

# EK 2000 IEM



Bedienungsanleitung

Tastensymbole / Button icons / Icônes de touches /  
 Simboli dei tasti / Símbolos de las teclas / Toetssymbolen /  
 Símbolos dos botões / СИМВОЛЫ КНОПОК / 按键图标

	Taste ON/OFF / ON/OFF button / Touche ON/OFF / Tasto ON/OFF / Botón ON/OFF / Toets ON/OFF / Botão ON/OFF / Кнопка ON/OFF / 开关键 ON/OFF
	ON/OFF drücken / Press the ON/OFF button / Appuyer sur la touche ON/OFF / Premere ON/OFF / Pulsar ON/OFF / ON/OFF indrukken / Premir ON/OFF / Нажать ON/OFF / 按 ON/OFF 键
	Taste SET / SET button / Touche SET / Tasto SET / Botón SET / Toets SET / Botão SET / Кнопка SET / 设置键 SET
	SET drücken / Press the SET button / Appuyer sur la touche SET / Premere SET / Pulsar SET / SET indrukken / Premir SET / Нажать SET / 按 SET 键
	Taste UP/DOWN / Button UP/DOWN / Touche UP/DOWN / Tasto UP/DOWN / Tecla UP/DOWN / Toets UP/DOWN / Botão UP/DOWN / Кнопка UP/DOWN / 上下键 UP/DOWN
	Taste UP/DOWN drücken / Press the button UP/DOWN / Appuyer sur la touche à bascule UP/DOWN / Premere il tasto UP/DOWN / Pulsar tecla UP/DOWN / De toets UP/DOWN indrukken / Premir o botão UP/DOWN / Нажать кнопку UP/DOWN / 上下键 UP/DOWN

# Inhalt

Wichtige Sicherheitshinweise .....	2
Der Diversity-Empfänger EK 2000 IEM .....	4
Einsatzbereiche .....	4
Das Kanalbank-System .....	5
Lieferumfang .....	6
Produktübersicht .....	7
Übersicht Diversity-Empfänger EK 2000 IEM .....	7
Übersicht der Anzeigen .....	8
Diversity-Empfänger in Betrieb nehmen .....	10
Batterien oder Akkupack einsetzen .....	10
Akkupack laden .....	10
Ohrhörer anschließen .....	11
Diversity-Empfänger an der Kleidung befestigen .....	11
Diversity-Empfänger bedienen .....	13
Diversity-Empfänger ein-/ausschalten und Lautstärke einstellen .....	13
Tastensperre vorübergehend ausschalten .....	14
Eine Standardanzeige auswählen .....	15
Menü bedienen .....	16
Die Tasten .....	16
Übersicht des Bedienmenüs .....	16
So arbeiten Sie mit dem Bedienmenü .....	18
Sender auf Diversity-Empfänger abstimmen .....	20
Sender auf intermodulationsfreie Kanäle einstellen (Easy Setup Sync) .....	20
Sender mit Diversity-Empfängern synchronisieren (Sync) .....	21
Diversity-Empfänger reinigen und pflegen .....	21
Empfehlungen und Tipps .....	22
Wenn Störungen auftreten .....	23
Zubehör .....	24
Technische Daten .....	25



Ergänzende Informationen finden Sie auf unserer Internetseite zum Produkt unter [www.sennheiser.com](http://www.sennheiser.com).

## Wichtige Sicherheitshinweise

- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung.
- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung auf. Geben Sie das Produkt an andere Nutzer stets zusammen mit dieser Bedienungsanleitung weiter.
- Beachten Sie alle Warnhinweise, befolgen Sie alle Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung.
- Reinigen Sie das Produkt nur mit einem Tuch.
- Legen Sie das Produkt nicht in die Nähe von Wärmequellen wie Radiatoren, Öfen oder anderen Apparaten (einschließlich Verstärkern), die Wärme erzeugen.
- Verwenden Sie nur die von Sennheiser empfohlenen Zusatzgeräte/ Zubehörteile.
- Lassen Sie alle Wartungsarbeiten von qualifiziertem Wartungspersonal durchführen.  
Wartungsarbeiten sollten durchgeführt werden, wenn das Produkt auf irgendeine Weise beschädigt wurde, wenn beispielsweise Flüssigkeiten oder Objekte in das Produkt gelangt sind, das Produkt Regen ausgesetzt war, es nicht fehlerfrei funktioniert oder fallen gelassen wurde.
- **WARNUNG:** Verwenden Sie dieses Produkt nicht in der Nähe von Wasser. Setzen Sie das Produkt weder Regen noch Feuchtigkeit aus. Es besteht die Gefahr von Kurzschlüssen.
- Dieses Produkt ist auch für den professionellen Einsatz gedacht. Daher unterliegt der Gebrauch bei gewerblicher Nutzung den gesetzlichen Regeln und Vorschriften zum Arbeitsschutz. Sennheiser als Hersteller ist daher verpflichtet, Sie auf möglicherweise bestehende gesundheitliche Risiken ausdrücklich hinzuweisen.  
Bei der Verwendung des Produkts 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 Diversity-Empfängers EK 2000 IEM schließt ein, dass Sie:

- diese Bedienungsanleitung und insbesondere das Kapitel „Wichtige Sicherheitshinweise“ 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.

