

UT 830



UT 830 R

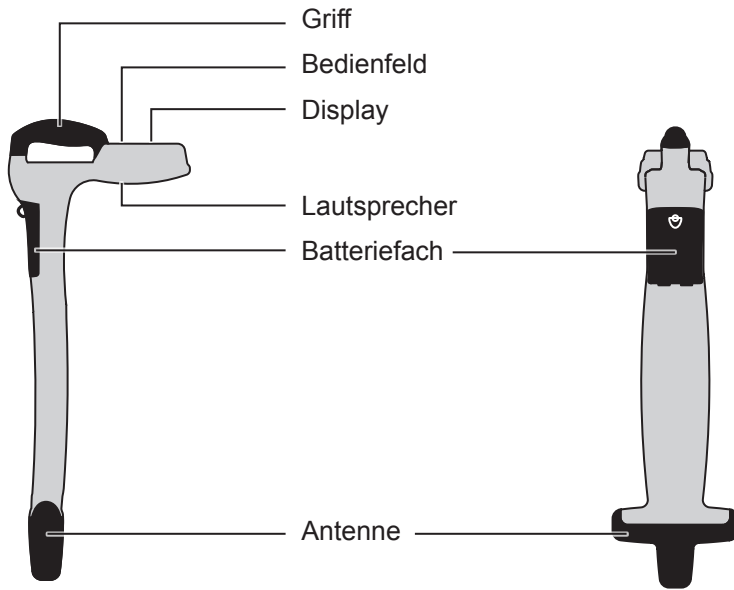


Abb. 1: Empfänger UT 830 R

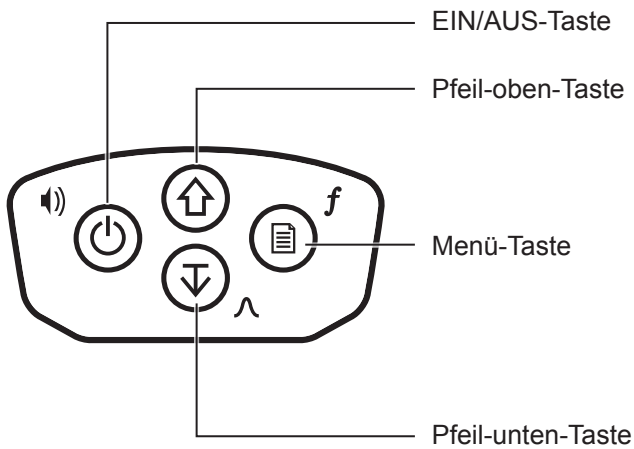


Abb. 2: Bedienfeld des Empfängers UT 830 R

UT 830 T

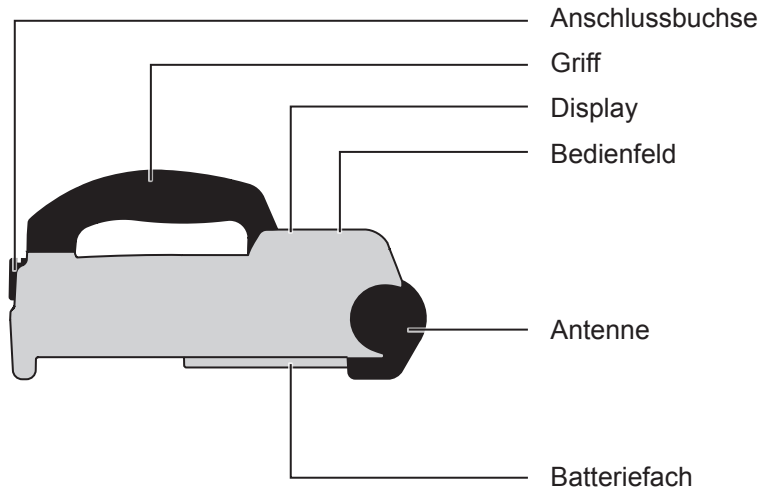


Abb. 3: Generator **UT 830 T**

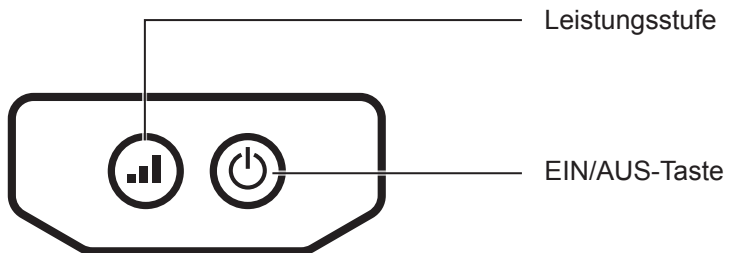


Abb. 4: Bedienfeld des Generators **UT 830 T**

Hinweise zu diesem Dokument

Warnhinweise und Hinweise haben folgende Bedeutung:



WARNUNG!

Gefahr für Personen. Folge können schwere Verletzung oder Tod sein.



VORSICHT!

Gefahr für Personen. Folge können Verletzung oder ein Gesundheitsrisiko sein.

ACHTUNG!

Gefahr von Sachschäden.

Hinweis:

Tipps und wichtige Informationen.

Nummerierte Listen (Zahlen, Buchstaben) werden verwendet für:

- Handlungsanleitungen, die in einer bestimmten Reihenfolge ausgeführt werden müssen

Listen mit Aufzählungszeichen (Punkt, Strich) werden verwendet für:

- Aufzählungen
- Handlungsanleitungen, die nur einen Handlungsschritt umfassen

1	Einleitung	1
1.1	Gewährleistung	1
1.2	Verwendungszweck	1
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	2
1.4	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	3
2	Empfänger UT 830 R	4
2.1	Allgemeines.....	4
2.2	Bedienelemente	5
2.3	Display	6
2.4	Einstellungen vornehmen (Menü)	8
2.4.1	Einheiten	9
2.4.2	Kontrast.....	9
2.4.3	Informationen	10
2.4.4	Passive Frequenzen	10
2.5	Ortungsmethoden	11
2.6	Batterie-/Akkuwechsel.....	11
3	Generator UT 830 T	13
3.1	Allgemeines.....	13
3.2	Bedienelemente	13
3.3	Display	14
3.4	Betriebsarten	15
3.5	Batterie-/Akkuwechsel.....	15
4	Leitungsortung	17
4.1	Allgemeines zur Leitungsortung.....	17
4.2	Aktive Ortung	17
4.2.1	Leitung besenden.....	17
4.2.1.1	Galvanisches Besenden	18
4.2.1.2	Induktives Besenden.....	19
4.2.1.3	Besenden mit Anlegezange	20
4.2.2	Leitung orten	22
4.2.3	Probleme beim Orten nebeneinanderliegender Leitungen ..	23
4.2.3.1	Fehler bei rein akustischer Ortung	23
4.2.3.2	Tipp 1: Richtungspfeile beachten	24
4.2.3.3	Tipp 2: PEAK-Funktion nutzen	24
4.3	Passive Ortung.....	25
4.4	Fehler beim Orten	26

