

## Inhaltsverzeichnis für Kurzanleitung

- 2 Allgemeine Suchverfahren für alle Anwendungen**
- 5 Spannungsmodus**
- 5 Radiomodus**
- 6 Induktionsmodus**
- 8 Direkter Anschlussmodus der Messleitung**
- 10 Signalzange**

### UAT-600-EUR Leitungssucher zur Ortung unterirdischer Versorgungsnetze Spezialanwendungen:

- Verwendung von 8 kHz anstelle von 33 kHz
- Ortung nichtmetallischer Rohrleitungen und Abwasserleitungen
- Tiefen- und Strommessungen durchführen
- Messung von Spannung, Widerstand und Ausgangsstrom mit dem Sender
- Fortschrittliche Ortungsverfahren – Zwei-Personen-Suche
- Ortung von Fehlern mit dem Zubehör A-Rahmen zur Mantelfehlerortung

Weitere Anweisungen zu Spezialanwendungen finden Sie in der Bedienungsanleitung.

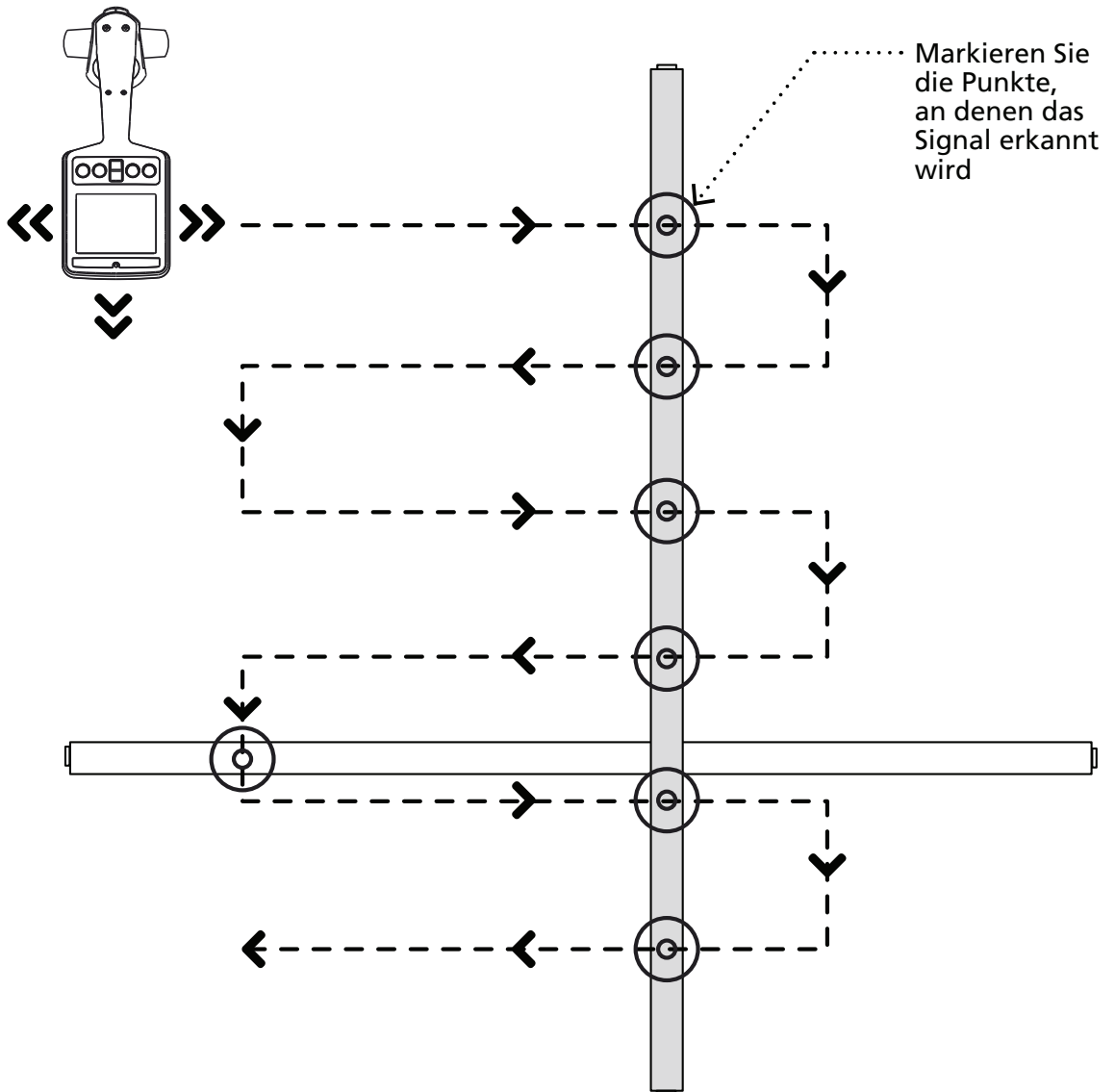
## Allgemeine Suchverfahren für alle Anwendungen

