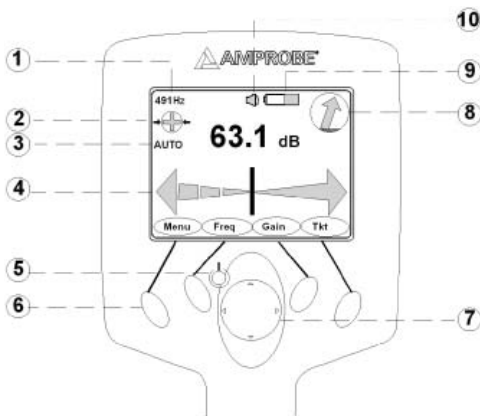
Einleitung	7
Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitsvorkehrungen	7
Allgemein	7
Symbole in diesem Handbuch	7
Sicherheitsvorkehrungen	7
Auspacken und Überprüfen	8
T-5000 Sender - Systemübersicht	8
Bedienelemente	8
T-5000 LCD-Anzeige - Anzeigesymbole	9
T-5000 Sender - Menü „T-5000 Main“	10
Menü „Output Mode“ (Ausgangsmodus)	10
Menü „Frequency“ (Frequenz)	11
Menü „System Settings“ (Systemeinstellungen)	13
Menü „My Preset State“ (Meine Voreinstellungen)	15
Menü „About T-5000“ (T-5000 Info)	15
Mantelfehlersuche (SFL) - optionales Zubehör A-5000	15
R-5000 LCD-Anzeige - Anzeigeelemente	16
R-5000 Menüsystem	17
Frequenzauswahl	17
Menü „Mode“ (Modus)	19
Menü „Settings“ (Einstellungen)	20
Bluetooth-Funkschnittstellen	25
Bluetooth-Einstellungen – Discoverable (Erkennbar)	25
Betriebsmodus	25
Optionen	26
Paired Devices (Gepaarte Geräte)	26
Paaren eines Senders und Empfängers	27
Menü „Shortcuts“	27
Menü „Data Logging“ (Datenaufzeichnungen)	28
R-5000 Frequenzsystem	30
R-5000 Verstärkungssystem	31
R-5000 Lautstärkesystem	31
Guidance Compass (Führungskompass)	31
Mittellinienposition	32
Bedienung	32
Anwendungen und Prinzipien direkter Kopplung	34
Direkte Kopplung	35
Direkte Kopplung unter Verwendung der SC-5000 Klemme	36
Induktive Kopplung	36
Auffinden passiver Leitungen (Funk- und Strommodi)	37

Auffinden unbekannter Kabel.....	38
Tiefen- und Stromstärkemessungen.....	39
Batteriepack (R-5000).....	40
Batteriepack (T-5000).....	40
R-5000 Empfänger - technische Spezifikationen.....	41
T-5000 Sender - technische Spezifikationen.....	42



R-5000 Empfänger

- ① Erkennungssensor
- ② Batteriefach
- ③ Smart-Anschluss
- ④ 4-Wege-Navigationssteuerung
- ⑤ EIN/AUS-Schalter (ON/OFF)
- ⑥ Softkeys
- ⑦ Bedieneroberfläche



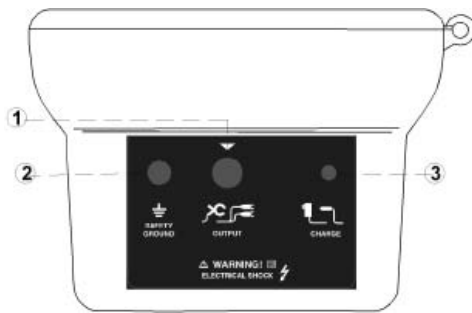
R-5000 Bedienungsfläche

- ① Aktive Frequenz
- ② Signal Select
- ③ Automatische oder manuelle Verstärkung
- ④ Entfernungabhängige Links/Rechts-Führungsnadel
- ⑤ EIN/AUS-Schalter (ON/OFF)
- ⑥ Softkeys
- ⑦ 4-Wege-Navigationstaste
- ⑧ Guidance Compass (Führungskompass)
- ⑨ Batterieanzeige
- ⑩ Lautstärkeanzeige



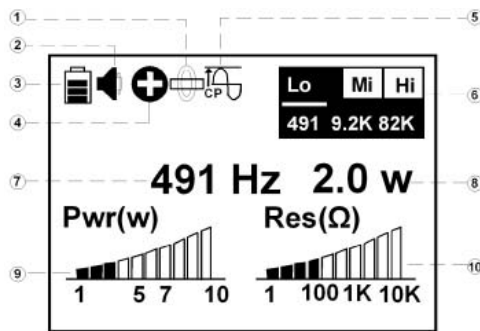
T-5000 Oberes Feld

- ① Bedienelemente
- ② Bedienungsfläche-LCD
- ③ Batteriefach
- ④ RS232 Serieller Anschluss und Sicherung



T-5000 Seitliches Feld

- ❶ Direktanschluss oder Klemme
- ❷ Schutzerdung
- ❸ Ladegerät oder 12 V Gleichspannung extern
(externe Stromversorgung ist nicht enthalten:
12 V, 5,5 A, Steckerstandard: 2,1 x 5,5 x 11 mm,
Mitte positiv)



T-5000 Bedienungsfläche-LCD

- ❶ Direktanschluss
- ❷ Lautstärke
- ❸ Batteriezustand
- ❹ Signal Select
- ❺ Konstantleistung
- ❻ Menü „Active Frequency“ (Aktive Frequenz)
- ❼ Frequenz in Gebrauch
- ❽ Leistungsausgang in Gebrauch
- ❾ Leistungsausgangspegel
- ❿ Widerstandsausgangspegel

EINLEITUNG

Das Amprobe AT-5000 ist ein modernes Versorgungskabelsuchgerät mit vielen leistungsfähigen Funktionen, die optimale Informationen über die jeweilige Anwendung bereitstellen.

Das Vertrauen in ein Messgerät ist ein wichtiger Teil der Verwendung des Messgeräts. Alle Anwendungen sind unterschiedlich und einzigartig. Das Verständnis der Funktionsweise des Systems kann den Unterschied zwischen einigen Minuten oder mehreren Stunden Arbeitswand ausmachen.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch. Nehmen Sie sich die Zeit zu lernen, wie das Messgerät funktioniert. Die Bedienung ist benutzerfreundlich und einfach zu erlernen. Testen Sie es in einer Reihe von Situationen. Sie werden bald das Vertrauen haben, um es täglich zu gebrauchen, um die Probleme zu lösen, die bisher unlösbar waren.

VORSICHTSMASSNAHMEN UND SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Allgemein




Dieses Messgerät wurde in Übereinstimmung mit der Richtlinie EN 61010-1:2001 entwickelt. Für die eigene Sicherheit und zur Vermeidung von Schäden am Messgerät wird empfohlen, die hierin beschriebenen Verfahren zu befolgen und alle Hinweise, denen das Warnsymbol vorausgeht, sorgfältig zu lesen.

Vor und während Messungen bitte die folgenden Anweisungen gewissenhaft einhalten:

- Spannung und Stromstärke nicht in nassen oder staubigen Umgebungen messen.
- Keine Messungen in Umgebungen mit Gasen, explosiven Stoffen oder Brennstoffe durchführen.
- Den zu prüfenden Schaltkreis nicht berühren, wenn keine Messung vorgenommen wird.
- Keine exponierten Metallteile, unbenutzten Anschlüsse, Schaltkreise usw. berühren.
- Das Messgerät nicht verwenden, wenn es fehlerhaft zu sein scheint (zu den möglichen Anzeichen gehören: Verformungen, Risse, austretende Stoffe oder fehlende Meldungen auf der Anzeige).
- Nur von Amprobe gutgeheißene Kabel und gutgeheißenes Zubehör verwenden.

Symbole in diesem Handbuch

Wichtige Anweisungen hinsichtlich Schutz von Personal und Ausrüstung sowie technischer Sicherheit innerhalb dieses Dokuments sind mit einem der folgenden Symbole gekennzeichnet:

	Zeigt eine möglicherweise gefährliche Situation an, die, falls sie nicht vermieden wird, u. U. zu geringfügigen oder mäßigen Verletzungen oder Materialschäden führen kann.
	Zeigt eine möglicherweise gefährliche Situation an, die, falls sie nicht vermieden wird, u. U. zu Tod oder schweren Verletzungen führen kann.
	Hinweise enthalten wichtige Informationen und nützliche Tipps zur Bedienung der Geräte. Nichtbeachtung kann zu inkorrekten Messergebnissen führen.

Sicherheitsvorkehrungen

Dieses Handbuch enthält grundlegende Anweisungen zur Installation und zum Betrieb des Amprobe Unterflur-Kabelsuchgeräts und entsprechendem Zubehör. Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Beschädigung von Material oder Verletzungen aufgrund von Nichtbeachtung der in diesem Handbuch gelieferten Anweisungen und Sicherheitshinweisen. Dieses Handbuch muss demzufolge jeglichem Personal, das mit Kabelsuchgeräten zu tun hat, zur Durchsicht zur Verfügung gestellt werden.

Sicherheitspraktiken

Vor Betreten eines Zugangsbereichs oder Anschließen eines Amprobe-Senders müssen sich Bediener mit allen vorgeschriebenen Sicherheitspraktiken des lokalen Versorgungsunternehmens bzw. eines anderen Besitzers der Anlage vertraut machen. Vor Anschließen des Senders direkt an einen beliebigen Leiter sicherstellen, dass die Leitung stromlos und außer Betrieb ist. NIEMALS einen Direktanschluss an ein stromführendes Kabel herstellen. Bei Verwendung einer Stromzange an stromführenden elektrischen Leitungen oder Steuerleitungen die entsprechenden Sicherheitsverfahren befolgen, um die Gefahr von Verletzungen zu vermeiden. Bei Verwendung einer Suchhilfe in einer Umgebung mit viel Personenverkehr ist besondere Vorsicht angesagt.

Vorgesehene Anwendung

Sicherer Betrieb ist nur gegeben, wenn das Gerät für den vorgesehenen Zweck verwendet wird. Wenn das Gerät für andere Zwecke verwendet wird, kann dies zu für Personen gefährlichen Situationen und Gerätebeschädigung führen.

Die unter den technischen Daten beschriebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

Funktionsstörungen

Das Gerät darf nur verwendet werden, wenn es korrekt funktioniert. Wenn Unregelmäßigkeiten oder Funktionsstörungen auftreten, die mit Hilfe dieses Handbuchs nicht behoben werden können, muss das Gerät unverzüglich außer Betrieb genommen und als „funktionsuntauglich“ gekennzeichnet werden. Amprobe muss für technische Unterstützung und/oder Service kontaktiert werden. Das Messgerät darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn die Funktionsstörung behoben wurde.

Gefahren bei Betrieb mit Hochspannung:

Besondere Sicherheitsvorkehrungen sind bei Hochspannungseinrichtungen erforderlich, insbesondere bei nicht-stationären Einrichtungen/Anlagen. Die Vorschriften in VDE 0104 über Einrichtung und Betrieb elektrischer Testanlagen, d. h. EN 50191, sowie auch länderspezifische Vorschriften und Standards müssen eingehalten werden.

Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht umgangen oder deaktiviert werden.

Der Betrieb erfordert mindestens zwei Personen, wobei die zweite Person in der Lage sein muss, bei Gefahr den Notschalter zu betätigen.

Um gefährliche elektrische Aufladung von metallischen Teilen zu vermeiden, müssen alle metallischen Teile geerdet sein.

Um gefährliche Lichtbogenbildung zu vermeiden, sollte nur in einem stromlosen Zustand geschaltet werden.

Die Ausrüstung und jegliches Zubehör müssen gemäß geltenden Standards (VDE, EN oder DIN) sowie auch länderspezifischen Vorschriften angeschlossen werden.