5	Rat und Hilfe	27
5.1	Probleme mit dem Empfänger	27
5.2	Probleme mit dem Generator	28
6	Anhang.....	29
6.1	Technische Daten.....	29
6.1.1	Empfänger UT 830 R	29
6.1.2	Generator UT 830 T	30
6.2	Zubehör und Verschleißteile	31
6.3	EU-Konformitätserklärung.....	31
6.4	Hinweise zur Entsorgung	31
7	Stichwortverzeichnis	32

1 Einleitung

1.1 Gewährleistung

Für eine Gewährleistung in Bezug auf Funktion und Sicherheit müssen die nachstehenden Hinweise beachtet werden. Das Produkt darf nur von qualifizierten Fachkräften in Betrieb genommen werden.

- Nehmen Sie das Produkt erst in Betrieb, nachdem Sie diese Betriebsanleitung gelesen haben.
- Verwenden Sie das Produkt nur bestimmungsgemäß.
- Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachkräften bzw. entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden. Bei Reparaturen dürfen nur Ersatzteile verwendet werden, die von der Hermann Sewerin GmbH zugelassen wurden.
- Verwenden Sie nur geeignete Batterie-/Akkutypen.
- Umbauten und Veränderungen des Produkts dürfen nur mit Genehmigung der Hermann Sewerin GmbH durchgeführt werden.
- Verwenden Sie für das Produkt nur Zubehör der Hermann Sewerin GmbH.

Die Hermann Sewerin GmbH haftet nicht für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise eintreten. Die Gewährleistungsbedingungen der Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der Hermann Sewerin GmbH werden durch die Hinweise nicht erweitert.

Beachten Sie neben allen Warn- und sonstigen Hinweisen in dieser Betriebsanleitung auch stets die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallvorschriften.

Technische Änderungen des Produkts bleiben vorbehalten.

1.2 Verwendungszweck

UT 830 ist ein elektronisches Ortungssystem zum Aufspüren von elektrisch leitfähigen, erdverlegten Leitungen. Zum System gehören der Empfänger **UT 830 R** und der Generator **UT 830 T**.

Das **UT 830** kann eingesetzt werden für:

- Ortung und Verfolgung von Leitungen

Unter Leitungen werden dabei sowohl stromführende oder signaltragende Kabel als auch z. B. Versorgungsleitungen verstanden.

- Bestimmung der Tiefe einer Leitung

Die Ortung kann sowohl passiv als auch aktiv erfolgen. Bei der aktiven Ortung wird das erforderliche elektromagnetische Feld mit Hilfe eines Generators erzeugt. Bei der passiven Ortung werden vorhandene elektromagnetische Felder genutzt.

Wie bei anderen Systemen auch, sollte das Ergebnis der Ortung mit dem **UT 830** immer auf Plausibilität geprüft werden.

Hinweis:

Die Beschreibungen in dieser Betriebsanleitung beziehen sich stets auf den Lieferzustand des Geräts (Werkseinstellungen). Änderungen bleiben vorbehalten.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

UT 830 ist für den professionellen industriellen und gewerblichen Bereich vorgesehen. Seine Verwendung setzt die nötigen Fachkenntnisse voraus.

Hinweis:

Eignen Sie sich vor Beginn der praktischen Arbeiten mit dem **UT 830** gegebenenfalls fehlendes theoretisches Wissen über die Leitungsortung an.

Das System darf nur für die in Kap. 1.2 genannten Anwendungen eingesetzt werden.

1.4 **Allgemeine Sicherheitshinweise**

- Informieren Sie sich vor Beginn der Ortungsarbeiten bei den örtlichen Versorgungsunternehmen über den Verlauf erdverlegter Kabel und Leitungen.
- Vergewissern Sie sich vor Arbeitsbeginn, dass die Geräte in einwandfreiem Zustand sind. Benutzen Sie keine beschädigten oder defekten Geräte.
- Betreiben Sie die Geräte niemals in der Nähe explosiver Bereiche.
- Sichern Sie die Aufstellorte der Geräte immer hinreichend ab, damit keine Personen oder Fahrzeuge zu Schaden kommen.
- Halten Sie bei Arbeiten an elektrischen Anlagen (z. B. stromführenden Kabeln) unbedingt die gültigen Sicherheitsvorschriften ein.
- Lassen Sie die Geräte nicht fallen.
- Legen bzw. stellen Sie die Geräte nicht an Orten ab, von denen Sie herunterfallen können.
- Schützen Sie die Anschlüsse an den Geräten vor Verunreinigungen und Feuchtigkeit.
- Beachten Sie die zulässigen Betriebs- und Lagertemperaturen.
- Tauchen Sie die Geräte nicht in Flüssigkeiten ein.

2 Empfänger UT 830 R

2.1 Allgemeines

Der Empfänger **UT 830 R** empfängt die Signale elektromagnetischer Felder. Die Signale werden wiedergegeben:

- akustisch über Lautsprecher
- optisch auf dem Display

Auf dem Display wird die Feldstärke grafisch und numerisch angezeigt. Die Richtungspfeile helfen bei der Annäherung an die zu ortende Leitung.





Eine Übersicht mit der Benennung der Teile des Empfängers finden Sie im vorderen Umschlag (Abb. 6).

Der Empfänger **UT 830 R** kann aktiv und passiv orten. Für die aktive Ortung verfügt der Empfänger über eine automatische Verstärkungsregelung. Er stellt sich während des Ortens selbst auf die maximale Empfindlichkeit beim Suchen und die optimale Empfindlichkeit beim exakten Orten ein.

Die gewählte Lautstärke des Lautsprechers hat keinen Einfluss auf die Empfindlichkeit des Geräts, d. h. laute Signale müssen nicht zugleich starke Signale sein.

2.2 Bedienelemente

Eine Übersicht mit der Benennung der Bedienelemente des Empfängers finden Sie im vorderen Umschlag (Abb. 2).