### Mit dem Empfänger orten/suchen

**1. Schalten Sie den Empfänger ein,** indem Sie die Ein-/Austaste zwei Sekunden gedrückt halten. Wählen Sie die gewünschte Ortungsfrequenz. Halten Sie den Empfänger senkrecht.

**2. Passen Sie mit  $\oplus/\ominus$  die Empfindlichkeit an,** bis die Messung der Balkenanzeige beginnt, eine Bewegung zu zeigen. Die Empfindlichkeitssteuerung sollte nahe der maximalen Empfindlichkeit sein.

**3. Halten Sie den Empfänger senkrecht** vor Ihrem Körper und gehen Sie den zu prüfenden Bereich in einem Gittermuster ab.

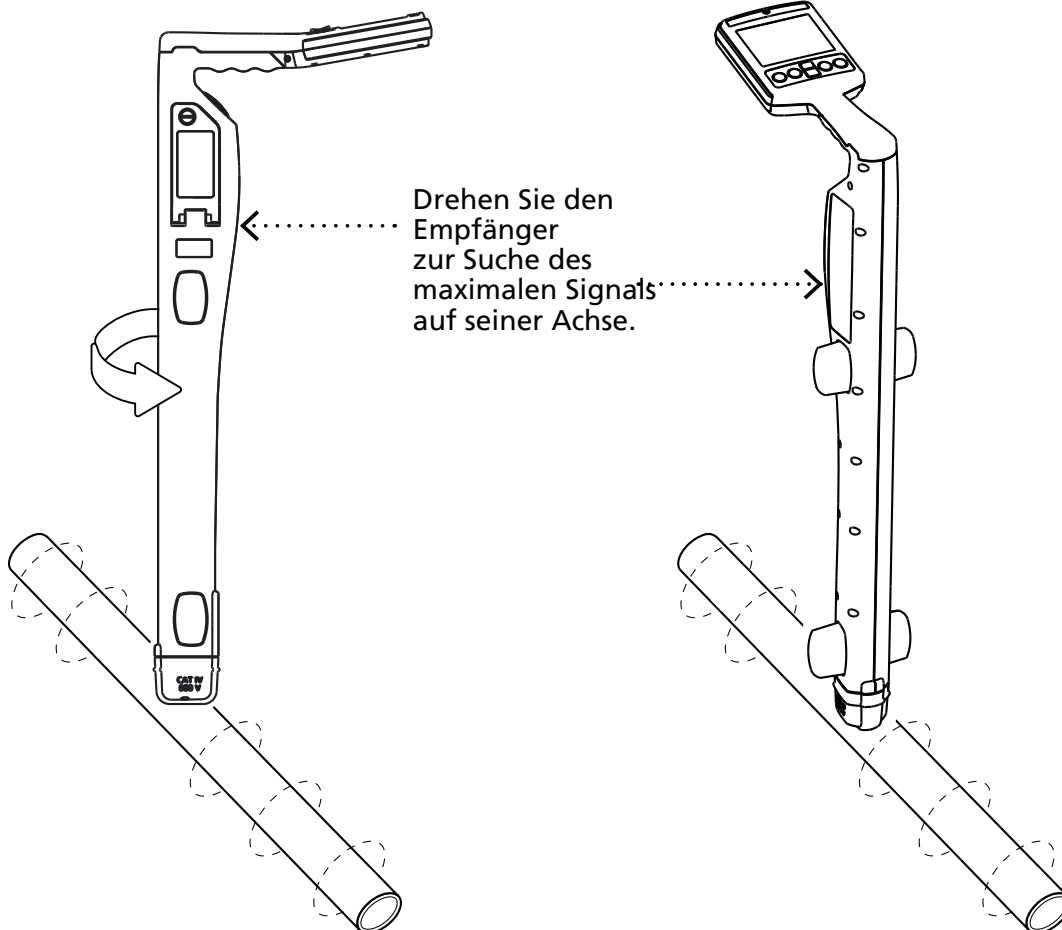
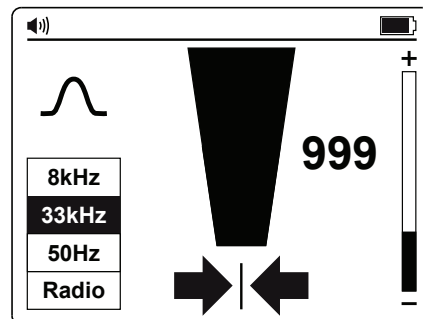
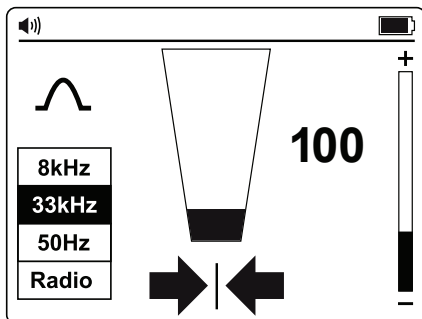




