



AQUAPHON® A 50

Empfänger



Empfänger A 50

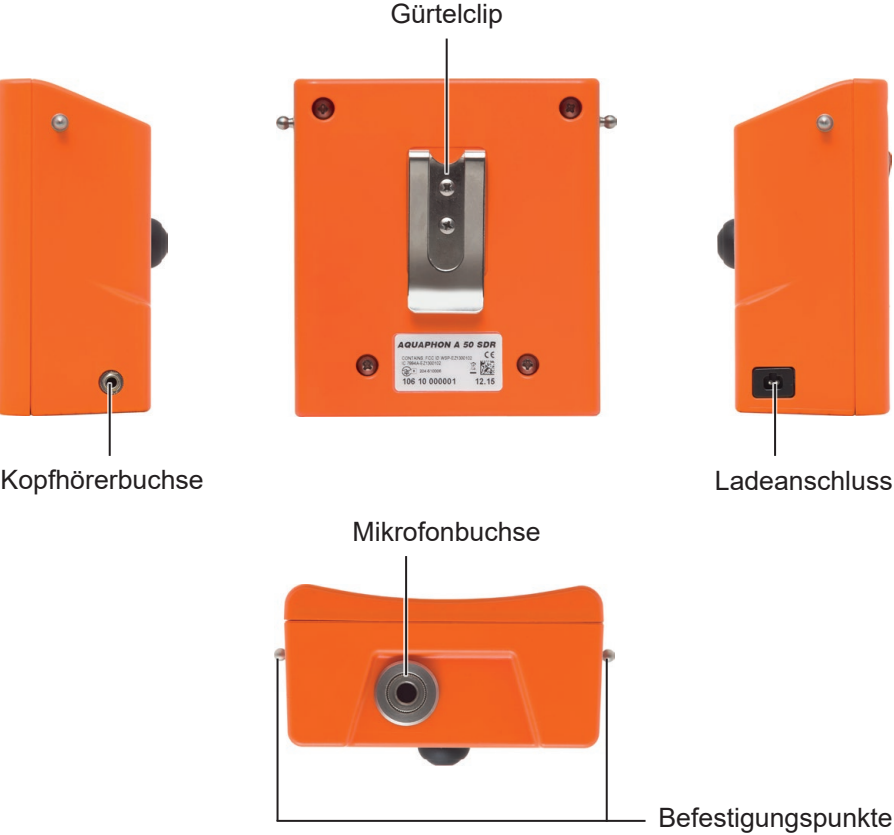


Abb. 1: Empfänger A 50 in verschiedenen Ansichten

Empfänger A 50

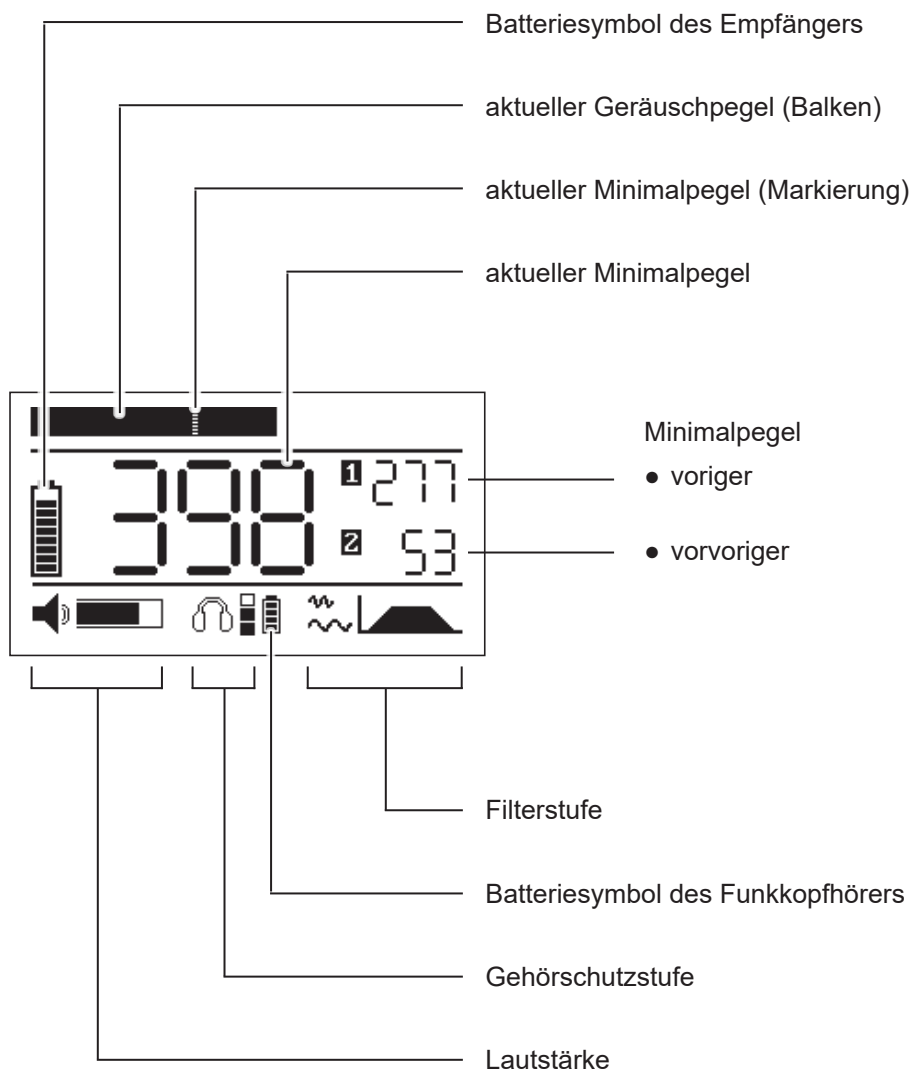


Abb. 2: Display mit Hauptansicht

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

Ziffern in Schrägstrichen /.../ verweisen auf das Literaturverzeichnis.

1	Einleitung.....	1
1.1	Gewährleistung	1
1.2	Verwendungszweck	2
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	2
1.4	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	3
2	System AQUAPHON.....	4
2.1	Allgemeines zum System	4
2.2	Gehörschutz.....	4
2.3	Komponenten des Systems	5
2.3.1	Übersicht	5
2.3.2	Empfänger A 50.....	6
2.3.2.1	Aufbau	6
2.3.2.2	Trageweise.....	7
2.3.2.3	Bedienmodi der Aktivierungstaste.....	8
2.3.2.4	Darstellung der Geräuschpegel	8
2.3.2.5	Stromversorgung.....	10
2.3.3	Mikrofone	10
3	System im Einsatz.....	13
3.1	System vorbereiten	13
3.2	System einschalten	13
3.2.1	Nur Empfänger A 50.....	13
3.2.2	System mit Funkkopfhörer F8.....	13
3.2.3	System mit Kopfhörer K3	14
3.3	System ausschalten	15
3.4	Messung starten und beenden (Geräusche hören)	15
3.5	Lautstärke anpassen.....	16
3.6	Filter anpassen.....	17
4	Einstellungen.....	19
4.1	Übersicht	19
4.2	Beleuchtung (LIGHT)	20
4.3	Bedienmodus (ACTIVATION).....	21
4.4	Displayrotation (DISPLAY)	22
4.5	Gehörschutz (MUTE)	23
4.6	Gehörschutzschwelle (PROTECT)	24
4.7	Werkseinstellungen (RESET)	26