Taste	Handlung	Folge
	Taste drücken	<ul style="list-style-type: none"> • Gerät einschalten • im Messbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> – Lautstärke ändern • im Menü: <ul style="list-style-type: none"> – abrechnen – in den Messbetrieb zurückkehren
	Taste lange drücken	<ul style="list-style-type: none"> • Gerät ausschalten
	Taste drücken	<ul style="list-style-type: none"> • im Messbetrieb bei passiver Ortung: <ul style="list-style-type: none"> – Verstärkung erhöhen • im Menü: <ul style="list-style-type: none"> – nach oben bewegen
	Taste drücken	<ul style="list-style-type: none"> • im Messbetrieb bei aktiver Ortung: <ul style="list-style-type: none"> – Tiefe der georteten Leitung bestimmen • im Messbetrieb bei passiver Ortung: <ul style="list-style-type: none"> – Verstärkung verringern • im Menü: <ul style="list-style-type: none"> – nach unten bewegen
	Taste gedrückt halten	<ul style="list-style-type: none"> • im Messbetrieb bei aktiver Ortung: <ul style="list-style-type: none"> – PEAK-Funktion aufrufen
	Taste drücken	<ul style="list-style-type: none"> • im Menü: <ul style="list-style-type: none"> – Menüpunkt aufrufen
	Taste kurz drücken	<ul style="list-style-type: none"> • im Messbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> – Ortungsmethode ändern • im Messbetrieb bei passiver Ortung: <ul style="list-style-type: none"> – Frequenz ändern
	Taste lange drücken	<ul style="list-style-type: none"> • Menü aufrufen

2.3 Display

Auf dem Display sichtbare Elemente und Symbole sind von der gewählten Ortungsmethode abhängig.

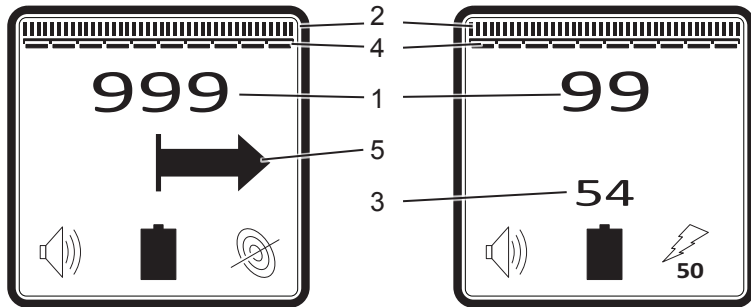


Abb. 5: Display des Empfängers **UT 830 R** bei aktiver Ortung (links) bzw. passiver Ortung (rechts)

1 Feldstärke (numerisch), 2 Feldstärke (grafisch), 3 Verstärkung (numerisch), 4 Verstärkung (grafisch), 5 Richtungspfeil

Displayelemente

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Feldstärke (numerisch) | Zeigt die Feldstärke als numerischen Wert an.
Wertebereiche: <ul style="list-style-type: none">• 0 – 999 bei aktiver Ortung• 0 – 99 bei passiver Ortung |
| 2 Feldstärke (grafisch) | Zeigt die Feldstärke grafisch an. <ul style="list-style-type: none">• Je mehr Segmente sichtbar sind, desto größer ist die Feldstärke. |
| 3 Verstärkung (numerisch) | Nur bei passiver Ortung. Zeigt die Verstärkung als numerischen Wert an. |
| 4 Verstärkung (grafisch) | Zeigt die Verstärkung grafisch an. <ul style="list-style-type: none">• Je mehr Segmente sichtbar sind, desto größer ist die Verstärkung. |
| 5 Richtungspfeil | Nur bei aktiver Ortung. Zeigt an, in welcher Richtung sich die zu ortende Leitung befindet. |

Displaysymbole

Lautstärke



Zeigt die eingestellte Lautstärke an.

- Eine geringe Lautstärke verlängert die Lebensdauer der Batterien.

Batterie



Zeigt den Batteriezustand an.

- Symbol ausgefüllt:
Batterien sind voll aufgeladen
- Symbol nicht ausgefüllt und Kontur blinkend:
Batterien müssen gewechselt werden (siehe Kap. 2.6 auf Seite 11).

Ortungsmethode



Zeigt die gewählte Ortungsmethode an (siehe Kap. 2.5 auf Seite 11).

2.4 Einstellungen vornehmen (Menü)

Über das Menü können Einstellungen vorgenommen und Informationen zum Gerät abgerufen werden. Es stehen folgende Menüpunkte zur Verfügung:

- **Units** (Einheiten)
- **Contrast** (Kontrast)
- **Info** (Information)
- **PowerSetup** (Passive Frequenzen)

Menü aufrufen

Das Gerät ist eingeschaltet.

- Drücken Sie lange die Menü-Taste.

Das Menü erscheint.

Menüpunkt öffnen

Das Menü ist geöffnet.

1. Drücken Sie die Pfeil-oben-Taste oder die Pfeil-unten-Taste, um einen Menüpunkt auszuwählen.
2. Drücken Sie die Menü-Taste.

Der ausgewählte Menüpunkt wird geöffnet.

Menü oder Menüpunkt verlassen

Das Menü oder ein Menüpunkt ist geöffnet.

- Drücken Sie die EIN/AUS-Taste.

Das Gerät wechselt vom Menüpunkt zurück in das Menü.





ODER

Das Gerät wechselt vom Menü zurück in den Messbetrieb.

2.4.1 Einheiten







Im Menüpunkt **Units** kann die Einheit für die Tiefenbestimmung festgelegt werden.

Aktion	Taste drücken
• Einheit auswählen	 bzw. 
• Auswahl übernehmen und in den Messbetrieb zurückkehren	
• Abbrechen (ohne Änderung ins Menü zurückkehren)	

2.4.2 Kontrast



Im Menüpunkt **Contrast** kann der Kontrast des Displays eingestellt werden.

Aktion	Taste drücken
• Kontraststärke auswählen	 bzw. 
• Auswahl übernehmen und in den Messbetrieb zurückkehren	
• Abbrechen (ohne Änderung ins Menü zurückkehren)	

2.4.3 Informationen



Im Menüpunkt **Info** werden Informationen zum Gerät angezeigt.