## Der Diversity-Empfänger EK 2000 IEM

Dieser Diversity-Empfänger gehört zur Serie 2000. Diese Serie besteht aus modernen und technisch ausgereiften Hochfrequenz-Übertragungsanlagen mit hoher Betriebssicherheit sowie einfacher und komfortabler Bedienung. Die jeweiligen Sender und Empfänger bieten drahtlose Audioübertragung für Monitoring in Studioqualität.

Merkmale der Serie 2000:

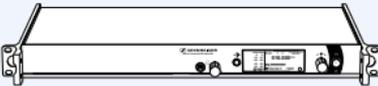
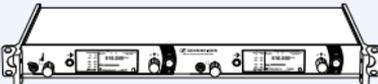
- optimierte PLL-Synthesizer- und Mikroprozessor-Technik
- Rauschunterdrückungsverfahren **HDX**
- Adaptive-Diversity-Technik
- Schaltbandbreite von bis zu 75 MHz
- Suchfunktion (Easy Setup) für freie Übertragungskanäle
- einstell- und abschaltbarer Limiter

### Adaptive Diversity

Dieser Diversity-Empfänger nutzt den Masseanschluss des Ohrhörer-Kabels als zweite Antenne. Damit wird ein besserer Empfang erzielt.

### Einsatzbereiche

Der Diversity-Empfänger ist mit den Sendern SR 2000 IEM und SR 2050 IEM kombinierbar.

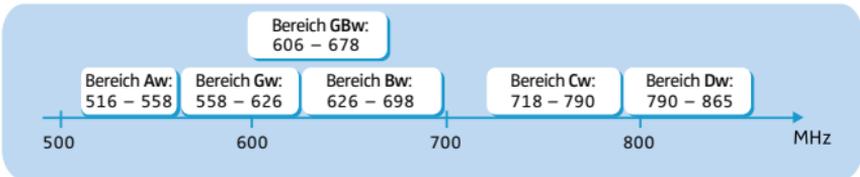
Diversity-Empfänger	Ohrhörer	Sender
EK 2000 IEM 	IE 4 	SR 2000 IEM  SR 2050 IEM 

Dieser Sender ist in denselben Frequenzbereichs-Varianten erhältlich und verfügt über dasselbe Kanalbank-System. Dies hat den Vorteil, dass:

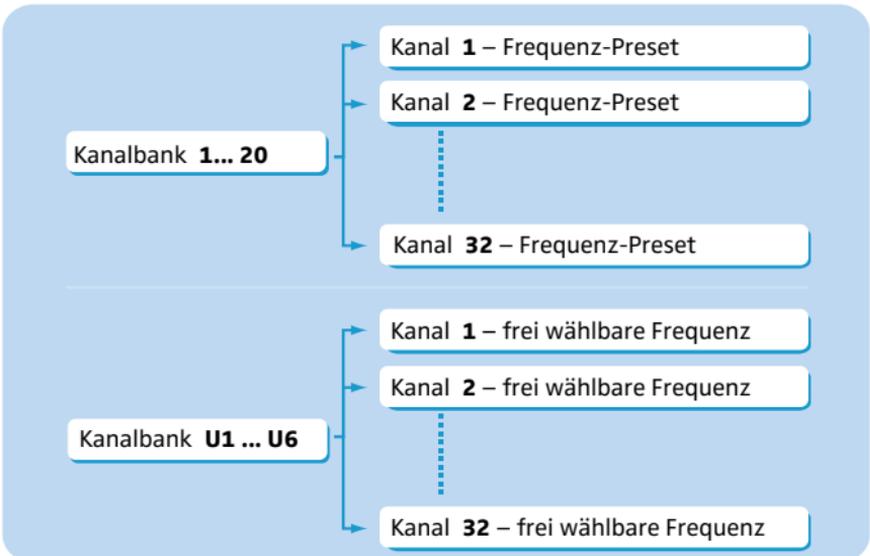
- eine Übertragungsstrecke schnell und einfach betriebsbereit ist,
- sich mehrere parallele Übertragungsstrecken nicht gegenseitig stören („intermodulationsfrei“).

## Das Kanalbank-System

Für die Übertragung stehen im UHF-Band 6 Frequenzbereiche mit je bis zu 3000 Empfangsfrequenzen zur Verfügung. Der Diversity-Empfänger ist in folgenden Frequenzbereichs-Varianten erhältlich:



Jeder Frequenzbereich (Aw–Dw, Gw, GBw) hat 26 Kanalbänke mit jeweils bis zu 32 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](http://www.sennheiser.com) herunterladen.

In den Kanalbänken „U1“ bis „U6“ können Sie Empfangsfrequenzen frei einstellen und abspeichern. Diese Empfangsfrequenzen sind ggf. **nicht** intermodulationsfrei (siehe Seite 20).