5	Instandhaltung und Fehlermanagement.....	27
5.1	Akkus laden.....	27
5.2	Pflege	28
5.3	Wartung.....	28
5.4	Problemlösung	29
5.4.1	Fehlermeldung	29
5.4.2	Umgang mit defekten Lithium-Ionen-Akkus	29
5.4.2.1	Defekte Akkus erkennen	30
5.4.2.2	Akku des Empfängers A 50 ausbauen	30
6	Anhang.....	32
6.1	Technische Daten.....	32
6.1.1	Empfänger A 50.....	32
6.1.2	Teststab TS 50	34
6.1.3	Universalmikrofon UM 50.....	35
6.2	Konfigurationsmöglichkeiten der Mikrofone	36
6.3	Empfänger A 50.....	37
6.3.1	Einstellbare Filter	37
6.3.1.1	Bandpass	37
6.3.1.2	Kerbfilter.....	37
6.3.2	Werkseinstellungen.....	38
6.4	Zubehör.....	39
6.5	Konformitätserklärungen	40
6.6	Hinweise zur Entsorgung	40
7	Stichwortverzeichnis	41

1 Einleitung

1.1 Gewährleistung

Für eine Gewährleistung in Bezug auf Funktion und Sicherheit müssen die nachstehenden Hinweise beachtet 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.
- 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 allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallvorschriften.

Technische Änderungen des Produkts bleiben vorbehalten.

1.2 Verwendungszweck

Das System **AQUAPHON** mit dem Empfänger **A 50** ist für die elektroakustische Wasserleckortung bestimmt. Das System kann sowohl im Freien als auch in Gebäuden eingesetzt werden.

Folgende Verwendungen sind möglich:

- Vororten
 - an Armaturen (z. B. Hydrant, Schieber)
- Lokalisieren
 - auf befestigten Oberflächen (z. B. Asphalt, Beton, Pflaster)
 - auf unbefestigten Oberflächen (z. B. Kies, Schotter, Gras)

Hinweis:

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

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das System ist für den professionellen industriellen und gewerblichen Einsatz vorgesehen. Die Verwendung des Systems setzt die nötigen Fachkenntnisse voraus.

Hinweis:

Eignen Sie sich vor Beginn der praktischen Arbeiten mit dem System gegebenenfalls fehlendes theoretisches Wissen an.

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

1.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Produkt wurde unter Einhaltung aller verbindlichen Rechtsvorschriften und sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Es entspricht dem Stand der Technik und erfüllt die Konformitätsanforderungen. Das Produkt ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung betriebssicher.

Wenn Sie unsachgemäß mit dem Produkt umgehen oder es nicht bestimmungsgemäß verwenden, können jedoch Gefahren für Personen und Sachwerte entstehen. Beachten Sie deshalb unbedingt die nachfolgenden Sicherheitshinweise.

Gefahren für Personen (Gesundheitsgefährdung)

- Achten Sie sowohl beim Transport als auch beim Arbeiten auf eine umsichtige und sichere Handhabung der Komponenten.
- Verhalten Sie sich in der Nähe elektrischer Leitungen äußerst vorsichtig.

Gefahren für das Produkt und für andere Sachwerte

- Gehen Sie mit den Komponenten stets sorgsam um.
- Lassen Sie die Komponenten nicht fallen.
- Legen bzw. stellen Sie die Komponenten nicht an Orten ab, von denen Sie herunterfallen können.
- Vergewissern Sie sich vor Arbeitsbeginn, dass die Komponenten in einwandfreiem Zustand sind. Benutzen Sie keine beschädigten oder defekten Komponenten.
- Schützen Sie die Anschlüsse an den Komponenten vor Verunreinigungen und Feuchtigkeit.
- Beachten Sie die zulässigen Betriebs- und Lagertemperaturen.

2 System AQUAPHON

2.1 Allgemeines zum System

Um mit dem System orten zu können, muss am Empfänger A 50 ein Mikrofon angeschlossen sein. Das Mikrofon nimmt Geräusche auf.

Wenn am Empfänger die Aktivierungstaste gedrückt wird, können die Geräusche über Kopfhörer gehört werden. Die Lautstärke der Wiedergabe kann eingestellt werden. Die Geräusche werden nicht gespeichert.

2.2 Gehörschutz

Das System verfügt über eine Gehörschutzfunktion, die das Gehör des Anwenders vor unvermittelt auftretenden, lauten Störgeräuschen schützt. Solche Störgeräusche können z. B. entstehen, wenn Fahrzeuge vorbeifahren oder der Anwender mit einem Tastmikrofon von der Kontaktstelle abrutscht.

Der Gehörschutz wird beim Überschreiten der eingestellten Gehörschutzschwelle wirksam. Verstummt die Störquelle, schaltet sich der Gehörschutz automatisch wieder ab.

Auf welche Art der Gehörschutz wirkt, hängt von der Einstellung ab (Kap. 4.5 auf Seite 23).

Hinweis:

Eine weitere Möglichkeit das Gehör vor zu lauten Geräuschen zu schützen besteht darin, die Lautstärke nur so hoch wie unbedingt erforderlich einzustellen.

2.3 Komponenten des Systems

2.3.1 Übersicht

Das System ist modular aufgebaut. Die wichtigsten Komponenten des Systems sind:

- Empfänger **A 50**, in den Produktvarianten:



- mit SDR¹-Funkmodul
- ohne SDR-Funkmodul

- Kopfhörer
 - Funkkopfhörer **F8** (nur für **A 50** mit SDR)
 - Kopfhörer (mit Kabel) **K3**
- Mikrofone
 - Universalmikrofon **UM 50**
 - Teststab **TS 50**

Die Mikrofone müssen mit Zubehör verwendet werden.

- Zubehör
 - Tastspitzen und Verlängerungen, in verschiedenen Längen verfügbar
 - Dreifuß **M 10**
 - Resonanzplatte **RP 10**

Die Komponenten des Systems können wahlweise in einer Tasche oder einem Rucksack transportiert und aufbewahrt werden.

Das System kann jederzeit durch weiteres Zubehör ergänzt werden.

Hinweis:

Detaillierte Informationen zu den Kopfhörern finden Sie in den zugehörigen Betriebsanleitungen.

¹ Sewerin Digital Radio

2.3.2 Empfänger A 50

2.3.2.1 Aufbau

Übersichten mit den Benennungen aller Teile des Empfängers finden Sie im vorderen Umschlag (Abb. 1).

Tasten

Der Empfänger hat folgende Tasten:

- Aktivierungstaste Zum Starten und Beenden einer Messung (Geräusche hören).

- Pfeiltasten Zum Anpassen der Lautstärke.
 Zum Ändern von Einstellungen und Filtergrenzen.

- Filtertaste Zum Wechsel zwischen der Hauptansicht und der Ansicht **Filter**.

