



# Digital 6000

PDF-Export der Original-HTML-Anleitung



# Inhalt

1. Vorwort.....	6
2. Produktinformationen.....	7
Produkte der Serie Digital 6000.....	8
Zweikanalempfänger EM 6000   EM 6000 DANTE.....	8
Handsender SKM 6000.....	11
Taschensender SK 6000.....	13
Taschensender SK 6212.....	16
Modulares Ladegerät L 6000.....	19
Zubehör.....	21
Lademodule für Ladegerät L 6000.....	21
Akkus und Batteriefächer.....	24
Ladegerät L 60.....	30
Ladegerät L 70 USB mit Ladeadapter für den Akku BA 62.....	31
Handsender und Taschensender der Serie Digital 9000.....	33
Command-Adapter KA 9000 COM.....	35
Mikrofone und Kabel.....	36
Antennen und Zubehör.....	38
3. Bedienungsanleitung.....	40
Zweikanalempfänger EM 6000.....	40
Produktübersicht.....	40
EM 6000 mit dem Stromnetz verbinden/vom Stromnetz trennen.....	44
EM 6000 mit einem Netzwerk verbinden.....	45
Analoge Audiosignale ausgeben.....	47
Digitale AES3-Audiosignale ausgeben.....	48
Audio über ein Dante®-Netzwerk ausgeben (nur EM 6000 DANTE).....	49
Wordclock anschließen.....	50
Antennen anschließen.....	52
Kopfhörerausgang verwenden.....	55
EM 6000 in ein Rack einbauen.....	56
EM 6000 ein- und ausschalten.....	58
Tasten zur Navigation durch das Menü.....	59
Anzeigen im Display des EM 6000.....	60
Home Screen.....	62
Statusmeldungen.....	70
Audiosignal stummschalten.....	73



Menüstruktur.....	75
Einstellungsmöglichkeiten im Menü.....	76
Menüpunkt System.....	104
Firmware-Update des Empfängers durchführen.....	124
Firmware-Update der Dante®-Schnittstelle durchführen.....	125
Handsender SKM 6000.....	126
Produktübersicht.....	126
Akku BA 60 einsetzen und entnehmen.....	128
Batteriefach B 60 einsetzen und entnehmen.....	131
Mikrofonmodul wechseln.....	134
SKM 6000 ein- und ausschalten.....	137
Anzeigen im Display des Handsenders SKM 6000.....	138
Das Menü des Handsenders SKM 6000 bedienen.....	140
Firmware-Update der Sender durchführen.....	151
Taschensender SK 6000.....	152
Produktübersicht.....	152
Akku BA 61 einsetzen und entnehmen.....	154
Batteriefach B 61 einsetzen und entnehmen.....	157
Antenne montieren.....	160
Ein Mikrofon anschließen.....	161
Ein Instrument oder eine Line-Quelle anschließen.....	163
Den Command-Adapter KA 9000 COM anschließen.....	164
SK 6000 ein- und ausschalten.....	165
Anzeigen im Display des Taschensenders SK 6000.....	166
Das Menü des Taschensenders SK 6000 bedienen.....	168
SK 6000 mit Command-Adapter KA 9000 COM bedienen.....	179
Firmware-Update der Sender durchführen.....	180
Taschensender SK 6212.....	181
Produktübersicht.....	181
Akku BA 62 einsetzen und entnehmen.....	183
Antenne montieren.....	185
Ein Mikrofon an den Taschensender SK 6212 anschließen.....	187
Ein Instrument oder eine Line-Quelle an den Taschensender SK 6212 anschließen.....	189
SK 6212 ein- und ausschalten.....	190
Home Screen.....	192
Anzeigen im Display des Taschensenders SK 6212.....	194



Das Menü des Taschensenders SK 6212 bedienen.....	196
Firmware-Update der Sender durchführen.....	207
Modulares Ladegerät L 6000.....	208
Produktübersicht.....	208
L 6000 mit dem Stromnetz verbinden/vom Stromnetz trennen.....	210
L 6000 mit einem Netzwerk verbinden.....	211
Lademodule in das Ladegerät L 6000 einbauen.....	213
L 6000 in ein Rack einbauen.....	215
L 6000 ein- und ausschalten.....	217
Akkus im Ladegerät L 6000 laden.....	218
Bedeutung der LEDs.....	220
Akkus für Lagerung vorbereiten (Storage Mode).....	222
Einstellungen zurücksetzen (Factory Reset).....	223
Firmware-Update durchführen.....	224
L 6000 via Netzwerk bedienen.....	225
Ladegerät L 70 USB.....	226
Ladegerät mit dem Stromnetz verbinden/vom Stromnetz trennen.....	226
Akku laden.....	227
Funkverbindung herstellen.....	229
Frequenzen einstellen.....	229
Die Funkverbindung verschlüsseln.....	230
Bedeutung des Link Quality Indicator.....	231
Geräte synchronisieren.....	233
Reinigung und Pflege.....	235
4. Wissensdatenbank.....	237
Empfehlungen zur Verwendung von Antennen.....	237
Äquidistantes Frequenzraster.....	240
Link Density-Modus.....	241
Wordclock-Szenarien für digitales Audio (AES3 und Dante®).....	242
Wordclock in analoger Audiosituation.....	242
Wordclock in digitaler Audiosituation.....	243
Master und Slave definieren.....	244
5. Technische Daten.....	245
System.....	245
Zweikanalempfänger EM 6000.....	247
Zweikanalempfänger EM 6000 DANTE.....	249
Handsender SKM 6000.....	252



Taschensender SK 6000.....	253
Taschensender SK 6212.....	255
Modulares Ladegerät L 6000.....	257
Lademodule LM 6060   LM 6061   LM 6062   LM 6070.....	259
Ladegerät L 70 USB.....	260
Akkus BA 60   BA 61   BA 62.....	261



## 1. Vorwort

### **PDF-Export der Original-HTML-Anleitung**

Bei diesem PDF-Dokument handelt es sich um einen automatisierten Export einer interaktiven HTML-Anleitung. Möglicherweise sind im PDF nicht alle Inhalte und interaktiven Elemente enthalten, da sie in diesem Format nicht dargestellt werden können. Weiterhin können automatisch erzeugte Seitenumbrüche zu einer leichten Verschiebung zusammenhängender Inhalte führen. Wir können deshalb nur in der HTML-Anleitung eine Vollständigkeit der Informationen garantieren und empfehlen diese zu nutzen. Diese finden Sie im Dokumentationsportal unter [www.sennheiser.com/documentation](http://www.sennheiser.com/documentation).



## 2. Produktinformationen

Alle Informationen zum Produkt und zum erwerblichen Zubehör auf einen Blick.

- i** Weitere Informationen zu den einzelnen **Produkten** der Serie **Digital 6000** finden Sie unter [Produkte der Serie Digital 6000](#).  
Informationen zu erhältlichem **Zubehör** finden Sie unter [Zubehör](#).



Wenn alles stimmen muss, sind Kompromisse keine Option. Das Digital 6000 System verbindet Erfahrung, hohe Standards und beste Instinkte für die tägliche Arbeit in der modernen Live-Event-Industrie zu einem einfachen Versprechen: keine Kompromisse bei HF-Stabilität, Klang und den Arbeitsabläufen.

Das Zweikanalsystem bietet im kompakten 19-Zoll/1HE-Format Qualität, Zuverlässigkeit und Effizienz. Die Serie nutzt den bekannten Long-Range-Modus und den proprietären Audio-Codec (SeDAC) der Spitzenserie Digital 9000.

True-Bit-Diversity wertet die Qualität jedes einzelnen Bits aus und kombiniert die Bits beider Empfangspfade. In Verbindung mit der Schaltbandbreite von 244 MHz und einem äquidistanten Frequenzraster sorgt dies für bestmögliche Übertragungssicherheit auch in schwierigen HF-Umgebungen. Digital 6000 ist kompatibel mit vielen anderen Antennen und Kapseln von Sennheiser und verfügt über eine verständliche Nutzeroberfläche auf klaren OLED-Displays, digitale und analoge Ausgänge und AES 256-Verschlüsselung. Die Dante-Version mit einer Audinate Brooklyn II-Karte bietet zusätzlich zwei RJ-45-Anschlüsse.

Die Serie ist ideal geeignet für Touring- und Rental-Unternehmen, für Theater- und Musical-Produktionen, für den Broadcast-Bereich, für große Gotteshäuser sowie Unternehmen.



## Produkte der Serie Digital 6000

Die Serie Digital 6000 besteht aus den folgenden Produkten.



**i** Weitere Informationen finden Sie auch hier:

- Technische **Spezifikationen** zu den einzelnen Produkten finden Sie unter [Technische Daten](#).
- Informationen zur **Installation** und **Bedienung** der Produkte finden Sie unter [Bedienungsanleitung](#).

## Zweikanalempfänger EM 6000 | EM 6000 DANTE

Der digitale Zweikanalempfänger arbeitet über eine Schaltbandbreite von 244 MHz (470 – 714 MHz), die von drei Senderversionen abgedeckt wird.

Für größere Vielkanal-Anlagen können bis zu acht EM 6000 ohne zusätzlichen Antennensplitter kaskadiert werden und benötigen dann nur ein Antennenpaar.



Der Zweikanalempfänger ist in zwei Varianten erhältlich:

- **EM 6000** | 470 - 714 MHz, Artikelnr. 506657
- **EM 6000 DANTE** | 470 - 714 MHz, Artikelnr. 508475

Die Variante **EM 6000 DANTE** ist Baugleich zum **EM 6000**. Sie verfügt nur zusätzlich über eine integrierte Dante® Schnittstelle (Audinate Brooklyn II) zum Einbinden des Gerätes in ein Dante®-Netzwerk. Für die beiden Dante® Buchsen werden zwei Modi unterstützt: Redundant und Through.

**i** Weiterführende Informationen zum EM 6000 finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- **Installation und Bedienung:** [Zweikanalempfänger EM 6000](#)
- **Technische Daten:** [Zweikanalempfänger EM 6000](#) | [Zweikanalempfänger EM 6000 DANTE](#)

## Lieferumfang

- Zweikanalempfänger EM 6000 oder EM 6000 DANTE
- 3 Netzkabel (EU, UK und US-Variante)
- 2 Antennen
- 2 Antennenkabel (BNC 50 Ω)
- 4 Gummifüße
- Kurzanleitung
- Sicherheitshinweise
- Zulassungsbeiblatt

## Produktübersicht

**Ansicht Vorderseite:**



Ansicht Rückseite EM 6000:



Ansicht Rückseite EM 6000 DANTE:





## Handsender SKM 6000

Der Handsender SKM 6000 ist in verschiedenen Frequenzvarianten erhältlich.



- **SKM 6000 A1-A4** | 470.200 - 558.000 MHz, Artikelnr. 506302
- **SKM 6000 A5-A8** | 550.000 - 638.000 MHz, Artikelnr. 506303
- **SKM 6000 B1-B4** | 630.000 - 718.000 MHz, Artikelnr. 506304
- **SKM 6000 A5-A8 US** | 550.000 - 607.800 MHz, Artikelnr. 506367
- **SKM 6000 A1-A4 JP** | 470.150 - 558.000 MHz, Artikelnr. 506337
- **SKM 6000 A5-A8 JP** | 550.000 - 638.000 MHz, Artikelnr. 506338
- **SKM 6000 B1-B4 JP** | 630.000 - 713.850 MHz, Artikelnr. 506339
- **SKM 6000 A1-A4 KO** | 470.100 - 558.000 MHz, Artikelnr. 506352
- **SKM 6000 A5-A8 KO** | 550.000 - 638.000 MHz, Artikelnr. 506353
- **SKM 6000 B1-B4 KO** | 630.000 - 697.900 MHz, Artikelnr. 506354

**i** Weiterführende Informationen zum SKM 6000 finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- **Installation und Bedienung:** [Handsender SKM 6000](#)
- **Technische Daten:** [Handsender SKM 6000](#)



### Lieferumfang

- Handsender SKM 6000
- Mikrofonklemme MZQ 9000
- Kurzanleitung
- Sicherheitshinweise
- Zulassungsbeiblatt

### Produktübersicht

Ansicht Vorderseite:



Ansicht Rückseite mit Display:





## Taschensender SK 6000

Der Taschensender SK 6000 ist in verschiedenen Frequenzvarianten erhältlich.



- **SK 6000 A1-A4** | 470.200 - 558.000 MHz, Artikelnr. 506318
- **SK 6000 A5-A8** | 550.000 - 638.000 MHz, Artikelnr. 506319
- **SK 6000 B1-B4** | 630.000 - 718.000 MHz, Artikelnr. 506320
- **SK 6000 A5-A8 US** | 550.000 - 607.800 MHz, Artikelnr. 506375
- **SK 6000 A1-A4 JP** | 470.150 - 558.000 MHz, Artikelnr. 506349
- **SK 6000 A5-A8 JP** | 550.000 - 638.000 MHz, Artikelnr. 506350
- **SK 6000 B1-B4 JP** | 630.000 - 713.850 MHz, Artikelnr. 506351
- **SK 6000 A1-A4 KO** | 470.100 - 558.000 MHz, Artikelnr. 506364
- **SK 6000 A5-A8 KO** | 550.000 - 638.000 MHz, Artikelnr. 506365
- **SK 6000 B1-B4 KO** | 630.000 - 697.900 MHz, Artikelnr. 506366

**i** Weiterführende Informationen zum SK 6000 finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- **Installation und Bedienung:** [Taschensender SK 6000](#)
- **Technische Daten:** [Taschensender SK 6000](#)



### Lieferumfang

- Taschensender SK 6000
- 1 Antenne
- 1 Gürtelclip
- Kurzanleitung
- Sicherheitshinweise
- Zulassungsbeiblatt

### Produktübersicht

Ansicht Vorderseite:



Ansicht ohne Akku:





## Taschensender SK 6212

Der Taschensender SK 6212 ist in verschiedenen Frequenzvarianten erhältlich.



- **SK 6212 A1-A4** | 470.200 - 558.000 MHz, Artikelnr. 508513
- **SK 6212 A5-A8** | 550.000 - 638.000 MHz, Artikelnr. 508514
- **SK 6212 B1-B4** | 630.000 - 713.800 MHz, Artikelnr. 508515
- **SK 6212 A5-A8 US** | 550.000 - 607.800 MHz, Artikelnr. 508521
- **SK 6212 A5-A8 AU** | 630.000 - 693.800 MHz, Artikelnr. 508529

**i** Weiterführende Informationen zum SK 6212 finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- **Installation und Bedienung:** [Taschensender SK 6212](#)
- **Technische Daten:** [Taschensender SK 6212](#)

## Lieferumfang

- Taschensender SK 6212
- 1 Antenne



- 1 Gürtelclip
- Kurzanleitung
- Sicherheitshinweise
- Zulassungsbeiblatt

### Produktübersicht

Ansicht Vorderseite:



Ansicht Rückseite:



Ansicht von oben:





## Modulares Ladegerät L 6000

Das Ladegerät L 6000 wird zum Laden der Akkus BA 60, BA 61, BA 62 und BA 70 verwendet.

Dafür werden die Lademodule LM 6060 (für BA 60), LM 6061 (für BA 61), LM 6062 (für BA 62) oder LM 6070 (für BA 70) benötigt. Die Akkus und die Lademodule sind separat erhältlich.



- **L 6000** | Artikelnr. 507300

**i** Weiterführende Informationen zum Ladegerät L 6000 und den Lademodulen LM 6060, LM 6061, LM 6062 und LM 6070 finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- **Installation und Bedienung:** [Modulares Ladegerät L 6000](#)
- **Technische Daten:** [Modulares Ladegerät L 6000](#) und [Lademodule LM 6060 | LM 6061 | LM 6062 | LM 6070](#)

## Lieferumfang

- 1 Ladegerät L 6000
- 1 Netzkabel (EU, UK oder US-Variante)
- 4 Blindkappen inklusive Schrauben (vormontiert)
- 4 Gummifüße
- 1 Kurzanleitung
- 1 Heft mit Sicherheitshinweisen
- 1 Heft mit technischen Daten und Herstellererklärungen

## Produktübersicht

**Ansicht mit Lademodulen und eingesetzten Akkus:**



Ansicht mit Lademodulen LM 6060 ohne eingesetzte Akkus:



Ansicht mit Lademodulen LM 6061 ohne eingesetzte Akkus:





## Zubehör

Für die Serie Digital 6000 sind verschiedene Zubehörteile erhältlich.

### Lademodule für Ladegerät L 6000

Für das Ladegerät L 6000 sind die folgenden **Lademodule** verfügbar.

#### LM 6060

Das Lademodul LM 6060 wird in das Ladegerät L 6000 eingebaut, um den Akku BA 60 zu laden.

**LM 6060** | Artikelnr. 507198



#### LM 6061

Das Lademodul LM 6061 wird in das Ladegerät L 6000 eingebaut, um den Akku BA 61 zu laden.

**LM 6061** | Artikelnr. 507199



### LM 6062

Das Lademodul LM 6062 wird in das Ladegerät L 6000 eingebaut, um den Akku BA 62 zu laden.

[LM 6062 | Artikelnr. 508516](#)



### LM 6070

Das Lademodul LM 6070 wird in das Ladegerät L 6000 eingebaut, um den Akku BA 70 der Serie Evolution Wireless Digital zu laden.

[LM 6070 | Artikelnr. 509457](#)





## Akkus und Batteriefächer

Für den Betrieb der Sender sind die folgenden Akkus und Batteriefächer erhältlich.

### Akkus:

Wir empfehlen zum Betrieb der Sender die als Zubehör erhältlichen Akkus **BA 60** (für den Handsender SKM 6000), **BA 61** (für den Taschensender SK 6000) und **BA 62** (für den Taschensender SK 6212). Diese Lithium-Ionen-Akkus wurden speziell für diese Sender entwickelt, wodurch die optimale Laufzeit und Betriebssicherheit der Sender erreicht wird.

Lithium-Ionen-Akkus haben keinen Memory-Effekt und eine größere Energiedichte als Primärzellen und NiMh-Akkus. Zudem kann die Restlaufzeit der Sender minutengenau am Sender und am Empfänger abgelesen werden.

Diese Akkus dürfen ausschließlich mit den Sennheiser-Ladegeräten **L 6000** (BA 60, BA 61 und BA 62) und **L 60** (BA 60 und BA 61) geladen werden.

### Batteriefächer:

Mit den ebenfalls als Zubehör erhältlichen Batteriefächern **B 60** (für den Handsender SKM 6000) und **B 61** (für den Taschensender SK 6000) können AA-Batterien und AA-Akkus verwendet werden. Die Laufzeit der Sender ist aber kürzer als die der Akkus BA 60 und BA 61 und hängt auch stark von der Qualität, der Kapazität und dem Alter der verwendeten Batterien und Akkus ab.

Die Restlaufzeit kann nur grob über das Batteriesymbol geschätzt werden und eine konkrete Laufzeit kann nicht angezeigt werden. Zum Ende der Laufzeit kann es außerdem zu einem oszillierenden Ein- und Ausschaltverhalten der Sender kommen.

Die Verwendung der Batteriefächer kann eine Lösung für Proben oder als Havarie sein, sollte aber nicht als Regelfall im Rahmen einer Veranstaltung gewählt werden.

### Akku BA 60

Der Akku BA 60 ist zum Betreiben des Handsenders SKM 6000 vorgesehen.

**BA 60** | Artikelnr. 504702



### Akku BA 61

Der Akku BA 61 ist zum Betreiben des Taschensenders SK 6000 vorgesehen.

**BA 61** | Artikelnr. 504703



### Akku BA 62

Der Akku BA 62 ist zum Betreiben des Taschensenders SK 6212 vorgesehen.

**BA 62** | Artikelnr. 508517



### Batteriefach B 60

Das Batteriefach B 60 ist zum Betreiben des Handsenders SKM 6000 vorgesehen.

**B 60** | Artikelnr. 504700



### Batteriefach B 61

Das Batteriefach B 61 ist zum Betreiben des Taschensenders SK 6000 vorgesehen.

**B 61** | Artikelnr. 504701





## Ladegerät L 60

Als Alternative zum Ladegerät L 6000 steht für das Laden der Akkus BA 60 und BA 61 das Ladegerät L 60 der Serie Digital 9000 zur Verfügung.

**L 60** | Artikelnr. 504704

Merkmale:

- gleichzeitiges Laden von bis zu 2 Akkus BA 60/BA 61
- kaskadierbar auf bis zu 4 Ladegeräte



**i** Weitere Informationen zum Ladegerät L 60 finden Sie in der Bedienungsanleitung der Serie Digital 9000 oder im Downloadbereich [sennheiser.com/download](http://sennheiser.com/download).



## Ladegerät L 70 USB mit Ladeadapter für den Akku BA 62

Als Alternative zum Ladegerät L 6000 steht für das Laden des Akkus BA 62 das Ladegerät L 70 USB mit einem passenden Ladeadapter zur Verfügung.

**i** Weiterführende Informationen zum Ladegerät L 70 USB finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- Inbetriebnahme und Bedienung: [Ladegerät L 70 USB](#)
- Technische Daten: [Ladegerät L 70 USB](#)

### L 70 USB

**L 70 USB** | Artikelnr. 508861

Gleichzeitiges Laden von bis zu 2 Akkus BA 62



### L 70 Adapter BA 62

**L 70 Adapter BA 62** | Artikelnr. 509263





## Handsender und Taschensender der Serie Digital 9000

Der Taschensender **SK 9000** und der Handsender **SKM 9000** der Serie Sennheiser Digital 9000 sind mit der Serie Digital 6000 kompatibel, wenn sie im **LR-Modus** betrieben werden.

Die Variante SKM 9000 COM des Handsenders verfügt über eine Command-Taste zur Verwendung im Command-Modus (siehe [Menüpunkt Command Mode](#)).

### Produktvarianten SKM 9000

- **SKM 9000 BK A1-A4** | 470 - 558 MHz, schwarz, Artikelnr. 504718
- **SKM 9000 BK A5-A8** | 550 - 638 MHz, schwarz, Artikelnr. 504719
- **SKM 9000 BK B1-B4** | 630 - 718 MHz, schwarz, Artikelnr. 504720
- **SKM 9000 BK COM A1-A4** | 470 - 558 MHz, schwarz, Artikelnr. 504714
- **SKM 9000 BK COM A5-A8** | 550 - 638 MHz, schwarz, Artikelnr. 504715
- **SKM 9000 BK COM B1-B4** | 630 - 718 MHz, schwarz, Artikelnr. 504720
- **SKM 9000 NI A1-A4** | 470 - 558 MHz, nickel, Artikelnr. 504726
- **SKM 9000 NI A5-A8** | 550 - 638 MHz, nickel, Artikelnr. 504727
- **SKM 9000 NI B1-B4** | 630 - 718 MHz, nickel, Artikelnr. 504728
- **SKM 9000 NI COM A1-A4** | 470 - 558 MHz, nickel, Artikelnr. 504722
- **SKM 9000 NI COM A5-A8** | 550 - 638 MHz, nickel, Artikelnr. 504723
- **SKM 9000 NI COM B1-B4** | 630 - 718 MHz, nickel, Artikelnr. 504724
- **SKM 9000 BK A5-A8 US** | 550 - 608 MHz, schwarz, Artikelnr. 505950
- **SKM 9000 NI A5-A8 US** | 550 - 608 MHz, nickel, Artikelnr. 505952
- **SKM 9000 BK COM A5-A8 US** | 550 - 608 MHz, schwarz, Artikelnr. 505956
- **SKM 9000 NI COM A5-A8 US** | 550 - 608 MHz, nickel, Artikelnr. 505958
- **SKM 9000 BK A1-A4 JP** | 470 - 558 MHz, schwarz, Artikelnr. 506115
- **SKM 9000 BK A5-A8 JP** | 550 - 638 MHz, schwarz, Artikelnr. 506116
- **SKM 9000 BK B1-B4 JP** | 630 - 714 MHz, schwarz, Artikelnr. 506117
- **SKM 9000 BK COM A1-A4 JP** | 470 - 558 MHz, schwarz, Artikelnr. 506118
- **SKM 9000 BK COM A5-A8 JP** | 550 - 638 MHz, schwarz, Artikelnr. 506119
- **SKM 9000 BK COM B1-B4 JP** | 630 - 714 MHz, schwarz, Artikelnr. 506120
- **SKM 9000 NI A1-A4 JP** | 470 - 558 MHz, nickel, Artikelnr. 506115
- **SKM 9000 NI A5-A8 JP** | 550 - 638 MHz, nickel, Artikelnr. 506116
- **SKM 9000 NI B1-B4 JP** | 630 - 714 MHz, nickel, Artikelnr. 506117
- **SKM 9000 NI COM A1-A4 JP** | 470 - 558 MHz, nickel, Artikelnr. 506118
- **SKM 9000 NI COM A5-A8 JP** | 550 - 638 MHz, nickel, Artikelnr. 506119
- **SKM 9000 NI COM B1-B4 JP** | 630 - 714 MHz, nickel, Artikelnr. 506120
- **SKM 9000 BK A1-A4 KR** | 470 - 558 MHz, schwarz, Artikelnr. 506130
- **SKM 9000 BK A5-A8 KR** | 550 - 638 MHz, schwarz, Artikelnr. 506131
- **SKM 9000 BK B1-B4 KR** | 630 - 698 MHz, schwarz, Artikelnr. 506132
- **SKM 9000 BK COM A1-A4 KR** | 470 - 558 MHz, schwarz, Artikelnr. 506133
- **SKM 9000 BK COM A5-A8 KR** | 550 - 638 MHz, schwarz, Artikelnr. 506134
- **SKM 9000 BK COM B1-B4 KR** | 630 - 698 MHz, schwarz, Artikelnr. 506135
- **SKM 9000 NI A1-A4 KR** | 470 - 558 MHz, nickel, Artikelnr. 506136
- **SKM 9000 NI A5-A8 KR** | 550 - 638 MHz, nickel, Artikelnr. 506137
- **SKM 9000 NI B1-B4 KR** | 630 - 698 MHz, nickel, Artikelnr. 506138
- **SKM 9000 NI COM A1-A4 KR** | 470 - 558 MHz, nickel, Artikelnr. 506139



- **SKM 9000 NI COM A5-A8 KR** | 550 - 638 MHz, nickel, Artikelnr. 506140
- **SKM 9000 NI COM B1-B4 KR** | 630 - 698 MHz, nickel, Artikelnr. 506141

#### Produktvarianten SK 9000

- **SK 9000 BK A1-A4** | 470 - 558 MHz, Artikelnr. 504730
- **SK 9000 BK A5-A8** | 550 - 638 MHz, Artikelnr. 504731
- **SK 9000 BK B1-B4** | 630 - 718 MHz, Artikelnr. 504732
- **SK 9000 BK A5-A8 US** | 550 - 608 MHz, Artikelnr. 505954
- **SK 9000 BK A1-A4 JP** | 470 - 558 MHz, Artikelnr. 506127
- **SK 9000 BK A5-A8 JP** | 550 - 638 MHz, Artikelnr. 506128
- **SK 9000 BK B1-B4 JP** | 630 - 714 MHz, Artikelnr. 506129
- **SK 9000 BK A1-A4 KR** | 470 - 558 MHz, Artikelnr. 506142
- **SK 9000 BK A5-A8 KR** | 550 - 638 MHz, Artikelnr. 506143
- **SK 9000 BK B1-B4 KR** | 630 - 698 MHz, Artikelnr. 506144



## Command-Adapter KA 9000 COM

Command-Adapter für den Taschensender SK 6000.

Mithilfe des Command-Adapters KA 9000 COM können Sie per Fernsteuerung den Audiokanal am Empfänger EM 6000 wechseln, z. B. für Regieanweisungen.

**KA 9000 COM** | Artikelnr. 504735



**i** Weiterführende Informationen zum Command-Adapter KA 9000 COM finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- [Den Command-Adapter KA 9000 COM anschließen](#)
- [SK 6000 mit Command-Adapter KA 9000 COM bedienen](#)



## Mikrofone und Kabel

Für die Sender der Serie Digital 6000 sind verschiedene Mikrofonmodule, Mikrofone und Instrumentenkabel erhältlich.

### Mikrofonmodule

Wir empfehlen die folgenden Mikrofonmodule für die Verwendung mit dem Handsender **SKM 6000**.

