



EM 2000
EM 2050

Inhalt

Wichtige Sicherheitsanweisungen	2
Die stationären Empfänger EM 2000 und EM 2050	4
Einsatzbereiche	4
Das Kanalbank-System	4
Lieferumfang	5
Produktübersicht	6
Übersicht Empfänger EM 2000/EM 2050	6
Übersicht der Anzeigen	7
Empfänger in Betrieb nehmen	9
Empfänger auf einer ebenen Fläche aufstellen	9
Empfänger in ein 19"-Rack montieren	9
Antennen anschließen	9
Empfänger kaskadieren	12
Verstärker oder Mischpult anschließen	12
Empfänger zu einem Netzwerk verbinden	12
Netzkabel anschließen	13
Empfänger bedienen	14
Empfänger ein-/ausschalten	14
Audiosignal über Kopfhörer abhören	14
Sender mit Empfänger synchronisieren	15
Tastensperre vorübergehend ausschalten	15
Audiosignal stummschalten	16
Eine Standardanzeige auswählen	16
Menü bedienen	17
Die Tasten	17
Übersicht über das Bedienmenü	17
So arbeiten Sie mit dem Bedienmenü	19
Einstellungen und Funktionen	21
Standardanzeigen mit Zusatzfunktionen	21
Hauptmenü „Menu“	22
Erweitertes Menü „Advanced Menu“	26
Untermenü „Sync-Settings“	29
Warnmeldungen aktivieren/deaktivieren – „Warnings“	30
Sender auf Empfänger abstimmen	31
Sender auf Empfänger abstimmen – Einzelbetrieb	31
Sender auf Empfänger abstimmen – Multikanalbetrieb	31
Frequenzen frei einstellen	32
Empfänger reinigen und pflegen	34
Empfehlungen und Tipps	35
Wenn Störungen auftreten	36
Zubehör	38
Technische Daten	39
Herstellereklärungen	41
Stichwortverzeichnis	42



Ergänzende Informationen finden Sie auf unserer Internetseite zum Produkt unter www.sennheiser.com.

Wichtige Sicherheitsanweisungen

1. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung.
2. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung auf. Geben Sie den Empfänger an andere Nutzer stets zusammen mit dieser Bedienungsanleitung weiter.
3. Beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem Tuch.
7. Blockieren Sie keine Lüftungsöffnungen. Stellen Sie das Gerät nach den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung auf.
8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Radiatoren, Wärmeregistern, Öfen oder anderen Apparaten (einschließlich Verstärkern) auf, die Wärme erzeugen.
9. Betreiben Sie den Empfänger ausschließlich an dem Stromquellentyp, der am Netzstecker angegeben ist. Schließen Sie den Empfänger stets an eine Steckdose mit Schutzleiter an.
10. Achten Sie darauf, dass niemand auf das Netzkabel treten kann und dass es nicht gequetscht wird, insbesondere nicht am Netzstecker, an der Steckdose und an dem Punkt, an dem es aus dem Gerät tritt.
11. Verwenden Sie nur die Zusatzgeräte/Zubehörteile, die Sennheiser empfiehlt.
12. Verwenden Sie das Gerät nur zusammen mit Wagen, Regalen, Stativen, Halterungen oder Tischen, die der Hersteller angibt oder die zusammen mit dem Gerät verkauft werden. Wenn Sie einen Wagen verwenden, schieben Sie ihn zusammen mit dem Gerät äußerst vorsichtig, um Verletzungen zu vermeiden und zu verhindern, dass der Wagen umkippt.
13. Trennen Sie das Gerät vom Netz, wenn Gewitter auftreten oder das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird.
14. Lassen Sie alle Wartungsarbeiten von qualifiziertem Wartungspersonal durchführen. Wartungsarbeiten müssen durchgeführt werden, wenn das Gerät auf irgendeine Weise beschädigt wurde, wenn beispielsweise das Netzkabel beschädigt wurde, Flüssigkeiten oder Objekte in das Gerät gelangt sind, das Gerät Regen ausgesetzt war, es nicht fehlerfrei funktioniert oder fallen gelassen wurde.
15. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, um das Gerät vom Netz zu trennen.
16. **WARNUNG:** Setzen Sie das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit aus. Andernfalls besteht die Gefahr eines Brandes oder Stromschlages.
17. Setzen Sie das Gerät weder Spritz- noch Tropfwasser aus. Stellen Sie keine mit Wasser gefüllten Gegenstände wie Blumenvasen auf das Gerät.
18. Achten Sie darauf, dass der Netzstecker des Netzkabels immer in ordnungsgemäßen Zustand und leicht zugänglich ist.



Der Gefahrenhinweis auf der Empfängerrückseite



Der nebenstehende Hinweis ist auf der Empfängerrückseite angebracht. Die Symbole haben folgende Bedeutung:



Dieses Symbol zeigt an, dass gefährliche Spannungswerte, die ein Stromschlagsrisiko darstellen, innerhalb des Empfängers auftreten.



Dieses Symbol zeigt an, dass der Empfänger nicht geöffnet werden darf, da die Gefahr eines elektrischen Schlages besteht. Im Inneren des Empfängers befinden sich keine Komponenten, die vom Benutzer repariert werden können. Überlassen Sie Reparaturen dem qualifizierten Kundendienst.



Dieses Symbol zeigt an, dass das diesem Empfänger beiliegende Handbuch wichtige Betriebs- und Wartungsanweisungen enthält.

Überlast

Überlasten Sie weder Steckdosen noch Verlängerungskabel. Anderenfalls besteht das Risiko eines Brandes oder elektrischen Schlages.

Ersatzteile

Wenn Ersatzteile eingebaut werden müssen, dann stellen Sie sicher, dass der Wartungstechniker Ersatzteile verwendet, die Sennheiser empfiehlt, oder solche Ersatzteile, die dieselben Eigenschaften wie die Originalteile aufweisen. Unzulässige Ersatzteile können zu Bränden oder elektrischen Schlägen führen oder andere Risiken bergen.

Sicherheitsprüfung

Veranlassen Sie, dass der Wartungstechniker nach Abschluss der Wartungs- oder Reparaturarbeiten Sicherheitsprüfungen durchführt, um sicherzustellen, dass sich das Gerät in sicherem Betriebszustand befindet.

Gefahr durch hohe Lautstärke

Der Empfänger wird von Ihnen gewerblich eingesetzt. Daher unterliegt der Gebrauch den Regeln und Vorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaft. Sennheiser als Hersteller ist verpflichtet, Sie auf möglicherweise bestehende gesundheitliche Risiken ausdrücklich hinzuweisen.

An der Kopfhörerbuchse des Empfängers können Schalldrücke über 85 dB (A) erzeugt werden. 85 dB (A) ist der Schalldruck, der laut Gesetz als maximal zulässiger Wert über die Dauer eines Arbeitstages auf Ihr Gehör einwirken darf. Er wird nach den Erkenntnissen der Arbeitsmedizin als Beurteilungspegel zugrunde gelegt. Eine höhere Lautstärke oder längere Einwirkzeit können Ihr Gehör schädigen. Bei höheren Lautstärken muss die Hörzeit verkürzt werden, um eine Schädigung auszuschließen. Sichere Warnsignale dafür, dass Sie sich zu lange zu lautem Geräusch ausgesetzt haben, sind:

- Sie hören Klingel- oder Pfeifgeräusche in den Ohren.
- Sie haben den Eindruck (auch kurzzeitig), hohe Töne nicht mehr wahrzunehmen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der bestimmungsgemäße Gebrauch des Empfängers EM 2000 schließt ein, dass Sie:

- diese Bedienungsanleitung und insbesondere das Kapitel „Wichtige Sicherheitsanweisungen“ gelesen haben,
- das Produkt innerhalb der Betriebsbedingungen nur so einsetzen, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

Als nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch gilt, wenn Sie das Produkt anders als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben einsetzen oder die Betriebsbedingungen nicht einhalten.

Die stationären Empfänger EM 2000 und EM 2050

Dieser Empfänger gehört zur Serie 2000. Die Serie bietet moderne und technisch ausgereifte Hochfrequenz-Übertragungsanlagen mit hoher Betriebssicherheit sowie einfacher und komfortabler Bedienung. Die jeweiligen Sender und Empfänger bieten drahtlose Audio-Übertragung in Studioqualität.

Merkmale der Serie 2000:

- optimierte PLL-Synthesizer- und Mikroprozessor-Technik
- Rauschunterdrückungsverfahren [HDX](#)
- Pilotton-Übertragung für sichere Squelch-Funktion
- True-Diversity-Technik
- Schaltbandbreite von bis zu 75 MHz
- sichere Konfiguration einer Multikanalanlage über ein Netzwerk
- Suchfunktion (Easy Setup) für freie Übertragungskanäle

Einsatzbereiche

Der Empfänger ist mit folgenden Sendern der Serie 2000 kombinierbar:

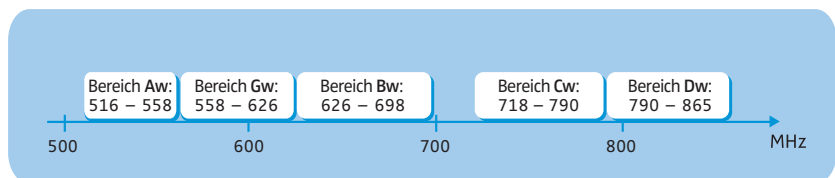
Bezeichnung	Typ
SK 2000	Taschensender
SKM 2000	Handsender
SKP 2000	Aufstecksender

Die Sender sind in denselben Frequenzbereichs-Varianten erhältlich und verfügen über dasselbe Kanalbank-System mit voreingestellten Frequenzen. Diese Voreinstellung hat den Vorteil, dass:

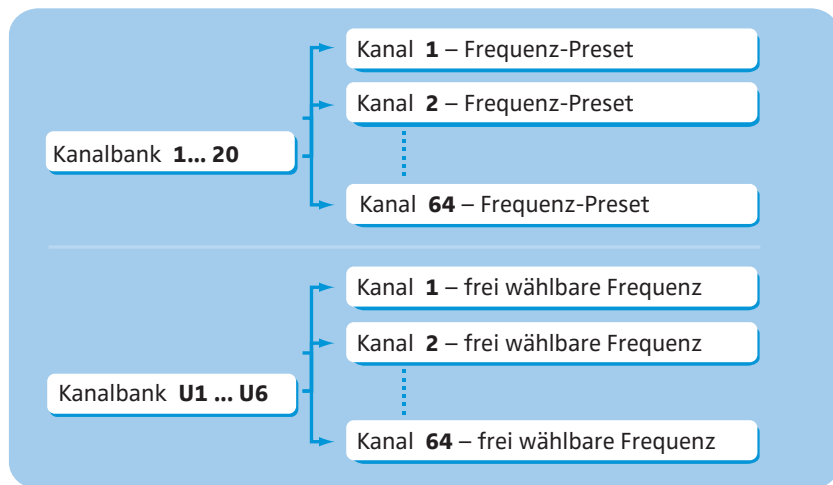
- eine Übertragungsstrecke schnell und einfach betriebsbereit ist,
- sich mehrere parallele Übertragungsstrecken nicht gegenseitig stören („intermodulations-frei“).

Das Kanalbank-System

Für die Übertragung stehen im UHF-Band 5 Frequenzbereiche mit je 3000 Empfangsfrequenzen zur Verfügung. Die Empfänger sind in folgenden Frequenzbereichs-Varianten erhältlich:



Jeder Frequenzbereich (Aw–Dw, Gw) hat 26 Kanalbänke mit jeweils bis zu 64 Kanälen:



In den Kanalbänken „1“ bis „20“ sind werkseitig Frequenz-Presets (feststehende Frequenzen) voreingestellt. Innerhalb einer Kanalbank sind die Frequenz-Presets untereinander intermodulationsfrei. Sie sind nicht veränderbar.

Eine Übersicht der Frequenz-Presets finden Sie auf dem Frequenzbeiblatt (Lieferumfang). Aktualisierte Versionen des Frequenzbeiblatts können Sie auf der Internetseite zum Produkt unter www.sennheiser.com herunterladen.

In den Kanalbänken „U1“ bis „U6“ können Sie Frequenzen frei einstellen und abspeichern. Diese sind ggf. **nicht** intermodulationsfrei (siehe Seite 32).