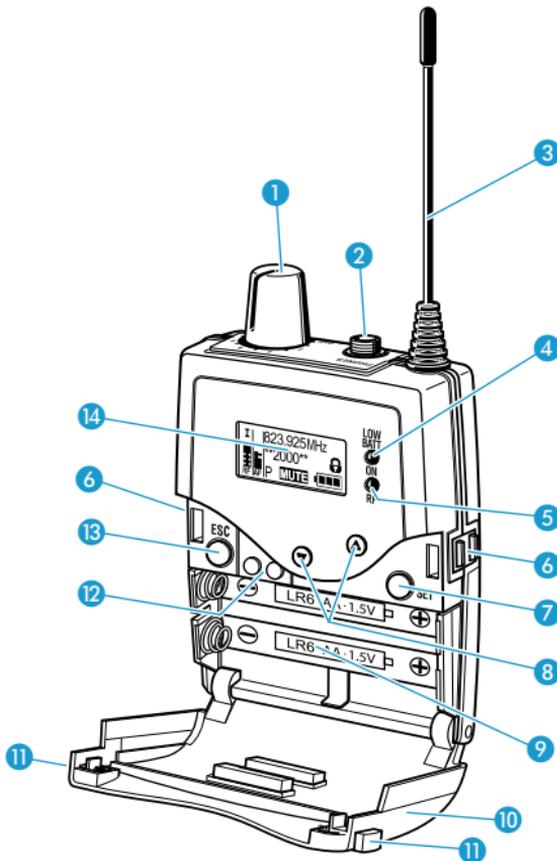
## Lieferumfang

Zum Lieferumfang des Diversity-Empfängers EK 2000 IEM gehören:

- 1 Diversity-Empfänger EK 2000 IEM
- 1 Ohrhörer IE4
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Frequenzbeiblatt

# Produktübersicht

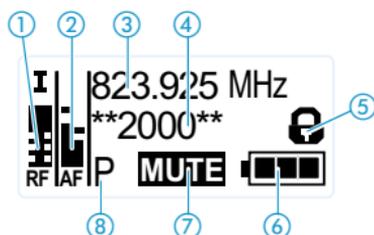
## Übersicht Diversity-Empfänger EK 2000 IEM



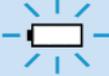
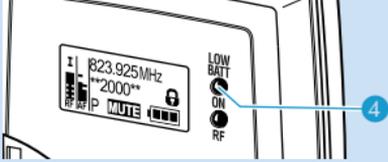
- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1 Lautstärkereglер mit Ein-/Aus­schalter   | 6 Ladekontakte                       |
| 2 3,5-mm-Stereo-Klinkenbuchse, verschraubbar, Hörer-Ausgang (PHONES)             | 7 Taste SET                          |
| Massekontakt wird von Antenne II genutzt   | 8 Taste UP/DOWN ▲/▼                  |
| 3 Antenne I  | 9 Batteriefach                       |
| 4 Betriebs- und Batterieanzeige, rote LED:<br>leuchtet = ON<br>blinkt = LOW BATT | 10 Metallabdeckung des Batteriefachs |
| 5 Funkempfangsanzeige, grüne LED<br>leuchtet = RF                                | 11 Entriegelungstaste                |
|  | 12 Infrarot-Schnittstelle            |
|  | 13 Taste ESC                         |
|  | 14 Display, orange hinterleuchtet    |

## Übersicht der Anzeigen

Nach dem Einschalten zeigt der Diversity-Empfänger die Standardanzeige „Frequenz/Name“ an. Alternative Darstellungen finden Sie auf Seite 15. Die Hinterleuchtung des Displays wird nach ca. 20 s automatisch reduziert.



Anzeige	Bedeutung
① Funksignal-Pegel „RF“ (Radio Frequency)	 Diversity-Zweig: <b>I</b> Antenneneingang I ist aktiv <b>II</b> Antenneneingang II ist aktiv  Höhe der Rauschsperr-Schwelle  Funksignal-Pegel: Stärke des empfangenen Funksignals
② Audio-Pegel „AF“ (Audio Frequency)	 Aussteuerung des Senders (im Stereo-Betrieb kanalgetrennt)  Peak-Hold Funktion Wenn Vollausschlag angezeigt wird, ist der Audio-Eingangspegel zu hoch.
③ Frequenz	eingestellte Empfangsfrequenz
④ Empfängername	individuell eingestellter Name
⑤ Tastensperre	eingeschaltete Tastensperre (siehe Seite 14)

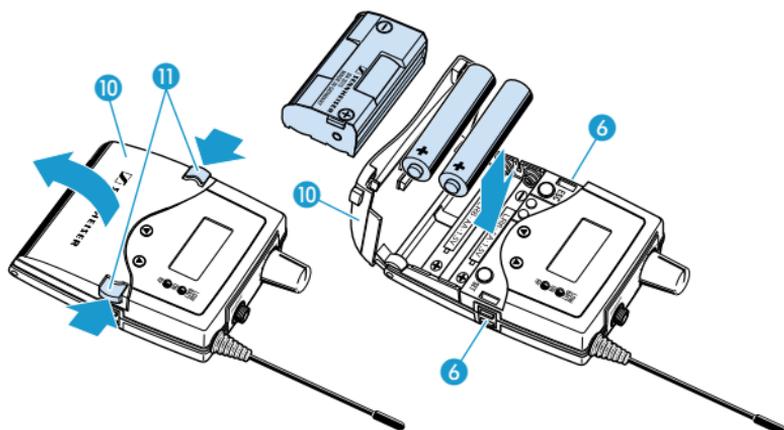
Anzeige	Bedeutung
⑥ Batteriezustand	<p>Ladezustand:</p> <p> ca. 100 %</p> <p> ca. 70 %</p> <p> ca. 30 %</p> <p> kritischer Ladezustand, die rote LED <b>LOW BATT</b>  blinkt:</p> 
⑦ Stummschaltung „MUTE“  oder Audiokanäle	<p>„Mute“ wird nur in der Standardanzeige „Frequenz/Name“ angezeigt (vgl. Seite 15)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wenn am Sender das Funksignal deaktiviert ist</li> <li>• oder wenn der Sender im Mono-Betrieb arbeitet und daher keinen Pilotton sendet, die Pilottonauswertung des Diversity-Empfängers aber eingeschaltet ist.</li> </ul> <p>Die Audiokanäle werden nur in den Standardanzeigen „Frequenz/Limiter“ und „Frequenz/High Boost“ angezeigt (vgl. Seite 15)</p> <p> Stereo</p> <p> Focus</p>
⑧ Pilotton „P“	eingeschaltete Pilotton-Auswertung