- Menütaste Zum Wechsel zwischen der Hauptansicht und der Ansicht **Einstellungen**.

- Eingabetaste In den Ansichten **Filter** und **Einstellungen**: Zum Auswählen der einstellbaren Größen.


Anschlüsse

Der Empfänger hat folgende Anschlüsse:

- Ladebuchse Zum Laden des Akkus.
Angeschlossen werden kann:
– Netzgerät **M4**
oder
– Kfz-Kabel **M4**
- Mikrofonbuchse Zum Anschließen eines Mikrofons.
Angeschlossen werden kann:
– Universalmikrofon **UM 50**
oder
– Teststab **TS 50**
- Kopfhörerbuchse Zum Anschließen des Kopfhörers **K3**.

Displayrotation

Die Anzeige auf dem Display kann sich der Gebrauchslage des Empfängers anpassen. Wenn der Empfänger in der Längsachse um 180° gedreht wird rotiert die Anzeige mit. Diese Funktion gewährleistet eine gute Ablesbarkeit des Displays unabhängig von der Gebrauchslage des Empfängers.

Befestigungspunkte

An den Befestigungspunkten kann der Tragegurt **EA** angebracht werden.

2.3.2.2 Trageweise

Der Empfänger kann beim Orten wie folgt getragen werden:

- um den Hals hängend (mittels Tragegurt **EA**)
- am Hosenbund (mittels Gürtelclip)
- in der Hand

2.3.2.3 Bedienmodi der Aktivierungstaste

Für die Aktivierungstaste stehen zwei Bedienmodi zur Wahl.

- Tastmodus

Die Aktivierungstaste wird so lange gedrückt, wie die Messung laufen soll.

- Schaltmodus

Die Aktivierungstaste wird kurz gedrückt, um die Messung zu starten. Die Aktivierungstaste wird erneut kurz gedrückt, um die Messung zu beenden.

Der Bedienmodus wird in den Einstellungen gewählt.

2.3.2.4 Darstellung der Geräuschpegel

Auf dem Display werden in der der Hauptansicht gleichzeitig folgende Geräuschpegel angezeigt (Abb. 3):

- aktueller Geräuschpegel

- Minimalpegel

- aktueller
- voriger
- vorvoriger

Hinweis:

Beim Wechsel aus der Hauptansicht in die Ansichten **Einstellungen** oder **Filter** werden die Geräuschpegel gelöscht.

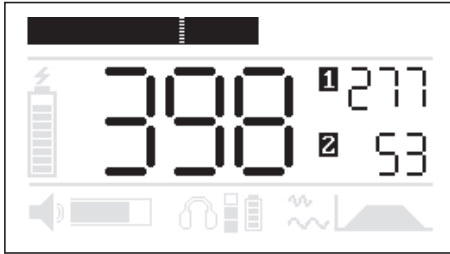


Abb. 3: Grafische und numerische Darstellung der Geräuschpegel
 oben: aktueller Geräuschpegel (Balken) und
 aktueller Minimalpegel (Markierung im Balken)
 Mitte: aktueller Minimalpegel (*hier*: 398)
 rechts: [1] voriger Minimalpegel (*hier*: 277) und
 [2] vorvoriger Minimalpegel (*hier*: 53)

Aktueller Geräuschpegel

Der aktuelle Geräuschpegel wird immer angezeigt, sobald das System einsatzbereit ist. Er wird grafisch als schwarzer Balken dargestellt.

Minimalpegel

Der minimale Geräuschpegel (Minimalpegel) bezieht sich auf eine laufende oder abgeschlossene Messung.

- aktueller Minimalpegel

Der aktuelle Minimalpegel wird in der Mitte der Hauptansicht als Zahlenwert sowie als Markierung im Balken dargestellt.

- voriger Minimalpegel

Wird eine Messung beendet, wird der bisher aktuelle Minimalpegel als voriger Minimalpegel unter [1] angezeigt.

- vorvoriger Minimalpegel

Beim Beenden einer weiteren Messung wird der vorige Minimalpegel zum vorvorigen Minimalpegel und unter [2] angezeigt.

2.3.2.5 Stromversorgung

Der Empfänger **A 50** wird über einen speziellen, fest eingebauten Lithium-Ionen-Akku mit Strom versorgt.

Der Lithium-Ionen-Akku darf nur vom SEWERIN-Service oder einer autorisierten Fachkraft gewechselt werden.

Im Falle eines Defekts muss der Lithium-Ionen-Akku allerdings vor dem Versenden des Geräts ausgebaut werden. Informationen zum Umgang mit defekten Lithium-Ionen-Akkus finden Sie in Kap. 5.4.2 auf Seite 29.



WARNUNG! Explosionsgefahr durch Kurzschluss

Defekte Lithium-Ionen-Akkus können durch internen Kurzschluss explodieren.

- Komponenten mit defekten Lithium-Ionen-Akkus dürfen nicht versendet werden.
-

Informationen zum Laden des Akkus finden Sie in Kap. 5.1 auf Seite 27.

2.3.3 Mikrofone

Folgende Mikrofone sind verfügbar:

- Universalmikrofon **UM 50**
- Teststab **TS 50**

Die Mikrofone können sowohl zum Vororten als auch zum Lokalisieren eingesetzt werden. Die Eignung eines Mikrofons für eine bestimmte Verwendung hängt vor allem von der Art der Kontaktstelle ab.

Eine Übersicht über die Konfigurationsmöglichkeiten der Mikrofone finden Sie in Kap. 6.2 auf Seite 36.

Die Mikrofone haben ein fest verbundenes Kabel, mit dem sie am Empfänger angeschlossen werden.

Die Mikrofone müssen stets mit geeignetem Zubehör verwendet werden.

Universalmikrofon UM 50



Abb. 4: Universalmikrofon **UM 50** mit Mikrofonschutz

Geeignetes Zubehör:

- Tastspitze, üblicherweise mit Verlängerungen
- Dreifuß **M 10**
- Kontaktadapter **M 10**



VORSICHT!

Der Kontaktadapter für das Universalmikrofon **UM 50** enthält einen starken Magneten.

- Halten Sie mit dem Kontaktadapter Abstand von magnetischen Speichermedien (z. B. Festplatten, Kreditkarten) und medizinischen Geräten (z. B. Herzschrittmacher, Insulinpumpen).

Mikrofonschutz

Zum Universalmikrofon wird eine gummierte Schutzhülle mitgeliefert, die das Mikrofon vor äußeren Beschädigungen schützen kann.

Windschutz

Mit dem zweiteiligen Windschutz kann das Universalmikrofon vor störenden Außengeräuschen geschützt werden (Schallschutz).

Der Einsatz des Windschutzes ist nur sinnvoll, wenn das Mikrofon mit Schutzhülle versehen ist und der Dreifuß verwendet wird.

Teststab TS 50



Abb. 5: Teststab **TS 50**

Geeignetes Zubehör:

- Tastspitze, optional mit Verlängerungen
- Resonanzplatte **RP 10**, gegebenenfalls mit Dreifuß **M 10**

Sicherheitshinweise zum Umgang mit dem TS 50

- Achten Sie sowohl beim Transport als auch beim Arbeiten auf eine umsichtige und sichere Handhabung des Teststabs.
Seien Sie besonders vorsichtig, wenn am Teststab die Tastspitze angeschraubt ist.
- Stützen Sie sich nicht auf den Teststab auf.
- Tragen Sie den Teststab nicht am Kabel.