- **MM 435** | dynamisches Mikrofonmodul mit Nierencharakteristik, Artikelnr. 508829
- **MM 445** | dynamisches Mikrofonmodul mit Supernierencharakteristik, Artikelnr. 508830
- **MMD 835-1** | dynamisches Mikrofonmodul mit Nierencharakteristik, Artikelnr. 502575
- **MMD 845-1** | dynamisches Mikrofonmodul mit Supernierencharakteristik, Artikelnr. 502576
- **MME 865-1** | Kondensator-Mikrofonmodul mit Supernierencharakteristik, Artikelnr. 502581
- **MMD 935-1** | dynamisches Mikrofonmodul mit Nierencharakteristik, Artikelnr. 502577
- **MMD 945-1** | dynamisches Mikrofonmodul mit Supernierencharakteristik, Artikelnr. 502579
- **MMK 965-1** | Kondensator-Mikrofonmodul mit schaltbarer Charakteristik: Niere & Superniere, Artikelnr. 502582 (schwarz) / 502584 (nickel)
- **Neumann KK 204** | Kondensator-Mikrofonmodul mit Nierencharakteristik, Artikelnr. 008652 (schwarz) / 008651 (nickel)
- **Neumann KK 205** | Kondensator-Mikrofonmodul mit Supernierencharakteristik, Artikelnr. 008654 (schwarz) / 008653 (nickel)
- **ME 9002** | Kondensator-Mikrofonmodul mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 502587
- **ME 9004** | Kondensator-Mikrofonmodul mit Nierencharakteristik, Artikelnr. 502588
- **ME 9005** | Kondensator-Mikrofonmodul mit Supernierencharakteristik, Artikelnr. 502589
- **MD 9235** | dynamisches Mikrofonmodul mit Supernierencharakteristik, Artikelnr. 502586 (nickel) / 502591 (nickel-schwarz)

**i** Weitere Informationen zu den einzelnen Mikrofonmodulen finden Sie auf der jeweiligen Produktseite unter [sennheiser.com](http://sennheiser.com) oder [neumann.com](http://neumann.com).

## Headset- und Lavaliermikrofone

Wir empfehlen die folgenden Lavalier- und Headsetmikrofone für die Verwendung mit den Taschensendern **SK 6000** und **SK 6212**.

### Lavaliermikrofone

- **MKE 1 (Black 3-Pin)** | Lavaliermikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 502167
- **MKE 2 (Black 3-Pin)** | Lavaliermikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 004736
- **MKE 40 (Black 3-Pin)** | Lavaliermikrofon mit Nierencharakteristik, Artikelnr. 003579



- **MKE Essential (Black 3-Pin)** | Lavaliermikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 508251
- **MKE Essential (Beige 3-Pin)** | Lavaliermikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 508252

#### Headset-Mikrofone

- **HSP 2 (Black 3-Pin)** | Headset-Mikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 009862
- **HSP 4 (Black 3-Pin)** | Headset-Mikrofon mit Nierencharakteristik, Artikelnr. 009864
- **Headmic 1 (Black 3-Pin)** | Headset-Mikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 506905
- **HSP Essential (Black 3-Pin)** | Headset-Mikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 508247
- **HSP Essential (Beige 3-Pin)** | Headset-Mikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 508248

**i** Weitere Informationen zu den einzelnen Mikrofonen finden Sie auf der jeweiligen Produktseite unter [sennheiser.com](http://sennheiser.com).

#### Line-/Instrumentenkabel

Zum Anschluss von Instrumenten und Line-Quellen an den Taschensender **SK 6000** steht folgendes Kabel zur Verfügung:

- **CI 1-4** | 6,3 mm Klinkenstecker (Silent Plug) auf 3-Pin-Audiostecker (Sennheiser Spezial-Stecker), Artikelnr. 503163

Zum Anschluss von Instrumenten und Line-Quellen an den Taschensender **SK 6212** steht folgendes Kabel zur Verfügung:

- **CI R-4A-NRS** | 6,3 mm Klinkenstecker (Silent Plug) auf 3-Pin-Audiostecker (Sennheiser Spezial-Stecker), Artikelnr. 390027

#### AES3-Kabel für digitale Audiosignale

Zum Anschluss des digitalen Audioausgangs des EM 6000 an ein digitales Mischpult.

- **GZL AES 10** | AES3-Kabel, 10 m, 110 Ω, doppelt geschirmt, Artikelnr. 502432



## Antennen und Zubehör

Folgende Antennenkomponenten sind als Zubehörteile erhältlich.

### Rundstrahler

- **A 1031-U** | passive Rundstrahlantenne, Artikelnr. 004645
- **A 3700** | aktive Rundstrahlantenne, Artikelnr. 502195

### Richtantennen

- **A 2003 UHF** | passive Richtantenne, Artikelnr. 003658
- **AD 3700** | aktive Richtantenne, Artikelnr. 502197

### Zirkular polarisierte Antennen

- **A 5000 CP** | passive zirkular polarisierte Wendelantenne, Artikelnr. 500887

### Antennen-Splitter

- **ASA 3000-EU** | aktiver Antennen-Splitter 2x 1:8, Artikelnr. 009423
- **ASA 3000-UK** | aktiver Antennen-Splitter 2x 1:8, Artikelnr. 009408
- **ASA 3000-US** | aktiver Antennen-Splitter 2x 1:8, Artikelnr. 009407

### Antennenverstärker

- **AB 3700** | Breitband-Antennenverstärker, Artikelnr. 502196
- **AB 9000 A1-A8** | Antennenverstärker, Artikelnr. 504708
- **AB 9000 B1-B8** | Antennenverstärker, Artikelnr. 504709

### Antennenkabel

- **GZL 1019-A1** | BNC/BNC-Koaxialkabel, Antennenkabel mit 50 Ω Wellenwiderstand, 1 m, Artikelnr. 002324
- **GZL 1019-A5** | BNC/BNC-Koaxialkabel, Antennenkabel mit 50 Ω Wellenwiderstand, 5 m, Artikelnr. 002325
- **GZL 1019-A10** | BNC/BNC-Koaxialkabel, Antennenkabel mit 50 Ω Wellenwiderstand, 10 m, Artikelnr. 002326
- **HF-Kabel** | BNC-Kabel zum Durchschleifen des Antennensignals, 50 Ω, 0,25 m, Artikelnr. 087969
- **HF-Kabel** | BNC-Kabel zum Durchschleifen des **Wordclock**-Signals, 75 Ω, 0,25 m, Artikelnr. 087972



### Antennen für die Taschensender

- **Antenne A1-A4** | Antenne für SK 6000/9000, Artikelnr. 508892
- **Antenne A5-A8** | Antenne für SK 6000/9000, Artikelnr. 508893
- **Antenne B1-B4** | Antenne für SK 6000/9000, Artikelnr. 508894
  
- **Antenne A1-A4** | biegsame Antenne für SK 6212, Artikelnr. 508572
- **Antenne A5-A8** | biegsame Antenne für SK 6212, Artikelnr. 508573
- **Antenne B1-B4** | biegsame Antenne für SK 6212, Artikelnr. 508574
  
- **Antenne A1-A4** | steife Antenne für SK 6212, Artikelnr. 508888
- **Antenne A5-A8** | steife Antenne für SK 6212, Artikelnr. 508889
- **Antenne B1-B4** | steife Antenne für SK 6212, Artikelnr. 508890



### 3. Bedienungsanleitung

Geräte der Serie Digital 6000 in Betrieb nehmen und bedienen.

In den folgenden Abschnitten finden Sie Informationen zur Installation, Inbetriebnahme und Bedienung der Geräte der Serie Digital 6000.

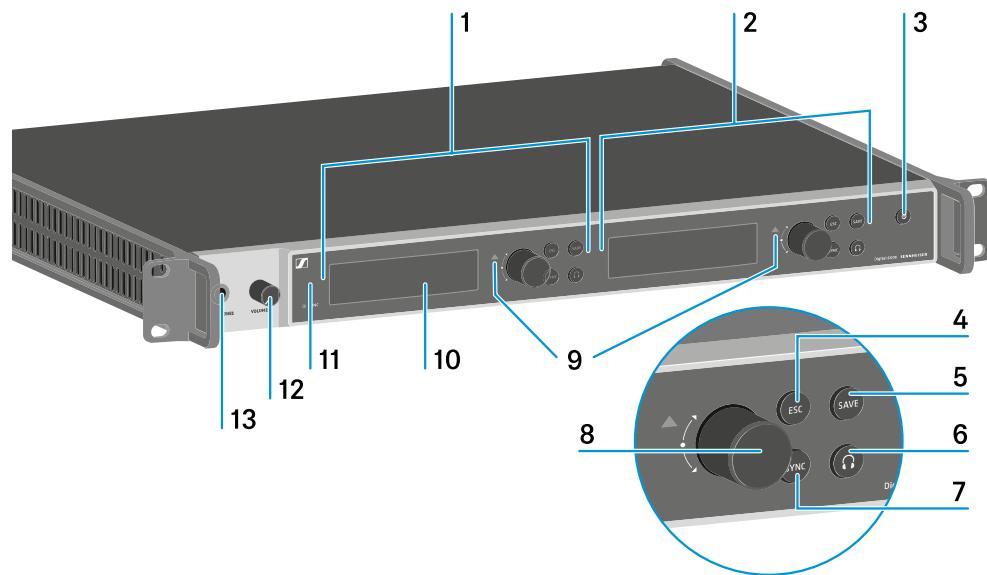
#### Zweikanalempfänger EM 6000

In diesen Abschnitten finden Sie Informationen zur Installation, Inbetriebnahme und Bedienung des Zweikanalempfängers EM 6000.

##### Produktübersicht

Hier finden Sie eine Übersicht über die Bedienelemente auf der Vorderseite und die Anschlüsse auf der Rückseite.

##### Vorderseite



##### 1 Anzeige und Bedienung Kanal 1 (CH 1)

siehe [Anzeigen im Display des EM 6000](#)

siehe [Tasten zur Navigation durch das Menü](#)

##### 2 Anzeige und Bedienung Kanal 2 (CH 2)

siehe [Anzeigen im Display des EM 6000](#)

siehe [Tasten zur Navigation durch das Menü](#)

**3 Taste ON/OFF**

siehe [EM 6000 ein- und ausschalten](#)

**4 Taste ESC** zum Abbrechen einer Aktion im Menü (separat für CH 1 und CH 2)

siehe [Tasten zur Navigation durch das Menü](#)

**5 Taste SAVE** zum Speichern von Einstellungen im Menü (separat für CH 1 und CH 2)

siehe [Tasten zur Navigation durch das Menü](#)

**6 Kopfhörertaste** zum Reinhören in den jeweiligen Kanal über die Buchse **HEADPHONES** (13) (separat für CH 1 und CH 2)

siehe [Kopfhörerausgang verwenden](#)

**7 Taste SYNC** zum Synchronisieren der Kanaleinstellungen auf einen Sender (separat für CH 1 und CH 2)

siehe [Geräte synchronisieren](#)

**8 Jog-Dial** zur Navigation durch das Menü (separat für CH 1 und CH 2)

siehe [Tasten zur Navigation durch das Menü](#)

**9 Warnanzeige** für Fehlermeldungen (separat für CH 1 und CH 2)

siehe [Statusmeldungen](#)

**10 Display** (separat für CH 1 und CH 2)

siehe [Anzeigen im Display des EM 6000](#)

**11 Infrarotschnittstelle** für die **SYNC**-Funktion

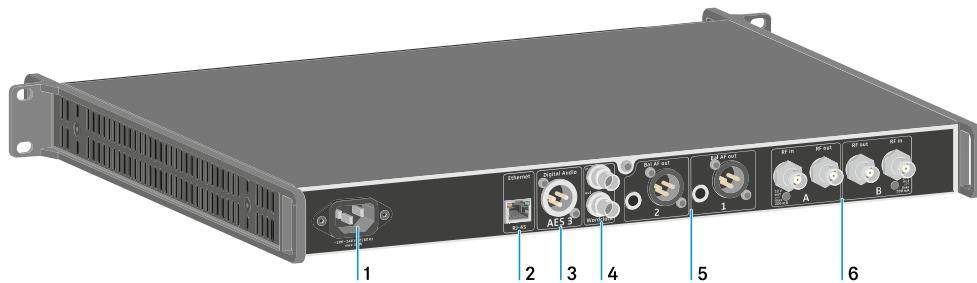
siehe [Geräte synchronisieren](#)

**12 Lautstärkeregler** für Kopfhörerbuchse **HEADPHONES** (13)

siehe [Kopfhörerausgang verwenden](#)

**13 Kopfhörerbuchse **HEADPHONES****

siehe [Kopfhörerausgang verwenden](#)

**Rückseite EM 6000****1 Netzbuchse**

siehe [EM 6000 mit dem Stromnetz verbinden/vom Stromnetz trennen](#)

**2 Ethernet-Buchse** zur Steuerung des Gerätes via Netzwerk (WSM und Control Cockpit)

siehe [EM 6000 mit einem Netzwerk verbinden](#)

**3 Digitaler Audioausgang **Digital Audio AES3****

siehe [Digitale AES3-Audiosignale ausgeben](#)

**4 BNC-Buchsen **Wordclock****

siehe [Wordclock anschließen](#)

siehe [Menüpunkt System -> Wordclock](#)

siehe [Wordclock-Szenarien für digitales Audio \(AES3 und Dante®\)](#)

**5 Analoge Audioausgänge **Bal AF out** für die Kanäle CH 1 und CH 2**

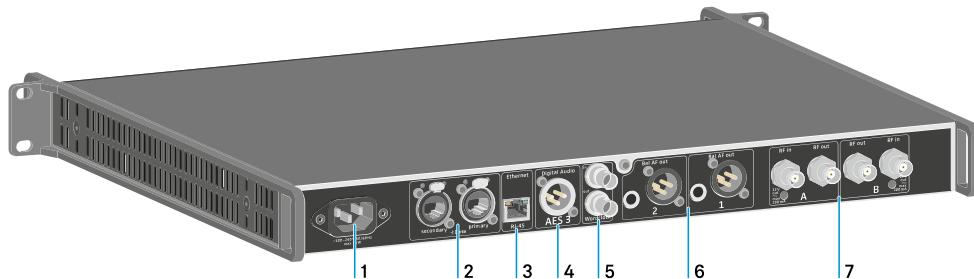
pro Kanal jeweils XLR und 6,3 mm Klinke, trasosymmetrisch, parallel

siehe [Analoge Audiosignale ausgeben](#)

**6 BNC-Antenneneingänge und BNC-Antennenausträge zum Kaskadieren**

siehe [Antennen anschließen](#)

siehe [Empfehlungen zur Verwendung von Antennen](#)

**Rückseite EM 6000 DANTE****1 Netzbuchse**

siehe [EM 6000 mit dem Stromnetz verbinden/vom Stromnetz trennen](#)

**2 Dante®-Schnittstelle mit zwei RJ-45-Buchsen **Primary** und **Secondary****

siehe [Audio über ein Dante®-Netzwerk ausgeben \(nur EM 6000 DANTE\)](#)

**3 Ethernet-Buchse zur Steuerung des Gerätes via Netzwerk (WSM und Control Cockpit)**

siehe [EM 6000 mit einem Netzwerk verbinden](#)

**4 Digitaler Audioausgang **Digital Audio AES3****

siehe [Digitale AES3-Audiosignale ausgeben](#)

**5 BNC-Buchsen **Wordclock****

siehe [Wordclock anschließen](#)

siehe [Menüpunkt System -> Wordclock](#)

siehe [Wordclock-Szenarien für digitales Audio \(AES3 und Dante®\)](#)



**6** Analoge Audioausgänge **Bal AF out** für die Kanäle CH 1 und CH 2

pro Kanal jeweils XLR und 6,3 mm Klinke, trasosymmetrisch, parallel

siehe [Analoge Audiosignale ausgeben](#)

**7** BNC-Antenneneingänge und BNC-Antennenausgängen zum Kaskadieren

siehe [Antennen anschließen](#)

siehe [Empfehlungen zur Verwendung von Antennen](#)

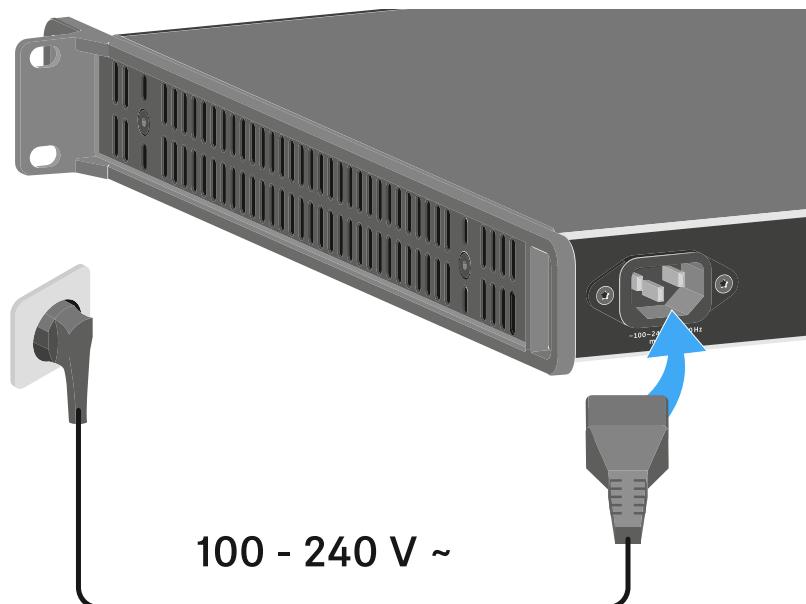


## EM 6000 mit dem Stromnetz verbinden/vom Stromnetz trennen

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen darüber, wie Sie den Empfänger korrekt mit dem Stromnetz verbinden und ihn wieder vollständig vom Stromnetz trennen.

### Um den EM 6000 mit dem Stromnetz zu verbinden:

- ▶ Stecken Sie den IEC-Stecker des Netzkabels in die Netzbuchse auf der Rückseite des EM 6000.
- ▶ Stecken Sie den Netzstecker des Netzkabels in eine geeignete Steckdose.



**i** Sobald der EM 6000 mit dem Stromnetz verbunden wurde, leuchtet die Taste **ON/OFF** gedimmt. Ist im Menü die Booster-Spannung für Antennen aktiviert (siehe [Menüpunkt System -> Booster Feed](#)), ist diese sowohl vor dem Einschalten als auch nach dem Ausschalten des EM 6000 aktiv.

### Um den EM 6000 vollständig vom Stromnetz zu trennen:

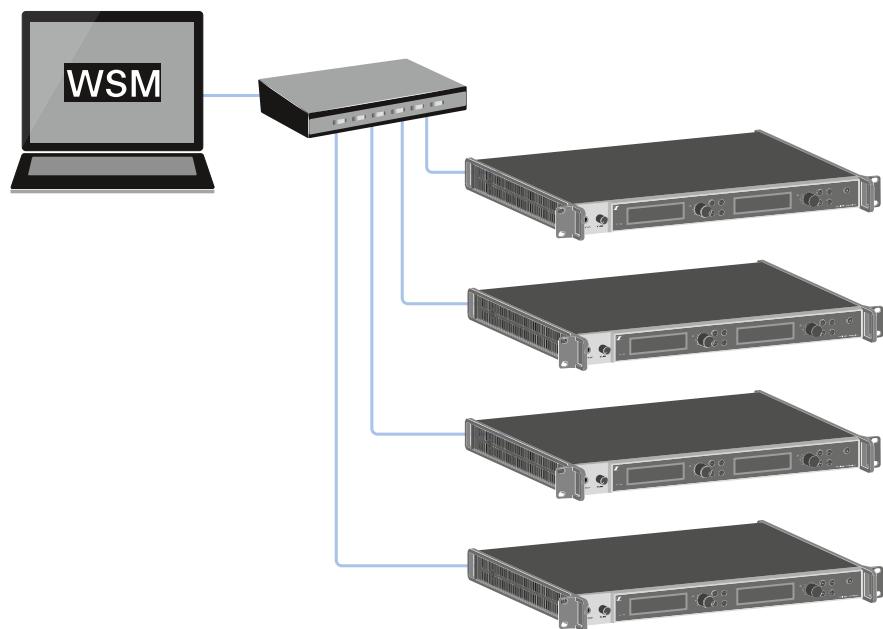
- ▶ Ziehen Sie den Netzstecker des Netzkabels aus der Steckdose.
- ▶ Ziehen Sie den IEC-Stecker des Netzkabels aus der Netzbuchse auf der Rückseite des EM 6000.



## EM 6000 mit einem Netzwerk verbinden

Sie können einen oder mehrere Empfänger über eine Netzwerkverbindung mithilfe der Software Sennheiser Wireless Systems Manager (WSM) oder mithilfe der Software Sennheiser Control Cockpit (SCC) überwachen und steuern.

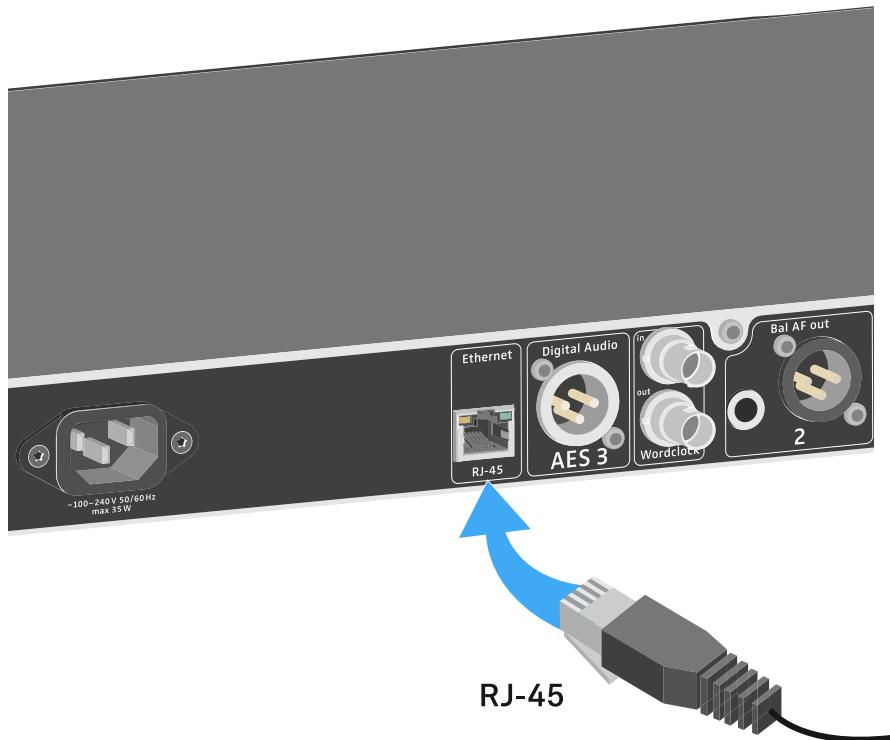
- i** Dabei muss es sich nicht um ein sortenreines Netzwerk mit ausschließlich Empfängern handeln. Sie können den EM 6000 in Ihre vorhandene Netzwerkinfrastruktur mit beliebigen anderen Geräten integrieren.





Um den EM 6000 mit einem Netzwerk zu verbinden:

- ▶ Schließen Sie ein Netzwerkkabel mit RJ-45-Stecker (mindestens Cat5) an die Buchse **Ethernet** auf der Rückseite des EM 6000 an.



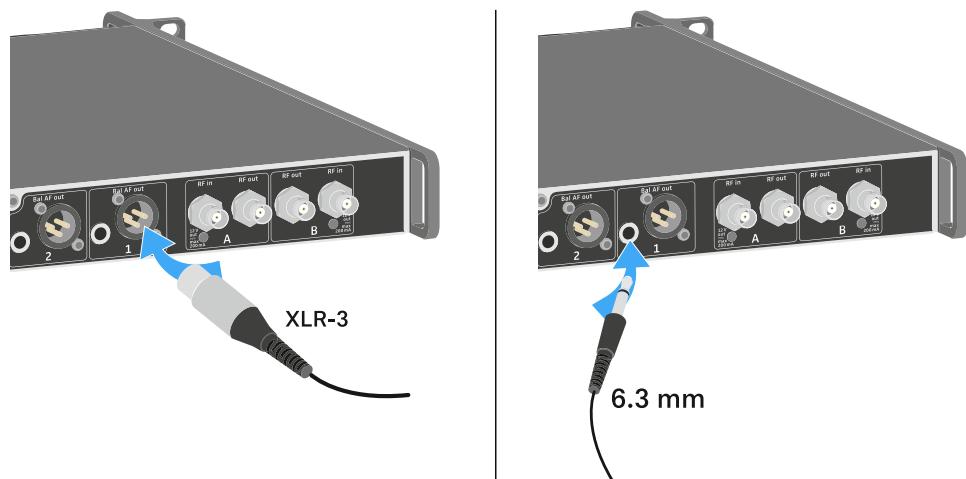
- i** Weitere Informationen zur Steuerung von Geräten mithilfe der Software **Sennheiser Wireless Systems Manager** (WSM) oder der Software **Sennheiser Control Cockpit** (SCC) finden Sie in der Bedienungsanleitung der Software. Die Software können Sie hier herunterladen:  
[sennheiser.com/wsm](http://sennheiser.com/wsm)  
[sennheiser.com/scc](http://sennheiser.com/scc)



## Analoge Audiosignale ausgeben

Jeder der beiden Kanäle CH 1 und CH 2 des EM 6000 verfügt sowohl über eine symmetrische XLR-3M-Ausgangsbuchse als auch über eine symmetrische 6,3-mm-Klinken-Ausgangsbuchse.

- ▶ Verwenden Sie immer nur eine der beiden Ausgangsbuchsen Bal AF out des jeweiligen Kanals.
  - ✓ Die beiden Ausgangsbuchsen eines Kanals sind parallel geschaltet.
- ▶ Schließen Sie ein Klinkenkabel oder ein XLR-Kabel an die jeweilige Ausgangsbuchse an.





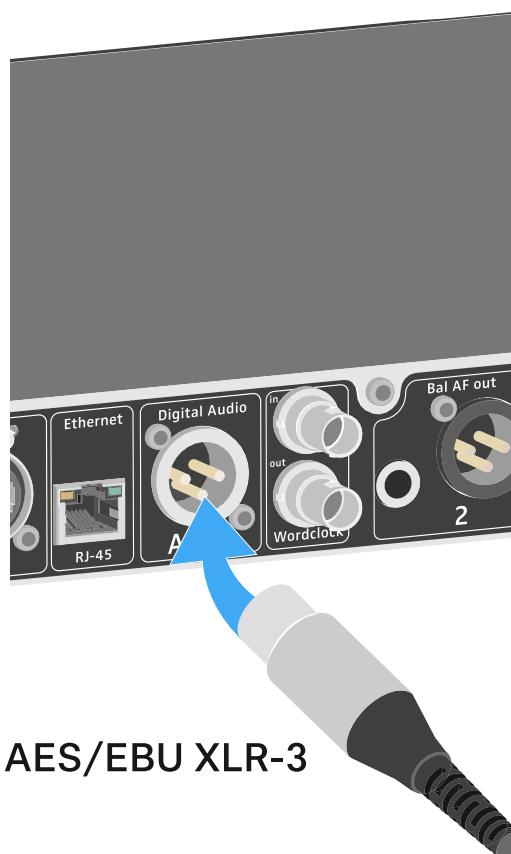
## Digitale AES3-Audiosignale ausgeben

Die Ausgangsbuchse **Digital Audio AES3** ist als XLR-3M-Buchse ausgeführt.

Verwenden Sie hierfür XLR-Kabel mit einem Widerstand von 110 Ohm. Herkömmliche XLR-Audiokabel können möglicherweise das digitale Audiosignal nicht korrekt übertragen.

### Um digitale AES3-Audiosignale auszugeben:

- ▶ Schließen Sie ein geeignetes Kabel an die Buchse **Digital Audio AES3** an.



**i** Wir empfehlen das folgende Kabel: [GZL AES 10](#).



## Audio über ein Dante®-Netzwerk ausgeben (nur EM 6000 DANTE)

Um digitale Audiosignale über ein Dante®-Netzwerk auszugeben, verfügt der EM 6000 DANTE über eine Dante®-Schnittstelle (Audinate Brooklyn II).