## Diversity-Empfänger in Betrieb nehmen

### Batterien oder Akkupack einsetzen

Sie können den Diversity-Empfänger mit Batterien (Typ Mignon AA, 1,5 V) oder mit dem wiederaufladbaren Sennheiser-Akkupack BA 2015 (siehe „Zubehör“ auf Seite 24) betreiben.

- ▶ Drücken Sie die beiden Entriegelungstasten 11 und klappen Sie die Abdeckung des Batteriefachs 10 auf.



- ▶ Setzen Sie die Batterien oder den Akkupack wie oben gezeigt ein. Achten Sie auf die Polarität.
- ▶ Schließen Sie das Batteriefach, indem Sie mittig auf die Abdeckung 10 drücken. Die Abdeckung 10 rastet hörbar ein.

### Akkupack laden

Um den Akkupack BA 2015 (siehe „Zubehör“ auf Seite 24) im Diversity-Empfänger aufzuladen:

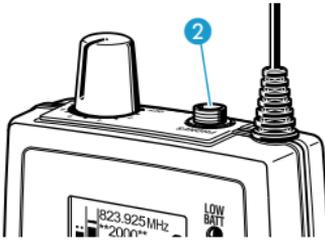
- ▶ Schieben Sie den Diversity-Empfänger in das Ladegerät L 2015 (siehe „Zubehör“ auf Seite 24).



Mit dem Ladegerät L 2015 kann nur der Akkupack BA 2015 im Diversity-Empfänger geladen werden. Ein unzulässiges Laden von Batterien wird damit verhindert. Akku-Einzelzellen werden nicht geladen.

## Ohrhörer anschließen

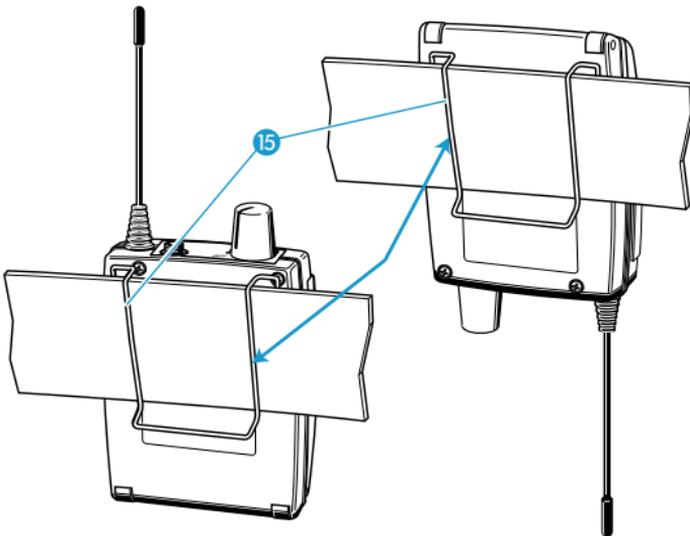
- Schließen Sie den Ohrhörer an die Hörer-Buchse ② an.



Der Masseanschluss des Ohrhörer-Kabels dient als Antenne für den zweiten Diversity-Zweig. Einzelheiten zur Steckerbelegung können Sie der Darstellung auf Seite 26 entnehmen.

## Diversity-Empfänger an der Kleidung befestigen

Mit dem Gürtelclip ⑮ können Sie den Diversity-Empfänger z. B. am Hosengürtel befestigen.

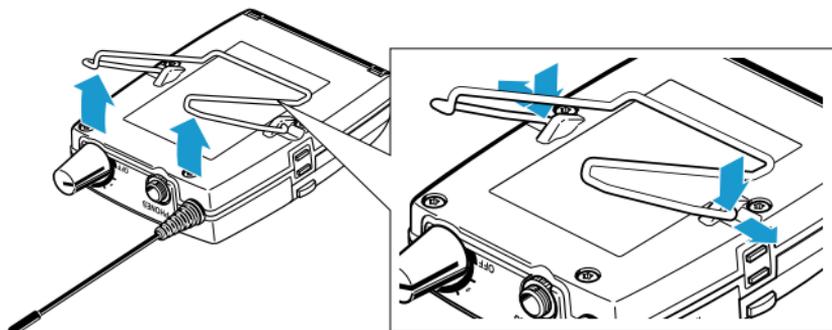


Sie können den Diversity-Empfänger auch so an der Kleidung befestigen, dass die Antenne nach unten zeigt. Nehmen Sie dazu den Gürtelclip heraus und setzen Sie ihn um 180° gedreht wieder ein. Der Gürtelclip ist gesichert, sodass er nicht versehentlich herausrutschen kann.

## Diversity-Empfänger in Betrieb nehmen

Um den Gürtelclip zu lösen:

- ▶ Heben Sie eine Seite des Gürtelclips an, wie in der Abbildung gezeigt.