AUSPACKEN UND ÜBERPRÜFEN

Der Verpackungskarton sollte Folgendes enthalten:








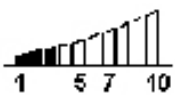
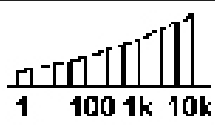






- 1 x R-5000 Empfänger
- 1 x T-5000 Sender
- 1 x CK-5000 Messleitungen und Erdspeiß
- 1 x Bedienungshandbuch
- 1 x Schutzbehälter und Nylon-Tragetasche

T-5000 SENDER - SYSTEMÜBERSICHT

Bedienelemente

Bedienelement	Beschreibung
	Strom EIN/AUS – Drücken, um den Sender ein- bzw. auszuschalten (ON/OFF). Eine bernsteinfarbene LED leuchtet auf, wenn das Messgerät eingeschaltet ist (ON).
	Schaltkreiszustand – Nur im Direktanschlussmodus verfügbar. Drücken, um den aktuellen Zustand des Schaltkreises in Volt, Milliampere, Watt und Ohm zu durchlaufen/anzuzeigen.
	Ausgangspegel – Drücken, um den Ausgangspegel zu verändern. Wiederholt drücken oder die Links/Rechts-Navigationstaste drücken, um den Ausgangspegel zu erhöhen bzw. zu verringern.
	Signal Select – Drücken, um Signalauswahl für positive Leitungsidentifizierung ein- bzw. auszuschalten (ON/OFF).
	Frequenzwahl – Drücken, um die aktiven Frequenzen zu durchlaufen.
	Mantelfehlersuchhilfe (SFL) – Drücken, um die SFL-Funktion ein- bzw. auszuschalten (ON/OFF). Eine rote LED leuchtet auf, wenn die Funktion eingeschaltet ist (ON).
	4-Wege-Navigationssteuerung – Drücken, um die Bedienungsmenübildschirme und das Aktiv-Frequenz-Menü zu steuern.

T-5000 LCD-Anzeige - Anzeigesymbole

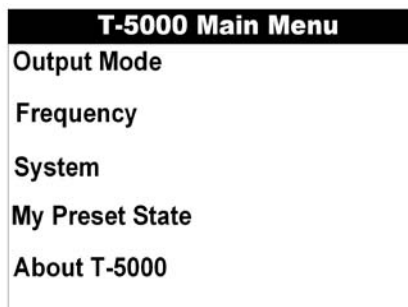
Symbol	Beschreibung
	Direktanschlussmodus – Angezeigt = Direktanschlussmodus ist aktiviert.
	Induktiver Anschlussmodus – Angezeigt = induktiver Anschlussmodus ist aktiviert.
	Klemme – Angezeigt = Klemme ist am Sender angeschlossen.
	Batteriezustand – Zeigt die verfügbare Batterieladung von „niedrig“ bis „voll“ an.
	Mantelfehlersuchhilfe – Angezeigt = SFL-Funktion (Sheath Fault Locate) ist aktiviert.
	Lautstärke – Zeigt den Lautstärkepegel von „aus“ bis „hoch“ an.
	% Leistungsausgang – Zeigt den Ausgangsleistungsprozentsatz im SFL- oder im induktiven Modus an (Klemme und internen Antenne). 10 50 100
	Leistungsausgangspegel – Zeigt die Ausgangsleistung in Watt (W) im Direktanschlussmodus an. 1 5 7 10
	Widerstand (Ω) Ausgangspegel – Zeigt das Schleifenwiderstandsdiagramm an. 1 100 1k 10k
	Konstantleistungsausgang – Angezeigt = Konstantleistungsfunktion ist aktiviert.
	Konstantstromausgang – Angezeigt = Konstantstromfunktion ist aktiviert.
	Berührungsspannungswarnung – Angezeigt = Leistungsschutzfunktion ist eingeschaltet (ON).
	Signal Select – Angezeigt = Signal Select-Modulation ist aktiviert.
	Aktiv-Frequenz-Menü – Zeigt die aktiven Frequenzen an. Lo Mi Hi 491 9.8k 82k
	Zeigt eine aktive Bluetooth-Verbindung an.

T-5000 Sender – Menü „T-5000 Main“

Der Sender umfasst fünf (5) auswählbare Betriebsmenüs.

Das gewünschte Menü wird über das drei Tasten aufweisende Navigationstastenfeld ausgewählt.

- „Menu“ drücken.
- Die Aufwärts-/Abwärtspfeile drücken, um die gewünschte Menüoption auszuwählen.
- „Select“ drücken, um den gewünschten Menübildschirm auszuwählen.
- „Menu“ drücken, um zum Betriebsanzeigebildschirm zurückzukehren.

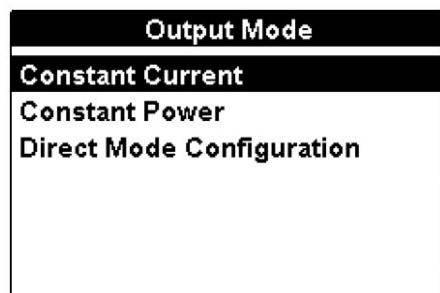


Menü „Output Mode“ (Ausgangsmodus)

Mit dem Ausgangsmodusmenü des T-5000 Senders kann der Bediener die gewünschten Ausgangseinstellungen konfigurieren: Konstantstrom, Konstantleistung oder Direktmodus.

Der gewünschte Ausgangsmodus wird über das drei Tasten aufweisende Navigationstastenfeld konfiguriert.

- Die **Aufwärts-/Abwärtspfeile** drücken, um den gewünschten Ausgang auszuwählen.
- **Select** drücken, um den gewünschten Ausgang zu aktivieren. Der Sender kehrt automatisch zum Betriebsanzeigebildschirm zurück und das ausgewählte Anzeigesymbol ist sichtbar.



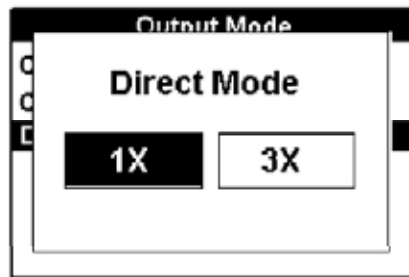
Menü „Output Mode“ (Ausgangsmodus) – Direktmodus-Konfiguration (konduktiv)

Mit dem T-5000 Sender kann der Bediener bis zu drei aktive Frequenzen gleichzeitig im Direktanschlussmodus (konduktiv) konfigurieren.

Der gewünschte Direktmodus wird über das drei Tasten aufweisende Navigationstastenfeld konfiguriert.

Die Links-/Rechtspfeile drücken, um die gewünschte Anzahl von aktiven Frequenzen zur gleichzeitigen Verwendung auszuwählen.

„Select“ drücken, um die gewünschte Konfiguration zu aktivieren. Der Sender zeigt die aktive Konfiguration an und kehrt zum Betriebsanzeigebildschirm zurück.



Menü „Frequency“ (Frequenz)

Mit dem Frequenzmenü des T-5000 Senders kann der Bediener die gewünschten aktiven Frequenzen konfigurieren. Abhängig vom Anschlussmodus erscheinen unterschiedliche Menübildschirme: direkt (konduktiv), induktive Kopplung mit Klemmen oder induktive Antenne. Der Bediener kann dann die gewünschten verfügbaren Frequenzen auswählen.

Die Frequenzauswahl für die Mantelfehlersuchhilfe (SFL) wird separat erörtert.

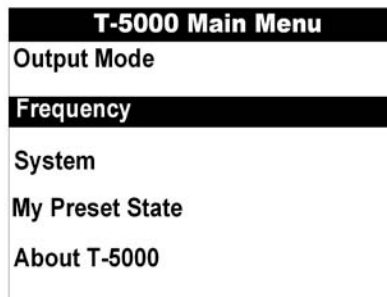
Das gewünschte Menü wird über das drei Tasten aufweisende Navigationstastenfeld ausgewählt.

„Menu“ drücken.

Die Aufwärts-/Abwärtspeile drücken, um die gewünschte Menüoption auszuwählen.

„Select“ drücken, um den gewünschten Menübildschirm auszuwählen.

„Menu“ drücken, um zum Betriebsanzeigebildschirm zurückzukehren.

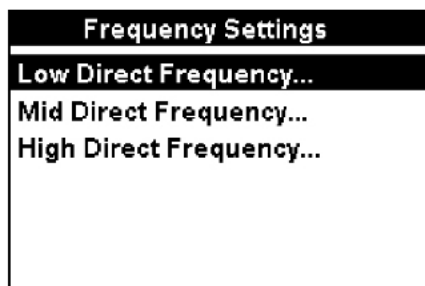


Menü „Frequency“ – Direktanschlussmodus (konduktiv)



Im Direktanschlussmodus (konduktiv) kann der Bediener bis zu drei aktive Frequenzen konfigurieren. Der Bediener ist eingeschränkt und kann in jedem Frequenzmenü eine Frequenz auswählen – low (niedrig), mid (mittel) und high (hoch).

Die gewünschten Frequenzeinstellungen werden über das drei Tasten aufweisende Navigationstastenfeld konfiguriert.

- Die **Aufwärts-/Abwärtspeile** drücken, um die gewünschte Option auszuwählen.
- **Select** drücken, um das gewünschte Frequenzeinstellungsmenü zu öffnen.
- **Menu** drücken, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.



Die gewünschte Frequenz wird über das drei Tasten aufweisende Navigationstastenfeld konfiguriert.

- Die **Aufwärts-/Abwärtspeile** drücken, um die gewünschte Frequenz auszuwählen.
- **Select** drücken, um die gewünschte Frequenz zu aktivieren.
- Die Schaltfläche **Signal Select**  drücken, um, falls verfügbar, die Signalauswahlfunktion zu aktivieren bzw. zu deaktivieren. Die aktivierte Signal Select-Frequenz ist mit einem **X** gekennzeichnet. Ein Bediener kann die Signal Select-Funktion für alle verfügbaren Frequenzen aktivieren, selbst wenn die Frequenz derzeit nicht für Gebrauch ausgewählt ist.
- Durch wiederholtes Drücken der Schaltfläche **Ausgangspegelsteuerung**  kann der Bediener den Ausgangsstrom bzw. die Ausgangsleistung der ausgewählten Frequenz konfigurieren. Der Ausgang kann in Schritten von 1X, 2X, 5X oder 10X bis zu 1 A bzw. 10 W erhöht werden.
- „Menu“ oder „Select“ drücken, um zum Frequenzeinstellungsmenü zurückzukehren.
- „Menu“ drücken, um zum Betriebsanzeigebildschirm zurückzukehren.

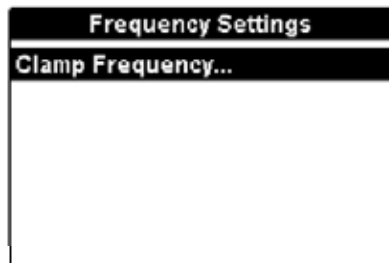
Menü „Frequency“ – induktive Kopplung mit Klemmen

Induktive Kopplung mit Amprobe SC-5000 Klemmen ermöglicht es dem Bediener, ein Signal in den Zielleiter zu induzieren. Der Bediener kann eine aktive Frequenz für den Betrieb konfigurieren: 9,82 kHz oder 82,488 kHz.


Menü „Frequency“ – induktive Kopplung mit Signal Select™ Klemme

Die gewünschte Klemmenfrequenz wird über das drei Tasten aufweisende Navigationstastenfeld konfiguriert.


- „Select“ drücken, um die gewünschte Frequenz zu aktivieren.
- „Menu“ drücken, um zum Frequenzeinstellungsmenü zurückzukehren.



Die gewünschte Frequenz wird über das drei Tasten aufweisende Navigationstastenfeld konfiguriert.

- Die **Aufwärts-/Abwärtspeile** drücken, um die gewünschte Frequenz auszuwählen.
- **Select** drücken, um die gewünschte Frequenz zu aktivieren.
- Durch wiederholtes Drücken der Schaltfläche **Ausgangspegelsteuerung**  kann der Bediener den Ausgangsstrom bzw. die Ausgangsleistung der ausgewählten Frequenz konfigurieren. Der angelegte Ausgang kann schrittweise um 10 %, 25 %, 50 %, 75 % oder 100 % der maximalen Leistung erhöht werden.
- **Menu** oder **Select** drücken, um zum Frequenzeinstellungsmenü zurückzukehren.
- **Menu** drücken, um zum Betriebsanzeigebildschirm zurückzukehren.

Clamp Frequency	Output
<input checked="" type="radio"/> 9.820kHz	100%
<input type="radio"/> 82.488kHz	100%

- Die Schaltfläche **Signal Select**  drücken, um die Signalauswahlfunktion zu aktivieren bzw. zu deaktivieren. Das Signal Select-Symbol wird, falls aktiviert, auf dem Betriebsanzeigebildschirm angezeigt.