## Allgemeine Suchverfahren (Fortsetzung)

### Mit dem Empfänger orten/suchen

- 4. Sobald der Messwert des Messgerätes allmählich zunimmt**, bewegen Sie den Leitungssucher nach vorne, hinten, links und rechts, um die maximale Signalstärke zu ermitteln. Verwenden Sie die Spitzenwertanzeige zur Bestätigung der richtigen Position. Falls die Balkenanzeige den Maximalwert übersteigt, passen Sie die Empfindlichkeit mit  $\oplus/\ominus$  so an, dass sie wieder innerhalb der Grenzen der Balkenanzeige liegt.
- 5. Drehen Sie den Empfänger** auf seiner Achse, um das maximale Signal zu erhalten. Dies zeigt an, dass sich der Empfänger direkt über der Leitung befindet und mit der Richtung des Kabels ausgerichtet ist.
- 6. Gehen Sie entlang der Kabeltrasse** und verfolgen Sie diese, indem Sie den Empfänger zum Aufspüren des stärksten Signals nach links und rechts bewegen.



## Spannungsmodus und Radiomodus

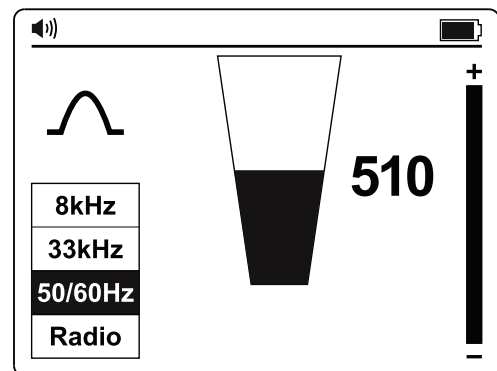
### Spannungsmodus

#### Passive Ortung spannungsführender Kabel und Stromleitungen

**Spannungssignale** werden durch den durch die Versorgungskabel laufenden Netzstrom erzeugt. Wenn elektrische Energie in einem Versorgungsnetz verteilt wird, gelangt ein Teil des Stroms über die Erde zurück zum Kraftwerk. Diese Streuströme können auf Rohrleitungen und Kabel überspringen und ebenfalls Spannungssignale erzeugen.

Zur Erzeugung eines erkennbaren Signals muss genügend elektrischer Strom fließen. Beispielsweise kann ein lastfreies (= stromloses) spannungsführendes Kabel kein erkennbares Signal aussenden. Ein Kabel, in dem exakt die gleiche Stromstärke durch Außenleiter und Neutraleiter fließt, ist ausgeglichen und erzeugt kein Signal; allerdings gibt es üblicherweise genügend Ungleichgewichte im Kabel, damit ein erkennbares Signal entsteht.

1. **Schalten Sie den Empfänger ein**, indem Sie die Ein-/Austaste zwei Sekunden gedrückt halten.
2. **Drücken Sie wiederholt die "Hz" Taste, bis die richtige Frequenz ausgewählt ist.** Die Frequenz kann im Empfängereinstellungen-Menü auf 50 oder 60 Hz angepasst werden (in den Europa wählen Sie 50 Hz).
3. **Befolgen Sie die Schritte**, wie unter **„Mit dem Empfänger orten/suchen“** beschrieben (Seite 2 bis 4).