Lieferumfang

Zum Lieferumfang des stationären Empfängers EM 2000 bzw. EM 2050 gehören:

- 1 stationärer Empfänger EM 2000
- oder
- 1 stationärer Doppelpfänger EM 2050
- 3 Netzkabel (EU, UK, US)
- 2 Stabantennen
- 4 Gerätefüße zum Aufkleben
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Frequenzbeiblatt

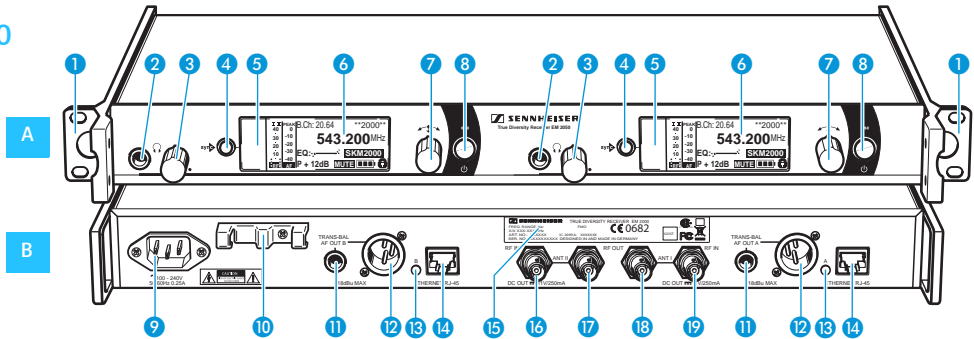
Produktübersicht

Übersicht Empfänger EM 2000/EM 2050

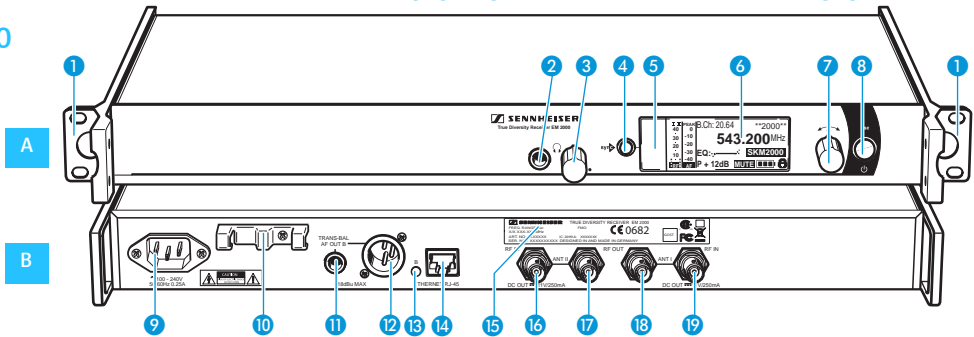


Der Doppelpfänger EM 2050 bietet die gleichen Bedienelemente wie der Empfänger EM 2000. Alle Angaben in dieser Bedienungsanleitung beziehen sich auf beide Empfänger.

EM 2050



EM 2000



A Bedienelemente auf der Frontseite

- 1 Montagewinkel
- 2 6,3-mm-Klinkenbuchse für Kopfhörer (🔊)
- 3 Lautstärkereglер für Kopfhörer
- 4 Taste **sync**, hinterleuchtet
- 5 Infrarot-Schnittstelle
- 6 Display, orange hinterleuchtet
- 7 Jog-Dial
- 8 Taste **STANDBY**
Betriebsanzeige (rote Hinterleuchtung)
ESC-Funktion (Abbrechen)

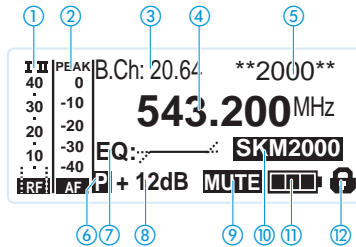
B Bedienelemente auf der Rückseite

- 9 Netzanschluss
- 10 Zugentlastung für das Netzkabel
- 11 6,3-mm-Klinkenbuchse für Audioausgang, trafosymmetrisch (**TRANS BAL AF OUT**)
- 12 XLR-3-Buchse für Audioausgang, trafosymmetrisch (**TRANS BAL AF OUT**)
- 13 LED (gelb) für Netzwerkaktivität
- 14 LAN-Anschlussbuchse (**Ethernet RJ 45**)
- 15 Typenschild
- 16 BNC-Buchse, Antenneneingang II (**ANT II RF IN**) mit Boosterspeisung, nicht abschaltbar, kurzschlussfest
- 17 BNC-Buchse, Antennenausgang II (**ANT II RF OUT**)
- 18 BNC-Buchse, Antennenausgang I (**ANT I RF OUT**)
- 19 BNC-Buchse, Antenneneingang I (**ANT I RF IN**) mit Boosterspeisung, nicht abschaltbar, kurzschlussfest





Übersicht der Anzeigen

Nach dem Einschalten zeigt der Empfänger die Standardanzeige „Empfängerparameter“ an. Alternative Darstellungen finden Sie auf Seite 16.

In dieser Standardanzeige werden die Betriebszustände des Empfängers und die wichtigsten Informationen des empfangenen Senders angezeigt – vorausgesetzt, der verbundene Sender unterstützt diese Funktion.



Anzeige	Sender/ Empfänger	Bedeutung
① Funksignal-Pegel „RF“ (Radio Frequency)	Empfänger	<p>I II Diversity-Zweig:</p> <ul style="list-style-type: none"> 40 I II Antenneneingang I ist aktiv. 30 I II Antenneneingang II ist aktiv. 20 Funksignal-Pegel: Stärke des empfangenen Funksignals 10 empfangenen Funksignals RFI Höhe der Rauschsperr-Schwelle
② Audiopegel „AF“ (Audio Frequency, siehe Seite 25)	Sender	<p>PEAK Aussteuerung des Senders mit Peak-Hold- Funktion.</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 -10 Wenn Vollausschlag angezeigt wird, ist der Audio-Eingangspegel zu hoch. Bei häufiger oder längerer Übersteuerung wird die Anzeige „PEAK“ invertiert. -20 -30 -40 AF
③ Kanalbank und Kanal (siehe Seite 24)	Empfänger	eingestellte Kanalbank und Kanalnummer
④ Frequenz (siehe Seite 24)	Empfänger	eingestellte Empfangsfrequenz
⑤ Name (siehe Seite 24)	Empfänger	individuell eingestellter Name
⑥ Piloton „P“ (siehe Seite 27)	Empfänger	eingeschaltete Piloton-Auswertung
⑦ Equalizer-Einstellung (siehe Seite 25)	Empfänger	aktuelle Equalizer-Einstellung
⑧ Ausgangsverstärkung (siehe Seite 25)	Empfänger	aktuelle Ausgangsverstärkung des NF-Signals der 6,3-mm-Klinkenbuchse ① / XLR-3-Buchse ②
⑨ Stummschaltung „MUTE“ (siehe Seite 16)	Empfänger/ Sender	Audiosignal ist stummgeschaltet (siehe auch Seite 36)

Anzeige	Sender/ Empfänger	Bedeutung
⑩ Sendertyp	Sender	<p>Produktbezeichnung des verbundenen Serie-2000-Senders</p> <p>Die Produktbezeichnung wird nur angezeigt, wenn der verbundene Sender diese Funktion unterstützt.</p>
⑪ Batteriezustand	Sender	<p>Ladezustand:</p> <p> ca. 100 %</p> <p> ca. 70 %</p> <p> ca. 30 %</p> <p> Symbol blinkt; Ladezustand kritisch</p> <p>Wenn der Ladezustand sehr niedrig ist, erscheint „Low Battery“ in der Standardanzeige.</p>
⑫ Tastensperre (siehe Seite 25)	Empfänger	Tastensperre ist eingeschaltet

Empfänger in Betrieb nehmen

Empfänger auf einer ebenen Fläche aufstellen



Kleben Sie die Gerätefüße nicht auf, wenn Sie Ihren Empfänger in ein 19"-Rack montieren möchten.

- ▶ Reinigen Sie an der Geräteunterseite die Stellen, an denen Sie die Gerätefüße aufkleben möchten.
- ▶ Kleben Sie die Gerätefüße unter die 4 Ecken des Empfängers.
- ▶ Platzieren Sie den Empfänger auf einer ebenen, waagerechten Fläche. Beachten Sie, dass die Gerätefüße auf empfindlichen Oberflächen Flecken hinterlassen können.
- ▶ Schließen Sie die Antennen an (siehe Seite 9).

Empfänger in ein 19"-Rack montieren

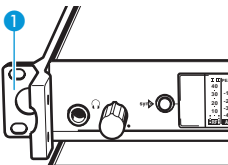
VORSICHT!



Gefahren bei der Rack-Montage!

Beim Einbau des Geräts in ein geschlossenes 19"-Rack oder zusammen mit mehreren Geräten in ein Mehrfach-Rack können sich die Umgebungstemperatur, die mechanische Belastung und die elektrischen Potenziale anders verhalten als bei Geräten, die einzeln stehen.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperatur im Rack die in den technischen Daten vorgegebene Höchsttemperatur nicht überschreitet.
- ▶ Sorgen Sie für eine ausreichende, ggf. für zusätzliche Belüftung.
- ▶ Achten Sie beim Einbau in ein Rack auf gleichmäßige mechanische Belastung.
- ▶ Beachten Sie beim Anschluss an das Stromnetz die Angaben auf dem Typenschild. Vermeiden Sie eine Überlastung der Stromkreise. Sehen Sie bei Bedarf einen Überstromschutz vor.
- ▶ Beachten Sie beim Einbau in ein Rack, dass sich unbedenkliche Ableitströme einzelner Netzteile addieren können und somit die erlaubten Grenzwerte überschreiten können. Als Abhilfe erden Sie das Rack über einen zusätzlichen Anschluss.



- ▶ Schieben Sie den Empfänger in das 19"-Rack.
- ▶ Schrauben Sie die Montagewinkel 1 mit vier passenden Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) am Rack fest.
- ▶ Schließen Sie die Antennen an (siehe nächstes Kapitel).

Antennen anschließen

VORSICHT!

Beschädigung von Antennen

Zur Versorgung einer aktiven Richtantenne (z. B. A 3700 für den UHF-Bereich) oder eines Antennenverstärkers (z. B. AB 3700) wird über die Antennenbuchsen des Empfängers eine nicht abschaltbare Gleichspannung herausgeführt. Wenn Sie Antennen anderer Hersteller verwenden, müssen Sie darauf achten, dass diese gleichspannungsmäßig entkoppelt sein müssen. Die herausgeführte Spannungsversorgung ist kurzschlussfest. Eine angeschlossene aktive Antenne erhöht die Stromaufnahme des Gesamtgeräts.

VORSICHT!

Kurzschlussgefahr, wenn unisolierte Antennen Metall berühren!

An den Antennen liegen 11 V Spannung an – und zwar **auch dann, wenn Sie den Empfänger ausschalten!** Diese Spannung kann, wenn unisolierte Antennen elektrisch leitfähige Gegenstände berühren, ständige Funkenbildung und Audiostörungen verursachen.

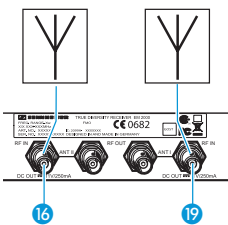
- ▶ Verwenden Sie entweder isolierte Antennen oder
- ▶ montieren Sie unisolierte Antennen stets so, dass diese keine elektrisch leitfähigen Gegenstände berühren können.

Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Für den professionellen Einsatz empfehlen wir grundsätzlich abgesetzte Antennen und ggf. Sennheiser-Antennenzubehör zu verwenden (siehe nächster Abschnitt).
- Für eine erste einfache Inbetriebnahme:
 - schließen Sie die mitgelieferten Stabantennen auf der Rückseite des Empfängers an (siehe Seite 10)
 - oder verwenden das optionale Antennen-Frontmontageset GA 3030 AM (siehe Seite 11).

Abgesetzte Antennen (optionales Zubehör) anschließen

- ▶ Schließen Sie zwei abgesetzte Antennen an die BNC-Buchsen 16 und 19 an.

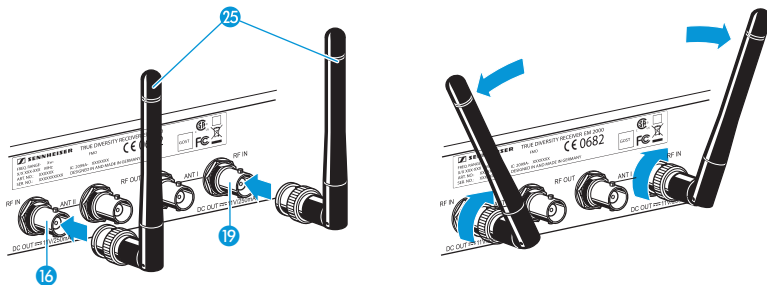


Abgesetzte Antennen richtig aufstellen

- ▶ Stellen Sie die Antennen in dem Raum auf, in dem die Übertragung stattfindet.
- ▶ Halten Sie zwischen den Empfangsantennen einen möglichst großen Abstand ein.
- ▶ Sorgen Sie möglichst für eine freie Sichtverbindung zwischen Sender und Antennen.