- ▶ Schließen Sie ein Dante®-fähiges Netzwerkkabel an die Buchse Dante auf der Rückseite des EM 6000 DANTE an.



**i** Wir empfehlen, einen Ethernet Connector wie in der Abbildung dargestellt zu verwenden.

**i** Weitere Informationen zum Thema Dante® finden Sie hier:

- [Wordclock-Szenarien für digitales Audio \(AES3 und Dante®\)](#)
- [Menüpunkt System -> Dante Settings \(nur EM 6000 DANTE\)](#)



## Wordclock anschließen

Sie haben die Möglichkeit, die interne Wordclock des EM 6000 zu verwenden oder eine externe Wordclock anzuschließen.

Weiterhin können Sie die externe Wordclock auch ausgeben und über bis zu 16 Empfänger kaskadieren.

Der Wordclock-Ausgang gibt nur die externe Wordclock, die über den Wordclock-Eingang eingespeist wird, weiter. Die interne Wordclock wird nicht über den Wordclock-Ausgang ausgegeben.

**i** Weitere Informationen zum Thema Wordclock finden Sie unter [Wordclock-Szenarien für digitales Audio \(AES3 und Dante®\)](#).

### Um eine externe Wordclock anzuschließen:

- ▶ Schließen Sie die externe Wordclock mit einem Koaxial-BNC-Kabel ( $75 \Omega$ ) an den Eingang **Wordclock In** an. Ein geeignetes Kabel ist als Zubehörteil erhältlich, siehe [Antennen und Zubehör](#).

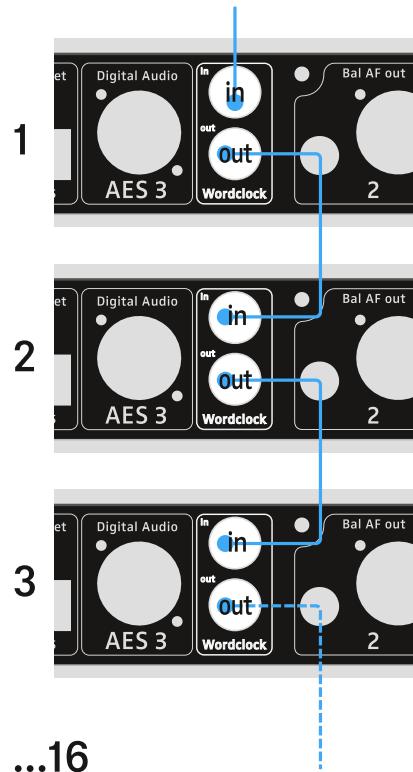




Um die Wordclock zu kaskadieren:

- ▶ Schließen Sie den Eingang **Wordclock In** des nächsten EM 6000 an den Ausgang **Wordclock Out** des vorherigen EM 6000 an.

### Wordclock master





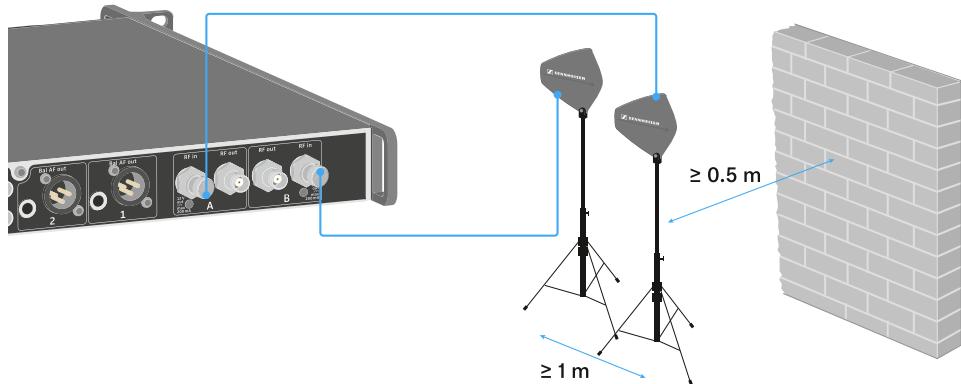
## Antennen anschließen

Sie können den EM 6000 mit den mitgelieferten Stabantennen oder mit abgesetzten Antennen betreiben.

Wir empfehlen Ihnen die Verwendung von abgesetzten Antennen. Nützliche Informationen zur Verwendung von Antennen finden Sie auch unter [Empfehlungen zur Verwendung von Antennen](#).

### Um abgesetzte Antennen anzuschließen:

- ▶ Schließen Sie die erste Antenne an die Buchse **RF in** von **Antenne A** auf der Rückseite des EM 6000 an.
- ▶ Schließen Sie die zweite Antenne an die Buchse **RF in** von **Antenne B** auf der Rückseite des EM 6000 an.



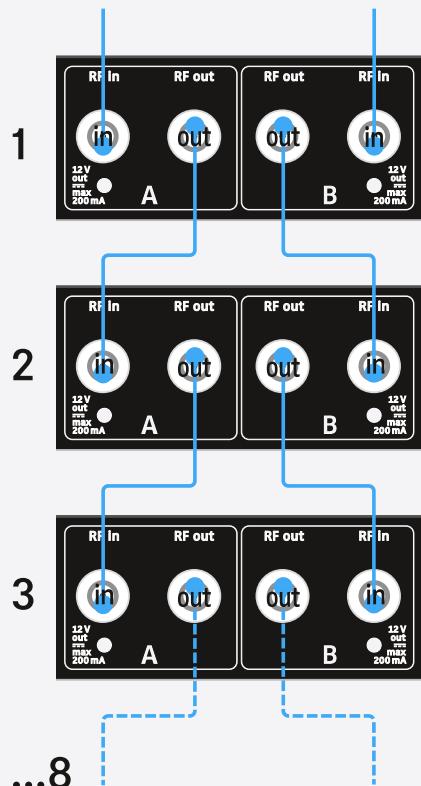
- ▶ Halten Sie zwischen den Antennen einen Mindestabstand von 1 m ein.
- ▶ Halten Sie zwischen den Antennen und der nächsten Wand einen Mindestabstand von 0,5 m ein.
- ▶ Positionieren Sie die Antennen so, dass eine direkte Sichtverbindung zwischen Sendern und Antennen besteht.
- ▶ Beachten Sie die weiterführenden Hinweise unter [Empfehlungen zur Verwendung von Antennen](#).



- Aktivieren Sie den Booster Feed im Menü des EM 6000, falls Sie aktive Antennen verwenden. Siehe [Menüpunkt System -> Booster Feed](#). Verwenden Sie alternativ einen externen Antennenverstärker.

**i** Für größere Vielkanal-Anlagen können bis zu acht Empfänger ohne zusätzlichen Antennensplitter kaskadiert werden und benötigen dann nur ein Antennenpaar.

### ANTENNA A    ANTENNA B

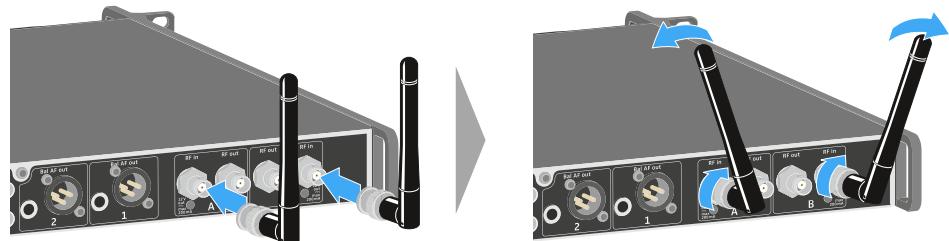


#### Um die mitgelieferten Stabantennen anzuschließen:

- Schließen Sie die erste Stabantenne an die Buchse **RF in** von **Antenne A** auf der Rückseite des EM 6000 an.
- Schließen Sie die zweite Stabantenne an die Buchse **RF in** von **Antenne B** auf der Rückseite des EM 6000 an.



- Winkeln Sie die Stabantennen wie in der Abbildung gezeigt leicht nach rechts und links an.





## Kopfhörerausgang verwenden

Über den Kopfhörerausgang an der Vorderseite des EM 6000 (6,3 mm Klinke) können Sie in die Audiosignale der beiden Kanäle reinhören.

### WARNUNG

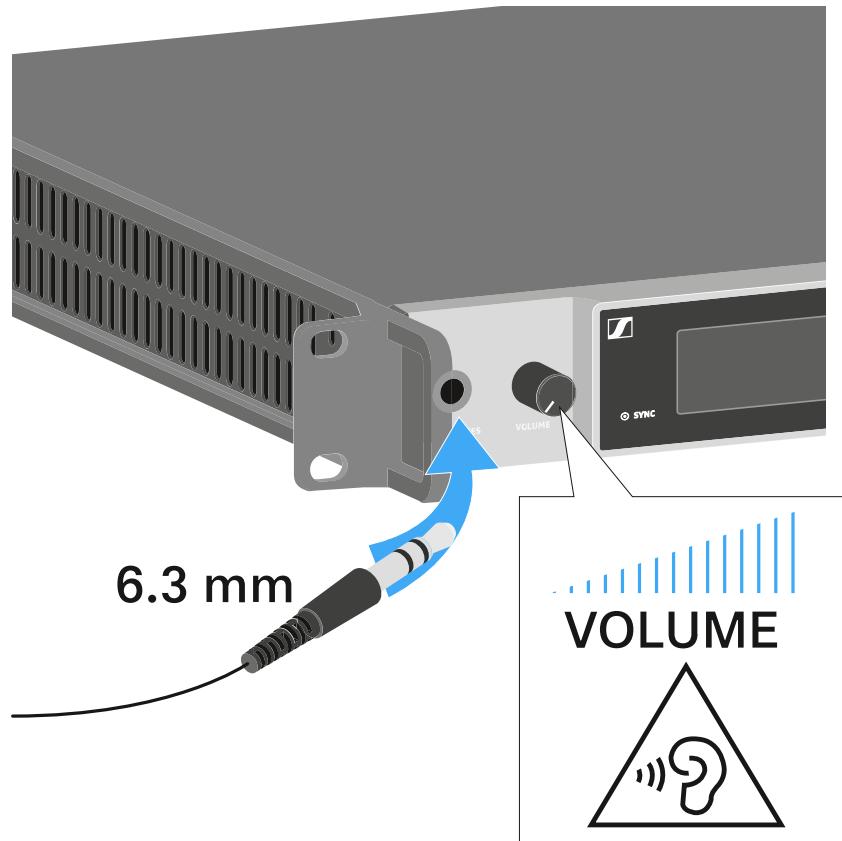


#### Gefahr durch hohe Lautstärke

Zu hohe Lautstärke kann Ihr Gehör schädigen.

- ▶ Drehen Sie die Lautstärke des Kopfhörerausgangs herunter, bevor Sie den Kopfhörer aufsetzen.

- ▶ Schließen Sie einen Kopfhörer an die Buchse **HEADPHONES** an.



- ▶ Drücken Sie die Kopfhörertaste an einem der beiden Kanäle **CH 1** oder **CH 2**, um in den jeweiligen Kanal reinzuhören.
- ▶ Drücken Sie beide Kopfhörertasten der beiden Kanäle gleichzeitig, um in beide Kanäle gleichzeitig reinzuhören.
- ▶ Regeln Sie die Lautstärke, indem Sie den Regler **VOLUME** neben der Buchse **HEADPHONES** drehen.



## EM 6000 in ein Rack einbauen

Sie können den Zweikanalempfänger EM 6000 in jedes handelsübliche 19"-Rack einbauen.

Die Rackmontagewinkel sind bereits am Gerät befestigt.

Beachten Sie bei der Rackmontage unbedingt die folgenden Punkte.

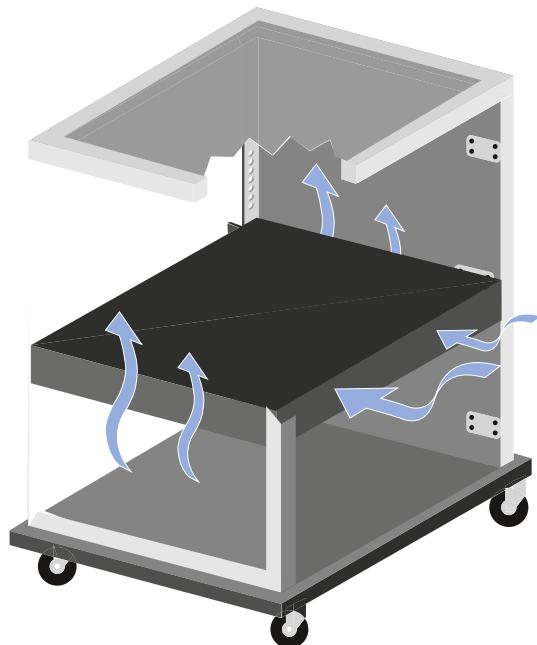
### ACHTUNG



#### Sachschäden durch Überhitzung der Geräte

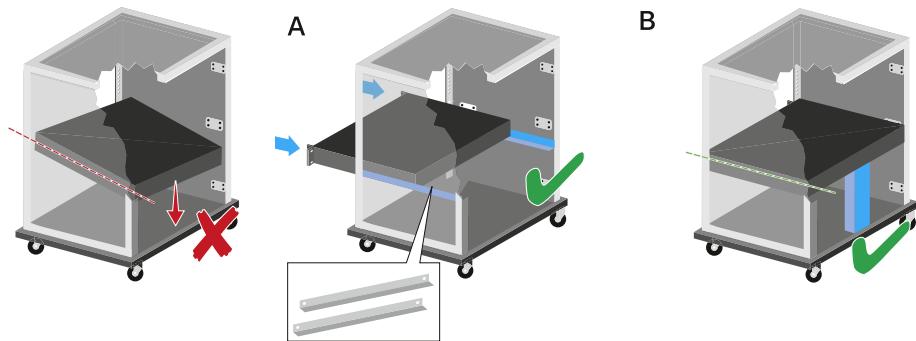
Bei unzureichender Belüftung können die im Rack eingebauten Geräte überhitzen.

- ▶ Sorgen Sie für ausreichende Belüftung im Rack, besonders wenn mehrere Geräte eingebaut wurden.
- ▶ Bauen Sie gegebenenfalls einen Lüfter in das Rack ein.





- ▶ Stützen Sie den EM 6000 nach dem Einbau in das Rack ab. Durch das Gewicht und die Tiefe des Gerätes besteht die Gefahr, dass es im Rack abbricht und dadurch beschädigt wird.

**Variante A:**

- ▶ Verwenden Sie spezielle Rackauschienen.
- ▶ Das verwendete Rack muss für den Einbau dieser Rackschienen ausgelegt sein.

**Variante B:**

- ▶ Stützen Sie das Gerät an der Rückseite mit einem geeigneten Gegenstand ab.
- ▶ Achten Sie darauf, dass dieser Gegenstand sich nicht lösen kann.



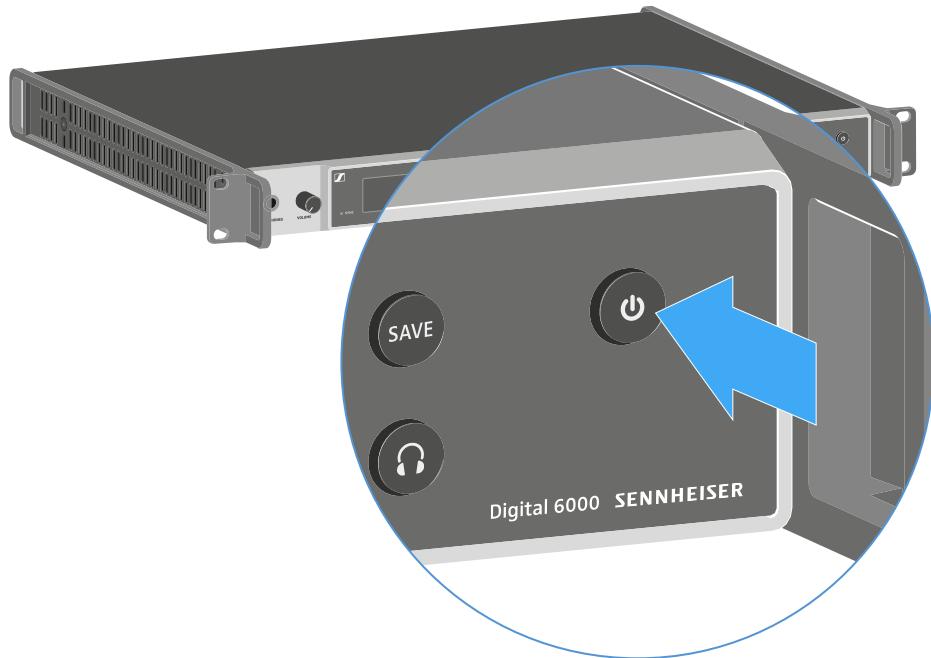
## EM 6000 ein- und ausschalten

Achten Sie vor dem Einschalten des Empfängers darauf, dass er korrekt mit dem Stromnetz verbunden wurde (siehe [EM 6000 mit dem Stromnetz verbinden/vom Stromnetz trennen](#)).

- i** Sobald der EM 6000 mit dem Stromnetz verbunden wurde, leuchtet die Taste **ON/OFF** gedimmt. Ist im Menü die Booster-Spannung für Antennen aktiviert (siehe [Menüpunkt System -> Booster Feed](#)), ist diese sowohl vor dem Einschalten als auch nach dem Ausschalten des EM 6000 aktiv.

### Um den Empfänger einzuschalten:

- Drücken Sie kurz die Taste **ON/OFF**.



- ✓** In den beiden Displays wird vorübergehend das Sennheiser-Logo angezeigt. Danach wird in beiden Displays der Home Screen des jeweiligen Kanals angezeigt.

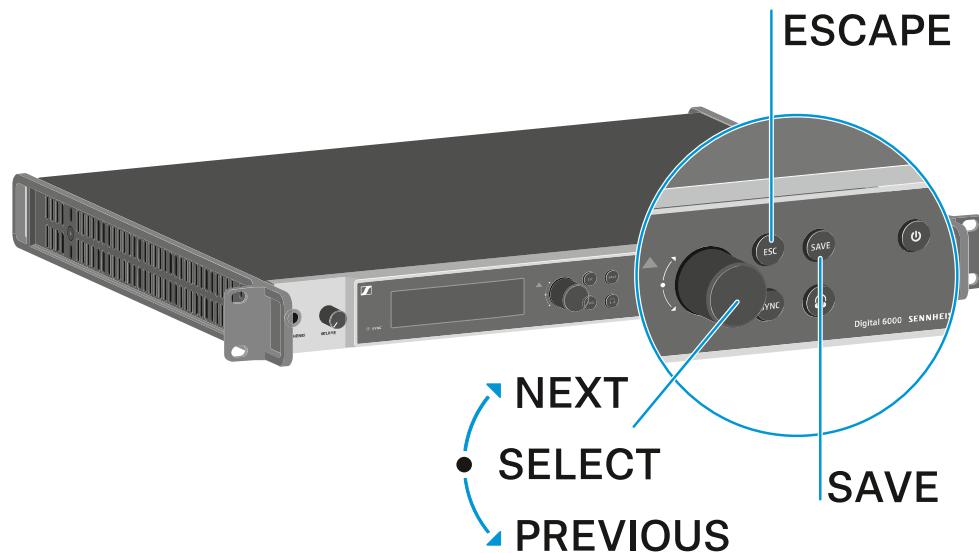
### Um den Empfänger auszuschalten:

- Halten Sie die Taste **ON/OFF** solange gedrückt, bis das Gerät sich ausschaltet.



## Tasten zur Navigation durch das Menü

Um durch das Bedienmenü des EM 6000 zu navigieren, benötigen Sie folgende Tasten.



Jog-Dial nach **rechts** drehen: **NEXT**

nächsten Home Screen anzeigen

im Menü nach unten scrollen

Jog-Dial nach **links** drehen: **PREVIOUS**

vorherigen Home Screen anzeigen

im Menü nach oben scrollen

Jog-Dial **drücken**: **SELECT**

im Home Screen: das Menü öffnen

im Menü: einen Menüpunkt öffnen

innerhalb eines Menüpunktes: zur nächsten Auswahl springen

Taste **SAVE**

eine Auswahl speichern

Taste **ESC**

ohne speichern eine Ebene zurücknavigieren

**i** Diese Tasten befinden sich jeweils neben den beiden Displays für die beiden Kanäle **CH 1** und **CH 2**.



## Anzeigen im Display des EM 6000

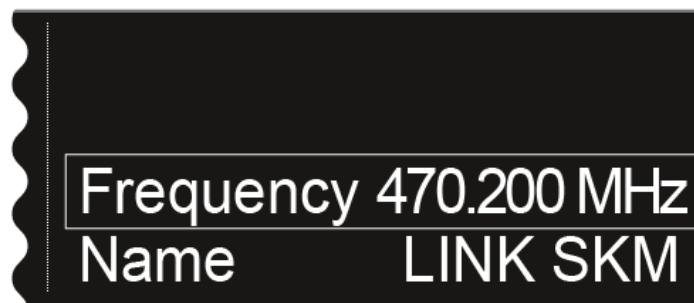
Der EM 6000 verfügt für jeden der beiden Kanäle CH 1 und CH 2 über ein eigenes Display.

### Kanalspezifische Statusinformationen (CH 1 und CH 2)

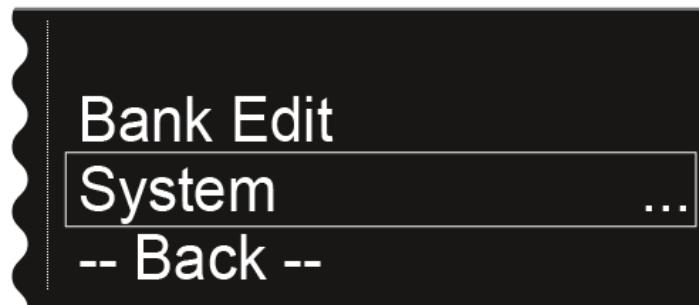


In den Displays werden in den Home Screens für beide Kanäle die **kanalspezifischen Statusinformationen** wie z. B. Empfangsqualität, Akkulaufzeit, Audiopegel usw. angezeigt. Siehe [Home Screen](#).

### Bedienmenü (CH 1 und CH 2)



Über das Display wird auch für beide Kanäle **CH 1** und **CH 2** das **Bedienmenü** angezeigt, in dem Sie kanalspezifische Einstellungen vornehmen können. Siehe [Einstellungsmöglichkeiten im Menü](#).

**Systemeinstellungen (nur CH 1)**

Im Display des Kanals CH 1 werden im Bedienmenü zusätzlich die Systemeinstellungen für das ganze Gerät angezeigt. Siehe [Menüpunkt System](#).



## Home Screen

Nach dem Einschalten des Empfängers wird in beiden Displays zuerst das Sennheiser-Logo angezeigt. Nach einer kurzen Zeit wird dann der Home Screen angezeigt.

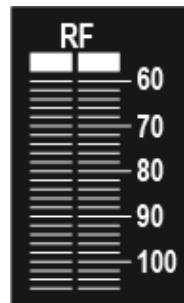


Der Home Screen hat insgesamt vier unterschiedliche Ansichten, die unterschiedliche Statusinformationen anzeigen.

- ▶ Drehen Sie das **Jog-Dial** nach **rechts** oder **links**, um zwischen den einzelnen Home Screens zu wechseln.

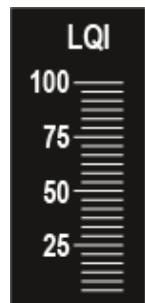
In jedem Home Screen werden die folgenden Informationen angezeigt:

**RF = Radio Frequency**



- Anzeige des HF-Pegels der Funkverbindung für Antenne A und Antenne B.

**LQI = Link Quality Indicator**



- Zeigt die Qualität der Funkverbindung an. Weitere Informationen finden Sie unter [Funkverbindung herstellen](#).

**AF = Audio Frequency**



- Zeigt den Audioeingangspegel des Senders an.
- Dieser ist unabhängig vom Audiopegel, der aus dem Empfänger ausgegeben wird.

## Home Screen 1

Der erste Home Screen, der als Startansicht nach dem Einschalten angezeigt wird, enthält die folgenden Statusinformationen.



### Name der Funkverbindung

**LINK SKM**

Den Namen der Funkverbindung können Sie im Menü selbst vergeben.

Siehe [Menüpunkt Name](#).

### Frequenz

**470.200 MHZ**

Die Frequenz können Sie im Menü einstellen.

Siehe [Menüpunkt Frequency](#).

### Verbleibende Akkulaufzeit



Zeigt die verbleibende Akkuleistung und die Betriebsdauer des Senders an.



Die Zeit wird nur angezeigt, wenn die Akkus BA 60, BA 61 und BA 62 verwendet werden. Bei Batterien wird nur der Ladezustand der Batterien ohne Zeitangabe angezeigt.

Weitere Informationen zu Akkus und Batterien finden Sie unter [Akkus und Batteriefächer](#).

### AES-256-Verschlüsselung



Das AES-Symbol wird angezeigt, wenn die Verschlüsselung für den Kanal aktiviert wurde.

Siehe [Menüpunkt Encryption](#).

### Command-Modus



Das COM-Symbol wird angezeigt, wenn der Command-Modus aktiviert wurde.

Siehe [Menüpunkt Command Mode](#).

### Link Density-Modus



Das LD-Symbol wird angezeigt, wenn der Link Density-Modus aktiviert wurde.

Siehe [Menüpunkt System -> Transmission Mode](#).



## Home Screen 2

Der zweite Home Screen enthält die folgenden Statusinformationen zu Einstellungen des Empfängers.



### Bank/Channel

**B/Ch** -

Zeigt an, welcher Kanal in welcher Frequenzbank eingestellt ist.

Siehe [Menüpunkt Frequency](#).

### AF Out

**AF Out** -

Zeigt den Audioausgangspegel des Empfängers an, der über die Audioausgänge ausgegeben wird.

Siehe [Menüpunkt AF Output](#).

### Wordclock

**Wordclock** -

Zeigt an, welche Wordclock-Einstellung ausgewählt ist.

Siehe [Menüpunkt System -> Wordclock](#).

### Booster Feed

**Booster** -

Zeigt an, ob der Booster Feed für aktive Antennen aktiviert ist.

Siehe [Menüpunkt System -> Booster Feed](#).



## Home Screen 3

Der dritte Home Screen enthält die folgenden Statusinformationen zu Einstellungen des Senders.



### Capsule

**Capsule -**

Zeigt an, mit welchem Mikrofonmodul der Handsender ausgestattet ist.

Empfohlene Mikrofonmodule für den Handsender: [Mikrofone und Kabel](#).

### Gain

**Gain -**

Zeigt die Gain-Einstellung des Senders an.

Diese kann im Menü des Senders eingestellt werden. Siehe [Das Menü des Handsenders SKM 6000 bedienen](#), [Das Menü des Taschensenders SK 6000 bedienen](#) oder [Das Menü des Taschensenders SK 6212 bedienen](#).

Alternativ kann die Gain-Einstellung auch im Empfänger vorgenommen und auf den Sender synchronisiert werden.

Siehe [Menüpunkt Sync Settings](#).

### Low Cut

**Low Cut -**

Zeigt die Einstellung des Low Cut-Filters des Senders an.

Diese kann im Menü des Senders eingestellt werden. Siehe [Das Menü des Handsenders SKM 6000 bedienen](#), [Das Menü des Taschensenders SK 6000 bedienen](#) oder [Das Menü des Taschensenders SK 6212 bedienen](#).

Alternativ kann die Low Cut-Einstellung auch im Empfänger vorgenommen und auf den Sender synchronisiert werden.

Siehe [Menüpunkt Sync Settings](#).



**Model**

**Model -**

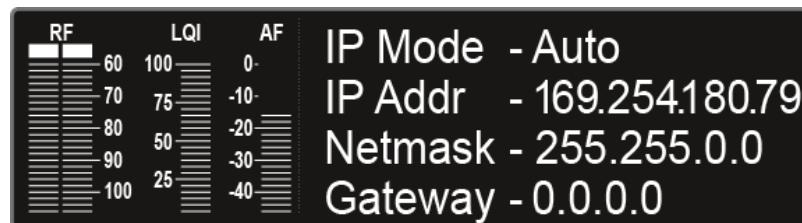
Zeigt an, um welche Produktvariante es sich bei dem Sender handelt.