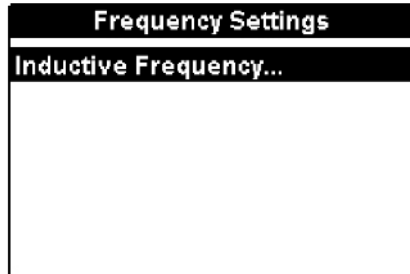
Menü „Frequency“ – induktiver Antennenanschlussmodus

Im induktiven Antennenanschlussmodus kann der Bediener eine aktive Frequenz auswählen.


Die gewünschten Frequenzeinstellungen werden über das drei Tasten aufweisende Navigationstastenfeld konfiguriert.

- **Select** drücken, um das induktive Frequenzeinstellungsmenü zu öffnen.

- **Menu** drücken, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.



Die gewünschte Frequenz wird über das drei Tasten aufweisende Navigationstastenfeld konfiguriert.

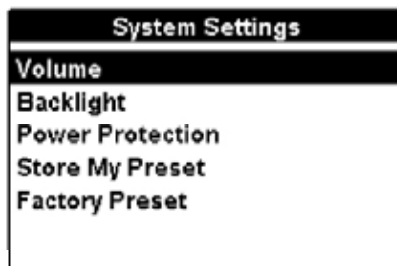
- Die Aufwärts-/Abwärtspfeile drücken, um die gewünschte Frequenz auszuwählen.
- „Select“ drücken, um die gewünschte Frequenz zu aktivieren.
- Durch wiederholtes Drücken der Schaltfläche  Ausgangspegelsteuerung kann der Bediener den Ausgangsstrom bzw. die Ausgangsleistung der ausgewählten Frequenz konfigurieren. Der angelegte Ausgang kann schrittweise um 10 %, 25 %, 50 %, 75 % oder 100 % der maximalen Leistung erhöht werden.
- „Select“ drücken, um zum induktiven Frequenzeinstellungsmenü zurückzukehren.
- **Menu** drücken, um zum Betriebsanzeigebildschirm zurückzukehren.

Menü „System Settings“ (Systemeinstellungen)

Mit dem Systemmenü des T-5000 Senders kann der Bediener die gewünschten Systemeinstellungen konfigurieren.

Die gewünschten Systemeinstellungen werden über das drei Tasten aufweisende Navigationstastenfeld konfiguriert.

- Die Aufwärts-/Abwärtspfeile drücken, um die gewünschte Option auszuwählen.
- **Select** drücken, um die Menüoption „System settings“ zu öffnen.
- **Menu** drücken, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

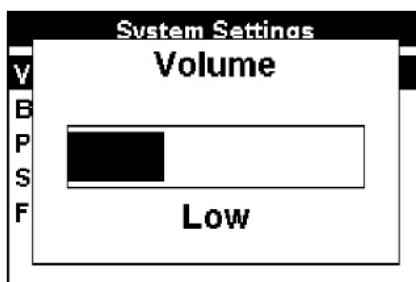


Menü „System Settings“ – Volume (Lautstärke)

Durch Auswählen von „Volume“ kann der Bediener den Senderlautstärkepegel einstellen: OFF (Aus), low (niedrig), medium (mittel) oder high (hoch).

Der gewünschte Lautstärkepegel wird über das drei Tasten aufweisende Navigationstastenfeld konfiguriert.

- Die Links-/Rechtspfeile drücken, um den gewünschten Lautstärkepegel auszuwählen.
- „Select“ drücken, um den gewünschten Lautstärkepegel zu aktivieren. Der Sender kehrt automatisch zum Betriebsanzeigebildschirm zurück und das ausgewählte Anzeigesymbol ist sichtbar.

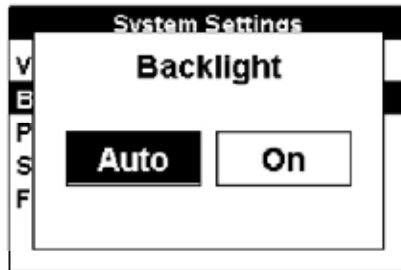


Menü „System Settings“ – Backlight (Hintergrundbeleuchtung)

Durch Auswählen von „Backlight“ kann der Bediener die Hintergrundbeleuchtung der Betriebsanzeige des Senders auf ON (Ein), always ON (stets ein) oder Auto (automatisch) einstellen (während der Konfiguration oder Drücken von Kontrollschaltflächen).

Die Hintergrundbeleuchtung wird über das drei Tasten aufweisende Navigationstastenfeld konfiguriert.

- Die Links-/Rechtspfeile drücken, um die gewünschte Einstellung auszuwählen.
- „Select“ drücken, um die gewünschte Einstellung zu aktivieren. Der Sender kehrt automatisch zum Betriebsanzeigebildschirm zurück.

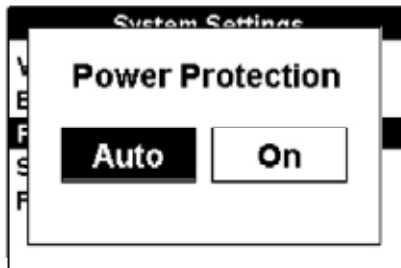


Menü „System Settings“ – Power Protection (Leistungsschutz)

Durch Auswählen von „Power Protection“ kann der Bediener die Leistungsschutzfunktion des Senders auf always **On** (stets ein) oder **Auto** (automatisch) (empfohlen) einstellen.

Die Leistungsschutzfunktion wird über das drei Tasten aufweisende Navigationstastenfeld konfiguriert.

- Die Links-/Rechtspfeile drücken, um die gewünschte Einstellung auszuwählen.
- „Select“ drücken, um die gewünschte Einstellung zu aktivieren. Der Sender kehrt automatisch zum Betriebsanzeigebildschirm zurück und das ausgewählte Anzeigesymbol ist sichtbar.

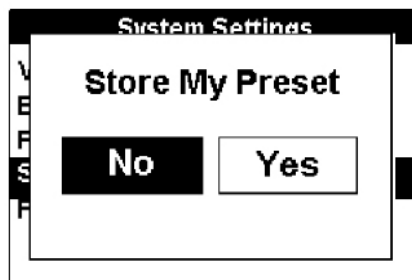


Menü „System Settings“ – Store My Preset (Meine Voreinstellungen speichern)

Durch Auswählen von „Store My Preset“ kann der Bediener die derzeit konfigurierten Betriebsbedingungen des Senders als „Meine Voreinstellungen“ speichern: **No** (Nein) oder **Yes** (Ja).

Die Funktion „Store My Preset“ (Meine Voreinstellungen speichern) wird über das drei Tasten aufweisende Navigationstastenfeld konfiguriert.

- Die Links-/Rechtspfeile drücken, um die gewünschte Einstellung auszuwählen.
- „Select“ drücken, um die gewünschte Einstellung zu aktivieren. Der Sender kehrt automatisch zum Betriebsanzeigebildschirm zurück.



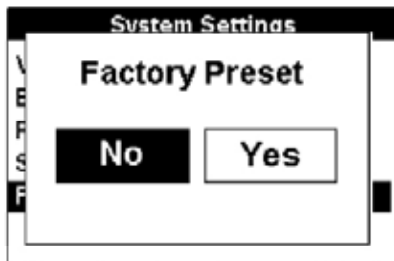
Menü „System Settings“ – Factory Preset (Werkseitige Voreinstellungen)

Durch Auswählen von „Factory Preset“ kann der Bediener die Betriebsbedingungen des Senders auf die werkseitig empfohlenen Einstellungen zurücksetzen.

Die Funktion „Factory Preset“ (Werkseitige Voreinstellungen) wird über das drei Tasten aufweisende Navigationstastenfeld konfiguriert.

- Die Links-/Rechtspfeile drücken, um die gewünschte Einstellung auszuwählen.

- **Select** drücken, um die gewünschte Einstellung zu aktivieren. Der Sender kehrt automatisch zum Betriebsanzeigebildschirm zurück.

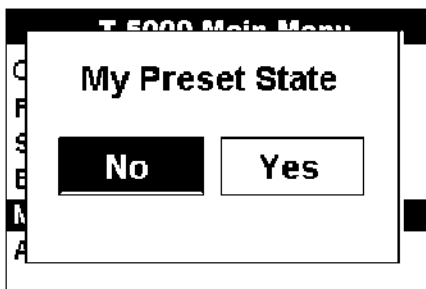


Menü „My Preset State“ (Meine Voreinstellungen)

Mit der Funktion „My Preset State“ des T-5000 kann der Bediener die Betriebsbedingungen des Senders auf den konfigurierten, gespeicherten Zustand zurücksetzen: **No** (Nein) oder **Yes** (Ja).

Die Funktion „My Preset State“ (Meine Voreinstellungen) wird über das drei Tasten aufweisende Navigationstastenfeld konfiguriert.

- Die Links-/Rechtspfeile drücken, um die gewünschte Einstellung auszuwählen.
- „Select“ drücken, um die gewünschte Einstellung zu aktivieren. Der Sender kehrt automatisch zum Betriebsanzeigebildschirm zurück.



Menü „About T-5000“ (T-5000 Info)

Über das Menü „About T-5000“ kann der Bediener die Seriennummer sowie Hardware- und Firmware-Informationen einsehen.

- „Menu“ drücken, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.




Mantelfehlersuche (SFL) - optionales Zubehör A-5000

Die SFL-Funktion (Sheath Fault Locating) ist nur im Direktanschlussmodus (konduktiv) verfügbar.

- Die Schaltfläche „SFL“ drücken , um die Funktion zu aktivieren.

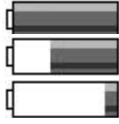
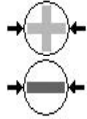






Frequenzauswahl ist nicht über den Frequenzmenübildschirm konfigurierbar.

Frequenzauswahl: 9,82 kHz oder 82 kHz, wird aktiviert durch Drücken der Frequenzschaltfläche .

Die aktive Frequenz wird auf dem Betriebsanzeigebildschirm angezeigt.

R-5000 LCD-Anzeige - Anzeigeelemente

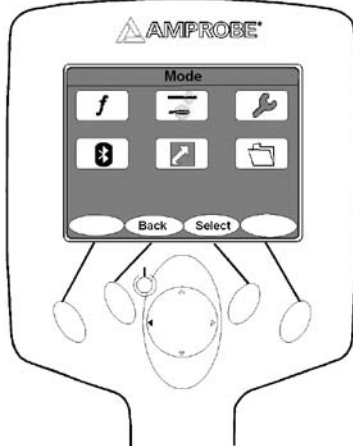
Die Farbgrafikanzeige zeigt intuitive Symbole, die genaues Auffinden durch den Benutzer erleichtern sollen.

Anzeigesymbol	Beschreibung
Batteriepegel	 Wird als ununterbrochener Pegel von einer vollen 100 % Ladung bis zu 0 % angezeigt.
Signal Select™	 Wird angezeigt, wenn aktiviert im Direktanschlussmodus (konduktiv) oder im Signal Select-Klemmen-Modus. Dieses Symbol macht den Benutzer darauf aufmerksam, wenn Signal Select-Modulation erkannt wird.
Guidance Compass™ (Führungskompass)	 Ein einziges grafisches Symbol, das drei Hilfsmittel zur Begünstigung der Suchgenauigkeit implementiert: Signal Select (Signalauswahl), Distortion Alert (Verzerrungsalarm) und Leitungsführung.
Distortion Alert™	 Der Distortion Alert (Verzerrungsalarm), angezeigt als rot auffällender oder entleerer Kreis, gibt an, wenn ein nichtideales Magnetfeld erkannt wird.
Frequenz	982Hz Die aktive Frequenz oder der Passivbandname (Leistung oder HF) wird stets oben links auf der Anzeige angezeigt.
Suchmodus	Sonde Im Sonde-Suchmodus wird der aktive Modus oben links auf der Anzeige angezeigt. Ansonsten ist der Leitungssuchmodus aktiviert.
Signalverstärkungsmodus	Auto Man Zeigt Signalstärkemode Auto (automatisch) oder Manual (manuell) an. Im automatischen Modus wird die Signalstärke in Dezibel (dB) gemessen. Der automatische Verstärkungsmodus kann durch Drücken der 4-Wege-Navigationstaste nach oben nachgestellt werden. Manuelle Verstärkung wird auf einer linearen Skala von 000 bis 999 angezeigt. Die manuelle Verstärkung kann durch Drücken der 4-Wege-Navigationstaste nach rechts bzw. links erhöht oder verringert werden. Manuelle Verstärkung wird auf einer linearen Skala von 000 bis 999 angezeigt.
Lautsprecherlautstärke	 Zeigt die Einstellung der Lautsprecherlautstärke von „off“ (aus) bis „high“ (hoch) an.
Bluetooth	 Zeigt eine aktive Bluetooth-Verbindung an.
RS232	 Erscheint, wenn ein serielles Hostkabel am R-5000 Empfänger angeschlossen ist.
GPS	 Zeigt an, dass der Empfänger Signale von 3 oder mehr Satelliten empfangen kann (optional). Nicht verfügbar für AT-5000

R-5000 MENÜSYSTEM

Das Menüsystem des Empfängers umfasst fünf (5) aktiv auswählbare Menüs zur Konfiguration des AT-5000. **Das Bluetooth-Menü ist nicht verfügbar für den R-5000.**

- Auf der Bedienungsfläche des R-5000 den Softkey <Menu> drücken, um auf das Menü zuzugreifen.
- Die 4-Wege-Navigationstaste verwenden, um die gewünschte Menüoption auszuwählen. Das ausgewählte Menü wird auf der Bedienungsfläche hervorgehoben und am oberen Rand der Anzeige auch beschriftet.