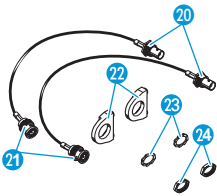
Stabantennen auf der Rückseite anschließen

- ▶ Schließen Sie die Stabantennen 25 an die BNC-Buchsen 16 und 19 an.
- ▶ Richten Sie die Stabantennen v-förmig aus.

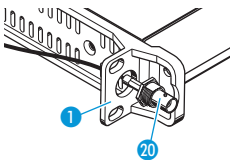
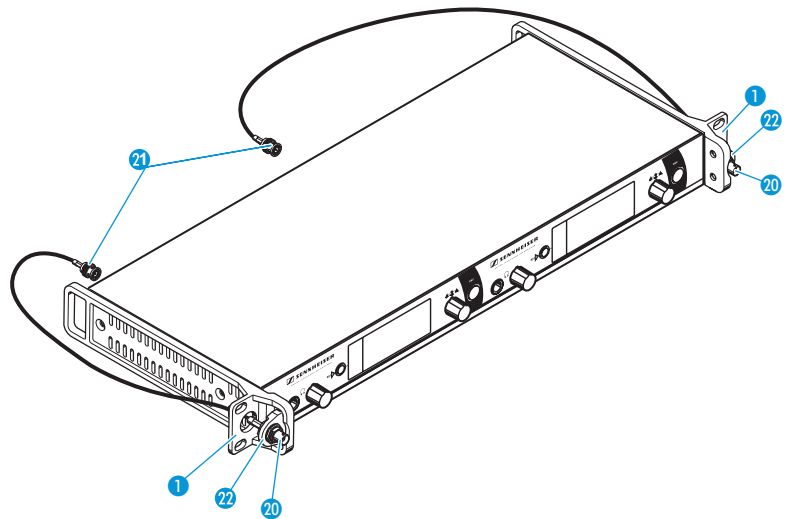


Antennen-Frontmontage

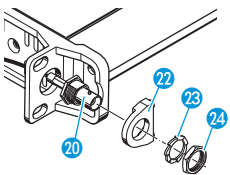
Um beim Rackeinbau die Antennen-Anschlüsse frontseitig aus dem Rack herauszuführen, benötigen Sie das Antennen-Frontmontageset GA 3030 AM (optionales Zubehör), bestehend aus:



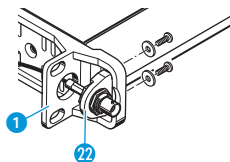
- 2 BNC-Verlängerungen mit je einer schraubbaren BNC-Buchse 20 und einem BNC-Stecker 21,
- 2 Halterungen 22,
- 4 Schrauben,
- 2 Unterlegscheiben 23,
- 2 Muttern 24.



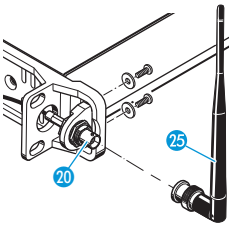
- ▶ Führen Sie die beiden BNC-Stecker 21 durch die Öffnungen im Montagewinkel 1.
- ▶ Schließen Sie die beiden BNC-Stecker 21 an die beiden BNC-Buchsen 16 und 19 an.



- ▶ Schrauben Sie die beiden Halterungen 22 mit den beiliegenden Unterlegscheiben 23 und Muttern 24 an die BNC-Buchsen 20.



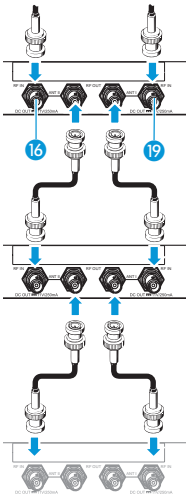
- ▶ Schrauben Sie die beiden Halterungen 22 mit je 2 Schrauben (im Lieferumfang enthalten) an die beiden Montagewinkel 1 des Empfängers.
- ▶ Schieben Sie den Empfänger in das 19"-Rack.



- ▶ Schließen Sie die beiden Stabantennen 25 an die BNC-Buchsen 20 an.

Empfänger kaskadieren

Die Empfänger haben einen eingebauten Antennen-Splitter. Sie können dadurch bis zu 8 Empfänger ohne zusätzlichen Antennen-Splitter kaskadieren. Verwenden Sie dafür nur Empfänger aus dem gleichen Frequenzbereich (siehe Seite 4).

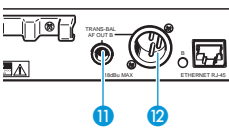


- ▶ Schließen Sie an die BNC-Buchsen 16 und 19 des ersten Empfängers die beiden mitgelieferten Stabantennen oder zwei abgesetzte Antennen (optionales Zubehör) an.
- ▶ Verbinden Sie die Empfänger mit BNC-Kabeln so, wie es in der nebenstehenden Abbildung gezeigt ist.



- Zur Versorgung einer aktiven Richtantenne wird über die Antennen-Anschlüsse 16 und 19 der Empfänger eine nicht abschaltbare Gleichspannung herausgeführt.
- Um eine gute Empfangsqualität zu erreichen, empfehlen wir, die Kaskadierung auf 8 Empfänger zu beschränken.
- Wenn Sie einen kaskadierten Empfänger in **Standby** schalten (siehe „Empfänger ein-/ausschalten“ auf Seite 14), bleibt der eingebaute Antennen-Splitter aktiv.

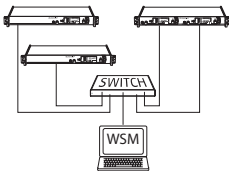
Verstärker oder Mischpult anschließen



Die XLR-3-Buchse 12 und die 6,3-mm-Klinkenbuchse 11 sind parallel geschaltet.

- ▶ Schließen Sie den Verstärker und/oder das Mischpult mit einem geeigneten Kabel an die XLR-3-Buchse 12 bzw. die 6,3-mm-Klinkenbuchse 11 an (siehe hierzu auch Seite 40).
- ▶ Passen Sie im Bedienmenü des Empfängers den Pegel des Audioausgangs an den Eingangspegel des Verstärkers bzw. des Mischpults an (siehe Seite 18). Der Audio-Pegel wird für beide Ausgänge gemeinsam über das Menü eingestellt.

Empfänger zu einem Netzwerk verbinden



Sie können mehrere Empfänger zu einem Netzwerk verbinden und diese über einen Computer mit der Software „**Wireless Systems Manager**“ (WSM) fernsteuern. Damit ist es möglich, Multikanalanlagen schnell und sicher zu konfigurieren (siehe Seite 31).

- ▶ Verbinden Sie die Empfänger mit handelsüblichen Netzkabeln (mindestens Cat 5) über den LAN-Anschluss 14 mit einem Ethernet-Switch und diesen, wie in der Abbildung dargestellt, mit einem Computer.

Wenn der Empfänger störungsfrei mit dem Switch oder Computer verbunden ist, leuchtet auf der Rückseite des Empfängers die gelbe LED 13.



- Der Doppelpfänger EM 2050 hat für jeden Empfänger einen separaten LAN-Anschluss 14.

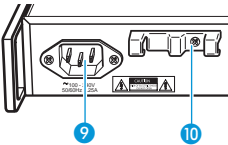
Netzkabel anschließen

VORSICHT!

Gefahr durch elektrischen Strom!

Wenn Sie den Empfänger an eine ungeeignete Spannungsversorgung anschließen, kann er beschädigt werden.

- ▶ Schließen Sie den Empfänger mit dem mitgelieferten Netzkabel an das Stromnetz (100 bis 240 V AC, 50 oder 60 Hz) an.
- ▶ Stellen Sie sicher – insbesondere, wenn Sie Mehrfachsteckdosen oder Verlängerungskabel verwenden – dass der Empfänger stets an den Schutzleiter angeschlossen ist.



- ▶ Führen Sie das Netzkabel durch die Zugentlastung 10.
- ▶ Stecken Sie das Netzkabel in die Buchse 9.
- ▶ Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose. Die Taste **STANDBY** 8 wird rot hinterleuchtet.

Empfänger bedienen

Um eine Funkverbindung herzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Empfänger ein (siehe nächsten Abschnitt).
2. Schalten Sie den Sender ein (siehe die Bedienungsanleitung des Senders).
Die Verbindung wird aufgebaut, die Hinterleuchtung des Empfängerdisplays wechselt von rot nach orange.



Beachten Sie unbedingt die Hinweise zur Frequenzwahl auf Seite 31.

Wenn Sie keine Verbindung zwischen Sender und Empfänger aufbauen können, lesen Sie das Kapitel „Sender auf Empfänger abstimmen“ auf Seite 31.

Empfänger ein-/ausschalten

Um den Empfänger einzuschalten:



- ▶ Drücken Sie kurz die Taste **STANDBY 8**.
Der Empfänger schaltet sich ein und die Standardanzeige „Empfängerparameter“ erscheint.

Um den Empfänger in Standby zu schalten:



- ▶ Halten Sie die Taste **STANDBY 8** so lange gedrückt, bis in der Anzeige der Schriftzug „OFF“ erscheint.
Der Empfänger schaltet sich in Standby. Der eingebaute Antennen-Splitter und die Boosterspeisung bleiben aktiv, sodass das Antennensignal weiterhin an kaskadierte Empfänger durchgeschleift wird.



- Innerhalb des Bedienmenüs hat die Taste **STANDBY 8** eine ESC-Funktion. Sie brechen die aktuelle Eingabe ab und kehren zur aktuellen Standardanzeige zurück.
- Die Taste **STANDBY 8** ist sowohl im Betrieb als auch im Standby rot hinterleuchtet.

Um den Empfänger vollständig auszuschalten:

- ▶ Heben Sie ggf. die Tastensperre auf (siehe Seite 15).
- ▶ Trennen Sie den Empfänger vom Stromnetz, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose ziehen. Die Hinterleuchtung der Taste **STANDBY 8** erlischt.

Audiosignal über Kopfhörer abhören

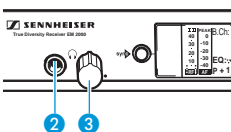
VORSICHT!



Gefahr von Hörschäden!

Hohe Lautstärke, die über längere Zeit auf Ihre Ohren einwirkt, kann zu dauerhaften Hörschäden führen.

- ▶ Stellen Sie mit dem Lautstärkeregler **3** eine minimale Lautstärke ein, bevor Sie den Kopfhörer aufsetzen.
- ▶ Drehen Sie den Lautstärkeregler **3** zunächst ganz nach links.
- ▶ Schließen Sie einen Kopfhörer mit 6,3-mm-Stereo-Klinkenstecker an die Kopfhörerbuchse **2** an.
- ▶ Regeln Sie die Lautstärke langsam hoch und hören Sie das Audiosignal mit möglichst niedriger Lautstärke ab.



syn Sender mit Empfänger synchronisieren

Sie können einen passenden Sender der Serie 2000 über die Infrarot-Schnittstelle mit Ihrem Empfänger synchronisieren. Dabei werden im Auslieferungszustand folgende Parameter auf den Sender übertragen:

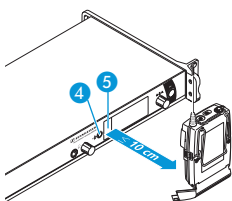
Einstellung	Übertragener Parameter
„Frequency Preset“	aktuell eingestellte Frequenz
„Name“	individuell eingestellter Name
„Pilot Tone“	Aktuelle Einstellung des Pilottons am Empfänger („Inactive“/„Active“)



Im Untermenü „Sync-Settings“ können Sie einstellen, welche Parameter Sie auf Sender übertragen möchten (siehe Seite 29). Beachten Sie dabei unbedingt die Hinweise zur Frequenzwahl auf Seite 31.

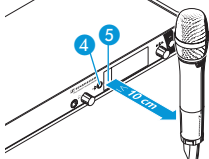
Um die Parameter zu übertragen:

- ▶ Schalten Sie den Sender und den Empfänger ein.
- ▶ Drücken Sie die Taste **syn** 4 am Empfänger.
- In der Anzeige des Empfängers erscheint „Sync“.
- ▶ Halten Sie die Infrarot-Schnittstelle des Senders (siehe die Bedienungsanleitung des Senders) vor die Infrarot-Schnittstelle des Empfängers 5.
- Die Parameter werden auf den Sender übertragen. Wenn die Übertragung abgeschlossen ist, erscheint in der Anzeige des Empfängers „✓“. Danach schaltet der Empfänger zurück zur aktuellen Standardanzeige.