Siehe [Handsender SKM 6000](#), [Taschensender SK 6000](#) oder [Taschensender SK 6212](#).



## Home Screen 4

Der vierte Home Screen enthält die folgenden Statusinformationen zu den Netzwerkeinstellungen des Empfängers.



### IP-Modus

**IP Mode -**

Zeigt an, ob die IP-Adresse automatisch oder manuell zugewiesen wird.

Siehe [Menüpunkt System -> Network](#).

### IP-Adresse

**IP Addr -**

Zeigt die IP-Adresse des Empfängers an.

Siehe [Menüpunkt System -> Network](#).

### Netmask

**Netmask -**

Zeigt die Netzmase des Empfängers an.

Siehe [Menüpunkt System -> Network](#).

### Gateway

**Gateway -**

Zeigt den Gateway des Empfängers an.

Siehe [Menüpunkt System -> Network](#).



## Home Screen 5 (Audio Mute)

Siehe [Audiosignal stummschalten](#).



## Statusmeldungen

In bestimmten Situationen können im Display des EM 6000 Statusmeldungen und Fehlermeldungen angezeigt werden.

Bei Meldungen zu Fehlern, die den Betrieb beeinträchtigen können, leuchtet zusätzlich das rote Dreieck rechts neben dem Display des jeweiligen Kanals.

### No Link

Kein Sender verbunden.

- Prüfen Sie die Funkverbindung des Senders mit dem Empfangskanal. Siehe [Funkverbindung herstellen](#).

### Low Signal

Die Empfangsqualität zwischen Sender und Empfänger ist schlecht (RF A oder RF B unter -85 dBm, LQI zwischen 1 % und 19 %).

- Prüfen Sie die Funkverbindung des Senders mit dem Empfangskanal und wechseln Sie ggf. auf eine andere Frequenz. Siehe [Funkverbindung herstellen](#).
- Prüfen Sie die korrekte Positionierung der Antennen. Siehe [Antennen anschließen](#) oder [Empfehlungen zur Verwendung von Antennen](#).

### Low Battery

Der Akku oder die Batterien des Senders haben nur noch eine geringe Restlaufzeit (weniger als 30 Minuten).

- Tauschen Sie den Akku oder die Batterien.

### Sync ok

Die Synchronisierung des Empfangskanals mit dem Sender war erfolgreich.

### Sync Fail / No Frequency

Die Funktion Auto-Setup kann keine freie Frequenz mehr für den Frequenzbereich des Senders zur Verfügung stellen.

### Sync Fail / Frequency Rejected

Der Frequenzbereich des Senders ist nicht mit der im Empfangskanal eingestellten Frequenz kompatibel.

- Stellen Sie eine andere Frequenz im Empfangskanal ein. Siehe [Menüpunkt Frequency](#).



### Sync Fail / Timeout

Die Synchronisierung des Empfangskanals mit dem Sender war nicht erfolgreich. Möglicherweise hat die Infrarotschnittstelle des Empfängers keine Verbindung zur Infrarotschnittstelle des Senders aufbauen können.

- Halten Sie den Sender korrekt vor die Infrarotschnittstelle des Empfängers. Siehe [Geräte synchronisieren](#).

### Sync Fail / Unsupported Encryption

Die AES 256-Verschlüsselung am EM 6000 ist aktiviert aber der Sender unterstützt diese nicht (SK(M) 9000).

- Verwenden Sie einen SK 6000 oder SKM 6000, wenn Sie die Verschlüsselung aktivieren möchten.

### Encryption Error / Sync Needed

Die AES 256-Verschlüsselung am EM 6000 wurde aktiviert, aber noch nicht auf den Sender synchronisiert. Die Verschlüsselung kann nicht am Sender aktiviert werden, sondern muss über die Funktion Sync übertragen werden.

- Synchronisieren Sie den Empfangskanal und den Sender. Siehe [Geräte synchronisieren](#).

### Clock Error

Es liegt eine Abweichung bei der Taktrate der Wordclock vor (> 120 ppm von 48 kHz oder > 120 ppm von 96 kHz) oder eine externe Wordclock fehlt.

- Prüfen Sie die Einstellungen der Wordclock. Siehe [Wordclock-Szenarien für digitales Audio \(AES3 und Dante®\)](#).

### RF Peak

Das HF-Signal ist zu stark (> -12 dBm). Der Empfänger droht, zu übersteuern.

- Vergrößern Sie den Abstand zwischen den Antennen und dem Empfänger.
- Verwenden Sie bevorzugt passive statt aktive Antennen.
- Verringern Sie die Antennenverstärkung bei aktiven Antennen.



### AF Peak

Der Audiopegel des Senders ist zu hoch (> -2 dBfs). Das Signal droht zu übersteuern und zu verzerrten.

- Prüfen Sie den Audiopegel des Senders und passen Sie ihn an. Siehe **Menüpunkt Gain** unter [Das Menü des Handsenders SKM 6000 bedienen](#), [Das Menü des Taschensenders SK 6000 bedienen](#) oder [Das Menü des Taschensenders SK 6212 bedienen](#).



## Audiosignal stummschalten

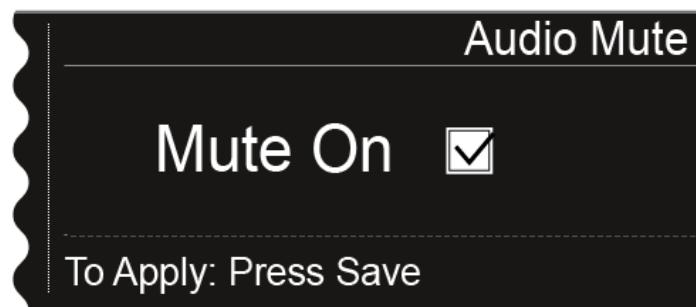
Sie können das Audiosignal, das über die Ausgangsbuchsen der beiden Kanäle ausgegeben wird, stummschalten.

**Um das Audiosignal eines Kanals stummzuschalten:**

- ▶ Drehen Sie im Home Screen das Jog-Dial nach rechts, bis die folgende Ansicht angezeigt wird.



- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um das Kontrollkästchen zu aktivieren.



- ▶ Drücken Sie die Taste SAVE, um die Einstellung zu speichern.
- ✓ Die Audioausgabe des Kanals ist nun stummgeschaltet.



Im Home Screen blinkt die folgende Anzeige, solange das Audiosignal stummgeschaltet bleibt.



Um die Stummschaltung aufzuheben:

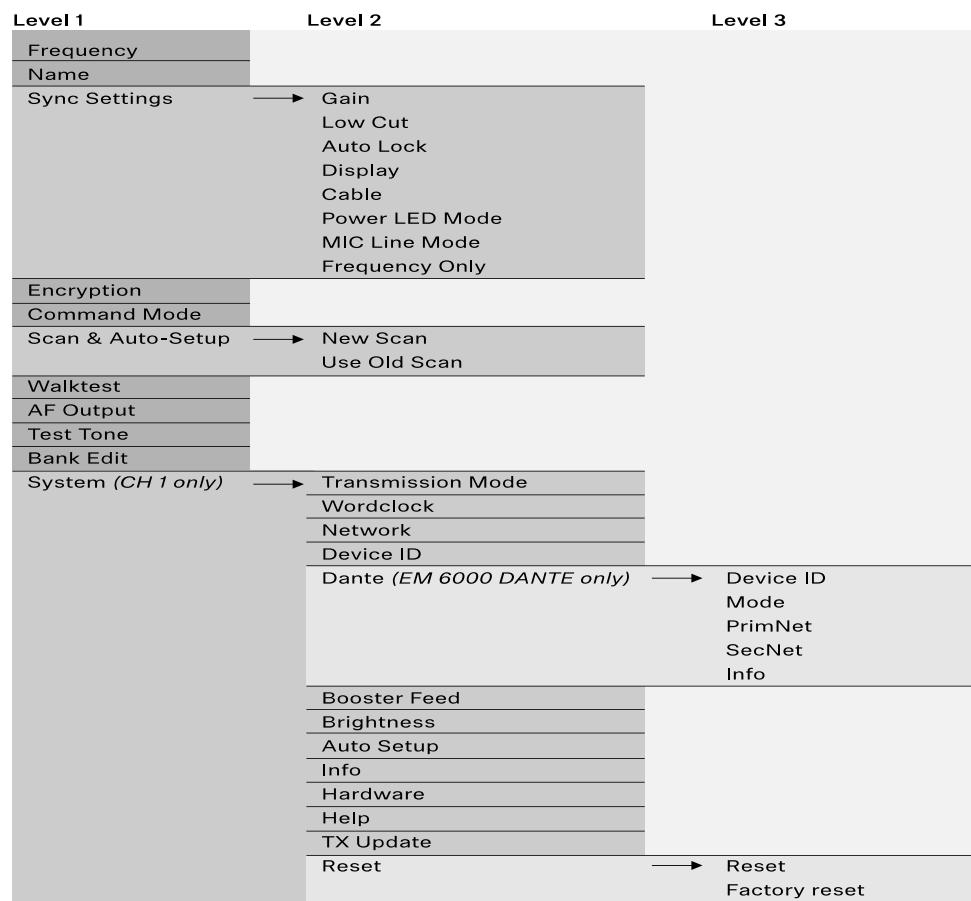
- ▶ Drücken Sie im Home Screen die Taste **ESC**.
- ✓ Die Stummschaltung des Kanals ist aufgehoben.



## Menüstruktur

Die Abbildung zeigt die komplette Menüstruktur des EM 6000 in einer Übersicht zusammengefasst.

Stand: Firmware 3.0





## Einstellungsmöglichkeiten im Menü

Im Menü des EM 6000 können Sie folgende Einstellungen vornehmen.

### Die Audioausgabe des Empfängers stummschalten

- siehe [Audiosignal stummschalten](#).

### Frequenzen einstellen

- siehe [Menüpunkt Frequency](#)

### benutzerdefinierte Frequenzbanken einrichten

- siehe [Menüpunkt Bank Edit](#)

### Den Namen der Funkverbindung (Linknamen) ändern

- siehe [Menüpunkt Name](#)

### Einstellungen konfigurieren, die bei einem Sync auf den Sender übertragen werden

- siehe [Menüpunkt Sync Settings](#)

### Verschlüsselung aktivieren und deaktivieren

- siehe [Menüpunkt Encryption](#)

### Frequenzscan und automatisches Frequenzsetup durchführen

- siehe [Menüpunkt Scan & Auto-Setup](#)

### Einen Empfangstest (Walk Test) durchführen

- siehe [Menüpunkt Walktest](#)

### Den Ausgabepegel des Audiosignals des Empfängers einstellen

- siehe [Menüpunkt AF Output](#)

### Einen Testton wiedergeben

- siehe [Menüpunkt Test Tone](#)

### Unterschiedliche Systemeinstellungen vornehmen

- Übertragungsmodus einstellen
- Wordclock konfigurieren
- Netzwerkeinstellungen vornehmen
- Gerätenamen anpassen
- Dante®-Einstellungen konfigurieren (nur EM 6000 DANTE)



- Spannungsversorgung für externen Antennenverstärker aktivieren
- Display-Helligkeit anpassen
- Die Funktion Auto-Setup aktivieren
- Informationen zu Software und Hardware anzeigen
- Firmware der Sender aktualisieren
- Einstellungen zurücksetzen
- siehe [Menüpunkt System](#)

**i** Eine Übersicht über die gesamte Menüstruktur finden Sie unter [Menüstruktur](#).

## Menüpunkt Frequency

Im Menüpunkt **Frequency** können Sie die Frequenz für den jeweiligen Kanal einstellen.

Sie können eine Frequenz aus den vordefinierten Frequenzbänken **B1** bis **B6** (bis zu 65 Kanäle pro Bank) wählen oder die Frequenz manuell einstellen.

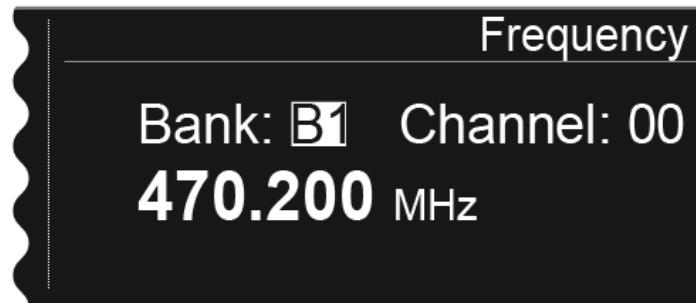
Sie können auch Frequenzen aus den benutzerdefinierten Frequenzbänken **U1** bis **U6** auswählen. Diese Frequenzbänke können Sie im Menüpunkt **Bank Edit** anpassen. Siehe [Menüpunkt Bank Edit](#).

**Um den Menüpunkt Frequency zu öffnen:**

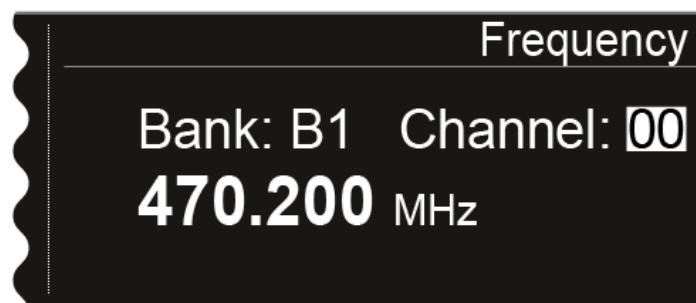
- ▶ Drücken Sie im Home Screen das Jog-Dial, um das Bedienmenü zu öffnen.
- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial bis der Menüpunkt **Frequency** im Auswahlrahmen erscheint:



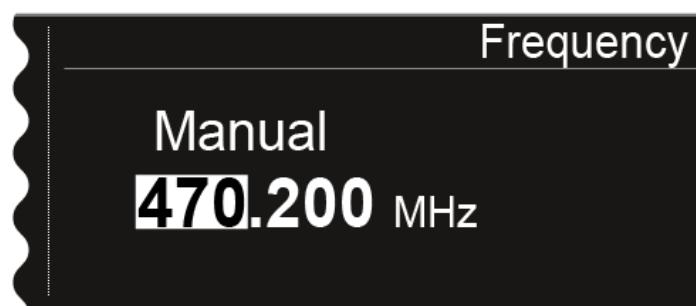
- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.
- ✓ Die folgende Ansicht wird angezeigt:



- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um eine andere Frequenzbank auszuwählen.
- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um zur Auswahl des Kanals zu springen:



- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um einen anderen Kanal einzustellen.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um die Auswahl der Bank und des Kanals zu bestätigen.
- ▶ **Oder:** Drücken Sie das Jog-Dial, um zur manuellen Frequenzeinstellung zu springen:



- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um die gewünschte Frequenz manuell einzustellen.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um die eingestellte Frequenz zu speichern.



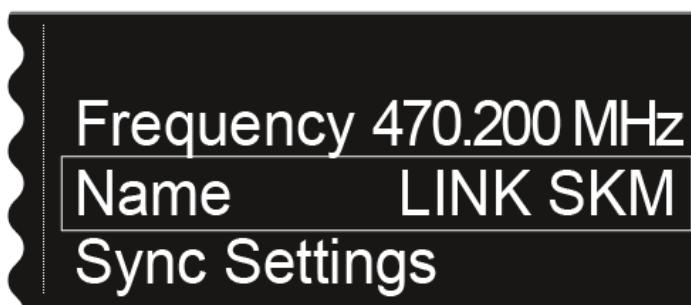
## Menüpunkt Name

Im Menüpunkt **Name** können Sie den Namen des Links des jeweiligen Kanals festlegen.

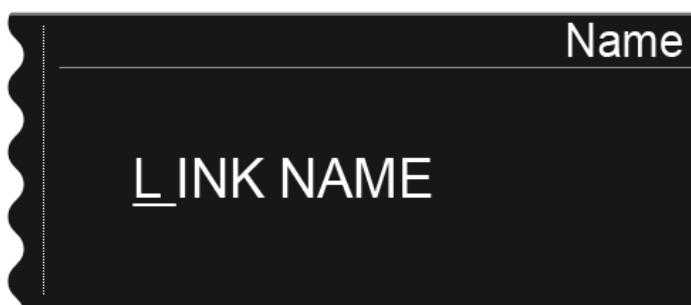
- i** Hierbei handelt es sich um den Namen der Funkverbindung zwischen Sender und Empfänger. Den Namen des Empfängers, wie er in einem Netzwerk angezeigt wird, können Sie in den Netzwerkeinstellungen eingeben: siehe [Menüpunkt System -> Network](#).

Um den Menüpunkt **Name** zu öffnen:

- ▶ Drücken Sie im Home Screen das Jog-Dial, um das Bedienmenü zu öffnen.
- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial bis der Menüpunkt **Name** im Auswahlrahmen erscheint:



- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.
- ✓ Die folgende Ansicht wird angezeigt:



- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um das gewünschte Zeichen auszuwählen.
- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um zur nächsten Stelle zu springen.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um den eingestellten Namen zu speichern.



## Menüpunkt Sync Settings

Im Menüpunkt **Sync Settings** können Sie festlegen, welche Einstellungen für den Sender bei der Synchronisation vom Empfänger auf den Sender übertragen werden sollen.

Alle Einstellungen können separat auch auf dem Sender im Menü eingestellt werden. Über die Sync-Funktion können Sie diese Einstellungen jedoch einfach über den Empfänger konfigurieren.

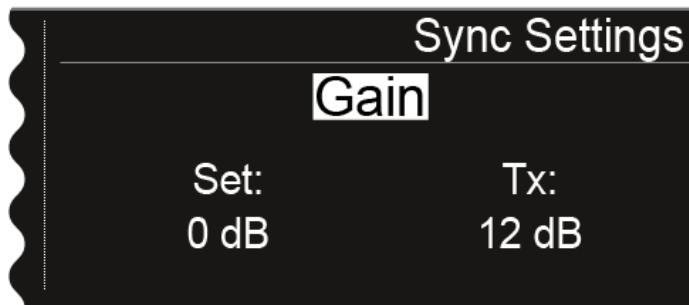
**i** Weitere Informationen zur **Sync**-Funktion finden Sie unter [Geräte synchronisieren](#).

Um den Menüpunkt **Sync Settings** zu öffnen:

- ▶ Drücken Sie im Home Screen das Jog-Dial, um das Bedienmenü zu öffnen.
- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial bis der Menüpunkt Sync Settings im Auswahlrahmen erscheint:



- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.
- ✓ Die folgende Ansicht wird angezeigt:

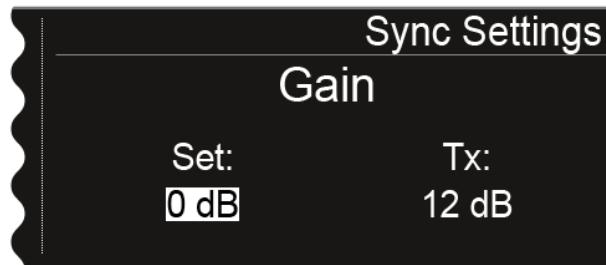


- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um zwischen den Optionen **Gain**, **Low Cut**, **Auto Lock**, **Display**, **Cable**, **Power LED Mode**, **MIC Line Mode** und **Frequency Only** zu wählen.



- Drücken Sie das Jog-Dial, um zur Einstellung der gewählten Option zu gelangen.

**i** Der Wert **Set** zeigt die Einstellung an, die Sie in diesem Menüpunkt für die Synchronisation auswählen können. Der Wert **Tx** zeigt den momentan auf dem Sender eingestellten Wert an.



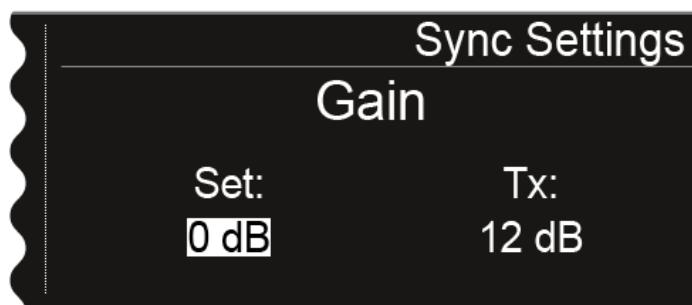
- Drehen Sie das Jog-Dial, um den gewünschten Wert einzustellen.  
► Drücken Sie die Taste **SAVE**, um die gewählten Einstellungen zu speichern.

### Sync Settings - Einstellungen

Folgende Einstellungen können übertragen werden:

#### Gain

Anpassung der Gain-Einstellungen für den Sender



Sie können für den Wert **Set** folgende Einstellung vornehmen:

- **-6 dB** bis **60 dB** in Schritten von 3 dB
- **no sync**, um diesen Wert nicht zu synchronisieren



### Low Cut

Anpassen des Low Cut-Filters für den Sender



Sie können für den Wert **Set** folgende Einstellung vornehmen:

- **30 Hz** bis **120 Hz** in Schritten von 30 Hz
- **no sync**, um diesen Wert nicht zu synchronisieren

### Auto Lock



Sie können für den Wert **Set** folgende Einstellung vornehmen:

- **On** oder **Off**
- **no sync**, um diesen Wert nicht zu synchronisieren



## Display

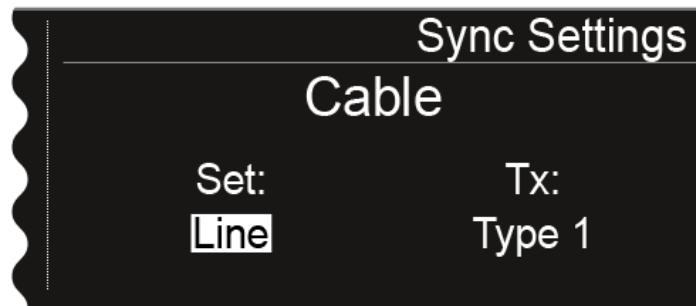


Sie können für den Wert **Set** folgende Einstellung vornehmen:

- **Name**, **Frequency** oder **Preset**
- **no sync**, um diesen Wert nicht zu synchronisieren

## Cable

Bei der Funktion **Cable** handelt es sich um einen Kabelelementator, den Sie in drei Stufen (**Type 1**, **Type 2** und **Type 3**) einstellen können. Bei der Option **Line** ist die Kabelemulation ausgeschaltet.

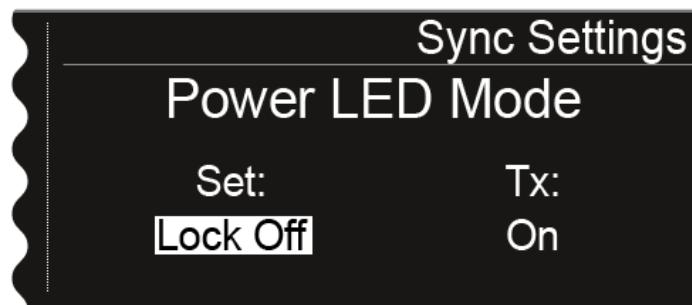


Sie können für den Wert **Set** folgende Einstellung vornehmen:

- **Line**
- **Type 1**, **Type 2** oder **Type 3**
- **no sync**, um diesen Wert nicht zu synchronisieren



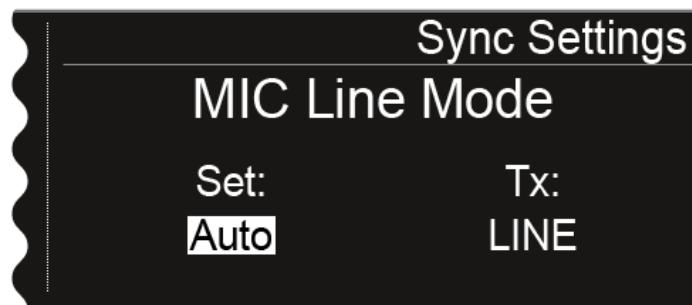
### Power LED Mode



Sie können für den Wert **Set** folgende Einstellung vornehmen:

- **On**: Die blaue LED leuchtet dauerhaft.
- **Lock Off**: Die blaue LED erlischt, sobald die Tastensperre aktiv ist.
- **no sync**, um diesen Wert nicht zu synchronisieren

### MIC Line Mode

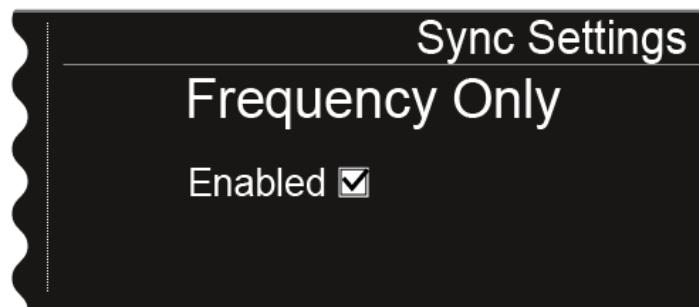


Sie können für den Wert **Set** folgende Einstellung vornehmen:

- **Auto**: Der SK 6000 erkennt automatisch, ob ein Mic- oder ein Line-Signal anliegt.
- **MIC**: Verwenden Sie diese Option, wenn ein Mikrofon an den SK 6000 angeschlossen ist.
- **LINE**: Verwenden Sie diese Option, wenn eine Line-Pegel-Quelle über ein Line-Kabel an den SK 6000 angeschlossen ist.
- **no sync**, um diesen Wert nicht zu synchronisieren



**Frequency Only**



Wird diese Option aktiviert, wird nur die Frequenz an den Sender übertragen. Alle anderen Optionen werden unabhängig ihrer Einstellung nicht übertragen.

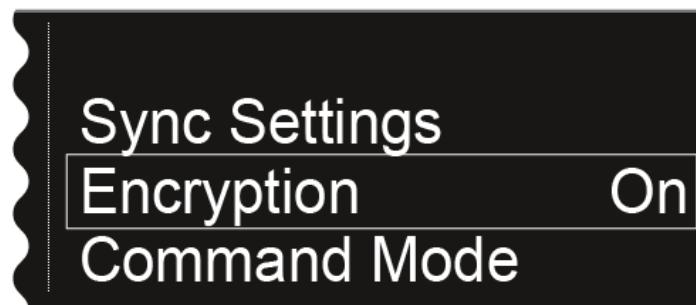


## Menüpunkt Encryption

Sie können die Funkverbindung zwischen Sender und Empfänger mit einer AES-256-Verschlüsselung sichern.

**Um den Menüpunkt Encryption zu öffnen:**

- ▶ Drücken Sie im Home Screen das Jog-Dial, um das Bedienmenü zu öffnen.
- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial bis der Menüpunkt **Encryption** im Auswahlrahmen erscheint:

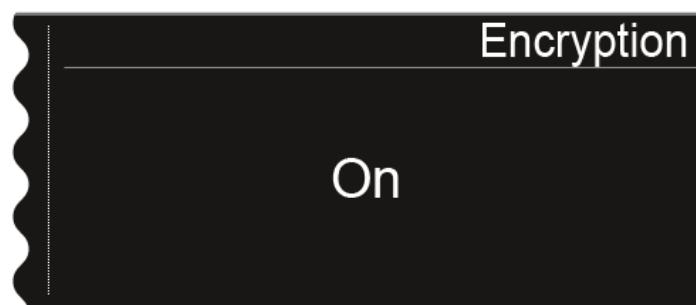


- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.

- Die folgende Ansicht wird angezeigt:



- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um zwischen den Werten On und Off zu wählen.





- ▶ Stellen Sie den gewünschten Wert ein.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um die Auswahl zu speichern.

**i** Wenn Sie die Verschlüsselung aktiviert haben, müssen Sie diese Einstellung erst über die Funktion **Sync** auf den Sender übertragen. Siehe [Geräte synchronisieren](#). Auf dem Sender selbst kann die Verschlüsselung nicht aktiviert werden.

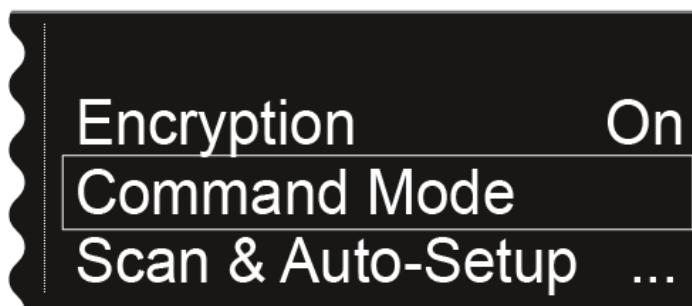


## Menüpunkt Command Mode

Wenn Sie einen Sender verwenden, der über eine Command-Taste verfügt, können Sie die Audioausgänge des EM 6000 für die Verwendung der Command-Taste des Senders konfigurieren.