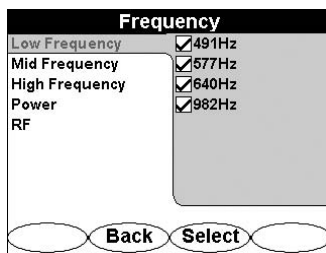


Hauptmenüauswahl

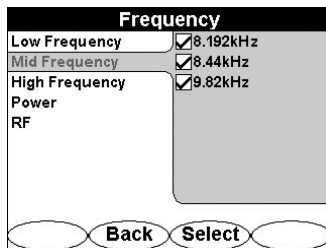
Frequenzauswahl

Mit dem Frequenzmenü kann ein Frequenzbereich aus fünf verfügbaren Bereichen ausgewählt werden: Low (niedrig), Mid (mittel), High (hoch), Power (Leistung) und RF (HF).

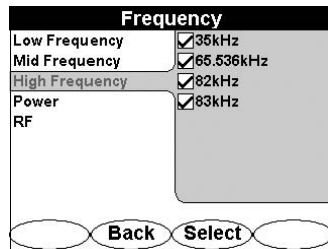
- Niederfrequenz: 491 Hz, 577 Hz, 640 Hz, 982 Hz



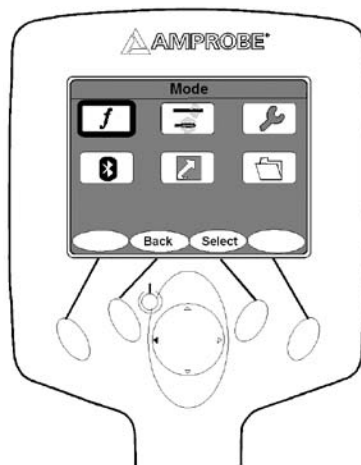
- Mittelfrequenz: 8,192 kHz, 9,82 kHz, 35 kHz



- ◊ Hochfrequenz: 82 kHz



- ◊ Leistung: 50 Hz, 60 Hz
- ◊ HF: ALLE HF-Frequenzen
- Die 4-Wege-Navigationstaste (aufwärts/abwärts/links/rechts) drücken, um das Frequenzmenü hervorzuheben.



- Die Schaltfläche „Select“ drücken, um das Frequenzmenü zu öffnen.
- Die 4-Wege-Navigationstaste (aufwärts bzw. abwärts) drücken, um den Frequenzbereich (Low, Mid, High, Power, RF) auszuwählen.
- Die 4-Wege-Navigationstaste (links bzw. rechts) drücken, um zu den Frequenzwerten zu gelangen.
- Die 4-Wege-Navigationstaste (aufwärts bzw. abwärts) drücken, um die Werte zu durchlaufen.
- Die Schaltfläche „Select“ drücken, um einen Wert zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.
- Die Schaltfläche „Use“ (Anwenden) drücken, um die Einstellungen zu bestätigen.
- Die Schaltfläche „Back“ (Zurück) drücken, um zum vorherigen Menü zurückzukehren, oder die Änderungen abbrechen.

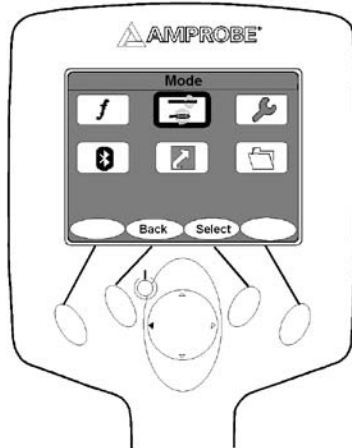
Anmerkung: Das Deaktivieren von Frequenzen entfernt diese nicht permanent vom R-5000 Empfänger. Das Frequenzmenü verwenden, um sie zu reaktivieren.

Aktivierte Frequenzen können auf der Bedienungs Oberfläche durch Drücken des Softkeys <Freq> ausgewählt werden. Wenn weniger Frequenzen ausgewählt werden, kann auf der Bedienungs Oberfläche schneller zwischen Frequenzen umgeschaltet werden.

Menü „Mode“ (Modus)

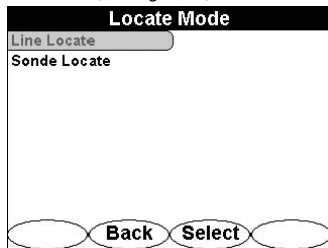
Es sind zwei Suchmodi verfügbar: Line und Sonde

- Die 4-Wege-Navigationstaste (aufwärts/abwärts/links/rechts) drücken, um das Modusmenü hervorzuheben.



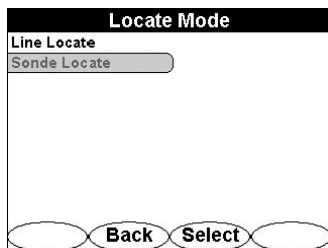
- Die Schaltfläche „Select“ drücken, um das Modusmenü zu öffnen.
- Die 4-Wege-Navigationstaste (aufwärts oder abwärts) drücken, um den gewünschten Suchmodus hervorzuheben.
- Die Schaltfläche „Select“ drücken, um den gewünschten Suchmodus zu aktivieren.
- Die Schaltfläche „Back“ (Zurück) drücken, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

1. Line Locate (Leitungssuche)



Leitungssuche wird verwendet, um das Kabel mit dem T-5000 Signalsender zu verfolgen.

2. Sonde Locate (Sonde-Suche)

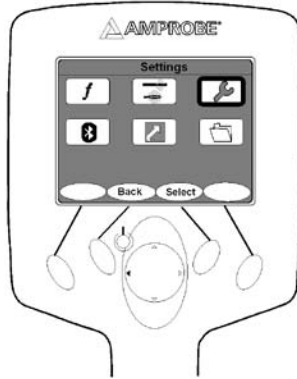


Sonde-Suche wird verwendet, um das mit dem M-5000 Sonde-Sender zu verfolgen. Der R-5000 Empfänger passt seinen Tiefenberechnungsalgorithmus automatisch an, um die Unterschiede zwischen einer Leitung, die ein Sendersignal abstrahlt, und dem Signal, das durch einen Sonde-Sender erzeugt wird, widerzuspiegeln.

MENÜ „SETTINGS“ (EINSTELLUNGEN)

Es sind die folgenden Optionen verfügbar: Personalise (Personalisieren), Audio (Ton), Initial Setup (Anfängliche Einrichtung), Tools (Tools), Supervisor (Aufsicht), Preset State (Voreinstellungen) und About (Info).

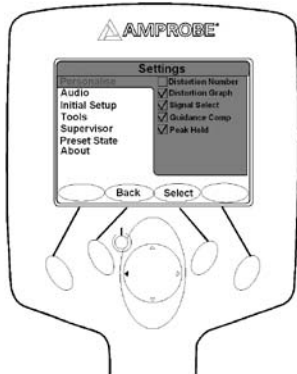
- Die 4-Wege-Navigationstaste (aufwärts/abwärts/links/rechts) drücken, um das Modusmenü hervorzuheben.



- Die Schaltfläche „Select“ drücken, um das Einstellungs Menü zu öffnen.
- Die 4-Wege-Navigationstaste (aufwärts oder abwärts) drücken, um den gewünschten Einstellungsmodus hervorzuheben.
- Die 4-Wege-Navigationstaste (rechts) drücken, um eine Option hervorzuheben.
- Die 4-Wege-Navigationstaste (aufwärts bzw. abwärts) drücken, um die Optionen zu durchlaufen.
- Die Schaltfläche „Select“ drücken, um eine Option zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.
- Die Schaltfläche „Back“ (Zurück) drücken, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

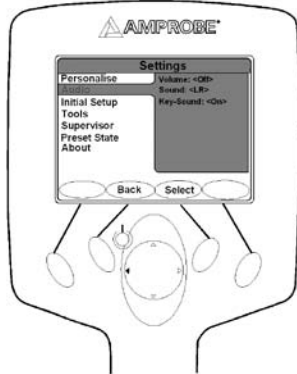
Personalise (Personalisieren)

Dieses Menü gibt dem Bediener die Option, den Verzerrungswert, das Verzerrungsdiagramm, die Signalauswahl, den Führungskompass und den Spitzenwertspeicher zu kontrollieren. Eine Option markieren, um sie zu aktivieren, bzw. die Markierung einer Option aufheben, um sie zu deaktivieren.



Audio (Ton)

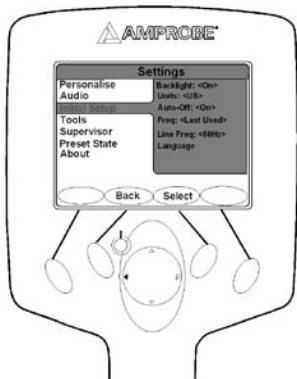
Das Audiomenu steuert die Tonausgabeigenschaften des R-5000 Empfängers.



Es sind die folgenden Optionen verfügbar:

- Volume (Lautstärke): Off (Aus), Low (Niedrig), Med (Mittel), High (Hoch)
- Sound: None (Kein), LR (Links/Rechts-Audiosteuerung), AM (Amplitudemodulierter Audiomodus auf Spitzensignalstärke ausgelegt)
- Key-Sound: On (Ein), Off (Aus)

Initial Setup (Anfängliche Einrichtung)

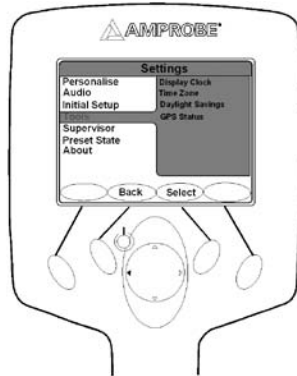


Dieser Abschnitt des Menüs „Settings“ steuert die folgenden Empfängerfunktionen:

- Hintergrundbeleuchtung: Off (Aus), 60s, On (Ein)
- Units (Einheiten): US (USA), Metric (Metrisch)
- Auto-Off (Automatische Ausschaltung): Off (Aus), On (Ein)
- Freq (Frequenz): Last used (zuletzt verwendet), 512 Hz, 577 Hz, 640 Hz, 982 Hz, 8,192 kHz, 9,82 kHz, 35 kHz, 82 kHz
- Line Freq (Leitungsfrequenz): 60 Hz, 50 Hz
- Sprache: Englisch (English), Spanisch (Español), Französisch (Français), Deutsch (Deutsch), Polnisch (Polski)

Tools

Dieser Abschnitt des Menüs „Settings“ steuert die folgenden Empfängerfunktionen: Display Clock (Anzeigehr), Time Zone (Zeitzone), Daylight Saving (Sommerzeit) und GPS-Status.



Display Clock (Anzeigehr)

Zeigt die Uhr an.

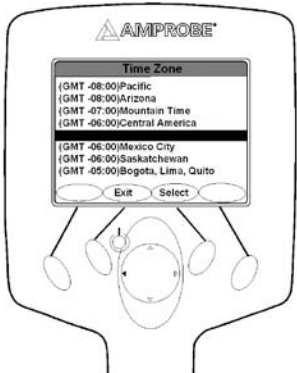
- Die Schaltfläche „Back“ (Zurück) drücken, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.



Time Zone (Zeitzone)

Zeigt die weltweit verfügbaren Zeitzonen an.