Aktion	Taste drücken
<ul style="list-style-type: none">• Menüpunkt verlassen und ins Menü zurückkehren	



Verfügbare Informationen

- Firmwareversion
- Seriennummer
- Datum der Kalibrierung und der Konfiguration
- Gesamtbetriebszeit
- Netzfrequenz
- Batteriespannung

2.4.4 Passive Frequenzen



Im Menüpunkt **PowerSetup** können alle Frequenzen aktiviert werden, die für die passive Ortung verfügbar sein sollen.

Aktion	Taste drücken
<ul style="list-style-type: none">• Frequenz auswählen	 bzw. 
<ul style="list-style-type: none">• Frequenz aktivieren bzw. deaktivieren	
<ul style="list-style-type: none">• Auswahl übernehmen und in den Messbetrieb zurückkehren	

2.5 Ortungsmethoden

Mit dem Gerät kann aktiv und passiv geortet werden. Die gewählte Ortungsmethode wird durch Symbole angezeigt.

Aktive Ortung



Ermöglicht die Ortung von Leitungen, die von einem Generator mit einer Frequenz von 83,0775 kHz be- sendet werden.

Passive Ortung



Ermöglicht die Ortung von stromführenden Kabeln. Verfügbare Frequenzen: 50 Hz, 100 Hz, 150 Hz

Alternativ kann der Empfänger auch mit den Frequenzen 60 Hz, 120 Hz und 180 Hz ausgeliefert werden.

2.6 Batterie-/Akkuwechsel

Das Gerät kann wahlweise mit Batterien oder mit Akkus betrie- ben werden.

ACHTUNG! Sachschaden durch auslaufende Batterien/Ak- kus möglich

- Verwenden Sie gleichzeitig immer nur Stromquellen, die iden- tisch sind hinsichtlich Art (Batterie oder Akku), Kapazität, Zu- stand (neu oder gebraucht) und Hersteller.
-

Der Batteriefachdeckel ist mit einem Schnellverschluss verriegelt.

1. Öffnen Sie das Batteriefach durch Drehen des Schnellver- schlusses.
2. Entnehmen Sie die gebrauchten Batterien.
3. Legen Sie die neuen Batterien ein. Achten Sie dabei auf die korrekte Polung (Abb. 6).

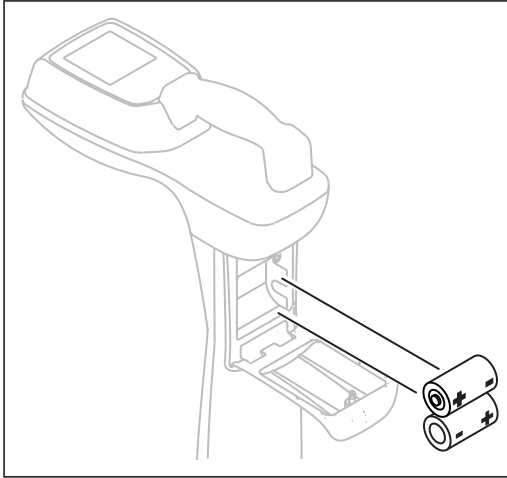


Abb. 6: Batteriewechsel am Empfänger **UT 830 R** – Polung der Batterien

4. Schließen Sie das Batteriefach.
5. Prüfen Sie die Betriebsbereitschaft des Geräts. Schalten Sie dazu das Gerät ein.
 - Wenn die Polung einer Batterie nicht korrekt ist, lässt sich das Gerät nicht einschalten.

3 Generator UT 830 T

3.1 Allgemeines



Mit dem Generator **UT 830 T** können Leitungen sowohl galvanisch als auch induktiv besendet werden. Der Generator wird deshalb oft auch als Sender bezeichnet.

Der Generator **UT 830 T** besendet die zu ortende Leitung mit einer Frequenz von 83,0775 kHz, die vom Empfänger **UT 830 R** erfasst wird.

Eine Übersicht mit der Benennung der Teile des Generators finden Sie im vorderen Umschlag (Abb. 3).

3.2 Bedienelemente

Eine Übersicht mit der Benennung der Bedienelemente des Generators finden Sie im vorderen Umschlag (Abb. 8).

Taste	Handlung	Folge
	Taste drücken	• Gerät einschalten
	Taste lange drücken	• Gerät ausschalten
	Taste drücken	• Leistungsstufe ändern

3.3 Display



Abb. 7: Display des Generators UT 830 T

Displaysymbole

Betriebsart



Zeigt die gewählte Betriebsart oder beim Besenden auftretende Fehler an (siehe Kap. 3.4 auf Seite 15).

Leistungsstufe



Zeigt die gewählte Leistungsstufe an.

Batterie



Zeigt den Batteriezustand an.

- Symbol ausgefüllt:
Batterien haben volle Kapazität
- Symbol nicht ausgefüllt und Kontur blinkend:
Restkapazität gering, Batterien müssen gewechselt werden (siehe Kap. 3.5 auf Seite 15).

3.4 Betriebsarten

Mit dem Gerät kann galvanisch, induktiv und mit Anlegezange besendet werden. Die gewählte Betriebsart wird durch Symbole angezeigt.

Induktives Besenden



Symbol für induktives Besenden



Symbol für Fehler beim induktiven Besenden

- Mögliche Fehlerursachen:
 - Restkapazität der Batterien zu gering
 - Antenne defekt

Galvanisches Besenden und Anlegezange



Symbol für galvanisches Besenden bzw. Besenden mit Anlegezange



Symbol für Fehler beim galvanischen Besenden bzw. Besenden mit Anlegezange

- Mögliche Fehlerursachen:
 - Stromkreis ist unterbrochen
 - durch die zu ortende Leitung fließt ein zu geringer oder kein Strom

3.5 Batterie-/Akkuwechsel

Das Gerät kann wahlweise mit Batterien oder mit Akkus betrieben werden.

ACHTUNG! Sachschaden durch auslaufende Batterien/Akkus möglich

- Verwenden Sie gleichzeitig immer nur Stromquellen, die identisch sind hinsichtlich Art (Batterie oder Akku), Kapazität, Zustand (neu oder gebraucht) und Hersteller.
-

Der Batteriefachdeckel ist mit einem Schnellverschluss verriegelt.

1. Öffnen Sie das Batteriefach durch Drehen des Schnellverschlusses.
2. Entnehmen Sie die gebrauchten Batterien.
3. Legen Sie die neuen Batterien ein. Achten Sie dabei auf die korrekte Polung (Abb. 8).