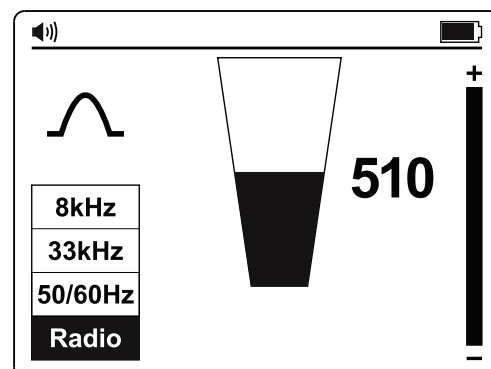
### Radiomodus

#### Passive Ortung von Versorgungsleitungen

**Radiosignale** werden durch niederfrequente Funksender erzeugt und dienen der Übertragung und Kommunikation. Wenn die Signale einen langen Leiter, wie eine Rohrleitung oder Kabel, kreuzen, werden die Signale erneut abgestrahlt. Diese erneut abgestrahlten Signale werden im Radiomodus erkannt.

Die Ortung von Radiosignalen ähnelt der Erkennung von Spannungssignalen, da beide passiv sind. Mit der Radiomodus-Methode erkennen Sie metallische Versorgungsleitungen, wie Rohrleitungen, sowie spannungsführende und spannungsfreie Kabel.

1. **Schalten Sie den Empfänger ein**, indem Sie die Ein-/Austaste zwei Sekunden gedrückt halten.
2. **Drücken Sie wiederholt (Hz), bis Radio ausgewählt ist.**
3. **Befolgen Sie die Schritte**, wie unter **„Mit dem Empfänger orten/suchen“** beschrieben (Seite 2 bis 4).



**Hinweis:** Die Pfeile sind während der passiven Lokalisierung, wie z.B. im Leistungs- oder Radiomodus, nicht aktiv.

## Induktionsmodus

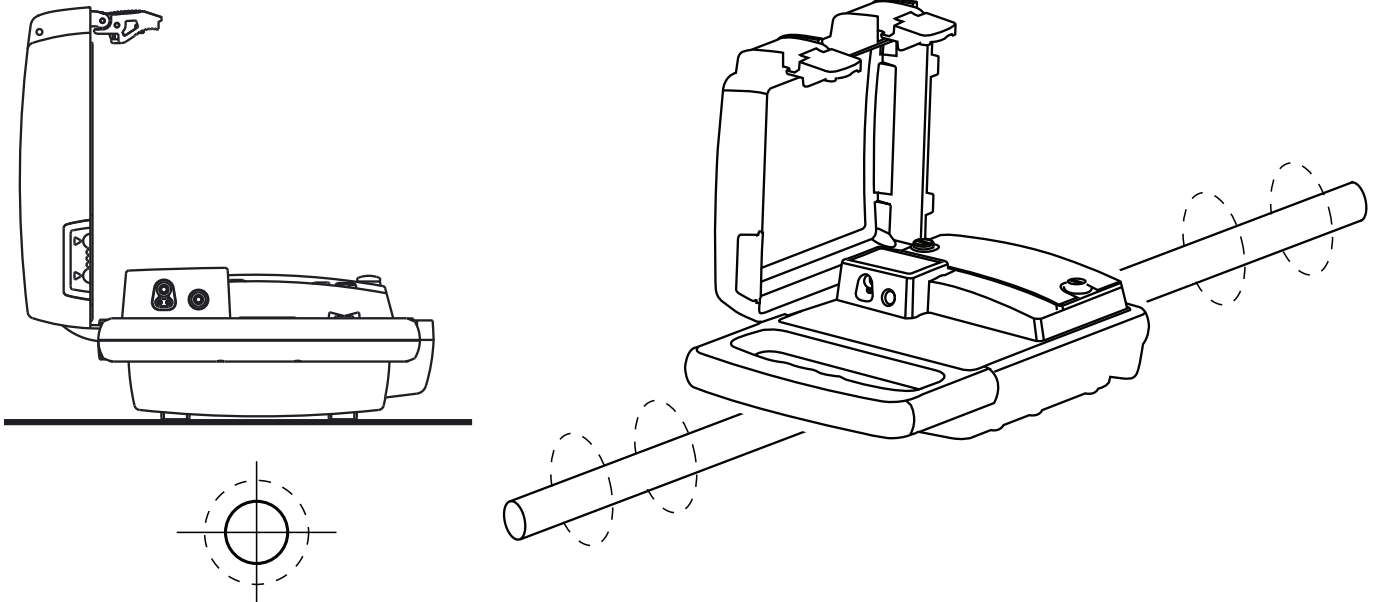
### Aktive Ortung von Versorgungsleitungen

#### Einstellung des Senders

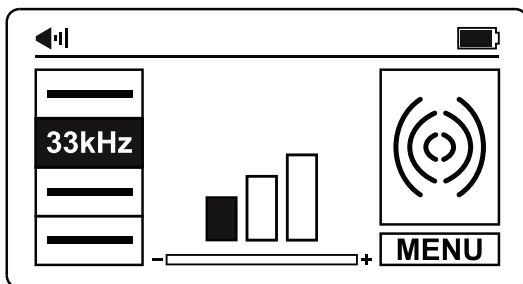
- 1. Schalten Sie den Sender ein**, indem Sie die Ein-/Austaste zwei Sekunden gedrückt halten.
- 2. Platzieren Sie den Sender** über der vermutlichen Position der Leitung; positionieren Sie ihn so, dass er sich entlang der Leitung befindet.