- ▶ Drücken Sie den Gürtelclip an der Verankerung nach unten und ziehen Sie ihn aus dem Gehäuse.
- ▶ Verfahren Sie für die andere Seite wie oben beschrieben.

## Diversity-Empfänger bedienen

Um eine Funkverbindung herzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Sender ein (siehe die Bedienungsanleitung des Senders).
2. Schalten Sie den Diversity-Empfänger ein (siehe nächsten Abschnitt). Die Verbindung wird aufgebaut, die Anzeige Funksignal-Pegel „RF“ ④ des Diversity-Empfängers reagiert.



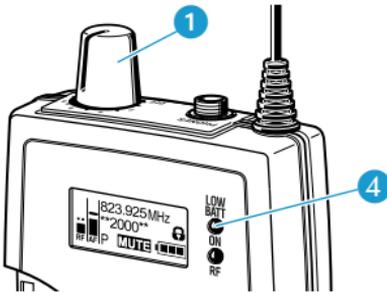
Beachten Sie unbedingt die Hinweise zur Frequenzwahl auf Seite 20.

Wenn Sie keine Verbindung zwischen Sender und Diversity-Empfänger aufbauen können, lesen Sie das Kapitel „Sender auf Diversity-Empfänger abstimmen“ auf Seite 20.

### Diversity-Empfänger ein-/ausschalten und Lautstärke einstellen

Um den Diversity-Empfänger einzuschalten:

- ▶ Drehen Sie den Lautstärkereglern ① im Uhrzeigersinn über den Rastpunkt hinaus. Die rote LED ON ④ leuchtet. Die Standardanzeige „Frequenz/Name“ erscheint.



Um den Diversity-Empfänger auszuschalten:

- ▶ Drehen Sie den Lautstärkereglern ① gegen den Uhrzeigersinn über den Rastpunkt hinaus. Die rote LED ON ④ erlischt, das Gerät schaltet sich aus.

Um die **Lautstärke** einzustellen:

### **VORSICHT!** Hohe Lautstärke schädigt das Gehör!



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

- ▶ Stellen Sie eine niedrige Lautstärke ein, bevor Sie den Ohrhörer aufsetzen!
- ▶ Setzen Sie sich **nicht** ständig hoher Lautstärke aus!

▶ Drehen Sie den Lautstärkeregler ①.

## Tastensperre vorübergehend ausschalten

Die automatische Tastensperre können Sie im Menü „**Auto Lock**“ einstellen. Wenn Sie die Tastensperre eingeschaltet haben, müssen Sie sie vorübergehend ausschalten, um den Diversity-Empfänger zu bedienen:

- SET** ▶ Drücken Sie die Taste **SET**.  
In der Anzeige erscheint „**Locked**“.
- ▼▲** ▶ Drücken Sie die Taste UP/DOWN ▲/▼.  
In der Anzeige erscheint „**Unlock?**“.
- SET** ▶ Drücken Sie die Taste **SET**.
  - 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 ⑤.



## Eine Standardanzeige auswählen



- ▶ Drücken Sie die Taste **ESC**, um eine Standardanzeige auszuwählen. Im Stereo-Betrieb können Sie alternativ die Taste **UP/DOWN** ▲/▼ drücken.

Darstellung	Standardanzeige
	<p>„Frequenz/Name“ zusätzlich „MUTE“-Anzeige ⑦</p>
	<p>„Frequenz/Limiter“ zusätzlich Anzeige der Audiokanäle (Stereo/Focus) ⑦</p>
	<p>„Frequenz/High Boost“ zusätzlich Anzeige der Audiokanäle (Stereo/Focus) ⑦</p>

Detaillierte Informationen finden Sie im Kapitel „Übersicht der Anzeigen“ auf Seite 8.

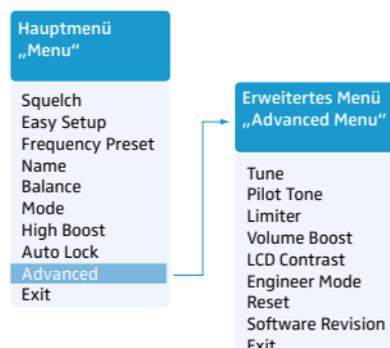
## Menü bedienen

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

Tasten	Funktion der Taste
Taste <b>ESC</b> drücken 	<ul style="list-style-type: none"> <li>eine Standardanzeige auswählen (siehe Seite 15)</li> <li>Eingabe abbrechen und zur aktuellen Standardanzeige zurückkehren</li> </ul>
Taste <b>SET</b> drücken 	<ul style="list-style-type: none"> <li>von der aktuellen Standardanzeige ins Bedienmenü wechseln</li> <li>einen Menüpunkt aufrufen</li> <li>in ein Untermenü wechseln</li> <li>Einstellungen speichern und zum Bedienmenü zurückkehren</li> </ul>
Taste <b>UP/DOWN</b> ▲/▼ drücken 	<ul style="list-style-type: none"> <li>im Focus-Betrieb: Balance einstellen</li> <li>im Stereo-Betrieb: eine Standardanzeige auswählen (siehe Seite 15)</li> <li>zum vorherigen oder nächsten Menüpunkt wechseln</li> <li>Werte für einen Menüpunkt ändern</li> </ul>