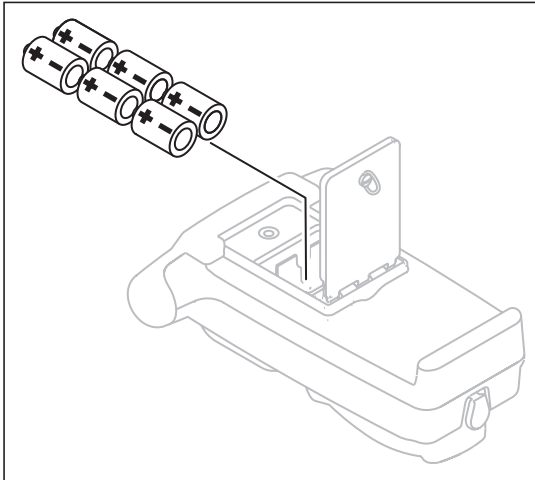


Abb. 8: Batteriewechsel am Generator **UT 830 T** – Polung der Batterien

4. Schließen Sie das Batteriefach.
5. Prüfen Sie die Betriebsbereitschaft des Geräts. Schalten Sie dazu das Gerät ein.
 - Wenn die Polung einer Batterie nicht korrekt ist, kann beim Einschalten eine Fehlermeldung erscheinen. Das Gerät schaltet sich anschließend selbstständig wieder aus.
 - Wenn die Polung aller Batterien nicht korrekt ist, lässt sich das Gerät nicht einschalten.

4 Leitungsortung

4.1 Allgemeines zur Leitungsortung

Um eine Leitung orten zu können, muss auf der Leitung ein Strom mit einer bestimmten Frequenz fließen, sodass ein elektromagnetisches Feld entsteht. Beim Orten wird dann nicht die Leitung selbst, sondern das zugehörnde elektromagnetische Feld aufgespürt.

Es gibt zwei Ortungsmethoden:

- aktive Ortung
- passive Ortung

4.2 Aktive Ortung

Bei der aktiven Ortung wird mithilfe eines Generators ein elektromagnetisches Feld um die zu ortende Leitung erzeugt. Die so besendete Leitung kann geortet werden.

4.2.1 Leitung besenden

Bei der aktiven Ortung wird die Leitung galvanisch oder induktiv besendet. Außerdem können Leitungen mittels Anlegezange besendet werden.

4.2.1.1 Galvanisches Besenden

Beim galvanischen Besenden wird Strom aus einem Generator mittels Kabel in die zu ortende Leitung eingespeist. Voraussetzung ist, dass an einem frei liegenden Teil der Leitung ein elektrischer Anschluss erfolgen kann.

Zum Besenden werden ein Generator und ein Kabelsatz benötigt.

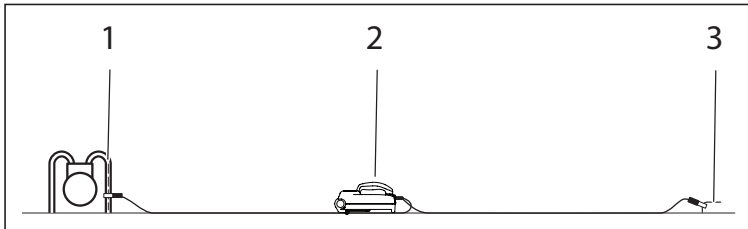


Abb. 9: Anordnung der Geräte beim galvanischen Besenden
1 elektrischer Anschluss an zu ortender Leitung, 2 Generator,
3 Erdspeiß



WARNUNG! Verletzungsgefahr durch Hochspannung

An frei liegenden Teilen von Leitungen können hohe Spannungen anliegen.

- Halten Sie die vorgegebene Handlungsreihenfolge ein.
- Schalten Sie den Generator stets aus, bevor Sie den Erdspeiß umsetzen.

Der Generator ist ausgeschaltet.

1. Stecken Sie einen Erdspeiß fest in den Boden.
Positionieren Sie den Erdspeiß möglichst im Winkel von 90° zur Leitung.
2. Schließen Sie den Klinkenstecker des Kabelsatzes an den Generator an.
3. Schließen Sie das schwarze Kabel des Kabelsatzes an den Erdspeiß an.
4. Schließen Sie das rote Kabel des Kabelsatzes an die zu besendende Leitung an.



VORSICHT! Unfallgefahr im Arbeitsbereich

Auf dem Boden liegende Geräte und Kabel stellen eine Stolpergefahr dar.

- Sichern Sie den gesamten Arbeitsbereich gegen Betreten durch Dritte ab.
-

5. Schalten Sie den Generator ein.
6. Wählen Sie eine geeignete Leistungsstufe.
Die Leitung wird mit der gewählten Leistung besendet.

4.2.1.2 Induktives Besenden

Beim induktiven Besenden wird der Generator über der zu ortenden Leitung positioniert. Das vom Generator erzeugte elektromagnetische Feld führt zu einem Stromfluss in der zu ortenden Leitung.

Zum Besenden wird nur ein Generator benötigt.

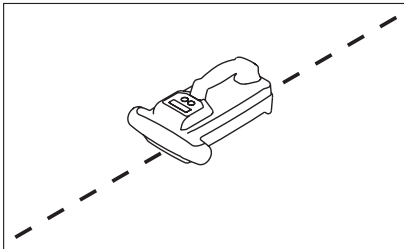


Abb. 10: Ausrichtung des Generators zur Leitung beim induktiven Besenden

Der Generator ist ausgeschaltet.

1. Positionieren Sie den Generator über der zu ortenden Leitung.
Der Griff muss parallel zur zu ortenden Leitung ausgerichtet werden (Abb. 10). Der Winkel zwischen Leitung und Längsachse des Geräts darf maximal 15° betragen.



VORSICHT! Unfallgefahr im Arbeitsbereich

Auf dem Boden liegende Geräte und Kabel stellen eine Stolpergefahr dar.

- Sichern Sie den gesamten Arbeitsbereich gegen Betreten durch Dritte ab.
-

2. Schalten Sie den Generator ein.

3. Wählen Sie eine geeignete Leistungsstufe.

Die Leitung wird mit der gewählten Leistung besendet.

4.2.1.3 Besenden mit Anlegezange

Mittels Anlegezange können einzelne Kabel selektiv besendet werden. Es ist dafür keine direkte Ankopplung an das Kabel erforderlich und das Kabel muss nicht freigeschaltet werden.

Zum Besenden werden ein Generator und eine Anlegezange benötigt.