**Hinweis: Platzieren Sie den Sender mindestens 20 m** von Bauwerken, wie Gebäuden oder Türmen, entfernt, um Signalstörungen zu vermeiden. Platzieren Sie den Sender nicht über metallischen Schachtabdeckungen.


- 3. Stellen sie mit  $\oplus/\ominus$  den Ausgang auf Stufe eins.** Erhöhen Sie die Stufe, falls die resultierende Signalstärke zu gering ist.



**Hinweis:** Eine unnötige Erhöhung der Signalstärke kann dazu führen, dass das Signal in unerwünschte Leitungen induziert wird.

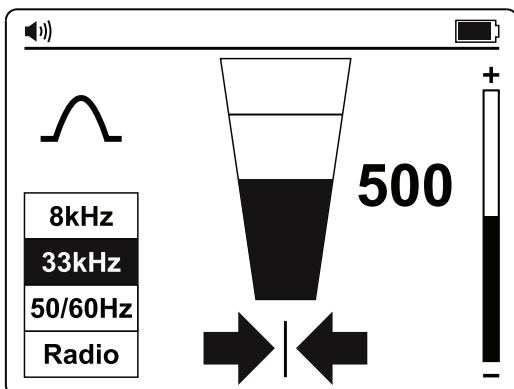


## Mit dem Empfänger orten/suchen

- 1. Schalten Sie den Empfänger ein,** indem Sie die Ein-/Austaste zwei Sekunden gedrückt halten. Halten Sie den Empfänger senkrecht.
- 2. Drücken Sie wiederholt die Taste "Hz"** , bis **33 kHz** ausgewählt ist.
- 3. Befolgen Sie die Schritte,** wie in „Mit dem Empfänger orten/suchen“ (Seite 2 bis 4) beschrieben. Verwenden Sie zur schnellen Beurteilung der Position des Kabels die Pfeilanzeigen (führen Sie optional eine Tiefenmessung des Kabels durch – weitere Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung).

**Hinweis:** Bewegen Sie den Sender für bessere Genauigkeit direkt über die Position der Versorgungsleitung, nachdem sie erkannt wurde.

**Hinweis:** Falls die Pfeile eine andere Zielposition als die Messung der Balkenanzeige anzeigen, liegt eine Signalstörung vor. Verwenden Sie zur Ortung der Leitung die Balkenanzeige, da diese durch ein gestörtes Signalfeld weniger stark beeinflusst wird wie die Pfeile.




## Direkter Anschlussmodus der Messleitung

### Ortung einer einzelnen Rohrleitung oder Kabel

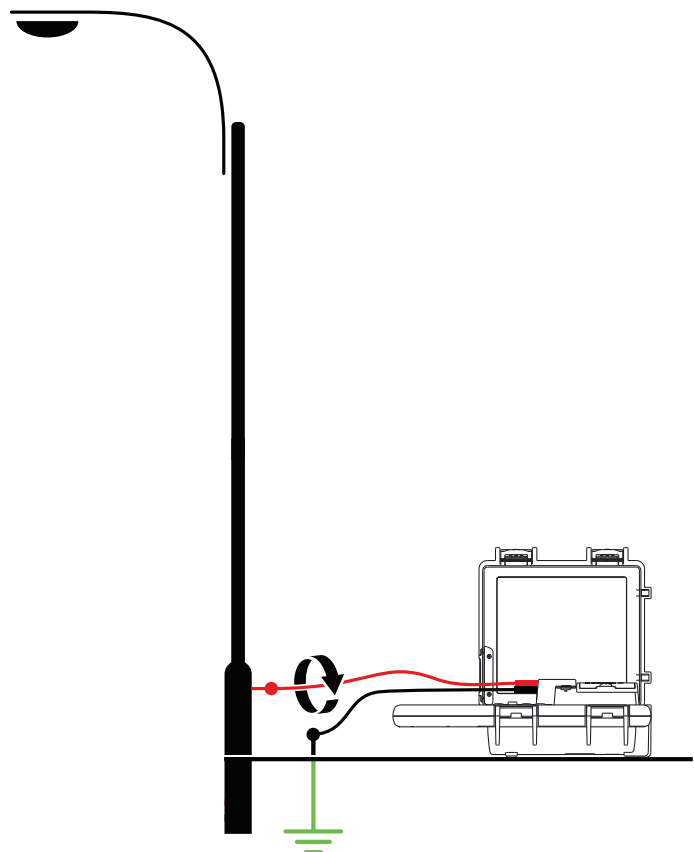
**Die Direktverbindung mit Messleitungen** ist die zuverlässigste Methode zur Ortung und Verfolgung einzelner Kabel oder Rohrleitungen.