### Übersicht des Bedienmenüs



Anzeige	Funktion des Menüpunkts
---------	-------------------------

### Hauptmenü „Menu“

Squelch	Rauschsperr-Schwelle einstellen
Easy Setup	freie Frequenz-Presets suchen, freigeben und auswählen
Frequency Preset	Kanalbank und Kanal einstellen
Name	individuell einstellbaren Namen eingeben
Balance	Balance einstellen
Mode	Stereo/Focus einstellen
High Boost	Höhenanhebung ein-/ausschalten
Auto Lock	automatische Tastensperre aktivieren/deaktivieren
Advanced	erweitertes Menü „Advanced Menu“ aufrufen
Exit	Menü verlassen und zur aktuellen Standardanzeige zurückkehren

### Erweitertes Menü „Advanced Menu“

Tune	Empfangsfrequenz für die Kanalbänke „U1“ bis „U6“ einstellen
	Kanal und Empfangsfrequenz für die Kanalbänke „U1“ bis „U6“ einstellen
Pilot Tone	Pilotton-Auswertung ein-/ausschalten
Limiter	Limiter einstellen
Volume Boost	Lautstärkeanhebung einstellen
LCD Contrast	Anzeigekontrast einstellen
Engineer Mode	Menüpunkt einstellen und Profile laden
Reset	Einstellungen des Bedienmenüs zurücksetzen
Software Revision	aktuelle Software Revision anzeigen
Exit	erweitertes Menü „Advanced Menu“ verlassen und zum Hauptmenü zurückkehren

## So arbeiten Sie mit dem Bedienmenü



Sie müssen ggf. die Tastensperre ausschalten, um mit dem Bedienmenü zu arbeiten (siehe Seite 14).

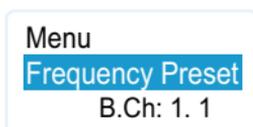
In diesem Abschnitt wird am Beispiel des Menüpunkts „**Frequency Preset**“ beschrieben, wie Sie im Bedienmenü Einstellungen vornehmen.

### Von einer Standardanzeige ins Bedienmenü wechseln

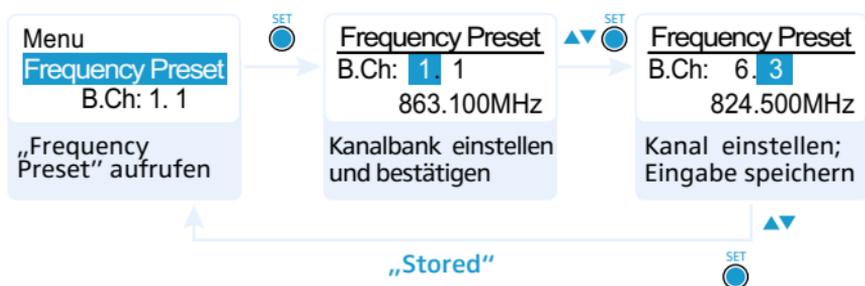
- 
 ▶ Drücken Sie die Taste **SET**.  
 Sie wechseln ins Hauptmenü. Der zuletzt aufgerufene Menüpunkt wird angezeigt.

### Menüpunkt wählen

- 
 ▶ Drücken Sie die Taste UP/DOWN ▲/▼, um zu dem Menüpunkt „**Frequency Preset**“ zu wechseln.  
 In der Anzeige sehen Sie die aktuelle Einstellung des Menüpunkts:



### Einstellungen ändern und speichern



- 
 ▶ Drücken Sie die Taste **SET**, um den Menüpunkt aufzurufen.
- 
 ▶ Drücken Sie die Taste UP/DOWN ▲/▼, um die Kanalbank einzustellen.
- 
 ▶ Drücken Sie die Taste **SET**, um die Wahl zu bestätigen.
- 
 ▶ Drücken Sie die Taste UP/DOWN ▲/▼, um den Kanal einzustellen.

-  ▶ Drücken Sie die Taste **SET**, um die Eingabe zu speichern.

### Eingabe abbrechen

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

Um anschließend direkt zum zuletzt bearbeiteten Menüpunkt zurückzukehren:

-  ▶ Drücken Sie die Taste **SET** so oft, bis der zuletzt bearbeitete Menüpunkt erscheint.

### Menü verlassen

Um in die nächsthöhere Menüebene zu wechseln:

-  ▶ Wechseln Sie zu dem Menüpunkt „Exit“.



-  ▶ Bestätigen Sie Ihre Auswahl.  
Sie gelangen in die nächsthöhere Menüebene oder verlassen das Menü und kehren zur aktuellen Standardanzeige zurück.

Um direkt in die aktuelle Standardanzeige zu gelangen:

-  ▶ Drücken Sie die Taste **ESC**.

## Sender auf Diversity-Empfänger abstimmen



Beachten Sie Folgendes, wenn Sie den Sender SR 2000 IEM bzw. SR 2050 IEM auf einen Diversity-Empfänger abstimmen:

- ▶ Verwenden Sie ausschließlich Sender und Diversity-Empfänger aus demselben Frequenzbereich (siehe die Typenschilder des Senders und des Diversity-Empfängers).
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die gewünschten Frequenzen im Frequenzbeiblatt (Lieferumfang) aufgeführt sind. Oder kontaktieren Sie Ihren Sennheiser-Partner, um intermodulationsfreie Frequenzen zu ermitteln.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die gewünschten Frequenzen in Ihrem Land zugelassen sind und beantragen Sie ggf. eine Betriebserlaubnis.