Um den Menüpunkt **Command Mode** zu öffnen:

- ▶ Drücken Sie im Home Screen das Jog-Dial, um das Bedienmenü zu öffnen.
- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial bis der Menüpunkt **Command Mode** im Auswahlrahmen erscheint:



- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.
- ✓ Die folgende Ansicht wird angezeigt:

EM 6000:

	Command Mode
Analog	On
AES 3	On

EM 6000 DANTE:

	Command Mode
Analog	On
AES 3	On
Dante a	Talk
Dante b	Mute

**i** Die folgenden Ausgänge können für die Verwendung der Command-Taste belegt werden:

- **Analog:** analoger Ausgang, XLR- oder Klinkenbuchse **Bal AF out**
- **AES 3:** digitaler Ausgang, XLR-Buchse **AES 3**
- **Dante a, Dante b:** zwei separate Kanäle im Dante®-Netzwerk

- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um zwischen den Audioausgängen zu wechseln.
- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um für den gewählten Audioausgang zwischen den Werten **On, Talk** und **Mute** zu wählen.



- **On:** Keine Command-Funktionalität für den Ausgang. Das Audiosignal ist dauerhaft aktiv.
- **Talk:** Das Audiosignal ist stummgeschaltet und nur aktiv, während die Command-Taste gedrückt wird.
- **Mute:** Das Audiosignal ist aktiv und wird stummgeschaltet, während die Command-Taste gedrückt wird.

**i    Beispiel:** Das Signal des Ausgangs Analog wird über die PA-Anlage für das Publikum übertragen. Wird am Sender die Command-Taste gedrückt, wird das Signal auf der PA-Anlage stummgeschaltet. Im Kanal Dante a im Dante®-Netzwerk wird das Signal dann aktiviert. Dies kann der Tontechniker dann als Regieanweisung hören.

Command Mode	
Analog	Mute
AES 3	On
Dante a	Talk
Dante b	On



## Menüpunkt Scan & Auto-Setup

Der EM 6000 bietet die Möglichkeit, das Frequenzspektrum zu scannen und alle im gewählten Frequenzbereich freien Frequenzen anzuzeigen. Durch das automatische Frequenzsetup können die freien Frequenzen automatisch an alle im Netzwerk vorhandenen EM 6000 verteilt werden.

Den zu scannenden Frequenzbereich können Sie aus den vordefinierten Frequenzen **B1** bis **B6** oder aus den benutzerdefinierten Frequenzbänken **U1** bis **U6** auswählen oder manuell frei einstellen.

Die Funktion **Auto Setup** unterstützt auch die Einrichtung eines äquidistanten Frequenzrasters über die dafür vorgesehene **Frequenzbank E**. Weitere Informationen zum äquidistanten Frequenzraster finden Sie unter [Äquidistantes Frequenzraster](#).

Alternativ können Sie auch die Software **Sennheiser Wireless Systems Manager** (WSM) oder die Software **Sennheiser Control Cockpit** (SCC) verwenden.

[sennheiser.com/wsm](http://sennheiser.com/wsm)

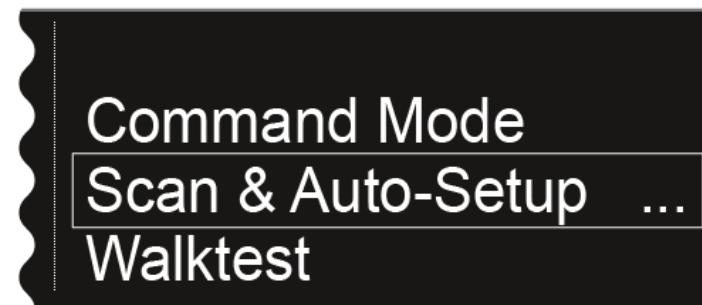
[sennheiser.com/scc](http://sennheiser.com/scc)

### Den Frequenzscan und das automatische Frequenzsetup vorbereiten:

- ▶ Aktivieren Sie bei allen im Netzwerk vorhandenen EM 6000, die beim automatischen Frequenzsetup berücksichtigt werden sollen, die Funktion Auto Setup im Menüpunkt System. Siehe [Menüpunkt System -> Auto Setup](#).
- ✓ Ist die Funktion für einen EM 6000 nicht aktiviert, kann kein automatisches Frequenzsetup für diesen EM 6000 durchgeführt werden.

**i** Der EM 6000, auf dem Sie die Funktion **Auto-Setup** durchführen, wird im Netzwerk als Master-Gerät definiert. Die anderen Geräte übernehmen die Follower-Funktion.

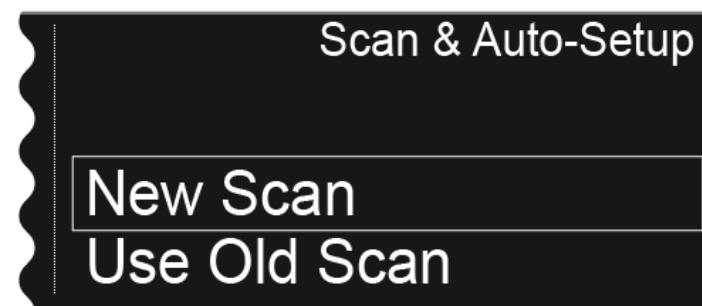
- ▶ Schalten Sie alle Sender aus, bevor Sie den Scan durchführen.
- ✓ Wenn noch Sender eingeschaltet sind, werden diese als nicht freie Frequenzen erkannt und die eigentlich verfügbaren Frequenzen können dann nicht genutzt werden.
- ▶ Drücken Sie im Home Screen das Jog-Dial, um das Bedienmenü zu öffnen.
- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial bis der Menüpunkt **Scan & Auto-Setup** im Auswahlrahmen erscheint:



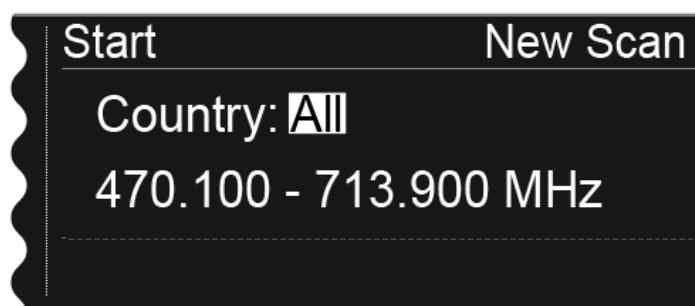
- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.

Den Frequenzscan durchführen:

- ▶ Wählen Sie im Menüpunkt **Scan & Auto-Setup** die Option **New Scan**, um einen kompletten Scan der Umgebung durchzuführen.
- ▶ Wählen Sie im Menüpunkt **Scan & Auto-Setup** die Option **Use Old Scan**, wenn Sie bereits einen Scan durchgeführt haben und nur wenige neue Geräte zur bereits vorhandenen Produktionsumgebung hinzufügen möchten.

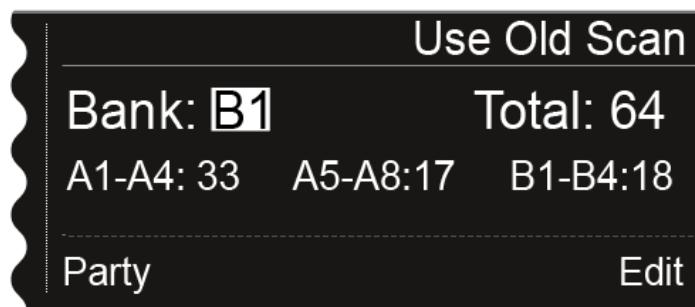


- Nach der Auswahl **New Scan** wird die folgende Ansicht angezeigt.

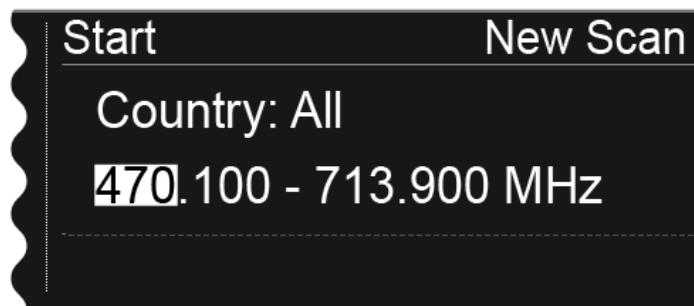




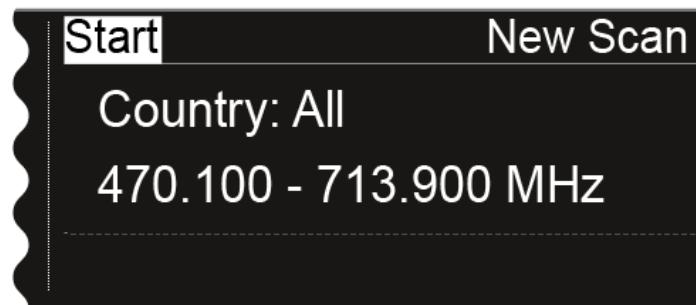
- Nach der Auswahl **Use Old Scan** wird das Ergebnis des letzten Scans angezeigt.



- ▶ Option **Use Old Scan**: Fahren Sie im nächsten Abschnitt [Angezeigte Frequenzen editieren](#) fort.
- ▶ Option **New Scan**: Drehen Sie das Jog-Dial, um den zu scannenden Frequenzbereich auszuwählen:
  - Wählen Sie **All** bei der Einstellung Country, um den gesamten Frequenzbereich des EM 6000 zu scannen.
  - Wählen Sie **USA, Japan, China** oder **Korea**, wenn Sie bestimmte Frequenzvarianten der Sender verwenden, um nur den tatsächlich genutzten Frequenzbereich zu scannen.
- ▶ **Alternativ**: Drücken Sie das Jog-Dial, um den zu scannenden Frequenzbereich manuell einzustellen.



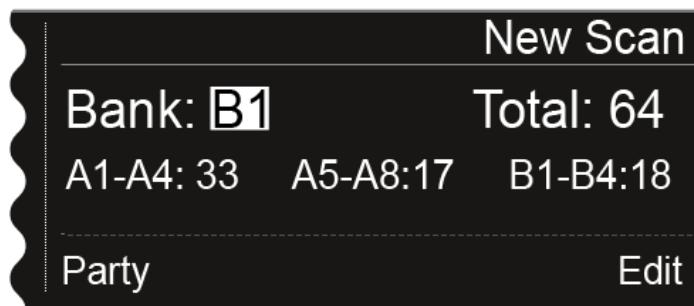
- ✓ Durch Drehen des Jog-Dials können Sie den Wert anpassen. Durch Drücken des Jog-Dials springen Sie zwischen den einzelnen Stellen der Frequenzen hin und her.
- ▶ Drücken Sie nach dem Einstellen des zu scannenden Frequenzbereiches das Jog-Dial so lange, bis die Option **Start** oben links in der Auswahl weiß hinterlegt dargestellt wird.



- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Frequenzscan zu starten.
  - Der Scan wird durchgeführt. Der Fortschritt wird in % im Display angezeigt.

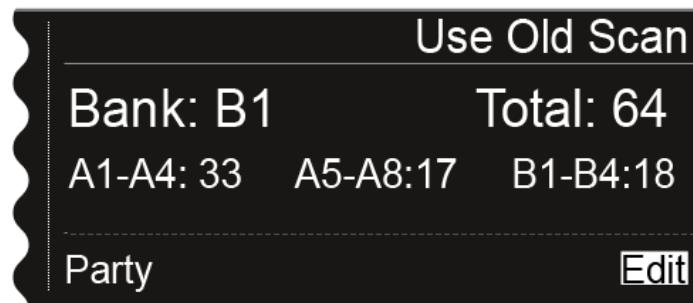


- Nach erfolgtem Scan wird das Ergebnis angezeigt. Es werden alle freien Frequenzen in dem ausgewählten Bereich angezeigt.



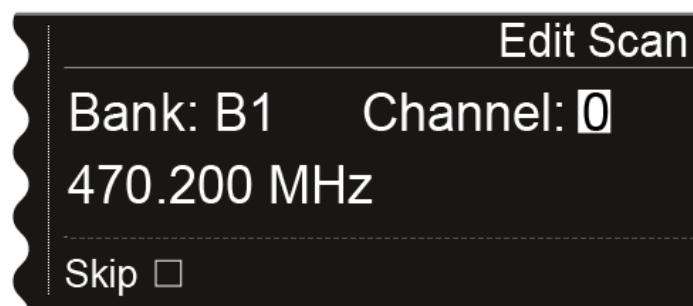
#### Angezeigte Frequenzen editieren:

- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial.
- Die Option **Party** unten links wird weiß hinterlegt angezeigt.
- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial nach rechts.
- Die Funktion **Edit** unten rechts wird weiß hinterlegt angezeigt.



► Drücken Sie das Jog-Dial, um die Funktion **Edit** zu öffnen.

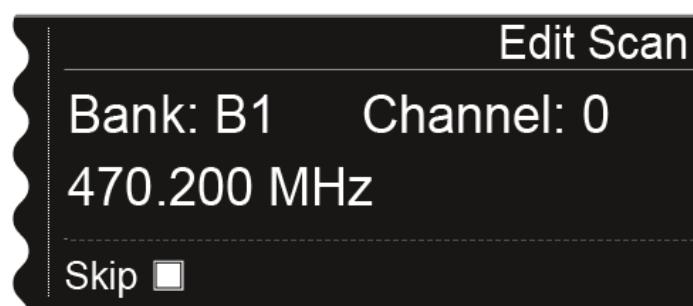
✓ Die folgende Ansicht wird angezeigt.



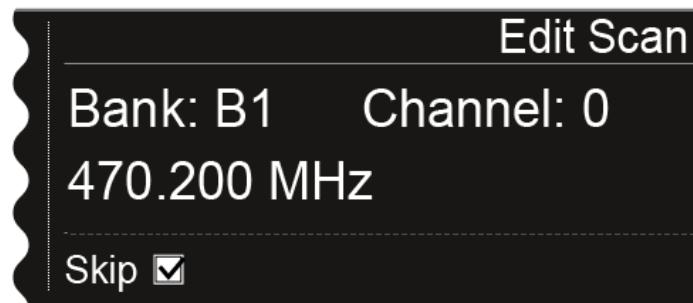
► Drehen Sie das Jog-Dial, um den Kanal auszusuchen, der beim automatischen Frequenzsetup übergegangen werden soll.

► Drücken Sie das Jog-Dial

✓ Das Kästchen der Option **Skip** wird weiß hinterlegt.



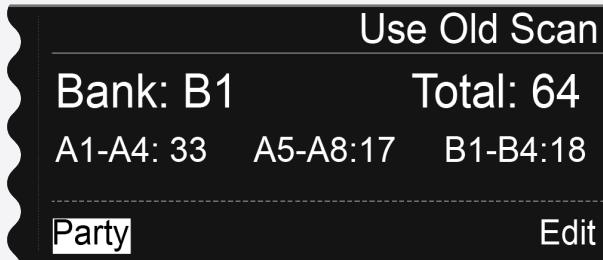
► Drehen Sie das Jog-Dial, um die Option **Skip** für den ausgewählten Kanal zu aktivieren.



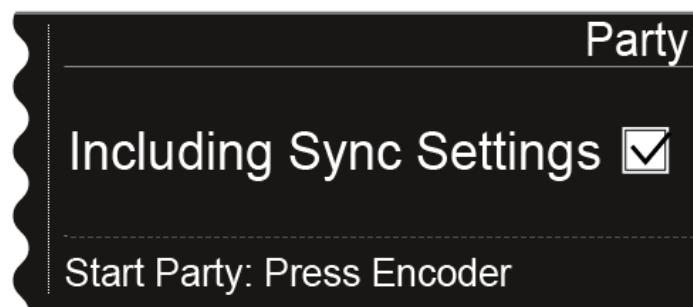
- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um einen weiteren Kanal zum Übergehen auszuwählen.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um die Einstellung zu speichern.
- ✓ Mit der Taste **ESC** können Sie die Funktion beenden, ohne zu speichern.

**Automatisches Frequenzsetup starten:**

- i** Wenn Sie den Scan durchgeführt und die Frequenzen editiert haben, können Sie das automatische Frequenzsetup starten. Im Display muss die Option **Party** weiß hinterlegt sein.



- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den nächsten Schritt anzuzeigen.





- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um auszuwählen, ob die Sync-Einstellungen bei der Synchronisation mit übertragen werden sollen.
  - ✓ Wenn Sie diese Option nicht aktivieren, wird auf die Sender jeweils nur die Frequenz übertragen.
- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um das automatische Frequenzsetup zu starten.
  - ✓ Das Setup wird bei allen Empfängern, die im Netzwerk vorhanden sind, durchgeführt. Beachten Sie, dass die Option **Auto-Setup** im Menüpunkt **System** bei allen Empfänger aktiviert sein muss. Nach erfolgtem Setup wird die folgende Meldung in allen Displays aller Empfangskanäle angezeigt.



- ▶ Synchronisieren Sie alle Kanäle und die zugehörigen Sender über die Funktion **Sync (Geräte synchronisieren)**.

**i** Wenn Sie die Taste **ESC** eines Kanals drücken, wird der Sync für die beiden Kanäle des jeweiligen EM 6000 abgebrochen.  
Wenn Sie aber die Taste **ESC** des Kanals drücken, in dem Sie die Funktion Auto-Setup gestartet haben, wird der Sync für alle Kanäle im Netzwerk abgebrochen.  
Der EM 6000, auf dem Sie die Funktion **Auto-Setup** durchführen, wird im Netzwerk als **Master**-Gerät definiert. Die anderen Geräte übernehmen die **Follower**-Funktion.



## Menüpunkt Walktest

Wenn Sie alle Empfänger und Sender für Ihre Veranstaltung aufgestellt und installiert haben, empfehlen wir, einen Empfangstest (Walktest) durchzuführen.

So können Sie prüfen, ob ausreichend Empfangsleistung über die gesamte genutzte Fläche zur Verfügung steht.

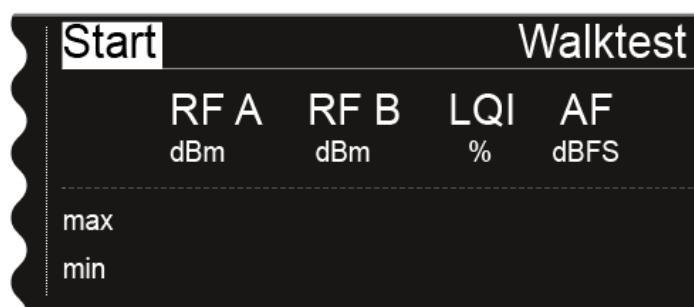
Starten Sie die Walktest-Funktion in diesem Menüpunkt und gehen Sie dann die komplette Fläche mit einem Sender ab. Die Ergebnisse des Walktests geben Ihnen Aufschluss über die Empfangsqualität.

### Um den Walktest durchzuführen:

- ▶ Drücken Sie im Home Screen das Jog-Dial, um das Bedienmenü zu öffnen.
- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial bis der Menüpunkt **Walktest** im Auswahlrahmen erscheint:



- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.
- ✓ Die folgende Ansicht wird angezeigt. Die Option **Start** oben links im Display ist bereits als Auswahl markiert.



- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Walktest zu starten.
- ▶ Gehen Sie die gesamte Fläche, auf der das System betrieben werden soll, mit dem Sender ab.



Im Display werden die folgenden Werte aufgezeichnet:

**RF A:** Empfang Antenne A in dBm

**RF B:** Empfang Antenne B in dBm

**LQI:** Verbindungsqualität in % - siehe auch [Bedeutung des Link Quality Indicator](#)

**AF:** Audiofrequenz des Senders in dBFS

Stop		Walktest		
		RF A dBm	RF B dBm	LQI %
	max	-24	-28	100
	min	-61	-58	100

Während der Walktest läuft, ist oben links im Display die Option **Stop** als Auswahl markiert.

- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Walktest zu beenden, wenn Sie soweit sind.



## Menüpunkt AF Output

Im Menüpunkt **AF Output** können Sie den Audiopegel einstellen, der über die Audioausgänge des Empfängers ausgegeben wird.

Um Einstellungen im Menüpunkt **AF Output** vorzunehmen:

- ▶ Drücken Sie im Home Screen das Jog-Dial, um das Bedienmenü zu öffnen.
- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial bis der Menüpunkt **AF Output** im Auswahlrahmen erscheint:



- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.

Die folgende Ansicht wird angezeigt:



- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um den gewünschten Wert zwischen **-10 dB** und **+18 dB** einzustellen.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um den eingestellten Wert zu speichern.



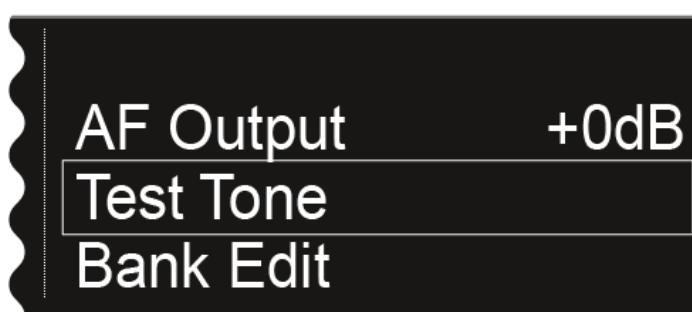
## Menüpunkt Test Tone

Der EM 6000 bietet die Möglichkeit, einen Testton zu erzeugen.

Damit können Sie z. B. die Audioausgabe des Gerätes überprüfen oder Kanäle am Mischpult einpegeln.

**Um einen Testton im Menüpunkt Test Tone wiederzugeben:**

- ▶ Drücken Sie im Home Screen das Jog-Dial, um das Bedienmenü zu öffnen.
- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial bis der Menüpunkt **Test Tone** im Auswahlrahmen erscheint:



- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.
- ✓ Die folgende Ansicht wird angezeigt:



- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um die Lautstärke des Testtons einzustellen.



- ✓ Sie können die Lautstärke des Testtons zwischen **-60 dB** und **0 dB** einstellen.



- i** Während der Wiedergabe des Testtons wird das Audiosignal des Senders stummgeschaltet.



## Menüpunkt Bank Edit

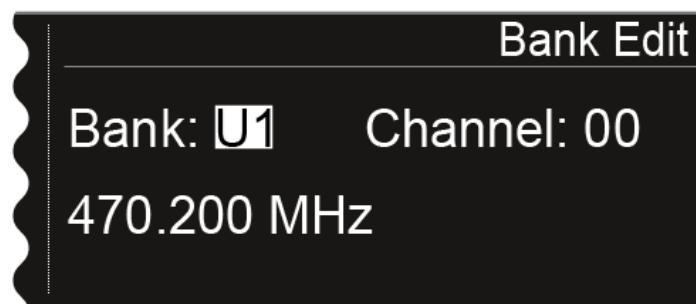
Zusätzlich zu den vordefinierten Frequenzbänken **B1** bis **B6** können Sie die benutzerdefinierten Frequenzbänke **U1** bis **U6** selbst mit Frequenzen belegen.

**Um Einstellungen im Menüpunkt Bank Edit vorzunehmen:**

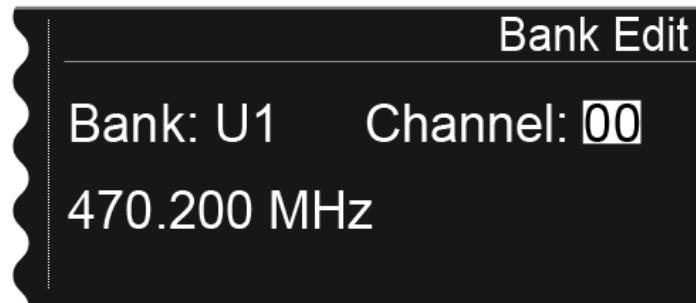
- ▶ Drücken Sie im Home Screen das Jog-Dial, um das Bedienmenü zu öffnen.
- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial bis der Menüpunkt **Bank Edit** im Auswahlrahmen erscheint:



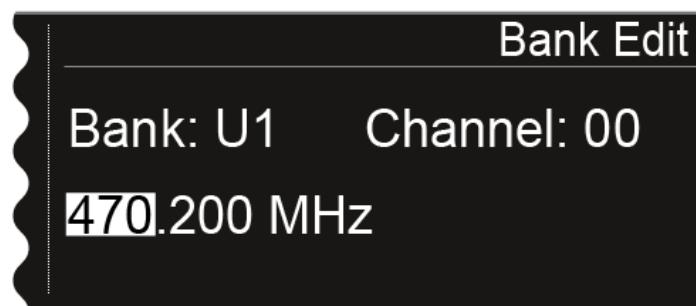
- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.
- ✓ Die folgende Ansicht wird angezeigt:



- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um die gewünschte Frequenzbank auszuwählen (von **U1** bis **U6**).
- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um zur Kanalauswahl zu wechseln.



- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um den gewünschten Kanal auszuwählen (von **00** bis **99**).
- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um zur Frequenzauswahl zu wechseln.



- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um die gewünschte Frequenz für die ausgewählte Bank und den ausgewählten Kanal einzustellen.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um die Einstellung zu speichern.



## Menüpunkt System

Im Menüpunkt System können Sie alle systemübergreifenden Einstellungen vornehmen.  
Der Menüpunkt System befindet sich im Menü des Kanals CH 1.

Die folgenden Unterpunkte stehen zur Verfügung:

### **Transmission Mode**

- In diesem Menüpunkt können Sie den gewünschten Übertragungsmodus einstellen.
- siehe [Menüpunkt System -> Transmission Mode](#).

### **Wordclock**

- In diesem Menüpunkt können Sie die Einstellungen für die Wordclock konfigurieren.
- siehe [Menüpunkt System -> Wordclock](#).

### **Network**

- In diesem Menüpunkt können Sie die Einstellungen für die Netzwerkanbindung konfigurieren.
- siehe [Menüpunkt System -> Network](#).

### **Device ID**

- In diesem Menüpunkt können Sie den Namen des Gerätes eingeben. Dieser Name wird im Netzwerk für diesen EM 6000 angezeigt.
- siehe [Menüpunkt System -> Device ID](#).

### **Dante Settings**

- In diesem Menüpunkt können Sie die Netzwerkeinstellungen für das Dante®-Netzwerk konfigurieren. Dieser Menüpunkt ist nur bei der Produktvariante EM 6000 DANTE verfügbar.
- siehe [Menüpunkt System -> Dante Settings \(nur EM 6000 DANTE\)](#).

### **Booster Feed**

- In diesem Menüpunkt können Sie die Spannungsversorgung für einen externen Antennenverstärker aktivieren, wenn Sie aktive abgesetzte Antennen verwenden.
- siehe [Menüpunkt System -> Booster Feed](#).

### **Brightness**

- In diesem Menüpunkt können Sie die Helligkeit der Displays einstellen. Die eingestellte Helligkeit gilt für beide Displays des EM 6000.
- siehe [Menüpunkt System -> Brightness](#).



### Auto Setup

- In diesem Menüpunkt können Sie die Funktion Auto Setup für den EM 6000 aktivieren.
- siehe [Menüpunkt System -> Auto Setup](#).

### Info

- Dieser Menüpunkt zeigt die MAC-Adresse des EM 6000 und die aktuelle Version der Firmware an. Hier können Sie keine Einstellung vornehmen.
- siehe [Menüpunkt System -> Info](#).

### Hardware

- Dieser Menüpunkt zeigt Informationen zur Hardware an. Hier können Sie keine Einstellungen vornehmen.
- siehe [Menüpunkt System -> Hardware](#).

### Help

- In diesem Menüpunkt finden Sie den Link zur englischen Version dieser Bedienungsanleitung.
- siehe [Menüpunkt System -> Help](#).

### TX Update

- Dieser Menüpunkt ermöglicht Ihnen, ein Firmware-Update der Sender durchzuführen.
- siehe [Menüpunkt System -> TX Update](#).

### Reset

- Dieser Menüpunkt ermöglicht Ihnen, die Einstellungen des Empfängers zurückzusetzen.
- siehe [Menüpunkt System -> Reset](#).