ACHTUNG! Verletzungsgefahr durch Hochspannung

Wenn die Anlegezange an eine einzelne Ader eines Starkstromkabels angelegt wird, können in der Anlegezange hohe Spannungen entstehen. Diese Spannungen können zu gefährlichen Körperströmen führen oder den Empfänger zerstören.

- Verwenden Sie die Anlegezange nur wenn sichergestellt ist, dass die Stromstärke in den Starkstromkabeln 300 A nicht überschreitet.
-

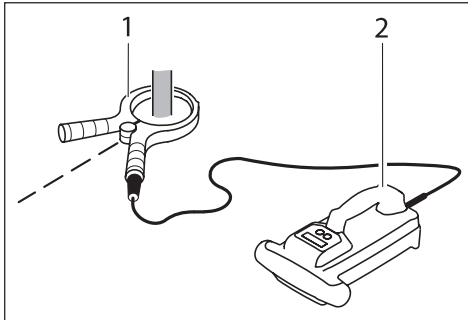


Abb. 11: Anordnung der Geräte beim Besenden mit Anlegezange
1 Anlegezange, 2 Generator

Der Generator ist ausgeschaltet.

1. Schließen Sie das Kabel der Anlegezange an den Generator an.
2. Legen Sie die Anlegezange an.
Beachten Sie dabei alle Hinweise aus der zur Anlegezange gehörenden Bedienungsanleitung.
3. Schalten Sie den Generator ein.
4. Wählen Sie eine geeignete Leistungsstufe. SEWERIN empfiehlt für das Besenden mit Anlegezange eine hohe Leistung.
Die Leitung wird mit der gewählten Leistung besendet.

4.2.2 Leitung orten

Die Leitung wird besendet.

1. Schalten Sie den Empfänger ein.
2. Wählen Sie mit der Menü-Taste die Ortungsmethode aktive Ortung.
3. Halten Sie den Empfänger senkrecht nach unten.
4. Orten Sie die Leitung. Werten Sie dazu die Reaktion des Empfängers aus.

Hinweis:

Beim Orten **induktiv besendeter** Leitungen besteht die Möglichkeit, versehentlich das Eigenfeld des Generators zu orten.

- Halten Sie beim Orten induktiv besendeter Leitungen mit dem Empfänger einen Abstand von ca. 15 m zum Generator.
-

Reaktion des Empfängers beim aktiven Orten

Audio

- tiefer Ton links der Leitung*)
- hoher Ton rechts der Leitung*)
- kein Ton direkt über der Leitung*)

Richtungspfeile

- werden bei Annäherung an die Leitung*) kürzer
- wandeln sich direkt über der Leitung*) in eine Raute



- Raute mit Tiefensymbol wenn der Empfänger direkt über der Leitung*) ruhig gehalten wird

Feldstärke

- Maximum direkt über der Leitung*)

Verstärkung

- automatisch durch das Gerät

*) gemeint: Leitung, die geortet werden soll

4.2.3 Probleme beim Orten nebeneinanderliegender Leitungen

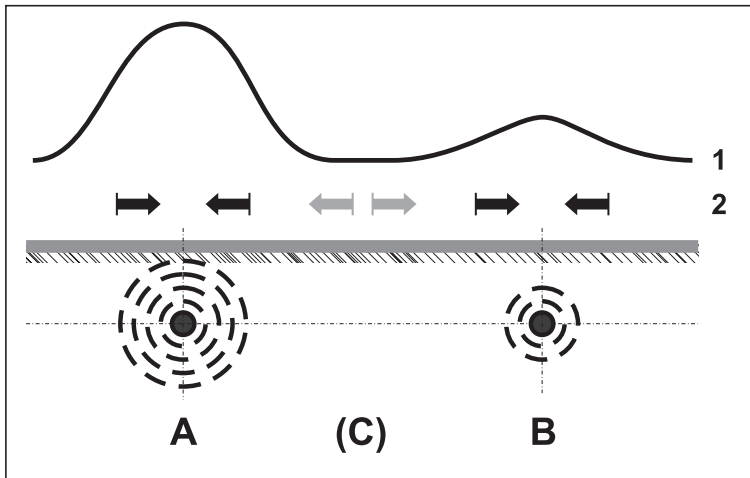


Abb. 12: Ortungssituation bei nebeneinanderliegenden Leitungen
 A zu ortende Leitung (galvanisch besendet), B weitere Leitung,
 1 Signalverlauf, 2 Richtungspeile

Abb. 12 zeigt eine Ortungssituation, bei der sich dicht neben der zu ortenden Leitung A eine weitere Leitung B befindet.

Leitung A wird galvanisch besendet. Über beiden Leitungen zeigt der Signalverlauf (1) jeweils ein Maximum. Links einer Leitung ist jeweils ein tiefer Ton, rechts einer Leitung ein hoher Ton zu hören. Direkt über einer Leitung ist kein Ton zu hören.

4.2.3.1 Fehler bei rein akustischer Ortung

Anwendern, die vorwiegend akustisch orten, kann der Fehler unterlaufen, zwischen Leitung A und Leitung B eine fiktive Leitung C zu orten.

Über C ist kein Ton zu hören. Links neben C ist ein hoher, rechts neben C ist ein tiefer Ton zu hören. Der Anwender hört also, dass die Töne links und rechts der fiktiven Leitung unterschiedlich hoch sind. Er merkt unter Umständen aber nicht, dass die Zuordnung von tiefem und hohem Ton vertauscht ist.

4.2.3.2 Tipp 1: Richtungspfeile beachten

Wenn beim Orten die Richtungspfeile auf dem Display beachtet werden, kann es nicht passieren, eine fiktive Leitung C zu orten.

Die Richtungspfeile zeigen an, in welcher Richtung sich eine Leitung befindet. Direkt über einer Leitung wandeln sich die Richtungspfeile in eine Raute. Da C keine Leitung ist, erscheint keine Raute.

4.2.3.3 Tipp 2: PEAK-Funktion nutzen

Die PEAK-Funktion unterstützt das Orten der Leitung mit dem stärksten Signal, indem schwächere Signale unterdrückt werden.