## Sender auf intermodulationsfreie Kanäle einstellen (Easy Setup Sync)

Im Auslieferungszustand sind der Sender SR 2000 IEM bzw. SR 2050 IEM und der Diversity-Empfänger aufeinander abgestimmt. Wenn Sie den Sender und den Diversity-Empfänger nicht verbinden können, ermitteln Sie im ersten Schritt mit einem Diversity-Empfänger intermodulationsfreie Kanäle und übertragen diese auf die Sender. Dabei werden zunächst noch keine Funkstrecken aufgebaut.

- ▶ Rufen Sie an allen Sendern das Menü „[Easy Setup](#)“ auf. In den Anzeigen der Sender erscheint jeweils „[Easy Setup Sync](#)“. Die Funksignale der Sender werden deaktiviert. Die Sender erwarten über ihre Infrarot-Schnittstellen die Übertragung eines Kanals und einer Kanalbank.
- ▶ Führen Sie mit einem Diversity-Empfänger einen Frequenz-Preset-Scan durch, um nach freien Kanälen zu suchen („[Scan New List](#)“).
- ▶ Wählen Sie an diesem Diversity-Empfänger eine Kanalbank mit ausreichend freien Kanälen sowie einen Kanal aus („[Current List](#)“).
- ▶ Starten Sie die Easy Setup Sync-Funktion, indem Sie die Infrarot-Schnittstelle dieses Diversity-Empfängers nacheinander vor die Infrarot-Schnittstellen aller Sender halten. Der jeweils nächste freie Kanal der gewählten Kanalbank wird vom Diversity-Empfänger auf den Sender übertragen. Sobald eine Übertragung abgeschlossen ist, erscheinen in der Anzeige des Senders die Nummern der übertragenen Kanalbank und des übertragenen Kanals.

## Sender mit Diversity-Empfängern synchronisieren (Sync)

Im zweiten Schritt übertragen Sie die Kanalbank- und Kanal-Einstellung der Sender auf jeweils einen anderen Diversity-Empfänger (Synchronisation) und bauen die Funkstrecken auf.

Wenn Sie die Synchronisation erst später durchführen möchten:

- ▶ Drücken Sie am Sender das Jog-Dial.  
Die Kanalbank und der Kanal werden gespeichert. Das Funksignal des Senders wird wieder aktiviert. Sie können diesen Sender jederzeit mit einem Diversity-Empfänger synchronisieren (siehe die Bedienungsanleitung des Senders).

Um die Synchronisation sofort durchzuführen:

- ▶ Starten Sie die Sync-Funktion, indem Sie die Infrarot-Schnittstelle des ersten Diversity-Empfängers vor die Infrarot-Schnittstelle des ersten Senders halten und gleichzeitig am Sender die Taste SYNC drücken.  
Der Diversity-Empfänger wird auf dieselbe Kanalbank und denselben Kanal eingestellt wie der Sender. Das Funksignal des Senders wird wieder aktiviert. Die Funkstrecke zwischen dem ersten Sender und dem ersten Diversity-Empfänger wird aufgebaut.
- ▶ Synchronisieren Sie nacheinander die übrigen Sender mit jeweils einem anderen Diversity-Empfänger.  
Ihre Multikanal-Monitoring-Anlage ist betriebsbereit.

Anstatt zu synchronisieren können Sie die Sender manuell auf dieselbe Kanalbank und denselben Kanal wie die jeweils zugehörigen Diversity-Empfänger einstellen.

## Diversity-Empfänger reinigen und pflegen

---

**VORSICHT!** Flüssigkeit kann die Elektronik des Diversity-Empfängers zerstören!

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

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

- 
- ▶ Reinigen Sie den Diversity-Empfänger von Zeit zu Zeit mit einem Tuch.

## Empfehlungen und Tipps

### ... für den Diversity-Empfänger

- Legen Sie die Antenne und das Hörerkabel nicht über Kreuz.
- Den optimalen Sound erreichen Sie durch richtige Aussteuerung des Senders.

### ... für den optimalen Empfang

- Die Reichweite des Diversity-Empfängers ist abhängig von den örtlichen Bedingungen. Sie kann zwischen 10 m und 150 m betragen. Nach Möglichkeit sollten Sie für freie Sicht zwischen Sendeantennen und Empfänger sorgen.
- Halten Sie zwischen Sendeantennen und Empfänger den empfohlenen Mindestabstand von 5 m ein. Damit vermeiden Sie eine Funksignal-Übersteuerung des Diversity-Empfängers.

### ... für den Multikanalbetrieb

- Wenn Sie mehrere Übertragungstrecken am selben Ort verwenden, sollten Sie nur Kanäle innerhalb derselben Kanalbank einsetzen. Jede der Kanalbänke „1“ bis „20“ enthält werkseitig voreingestellte Empfangsfrequenzen, die untereinander intermodulationsfrei (störungsfrei) sind.
- In den Kanalbänken „U1“ bis „U6“ können Sie den Kanälen freie Frequenzen zuordnen.
- Vermeiden Sie beim Einsatz mehrerer Sender Störungen in den Übertragungstrecken, die durch zu geringen Abstand der Sender zueinander entstehen. Die Sender sollten mindestens 20 cm Abstand zueinander haben.