3 System im Einsatz

3.1 System vorbereiten

Für die geplante Verwendung muss ein Mikrofon ausgewählt und vorbereitet werden. Die Mikrofone können nur mit angeschraubtem Zubehör verwendet werden.

Eine Übersicht über die Konfigurationsmöglichkeiten der Mikrofone in Abhängigkeit von der Verwendung finden Sie in Kap. 6.2 auf Seite 36.

- Schrauben Sie das geeignete Zubehör an das Mikrofon an.

SEWERIN empfiehlt: Schützen Sie das Universalmikrofon **UM 50** vor äußeren Beschädigungen. Ziehen Sie deshalb vor dem erstmaligen Gebrauch des Mikrofons die mitgelieferte Schutzhülle über.

3.2 System einschalten

Wie das gesamte System eingeschaltet wird hängt davon ab, welcher Kopfhörer verwendet wird.

3.2.1 Nur Empfänger A 50

Der Empfänger **A 50** schaltet sich automatisch ein, sobald ein Mikrofon (Universalmikrofon oder Teststab) angeschlossen wird.

3.2.2 System mit Funkkopfhörer F8

Bei Verwendung des Funkkopfhörers **F8** wird das System wie folgt eingeschaltet:

1. Schalten Sie den Funkkopfhörer **F8** ein.
2. Schließen Sie ein Mikrofon (Universalmikrofon oder Teststab) an den Empfänger an. Stecken Sie dazu den Klinkenstecker in die Mikrofonbuchse des Empfängers.

Der Empfänger schaltet sich ein. Auf dem Display erscheint ein Startbild.

Anschließend erscheint die Hauptansicht (Abb. 6). Das System ist einsatzbereit, wenn das kleine Batteriesymbol für den Funkkopfhörer sichtbar ist.

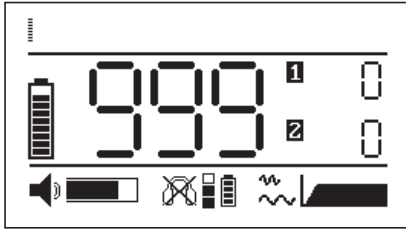


Abb. 6: System mit Funkkopfhörer **F8** einsatzbereit (Batteriesymbol für Funkkopfhörer sichtbar)

Wenn das Batteriesymbol des Funkkopfhörers nicht erscheint ...

- Prüfen Sie, ob der Funkkopfhörer tatsächlich eingeschaltet ist. Leuchtet die grüne LED?
- Prüfen Sie die Stromversorgung des Funkkopfhörers. Müssen die Akkus geladen bzw. die Batterien getauscht werden?

3.2.3 System mit Kopfhörer **K3**

Bei Verwendung des Kopfhörers **K3** wird das System wie folgt eingeschaltet:

1. Der Kopfhörer **K3** muss mit dem Klinkenstecker 3,5 mm verwendet werden. Entfernen Sie gegebenenfalls den Adapter (6,3 mm) vom Klinkenstecker.
2. Schließen Sie den Kopfhörer an den Empfänger an. Stecken Sie dazu den Klinkenstecker in die Kopfhörerbuchse des Empfängers.
3. Schließen Sie ein Mikrofon (Universalmikrofon oder Teststab) an den Empfänger an. Stecken Sie dazu den Klinkenstecker in die Mikrofonbuchse des Empfängers.

Der Empfänger schaltet sich ein. Auf dem Display erscheint ein Startbild.

Anschließend erscheint die Hauptansicht (Abb. 7). Das System ist einsatzbereit.

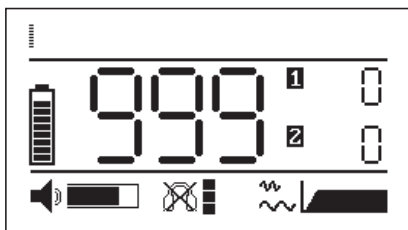


Abb. 7: System mit Kopfhörer **K3** einsatzbereit

3.3 System ausschalten

Das System wird wie folgt ausgeschaltet:

- Trennen Sie das Mikrofon vom Empfänger. Ziehen Sie dazu den Klinkenstecker des Mikrofons aus der Mikrofonbuchse am Empfänger. Der Empfänger schaltet sich aus.

3.4 Messung starten und beenden (Geräusche hören)

Zum Hören der Geräusche muss eine Messung gestartet werden.

Messungen werden mit der Aktivierungstaste gestartet und beendet. Wie die Aktivierungstaste benutzt wird, hängt vom gewählten Bedienmodus ab.

Informationen zu den Bedienmodi finden Sie in Kap. 2.3.2.3 auf Seite 8.

Das System ist einsatzbereit. Das Display zeigt die Hauptansicht. Das Kopfhörersymbol ist durchgestrichen (Abb. 8).

- Benutzen Sie die Aktivierungstaste entsprechend dem gewählten Bedienmodus, um eine Messung zu starten und zu beenden.

Solange eine Messung läuft, sind die Geräusche zu hören. Das Kopfhörersymbol ist nicht durchgestrichen.



VORSICHT! Gesundheitsgefahr

Laute Geräusche können das Gehör schädigen und zu irreversiblen gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen.

- Passen Sie die Lautstärke und die Gehörschutzschwelle stets der aktuellen Situation an.

Informationen zum Anpassen der Lautstärke finden Sie in Kap. 3.5 auf Seite 16.

Detaillierte Informationen zur Gehörschutzschwelle finden Sie in Kap. 4.6 auf Seite 24.

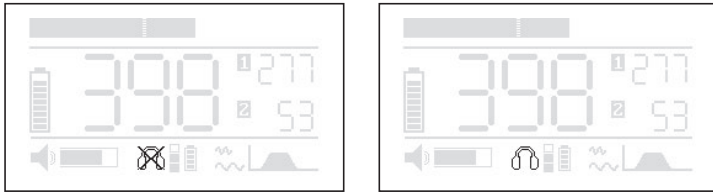


Abb. 8: Kopfhörersymbol bei einsatzbereitem System

linkes Bild: Symbol durchgestrichen, d. h. keine Messung oder Gehörschutzschwelle während einer Messung überschritten

rechtes Bild: Symbol nicht durchgestrichen, d. h. Messung läuft

Wenn das Kopfhörersymbol während einer Messung durchgestrichen ist ...

- Während der Messung wird die Gehörschutzschwelle überschritten. Sobald die Gehörschutzschwelle wieder unterschritten wird, ist das Symbol nicht mehr durchgestrichen.
- Es läuft keine Messung, da die Messung nicht korrekt gestartet wurde. Prüfen Sie die Einstellung für den Bedienmodus der Aktivierungstaste. Wurde die Aktivierungstaste entsprechend benutzt?

3.5 Lautstärke anpassen

Die Lautstärke bestimmt, wie laut die Wiedergabe der Geräusche über Kopfhörer wahrgenommen wird.