## Menüpunkt System -> Transmission Mode

In diesem Menüpunkt können Sie den Übertragungsmodus einstellen.

Werksseitig und auch nach einem Reset ist der **Long Range**-Modus (**LR**) eingestellt. Bei Bedarf können Sie den **Link Density**-Modus (**LD**) aktivieren, um im vorhandenen Frequenzspektrum noch mehr Kanäle unterzubringen.

**i** Detaillierte Informationen zum **Link Density**-Modus finden Sie unter [Link Density-Modus](#).

Der Übertragungsmodus wird im **Menü des Empfängers** eingestellt. Anschließend müssen **Empfänger** und **Sender synchronisiert** werden (siehe [Geräte synchronisieren](#)), da eine Einstellung im Menü des Senders nicht möglich ist.



**i** Sowohl der **Empfänger** als auch der empfangene **Sender** müssen im **selben Übertragungsmodus** arbeiten, damit die Funkübertragung funktioniert. Sind bei beiden Geräten zwar dieselbe Frequenz aber unterschiedliche Übertragungsmodi eingestellt, kann keine Verbindung hergestellt werden.

**i** Je nach **Hardware-Variante der Sender** SK 6000 und SKM 6000 kann es passieren, dass bei jedem Wechsel des Übertragungsmodus auf dem Sender ein **Firmware-Update** durchgeführt wird. Dieses passiert während des Synchronisierens und dauert ungefähr 90 Sekunden. Bei neueren Hardware-Varianten der Sender (**ab Seriennummer 1469xxxxxx** aufwärts) ist dies nicht mehr der Fall.

Sie haben die Möglichkeit, eine Anpassung der Hardware über den Sennheiser Kundenservice durchführen zu lassen. Wenden Sie sich dazu direkt an den Kundenservice unter der folgenden Adresse:

[sennheiser.com/service-support](http://sennheiser.com/service-support)

#### Schritt 1: Übertragungsmodus im Empfänger einstellen

- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial im Menüpunkt **System**, bis der Menüpunkt **Transmission Mode** im Auswahlrahmen erscheint.
- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.

Im Display wird Ihnen die aktuell ausgewählte Option angezeigt.



- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um zwischen den folgenden Optionen auszuwählen:
  - **LR:** Wählen Sie diese Option, wenn Sie den **Long Range**-Modus verwenden möchten.
  - **LD:** Wählen Sie diese Option, wenn Sie den **Link Density**-Modus verwenden möchten.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um die Einstellung zu speichern.

Beim Wechsel des Übertragungsmodus wird im Display eine Meldung angezeigt, dass die Änderung beide Kanäle des Empfängers betrifft.



- ▶ Drücken Sie erneut die Taste **SAVE**, um diese Meldung und den Wechsel des Übertragungsmodus zu bestätigen.
- ✓ Der Empfänger startet neu und wechselt dabei in den gewählten Übertragungsmodus.

#### Schritt 2: Übertragungsmodus auf den Sender synchronisieren

**i** Um den gewählten Übertragungsmodus auch in den Sendern einzustellen, müssen diese nun mit dem Empfänger synchronisiert werden. Eine Einstellung des Übertragungsmodus im Menü des Senders selbst ist nicht möglich.

- ▶ Drücken Sie am Empfänger die Taste **SYNC** des gewünschten Kanals und halten Sie den Sender vor die Infrarotschnittstelle des Empfängers, um den Übertragungsmodus auf den Sender zu synchronisieren.
- i** Werden der Empfänger und/oder der Sender auf Werkseinstellungen zurückgesetzt, ist nach dem **Reset** der **LR**-Modus aktiviert.

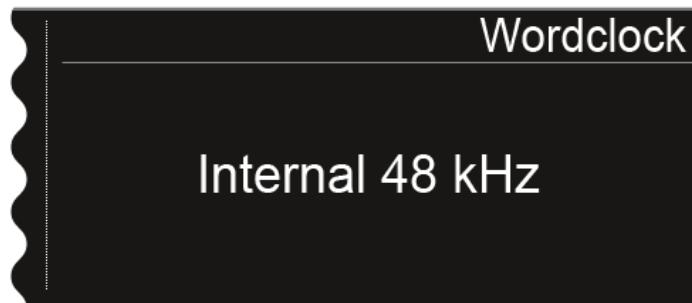


## Menüpunkt System -> Wordclock

In diesem Menüpunkt können Sie die Einstellungen für die Wordclock konfigurieren.

Um Einstellungen im Menüpunkt System -> Wordclock vorzunehmen:

- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial im Menüpunkt **System**, bis der Menüpunkt **Wordclock** im Auswahlrahmen erscheint.
- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.
  - ✓ Im Display wird Ihnen die aktuell ausgewählte Option angezeigt.



- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um zwischen den folgenden Optionen auszuwählen:
  - **Internal 48 kHz:** Wählen Sie diese Option, wenn Sie die interne Wordclock mit einer Taktung von 48 kHz verwenden möchten.
  - **Internal 96 kHz:** Wählen Sie diese Option, wenn Sie die interne Wordclock mit einer Taktung von 96 kHz verwenden möchten.
  - **External BNC:** Wählen Sie diese Option, wenn Sie eine externe Wordclock verwenden, die über den BNC-Eingang Wordclock In angeschlossen ist. Siehe [Wordclock anschließen](#).
  - **External Dante:** Wählen Sie diese Option, wenn Sie eine externe Wordclock verwenden, die über die Dante®-Schnittstelle angeschlossen ist. Diese Option steht nur beim EM 6000 DANTE zur Verfügung.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um die Einstellung zu speichern.

**i** Weitere Informationen zum Thema Wordclock finden Sie unter [Wordclock-Szenarien für digitales Audio \(AES3 und Dante®\)](#).



## Menüpunkt System -> Network

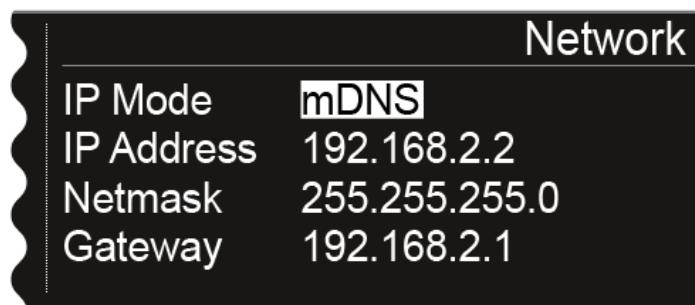
In diesem Menüpunkt können Sie die Einstellungen für die Netzwerkanbindung konfigurieren.

Um Einstellungen im Menüpunkt System -> Network vorzunehmen:

- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial im Menüpunkt **System**, bis der Menüpunkt **Network** im Auswahlrahmen erscheint.
- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.
- ▶ Im Display wird Ihnen die aktuell ausgewählte Option angezeigt.
- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um zwischen den folgenden Optionen auszuwählen:
  - **IP Mode Auto:** Die Netzwerkkonfiguration wird automatisch vorgenommen.

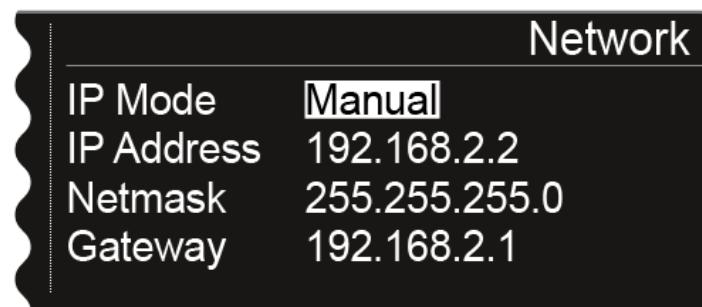


- **IP Mode mDNS:** Wenn zur Geräteerkennung im Netzwerk mDNS verwendet wird, können IP-Adresse, Netzmase und Gateway manuell eingestellt werden.

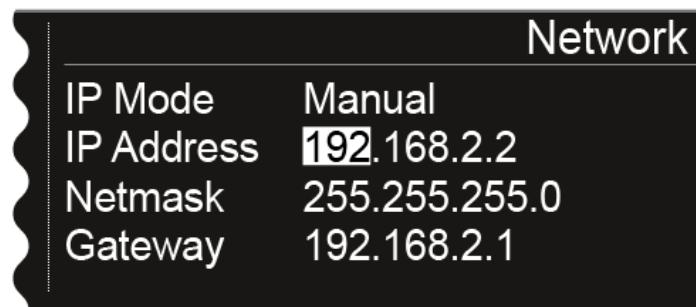




- **IP Mode Manual:** IP-Adresse, Netzmaske und Gateway können manuell eingestellt werden.



- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um zwischen den einzelnen Positionen der Netzwerkkonfiguration zu wechseln.
- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um den Wert einzustellen.



- ▶ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um die Einstellungen zu speichern.

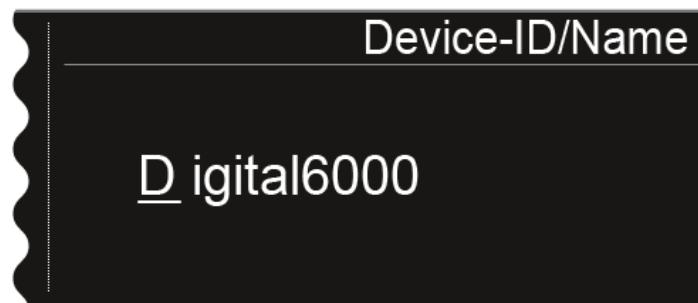


## Menüpunkt System -> Device ID

In diesem Menüpunkt können Sie den Namen des Gerätes eingeben. Dieser Name wird im Netzwerk für diesen EM 6000 angezeigt.

Um Einstellungen im Menüpunkt System -> Device ID vorzunehmen:

- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial im Menüpunkt **System**, bis der Menüpunkt **Device ID** im Auswahlrahmen erscheint.
  - ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.
- Im Display wird folgende Ansicht angezeigt.



- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um das gewünschte Zeichen auszuwählen.
- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um zur nächsten Stelle zu springen.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um den eingestellten Namen zu speichern.



## Menüpunkt System -> Dante Settings (nur EM 6000 DANTE)

In diesem Menüpunkt können Sie die Netzwerkeinstellungen für das Dante®-Netzwerk konfigurieren.

**i** Dieser Menüpunkt ist nur bei der Produktvariante EM 6000 DANTE verfügbar.

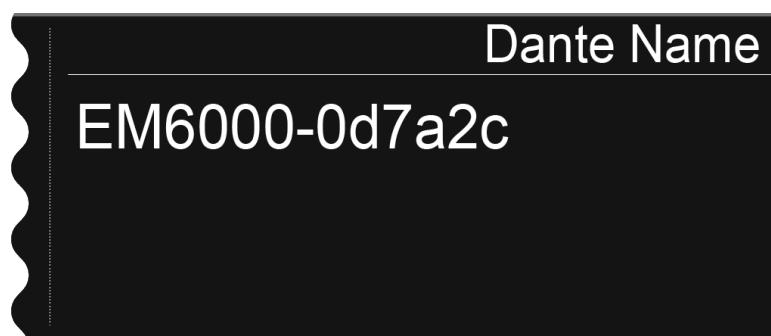
Um Einstellungen im Menüpunkt System -> Dante Settings vorzunehmen:

- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial im Menüpunkt **System**, bis der Menüpunkt **Dante Settings** im Auswahlrahmen erscheint.
- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.
- Im Menüpunkt **Dante Settings** stehen die folgenden Unterpunkte zur Verfügung.

**i** Beachten Sie, dass alle Einstellungen, die in den Unterpunkten vorgenommen und mit der Taste **SAVE** gespeichert werden, mit einem Sternchen im Menü **Dante Settings** gekennzeichnet werden. Wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, müssen Sie den gesamten Menüpunkt **Dante Settings** mit der Taste **SAVE** beenden, um alle vorgenommenen Einstellungen zu übernehmen. Beenden Sie den Menüpunkt **Dante Settings** mit der Taste **ESC**, werden alle Einstellungen verworfen.

### Device ID

- ▶ Dieser Menüpunkt zeigt den Gerätenamen an, unter dem der EM 6000 DANTE im Dante®-Netzwerk verfügbar ist.
- Hier können Sie keine Einstellung vornehmen.





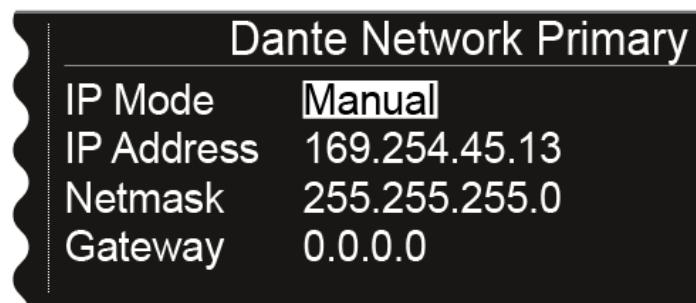
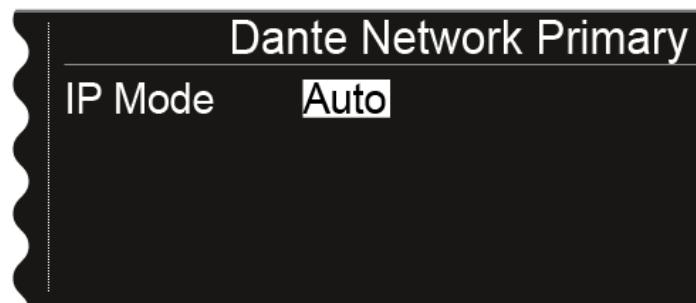
## Mode

- ▶ Sie können zwei Modi für die beiden RJ-45-Buchsen **Primary** und **Secondary** der Dante®-Schnittstelle einstellen.
  - Modus **Through**: Das Signal wird durchgeschliffen, um mehrere EM 6000 DANTE Empfänger zu kaskadieren (Daisy Chain). Die Reihenfolge der beiden RJ-45-Buchsen ist nicht festgelegt. Sie wird automatisch erkannt.
  - Modus **Redundant**: Die beiden RJ-45-Buchsen geben dasselbe Audiosignal als zwei separate Netzwerke aus.
- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um zwischen den beiden Modi **Through** und **Redundant** zu wählen.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um die Einstellung zu speichern.  
**Beachten Sie:** Eine fehlerhafte Dante®-Netzwerkverkabelung (z. B. **Primary** und **Secondary** an einem Switch) oder ein Umschalten der Dante®-Konfiguration ohne Anpassung der Netzwerkverkabelung kann dazu führen, dass das Dante®-System nicht mehr reagiert.

## PrimNet

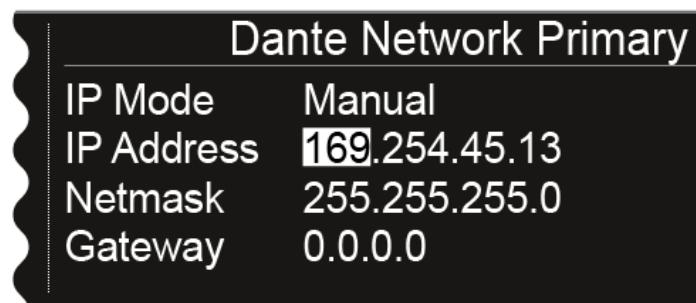
**i** Netzwerkkonfiguration für die RJ-45-Buchse **Primary**.

- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um zwischen den beiden IP-Vergabemodi **Auto** und **Manual** zu wählen.





- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um die Auswahl zu bestätigen.
- ▶ Drücken Sie im Modus **Manual** das Jog-Dial, um zwischen den einzelnen Positionen der Netzwerkkonfiguration zu wechseln.



- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um den Wert einzustellen.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um die Einstellungen zu speichern.

#### SecNet

- ▶ Konfigurieren Sie die Netzwerkeinstellungen für die RJ-45-Buchse **Secondary** wie im Unterpunkt **PrimNet**.

#### Info

- ▶ Dieser Menüpunkt zeigt die MAC-Adresse der Dante®-Schnittstelle, den Status der Netzwerkkonfiguration und die aktuelle Version der Dante®-Firmware an.
  - Hier können Sie keine Einstellung vornehmen.
- ▶ Weiterhin wird die Geräteart angezeigt:
  - **Device Type Dante 1:** EM 6000 DANTE mit einer RJ-45-Buchse (alte Version, nicht mehr erhältlich)
  - **Device Type Dante 2:** EM 6000 DANTE mit zwei RJ-45-BuchsenInformationen zum Aktualisieren der Dante®-Firmware finden Sie unter [Firmware-Update der Dante®-Schnittstelle durchführen](#).



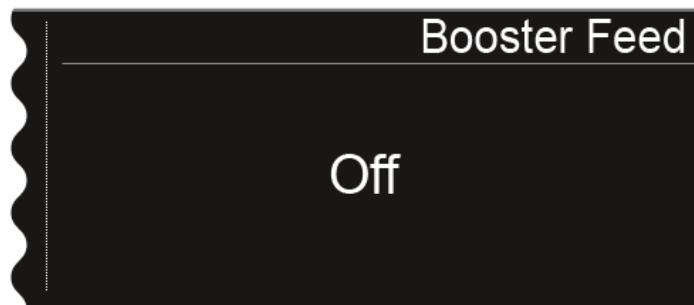
## Menüpunkt System -> Booster Feed

In diesem Menüpunkt können Sie die Spannungsversorgung für einen externen Antennenverstärker aktivieren, wenn Sie aktive abgesetzte Antennen verwenden.

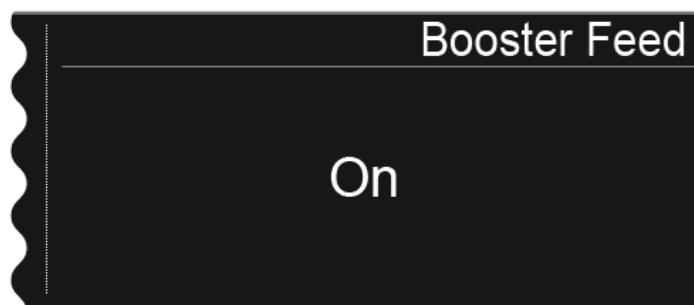
- i** Weitere Informationen zu Antennen finden Sie unter [Empfehlungen zur Verwendung von Antennen](#).

Um Einstellungen im Menüpunkt System -> Wordclock vorzunehmen:

- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial im Menüpunkt **System**, bis der Menüpunkt **Booster Feed** im Auswahlrahmen erscheint.
  - ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.
- Im Display wird Ihnen die aktuell ausgewählte Option angezeigt.



- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um zwischen den Optionen **On** oder **Off** zu wählen.



- ▶ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um die Einstellung zu speichern.
- ▶ Schalten Sie die Spannungsversorgung für externe Antennenverstärker nur ein, wenn Sie auch tatsächlich externe Antennenverstärker verwenden.



- ✓ Wenn die Spannungsversorgung für externe Antennenverstärker aktiviert wird, ist sie sofort aktiv, sobald der EM 6000 mit dem Stromnetz verbunden ist, unabhängig davon, ob der EM 6000 ein- oder ausgeschaltet ist. Siehe [EM 6000 mit dem Stromnetz verbinden/vom Stromnetz trennen](#).



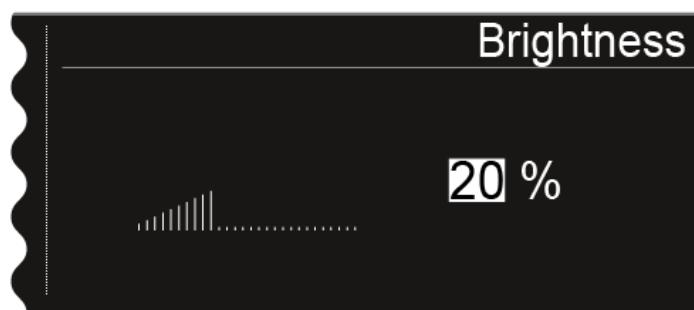
## Menüpunkt System -> Brightness

In diesem Menüpunkt können Sie die Helligkeit der Displays einstellen.

Die eingestellte Helligkeit gilt für beide Displays des EM 6000.

**Um Einstellungen im Menüpunkt System -> Brightness vorzunehmen:**

- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial im Menüpunkt **System**, bis der Menüpunkt **Brightness** im Auswahlrahmen erscheint.
  - ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.
- Im Display wird Ihnen die folgende Ansicht angezeigt.



- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um die gewünschte Display-Helligkeit einzustellen.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um die Einstellung zu speichern.



## Menüpunkt System -> Auto Setup

In diesem Menüpunkt können Sie die Funktion Auto Setup für den EM 6000 aktivieren.

Wenn die Funktion hier aktiviert ist, kann für diesen EM 6000 ein automatisches Frequenzsetup vorgenommen werden. Siehe [Menüpunkt Scan & Auto-Setup](#).

Um Einstellungen im Menüpunkt System -> Auto Setup vorzunehmen:

- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial im Menüpunkt **System**, bis der Menüpunkt **Auto Setup** im Auswahlrahmen erscheint.
- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.
- ✓ Im Display wird Ihnen die aktuell ausgewählte Option angezeigt.



- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial, um zwischen den Optionen **On** oder **Off** zu wählen.



- ▶ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um die Einstellung zu speichern.



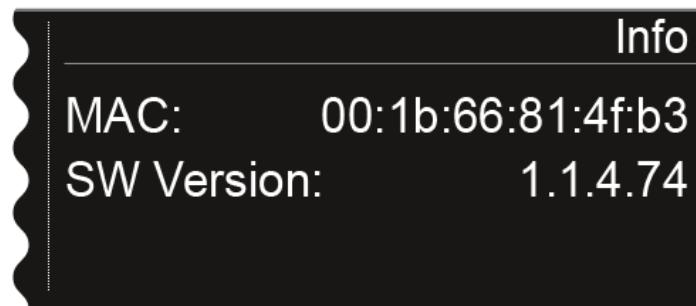
## Menüpunkt System -> Info

Dieser Menüpunkt zeigt die MAC-Adresse des EM 6000 und die aktuelle Version der Firmware an.

Hier können Sie keine Einstellung vornehmen.

Um Informationen im Menüpunkt System -> Info anzuzeigen:

- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial im Menüpunkt **System**, bis der Menüpunkt **Info** im Auswahlrahmen erscheint.
- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.
- ✓ Im Display wird Ihnen die folgende Ansicht angezeigt.





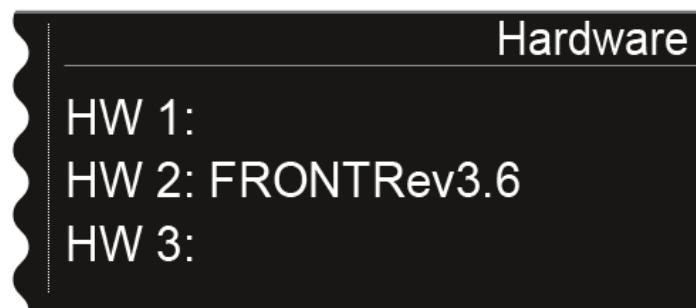
## Menüpunkt System -> Hardware

Dieser Menüpunkt zeigt Informationen zur Hardware an.

Hier können Sie keine Einstellung vornehmen.

**Um Informationen im Menüpunkt System -> Hardware anzuzeigen:**

- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial im Menüpunkt **System**, bis der Menüpunkt **Hardware** im Auswahlrahmen erscheint.
  - ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.
- Im Display wird Ihnen die folgende Ansicht angezeigt.





## Menüpunkt System -> Help

In diesem Menüpunkt finden Sie den Link zur englischen Version dieser Bedienungsanleitung.



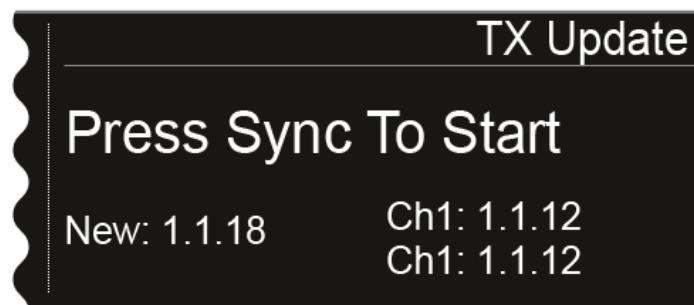
## Menüpunkt System -> TX Update

Dieser Menüpunkt ermöglicht Ihnen, ein Firmware-Update der Sender durchzuführen.

Dies wird empfohlen, nachdem Sie ein Firmware-Update des Empfängers durchgeführt haben (siehe [Firmware-Update des Empfängers durchführen](#)).

**Um die Firmware eines Senders im Menüpunkt System -> TX Update zu aktualisieren:**

- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial im Menüpunkt **System**, bis der Menüpunkt **TX Update** im Auswahlrahmen erscheint.
- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.
- ✓ Im Display wird Ihnen die folgende Ansicht angezeigt.



- ▶ Die folgenden Informationen werden angezeigt:
  - **New** zeigt die Version der neuen Firmware, die nach dem Firmware-Update des Empfängers verfügbar ist.
  - **Ch1** zeigt die aktuell auf dem Sender des Empfangskanals CH 1 installierte Firmware.
  - **Ch2** zeigt die aktuell auf dem Sender des Empfangskanals CH 2 installierte Firmware.
- ▶ Drücken Sie die Taste Sync des gewünschten Kanals.
- ▶ Halten Sie den Sender mit seiner Infrarot-Schnittstelle vor die Infrarot-Schnittstelle des Empfängers. Siehe [Geräte synchronisieren](#).
- ▶ Achten Sie darauf, den Vorgang nicht zu unterbrechen.
- ✓ Wird das Firmware-Update unterbrochen, wird im Display des Senders das folgende Symbol angezeigt.



- ▶ Wiederholen Sie in diesem Fall den Vorgang.



## Menüpunkt System -> Reset

Dieser Menüpunkt ermöglicht Ihnen, die Einstellungen des Empfängers zurückzusetzen.

Es gibt zwei Möglichkeiten:

- **Reset:** Alle Einstellungen bis auf die Netzwerkeinstellungen und die benutzerdefinierten Frequenzbänke U1 bis U6 werden zurückgesetzt.
- **Factory Reset:** Alle Einstellungen werden auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

**Um die Einstellungen des Empfängers im Menüpunkt System -> Reset zurückzusetzen:**

- ▶ Drehen Sie das Jog-Dial im Menüpunkt **System**, bis der Menüpunkt **Reset** im Auswahlrahmen erscheint.
- ▶ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.
- ▶ Wählen Sie eine der beiden Optionen **Reset** oder **Factory Reset** und drücken Sie das Jog-Dial, um die Auswahl zu bestätigen.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um die Einstellung zu speichern.



## Firmware-Update des Empfängers durchführen

Die Firmware des Empfängers EM 6000 können Sie über die Software **Sennheiser Wireless Systems Manager** (WSM) oder über die Software **Sennheiser Control Cockpit** (SCC) aktualisieren.

- ▶ Schließen Sie den EM 6000 dazu an ein Netzwerk an (siehe [EM 6000 mit einem Netzwerk verbinden](#)).
- ▶ Stellen Sie die Verbindung mit der Software **WSM** oder **Control Cockpit** her.

- i** Weitere Informationen zur Steuerung von Geräten mithilfe der Software **Sennheiser Wireless Systems Manager** (WSM) oder der Software **Sennheiser Control Cockpit** (SCC) finden Sie in der Bedienungsanleitung der Software. Die Software können Sie hier herunterladen:  
[sennheiser.com/wsm](http://sennheiser.com/wsm)  
[sennheiser.com/scc](http://sennheiser.com/scc)

Das Firmware-Update der Dante®-Schnittstelle des EM 6000 DANTE kann nicht über WSM oder Control Cockpit durchgeführt werden.

- Siehe [Firmware-Update der Dante®-Schnittstelle durchführen](#).

Das Firmware-Update der Sender wird über den EM 6000 im Menüpunkt **System -> TX Update** durchgeführt.

- Siehe [Menüpunkt System -> TX Update](#).