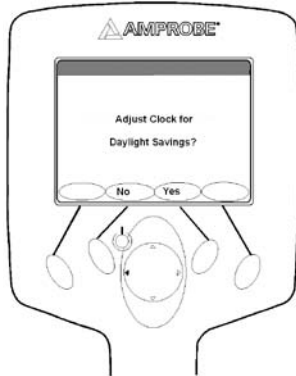
- Die 4-Wege-Navigationstaste (aufwärts oder abwärts) drücken, um eine Zeitzone hervorzuheben.
- Die Schaltfläche „Select“ drücken, um eine Zeitzone zu aktivieren.



Daylight Savings (Sommerzeit)

Ermöglicht Sommerzeitanpassung der Uhr.

- „Yes“ (Ja) drücken, um Sommerzeit zu aktivieren.

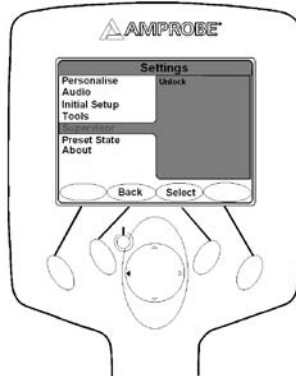


GPS-Status: NICHT VERFÜGBAR MIT AT-5000

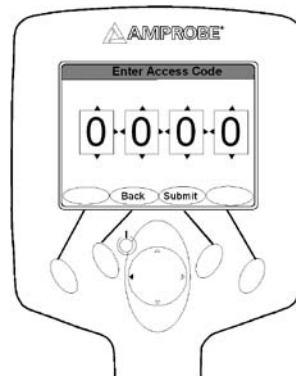
Supervisor (Aufsicht)

Ermöglicht Sperren und Entsperrern der Einstellungen.

- Die 4-Wege-Navigationstaste (rechts) drücken, um UNLOCK (Entsperrern) hervorzuheben.



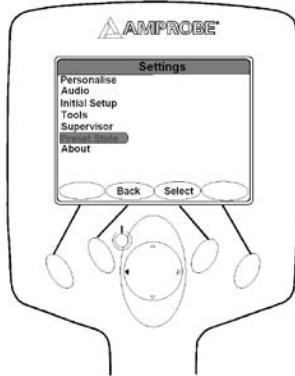
- Die Schaltfläche „Select“ drücken, um das Fenster „Enter Access Code“ (Zugangscode eingeben) einzublenden.
- Die 4-Wege-Navigationstaste (aufwärts/abwärts/links/rechts) drücken, um den Zugangscode einzugeben.
- „Submit“ (Absenden) drücken, um die Einstellungen zu entsperren.



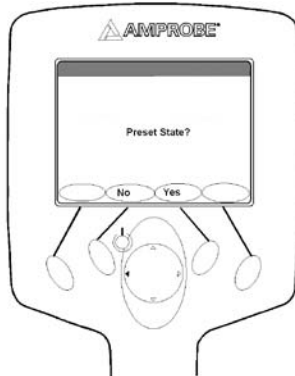
Preset State (Voreinstellungen)

Ermöglicht Zurücksetzen des R-5000 Empfängers auf seinen anfänglichen Zustand.

- „Select“ drücken, um das Menü „Preset State“ zu öffnen.



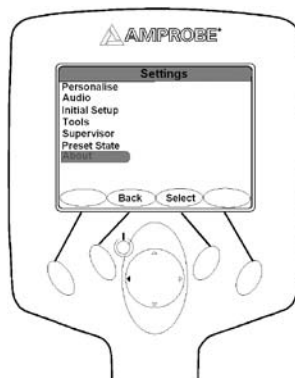
- „YES“ (Ja) drücken, um das Gerät auf seinen anfänglichen Zustand zurückzusetzen.
- „NO“ (Nein) drücken, um abzubrechen und zum vorherigen Menü zurückzukehren.



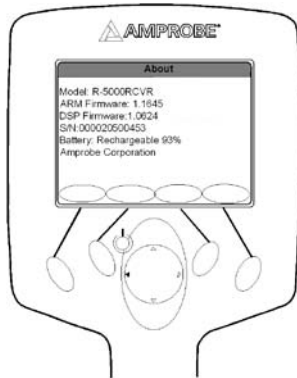
About (Info)

Zeigt Informationen wie Firmware-Version, Seriennummer, Batteriezustand usw. an.

- Die Schaltfläche „Select“ drücken, um den Infobildschirm einzublenden.



- Eine beliebige Schaltfläche drücken, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.



BLUETOOTH-FUNKSCHNITTSTELLEN

Mit der AT-5000 Bluetooth-Funkfunktion kann der Bediener Daten vom T-5000 Sender zum R-5000 Empfänger oder zu einem anderen Bluetooth-aktivierten Gerät, z. B. einem Computer, senden.

Daten und digitale Fotos können im Speicher gespeichert und über Bluetooth-Funkkommunikation auf Laptop-Computer oder PCs übertragen werden. Übertragung in der Gegenrichtung ist ebenfalls möglich - es können zum Beispiel Ticketinformationen und Digitalfotos in den R-5000-Speicher geladen werden.

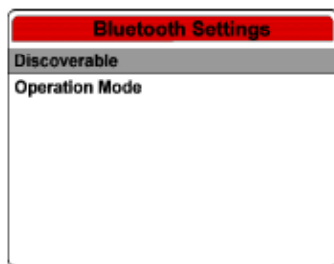
Um auf das Bluetooth-Menü zuzugreifen, die 4-Wege-Navigationstaste (R-5000) oder das drei Tasten aufweisende Navigationstastenfeld (T-5000) verwenden und das Bluetooth-Symbol hervorheben. Das ausgewählte Menü ist auch am oberen Rand des Menübildschirms beschriftet.

Den Softkey <Select> (Auswählen) drücken, um den gewünschten Menübildschirm zu öffnen. <Back> (Zurück) drücken, um zur Betriebsschnittstelle zurückzukehren. Die 4-Wege-Navigationstaste (R-5000) oder das drei Tasten aufweisende Navigationstastenfeld (T-5000) verwenden, um ein anderes Menü auszuwählen.

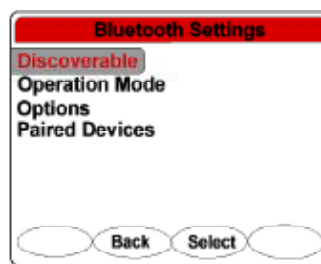
Bluetooth-Einstellungen – Discoverable (Erkennbar)

„Discoverable“ (Erkennbar) auf dem T-5000 Sender oder R-5000 Empfänger auswählen, um die Bluetooth-Funkübertragungsfunktion des Senders und des Empfängers zu konfigurieren. Falls aktiviert, sucht der Sender bzw. der Empfänger automatisch nach Bluetooth-aktivierten Geräten in der Umgebung.

Die Discoverable-Zustandsfunktion wird über das drei Tasten aufweisende Navigationstastenfeld des T-5000 oder die 4-Wege-Navigationstaste des R-5000 konfiguriert. Die Aufwärts-/Abwärtspeile bzw. die Links-/Rechtspfeile drücken, um die Discoverable-Option auszuwählen. <Select> (Auswählen) drücken, um die gewünschte Einstellung zu aktivieren. Der Sender bzw. der Empfänger kehrt automatisch zum Betriebsanzeigebildschirm zurück.



T-5000 Discoverable

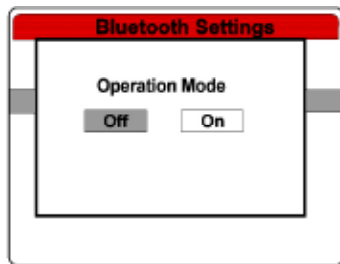


R-5000 Discoverable

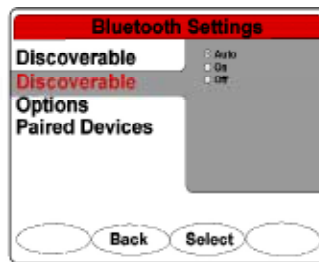
Betriebsmodus

Der Betriebsmodus legt die Datenübertragungseinstellung fest - Bluetooth, RS232 oder beides. Wenn „Auto“ (Automatisch) ausgewählt wird, sind Empfängerverbindungen über das RS232-Kabel oder über Bluetooth möglich. Wenn das RS232-Kabel angeschlossen ist, ist Bluetooth nicht verfügbar. Wenn „ON“ (Ein) ausgewählt wird, sind nur Verbindungen über Bluetooth. Wenn „OFF“ (Aus) ausgewählt wird, ist die Bluetooth-Funktion deaktiviert. Die Standardeinstellung ist „Auto“ für den R-5000.

Die 4-Wege-Navigationstaste verwenden, um in den Bluetooth-Einstellungen nach oben oder unten zu navigieren. Die 4-Wege-Navigationstaste verwenden, um nach rechts zu navigieren und die Optionen hervorzuheben. Den Softkey <Select> (Auswählen) drücken, um die Option auszuwählen. Den Softkey <Back> (Zurück) drücken, um zur vorherigen Schnittstelle zurückzukehren.



T-5000-Bluetooth-Betriebsmodus

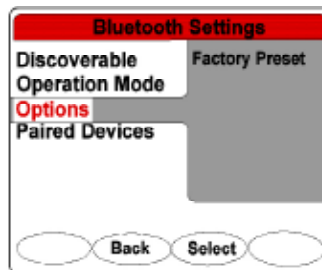


R-5000-Bluetooth-Betriebsmodus

Optionen

Wenn „Factory Preset“ (Werkseitige Voreinstellungen) ausgewählt wird, werden bestimmte interne Bluetooth-Einstellungen auf werkseitige Standardeinstellungen zurückgesetzt.

Sicherstellen, dass sich die Bluetooth-Einstellung des R-5000 Empfängers in der Position „OFF“ (Aus) befindet, bevor eine Telekommunikationszentrale oder ein anderer Ort mit Datenübertragungsinfrastruktur betreten wird.



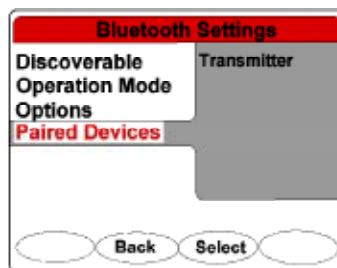
R-5000-Optionsmodus

Paired Devices (Gepaarte Geräte)

Mit dem Menü „Paired Devices“ kann der Benutzer bis zu sechs Sender einem einzigen Empfänger zuweisen. Wenn sich ein Empfänger in einem Bereich von bis zu 9 m Entfernung zu einem Sender befindet und Bluetooth-Übertragung für beide Geräte eingeschaltet (ON) ist, zeichnet der Empfänger die Ausgangsleistungsbedingungen und die Wirkfrequenzen alle 30 Sekunden auf. Aufgezeichnete Daten werden im Empfängerspeicher gespeichert, bis der Empfänger mit einem PC oder Webservers synchronisiert wird. Die blaue LED leuchtet während aktiver Übertragung.

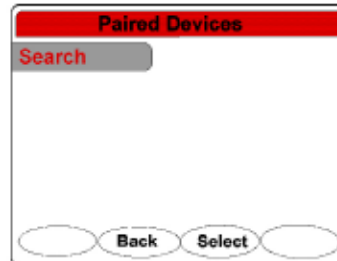
Die 4-Wege-Navigationstaste verwenden, um in den Bluetooth-Einstellungen nach oben oder unten zu navigieren. Die 4-Wege-Navigationstaste verwenden, um nach rechts zu navigieren und die Optionen hervorzuheben. Den Softkey <Select> (Auswählen) drücken, um die Option auszuwählen.

Den Softkey <Back> (Zurück) drücken, um zur vorherigen Schnittstelle zurückzukehren.



Paaren eines Senders und Empfängers

Um einen Sender und einen Empfänger zu paaren, sicherstellen, dass auf beiden Geräte die Bluetooth-Funktion auf „ON“ (Ein) eingestellt ist. Den Softkey <Select> (Auswählen) drücken, um die Erkennung des Senders initiieren. Den Softkey <Back> (Zurück) drücken, um zur vorherigen Schnittstelle zurückzukehren.



Nach Abschluss der Sendererkennung zeigt der Empfänger den gepaarten Sender an. Die letzten vier Stellen jedes Senders sind eine eindeutige Identität jeder gepaarten Einheit.

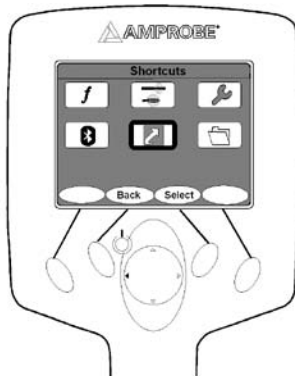
Um einen gepaarten Sender zu entfernen, die 4-Wege-Navigationstaste verwenden und die gewünschte Einheit hervorheben. Den Softkey <Clear> (Löschen) drücken, um den gepaarten Sender aus der Liste zu entfernen.