#### Einstellung des Senders

- 1. Schalten Sie den Sender ein**, indem Sie die Ein-/Austaste zwei Sekunden gedrückt halten.
- 2. Verbinden Sie die schwarzen und roten Messleitungen** mit dem Sendereingang. Der Sender wechselt automatisch in den Direktverbindungsmodus und die Anzeige zeigt das Symbol zum direkten Anschluss der Messleitung.  

- 3. Stecken Sie den Erdspeiß ein paar Meter rechtwinklig zur Leitung in den Boden.** Verbinden Sie die schwarze Leitung mit Hilfe einer Krokodilklemme mit dem Erdspeiß.
- 4. Verbinden Sie die rote Messleitung** mit der zu suchenden Leitung. Falls die Leitung mehr als 30 V führt, leuchtet die rote Warn-LED auf.
- 5. Wählen Sie durch wiederholtes Drücken der Taste „Hz“** die Frequenz **8 kHz** (bei den meisten Suchsituationen bevorzugt) oder **33 kHz**.
- 6. Stellen sie mit ⊕/⊖ den Ausgang auf Stufe eins**. Erhöhen Sie die Stufe, falls die resultierende Signalstärke zu gering ist. Eine unnötige Erhöhung der Signalstärke kann dazu führen, dass das Signal auf andere Versorgungskabel abgeleitet wird, wodurch irreführende „Geistersignale“ entstehen.