Um die Übertragung abzubrechen:

- ▶ Drücken Sie die Taste **STANDBY** 8 am Empfänger.
- In der Anzeige erscheint „X“. Dieses Symbol erscheint auch wenn kein passender Sender gefunden wurde.



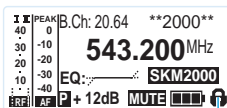
Tastensperre vorübergehend ausschalten

Die automatische Tastensperre können Sie im Menü „Auto Lock“ einstellen (siehe Seite 25).

Wenn Sie die Tastensperre eingeschaltet haben, müssen Sie sie vorübergehend ausschalten, um den Empfänger zu bedienen:



- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial oder die Taste **STANDBY**.
- In der Anzeige erscheint „Locked“.
- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial.
- In der Anzeige erscheint „Unlock?“.
- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial.
- Die Tastensperre wird vorübergehend ausgeschaltet.
 - Wenn Sie im Bedienmenü arbeiten, wird die Tastensperre so lange ausgeschaltet, bis Sie das Bedienmenü verlassen.
 - Wenn eine Standardanzeige aktiv ist, schaltet sich die Tastensperre automatisch nach 10 Sekunden wieder ein.

Während sich die Tastensperre wieder einschaltet, blinkt das Symbol für die Tastensperre 12.





Audiosignal stummschalten


Um das Audiosignal **stummzuschalten**:

-  ▶ Drücken Sie in einer der Standardanzeigen die Taste **STANDBY**. „RX Mute On?“ erscheint.
-  ▶ Drücken Sie das Jog-Dial.
Das Audiosignal wird stummgeschaltet. Die aktuelle Standardanzeige wird im Wechsel mit dem Schriftzug „RX Mute“ angezeigt. Die Hinterleuchtung des Displays wechselt zu rot.


Um die **Stummschaltung aufzuheben**:

-  ▶ Drücken Sie die Taste **STANDBY**.
Die Anzeige „RX Mute Off?“ erscheint.
-  ▶ Drücken Sie das Jog-Dial.
Die Stummschaltung wird aufgehoben. Die Hinterleuchtung des Displays wechselt wieder zu orange.

Wenn „RX Mute On?“ oder „RX Mute Off?“ in der Anzeige erscheint, Sie aber den aktuellen Status der Stummschaltung nicht ändern möchten:

-  ▶ Drücken Sie die Taste **STANDBY**.
Der aktuelle Status der Stummschaltung bleibt unverändert. Die aktuelle Standardanzeige erscheint.

Eine Standardanzeige auswählen

-  ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um eine Standardanzeige auszuwählen:

Darstellung	Bezeichnung der Standardanzeige
	„Empfängerparameter“ erscheint nach dem Einschalten des Empfängers und zeigt die Empfängerparameter an (siehe Seite 7)
	„Senderparameter“* (Sendertyp/Funkmikrofon, invertierte Anzeige) zeigt das Mikrofonmodul (nur SKM) und den Sendertyp an.
	„Soundcheck“ (Anzeige mit Zusatzfunktion) zeigt die Übertragungsqualität zwischen Sender und Empfänger an (siehe Seite 21)
	„Guitar Tuner“** (Anzeige mit Zusatzfunktion) zeigt das Gitarrenstimmgerät an (siehe Seite 21)




* Das Auslesen der Parameter eines verbundenen Senders kann bis zu 2 Minuten dauern. Wenn Sie Ihren Sender mit dem Empfänger synchronisieren (siehe Seite 15), werden die Parameter ohne Verzögerung ausgelesen.

** Die Standardanzeige „Guitar Tuner“ ist im Auslieferungszustand deaktiviert. Um sie anzuzeigen, müssen Sie diese aktivieren (siehe Seite 27).

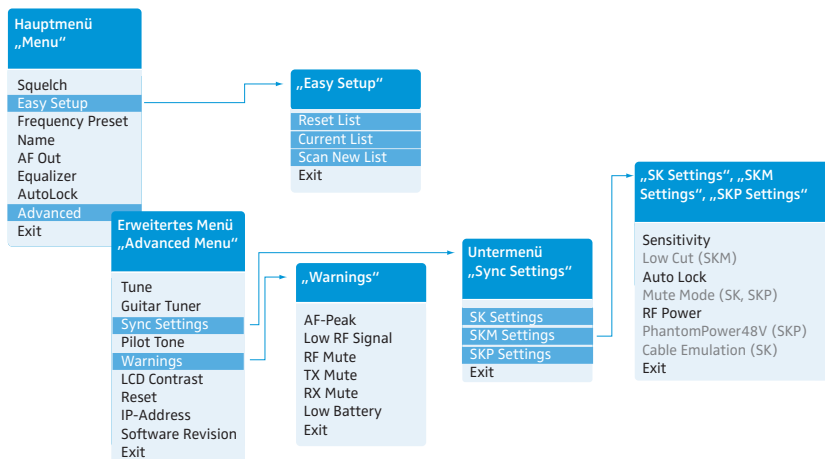
Menü bedienen

Ein besonderes Merkmal der Sennheiser Serie 2000 ist die gleichartige, intuitive Menüstruktur. Dadurch ist es möglich, auch unter Stress, wie auf der Bühne oder in laufenden Sendungen, schnell und präzise in den Betrieb einzugreifen.

Die Tasten

Taste	Funktion der Taste
Taste STANDBY drücken 	<ul style="list-style-type: none"> • Empfänger ein- oder ausschalten • ESC-Funktion: Eingabe abbrechen und zur aktuellen Standardanzeige zurückkehren • Empfänger stummschalten (Sonderfunktion, siehe Seite 16)
Jog-Dial drücken 	<ul style="list-style-type: none"> • von der aktuellen Standardanzeige ins Bedienmenü wechseln • einen Menüpunkt aufrufen • in ein Untermenü wechseln • Einstellungen speichern und zum Bedienmenü zurückkehren
Jog-Dial drehen 	<ul style="list-style-type: none"> • eine Standardanzeige auswählen (siehe Seite 16) • zum vorherigen oder nächsten Menüpunkt wechseln • Werte für den Menüpunkt ändern

Übersicht über das Bedienmenü



Anzeige	Funktion des Menüpunkts	Seite
Hauptmenü „Menu“		
Squelch	Rauschsperrschwelle einstellen	22
Easy Setup	Frequenz-Presets suchen, freigeben und auswählen	23
Frequency Preset	Kanalbank und Kanal einstellen	24
Name	individuell einstellbaren Namen eingeben	24
AF Out	Pegel des Audioausgangs einstellen	25
Equalizer	Frequenzgang des Ausgangssignals ändern	25
Auto Lock	automatische Tastensperre aktivieren/deaktivieren	25
Advanced	erweitertes Menü „Advanced Menu“ aufrufen	25
Exit	Bedienmenü verlassen und zur aktuellen Standardanzeige zurückkehren	-
„Easy Setup“		
Reset List	freigeben aller belegten Frequenz-Presets	23
Current List	Auswahl eines freien Frequenz-Presets	
Scan New List	automatische Suche nach nicht belegten Empfangsfrequenzen (Frequenz-Preset-Scan)	
Exit	„Easy Setup“ verlassen und zum Hauptmenü zurückkehren	-
Erweitertes Menü „Advanced Menu“		
Tune	Empfangsfrequenz für Kanäle der Kanalbänke „U1“ bis „U6“ einstellen	26
	Kanalbank, Kanal und Empfangsfrequenz einstellen (Kanalbänke „U1“ bis „U6“)	26
Guitar Tuner	Optionen des Gitarrenstimmgeräts einstellen	27
Sync Settings	Untermenü „Sync Settings“ aufrufen: Parameter für die Übertragung auf Sender einstellen und aktivieren/deaktivieren (siehe unten)	27
Pilot Tone	Pilotton-Auswertung ein-/ausschalten	27
Warnings	„Warnings“ aufrufen	30
LCD Contrast	Anzeigecontrast einstellen	28
Reset	Einstellungen des Bedienmenüs zurücksetzen	28
IP-Address	Netzwerkkonfiguration einstellen	28
Software Revision	aktuelle Software-Revision anzeigen	29
Exit	erweitertes Menü „Advanced Menu“ verlassen und zum Hauptmenü zurückkehren	-
Untermenü „Sync Settings“		
SK Settings	Parameter für die Übertragung auf SK-Taschensender einstellen und aktivieren/deaktivieren	27
SKM Settings	Parameter für die Übertragung auf SKM-Funkmikrofone einstellen und aktivieren/deaktivieren	
SKP Settings	Parameter für die Übertragung auf SKP-Aufstecksender einstellen und aktivieren/deaktivieren	
Exit	Untermenü „Sync Settings“ verlassen und zum erweiterten Menü „Advanced Menu“ zurückkehren	

Anzeige	Funktion des Menüpunkts	Seite
„SK Settings“/ „SKM Settings“ / „SKP Settings“		
Sensitivity	Eingangsempfindlichkeit einstellen	29
Low Cut	Trittschallfilter aktivieren/deaktivieren (nur in „SKM Settings“)	
Auto Lock	automatische Tastensperre aktivieren/deaktivieren	
Mute Mode	Stummschaltung einstellen (nur in „SK Settings“ und in „SKP Settings“)	
RF Power	Sendeleistung einstellen	
Phantom Power48V	Phantomspeisung aktivieren/deaktivieren (nur in „SKP Settings“)	
Cable Emulation	Nachbildung von Gitarrenkabel-Kapazitäten (nur in „SK Settings“)	
Exit	Menü verlassen und zum Untermenü „Sync-Settings“ zurückkehren	

„Warnings“

Warnmeldungen aktivieren/deaktivieren (Farbumschlag und Warntexte):

AF-Peak	Audioübersteuerung	30
Low RF Signal	Empfangssignal niedrig	
RF Mute	Empfangssignal zu niedrig oder Empfangssignal fehlt	
TX Mute	<ul style="list-style-type: none"> • Sender stummgeschaltet oder • Pilotton fehlt 	
RX Mute	Empfänger stummgeschaltet	
Low Battery	niedriger Ladezustand der Senderbatterie bzw. des Akkupacks BA 2015	
Exit	„Warnings“ verlassen und zum erweiterten Menü „Advanced Menu“ zurückkehren	

So arbeiten Sie mit dem Bedienmenü



Sie müssen ggf. die Tastensperre ausschalten, um mit dem Bedienmenü zu arbeiten (siehe Seite 15).

In diesem Abschnitt wird am Beispiel des Menüpunkts „Frequency Preset“ beschrieben, wie Sie im Bedienmenü Einstellungen vornehmen.

Menu
Squelch
Easy Setup
Frequency Preset
Name
AF Out
Equalizer
Auto Lock
Advanced
Exit

Von einer Standardanzeige ins Bedienmenü wechseln



- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial. Sie gelangen ins Hauptmenü. Der zuletzt aufgerufene Menüpunkt wird angezeigt.

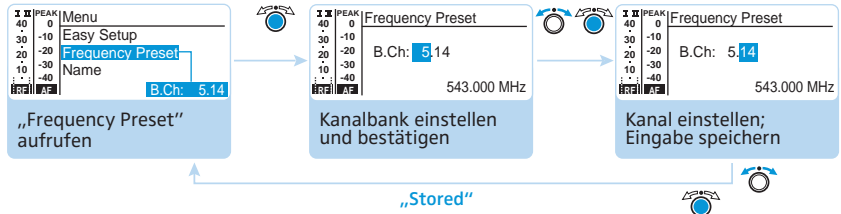
Menüpunkt wählen








- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um zu dem Menüpunkt „Frequency Preset“ zu wechseln. In der Anzeige sehen Sie die aktuelle Einstellung des Menüpunkts:

40	PEAK	Menu
0		Easy Setup
-10		Frequency Preset
-20		Name
-30		B.Ch: 1. 1
-40		
REF	RF	

Einstellungen ändern und speichern



-  ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt aufzurufen.
-  ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um die Kanalbank einzustellen.
-  ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um die Wahl zu bestätigen.
-  ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um den Kanal einzustellen.
-  ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um die Eingabe zu speichern.



Wenn das das Jog-Dial kurz nach rechts oder links bewegen, wechselt das Menü oder die Einstellung schrittweise.

Wenn Sie das Jog-Dial nach links oder rechts drehen und in dieser Position halten, wechselt das Menü oder die Einstellung fortlaufend (Repeat-Funktion).

Eingabe abbrechen



- ▶ Drücken Sie die Taste **STANDBY**, um die Eingabe abzubrechen. Die aktuelle Standardanzeige erscheint.

Um anschließend direkt zum zuletzt bearbeiteten Menüpunkt zurückzukehren:



- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial so oft, bis der zuletzt bearbeitete Menüpunkt erscheint.