Um alle gepaarten Geräte zu entfernen, die 4-Wege-Navigationstaste verwenden und **Clear all devices** (Alle Geräte löschen) hervorheben. Den Softkey <Clear> (Löschen) drücken, um alle gepaarten Geräte zu löschen.

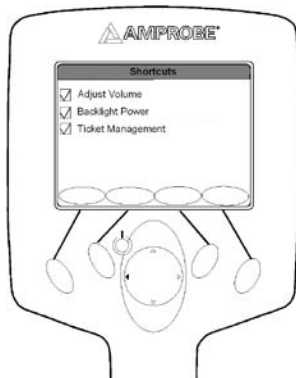
MENÜ „SHORTCUTS“

Die folgenden Shortcuts sind für Zugriff von Hauptbildschirm aus verfügbar: Adjust Volume (Lautstärke anpassen), Backlight Power (Hintergrundbeleuchtungsleistung) und Ticket Management (Ticket-Verwaltung).

- Die 4-Wege-Navigationstaste (aufwärts/abwärts/links/rechts) drücken, um das Shortcuts-Menü hervorzuheben.
- „Select“ drücken, um das Shortcuts-Menü zu öffnen.



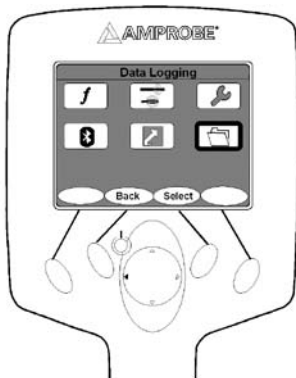
- ◊ Die 4-Wege-Navigationstaste (aufwärts bzw. abwärts) drücken, um die Optionen zu durchlaufen.
- ◊ „Select“ drücken, um eine Option zu aktivieren.



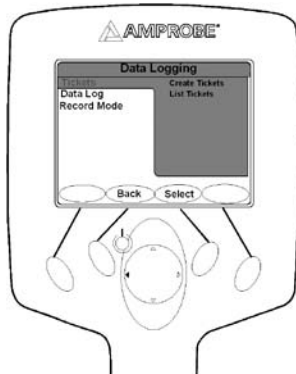
MENÜ „DATA LOGGING“ (DATENAUFZEICHNUNG)

Die Datenaufzeichnungsfunktion bietet Verwaltungsdienste für Datentickets für das AT-5000.

- Drei Optionen sind in diesem Menü verfügbar: Tickets (Tickets), Data log (Daten) und Record Mode (Aufzeichnungsmodus).
- Die 4-Wege-Navigationstaste (aufwärts/abwärts/links/rechts) drücken, um das Datenaufzeichnungsmenü hervorzuheben.
 - Die Schaltfläche „Select“ drücken, um das Datenaufzeichnungsmenü zu öffnen.



- ◊ Die 4-Wege-Navigationstaste (aufwärts bzw. abwärts) drücken, um die Optionen zu durchlaufen.
- ◊ „Select“ drücken, um eine Option zu aktivieren.



Tickets

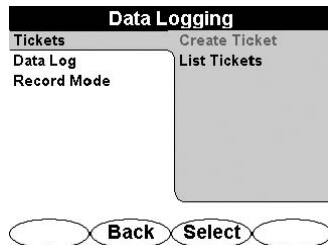
Zwei Optionen sind im Tickets-Menü verfügbar: Creating Tickets (Tickets erstellen) und List Tickets (Tickets auflisten).

- Die 4-Wege-Navigationstaste (rechts) drücken, um die gewünschte Option hervorzuheben.
- Die Schaltfläche „Select“ drücken, um das Menü zu öffnen.
- Die Schaltfläche „Back“ (Zurück) drücken, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Create Tickets (Tickets erstellen)

Diese Funktion erzeugt ein neues Ticket auf dem R-5000 Empfänger. Auf dem Bildschirm erscheint kurzzeitig eine Benachrichtigung, dass ein neues Ticket erstellt wird, und die Anzeige kehrt dann zum Fenster „Data Logging - Tickets“ (Datenaufzeichnung - Tickets) zurück.

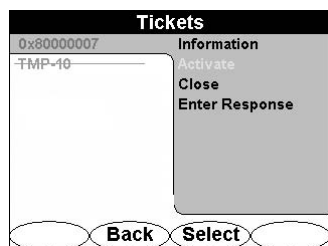
- Die 4-Wege-Navigationstaste (aufwärts oder abwärts) drücken, um „Create Tickets“ (Tickets erstellen) hervorzuheben.
- Die Schaltfläche „Select“ drücken, um ein neues Ticket zu erstellen.



List Tickets (Tickets auflisten)

Alle Tickets im Speicher werden zusammen mit der Menüoption aufgelistet: Information (Informationen) / Activate (Aktivieren) / Close (Schließen) / Enter Response (Antwort eingeben).

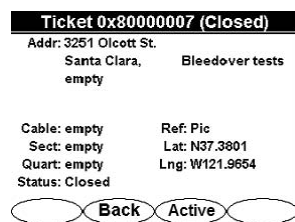
- Die 4-Wege-Navigationstaste (aufwärts oder abwärts) drücken, um „List Tickets“ (Tickets auflisten) hervorzuheben.
- Die Schaltfläche „Select“ drücken, um Ticketliste zu öffnen.



Information (Informationen)

Die Kopfzeile zeigt den Zustand eines Tickets an: Open (Offen) oder Closed (Geschlossen).

- Die Schaltfläche „Active“ (Öffnen) drücken, um das Ticket zu öffnen.
- Die Schaltfläche „Close“ (Schließen) drücken, um das Ticket zu schließen.
- Die Schaltfläche „Back“ (Zurück) drücken, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.



Activate (Aktivieren)

Auswählen von **Activate** (Aktivieren) öffnet ein Ticket zur Speicherung von Daten

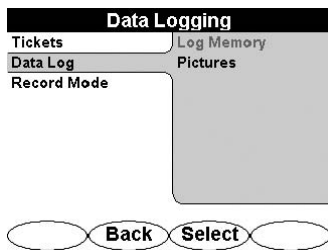
- a. Die 4-Wege-Navigationstaste drücken, um **Activate** (Aktivieren) hervorzuheben.
- b. „Select“ drücken, um das Ticket zu öffnen.
- c. „Back“ (Zurück) drücken, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Close (Schließen)

Auswählen von „Close“ deaktiviert ein Ticket, sodass keine Daten unter diesem Ticket gespeichert werden. Der Ticketname wird durchgestrichen, um dessen Schließung des Tickets anzuzeigen.

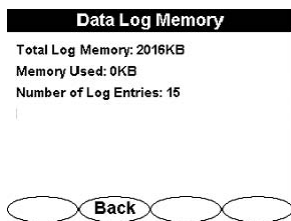
Data Log (Datenaufzeichnung)

Mit dieser Funktion kann auf den Aufzeichnungsspeicher und die Bilder im Speicher des R-5000 zugegriffen werden.



Log Memory (Aufzeichnungsspeicher)

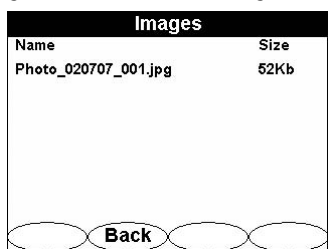
- Die 4-Wege-Navigationstaste drücken, um „Log Memory“ (Aufzeichnungsspeicher) hervorzuheben.
- Die Schaltfläche „Select“ drücken, um den Aufzeichnungsspeicher zu öffnen.



Pictures (Bilder)

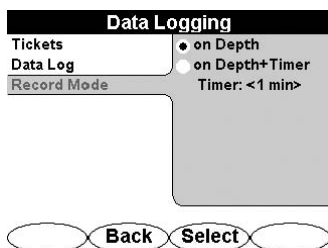
Auswählen von **Pictures** (Bilder) zeigt den Namen und die Größe aller Bilder im Speicher an. Bilder werden in chronologischer Reihenfolge aufgezeichnet. Derzeit ist keine Funktionalität zum Anzeigen auf dem Empfänger-LCD verfügbar.

Um ein Bild im Empfängerspeicher aufzuzeichnen, muss eine Bluetooth-fähige Kamera eingeschaltet und übertragungsbereit sein. Der *R-5000* Empfänger muss zudem vor Übertragung des Bildes auf „Discoverable“ (Erkennbar) eingestellt sein. Das erfasste Bild kann dann über die Sendefunktion der Kamera übertragen werden. Die blaue LED des Empfängers leuchtet auf und bestätigt, dass die Bluetooth-Verbindung aktiv ist.



Record Mode (Aufzeichnungsmodus)

Mit dem Aufzeichnungsmodus kann der Benutzer das Datenaufzeichnungsformat auswählen. Es stehen zwei Optionen zur Auswahl: **on Depth** (Tiefe) oder **on Depth + Timer** (Tiefe + Timer).

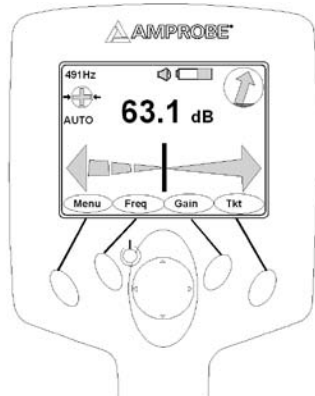


- Die 4-Wege-Navigationstaste (aufwärts bzw. abwärts) drücken, um eine Option hervorzuheben.
- Die Schaltfläche „Select“ drücken, um eine Option zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.
- Die Schaltfläche „Back“ (Zurück) drücken, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

R-5000 FREQUENZSYSTEM

Die aktive Frequenz oder der Passivbandname (Leistung oder HF) wird auf der Anzeige des *R-5000* Empfängers stets oben links angezeigt. Wenn die Frequenz mit dem Frequenz-Softkey geändert wird, wird auch die Anzeige aktualisiert.

- Die Schaltfläche „Freq“ drücken, um die zu verwendende Frequenz auszuwählen.



R-5000 Verstärkungssystem

- Die Schaltfläche „GAIN“ (Verstärkung) drücken, um von manueller auf automatische Verstärkung umzuschalten.
- Die 4-Wege-Navigationstaste (links bzw. rechts) drücken, um die Verstärkung zu verringern bzw. zu erhöhen.
- Die Schaltfläche „Gain“ (Verstärkung) zweimal hintereinander drücken, um zwischen Links/Rechts-Führungsmodus und Spitzen-Null-Modus umzuschalten.
- Im Spitzenmodus wird eine grafische Spitze angezeigt. Signalstärke wird numerisch in dB und grafisch mit einem blauen Signalpegel angegeben. Mit zunehmender Signalstärke beginnt das blaue Balkendiagramm im oberen Bereich seinen Höchstwert zu erreichen.







Wenn die Spitzenposition identifiziert ist und der Empfänger wird in einer schwingenden Bewegung verwendet, wird die Spitzenposition durch das grüne Balkendiagramm grafisch angezeigt und nimmt dann langsam ab, während die Signalstärke ändert.



R-5000 LAUTSTÄRKESYSTEM

Die Lautstärkeeinstellung weist vier Pegel auf: OFF (Aus), LOW (Niedrig), MED (Mittel) und HIGH (Hoch)

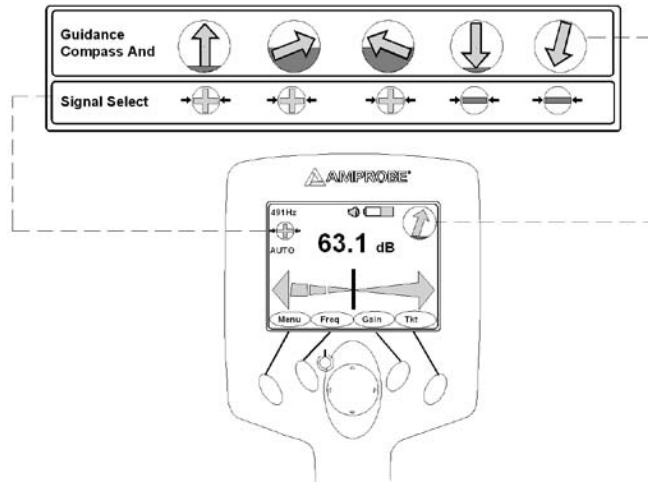
Die Schaltfläche „VOL“ (Lautstärke) drücken, um zwischen OFF , LOW , MED  und HIGH  umzuschalten.