#### **WARNUNG**

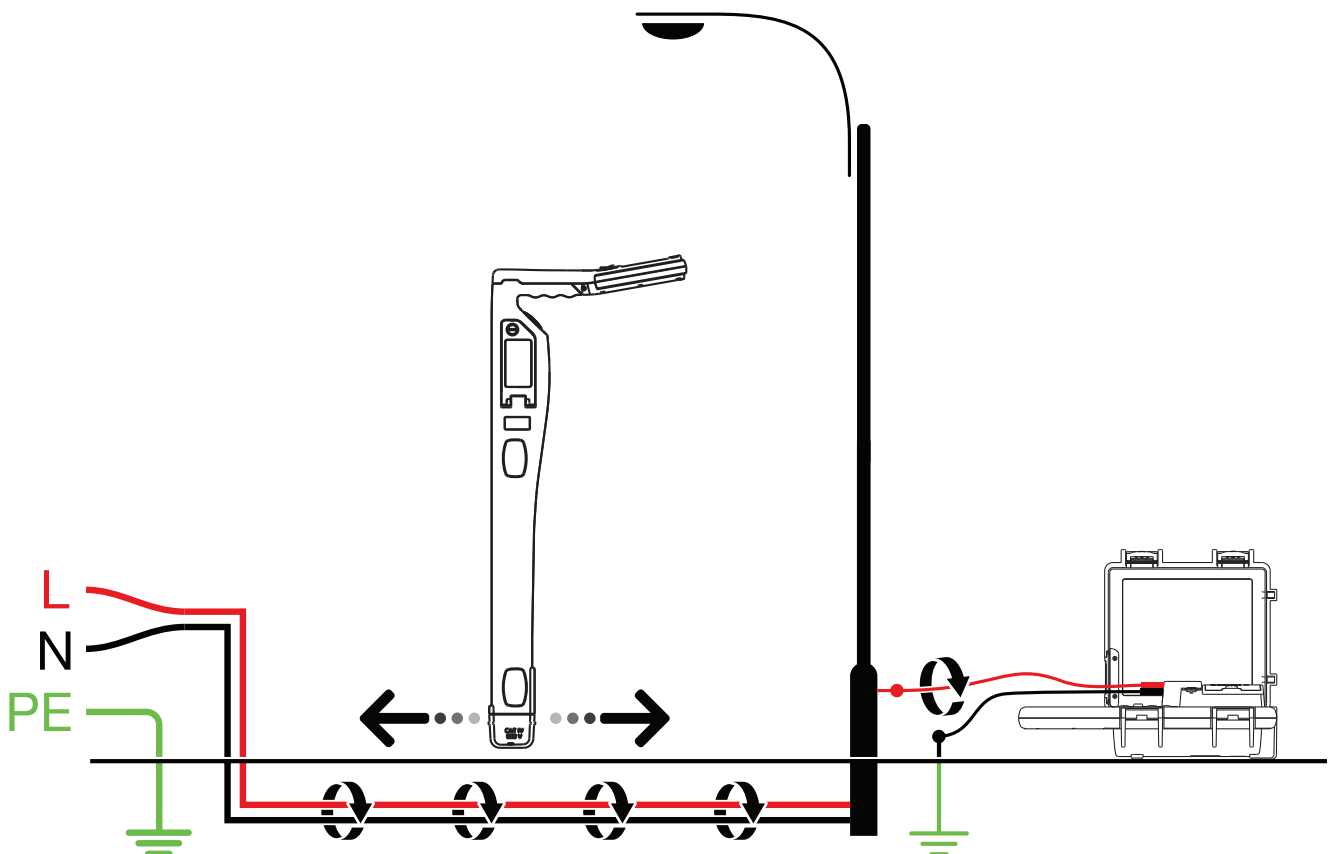
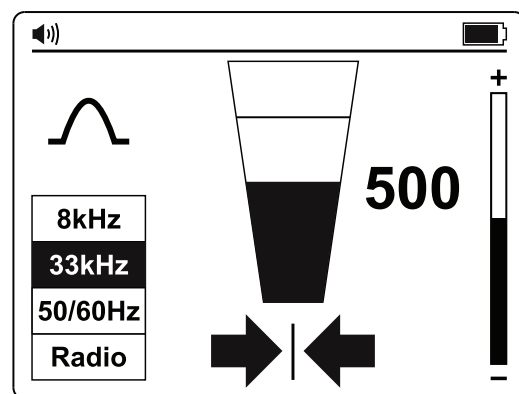
- **Nur autorisiertes Personal** darf Verbindungen zu Kabeln herstellen.
- **Der Sender** kann mit spannungsführenden Kabeln bis CAT IV 600 V und allen spannungsfreien Kabeln oder Rohrleitungen verbunden werden.
- **Berühren Sie keine Metallteile von Anschlussklemmen**, wenn Sie eine Verbindung zur Leitung herstellen oder der Sender eingeschaltet ist, da sie 30 V rms überschreiten können.
- **Bei abgeschirmten Kabeln stellen Sie den Anschluss immer zum Mantel dieses Kabels her.** Die Ummantelung stoppt das Suchsignal, falls der Sender nur mit einem der internen Adern verbunden ist.





## Mit dem Empfänger orten/suchen

- Schalten Sie den Empfänger ein**, indem Sie die Ein-/Austaste zwei Sekunden gedrückt halten.
- Stimmen Sie die Frequenz des Senders** durch wiederholtes Drücken der Taste „Hz“ ab (entweder **8 kHz** oder **33 kHz**, je nach Sendereinstellung).
- Befolgen Sie die Schritte**, wie unter „Mit dem Empfänger orten/suchen“ beschrieben (Seite 2 bis 4).
- Verwenden Sie zum schnellen Beurteilen der Position des Kabels die Pfeilanzeigen** (optional messen Sie die Kabeltiefe – weitere Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung).