Jede Änderung ist sofort über Kopfhörer zu hören.



VORSICHT! Gesundheitsgefahr

Laute Geräusche können das Gehör schädigen und zu irreversiblen gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen.

- Passen Sie die Lautstärke stets der aktuellen Situation an.
- Wählen Sie die Lautstärke möglichst niedrig.

Die Hauptansicht ist geöffnet.

- Drücken Sie die Ab-Taste, um die Lautstärke zu verringern.
- Drücken Sie die Auf-Taste, um die Lautstärke zu erhöhen.

3.6 Filter anpassen

Mithilfe der Filter werden Störfrequenzen ausgeblendet.

Folgende Filter können eingestellt werden:

- **Bandpass**

Die Filtergrenzen des Bandpasses können so eingestellt werden, dass Störfrequenzen im oberen bzw. unteren Frequenzbereich ausgeblendet werden. Jede Veränderung der Filtergrenzen ist sofort über Kopfhörer hörbar.

Obere und untere Filtergrenze sind jeweils in mehreren Stufen einstellbar. Wenn für die obere Filtergrenze 500 Hz gewählt wird, kann die untere Filtergrenze nicht größer als 120 Hz eingestellt werden.

Informationen zu den verfügbaren Stufen der Filtergrenzen finden Sie in Kap. 6.3.1 auf Seite 37.

- **Kerbfilter**

Bei aktiviertem Kerbfilter wird die Frequenz des Stromnetzes ausgeblendet (50 Hz oder 60 Hz). Damit wird der Einfluss stromführender elektrischer Leitungen auf das Geräusch eliminiert.

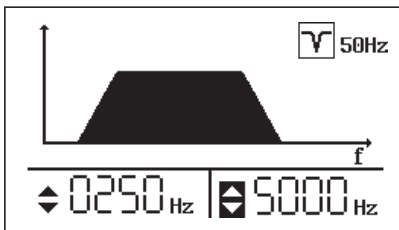


Abb. 9: Ansicht **Filter**

oben rechts: Kerbfilter (*hier: 50 Hz*)

unten links: untere Filtergrenze (*hier: 250 Hz*)

unten rechts: obere Filtergrenze (*hier: 5000 Hz*)

Das Symbol der oberen Filtergrenze ist invers dargestellt, d. h. diese Filtergrenze kann angepasst werden.

Die Hauptansicht ist geöffnet.

1. Drücken Sie die Filtertaste. Die Ansicht **Filter** erscheint.
2. Ändern Sie die Einstellungen.
 - a) Drücken Sie so oft die Eingabetaste, bis das Symbol vor dem zu ändernden Filter invers dargestellt wird.
 - b) Für die Filtergrenzen:
 - Drücken Sie die Auf-Taste, um den Wert zu erhöhen.
 - Drücken Sie die Ab-Taste, um den Wert zu verringern.

Für den Kerbfilter:

 - Drücken Sie eine der Pfeiltasten, um die Einstellung zu ändern.
3. Drücken Sie die Filtertaste, um die Einstellungen zu übernehmen. Der Empfänger wechselt zurück in die Hauptansicht.

4 Einstellungen

4.1 Übersicht

Die Bedienung des Empfängers, die Art des Gehörschutzes und die Gehörschutzschwelle können individuell konfiguriert werden.

Die individuellen Einstellungen werden dauerhaft bis zur nächsten Änderung gespeichert. Sie können jederzeit auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

Die Einstellungen werden in der Ansicht **Einstellungen** geändert.

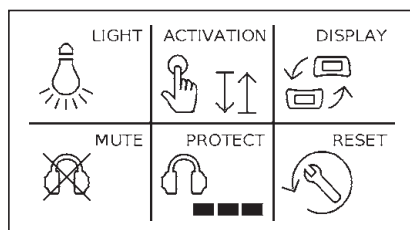
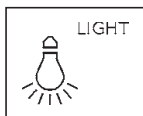


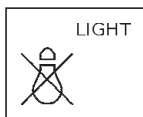
Abb. 10: Ansicht **Einstellungen**

4.2 Beleuchtung (LIGHT)

Das Display des Empfängers kann beleuchtet werden.



Beleuchtung aktiviert



Beleuchtung deaktiviert

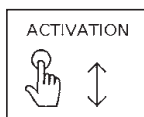
Einstellung für LIGHT ändern

Das System ist einsatzbereit. Das Display zeigt die Hauptansicht.

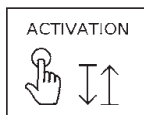
1. Drücken Sie die Menütaste. Die Ansicht **Einstellungen** erscheint.
2. Drücken Sie so oft die Eingabetaste, bis **LIGHT** invers dargestellt wird.
3. Ändern Sie die Einstellung.
 - Drücken Sie die Ab-Taste, um die Funktion zu deaktivieren.
 - Drücken Sie die Auf-Taste, um die Funktion zu aktivieren.
4. Drücken Sie die Menütaste, um die Einstellungen zu übernehmen. Der Empfänger wechselt zurück in die Hauptansicht.

4.3 Bedienmodus (ACTIVATION)

Für die Aktivierungstaste stehen zwei Bedienmodi zur Wahl.



Tastermodus



Schaltmodus

Informationen zu den Bedienmodi finden Sie in Kap. 2.3.2.3 auf Seite 8.

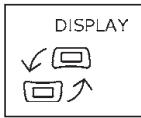
Einstellung für ACTIVATION ändern

Das System ist einsatzbereit. Das Display zeigt die Hauptansicht.

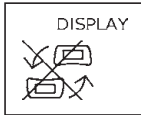
1. Drücken Sie die Menütaste. Die Ansicht **Einstellungen** erscheint.
2. Drücken Sie so oft die Eingabetaste, bis **ACTIVATION** invers dargestellt wird.
3. Ändern Sie die Einstellung.
 - Drücken Sie die Ab-Taste, um den Schaltmodus zu aktivieren.
 - Drücken Sie die Auf-Taste, um den Tastermodus zu aktivieren.
4. Drücken Sie die Menütaste, um die Einstellungen zu übernehmen. Der Empfänger wechselt zurück in die Hauptansicht.

4.4 Displayrotation (DISPLAY)

Wenn der Empfänger in der Längsachse um 180° gedreht wird, kann die Anzeige auf dem Display der Bewegung folgen.



Displayrotation aktiviert



Displayrotation deaktiviert

Einstellung für DISPLAY ändern

Das System ist einsatzbereit. Das Display zeigt die Hauptansicht.

1. Drücken Sie die Menütaste. Die Ansicht **Einstellungen** erscheint.
2. Drücken Sie so oft die Eingabetaste, bis **DISPLAY** invers dargestellt wird.
3. Ändern Sie die Einstellung.
 - Drücken Sie die Ab-Taste, um die Funktion zu deaktivieren.
 - Drücken Sie die Auf-Taste, um die Funktion zu aktivieren.
4. Drücken Sie die Menütaste, um die Einstellungen zu übernehmen. Der Empfänger wechselt zurück in die Hauptansicht.

4.5 Gehörschutz (MUTE)

Der Gehörschutz legt fest, ob oberhalb der Gehörschutzschwelle Geräusche über Kopfhörer zu hören sind.