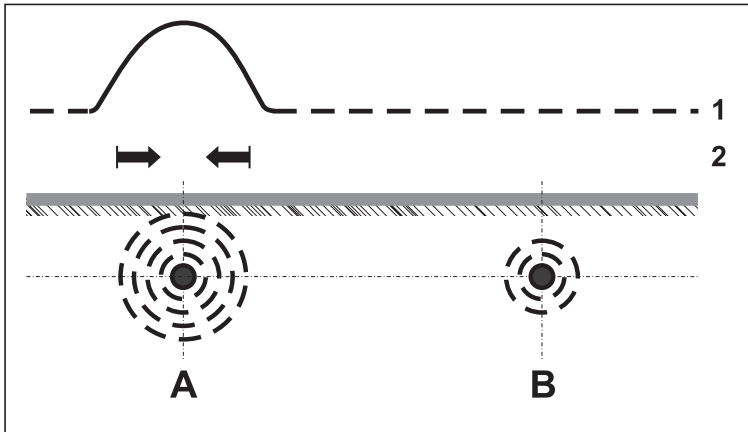


Abb. 13: Ortungssituation wie in Abb. 12, Signalverlauf mit PEAK-Funktion

Die PEAK-Funktion wird über die Pfeil-unten-Taste aktiviert. Die Pfeil-unten-Taste muss so lange gedrückt werden, wie die PEAK-Funktion genutzt werden soll.

4.3 Passive Ortung

Für die passive Ortung werden elektromagnetische Felder genutzt, die auf einer zu ortenden Leitung bereits vorhanden sind. Zum Orten wird nur der Empfänger benötigt.

1. Schalten Sie den Empfänger ein.
2. Wählen Sie mit der Menü-Taste die Ortungsmethode passive Ortung mit einer bestimmten Frequenz (50 Hz, 100 Hz, 150 Hz).
3. Halten Sie den Empfänger senkrecht nach unten und mit dem Griff parallel zum vermuteten Leitungsverlauf (Abb. 14).



Abb. 14: Ausrichtung des Empfängers zum vermuteten Leitungsverlauf beim passiven Orten

4. Orten Sie die Leitung. Werten Sie dazu die Reaktion des Empfängers aus.

Reaktion des Empfängers beim passiven Orten

- | | |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Audio | <ul style="list-style-type: none"> ● Tonhöhe variiert mit Feldstärke ● stärkere Signale erzeugen einen höheren Ton ● Maximum direkt über der Leitung*) |
| Feldstärke | <ul style="list-style-type: none"> ● Maximum direkt über der Leitung*) |
| Verstärkung | <ul style="list-style-type: none"> ● manuell vom Anwender einzustellen ● hohe Verstärkung > hohe Signalempfindlichkeit: Ortung in größerer Entfernung vom Generator möglich ● geringe Verstärkung > geringe Signalempfindlichkeit: verringert gegebenenfalls die Übersteuerung |

*) gemeint: Leitung, die geortet werden soll

4.4 Fehler beim Orten

Die häufigste Fehlerursache sind Störfelder. Störfelder können die elektromagnetischen Felder entlang der Leitung so verzerren, dass das Ortungsergebnis falsch wird. Dies kann sowohl die Lage als auch die Tiefe der Leitung betreffen.

Zu schwache oder verzerrte elektromagnetische Felder können ebenfalls zu einem falschen Ortungsergebnis führen. Verzerrte Felder treten z. B. auf, wenn andere Leitungen die zu ortende Leitung kreuzen oder an Abzweigungen bzw. Bögen.

Liegen Leitungen nah parallel neben- oder untereinander, kann der Empfänger nur eine Leitung ermitteln. Die ermittelte Leitung ist eine fiktive Leitung zwischen den tatsächlich vorhandenen.

5 Rat und Hilfe

5.1 Probleme mit dem Empfänger

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Empfänger kann nicht eingeschaltet werden	Restkapazität der Batterien zu gering	<ul style="list-style-type: none"> • Batterien wechseln
	Stromversorgung unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> • Kontakt der Batterien prüfen
Empfänger reagiert nach dem Einschalten nicht	Empfänger defekt	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionsfähigkeit des Empfängers prüfen: Generator und Empfänger einschalten > Antenne des Empfängers aus ca. 2,5 m auf den Generator halten > Empfänger muss ein Signal gleicher Frequenz empfangen
	Restkapazität der Batterien zu gering	<ul style="list-style-type: none"> • Batterien wechseln
Display zeigt nichts an	Kontrast zu niedrig eingestellt	<ul style="list-style-type: none"> • Menü aufrufen > Kontrast erhöhen
kein akustisches Signal hörbar	Ton ausgeschaltet oder Lautstärke zu gering eingestellt	<ul style="list-style-type: none"> • Lautstärke erhöhen
Display zeigt ungewöhnlich schwankende Werte	Störfelder vorhanden	<ul style="list-style-type: none"> • Störfelder beseitigen: z. B. Computer, Monitore, Lichtdimmer, industrielle Geräte abschalten
aktive Ortung: Feldstärke übersteuert (bei minimaler Verstärkung)	Empfänger zu nahe am Generator	<ul style="list-style-type: none"> • mit Empfänger vom Generator entfernen

5.2 Probleme mit dem Generator

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Generator kann nicht eingeschaltet werden	Restkapazität der Batterien zu gering	<ul style="list-style-type: none"> • Batterien wechseln
Generator sendet nach dem Einschalten nicht	Generator defekt	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionsfähigkeit des Generators prüfen: Generator und Empfänger einschalten > Antenne des Empfängers aus ca. 2,5 m auf den Generator halten > Empfänger muss ein Signal gleicher Frequenz empfangen
	Restkapazität der Batterien zu gering	<ul style="list-style-type: none"> • Batterien wechseln
galvanisches Besenden funktioniert nicht	Leitung nicht elektrisch leitfähig	<ul style="list-style-type: none"> • UT 830 ungeeignet > anderes Gerät bzw. Ortungsverfahren wählen
	Stromkreis unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss des Kabelsatzes prüfen • Erdspieß umsetzen • Kabelsatz tauschen
	in der zu ortenden Leitung fließt ein zu geringer oder kein Strom	
	Kabelsatz defekt	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelsatz tauschen
Kabelsatz nicht korrekt angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss des Kabelsatzes prüfen 	
induktives Besenden funktioniert nicht	Generator nicht korrekt über der zu ortenden Leitung positioniert	<ul style="list-style-type: none"> • Generator anders positionieren
Generator schaltet sich während des Ortens ab	Stromversorgung unzureichend	<ul style="list-style-type: none"> • kleinere Leistungsstufe wählen • Batterien wechseln