GUIDANCE COMPASS (FÜHRUNGSKOMPASS)

Die Führungskompassanzeige liefert weitere Informationen über das Kabel, das verfolgt wird:

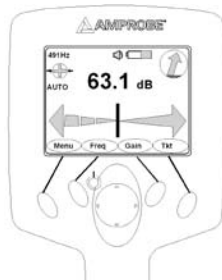
- Die Richtung des Signals wird durch Richtung des orangenen Pfeils im Innern der Führungskompassanzeige angegeben. Ein VORWÄRTS gerichteter Pfeil zeigt an, dass der Empfänger ein Signal erkennt, das vom Sender wegfließt. Ein ABWÄRTS gerichteter Pfeil bedeutet, dass es sich beim Signal um ein Rückführungssignal handelt, das gegen den Sender zurückfließt.
- Änderungen in der Richtung der Leitung relativ zur Ausrichtung des Empfängers werden mittels des Signalrichtungspfeils angegeben, der sich von der Nord- oder Südposition wegbewegt.

- Das Vorhandensein von Ableitung über Signalen wird durch ROTE Farbfüllung im Innern der Führungskompassanzeige angegeben.



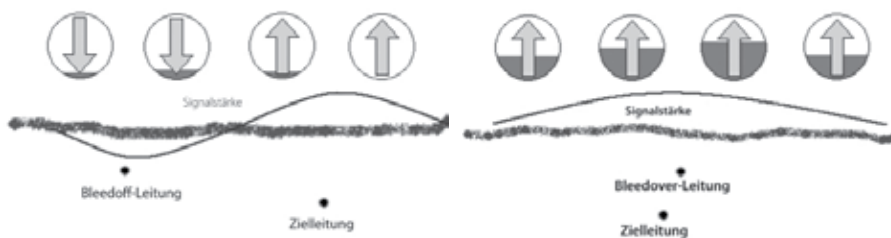
MITTELLINIENPOSITION

Die Links/Rechts-Anzeige ist ungemein nützlich beim Verfeinern der genauen Lage der Zielleitung. Der vertikale schwarze Balken repräsentiert das Unterflur-Versorgungskabel. Dem vertikalen Balken folgen, um die Position des Kabels zu bestimmen. Bei Anzeige in der Mittellinienposition zeigt der Balken an, dass sich der R-5000 Empfänger über dem Ziel befindet.



Signal Select (Signalauswahl)

Die Richtung des Signals in der angepeilten Leitung wird durch Analyse des Vorzeichens des demodulierten Signal Select-Signals bestimmt. Wenn der R-5000 Empfänger über einem Signal positioniert ist, das ein invertiertes Feld (d. h. ein Feld, in dem die Phase -180° von der erwarteten Phase abweicht) aufweist, zeigt der Führungskompass abwärts. Das Beispiel unten zeigt eine Leitung, die elektrisch leitend mit der Zielleitung verbunden ist und einen Rückstrom führt.



BEDIENUNG

1. Den Modus bestimmen, der für die Anwendung verwendet werden soll.
 - ◊ **Induktion:** Das Signal des Senders wird über eine integrierte Antenne emittiert und ist daher induktiv mit allen metallischen Leitungen gekoppelt, die sich innerhalb eines bestimmten Umkreises befinden.
 - a. Grundfrequenzen (Hz): 9,82 k, 82 k

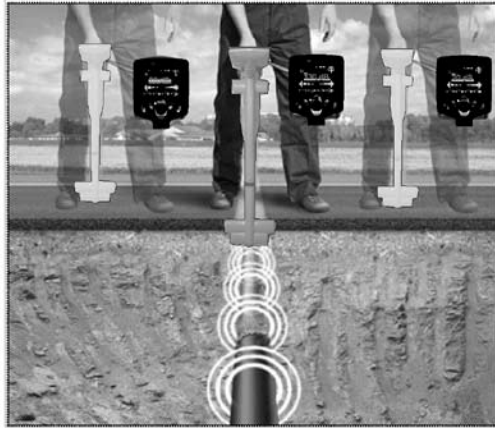
- b. Den T-5000 Sender auf dem zu abzusuchenden Bereich positionieren.
- ◊ **Direktanschluss:** Das Signal des Senders wird über ein Messkabel, das an die Buchsen am vorderen Feld des Senders angeschlossen ist, direkt mit einer metallischen Leitung gekoppelt. Senderklemmen, Krokodilklemmen oder Steckadapter können beispielsweise zum Anschließen des Messkabels an die Leitungen verwendet werden.
 - a. Den T-5000 Sender unter Verwendung der für die Anwendung gewünschten Methode an die aufzufindende Leitung anschließen.
 - 1. Direktes Anschließen an die Zielversorgung bietet eine höhere Feldstärke.
 - 2. Nordamerikanische Grundfrequenzen (Hz): 491, 982, 8,44 k, 9,82 k, 35 k, 82 k, 83 k
 - 3. Internationale Grundfrequenzen (Hz): 491, 577, 640, 982, 8,192 k, 8,44 k, 9,82 k, 35 k, 82 k, 83 k
 - b. Klemme (Induktion)
 - 1. Anschluss mit SC-5000 Klemme
 - 2. Grundfrequenzen (Hz): 9,82 k, 82 k



2. Den T-5000 Sender an den Leiter anschließen (für Direktanschluss).
 - a. Mit ausgeschaltetem Sender (OFF) den leitfähigen Zusatz am seitlichen Feld einstecken.
 - b. Die schwarze Messleitung 90° vom Leiter abstrecken. Den Staberder so weit wie möglich in die Erde stoßen. Die schwarze Messleitung an den Staberder anschließen.
 - c. Die rote Messleitung an den Zielleiter klemmen und guten Metall-Metall-Kontakt sicherstellen.
3. Den T-5000 Sender einschalten.

Strom EIN drücken, um den Sender einzuschalten. Eine bernsteinfarbene LED beginnt zu leuchten. Der T-5000 Einführungs Bildschirm wird 2 Sekunden lang angezeigt, bevor die Betriebsanzeige erscheint.
4. Frequenz auswählen.
 - a. Der T-5000 speichert die ausgewählten Frequenzen der letzten Suche.
 - b. Die 4-Wege-Navigationstaste (aufwärts/abwärts) drücken, um eine Änderung im Lo/Mi/Hi-Frequenzmenü vorzunehmen.
 - c. Die Frequenzschaltfläche drücken, um die angezeigte aktive Frequenz zu ändern.
 - d. Um die zur Suche verfügbare Anzahl aktiver Frequenzen zu ändern,
 1. die Schaltfläche „Menu“ drücken.
 2. Die 4-Wege-Navigationstaste (aufwärts bzw. abwärts) drücken, um im T-5000 Hauptmenü den Ausgangsmodus (Output Mode) auszuwählen.
 3. „Select“ drücken.
 4. Die 4-Wege-Navigationstaste (aufwärts bzw. abwärts) drücken, um „Direct Mode Configuration“ (Direktmodus-Konfiguration) auszuwählen.
 5. „Select“ drücken.
 6. Die 4-Wege-Navigationstaste (links bzw. rechts) drücken, um 1x oder 3x auszuwählen.
 7. „Select“ drücken.
5. Leitungseinstellung auswählen.
 - a. Der T-5000 verfügt über zwei Ausgangsoptionen:
 - Constant Current (Konstantleistung)
 - Constant Power (Konstantstrom) (werkseitige Standardeinstellung zur Maximierung der Feldstärke und Batterielebensdauer)
 - b. Ändern der Ausgangseinstellung:
 1. „Menu“ drücken.
 2. Die 4-Wege-Navigationstaste (aufwärts bzw. abwärts) drücken, um im T-5000 Hauptmenü den Ausgangsmodus (Output Mode) auszuwählen.
 3. „Select“ drücken.
 4. Die 4-Wege-Navigationstaste (aufwärts bzw. abwärts) drücken, um den gewünschten Ausgangsmodus auszuwählen.
 5. „Select“ drücken.
6. Den R-5000 Empfänger einschalten.
7. Die Frequenz auswählen, die für die Anwendung verwendet werden soll. Siehe das R-5000 Frequenzsystem.
8. Die Mittellinienposition bestimmen. Siehe R-5000 Signal Select.
9. Den Führungskompass beobachten. Siehe R-5000 Guidance Compass (Führungskompass).
10. Die Verfolgung beginnen.
11. Den R-3500 Empfänger in einer aufrechten Position mit möglichst kleinem Abstand zur Erde voraushalten.
 - ◊ Empfänger in Linie mit Leiter ➔ Maximale Signalstärke

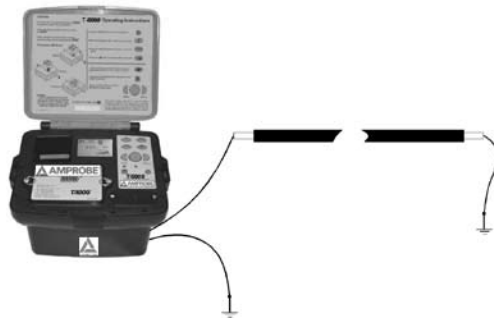
- ◊ Empfänger rechtwinklig zum Leiter → Minimale Signalstärke



ANWENDUNGEN UND PRINZIPIEN DIREKTER KOPPLUNG

1. Eindrahtkabel oder Leitungen (mit oder ohne Isolation gegenüber Erde)

Die Entfernung zwischen dem Staberder und den Enden der verbundenen Leitungen sollte so groß wie möglich sein, da Rückstrom tendiert, durch die Erde in benachbarte Leitungen zu fließen, was dazu führen könnte, dass diesem Pfad gefolgt wird.



2. Eindrahtkabel mit metallischem Schirm und Erdungsisolation

Kurzschluss zwischen internem Leiter und Schirm am Ende des Kabels mit Erdung am Anfang des Kabels sowie auch am Ende des Kabels.

Wenn der Anschluss nicht wie abgebildet erfolgt, führt dies zur Stromaufhebung durch den internen Leiter und den Rückstrom im Schirm. Unter bestimmten Umständen kann dies verhindern, dass das Kabel erkannt wird.

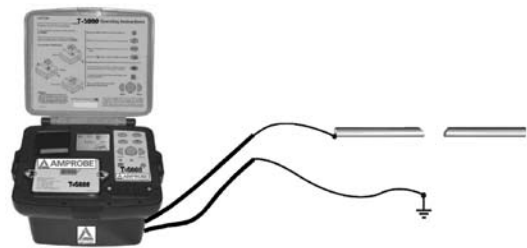


3. Mehrdrahtkabel (interner Leiter angeschlossen oder nicht getrennt) mit metallischem Schirm und Erdungsisolation



4. Metallischer Kabelkanal (mit oder ohne Isolation)

Der Staberder und der Kabelkanal sollten möglichst weit voneinander entfernt sein. Unter bestimmten Umständen erfordert die optimale Positionierung des Staberders mehrere Versuche.



5. Wenn ein Rückleiter verfügbar ist

Der Abstand des Rückleiters sollte mindestens das Zehnfache der Tiefe der Leitung, die gesucht wird.



6. Paare von Drähten (mit oder ohne Schirm) mit Kurzschluss an Ende des Kabels

Für paarverdrillte Kabel (mit einem Verdrillungsschritt \geq Verlegungstiefe) kann die Ausrichtung des Kabels einfach bestimmt werden.

Benachbarte Leitungen, die **horizontal** zueinander liegen \rightarrow Minimales Empfangssignal

Leitungen, die **vertikal** übereinander liegen \rightarrow Maximales Empfangssignal



Direkte Kopplung

1. Die rote Messleitung des T-5000 Senders an den zu verfolgenden Leiter anschließen.
2. Die schwarze Messleitung des T-5000 Senders über den Staberder an Erde anschließen. Alternativ kann die schwarze Messleitung am Rand der Straßenkappe oder des Einstiegsschachtdeckels abgeschnitten werden.
3. Den T-5000 einschalten.
4. Den Modus der Signalübertragung auswählen.
5. Den R-5000 Empfänger einschalten.

6. Beginnen, das Kabel vom Punkt der Anwendung in einem Abstand von ungefähr 15 m zu verfolgen.
7. Über dem Kabel langsam vorgehen. Nach Bedarf die Empfindlichkeit verringern oder erhöhen.