Menu
Squelch
Easy Setup
Frequency Preset
Name
AF Out
Equalizer
Auto Lock
Advanced
Exit

Menü verlassen



- ▶ Wählen Sie den Menüpunkt „**Exit**“.



- ▶ Bestätigen Sie Ihre Auswahl. Sie gelangen in die nächsthöhere Menüebene.

Um direkt in die aktuelle Standardanzeige zu gelangen:



- ▶ Drücken Sie die Taste **STANDBY**.

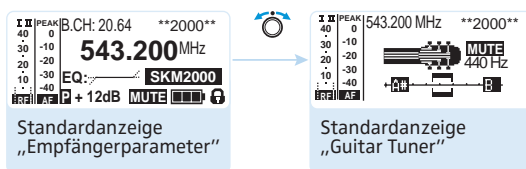
Einstellungen und Funktionen

Im Bedienmenü können Sie Einstellungen für Ihren Empfänger und Ihre Sender vornehmen. Die Standardanzeigen mit den Zusatzfunktionen „Gitarre stimmen“ und „Soundcheck durchführen“ können Sie aufrufen, ohne in das Bedienmenü zu wechseln.

Standardanzeigen mit Zusatzfunktionen

Eine Gitarre stimmen (nur für SK-Sender)

- ▶ Aktivieren Sie im Bedienmenü die Standardanzeige „Guitar Tuner“ (siehe Seite 27).
- ▶ Schließen Sie eine Gitarre an Ihren SK-Sender an.
- ▶ Wechseln Sie am Empfänger in die Standardanzeige „Guitar Tuner“ (siehe Seite 16).



- ▶ Stimmen Sie Ihre Gitarre.
- Der Empfänger erkennt automatisch die Tonhöhe der angeschlagenen Saite.

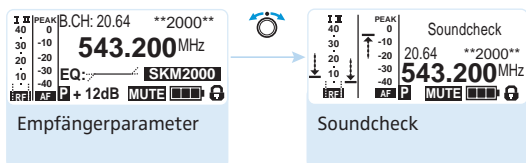
Einen Soundcheck durchführen

Mit einem Soundcheck prüfen Sie, ob die Übertragungsqualität zwischen Sender und Empfänger.



Die Standardanzeige „Soundcheck“ darf erst später aktiviert werden, da die Messung sonst falsche Werte liefert.

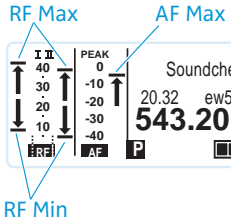
- ▶ Wechseln Sie ggf. von der Standardanzeige „Soundcheck“ in eine der übrigen Standardanzeigen an Ihrem Empfänger.
- ▶ Platzieren Sie den Sender in dem Bereich, in dem er eingesetzt werden soll und schalten Sie ihn ein.
- ▶ Lassen Sie den Sender eingeschaltet und gehen Sie zu Ihrem Empfänger.
- ▶ Wechseln Sie am Empfänger in die Standardanzeige „Soundcheck“.



Falls kein Sender empfangen oder die Rauschsperrschwelle unterschritten wird, erscheint „MUTE“ (siehe „Wenn Störungen auftreten“ auf Seite 36).

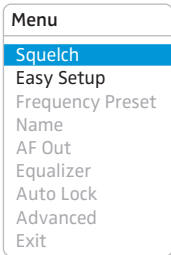
- ▶ Gehen Sie zu Ihrem Sender.
- ▶ Bewegen Sie sich mit dem Sender in dem Bereich, in dem dieser eingesetzt werden soll.
- ▶ Lassen Sie den Sender anschließend dort und schalten Sie ihn nicht aus.

Während des Soundchecks zeichnet der Empfänger den Funksignal-Pegel und den Audio-Pegel auf. In der Standardanzeige „Soundcheck“ wird das Ergebnis der Aufzeichnung dargestellt:

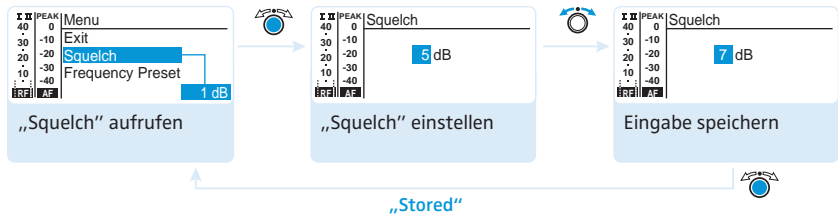


Anzeige	Bedeutung	Optimierungsmöglichkeiten
RF Min	minimaler Funksignal-Pegel: muss für eine der beiden Antennen deutlich oberhalb der Rauschsperrenschwelle liegen	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Anschluss der Antennen und Antennenkabel. Verbessern Sie den Antennenstandort.
RF Max	maximaler Funksignal-Pegel: beide Antennen sollten 40 dBµV erreichen	<ul style="list-style-type: none"> Verwenden Sie ggf. Antennenbooster.
AF Max	maximaler Audio-Pegel	<ul style="list-style-type: none"> Steuern Sie den Audio-Pegel an Ihrem Sender möglichst hoch aus, ohne dass Vollausschlag angezeigt wird (AF Max auf Höhe der Anzeige PEAK). Informationen dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung des Senders.

Hauptmenü „Menu“



Rauschsperr-Schwelle einstellen



Einstellbereich: 5 bis 25 dBµV in 2-dB-Schritten, abschaltbar

Die Rauschsperrschwelle „Squelch“ unterbindet Rauschen bei ausgeschaltetem Sender bzw. wenn am Empfänger keine ausreichende Sendeleistung mehr zur Verfügung steht.

VORSICHT!



Gefahr von Hör- und Sachschäden!

Wenn Sie die Rauschsperrschwelle ausschalten oder auf einen sehr niedrigen Wert einstellen, kann der Empfänger sehr laut aufrauschen. Das Aufrauschen kann so laut sein, dass es zu Gehörschäden führt bzw. die Lautsprecher Ihrer Anlage überlastet!

- ▶ Stellen Sie stets sicher, dass die Rauschsperrschwelle eingeschaltet ist.
- ▶ Stellen Sie die Lautstärke des Kopfhörerausgangs (siehe Seite 14) und den Pegel des Audioausgangs („AF Out“, siehe Seite 25) auf das Minimum ein, bevor Sie die Rauschsperrschwelle einstellen.
- ▶ Verändern Sie die Rauschsperrschwelle niemals während einer Live-Übertragung.
- ▶ Stellen Sie die Rauschsperrschwelle so ein, dass der Empfänger bei ausgeschaltetem Sender nicht aufrauscht.



Ein hoher Wert der Rauschsperrschwelle vermindert die Reichweite der Übertragungstrecke unter ungünstigen Empfangsbedingungen.

Die Rauschsperrung sollte ausschließlich zu Servicezwecken ausgeschaltet werden. Sie wird ausgeschaltet, indem Sie das Jog-Dial bei 5 dB nach links drehen und für 3 Sekunden in dieser Position halten.

Anzeige	Rauschsperrung ist ...
	... eingeschaltet Die gestrichelte Linie zeigt die Höhe der Rauschsperrschwelle an.
	... ausgeschaltet Die gestrichelte Linie erlischt, der Audio-Pegel „AF“ zeigt Vollausschlag an (Rauschen).

Wenn Sie die Rauschsperrung versehentlich ausgeschaltet haben:

- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial nach rechts, um die Rauschsperrung einzuschalten.

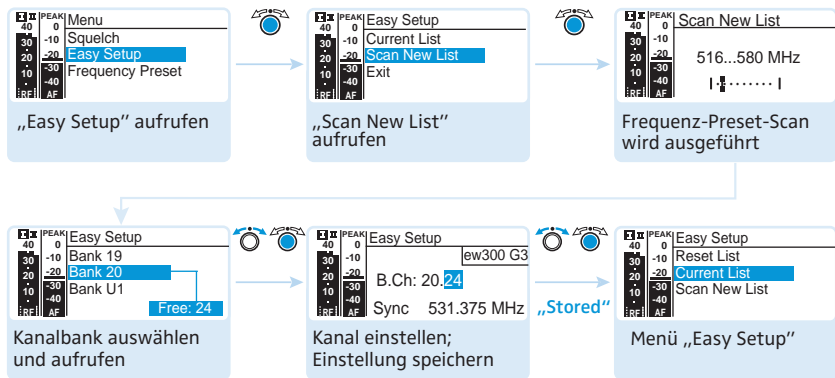
Menu
Squelch
Easy Setup
Frequency Preset
Name
AF Out
Equalizer
Auto Lock
Advanced
Exit

Frequenz-Presets suchen, freigeben und auswählen

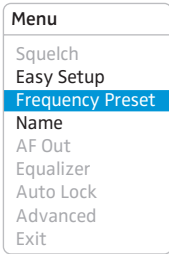
Menüpunkt	Funktion des Menüpunkts
Reset List	Freigeben aller belegten Frequenz-Presets.
Current List	Auswahl eines freien Frequenz-Presets.
Scan New List	Automatische Suche nach nicht belegten Empfangsfrequenzen (Frequenz-Preset-Scan). Sind Empfangsfrequenzen belegt, werden sie gesperrt, sind sie nicht belegt, werden sie freigegeben. Nach dem Frequenz-Preset-Scan können Sie ein freies Frequenz-Preset auswählen.

Wenn Sie den Menüpunkt „Scan New List“ aufrufen, sucht Ihr Empfänger nach freien Frequenz-Presets. Nach dem Scan zeigt Ihr Empfänger eine Liste der Kanalbanken und deren freie Kanäle an. Die Kanalbank mit der größten Anzahl freier Kanäle wird automatisch ausgewählt.

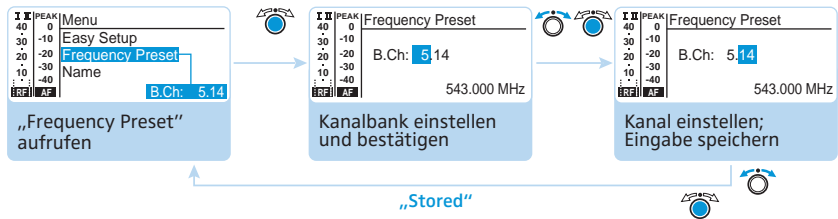
So führen Sie einen Frequenz-Preset-Scan durch:



Sie können die Liste mit den Kanalbanken erneut aufrufen, indem Sie den Menüpunkt „Current List“ wählen.



Kanalbank und Kanal manuell auswählen

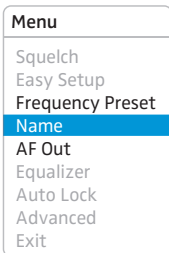


Beachten Sie beim Aufbau von Multikanalanlagen:

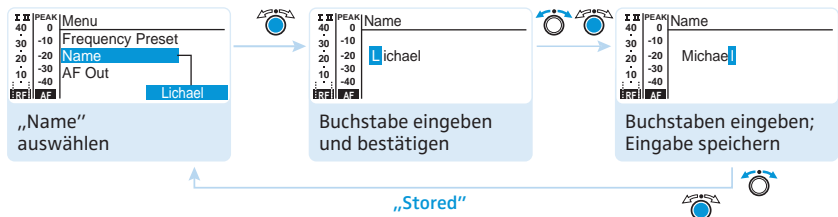
Nur die voreingestellten Empfangsfrequenzen innerhalb der Kanalbänke „1“ bis „20“ sind untereinander frei von Intermodulationen. Beachten Sie unbedingt die Hinweise zur Frequenzwahl auf Seite 31.

Übersicht über die Kanalbänke und Kanäle:

Kanalbank	Kanäle	Typ
„1“ bis „20“	jeweils bis zu 64	Systembank, Frequenzen werkseitig voreingestellt
„U1“ bis „U6“	jeweils bis zu 64	User Bank, Frequenzen frei wählbar



Namen eingeben



Im Menüpunkt „Name“ geben Sie für den Empfänger einen frei wählbaren Namen ein (z. B. den Namen des Musikers). Der Name erscheint in der Standardanzeige „Empfängerparameter“ (siehe Seite 16). Er setzt sich aus maximal 8 Zeichen zusammen:

- Buchstaben mit der Ausnahme von Umlauten
- Ziffern von 0 bis 9
- Sonderzeichen und Leerzeichen

Gehen Sie bei der Eingabe wie folgt vor:



▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um ein Zeichen zu wählen.



▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um zur nächsten Stelle zu wechseln oder um die vollständige Eingabe zu speichern.

Menu
Squelch
Easy Setup
Frequency Preset
Name
AF Out
Equalizer
Auto Lock
Advanced
Exit

Pegel des Audioausgangs einstellen

Einstellbereich: –25 dB bis +24 dB in 1-dB-Schritten.