6 Anhang

6.1 Technische Daten

6.1.1 Empfänger UT 830 R

Gerätedaten

Maße (B x T x H)	213 x 307 x 781 mm
Gewicht	2,3 kg

Zertifikate

Zertifikat	CE
------------	----

Ausstattung

Display	Grafik-LCD mit LED-Hintergrundbeleuchtung
Bedienelement	Folientastatur mit 4 Tasten

Einsatzbedingungen

Betriebstemperatur	-20 °C – +50 °C
Lagertemperatur	-25 °C – +60 °C
Luftfeuchte	10 % – 90 % rF, nicht kondensierend
Umgebungsdruck	950 – 1100 hPa
Schutzart	IP65
Nicht zulässiger Betrieb	in explosionsgefährdeten Bereichen

Stromversorgung

Stromversorgung	2 Zellen, Typ Mono D, wahlweise: – Batterien (Lieferzustand) – Akkus
Betriebszeit, typisch	75 h (Batterien)

Ortung

Empfangsfrequenz	<ul style="list-style-type: none"> ● aktive Frequenz: 83,0775 kHz ● passive Frequenzen: 50/60 Hz 100/120 Hz 150/180 Hz
Ortungstiefe	maximal 8 m Fehler: ±5 % bis 3 m

6.1.2 Generator UT 830 T

Gerätedaten

Maße (B x T x H)	216 x 282 x 142 mm
Gewicht	2,3 kg

Zertifikate

Zertifikat	CE
------------	----

Ausstattung

Display	Grafik-LCD mit LED-Hintergrundbeleuchtung
Bedienelement	Folientastatur mit 2 Tasten

Einsatzbedingungen

Betriebstemperatur	-20 °C – +50 °C
Lagertemperatur	-25 °C – +60 °C
Luftfeuchte	10 % – 90 % rF, nicht kondensierend
Umgebungsdruck	950 – 1100 hPa
Schutzart	IP65
Nicht zulässiger Betrieb	in explosionsgefährdeten Bereichen

Stromversorgung

Stromversorgung	6 Zellen, Typ Mono D, wahlweise: – Batterien (Lieferzustand) – Akkus
Betriebszeit, maximal	150 h mit Batterien bei Leistungsstufe 1
Betriebszeit, typisch	80 h mit Batterien bei Leistungsstufe 2

Ortung

Sendefrequenz	83,0775 kHz
Sendeleistung	1 W, 3 Leistungsstufen

6.2 Zubehör und Verschleißteile

Zubehör

Artikel	Bestellnummer
UT 830 Kabelset	9083-0005
Erdspieß 535lg	4001-0038
UT 830 Anlegezange 3"	9083-0003
UT 830 Anlegezange 5"	9083-0004

Verschleißteile

Artikel	Bestellnummer
Batterie Mono LR20	1353-0003

Für das Produkt sind weiteres Zubehör und weitere Verschleißteile erhältlich. Auskünfte dazu erteilt Ihnen gern unser SEWERIN-Vertrieb.

6.3 EU-Konformitätserklärung

Die Hermann Sewerin GmbH erklärt hiermit, dass das UT 830 die Anforderungen folgender Richtlinie erfüllt:

- 2014/30/EU

Die vollständige Konformitätserklärung finden Sie im Internet.

6.4 Hinweise zur Entsorgung

Die Entsorgung von Geräten und Zubehör richtet sich nach dem Europäischen Abfallkatalog (EAK).

Bezeichnung des Abfalls	zugeordneter EAK-Abfallschlüssel
Gerät	16 02 13
Batterie, Akku	16 06 05

Altgeräte

Altgeräte können der Hermann Sewerin GmbH zurückgegeben werden. Wir veranlassen die kostenlose qualifizierte Entsorgung bei zertifizierten Fachfirmen.

7 Stichwortverzeichnis

B

Besenden
 Anlegezange 15, 20
 galvanisch 15, 18
 induktiv 15, 19
Betriebsart 15

C

Contrast 9

D

Display
 ~elemente 6
 ~symbole 7

E

Einheiten 9
Einstellungen 8
Empfänger 4
 Batteriewechsel 11
 Display 6
 Hilfe bei Problemen 27
 Stromversorgung 11

F

Feldstärke
 grafisch 6
 numerisch 6
Frequenz
 passiv 10

G

Generator
 Batteriewechsel 15
 Hilfe bei Problemen 28
 Stromversorgung 15

I

Info 10
Informationen 10

K

Kontrast 9

L

Lautstärke 4
 ändern 5
Leitung
 aktiv orten 22
Leitungsortung 17

M

Menü 8
 aufrufen 8
 verlassen 8
Menüpunkt
 verlassen 8

O

Orten
 aktiv 11, 17
 Fehler 23, 26
 nebeneinanderliegender Leitungen 23
 passiv 11, 25
 Probleme 23
Ortungsmethoden 11

P

PEAK-Funktion 24
 aufrufen 5
PowerSetup 10

R

Raute 22
Richtungspfeil 6

S

Sender *siehe* Generator

T

Tiefe
 bestimmen 5

U

Units 9
UT 830 R *siehe* Empfänger
UT 830 T *siehe* Generator

V

Verstärkung
 erhöhen 5
 grafisch 6
 numerisch 6
 verringern 5
Verwendung
 bestimmungsgemäße 2



Hermann Sewerin GmbH

Robert-Bosch-Straße 3
33334 Gütersloh, Germany
Tel.: +49 5241 934-0
Fax: +49 5241 934-444
www.sewerin.com
info@sewerin.com

SEWERIN SARL

17, rue Ampère – BP 211
67727 Hoerdts Cedex, France
Tél. : +33 3 88 68 15 15
Fax : +33 3 88 68 11 77
www.sewerin.fr
sewerin@sewerin.fr

SEWERIN IBERIA S.L.

Centro de Negocios "Eisenhower"
Avenida Sur del Aeropuerto
de Barajas 28, Of. 2.1 y 2.2
28042 Madrid, España
Tel.: +34 91 74807-57
Fax: +34 91 74807-58
www.sewerin.es
info@sewerin.es

Sewerin Ltd

Hertfordshire
UK
Phone: +44 1462-634363
www.sewerin.co.uk
info@sewerin.co.uk

Sewerin Sp.z o.o.

ul. Twórcza 79L/1
03-289 Warszawa, Polska
Tel.: +48 22 675 09 69
Faks: +48 22 486 93 44
Tel. kom.: +48 501 879 444
www.sewerin.pl
info@sewerin.pl