## Wenn Störungen auftreten

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
Diversity-Empfänger kann nicht bedient werden, „Locked“ erscheint in der Anzeige	Tastensperre eingeschaltet	Tastensperre ausschalten (siehe Seite 14)
keine Betriebsanzeige	verbrauchte Batterien oder leerer Akkupack	Batterien austauschen oder Akkupack laden (siehe Seite 10)
kein Empfangssignal	Sender und Diversity-Empfänger auf unterschiedlichen Kanälen	an Diversity-Empfänger und Sender denselben Kanal einstellen Sender mit Diversity-Empfänger synchronisieren (siehe Seite 20)
	Reichweite der Übertragungsstrecke ist überschritten	Einstellung der Rauschsperrschwelle prüfen Abstand zwischen Empfänger und Sender verringern
	Funksignal deaktiviert („RF Mute“)	Funksignal aktivieren (siehe die Bedienungsanleitung des Senders)
Empfangssignal vorhanden, kein Tonsignal, in der Anzeige erscheint „MUTE“	Sender ist stummgeschaltet	Stummschaltung aufheben (siehe die Bedienungsanleitung des Senders)
	Rauschsperrschwelle am Diversity-Empfänger ist zu hoch eingestellt	Einstellung der Rauschsperrschwelle am Diversity-Empfänger vermindern
	Sender arbeitet im Mono-Betrieb und sendet daher keinen Pilotton	Pilotton-Auswertung ausschalten
	Sender arbeitet im Stereo-Betrieb und sendet daher den Pilotton	Pilotton-Auswertung einschalten

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
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)
kein Zugriff auf einen bestimmten Kanal	beim Frequency Preset-Scan wurde auf diesem Kanal ein Empfangssignal gefunden und der Kanal gesperrt	Sender, der auf diesem Kanal sendet, auf einen anderen Kanal einstellen und erneut einen Frequenz-Preset-Scan ausführen
	ein Sender Ihrer Anlage, der auf diesem Kanal arbeitet, war beim Scan eingeschaltet	Sender ausschalten und erneut einen Frequenz-Preset-Scan ausführen

Nehmen Sie Kontakt zu Ihrem Sennheiser-Partner auf, wenn mit Ihrer Übertragungs-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](http://www.sennheiser.com) unter „Service & Support“.

## Zubehör

Für den Diversity-Empfänger EK 2000 IEM erhalten Sie im Fachhandel folgendes Zubehör:

Art.-Nr.	Bezeichnung
009950	Akkupack BA 2015
009828	Ladestation L 2015
500432	Ohrhörer IE 4

# Technische Daten

## Hochfrequenzeigenschaften

Modulationsart	Breitband-FM
Frequenzbereiche	516–558, 558–626, 626–698, 718–790, 790–865, 606–678 MHz (Aw bis Dw, Gw, GBw, siehe Seite 5)
Empfangsfrequenzen	bis zu 3000 Empfangsfrequenzen, abstimbar in 25-kHz-Schritten
	20 Kanalbänke mit jeweils bis zu 32 vor-eingestellten Kanälen
	6 Kanalbänke mit bis zu 32 frei programmierbaren Kanälen
Schaltbandbreite	bis zu 75 MHz
Nennhub/Spitzenhub	$\pm 24$ kHz / $\pm 48$ kHz
Empfängerprinzip	Adaptive Diversity
Empfindlichkeit (mit HDX, Spitzenhub)	$< 4 \mu\text{V}$ , typ. $< 1,6 \mu\text{V}$ für 52 dB <sub>A<sub>eff</sub> S/N</sub>
Nachbarkanalselektion	typ. $\geq 80$ dB
Intermodulationsdämpfung	typ. $\geq 78$ dB
Blocking	$\geq 80$ dB
Rauschsperr (Squelch)	Off, 5 bis 25 dB $\mu\text{V}$ in 2-dB-Schritten
Pilotton-Squelch	Auswertung abschaltbar

## Niederfrequenzeigenschaften

Kompandersystem	Sennheiser HDX
Signal/Rauschabstand (1 mV, Spitzenhub)	ca. 90 dB
Klirrfaktor	$\leq 0,9$ %
Ausgangsleistung bei 2,4 V, 5 % THD, Nennhub	2 x 100 mW an 32 $\Omega$
High Boost	+8 dB bei 80 kHz
Limiter	-18 dB bis -6 dB in 3-dB-Schritten, abschaltbar

## Gesamtgerät

Temperaturbereich	-10 °C bis +55 °C
Spannungsversorgung	2 Batterien Typ Mignon AA 1,5 V oder Akkupack BA 2015
Nennspannung	2,4 V = = =
Stromaufnahme:	
• bei Nennspannung	ca. 140 mA
• bei ausgeschaltetem Diver- sity-Empfänger	≤25 µA
Betriebszeit	ca. 4 bis 6 h (abhängig von der Lautstärke)
Abmessungen	ca. 82 x 64 x 24 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	ca. 140 g

## In Übereinstimmung mit

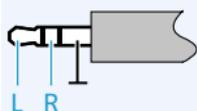
Europa	 EMV: EN 301489-1/-9 Funk: EN 300422-1/-2 Sicherheit: EN 60065
USA	 47 CFR 15 subpart B

## Zugelassen für

Kanada	Industry Canada RSS-123 IC 2099A-EK2000IEM limited to 698 MHz
--------	---

## Steckerbelegung

3,5-mm-Klinkenstecker, stereo





**Sennheiser electronic GmbH & Co. KG**

Am Labor 1, 30900 Wedemark, Germany  
[www.sennheiser.com](http://www.sennheiser.com)

Publ. 12/16, 549124