Im Menüpunkt „AF Out“ stimmen Sie den Pegel des Audioausgangs **TRANS BAL AF OUT** auf den Pegel des angeschlossenen Geräts ab. Für die grobe Voreinstellung können Sie von folgenden Richtwerten ausgehen:

Anschluss an ...	Richtwert für „AF Out“
... Lineeingang	0 bis +18 dB (+24 dB)
... Mikrofoneingang	–25 dB bis –6 dB

Verstärkungswerte über +18 dB sind nur für niedrige Aussteuerungspegel des Senders vorgesehen, da sie zu einem Übersteuern („Clipping“) des Signals führen können.





Um eine höhere Verstärkung als +18 dB einzustellen („Verstärkungsreserve“):

- ▶ Stellen Sie einen Pegel von +18 dB ein.
- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial nach rechts und halten Sie es 3 Sekunden in dieser Position. In der Anzeige erscheint der nächsthöhere Wert (+19 dB). Der Pegel des Audioausgangs wird erhöht. Die Verstärkungsreserve erhöht außerdem den Pegel des Kopfhörerausgangs.

Menu
Squelch
Easy Setup
Frequency Preset
Name
AF Out
Equalizer
Auto Lock
Advanced
Exit

Equalizer verwenden


Im Menü „Equalizer“ verändern Sie die Höhen und Bässe des Ausgangssignals:

Keine Beeinflussung (flat)	Tiefenabsenkung (low cut)	Tiefenabsenkung und Höhenanhebung (low cut/high boost)	Höhenanhebung (high boost)
			

Menu
Squelch
Easy Setup
Frequency Preset
Name
AF Out
Equalizer
Auto Lock
Advanced
Exit

Automatische Tastensperre aktivieren/deaktivieren

Diese Sperre verhindert, dass der Empfänger unbeabsichtigt ausgeschaltet wird oder Veränderungen vorgenommen werden.

In der aktuellen Standardanzeige zeigt das Schloss  an, dass die Tastensperre eingeschaltet ist. Informationen zur Nutzung der Tastensperre finden Sie auf Seite 15.

Menu
Squelch
Easy Setup
Frequency Preset
Name
AF Out
Equalizer
Auto Lock
Advanced
Exit

Erweitertes Menü „Advanced Menu“

Um das erweiterte Menü „Advanced Menu“ aufzurufen:

- ▶ Wählen Sie im Hauptmenü den Menüpunkt „Advanced“ aus.

Erweitertes Menü „Advanced Menu“

Advanced Menu

- Tune
- Guitar Tuner
- Sync Settings
- Pilot Tone
- Warnings
- LCD Contrast
- Factory Reset
- IP-Address
- Software Revision
- Exit

Empfangsfrequenzen und Kanalbänke „U1“ bis „U6“ einstellen



Wenn Sie den Empfänger auf eine Systembank eingestellt haben und den Menüpunkt „Tune“ wählen, wird automatisch Kanal 1 der Kanalbank „U1“ eingestellt. In der Anzeige erscheint dann kurz die Meldung „U1.1“.

Im Auslieferungszustand sind den Kanälen der Kanalbänke „U1“ bis „U6“ keine Empfangsfrequenzen zugeordnet.

Im Menü „Tune“ können Sie:

1. eine Empfangsfrequenz für den aktuellen Kanal der Kanalbank „U1“ bis „U6“ einstellen
2. **oder** zuerst eine Kanalbank „U1“ bis „U6“ und einen Kanal auswählen und dann für diesen eine Empfangsfrequenz einstellen.

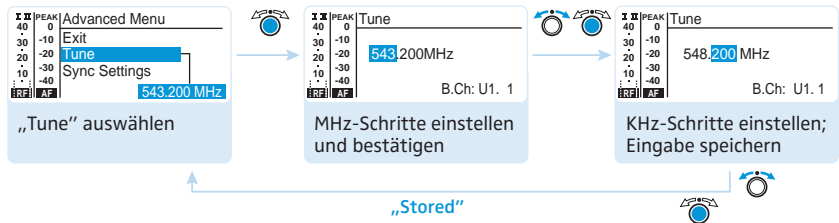
Empfangsfrequenz für den aktuellen Kanal einstellen



▶ Drehen Sie das Jog-Dial, bis der Menüpunkt „Tune“ erscheint.



▶ Drücken Sie kurz das Jog-Dial. Die Frequenzauswahl erscheint.



Beachten Sie unbedingt die Hinweise zur Frequenzwahl auf Seite 31.

▶ Stellen Sie die gewünschte Frequenz ein.



▶ Drücken Sie das Jog-Dial. Ihre Einstellungen werden gespeichert. Der Menüpunkt „Tune“ erscheint.

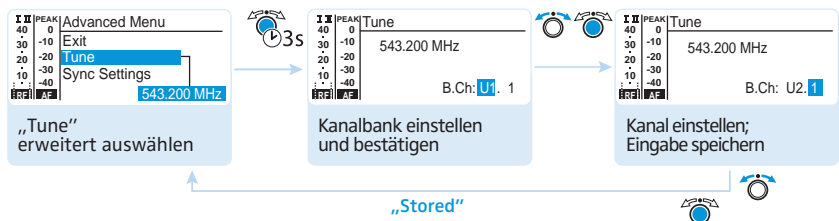
Kanalbank und Kanal auswählen und diesem eine Empfangsfrequenz zuordnen



▶ Drehen Sie das Jog-Dial, bis der Menüpunkt „Tune“ erscheint.



▶ Halten Sie das Jog-Dial so lange gedrückt, bis die Kanalbankauswahl erscheint.



- ▶ Stellen Sie die gewünschte Kanalbank ein.
- ▶ Stellen Sie den gewünschten Kanal ein.
- ▶ Stellen Sie die gewünschte Frequenz ein.

Advanced Menu
Tune
Guitar Tuner
Sync Settings
Pilot Tone
Warnings
LCD Contrast
Reset
IP-Address
Software Revision
Exit

Einstellungen des Gitarrenstimmgeräts ändern

Folgende Einstellungen sind möglich:

Einstellung	Bedeutung
„Inactive“	Standardanzeige „Guitar Tuner“ wird deaktiviert
„Active“	Wenn Sie die Standardanzeige auf „Guitar Tuner“ umschalten (siehe Seite 16), wird der Empfänger nicht stummgeschaltet.
„Audio Mute“	Wenn Sie die Standardanzeige auf „Guitar Tuner“ umschalten (siehe Seite 16), wird der Empfänger stummgeschaltet.

Advanced Menu
Tune
Guitar Tuner
Sync Settings
Pilot Tone
Warnings
LCD Contrast
Reset
IP-Address
Software Revision
Exit

Untermenü „Sync Settings“

Um das Untermenü „Sync Settings“ (siehe Seite 29) aufzurufen:

- Wählen Sie im erweiterten Menü „Advanced“ den Menüpunkt „Sync Settings“ aus.

Advanced Menu
Tune
Guitar Tuner
Sync Settings
Pilot Tone
Warnings
LCD Contrast
Reset
IP-Address
Software Revision
Exit

Pilotton-Auswertung ein-/ausschalten

Der Pilotton hat eine nicht hörbare Frequenz, die vom Sender übertragen und vom Empfänger ausgewertet wird. Der Pilotton unterstützt die Rauschsperrfunktion („Squelch“) des Diversity-Empfängers. Dadurch werden Störungen durch Funksignale anderer Geräte vermieden.

Empfängeranzeige	Bedeutung
	Pilotton-Auswertung ⑥ am Empfänger ausgeschaltet
	Pilotton-Auswertung ⑥ am Empfänger eingeschaltet
	Pilotton-Auswertung ⑥ am Empfänger eingeschaltet, es besteht eine Funkverbindung zu einem Sender mit eingeschaltetem Pilotton

Advanced Menu

- Tune
- Guitar Tuner
- Sync Settings
- Pilot Tone
- Warnings**
- LCD Contrast
- Reset
- IP-Address
- Software Revision
- Exit

„Warnings“

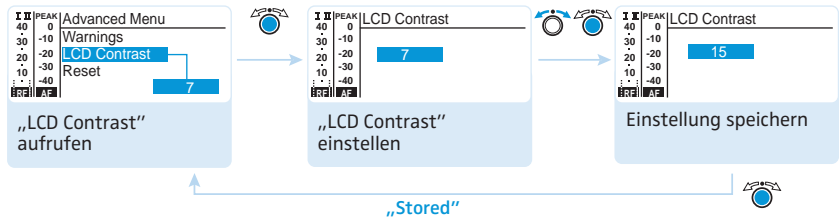
Um „Warnings“ (siehe Seite 30) aufzurufen:

- ▶ Wählen Sie im erweiterten Menü „Advanced Menu“ den Menüpunkt „Warnings“ aus.

Advanced Menu

- Tune
- Guitar Tuner
- Sync Settings
- Pilot Tone
- Warnings
- LCD Contrast**
- Reset
- IP-Address
- Software Revision
- Exit

Anzeigecontrast einstellen

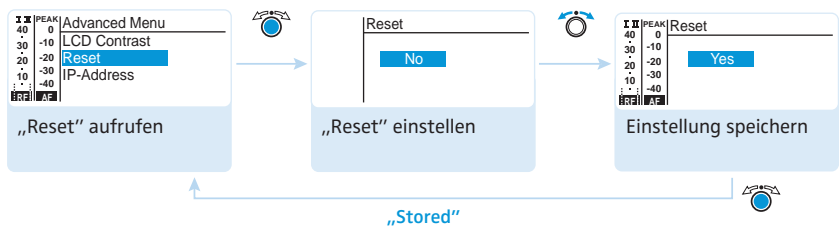


Sie können den Anzeigecontrast in 16 Stufen einstellen.

Advanced Menu

- Tune
- Guitar Tuner
- Sync Settings
- Pilot Tone
- Warnings
- LCD Contrast
- Reset**
- IP-Address
- Software Revision
- Exit

Einstellungen des Bedienmenüs zurücksetzen

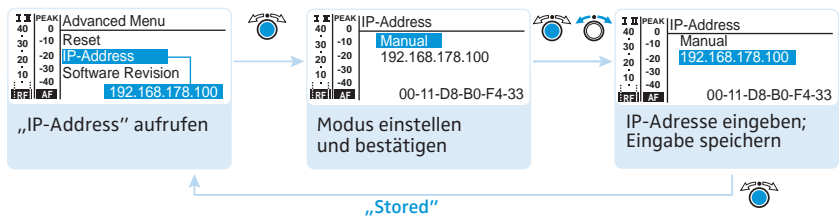


Wenn Sie die Einstellungen des Bedienmenüs zurücksetzen, bleiben die gewählten Einstellungen des Pilottons und der Kanalbänke „U1“ bis „U6“ erhalten. Eine Übersicht der Werkseinstellungen finden Sie im Frequenzbeiblatt (Lieferumfang).

Advanced Menu

- Tune
- Guitar Tuner
- Sync Settings
- Pilot Tone
- Warnings
- LCD Contrast
- Reset
- IP-Address**
- Software Revision
- Exit

Netzwerkconfiguration einstellen



Sie können eine IP-Adresse entweder automatisch beziehen oder manuell eingeben. Der Menüpunkt zeigt zusätzlich die nicht veränderbare MAC-Adresse Ihres Empfängers an. Um eine sichere Kommunikation von Empfängern in Multikanalanlagen sicherzustellen (siehe Seite 31), empfehlen wir die Vergabe einer automatischen IP-Adresse.

Advanced Menu
Tune
Guitar Tuner
Sync Settings
Pilot Tone
Warnings
LCD Contrast
Reset
IP-Address
Software Revision
Exit

Software Revision anzeigen

Sie können sich die Software Revision des Geräts anzeigen lassen.

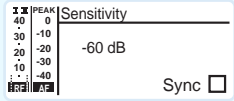
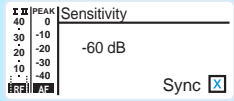
- Informieren Sie sich über Software-Updates auf der Internetseite zum Produkt unter www.sennheiser.com.


Untermenü „Sync-Settings“


Anzeige	Funktion
SK Settings	„SK Settings“ aufrufen
SKM Settings	„SKM Settings“ aufrufen
SKP Settings	„SKP Settings“ aufrufen
Exit	Untermenü „Sync-Settings“ verlassen und zum erweiterten Menü „Advanced Menu“ zurückkehren

Sync Settings
SK Settings
SKM Settings
SKP Settings
Exit

In „SK Settings“, „SKM Settings“ und „SKP Settings“ können Sie Parameter der Sendermenüs direkt am Empfänger einstellen und deren Übertragung auf den Sender aktivieren oder deaktivieren:

Einstellung	Übertragung ist ...
	... deaktiviert
	... aktiviert







Mit Hilfe der Taste **sync**  können Sie die Parameter über die Infrarot-Schnittstelle des Empfängers auf Ihre Sender übertragen (siehe Seite 15).