Geräusch gedämpft zu hören



Geräusch nicht zu hören

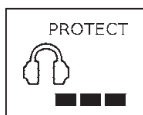
Einstellung für MUTE ändern

Das System ist einsatzbereit. Das Display zeigt die Hauptansicht.

1. Drücken Sie die Menütaste. Die Ansicht **Einstellungen** erscheint.
2. Drücken Sie so oft die Eingabetaste, bis **MUTE** invers dargestellt wird.
3. Ändern Sie die Einstellung.
 - Drücken Sie die Ab-Taste, um das Geräusch gedämpft zu hören.
 - Drücken Sie die Auf-Taste, um das Geräusch nicht zu hören.
4. Drücken Sie die Menütaste, um die Einstellungen zu übernehmen. Der Empfänger wechselt zurück in die Hauptansicht.

4.6 Gehörschutzschwelle (PROTECT)

Die Gehörschutzschwelle ist der Grenzwert der Lautstärke, bei dessen Überschreiten der Gehörschutz wirksam wird.



Gehörschutzschwelle (*hier*: Stufe 4)

Die Gehörschutzschwelle ist in vier Stufen einstellbar.

Stufe	Darstellung	Gehörschutzschwelle	Schutzwirkung
1		sehr hoch	gering
2		hoch	mittel
3		mittel	hoch
4		niedrig	sehr hoch



VORSICHT! Gesundheitsgefahr

Laute Geräusche können das Gehör schädigen und zu irreversiblen gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen. Diese Gefahr besteht auch bei unvermittelt auftretenden, lauten Störgeräuschen.

Bei einer sehr hohen Gehörschutzschwelle wirkt der Gehörschutz erst bei sehr lauten Geräuschen. Das heißt die Schutzwirkung für das Gehör ist gering.

- Passen Sie die Gehörschutzschwelle stets der aktuellen Situation an.
 - Wählen Sie die Gehörschutzschwelle möglichst niedrig.
-

Das System ist einsatzbereit. Das Display zeigt die Hauptansicht.

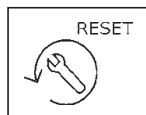
1. Drücken Sie die Menütaste. Die Ansicht **Einstellungen** erscheint.
2. Drücken Sie so oft die Eingabetaste, bis **PROTECT** invers dargestellt wird.
3. Ändern Sie die Einstellung.
 - Drücken Sie die Ab-Taste, um eine niedrigere Gehörschutzschwelle zu wählen.
 - Drücken Sie die Auf-Taste, um eine höhere Gehörschutzschwelle zu wählen.

SEWERIN empfiehlt: Drücken Sie die Aktivierungstaste, um zu hören, wie sich die Änderung auf die Wiedergabe der Geräusche auswirkt.

4. Drücken Sie die Menütaste, um die Einstellungen zu übernehmen. Der Empfänger wechselt zurück in die Hauptansicht.

4.7 Werkseinstellungen (RESET)

Diese Funktion setzt alle individuellen Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurück. Werkseinstellungen sind die Einstellungen, mit denen der Empfänger an den Kunden ausgeliefert wird.



Einstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Eine Übersicht über die Werkseinstellungen finden Sie in Kap. 6.3.2 auf Seite 38.

Einstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Hinweis:

Die Einstellungen werden stets sofort und ohne weiteren Hinweis zurückgesetzt.

Das System ist einsatzbereit. Das Display zeigt die Hauptansicht.

1. Drücken Sie die Menütaste. Die Ansicht **Einstellungen** erscheint.
2. Drücken Sie so oft die Eingabetaste, bis **RESET** invers dargestellt wird.
3. Drücken Sie eine der Pfeiltasten. Alle Einstellungen werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.
4. Warten Sie, bis die Hauptansicht wieder erscheint.

5 Instandhaltung und Fehlermanagement

5.1 Akkus laden

Die Akkus folgender Komponenten müssen geladen werden, wenn in den jeweiligen Batteriesymbolen keine Segmente mehr sichtbar sind:

- Empfänger **A 50** (Lithium-Ionen-Akku)
- Funkkopfhörer **F8** (NiMH-Akku)

Die Akkus dürfen aber auch eher geladen werden, d. h. wenn die Batteriesymbole noch ausreichende Restkapazität anzeigen.

Empfänger A 50

ACHTUNG!

Verkürzte Akkulebensdauer bei Nichtbenutzung

Der Akku des Empfängers A 50 kann sich auch bei Nichtbenutzung entladen (Selbstentladung).

- Laden Sie den Akku mindestens alle 6 Monate einmal auf.
-

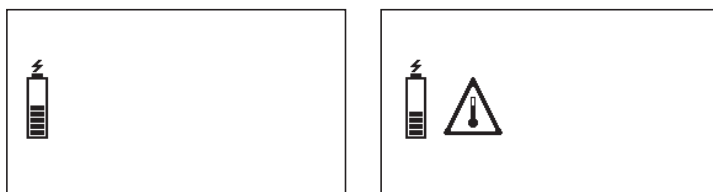


Abb. 11: Display während des Ladens

linkes Bild: normaler Ladevorgang

rechtes Bild: Warnung, wenn zulässiger Temperaturbereich nicht eingehalten wird

Die typische Ladezeit beträgt weniger als 6 Stunden. Der Akku ist vor Überladung geschützt. Der Empfänger kann deshalb nach Abschluss des Ladevorgangs an der Stromversorgung angeschlossen bleiben.

Beim Laden muss der zulässige Temperaturbereich eingehalten werden. Wenn die Temperaturgrenzwerte unter- oder überschrit-

ten werden wird das Laden unterbrochen bis die Temperatur wieder im zulässigen Bereich liegt.

- Schließen Sie den Empfänger mittels **Netzgerät M4** oder **Kfz-Kabel M4** direkt an die Stromversorgung (230 V oder Bordnetzspannung) an. Auf dem Display wird der Ladevorgang angezeigt (Abb. 11).

Das Netzgerät und das Kfz-Kabel können als Zubehör erworben werden.

Funkkopfhörer F8

Informationen zum Laden der Akkus des Funkkopfhörers F8 finden Sie in der zugehörigen Betriebsanleitung.

5.2 Pflege

Zur Pflege reicht es aus, die Komponenten mit einem feuchten Tuch abzuwischen.

ACHTUNG! Gefahr der Beschädigung

Die Displayoberfläche des Empfängers **A 50** ist empfindlich gegenüber mechanischer und chemischer Beanspruchung.

- Verwenden Sie zum Reinigen der Displayoberfläche stets ein sauberes, weiches Tuch.
 - Verwenden Sie zum Reinigen der Displayoberfläche niemals Reinigungsmittel, die aggressiv wirkende Bestandteile enthalten (z. B. säurehaltige oder scheuernde Bestandteile).
-

SEWERIN empfiehlt: Beseitigen Sie grobe Verschmutzungen immer sofort.

5.3 Wartung

SEWERIN empfiehlt: Lassen Sie das System regelmäßig vom SEWERIN-Service oder einer autorisierten Fachkraft warten. Nur bei regelmäßiger Wartung ist sichergestellt, dass das System dauerhaft einsatzbereit gehalten werden kann.