- i** Die **aktuellste Firmware** finden Sie auf der Produktseite von Digital 6000 oder im Download-Bereich der Sennheiser-Webseite:  
[sennheiser.com/digital-6000](http://sennheiser.com/digital-6000)  
[sennheiser.com/download](http://sennheiser.com/download)



## Firmware-Update der Dante®-Schnittstelle durchführen

Um die Dante®-Schnittstelle (Audinate Brooklyn II) des EM 6000 DANTE zu aktualisieren, benötigen Sie die Software **Firmware Updater** von **Audinate**.

Diese erhalten Sie unter folgendem Link:

[audinate.com/products/firmware-update-manager](http://audinate.com/products/firmware-update-manager)

- ▶ Schließen Sie zum Firmware-Update Ihren Computer an die Dante®-Schnittstelle des EM 6000 DANTE mit einem Netzwerkkabel an.

**i** Die **aktuellste Firmware** finden Sie auf der Produktseite von Digital 6000 oder im Download-Bereich der Sennheiser-Webseite:

[sennheiser.com/digital-6000](http://sennheiser.com/digital-6000)

[sennheiser.com/download](http://sennheiser.com/download)

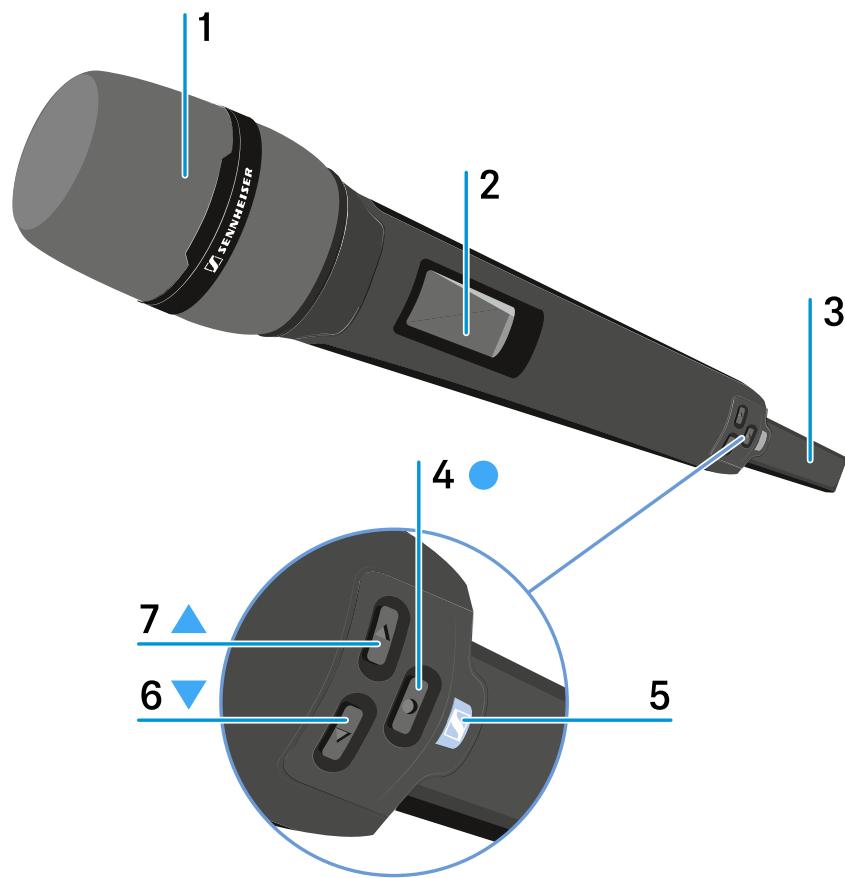
Verwenden Sie für die Dante®-Schnittstelle (Audinate Brooklyn II) nur die von Sennheiser angebotene Firmware, da diese für Digital 6000 optimiert ist. Die auf der Herstellerseite von Audinate angebotene Firmware ist nicht für Digital 6000 optimiert und kann zu Funktionsbeeinträchtigungen führen.



## Handsender SKM 6000

In diesen Abschnitten finden Sie Informationen zur Installation, Inbetriebnahme und Bedienung des Handsenders SKM 6000.

### Produktübersicht



**1** Abschraubbare Mikrofonkapsel

siehe [Mikrofonmodul wechseln](#)

**2** Display

siehe [Anzeigen im Display des Handsenders SKM 6000](#)

**3** Akku BA 60/Batteriefach B 60

siehe [Akku BA 60 einsetzen und entnehmen](#)

siehe [Batteriefach B 60 einsetzen und entnehmen](#)

**4** Taste SET

Einen Menüpunkt öffnen

Eine Einstellung im Menü speichern

siehe [Das Menü des Handsenders SKM 6000 bedienen](#)



**5 Taste ON/OFF (ESC)**

Sender ein- oder ausschalten

siehe [SKM 6000 ein- und ausschalten](#)

Escape-Funktion im Menü

siehe [Das Menü des Handsenders SKM 6000 bedienen](#)

**6 Taste DOWN**

Navigation durch das Bedienmenü des Senders

Werte im Bedienmenü ändern

siehe [Das Menü des Handsenders SKM 6000 bedienen](#)

**7 Taste UP**

Navigation durch das Bedienmenü des Senders

Werte im Bedienmenü ändern

siehe [Das Menü des Handsenders SKM 6000 bedienen](#)



## Akku BA 60 einsetzen und entnehmen

**i** Wir empfehlen die Verwendung des Akkus BA 60 gegenüber der Verwendung des Batteriefaches B 60. Informationen dazu finden Sie unter [Akkus und Batteriefächer](#).

### ACHTUNG



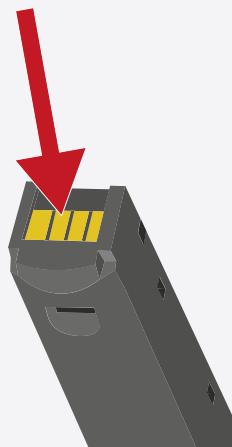
#### Beschädigung des Handsenders und/oder des Akkus/Batteriefaches

Wenn Sie die folgenden Kontakte berühren, können Sie diese verschmutzen oder verbiegen.

- Lade- und Datenkontakte des Akkus BA 60

- Kontakte des Batteriefaches B 60

► Berühren Sie weder die Kontakte des Akkus BA 60 noch die Kontakte des Batteriefaches B 60.



► Laden Sie den Akku BA 60 vor der ersten Verwendung. Informationen zum Laden finden Sie unter [Akkus im Ladegerät L 6000 laden](#).





**Um den Akku BA 60 in den Handsender SKM 6000 einzusetzen:**

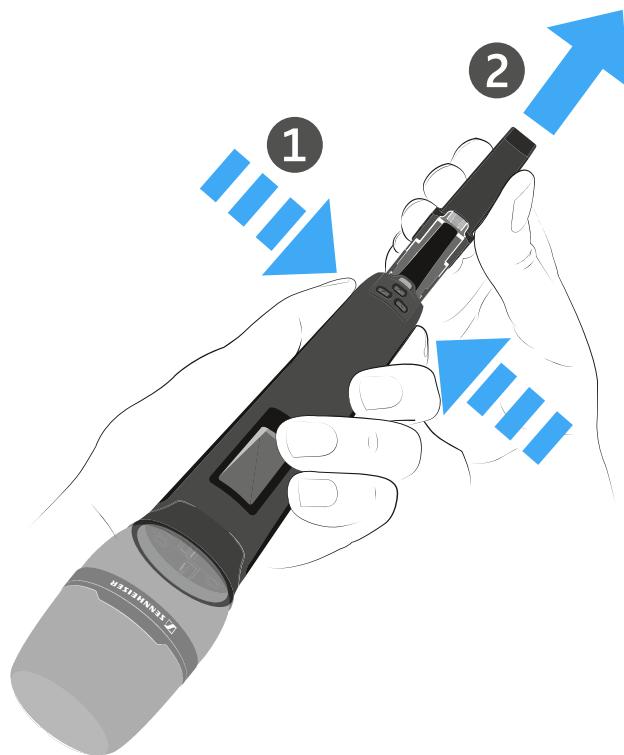
- ▶ Schieben Sie den Akku BA 60 wie in der Abbildung dargestellt in den Handsender SKM 6000, bis er dort spürbar einrastet.





**Um den Akku BA 60 aus dem Handsender SKM 6000 zu entnehmen:**

- ▶ Drücken Sie wie in der Abbildung dargestellt die beiden Entriegelungstasten und ziehen Sie den Akku BA 60 aus dem Handsender SKM 6000 heraus.





## Batteriefach B 60 einsetzen und entnehmen

**i** Wir empfehlen die Verwendung des Akkus BA 60 gegenüber der Verwendung des Batteriefaches B 60. Informationen dazu finden Sie unter [Akkus und Batteriefächer](#).

### ACHTUNG

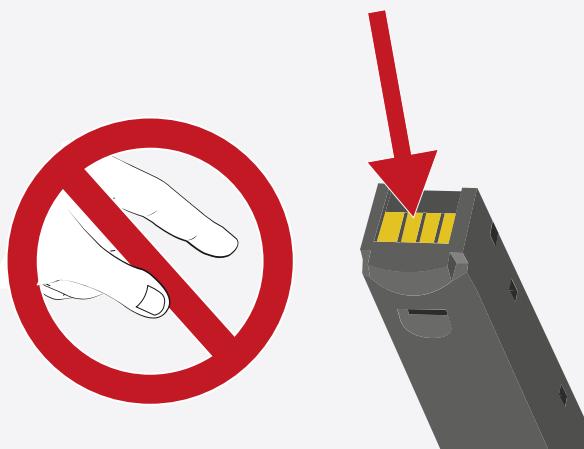


#### Beschädigung des Handsenders und/oder des Akkus/Batteriefaches

Wenn Sie die folgenden Kontakte berühren, können Sie diese verschmutzen oder verbiegen.

- Lade- und Datenkontakte des Akkus BA 60
- Kontakte des Batteriefaches B 60

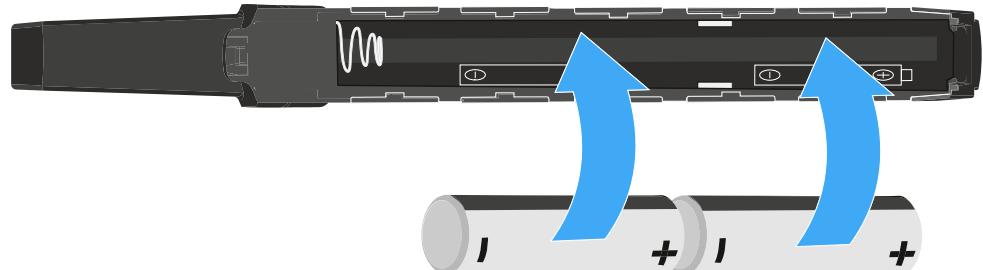
► Berühren Sie weder die Kontakte des Akkus BA 60 noch die Kontakte des Batteriefaches B 60.



Vor der Verwendung des Batteriefaches müssen Sie erst wie in der Abbildung dargestellt Batterien einsetzen.



- ▶ Achten Sie auf die korrekte Polarität.
- ▶ Setzen Sie ausschließlich hochwertige Batterien vom Typ AA (z. B. Lithium oder Alkali-Mangan) oder hochwertige NiMH-Akkus in das Batteriefach B 60 ein.



**Um das Batteriefach B 60 in den Handsender SKM 6000 einzusetzen:**

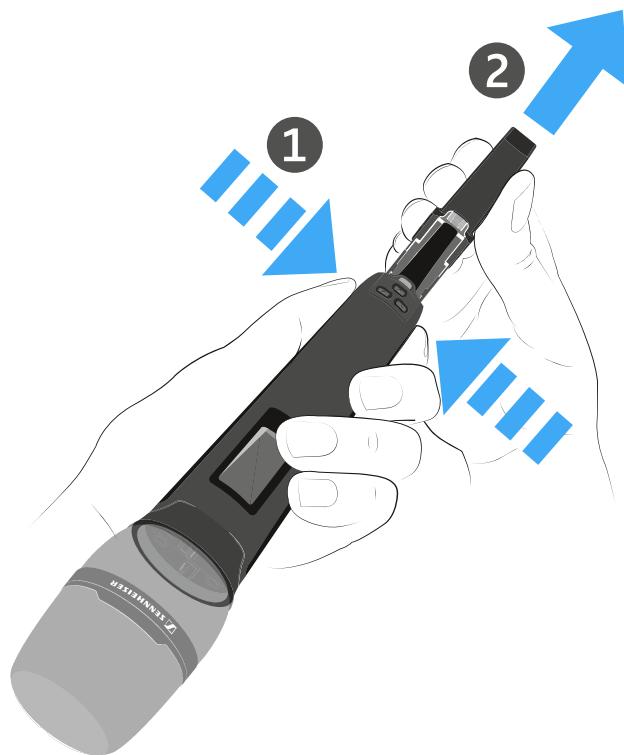
- ▶ Schieben Sie das Batteriefach B 60 wie in der Abbildung dargestellt in den Handsender SKM 6000, bis es dort spürbar einrastet.





**Um das Batteriefach B 60 aus dem Handsender SKM 6000 zu entnehmen:**

- ▶ Drücken Sie wie in der Abbildung dargestellt die beiden Entriegelungstasten und ziehen Sie das Batteriefach B 60 aus dem Handsender SKM 6000 heraus.





## Mikrofonmodul wechseln

Wir empfehlen die folgenden Mikrofonmodule für die Verwendung mit dem Handsender SKM 6000.

- **MMD 835-1** | dynamisches Mikrofonmodul mit Nierencharakteristik, Artikelnr. 502575
- **MMD 845-1** | dynamisches Mikrofonmodul mit Supernierencharakteristik, Artikelnr. 502576
- **MME 865-1** | Kondensator-Mikrofonmodul mit Supernierencharakteristik, Artikelnr. 502581
- **MMD 935-1** | dynamisches Mikrofonmodul mit Nierencharakteristik, Artikelnr. 502577
- **MMD 945-1** | dynamisches Mikrofonmodul mit Supernierencharakteristik, Artikelnr. 502579
- **MMK 965-1** | Kondensator-Mikrofonmodul mit schaltbarer Charakteristik: Niere & Superniere, Artikelnr. 502582 (schwarz) / 502584 (nickel)
- **Neumann KK 204** | Kondensator-Mikrofonmodul mit Nierencharakteristik, Artikelnr. 008652 (schwarz) / 008651 (nickel)
- **Neumann KK 205** | Kondensator-Mikrofonmodul mit Supernierencharakteristik, Artikelnr. 008654 (schwarz) / 008653 (nickel)
- **MM 435** | dynamisches Mikrofonmodul mit Nierencharakteristik, Artikelnr. 508829
- **MM 445** | dynamisches Mikrofonmodul mit Supernierencharakteristik, Artikelnr. 508830
- **ME 9002** | Kondensator-Mikrofonmodul mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 502587
- **ME 9004** | Kondensator-Mikrofonmodul mit Nierencharakteristik, Artikelnr. 502588
- **ME 9005** | Kondensator-Mikrofonmodul mit Supernierencharakteristik, Artikelnr. 502589
- **MD 9235** | dynamisches Mikrofonmodul mit Supernierencharakteristik, Artikelnr. 502586 (nickel) / 502591 (nickel-schwarz)

**ACHTUNG****Beschädigung des Mikrofonmoduls**

Wenn Sie Kontakte berühren, können Sie diese verschmutzen oder verbiegen.

- ▶ Berühren Sie weder die Kontakte des Handsenders noch die Kontakte des Mikrofonmoduls.





**Um das Mikrofonmodul zu wechseln:**

- ▶ Schrauben Sie das Mikrofonmodul wie in der Abbildung dargestellt auf den Handsender auf oder vom Handsender ab.



**i** Bei einigen Mikrofonmodulen kann der obere Teil des Mikrofonkorbs abgeschraubt werden. Achten Sie darauf, das Mikrofonmodul immer vollständig abzuschrauben.



## SKM 6000 ein- und ausschalten



### Um den SKM 6000 einzuschalten:

- ▶ Halten Sie die Taste **ON/OFF** so lange gedrückt, bis das Sennheiser-Logo im Display erscheint.

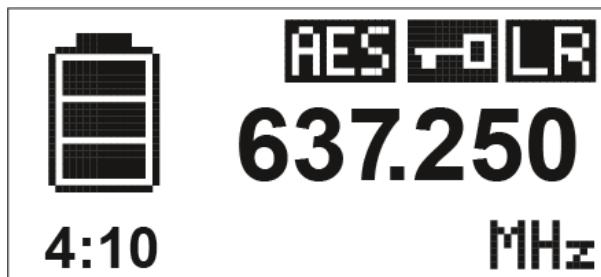
### Um den SKM 6000 auszuschalten:

- ▶ Halten Sie die Taste **ON/OFF** so lange gedrückt, bis das Display erlischt.



## Anzeigen im Display des Handsenders SKM 6000

Im Display des Senders können Sie folgende Informationen ablesen.



### Verbleibende Akkulaufzeit



Zeigt die verbleibende Akkuleistung und die Betriebsdauer des Senders an.

Die Zeit wird nur angezeigt, wenn der Akku BA 60 verwendet wird.

Bei Batterien wird nur der Ladezustand der Batterien ohne Zeitangabe angezeigt.

- i** Weitere Informationen zu Akkus und Batterien finden Sie unter [Akkus und Batteriefächer](#).

### Frequenz

**637.250**

Zeigt die eingestellte Frequenz an.

Alternativ kann hier auch der Name der Funkverbindung angezeigt werden.

Siehe [Das Menü des Handsenders SKM 6000 bedienen](#)

### Verschlüsselung



Die Funkverbindung zwischen Empfänger und Sender ist mit der AES-256-Verschlüsselung gesichert.



Die Verschlüsselung kann nur am Empfänger eingestellt werden, nicht am Sender.

Siehe [Die Funkverbindung verschlüsseln](#)

### Tastensperre



Die Tastensperre ist am Sender aktiviert.

Siehe [Das Menü des Handsenders SKM 6000 bedienen](#)

### Übertragungsmodus (LR/LD)



Der Standard-Übertragungsmodus der Sender der Serie Digital 6000 ist der **Long Range-Modus (LR)**. Damit sind die Sender der Serie Digital 6000 kompatibel mit dem EM 9046 und dem EK 6042, wenn diese im **Long Range-Modus** betrieben werden.

Bei Bedarf kann der **Link Density-Modus (LD)** im Menü des EM 6000 (siehe [Menüpunkt System -> Transmission Mode](#)) aktiviert werden, um im vorhandenen Frequenzspektrum noch mehr Kanäle unterzubringen.

**i** Detaillierte Informationen zum **Link Density-Modus** finden Sie unter [Link Density-Modus](#).



## Das Menü des Handsenders SKM 6000 bedienen

Navigation durch das Menü und Änderungen vornehmen.

### Produktübersicht

#### Um das Menü zu öffnen:

- ▶ Drücken Sie die Taste **SET**.
- Das Bedienmenü wird im Display des Senders angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Tasten **UP** oder **DOWN**, um durch die einzelnen Menüpunkte zu navigieren.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SET**, um den ausgewählten Menüpunkt zu öffnen.

Wenn Sie einen Menüpunkt geöffnet haben, können Sie Änderungen folgendermaßen durchführen:

- ▶ Drücken Sie die Tasten **UP** oder **DOWN**, um den angezeigten Wert einzustellen.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SET**, um die Einstellung zu speichern.
- ▶ Drücken Sie die Taste **ESC (ON/OFF)**, um den Menüpunkt zu verlassen, ohne die Einstellung zu speichern.

## Menüpunkt Tune

In diesem Menüpunkt können Sie eine Frequenz in 25-kHz-Schritten einstellen.



Wenn Sie Ihre Einstellung speichern, wird die eingestellte Frequenz automatisch dem benutzerdefinierten Frequenz-Preset **U** zugeordnet, der Handsender wechselt vom bisher eingestellten Frequenz-Preset auf das Frequenz-Preset **U** und sendet ein Funksignal auf der eingestellten Frequenz.

Beachten Sie dazu die Rahmenbedingungen und Einschränkungen für die Nutzung von Frequenzen unter der folgenden Adresse:  
[sennheiser.com/sifa](http://sennheiser.com/sifa)



## Menüpunkt Preset

In diesem Menüpunkt wird das Frequenz-Preset U mit der zugehörigen Frequenz angezeigt.



Sie können hier keine Einstellungen vornehmen.



## Menüpunkt Name

In diesem Menüpunkt können Sie einen frei wählbaren Namen für den Sender einstellen.



Der Name kann bis zu acht Zeichen lang sein.

- i** Wenn Sie am Empfänger im Menüpunkt **Name** einen Namen für die Funkverbindung eingeben und den Empfänger mit dem Sender synchronisieren, wird der im Sender eingegebene Name durch den im Empfänger eingegebenen Namen überschrieben.



## Menüpunkt Gain

In diesem Menüpunkt können Sie die Eingangsverstärkung in Schritten von 3 dB einstellen.



Alternativ können Sie die Eingangsverstärkung auch im Empfänger einstellen und auf den Sender synchronisieren. Siehe [Menüpunkt Sync Settings](#).

- i** Der Bereich, in dem die Eingangsverstärkung eingestellt werden kann, variiert je nach verwendetem Mikrofonmodul.



## Menüpunkt Low Cut

In diesem Menüpunkt können Sie den Wert des Low-Cut-Filters einstellen.



Einstellung: 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz

Alternativ können Sie den Low-Cut-Filter auch im Empfänger einstellen und auf den Sender synchronisieren. Siehe [Menüpunkt Sync Settings](#).



## Menüpunkt Display

In diesem Menüpunkt können Sie auswählen, ob der Home Screen im Display des Senders die eingestellte Frequenz, das Frequenz-Preset oder den Namen des Senders bzw. der Funkverbindung anzeigt.



Alternativ können Sie die Anzeige im Home Screen auch im Empfänger einstellen und auf den Sender synchronisieren. Siehe [Menüpunkt Sync Settings](#).



## Menüpunkt Lock

In diesem Menüpunkt können Sie die Tastensperre für den Sender aktivieren oder deaktivieren.



Alternativ können Sie die Tastensperre auch im Empfänger einstellen und auf den Sender synchronisieren. Siehe [Menüpunkt Sync Settings](#).

### Um die Tastensperre einzuschalten:

- ▶ Rufen Sie den Menüpunkt **Lock** auf und stellen Sie den Wert **On** ein.
- ▶ Speichern Sie Ihre Eingabe durch Drücken der Taste **SET**.
- Die automatische Tastensperre wird dauerhaft aktiviert.

### Um die Tastensperre vorübergehend aufzuheben:

- ▶ Drücken Sie die Taste **ON/OFF/ESC**.
- Im Display wird die Meldung **LOCKED** angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Taste **UP** oder die Taste **DOWN**.
- Im Display wird die Meldung **UNLOCK** angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SET**.
- Die Tastensperre wird vorübergehend aufgehoben.

Sie können Einstellungen im Menü vornehmen. Nach 10 Sekunden Inaktivität wird die Tastensperre wieder aktiviert.

### Um die Tastensperre auszuschalten:

- ▶ Rufen Sie den Menüpunkt **Lock** auf und stellen Sie den Wert **Off** ein.
- ▶ Speichern Sie Ihre Eingabe durch Drücken der Taste **SET**.
- Die automatische Tastensperre wird dauerhaft deaktiviert.



## Menüpunkt Test Tone

In diesem Menüpunkt können Sie einen 1-kHz-Testton aktivieren, den der Sender anstelle des Eingangssignals überträgt.



Nutzen Sie diese Funktion zum Einpegeln des Systems und beim Walktest.



## Menüpunkt LED Mode

In diesem Menüpunkt können Sie das Leuchtverhalten der blauen LED in der Taste ON/OFF/ESC einstellen.



**ON:** Die blaue LED leuchtet dauerhaft.

**LCKOFF:** Die blaue LED erlischt, sobald die Tastensperre aktiv ist.



## Menüpunkt Reset

In diesem Menüpunkt können Sie die Einstellungen des Senders auf Werkseinstellungen zurücksetzen.





## Menüpunkt Information

In diesem Menüpunkt können Sie die installierte Firmware-Version und den gesamten Frequenzbereich des Senders anzeigen.





## Firmware-Update der Sender durchführen

Die Firmware des Senders wird über den Empfänger aktualisiert.

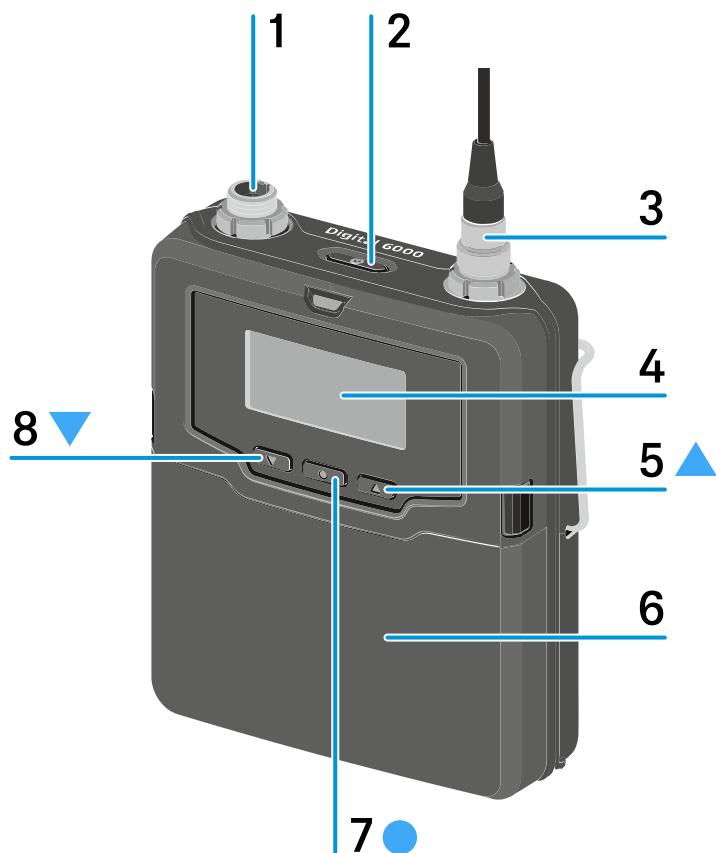
- ▶ Aktualisieren Sie die Firmware des Sender über die Funktion TX Update im Menüpunkt **System** des Empfängers.
- ✓ Siehe [Menüpunkt System -> TX Update](#).



## Taschensender SK 6000

In diesen Abschnitten finden Sie Informationen zur Installation, Inbetriebnahme und Bedienung des Taschensenders SK 6000.

### Produktübersicht



1 3-Pin-Audiostecker

siehe [Ein Mikrofon anschließen](#)

siehe [Ein Instrument oder eine Line-Quelle anschließen](#)

2 Taste ON/OFF (ESC)

Sender ein- oder ausschalten

siehe [SK 6000 ein- und ausschalten](#)

Escape-Funktion im Menü

siehe [Das Menü des Taschensenders SK 6000 bedienen](#)

3 Antennenbuchse

siehe [Antenne montieren](#)



**4 Display**

siehe [Anzeigen im Display des Taschensenders SK 6000](#)

**5 Taste UP**

Navigation durch das Bedienmenü des Senders

Werte im Bedienmenü ändern

siehe [Das Menü des Taschensenders SK 6000 bedienen](#)

**6 Akku BA 61/Batteriefach B 61**

siehe [Akku BA 61 einsetzen und entnehmen](#)

siehe [Batteriefach B 61 einsetzen und entnehmen](#)

**7 Taste SET**

Einen Menüpunkt öffnen

Eine Einstellung im Menü speichern

siehe [Das Menü des Taschensenders SK 6000 bedienen](#)

**8 Taste DOWN**

Navigation durch das Bedienmenü des Senders

Werte im Bedienmenü ändern

siehe [Das Menü des Taschensenders SK 6000 bedienen](#)



## Akku BA 61 einsetzen und entnehmen

**i** Wir empfehlen die Verwendung des Akkus BA 61 gegenüber der Verwendung des Batteriefaches B 61. Informationen dazu finden Sie unter [Akkus und Batteriefächer](#).