Anzeige	Funktion	Einstellbereich
Sensitivity	Eingangsempfindlichkeit einstellen:	
	SK	-60 dB bis 0 dB, Schrittweite 3 dB
	SKM und SKP	-48 dB bis 0 dB, Schrittweite 6 dB
Low Cut (nur SKM)	Trittschallfilter	
Auto Lock	Tastensperre einstellen	Inactive, Active
Mute Mode (nur SK, SKP)	Mute-Mode einstellen	Disabled, RF On/Off, AF On/Off
RF Power	Sendeleistung	Low, Standard, High
PhantomPower48V (nur SKP)	Phantomspeisung	Inactive, Active
Cable Emulation (nur SK)	Nachbildung von Gitarrenkabel-Kapazitäten	Minimum, Low, Medium, High

Warnmeldungen aktivieren/deaktivieren – „Warnings“

Warnings
AF Peak
Low RF Signal
RF Mute
TX Mute
RX Mute
Low Battery
Exit

Im Menüpunkt „Warnings“ können Sie verschiedene Warnmeldungen aktivieren und deaktivieren.

Einstellung	Warnmeldung mit Farbumschlag in der Standardanzeige	Auslöser
„AF Peak“		Audioübersteuerung
„Low RF Signal“		Empfangssignal niedrig
„RF Mute“		Empfangssignal zu niedrig oder Empfangssignal fehlt
„TX Mute“		Sender stummgeschaltet oder Pilotton fehlt
„RX Mute“		Empfänger stummgeschaltet
„Low Battery“		Niedriger Ladezustand der Senderbatterie bzw. des Akkupacks BA 2015

Sender auf Empfänger abstimmen

Beachten Sie Folgendes, wenn Sie einen Sender auf den Empfänger abstimmen:

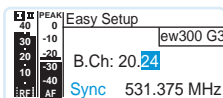


- ▶ Verwenden Sie ausschließlich Sender und Empfänger aus demselben Frequenzbereich (siehe die Typenschilder des Senders und des Empfängers).
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die gewünschten Frequenzen in dem Frequenzbeiblatt (Lieferumfang) aufgeführt sind.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die gewünschten Frequenzen in Ihrem Land zugelassen sind und beantragen Sie ggf. eine Betriebserlaubnis.

Sender auf Empfänger abstimmen – Einzelbetrieb

Im Auslieferungszustand sind Sender und Empfänger aufeinander abgestimmt. Wenn Sie den Sender und den Empfänger nicht verbinden können, stimmen Sie die Kanäle der Geräte aufeinander ab:

- ▶ Führen Sie an Ihrem Empfänger einen Frequenz-Preset-Scan durch, um nach freien Kanälen zu suchen („Scan New List“, siehe Seite 23).
In der Anzeige des Empfängers erscheint „Sync“.



- ▶ Synchronisieren Sie den Sender mit dem Empfänger über die Infrarot-Schnittstelle (siehe Seite 15).
Der Empfänger und der Sender sind anschließend verbunden.

Alternativ dazu können Sie den Kanal am Sender auch manuell einstellen:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass Sie den Sender auf dieselbe Kanalbank und denselben Kanal einstellen wie Ihren Empfänger.

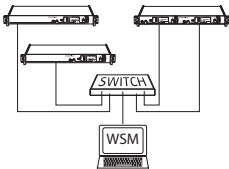
Sender auf Empfänger abstimmen – Multikanalbetrieb



Um eine intermodulationsfreie Übertragung sicherzustellen, verwenden Sie für alle Funkstrecken dieselbe Kanalbank.

Netzwerkbetrieb

Die Empfänger der Serie 2000 sind geeignet, um zusammen mit Sendern der Serie 2000 Übertragungsstrecken für Multikanalanlagen aufzubauen. Im Multikanalbetrieb werden die Empfänger über einen Computer mit Hilfe der Software „Wireless Systems Manager“ (WSM) ferngesteuert. Nähere Informationen zum Download der Software finden Sie auf der Internetseiten zum Produkt unter www.sennheiser.com.



Vorteile der Steuerung über die Software „Wireless Systems Manager“ (WSM):

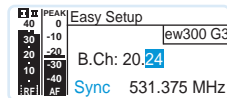
- Detaillierte Übersicht aller Empfangskanäle
- Fernsteuerung aller Empfänger im Netzwerk
- Kombination von Empfängern auch aus unterschiedlichen Frequenzbereichen (siehe Seite 4).

- ▶ Verbinden Sie die Empfänger zu einem Netzwerk (siehe Seite 12).
- ▶ Starten Sie die Software „Wireless Systems Manager“ (WSM).

- ▶ Gehen Sie für die Suche nach freien Empfangsfrequenzen und die Einrichtung der Empfänger so vor, wie in der Bedienungsanleitung der Software „Wireless Systems Manager“ (WSM) beschrieben.
- ▶ Stellen Sie die gewählte Kanalbank und den gewählten Kanal an dem zugehörigen Sender ein, indem Sie Empfänger und Sender synchronisieren (siehe Seite 15) oder manuell (siehe die Bedienungsanleitung Ihres Senders). Ihre Multikanalanlage ist nun eingerichtet.

Betrieb ohne Netzwerk Wenn Sie eine Multikanalanlage ohne die Steuerung über WSM aufbauen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

- ▶ Schalten Sie alle Sender Ihrer Anlage, die automatisch konfiguriert werden sollen, aus. Die Kanäle, die eingeschaltete Sender nutzen, würden sonst im folgenden Frequenz-Preset-Scan als belegt angezeigt.
- ▶ Führen Sie an einem Empfänger einen Frequenz-Preset-Scan durch, um nach freien Kanälen zu suchen („Scan New List“, siehe Seite 23). In der Anzeige des Empfängers erscheint anschließend „Sync“.



- ▶ Schalten Sie einen Sender ein.
- ▶ Synchronisieren Sie diesen Sender mit dem Empfänger über die Infrarot-Schnittstelle (siehe Seite 15). Der Empfänger und der Sender sind anschließend verbunden.
- ▶ Verfahren Sie für die übrigen Übertragungsstrecken (je 1 Sender und 1 Empfänger) wie oben beschrieben. Lassen Sie Sender, die bereits mit einem Empfänger verbunden wurden, eingeschaltet. Ihre Multikanalanlage ist nun eingerichtet.

Sie können den Kanal am Sender auch manuell einstellen:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass Sie den Sender auf dieselbe Kanalbank und denselben Kanal einstellen wie Ihren Empfänger. Informationen zu den Einstellmöglichkeiten Ihres Senders finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung.

Frequenzen frei einstellen

Sie können die Empfangsfrequenzen auch frei einstellen. Hierzu stehen Ihnen die Kanalbänke „U1“ bis „U6“ zur Verfügung.



Wenn Sie eine der Kanalbänke „U1“ bis „U6“ verwenden, ist ggf. nicht sichergestellt, dass die Empfangsfrequenzen untereinander intermodulationsfrei sind.

Um intermodulationsfreie Frequenzen zu ermitteln:

- ▶ Nehmen Sie Kontakt zu Ihrem Sennheiser-Partne auf (siehe www.sennheiser.com).

Um die Kanalbänke „U1“ bis „U6“ zu verwenden:

- ▶ Wählen Sie an jedem Empfänger dieselbe Kanalbank aus (siehe Seite 24).
- ▶ Wählen Sie innerhalb dieser Kanalbank an einem Empfänger einen Kanal aus (siehe Seite 24).
- ▶ Weisen Sie diesem Kanal eine der Empfangsfrequenzen zu (siehe Seite 24).

- ▶ Synchronisieren Sie den Sender, der mit diesem Empfänger eine Funkstrecke aufbauen soll, mit dem Empfänger (siehe Seite 15),
oder
- ▶ stellen Sie den Sender, den Sie mit diesem Empfänger kombinieren möchten, auf dieselben Werte für Kanalbank, Kanal und Empfangsfrequenz ein, die Sie an dem Empfänger verwendet haben.
- ▶ Verfahren Sie für die übrigen Sender und Empfänger wie oben beschrieben.

Empfänger reinigen und pflegen

VORSICHT!

Flüssigkeit kann die Elektronik des Empfängers zerstören!

Sie kann in das Gehäuse des Geräts eindringen und einen Kurzschluss in der Elektronik verursachen.

- ▶ Halten Sie Flüssigkeiten jeglicher Art vom Empfänger fern.
- ▶ Verwenden Sie auf keinen Fall Löse- oder Reinigungsmittel.

-
- ▶ Trennen Sie den Empfänger vom Stromnetz, bevor Sie mit der Reinigung beginnen.
 - ▶ Reinigen Sie den Empfänger von Zeit zu Zeit mit einem Tuch.

Empfehlungen und Tipps

... für den optimalen Empfang

- Die Reichweite des Senders ist abhängig von den örtlichen Bedingungen. Sie kann zwischen 10 m und 150 m betragen. Nach Möglichkeit sollten Sie für freie Sicht zwischen Sende- und Empfangsantennen sorgen.
- Bei ungünstigen Empfangsbedingungen sollten Sie an den Empfänger 2 abgesetzte Antennen über Antennenkabel anschließen.
- Halten Sie zwischen Sende- und Empfangsantennen den empfohlenen Mindestabstand von 5 m ein. Damit vermeiden Sie eine Funksignal-Übersteuerung des Empfängers.
- Halten Sie zwischen Empfangsantennen und Stahl bzw. Beton den empfohlenen Mindestabstand von 50 cm ein und richten Sie die Antennen v-förmig aus.

... zusätzlich für den Betrieb einer Multikanalanlage

- Jede der Kanalbänke „1“ bis „20“ enthält werkseitig eingestellte Frequenz-Presets (feststehende Frequenzen), die untereinander intermodulationsfrei (störungsfrei) sind. Mögliche Frequenzkombinationen können Sie dem Frequenzbeiblatt (Lieferumfang) entnehmen.
- In den Kanalbänken „U1“ bis „U6“ können Sie den Kanälen freie Frequenzen zuordnen (siehe Seite 26).
- Vermeiden Sie beim Einsatz mehrerer Sender Störungen in den Übertragungsstrecken, die durch zu geringen Abstand der Sender zueinander entstehen. Die Sender sollten mindestens 20 cm Abstand zueinander haben.
- Nutzen Sie von Sennheiser empfohlenes Zubehör für Multikanal-Anwendungen (siehe Seite 38).

Wenn Störungen auftreten

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
Empfänger kann nicht bedient werden, „Locked“ erscheint in der Anzeige	Tastensperre eingeschaltet	Tastensperre ausschalten (siehe Seite 15)
keine Betriebsanzeige	kein Netzanschluss	Anschlüsse des Netzkabels überprüfen
kein Empfangssignal	Sender und Empfänger auf unterschiedlichen Kanälen	An Sender und Empfänger denselben Kanal einstellen: Verwenden Sie hierzu die Synchronisierungsfunktion (siehe Seite 15)
	Reichweite der Funkstrecke ist überschritten	Einstellung der Rauschsperrschwelle prüfen (siehe Seite 18) Abstand zwischen Empfangsantennen und Sender verringern
Empfangssignal vorhanden, kein Tonsignal, in der Anzeige erscheint „MUTE“	Wenn zusätzlich „RX Mute“ erscheint: Empfänger ist stummgeschaltet	Stummschaltung am Empfänger aufheben (siehe Seite 16)
	Wenn zusätzlich „TX Mute“ erscheint: Sender ist stummgeschaltet („MUTE“) oder sendet keinen Pilotton	Stummschaltung am Sender aufheben (siehe die Bedienungsanleitung des Senders)
		Pilotton-Übertragung des Senders einschalten (siehe die Bedienungsanleitung des Senders)
		Pilotton-Auswertung des Empfängers ausschalten (siehe Seite 27)
Rauschsperrschwelle am Empfänger ist zu hoch eingestellt	Rauschsperrschwelle verringern (siehe Seite 18) Antennen neu/besser positionieren	
Tonsignal ist verrauscht	Aussteuerung des Senders ist zu niedrig	Sender korrekt aussteuern (siehe die Bedienungsanleitung des Senders)
Tonsignal ist verzerrt	Aussteuerung des Senders ist zu hoch	Sender korrekt aussteuern (siehe die Bedienungsanleitung des Senders)
	Ausgangspegel des Empfängers ist zu hoch	Pegel absenken (siehe Seite 25)
kein Zugriff auf einen bestimmten Kanal	Beim Scan der Kanalbänke wurde auf diesem Kanal ein Empfangssignal gefunden und der Kanal gesperrt	Sender, der auf diesem Kanal sendet, auf einen anderen Kanal einstellen erneut einen Frequenz-Preset-Scan ausführen (siehe Seite 18)
	Ein Sender Ihrer Anlage, der auf diesem Kanal arbeitet, war beim Scan eingeschaltet	Sender ausschalten und erneut einen Frequenz-Preset-Scan ausführen (siehe Seite 18)

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
keine der Diversity-Anzeigen I oder II leuchtet	Rauschsperrschwelle am Empfänger ist zu hoch eingestellt	Rauschsperrschwelle verringern (siehe Seite 17)
	Funksignal des Senders ist zu schwach	Sendeleistung des Senders erhöhen Abstand zwischen Empfangsantennen und Sender verringern
während des Soundchecks erscheint nur Diversity-Anzeige I oder II	Eine der Antennen ist nicht richtig angeschlossen	Antennenanschlusskabel oder Antenne überprüfen
	Die Antennen sind nicht optimal positioniert	Antennenstandort verbessern

Nehmen Sie Kontakt zu Ihrem Sennheiser-Partner auf, wenn mit Ihrer Anlage Probleme auftreten, die nicht in der Tabelle stehen oder sich die Probleme nicht mit den in der Tabelle aufgeführten Lösungsvorschlägen beheben lassen.