5.4 Problemlösung

5.4.1 Fehlermeldung

Wenn der Empfänger defekt ist, erscheint auf dem Display eine Fehlermeldung (Abb. 12). Der Fehler kann nur durch den SEWERIN-Service behoben werden.

- Veranlassen Sie die Reparatur durch den SEWERIN-Service.



Abb. 12: Fehlermeldung

5.4.2 Umgang mit defekten Lithium-Ionen-Akkus

Lithium-Ionen-Akkus gelten beim Transport immer als Gefahrgut.

Der Transport defekter Lithium-Ionen-Akkus ist nur bedingt gestattet (z. B. kein Transport als Luftfracht). Wenn der Transport gestattet ist (z. B. auf Straße oder Schiene), unterliegt er strengen Vorschriften. Ein defekter Lithium-Ionen-Akku muss deshalb vor dem Versenden aus dem Empfänger ausgebaut werden. Für den Transport auf Straße oder Schiene müssen die Vorschriften des ADR² in der jeweils aktuell gültigen Fassung eingehalten werden.

² frz. Abkürzung für: Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route, dt.: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

ACHTUNG! Gefahr der Beschädigung

Im Empfänger **A 50** gibt es Teile, die beim Ausbau des Akkus beschädigt werden können.

- Der Lithium-Ionen-Akku darf nur ausgebaut werden, wenn der berechtigte Verdacht besteht, dass der Akku defekt sein könnte.
 - Einen Wechsel des Akkus dürfen nur der SEWERIN-Service oder eine autorisierte Fachkraft durchführen.
-

5.4.2.1 Defekte Akkus erkennen

Wenn eines der folgenden Kriterien zutrifft, gilt ein Lithium-Ionen-Akku als defekt³:

- Gehäuse beschädigt oder stark verformt
- Flüssigkeit läuft aus
- Gasgeruch tritt auf
- Temperaturerhöhung im ausgeschalteten Zustand messbar (mehr als handwarm)
- Kunststoffteile geschmolzen oder verformt
- Anschlussleitungen geschmolzen

5.4.2.2 Akku des Empfängers A 50 ausbauen

Der Akku befindet sich direkt im Gerät.

ACHTUNG! Gefahr der Beschädigung

Beim Öffnen des Gehäuses können Bauteile beschädigt werden.

- Lesen Sie vor dem Ausbauen unbedingt Kap. 5.4.2 und Kap. 5.4.2.1.
-

Der Empfänger muss ausgeschaltet sein.

1. Lösen Sie die vier Schrauben des Gehäuseunterteils.
2. Heben Sie das Gehäuseunterteil vorsichtig ab.

³ nach: EPTA – European Power Tool Association

Gehäuseunterteil und Gehäuseoberteil sind durch das Kabel vom Akku zur Leiterplatte miteinander verbunden.

3. Unterbrechen Sie den elektrischen Anschluss des defekten Akkus. Ziehen Sie dazu auf der Leiterplatte den weißen Stecker ab.

Reißen Sie das Kabel auf keinen Fall ab.

4. Der Akku ist im Gehäuseunterteil mittels einer Halteplatte fixiert. Lösen Sie die drei Schrauben der Halteplatte.
5. Entnehmen Sie den Akku.
6. Schrauben Sie die Halteplatte wieder fest.
7. Schrauben Sie das Gehäuseunterteil wieder auf das Gehäuseoberteil.

6 Anhang

6.1 Technische Daten

6.1.1 Empfänger A 50

Gerätedaten

Maße (B × T × H)	115 × 65 × 114 mm
Gewicht	0,4 kg
Material	Polycarbonat (Gehäuse)
Varianten	– mit SDR (SEWERIN Digital Radio) – ohne SDR

Zertifikat

Zertifikat	mit SDR: FCC, CE, IC, MIC ohne SDR: FCC, CE
------------	--

Ausstattung

Display	2"-FSTN-Display 240 × 128 Pixel, LED-Hintergrundbeleuchtung
Prozessor	Digital-Signal-Prozessor 16 bit
Bedienelement	Folientastatur, 1 Aktivierungstaste

Einsatzbedingungen

Betriebstemperatur	-20 °C – +50 °C
Lagertemperatur	-25 °C – +50 °C
Luftfeuchte	15 % – 90 % rF, nicht kondensierend
Schutzart	IP65
Nicht zulässiger Betrieb	in explosionsgefährdeten Bereichen

Stromversorgung

Stromversorgung	Lithium-Ionen-Batterie (Akku) [1357-0002], fest eingebaut
Betriebszeit, typisch	> 20 h
Batterieleistung	24 Wh
Ladezeit	< 6 h
Ladetemperatur	-0 °C – +40 °C
Ladespannung	12 V
Ladestrom	0,6 A
Ladegerät	Netzgerät M4

Messung

Filter	Bandpass, Filtergrenzen einstellbar: – untere Filtergrenze: 0/30/60/120/250/500 Hz – obere Filtergrenze: 500/850/2000/3000/4000/5000/8000 Hz Kerbfilter: 50/60 Hz, aus
Abtastrate	16 Bit, 48 kHz
Anzeigebereich	0 – 999 Digit

Datenübertragung

Übertragungsfrequenz	2,408 – 2,476 GHz, 38 Kanäle
Funkreichweite	> 2 m
Übertragungsbandbreite	0 – 12 kHz
Kommunikation	abhängig von Produktvariante und eingesetztem Kopfhörer – A 50 mit SDR und Funkkopfhörer: per Funk – sonst: per Kabel
Leistung	10 mW

Weitere Daten

Transport	Tasche EA, Rucksack EA
Versandhinweis	UN 3481: Lithium-Ionen-Batterien in Ausrüstungen oder Lithium-Ionen-Batterien, mit Ausrüstungen verpackt Nettogewicht der Batterie/Batterien: 0,098 kg

6.1.2 Teststab TS 50

Gerätedaten

Maße (H × Ø)	690 × 32 mm
Gewicht	1,1 kg
Material	Edelstahl, Aluminium, Kunststoff

Ausstattung

Schnittstelle	Klinkenstecker 6,3 mm, gerade
---------------	-------------------------------

Einsatzbedingungen

Betriebstemperatur	-20 °C – +70 °C
Lagertemperatur	-20 °C – +70 °C
Luftfeuchte	100 % r.F.
Schutzart	IP65
Zulässiger Betrieb	im Freien, im Gebäude
Nicht zulässiger Betrieb	in explosionsgefährdeten Bereichen

Messung

Empfindlichkeit	4,7 V/g ohne Filter und Verstärkung (bei 1 kHz)
-----------------	--

Weitere Daten

Kabeltyp	FM1 D 5,0 mm
Kabellänge	1,3 m
Transport	Tasche EA

6.1.3 Universalmikrofon UM 50

Gerätedaten

Maße (H × Ø)	90 × 29 mm (ohne Kabel)
Gewicht	330 g
Material	Edelstahl

Ausstattung

Schnittstelle	Klinkenstecker 6,3 mm, gerade
---------------	-------------------------------