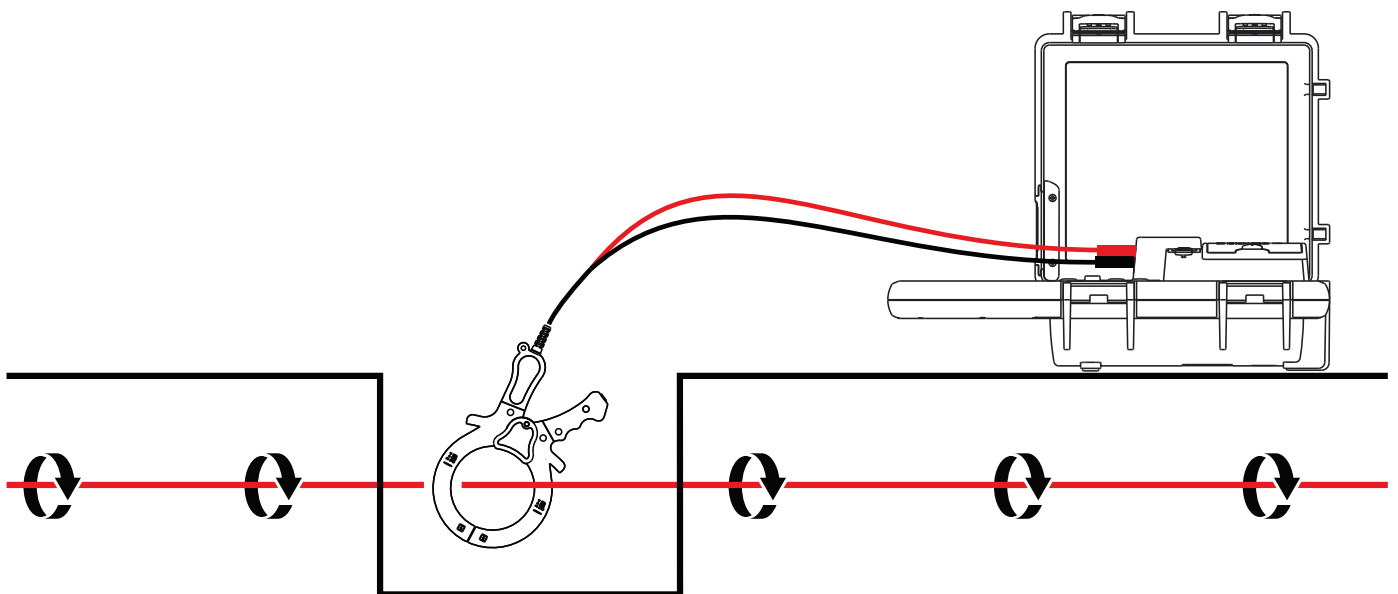


## Signalzange

### Ortung einer einzelnen Rohrleitung oder Kabel

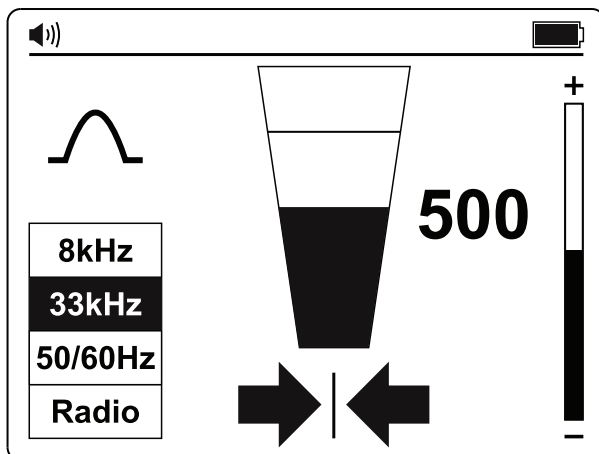
#### Einstellung des Senders

- 1. Schalten Sie den Sender ein**, indem Sie die Ein-/Austaste zwei Sekunden gedrückt halten.
- 2. Verbinden Sie die schwarzen und roten Messleitungen** der Signalzange mit dem Sendereingang. Der Sender wechselt automatisch in den Zangenmodus und die Anzeige zeigt das Zangensymbol.
- 3. Klemmen Sie die Signalzange** um die zu suchende Leitung.
- 4. Wählen Sie durch wiederholtes Drücken der Taste „Hz“** die Frequenz **8 kHz** (bei den meisten Suchsituationen bevorzugt) oder **33 kHz**.
- 5. Stellen sie mit „⊕/⊖“ den Ausgang auf Stufe eins.** Erhöhen Sie die Stufe, falls die resultierende Signalstärke zu gering ist. Eine unnötige Erhöhung der Signalstärke kann dazu führen, dass das Signal auf andere Versorgungskabel abgeleitet wird, wodurch irreführende „Geistersignale“ entstehen.



## Mit dem Empfänger orten/suchen

- Schalten Sie den Empfänger ein**, indem Sie die Ein-/Austaste zwei Sekunden gedrückt halten.
- Stimmen Sie die Frequenz des Senders** durch wiederholtes Drücken der Taste „Hz“ ab (entweder **8 kHz** oder **33 kHz**, je nach Sendereinstellung).
- Befolgen Sie die Schritte**, wie unter **„Mit dem Empfänger orten/suchen“** beschrieben (Seite 2 bis 4).
- Verwenden Sie zum schnellen Beurteilen der Position des Kabels die Pfeilanzeigen** (optional messen Sie die Kabeltiefe – weitere Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung).



**Hinweis: Bei Verwendung der Signalzange** ist es am Besten, wenn beide Enden des Zielkabels geerdet sind, damit ein Strom fließen kann.