Den Partner Ihres Landes finden Sie auf www.sennheiser.com unter „Service & Support“.

Zubehör

Art.-Nr. Bezeichnung

004368 Antennen-Frontmontageset GA 3030 AM

Antennen

502195 Antenne A 3700, aktive Breitband-Rundstrahlantenne

502197 Antenne AD 3700, aktive Breitband-Richtantenne

Antennenverstärker

502196 Antennenverstärker AB 3700

Kabel

087969 Antennendurchschleifkabel, 50 Ω , BNC, 0,25 m

002324 Koaxialkabel GZL 1019-A1, Typ RG 58, BNC-Anschluss, 1 m

002325 Koaxialkabel GZL 1019-A5, Typ RG 58, BNC-Anschluss, 5 m

002326 Koaxialkabel GZL 1019-A10, Typ RG 58, BNC-Anschluss, 10 m

Technische Daten

Hochfrequenzeigenschaften

Modulationsart	Breitband-FM
Empfangsfrequenzbereiche	516–558, 558–626, 626–698, 718–790, 790–865 MHz (Aw bis Dw, Gw, siehe Seite 4)
Empfangsfrequenzen	bis zu 3000 Empfangsfrequenzen, abstimbar in 25-kHz-Schritten 20 Kanalbänke mit jeweils bis zu 64 voreingestellten Kanälen, intermodulationsfrei 6 Kanalbänke mit bis zu 64 frei programmierbaren Kanälen
Schaltbandbreite	bis zu 75 MHz
Nennhub/Spitzenhub	± 24 kHz / ± 48 kHz
Empfängerprinzip	True-Diversity
Empfindlichkeit (mit HDX, Spitzenhub)	≤ 2 μ V für 52 dB _A eff S/N
Nachbarkanalselektion	typ. ≥ 80 dB
Intermodulationsdämpfung	typ. ≥ 75 dB
Blocking	≥ 80 dB
Rauschsperr (Squelch)	Off, 5 bis 25 dB μ V in 2 dB-Schritten
Pilotton-Squelch	abschaltbar
Antenneneingänge	2 BNC-Buchsen mit Boosterspeisung (11 VdB, 200 mA, nicht abschaltbar)
Antennenausgänge	2 BNC-Buchsen

Niederfrequenzeigenschaften

Kompandersystem	Sennheiser HDX
EQ-Presets	(umschaltbar, wirken auf Line- und Monitor-Ausgänge)
Preset 1: „Flat“	keine Beeinflussung
Preset 2: „Low Cut“	-3 dB bei 200 Hz
Preset 3: „Low Cut/High Boost“	-3 dB bei 200 Hz +5,5 dB bei 10 kHz
Preset 4: „High Boost“	+5,5 dB bei 10 kHz
Signal/Rauschabstand (1 mV, Spitzenhub)	≥ 120 dB _A
Klirrfaktor	$\leq 0,9$ %
NF-Ausgangsspannung (bei Spitzenhub, 1 kHz NF)	6,3-mm-Klinkenbuchse (trafosymmetrisch): +18 dBu XLR-3-Buchse (trafosymmetrisch): +18 dBu
Einstellbereich	49 dB (1-dB-Schritte) + 6 dB Verstärkungsreserve

Gesamtgerät

Temperaturbereich	-10 °C bis +55 °C
Spannungsversorgung	100–240 V~
Stromaufnahme	EM 2000: 0,2 A EM 2050: 0,25 A
Abmessungen	ca. 217 x 483 x 43 mm
Gewicht	EM 2000: ca. 2600 g EM 2050: ca. 2900 g

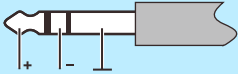
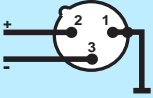
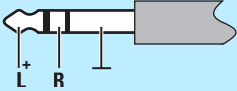
In Übereinstimmung mit

Europa		EMV	EN 301489-1/-9
		Funk	EN 300422-1/-2
		Sicherheit	EN 60065
USA		47 CFR 15 subpart B	

Zugelassen für

Kanada	Industry Canada	RSS 210, IC: 2099A-EM20X0
--------	-----------------	------------------------------

Steckerbelegung

Audio		
6,3-mm-Stereo-Klinkenstecker, trafosymmetrisch	XLR-3-Stecker (female), trafosymmetrisch	6,3-mm-Stereo-Klinkenstecker für Kopfhöreranschluss
		

Herstellereklärungen

Garantie

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG übernimmt für dieses Produkt eine Garantie von 24 Monaten.

Die aktuell geltenden Garantiebedingungen können Sie über das Internet www.sennheiser.com oder Ihren Sennheiser-Partner beziehen.

In Übereinstimmung mit den folgenden Anforderungen

- RoHS Richtlinie (2002/95/EG)
- WEEE Richtlinie (2002/96/EG)



Bitte entsorgen Sie den Empfänger am Ende seiner Nutzungsdauer bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle oder im Recycling Center.

CE-Konformität

- CE 0682
- R&TTE-Richtlinie (1999/5/EG), Niederspannungs-Richtlinie (2006/95/EG)

Die Erklärungen stehen im Internet unter www.sennheiser.com zur Verfügung.

Vor Inbetriebnahme sind die jeweiligen länderspezifischen Vorschriften zu beachten.

Stichwortverzeichnis

Abstimmen (Sender auf Empfänger) 31
Advanced Menu (erweitertes Menü)
 Einstellungen 26
 Übersicht 18
AF Out (Pegel des Audioausgangs einstellen) 25
AF PEAK (Warnmeldung) 30
Aktivieren/deaktivieren
 Senderparameter (Sync Settings) 29
 Tastensperre (AutoLock) 25
 Warnungen (Warnings) 30
Anschließen
 Empfänger kaskadieren 12
 Kopfhörer 14
 Netzkabel 13
 Verstärker/Mischpult 12
Antennen montieren 9
Anzeigen
 Kontrast einstellen (LCD Contrast) 28
 Standardanzeigen 16
 Übersicht 7
Audiosignal
 stummschalten (Mute) 16
 über Kopfhörer abhören 14
Aufbauen
 Funkstrecke 31
 Multikanalanlage 31
Aussteuern (Audioausgang AF Out) 25
Auto Lock (Tastensperre aktivieren/deaktivieren) 25
Bedienen
 Empfänger 14
 Guitar Tuner (Gitarrenstimmgerät) 21
 Menü 19
**Current List (Auswahl eines freien Frequenz-
 Presets)** 23
Easy Setup
 Einstellungen 23
 Übersicht 18
Ein-/ausschalten
 Empfänger 14
 Pilottonauswertung 27
 Tastensperre 15

Einstellen
 Empfangsfrequenz (Tune) 26
 Equalizer 25
 Guitar Tuner (Gitarrenstimmgerät) 27
 Kontrast (LCD Contrast) 28
 Netzwerkkonfiguration 28
 Pegel des Audioausgangs (AF Out) 25
 Rauschsperr-Schwelle (Squelch) 22
 Senderparameter (Sync Settings) 27
Empfang optimieren 35
Empfänger
 auf ebener Fläche aufstellen 9
 ein-/ausschalten 14
 Einstellungen des Bedienmenüs zurücksetzen
 (Reset) 28
 in ein Rack montieren 9
 mit Sender abstimmen 31
 mit Sender synchronisieren 15
 montieren 9
 ~parameter (Standardanzeige) 7
 reinigen 34
 zu einem Netzwerk verbinden 12, 31
Empfänger kaskadieren 12
Empfangsfrequenz
 auswählen (Frequenz-Preset) 23
 einstellen (Tune) 26
Equalizer (Frequenzgang modifizieren) 25
Frequency Preset (Kanalbank/Kanal auswählen) 24
Frequenz
 -bereiche 4
 Empfangsfrequenz einstellen 26
 voreingestellte ~en 4
Frequenz-Presets
 auswählen (Current List) 23
 freigeben (Reset List) 23
 suchen (Scan New List) 23, 31
Funkstrecke aufbauen 31
Guitar Tuner (Gitarrenstimmgerät)
 Einstellungen ändern 27
 Gitarre stimmen 21
Infrarot-Übertragung 15
IP-Address (Netzwerkkonfiguration einstellen) 28

- Kanal**
 - auswählen (Easy Setup) 23, 31
 - auswählen (Frequency Preset) 24
 - auswählen (Tune) 26
 - Übersicht 4
- Kanalbank**
 - auswählen (Easy Setup) 23, 31
 - auswählen (Frequency Preset) 24
 - auswählen (Tune) 26
 - System 4
 - Übersicht 4
- Kopfhörer anschließen** 14
- LCD Contrast (Anzeigenkontrast)** 28
- Locked (Tastensperre eingeschaltet)** 15
- Low Battery (Warnmeldung)** 30
- Low RF Signal (Warnmeldung)** 30
- Menu (Hauptmenü)**
 - Einstellungen 22
 - Übersicht 18
- Menü bedienen** 19
- Mischpult/ Verstärker anschließen** 12
- Montieren**
 - Antennen 9
 - Empfänger 9
 - Empfänger in ein Rack ~ 9
- Multikanalbetrieb** 31
- Mute (Audiosignal stummschalten)** 16
- Name (Namen eingeben)** 24
- Netzkabel anschließen** 13
- Netzwerk (Empfänger zu einem Netzwerk verbinden)** 12, 31
- Netzwerkconfiguration einstellen** 28
- Pilottonauswertung ein-/ausschalten** 27
- Rauschsperr-Schwelle (Squelch einstellen)** 22
- Reinigen (Empfänger)** 34
- Reset (Einstellungen des Bedienmenüs zurücksetzen)** 28
- Reset List (freigeben aller belegten Frequenz-Presets)** 23
- RF (Radio Frequency)** 7
- RF Mute (Warnmeldung)** 30
- RX Mute (Warnmeldung)** 30
- RX Mute On/Off (Stummschaltung Audiosignal)** 16
- Scan New List (Frequenz-Preset-Scan)** 23, 31
- Sender**
 - auf Empfänger abstimmen 31
 - mit Empfänger synchronisieren 15
 - Senderparameter einstellen (Sync Settings) 27
- Senderparameter einstellen (Sync Settings)** 29
- Software Revision (Software Revision anzeigen)** 29
- Soundcheck durchführen** 21
- Squelch (Rauschsperr-Schwelle einstellen)** 22
- Störungen beheben** 36
- Stummschalten (Audiosignal)** 16
- Sync Settings**
 - Einstellungen 27
 - Übersicht 18
- Synchronisieren (Sender mit Empfänger)** 15
- Tasten (Funktion der ~)** 17
- Tastensperre**
 - Aktivieren/deaktivieren (Auto Lock) 25
 - ein-/ausschalten 15
- Tune (Empfangsfrequenzen und Kanalbänke einstellen)** 26
- TX Mute (Warnmeldung)** 30
- Unlock (Tastensperre ausschalten)** 15
- Verstärker/Mischpult anschließen** 12
- Warnungen (Warnings)**
 - aktivieren/deaktivieren 30
 - Übersicht der Warnmeldungen 30
- Werkseinstellungen (Einstellungen des Bedienmenüs zurücksetzen)** 28
- WSM (Wireless Systems Manager)** 12, 31

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG
Am Labor 1, 30900 Wedemark, Germany
www.sennheiser.com

Printed in Germany
Publ. 01/09
529666/A01