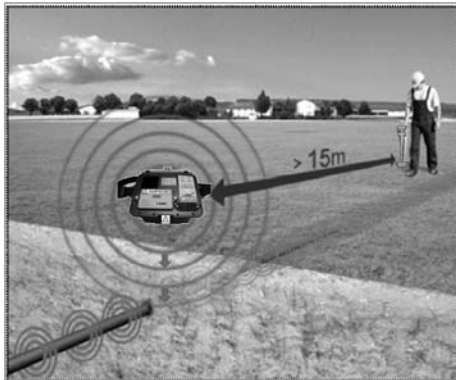
Direkte Kopplung unter Verwendung der SC-5000 Klemme

1. Die SC-5000 Klemme an der Anschlussbuchse des T-5000 Senders einstecken.
2. Die Klemme/Zange um die Leitung/das Kabel anlegen.
3. Den T-5000 Sender einschalten.
4. Den T-5000 Sender auf die gewünschte Signalübertragung einstellen.
5. Den R-5000 Empfänger einschalten.
6. Den T-5000 Empfänger auf den gewünschten Empfang einstellen.
7. Beginnen, das Kabel vom Punkt der Anwendung in einem Abstand von ungefähr 15 m zu verfolgen.



Induktive Kopplung

1. Den T-5000 Sender über dem vermuteten Kabel positionieren.
2. Den T-5000 Sender einschalten.
3. Den T-5000 Sender auf den gewünschten Signalübertragungsmodus einstellen.
4. Den R-5000 Empfänger einschalten.
5. Den T-5000 Empfänger auf den gewünschten Signalübertragungsmodus einstellen.
6. Beginnen, die Leitung vom Sender in einem Abstand von mindestens 15 m zu verfolgen.
7. Sicherstellen, dass stets eine Entfernung von mindestens 15 m zwischen dem Empfänger und dem Sender eingehalten wird, um die Kopplung des Signals des Senders durch die Luft zu verhindern.

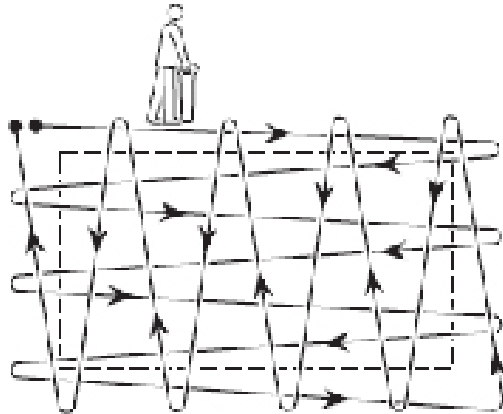


Auffinden passiver Leitungen (Funk- und Strommodi)

Der R-5000 Empfänger kann passive Kabel auffinden, die Funksignale im Frequenzbereich zwischen 15 kHz und 23 kHz sowie auch Leistungssignale zwischen 50 Hz und 60 Hz ohne Hilfe des T-5000 Senders übertragen.

1. Den R-5000 Empfänger einschalten.
2. Funkmodus (Radio Mode) oder Leitungsmodus (Power Mode) auswählen.
3. Die Empfindlichkeit auf die Maximaleinstellung einstellen.
4. Den Bereich wie unten gezeigt mit einem Gittermuster absuchen.
5. Die Empfindlichkeit anpassen, um die Lage des Leiters genau zu bestimmen.

6. Den R-5000 drehen, um maximales Ansprechen zu erzielen.



Auffinden unbekannter Kabel

1. Den T-5000 Sender auf induktiven Modus einstellen.
2. Den R-5000 Empfänger auf induktiven Modus einstellen.

3. Beginnen, den Bereich mit dem R-5000 abzusuchen. Den Empfänger 15 m vom Sender entfernt halten.
4. Die Empfindlichkeit des R-5000 nach Bedarf anpassen.
5. Wenn ein Leiter gefunden wird, das stärkste Signal genau bestimmen und die Stelle markieren.
6. Die Schritte 1 und 2 wiederholen. Den Sender mindestens 1 m und 90° von der anfänglichen Position verschieben.
7. Das Verfahren wiederholen, bis das richtige Kabel erkannt wurde.



Tiefen- und Stromstärkemessungen

Wenn sich der Empfänger direkt über der Mittellinie befindet (Links/Rechts-Position ist bei Null), kann die Tiefenschaltfläche (Abwärtsbereich der 4-Wege-Navigationstaste) verwendet werden, um sowohl die Tiefe als auch die Stromstärke der Zielleitung zu schätzen. Der Empfänger muss ruhig, in einer vertikalen Position und mit der Spitze auf dem Boden gehalten werden. In dieser Position ist der Audioausgang stumm, was anzeigt, dass sich der Empfänger an der Mittellinie befindet.

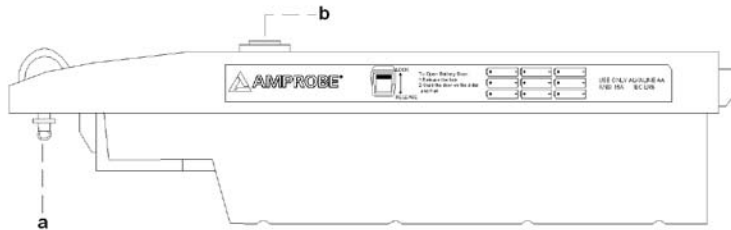
Wenn die Tiefenschaltfläche gedrückt wird, berechnet der Empfänger die mittlere Signalstärke über die Dauer von einigen Sekunden und zeigt die Ergebnisse an.

- Die 4-Wege-Navigationstaste (abwärts) drücken, um die Tiefe und die Stromstärke zu messen.



BATTERIEPACK (R-5000)

Der R-5000 Empfänger wird durch ein Hochkapazitäts-Alkalibatteriepack oder ein wiederaufladbares Li-ion-Batteriepack versorgt. Siehe Abbildung unten.



Batteriepack-Legende	
a.	Batterieverchluss
b.	Anschluss für Aufladung (Netzteil nicht enthalten. 12 V, 5,5 A. Adapterstandard: 2,1 x 5,5 x 11 mm, Mitte positiv.)

Ersetzen des Batteriepacks R-5000

1. Den Batterieverchluss im Gegenuhrzeigersinn drehen und vom Gerät wegziehen.
2. Den Verschluss an der Batteriepackabdeckung durch Niederdrücken freigeben.
3. Die Batteriepackabdeckung an den Seiten greifen und vom Gerät wegziehen.
4. Die alten Batterien entfernen und, wie auf der Seite des Batteriepacks angegeben, durch neue Batterien ersetzen.
5. Die Batteriepackabdeckung wieder einsetzen und den Verschluss durch Ziehen nach oben aktivieren.
6. Das Batteriepack einführen.
7. Den Verschluss im Uhrzeigersinn drehen, um das Batteriepack zu sichern.

BATTERIEPACK (T-5000)

Der R-5000 Empfänger wird durch ein Hochkapazitäts-Alkalibatteriepack oder ein wiederaufladbares Li-ion-Batteriepack versorgt. Siehe Abbildung unten.



Ersetzen des Batteriepacks T-5000

1. Den Batterieverchluss im Gegenuhrzeigersinn drehen und vom Gerät wegziehen.
2. Die alten Batterien entfernen und, wie oben am Batteriepack angegeben, durch neue Batterien ersetzen.
3. Das Batteriepack einführen.
4. Den Verschluss im Uhrzeigersinn drehen, um das Batteriepack zu sichern.


Wiederaufladen der Batterie (Li-ion)

Das Li-ion-Batteriepack kann wiederaufgeladen werden, während es im Empfängergehäuse eingesetzt ist.

Wiederaufladen des Batteriepacks:

1. Sicherstellen, dass die Wiederaufladung des Empfänger-Batteriepacks bei Raumtemperatur erfolgt. Wenn die Batterie bei niedriger oder hoher Umgebungstemperatur aufgeladen wird, wirkt sich das auf die Anzahl der Aufladungszyklen aus, die die Batterie durchlaufen kann, und es können andere Batterieschäden auftreten.
- ⚠ **Übermäßige Hitze kann Batterien beschädigen und Auslaufen oder Entzündung verursachen. Batterien nicht in der Nähe von Feuer, unter Hitze oder in direktem Sonnenlicht aufbewahren.**
2. Den Stecker des Batterieladegeräts an den Anschluss für Aufladung des Li-ion-Batteriepacks anschließen.
 3. Das Netzteil in eine Steckdose einstecken.
 4. Die Aufladzeit für ein vollständig aufgebrauchtes Batteriepack beträgt ungefähr 8 Stunden.

Das Batteriepack kann auch über den 12-V-Gleichspannungs-Fahrzeugadapter aufgeladen werden.

 Batterien enthalten gefährliche Stoffe, die u. U. umweltschädlich sind. Verbrauchte Batterien verantwortungsbewusst entsorgen. Lokale Recycling-Richtlinien zur Entsorgung von gleichartiger Stoffe befolgen.

R-5000 EMPFÄNGER - TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Aktive Frequenzen (Hz)	491, 982, 8,44 k, 9,82 k, 35 k, 82 k, 83 k (Nordamerika) 491, 512, 577, 640, 982, 8 k, 8,44 k, 9,82 k, 35 k, 65,5 k, 82 k, 83 k
Passive Frequenzen (Hz)	50, 60, 100, 120, HF (14 k-21 k) Erweiterte und Sonderfrequenzsätze verfügbar
Tiefen- Anzeigegegnauigkeit	0-3 m: ± (5 % + 5 cm) unter idealen Feldbedingungen 3-6 m: ± 10 % unter idealen Feldbedingungen
Tiefenbereich	Max. 6 m
Verstärkungsanpassung	Automatisch und manuell mit Druckknopfmittellung
Bedienelemente	4-Wege-Navigationstaste und Softkeys
Anzeigeelemente	Frequenz Lautstärke, Batteriezustand, Guidance Compass™ (Führungskompass), Distortion Alert™ (Verzerrungsalarm), Signal Select™ (Signalauswahl), Signalstärke, Distance Sensitive Left/Right Guidance™, Menü-Softkey, Frequenz-Softkey, Verstärkungs-Softkey, Shortcut-Softkey
Leitungs-ID	Signal Select (Signalauswahl), Guidance Compass (Führungskompass), Distortion Alert (Verzerrungsalarm)
Anzeige	¼ VGA Bright Color
Antenne	Spitze-Null oder Entfernungsabhängige Links/Rechts-Führung
Datenerfassung	Interner Datenaufzeichnungsspeicher
Betriebstemperatur	-20 °C bis +50 °C
Batterietyp	Li-ion, wiederaufladbar 9 V AA/LR6 Alkalibatterie
Batterielebensdauer	30 Stunden (Dauerbetrieb)
Batterieprüfung	Kontinuierliche Anzeige
Abmessungen	21,0 cm B x 33,7 cm H x 74,3 cm L
Gewicht	2,2 kg
Behördliche Vorschriften	FCC, CE
Umwelt	IP54

T-5000 SENDER - TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Ausgangsfrequenzen (Hz)	491, 982, 8,44 k, 9,82 k, 35 k, 82 k, 83 k (Nordamerika) 491, 577, 640, 982, 8,192 k, 8,44 k, 9,82 k, 35 k, 82 k, 83 k Erweiterte und Sonderfrequenzsätze verfügbar
Ausgangsleistung	Variabel bis 10 W
Gleichzeitige Ausgabe	Bis zu drei aktive Frequenzen
Bedienelemente	Frequenzwahl, Messeinheiten (mA, Volt, Ohm, Watt), Ausgangsleistung, Signal Select™ (Signalwahl), Menü, 4-Wege-Navigation, Select, SFL, Ein/Aus
Anzeigeelemente	Batteriezustand, Lautstärke, Ausgangsmodus, Frequenzeinstellung, Frequenzausgang, % Ausgang in SFL oder Induktionsmodus, Ausgangsdiagramm, Schleifenwiderstandsdiagramm
Anzeige	1/8 VGA Monochrome
Batterietyp	NiMH wiederaufladbar oder sechs (6) D/LR20R Alkalibatterien
Batterielebensdauer	6-12 Stunden Dauerbetrieb, abhängig von Leistungspegel und Leitungsbedingungen
Betriebstemperatur	-20 °C bis +50 °C
Abmessungen	27,9 cm B x 17,1 cm H x 22,9 cm L
Gewicht	3,7 kg
Behördliche Vorschriften	FCC, CE
Umwelt	IP54