Einsatzbedingungen

Betriebstemperatur	-20 °C – +70 °C
Lagertemperatur	-20 °C – +70 °C
Schutzart	IP68
Zulässiger Betrieb	im Freien, im Gebäude
Nicht zulässiger Betrieb	in aggressiven Medien in explosionsgefährdeten Bereichen

Stromversorgung

Stromversorgung	extern
-----------------	--------

Ortung

Empfindlichkeit	5,5 V/g ohne Filter und Verstärkung (bei 1 kHz)
-----------------	--

Weitere Daten

Kabellänge	1,3 m oder 2,8 m
Transport	Tasche EA, Rucksack EA

6.2 Konfigurationsmöglichkeiten der Mikrofone

Verwendung	Kontakt- stelle	Konfiguration
Vororten	Armatur	  UM 200 + Tastspitze optional: Verlängerungen
		  TS 150 + Tastspitze optional: Verlängerungen
	magnetisch	  UM 200 + Kontaktadapter M 10
Lokalisieren	befestigt	  TS 150 + RP 10
	befestigt unbefestigt	  UM 200 + Dreifuß M 10
		   TS 150 + RP 10 + Dreifuß M 10

Hinweis: Symbole nicht maßstabsgerecht.

6.3 Empfänger A 50

6.3.1 Einstellbare Filter

6.3.1.1 Bandpass

Die Filtergrenzen des Bandpasses sind wie folgt einstellbar:

untere Filtergrenze
0 Hz
30 Hz
60 Hz
120 Hz
250 Hz
500 Hz

obere Filtergrenze
500 Hz
850 Hz
2000 Hz
3000 Hz
4000 Hz
5000 Hz
8000 Hz

Wenn für die obere Filtergrenze 500 Hz gewählt wird, kann die untere Filtergrenze nicht größer als 120 Hz eingestellt werden.

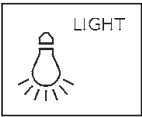
6.3.1.2 Kerbfilter

Der Kerbfilter ist wie folgt einstellbar:

Symbol	Kerbfilter
 50Hz	50 Hz
 60Hz	60 Hz
 OFF	deaktiviert

6.3.2 **Werkseinstellungen**

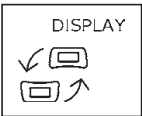
Der Empfänger wird mit folgenden Einstellungen ausgeliefert:



Beleuchtung aktiviert



Tastmodus



Displayrotation aktiviert



Geräusch nicht zu hören



Gehörschutzschwelle: Stufe 4

Bandpass

untere Filtergrenze
0 Hz

obere Filtergrenze
4000 Hz

Kerbfilter

Symbol	Kerbfilter
 OFF	deaktiviert

Der Empfänger kann in den **Einstellungen** unter **RESET** jederzeit auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

6.4 Zubehör

Artikel	Bestellnummer
Mikrofonschutz EM 30	EM30-Z0600
Windschutz UM 50 Oberteil	UM50-Z1000
Windschutz UM 50 Unterteil	UM50-Z1100
Trageclip UM 50	UM50-Z0200
Tastspitze M10 / 100 mm	4000-1271
Tastspitze M10 / 350 mm	4000-1213
Tastspitzenverlängerung M10 / 300 mm	4000-1216
Tastspitzenverlängerung M10 / 600 mm	4000-1215
Kontaktadapter EM 20	EM20-Z1000
Resonanzplatte RP 10	EA16-Z1000
Dreifuß M 10	4000-0966
Netzgerät M4	LD10-10001
Kfz-Kabel M4 12 V= Mobil	ZL07-10100
Kfz-Kabel M4 12 V= Einbau	ZL07-10000
Tasche EA	ZD56-10000
Rucksack EA	ZD56-20000

Für das System ist weiteres Zubehör erhältlich. Auskünfte dazu erteilt Ihnen gern unser SEWERIN-Vertrieb.

6.5 Konformitätserklärungen

Die Hermann Sewerin GmbH erklärt hiermit, dass der Empfänger **A 50**, Ausführung ohne SDR-Funkmodul, die Anforderungen folgender Richtlinie erfüllt:

- **2014/30/EU**

Die Hermann Sewerin GmbH erklärt hiermit, dass der Empfänger **A 50**, Ausführung mit SDR-Funkmodul, die Anforderungen folgender Richtlinie erfüllt:

- **2014/53/EU**

Die vollständigen Konformitätserklärungen finden Sie im Internet.

6.6 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 / 20 01 34

Altgeräte

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

7 Stichwortverzeichnis

A

ACTIVATION 21
Akku *siehe auch* Lithium-Ionen-Akku
 laden 27
Aktivierungstaste 6
 Bedienmodus 8

B

Bandpass 17, 37
Bedienmodus 8, 21
Beleuchtung 20

D

defekter Lithium-Ionen-Akku 30
DISPLAY 22
Displayrotation 7, 22

E

Eingabetaste 6
einstellen
 Bedienmodus 21
 Beleuchtung 20
 Displayrotation 22
 Gehörschutz 23
 Gehörschutzschwelle 24
 Werkseinstellungen 26
Empfänger A 50 6
 Akkus laden 27
 Anschlüsse 7
 Befestigungspunkte 7
 einschalten 13
 Stromversorgung 10
 Tasten 6
 Trageweise 7

F

Fehlermeldung 29
Filter anpassen 17
Filtertaste 6

G

Gehörschutz 4, 23
Gehörschutzschwelle 24
 Stufen 24
Geräusche hören 15
Geräuschpegel
 aktueller 9
 Darstellung 8
 Minimalpegel 9

K

Kerbfilter 17, 37
Kopfhörerbuchse 7

L

Ladebuchse 7
Lautstärke anpassen 16
LIGHT 20
Lithium-Ionen-Akku
 ausbauen 30
 Defekt erkennen 30
 Transportvorschriften 29

M

Menütaste 6
Messung
 beenden 15
 starten 15
Mikrofon 10
 Konfigurationsmöglichkeiten 36
Mikrofonbuchse 7
Mikrofonschutz 11
Minimalpegel 9
MUTE 23

P

Pfeiltasten 6
Pflege 28
PROTECT 24

R

RESET 26

S

Schaltmodus 8

System

ausschalten 15

einschalten 13

Komponenten (Übersicht) 5

mit Funkkopfhörer F8 13

mit Kopfhörer K3 14

vorbereiten 13

T

Tastmodus 8

Teststab TS 50 12

U

Universalmikrofon UM 50 11

W

Wartung 28

Werkseinstellungen 26, 38

Windschutz UM 50 11

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 IBERIA S.L.

Centro de Negocios Eisenhower
Avenida Sur del Aeropuerto
de Barajas 28, Planta 2
28042 Madrid, España
Tel.: +34 91 74807-57
Fax: +34 91 74807-58
www.sewerin.com
info@sewerin.es

Sewerin Sp. z o.o.

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

SEWERIN SARL

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

Sewerin Portugal, Lda

Avenida dos Congressos da
Oposição Democrática, 65D, 1º K
3800-365 Aveiro, Portugal
Tlf.: +351 234 133 740
Fax.: +351 234 024 446
www.sewerin.com
info@sewerin.pt

Sewerin Ltd.

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