### ACHTUNG



#### Beschädigung des Taschensenders und/oder des Akkus/Batteriefaches

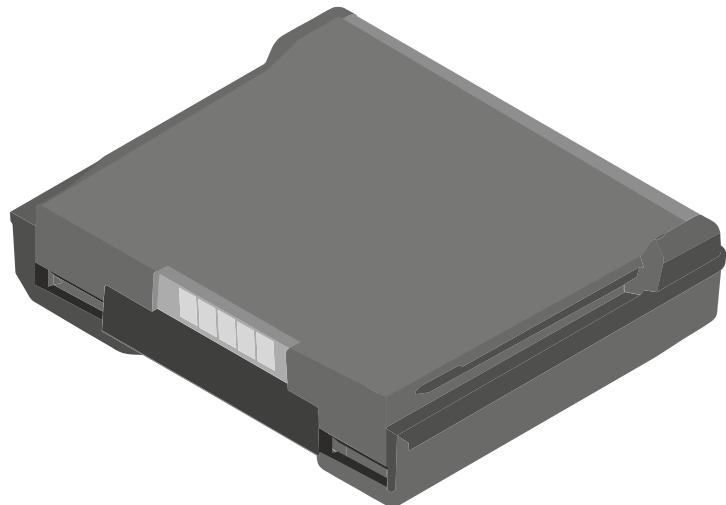
Wenn Sie die folgenden Kontakte berühren, können Sie diese verschmutzen oder verbiegen.

- Kontakte Versorgungsspannung und Datenkontakte des Taschensenders
  - Lade- und Datenkontakte des Akkus BA 61
  - Kontakte des Batteriefaches B 61
- Berühren Sie weder die Kontakte des Akkus BA 61 noch die Kontakte des Batteriefaches B 61.





- ▶ Laden Sie den Akku BA 61 vor der ersten Verwendung. Informationen zum Laden finden Sie unter [Akkus im Ladegerät L 6000 laden](#).



**Um den Akku BA 61 in den Taschensender SK 6000 einzusetzen:**

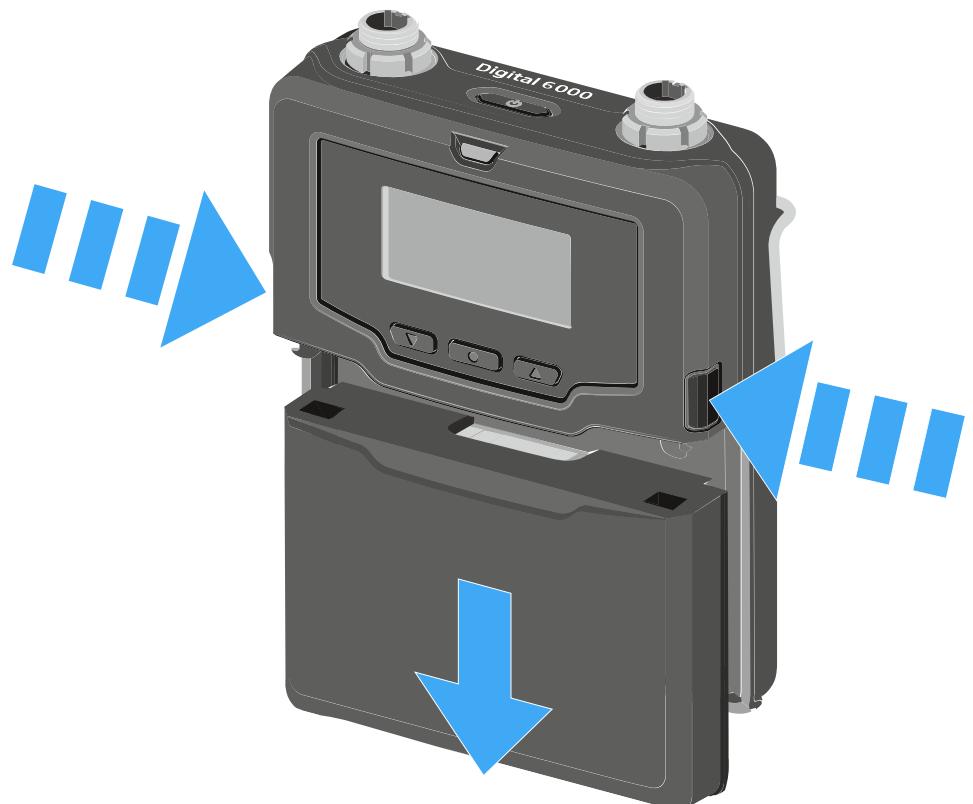
- ▶ Schieben Sie den Akku BA 61 wie in der Abbildung dargestellt in den Taschensender SK 6000, bis er dort spürbar einrastet.





**Um den Akku BA 61 aus dem Taschensender SK 6000 zu entnehmen:**

- ▶ Drücken Sie wie in der Abbildung dargestellt die beiden Entriegelungstasten und ziehen Sie den Akku BA 61 aus dem Taschensender SK 6000 heraus.





## Batteriefach B 61 einsetzen und entnehmen

**i** Wir empfehlen die Verwendung des Akkus BA 61 gegenüber der Verwendung des Batteriefaches B 61. Informationen dazu finden Sie unter [Akkus und Batteriefächer](#).

### ACHTUNG



#### Beschädigung des Taschensenders und/oder des Akkus/Batteriefaches

Wenn Sie die folgenden Kontakte berühren, können Sie diese verschmutzen oder verbiegen.

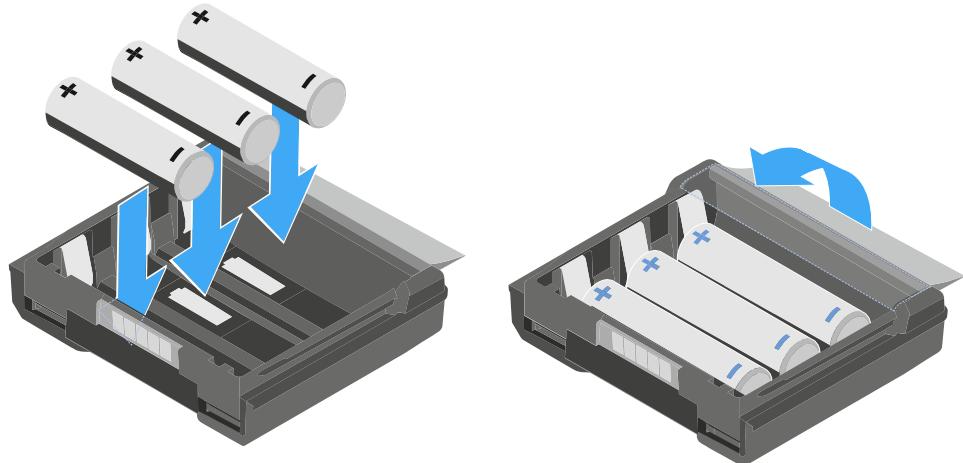
- Kontakte Versorgungsspannung und Datenkontakte des Taschensenders
  - Lade- und Datenkontakte des Akkus BA 61
  - Kontakte des Batteriefaches B 61
- Berühren Sie weder die Kontakte des Akkus BA 61 noch die Kontakte des Batteriefaches B 61.



Vor der Verwendung des Batteriefaches müssen Sie erst wie in der Abbildung dargestellt Batterien einsetzen.



- ▶ Achten Sie auf die korrekte Polarität.
- ▶ Setzen Sie ausschließlich hochwertige Batterien vom Typ AA (z. B. Lithium oder Alkali-Mangan) oder hochwertige NiMH-Akkus in das Batteriefach B 61 ein.



**Um das Batteriefach B 61 in den Taschensender SK 6000 einzusetzen:**

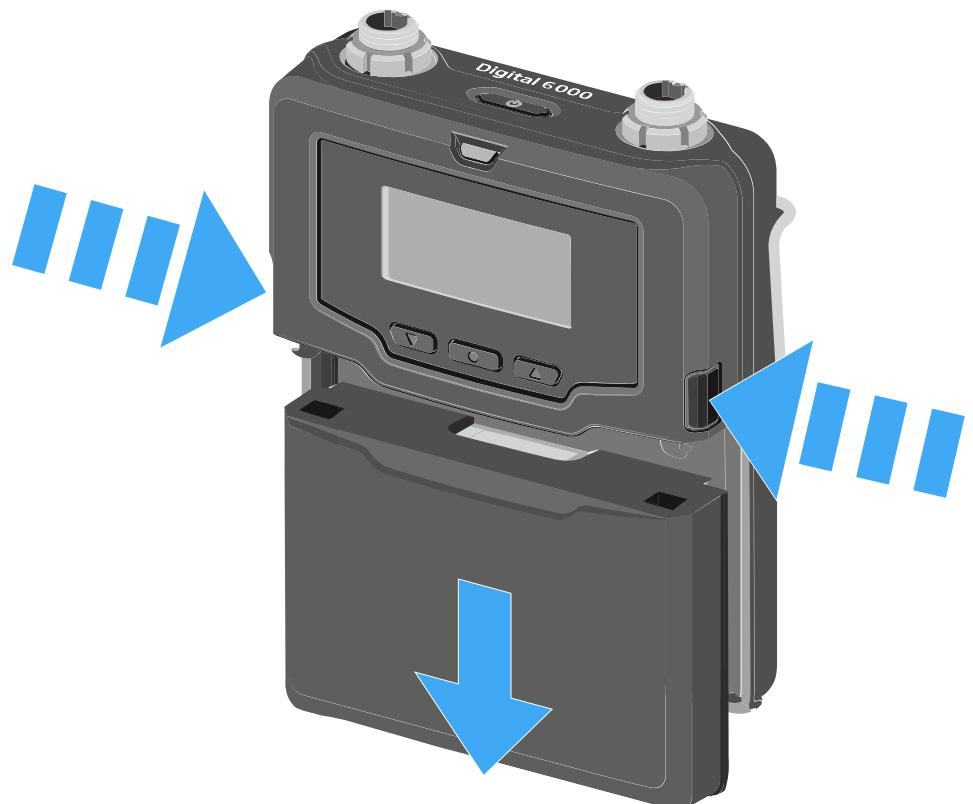
- ▶ Schieben Sie das Batteriefach B 61 wie in der Abbildung dargestellt in den Taschensender SK 6000, bis es dort spürbar einrastet.





**Um das Batteriefach B 61 aus dem Taschensender SK 6000 zu entnehmen:**

- ▶ Drücken Sie wie in der Abbildung dargestellt die beiden Entriegelungstasten und ziehen Sie das Batteriefach B 61 aus dem Taschensender SK 6000 heraus.





## Antenne montieren

**Um die mitgelieferte Antenne zu montieren:**

- ▶ Stecken Sie die Antenne wie in der Abbildung dargestellt in die Antennenbuchse des Taschensenders SK 6000.

**i** Die Antenne lässt sich ganz leicht in nur einer Ausrichtung in die Antennenbuchse stecken. Stecken Sie die Antenne nicht mit Gewalt in die Antennenbuchse des Taschensenders.

- ▶ Schrauben Sie die Überwurfmutter der Antenne auf der Antennenbuchse des Taschensenders SK 6000 fest.





## Ein Mikrofon anschließen

Wir empfehlen die folgenden Lavalier- und Headsetmikrofone für die Verwendung mit den Taschensendern SK 6000 und SK 6212.

### Lavalermikrofone:

- **MKE 1 (Black 3-Pin)** | Lavalermikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 502167
- **MKE 2 (Black 3-Pin)** | Lavalermikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 004736
- **MKE 40 (Black 3-Pin)** | Lavalermikrofon mit Nierencharakteristik, Artikelnr. 003579
- **MKE Essential (Black 3-Pin)** | Lavalermikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 508251
- **MKE Essential (Beige 3-Pin)** | Lavalermikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 508252

### Headset-Mikrofone:

- **HSP 2 (Black 3-Pin)** | Headset-Mikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 009862
- **HSP 4 (Black 3-Pin)** | Headset-Mikrofon mit Nierencharakteristik, Artikelnr. 009864
- **Headmic 1 (Black 3-Pin)** | Headset-Mikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 506905
- **HSP Essential (Black 3-Pin)** | Headset-Mikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 508247
- **HSP Essential (Beige 3-Pin)** | Headset-Mikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 508248

**Um ein Mikrofon an den Taschensender anzuschließen:**

- ▶ Schließen Sie das Mikrofonkabel mit 3-Pin-Audiostecker wie in der Abbildung dargestellt an die Audiobuchse des Taschensenders SK 6000 an.
- ▶ Schrauben Sie die Überwurfmutter des Mikrofonkabels auf dem Gewinde der Audiobuchse des Taschensenders SK 6000 fest.



**i** Weitere Informationen zur Benutzung des jeweiligen Mikrofons finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung des Mikrofons. Diese finden Sie im Downloadbereich der Sennheiser-Webseite unter [sennheiser.com/download](http://sennheiser.com/download).



## Ein Instrument oder eine Line-Quelle anschließen

Sie können Instrumente oder Audioquellen mit einem Line-Pegel an den Taschensender SK 6000 anschließen.

Dazu benötigen Sie das Sennheiser-Kabel CI 1-4 (6,3 mm Klinkenstecker auf 3-Pin-Audiostecker).

### Um ein Instrument oder eine Line-Quelle an den Taschensender anzuschließen:

- ▶ Schließen Sie den 3-Pin-Audiostecker des Kabels CI 1-4 wie in der Abbildung dargestellt an die Audiobuchse des Taschensenders SK 6000 an.
- ▶ Schrauben Sie die Überwurfmutter des Audiokabels auf dem Gewinde der Audiobuchse des Taschensenders SK 6000 fest.



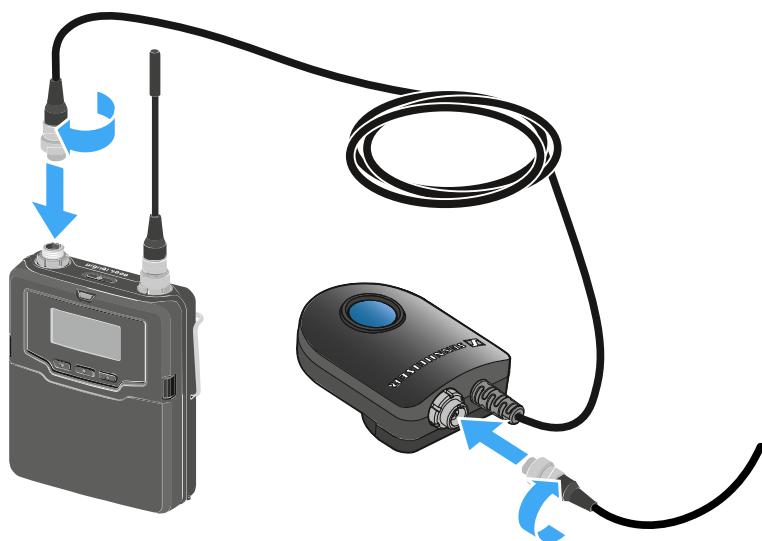


## Den Command-Adapter KA 9000 COM anschließen

Mithilfe des Command-Adapters KA 9000 COM können Sie per Fernsteuerung den Audiokanal am Empfänger EM 6000 wechseln, z. B. für Regieanweisungen.

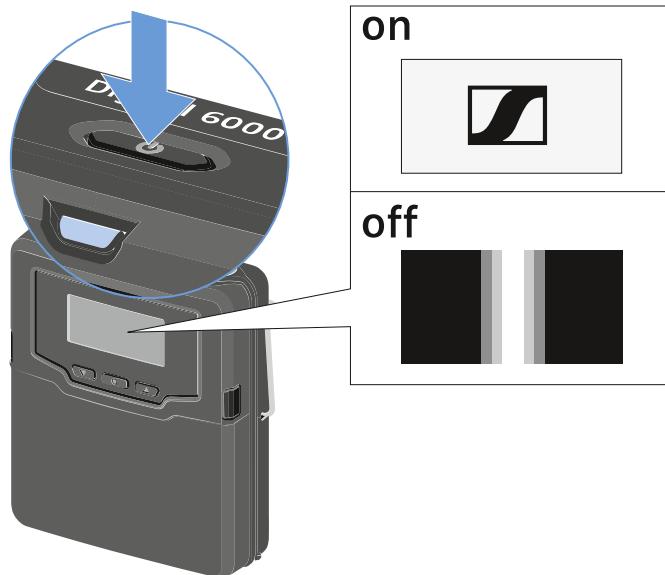
### Um den Command-Adapter KA 9000 COM an den Taschensender anzuschließen:

- ▶ Schließen Sie den 3-Pin-Audiostecker des KA 9000 COM an die Audiobuchse des Taschensenders SK 6000 an.
- ▶ Schließen Sie den 3-Pin-Audiostecker des Sennheiser-Mikrofons oder des Sennheiser-Line/Instrumentenkabels CI 1-4 an die Audiobuchse des KA 9000 COM an.





## SK 6000 ein- und ausschalten



### Um den SK 6000 einzuschalten:

- ▶ Halten Sie die Taste **ON/OFF** so lange gedrückt, bis das Sennheiser-Logo im Display erscheint.

### Um den SK 6000 auszuschalten:

- ▶ Halten Sie die Taste **ON/OFF** so lange gedrückt, bis das Display erlischt.



## Anzeigen im Display des Taschensenders SK 6000

Im Display des Senders können Sie folgende Informationen ablesen.



### Verbleibende Akkulaufzeit



Zeigt die verbleibende Akkuleistung und die Betriebsdauer des Senders an.

Die Zeit wird nur angezeigt, wenn der Akku BA 61 verwendet wird.

Bei Batterien wird nur der Ladezustand der Batterien ohne Zeitangabe angezeigt.

**i** Weitere Informationen zu Akkus und Batterien finden Sie unter [Akkus und Batteriefächer](#).

### Frequenz

**637.250**

Zeigt die eingestellte Frequenz an.

Alternativ kann hier auch der Name der Funkverbindung angezeigt werden.

Siehe [Das Menü des Taschensenders SK 6000 bedienen](#)

### Verschlüsselung



Die Funkverbindung zwischen Empfänger und Sender ist mit der AES-256-Verschlüsselung gesichert.



Die Verschlüsselung kann nur am Empfänger eingestellt werden, nicht am Sender.

Siehe [Die Funkverbindung verschlüsseln](#)

### Tastensperre



Die Tastensperre ist am Sender aktiviert.

Siehe [Das Menü des Taschensenders SK 6000 bedienen](#)

### Übertragungsmodus (LR/LD)



Der Standard-Übertragungsmodus der Sender der Serie Digital 6000 ist der **Long Range-Modus (LR)**. Damit sind die Sender der Serie Digital 6000 kompatibel mit dem EM 9046 und dem EK 6042, wenn diese im **Long Range-Modus** betrieben werden.

Bei Bedarf kann der **Link Density-Modus (LD)** im Menü des EM 6000 (siehe [Menüpunkt System -> Transmission Mode](#)) aktiviert werden, um im vorhandenen Frequenzspektrum noch mehr Kanäle unterzubringen.

**i** Detaillierte Informationen zum **Link Density-Modus** finden Sie unter [Link Density-Modus](#).



## Das Menü des Taschensenders SK 6000 bedienen

Navigation durch das Menü und Änderungen vornehmen.

### Produktübersicht

#### Um das Menü zu öffnen:

- ▶ Drücken Sie die Taste **SET**.
- Das Bedienmenü wird im Display des Senders angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Tasten **UP** oder **DOWN**, um durch die einzelnen Menüpunkte zu navigieren.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SET**, um den ausgewählten Menüpunkt zu öffnen.

Wenn Sie einen Menüpunkt geöffnet haben, können Sie Änderungen folgendermaßen durchführen:

- ▶ Drücken Sie die Tasten **UP** oder **DOWN**, um den angezeigten Wert einzustellen.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SET**, um die Einstellung zu speichern.
- ▶ Drücken Sie die Taste **ESC (ON/OFF)**, um den Menüpunkt zu verlassen, ohne die Einstellung zu speichern.

## Menüpunkt Tune

In diesem Menüpunkt können Sie eine Frequenz in 25-kHz-Schritten einstellen.



Wenn Sie Ihre Einstellung speichern, wird die eingestellte Frequenz automatisch dem benutzerdefinierten Frequenz-Preset **U** zugeordnet, der Handsender wechselt vom bisher eingestellten Frequenz-Preset auf das Frequenz-Preset **U** und sendet ein Funksignal auf der eingestellten Frequenz.

Beachten Sie dazu die Rahmenbedingungen und Einschränkungen für die Nutzung von Frequenzen unter der folgenden Adresse:  
[sennheiser.com/sifa](http://sennheiser.com/sifa)



## Menüpunkt Preset

In diesem Menüpunkt wird das Frequenz-Preset U mit der zugehörigen Frequenz angezeigt.



Sie können hier keine Einstellungen vornehmen.



## Menüpunkt Name

In diesem Menüpunkt können Sie einen frei wählbaren Namen für den Sender einstellen.



Der Name kann bis zu acht Zeichen lang sein.

- i** Wenn Sie am Empfänger im Menüpunkt **Name** einen Namen für die Funkverbindung eingeben und den Empfänger mit dem Sender synchronisieren, wird der im Sender eingegebene Name durch den im Empfänger eingegebenen Namen überschrieben.



## Menüpunkt Gain

In diesem Menüpunkt können Sie die Eingangsverstärkung in Schritten von 3 dB einstellen.



Alternativ können Sie die Eingangsverstärkung auch im Empfänger einstellen und auf den Sender synchronisieren. Siehe [Menüpunkt Sync Settings](#).

- i** Der Bereich, in dem die Eingangsverstärkung eingestellt werden kann, variiert je nach verwendetem Mikrofon oder Line-Kabel.



## Menüpunkt Low Cut

In diesem Menüpunkt können Sie den Wert des Low-Cut-Filters einstellen.



Einstellung: 30 Hz, 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz

Alternativ können Sie den Low-Cut-Filter auch im Empfänger einstellen und auf den Sender synchronisieren. Siehe [Menüpunkt Sync Settings](#).



## Menüpunkt Display

In diesem Menüpunkt können Sie auswählen, ob der Home Screen im Display des Senders die eingestellte Frequenz, das Frequenz-Preset oder den Namen des Senders bzw. der Funkverbindung anzeigt.



Alternativ können Sie die Anzeige im Home Screen auch im Empfänger einstellen und auf den Sender synchronisieren. Siehe [Menüpunkt Sync Settings](#).



## Menüpunkt Lock

In diesem Menüpunkt können Sie die Tastensperre für den Sender aktivieren oder deaktivieren.



Alternativ können Sie die Tastensperre auch im Empfänger einstellen und auf den Sender synchronisieren. Siehe [Menüpunkt Sync Settings](#).

### Um die Tastensperre einzuschalten:

- ▶ Rufen Sie den Menüpunkt **Lock** auf und stellen Sie den Wert **On** ein.
- ▶ Speichern Sie Ihre Eingabe durch Drücken der Taste **SET**.
- Die automatische Tastensperre wird dauerhaft aktiviert.

### Um die Tastensperre vorübergehend aufzuheben:

- ▶ Drücken Sie die Taste **ON/OFF/ESC**.
- Im Display wird die Meldung **LOCKED** angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Taste **UP** oder die Taste **DOWN**.
- Im Display wird die Meldung **UNLOCK** angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SET**.
- Die Tastensperre wird vorübergehend aufgehoben.

Sie können Einstellungen im Menü vornehmen. Nach 10 Sekunden Inaktivität wird die Tastensperre wieder aktiviert.

### Um die Tastensperre auszuschalten:

- ▶ Rufen Sie den Menüpunkt **Lock** auf und stellen Sie den Wert **Off** ein.
- ▶ Speichern Sie Ihre Eingabe durch Drücken der Taste **SET**.
- Die automatische Tastensperre wird dauerhaft deaktiviert.



## Menüpunkt Test Tone

In diesem Menüpunkt können Sie einen 1-kHz-Testton aktivieren, den der Sender anstelle des Eingangssignals überträgt.



Nutzen Sie diese Funktion zum Einpegeln des Systems und beim Walktest.



## Menüpunkt LED Mode

In diesem Menüpunkt können Sie das Leuchtverhalten der blauen LED in der Taste ON/OFF/ESC einstellen.



**ON:** Die blaue LED leuchtet dauerhaft.

**LCKOFF:** Die blaue LED erlischt, sobald die Tastensperre aktiv ist.



## Menüpunkt Reset

In diesem Menüpunkt können Sie die Einstellungen des Senders auf Werkseinstellungen zurücksetzen.





## Menüpunkt Information

In diesem Menüpunkt können Sie die installierte Firmware-Version und den gesamten Frequenzbereich des Senders anzeigen.





## SK 6000 mit Command-Adapter KA 9000 COM bedienen

Mithilfe des Command-Adapters KA 9000 COM können Sie per Fernsteuerung den Audiokanal am Empfänger EM 6000 wechseln.

Durch Drücken der COMMAND Taste beeinflussen Sie das Routing des Audiosignals der XLR-3-Buchsen und der Dante-Buchse des EM 6000.

Die Funktion der Command-Taste kann im Menü des EM 6000 eingestellt werden (siehe [Menüpunkt Command Mode](#)).



## Firmware-Update der Sender durchführen

Die Firmware des Senders wird über den Empfänger aktualisiert.

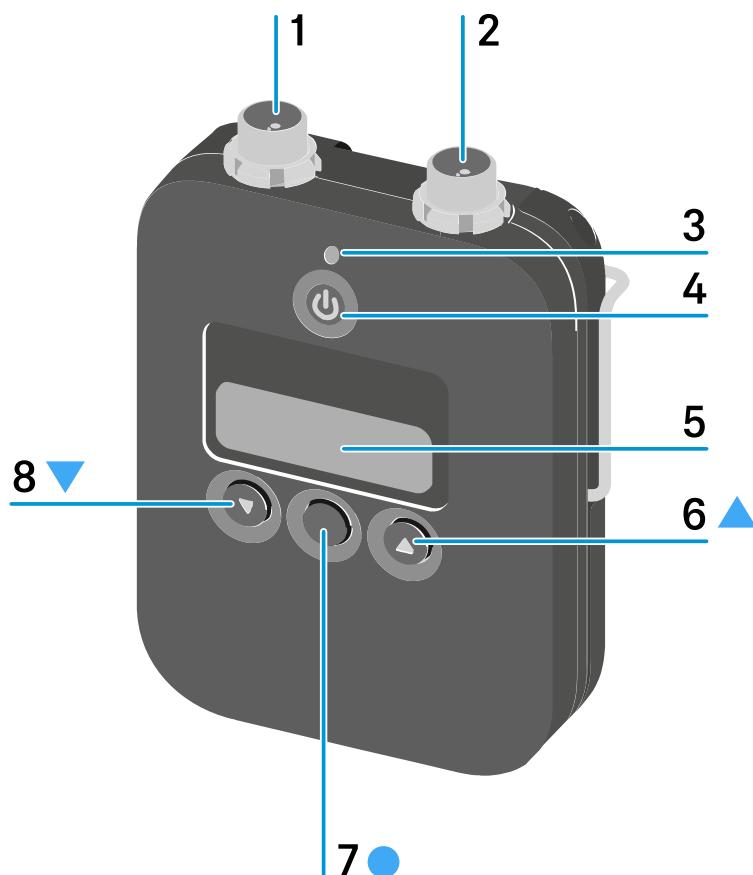
- ▶ Aktualisieren Sie die Firmware des Sender über die Funktion TX Update im Menüpunkt **System** des Empfängers.
- ✓ Siehe [Menüpunkt System -> TX Update](#).



## Taschensender SK 6212

In diesen Abschnitten finden Sie Informationen zur Installation, Inbetriebnahme und Bedienung des Taschensenders SK 6212.

### Produktübersicht



**1** 3-Pin-Audiostecker

siehe [Ein Mikrofon an den Taschensender SK 6212 anschließen](#)

siehe [Ein Instrument oder eine Line-Quelle an den Taschensender SK 6212 anschließen](#)

**2** Antennenbuchse

siehe [Antenne montieren](#)

**3** Power LED

siehe [SK 6212 ein- und ausschalten](#)

siehe [Menüpunkt Power LED](#)

**4 Taste ON/OFF (ESC)**

Sender ein- oder ausschalten

siehe [SK 6212 ein- und ausschalten](#)

Escape-Funktion im Menü

siehe [Das Menü des Taschensenders SK 6212 bedienen](#)

**5 Display**

siehe [Anzeigen im Display des Taschensenders SK 6212](#)

**6 Taste UP**

Navigation durch das Bedienmenü des Senders

Werte im Bedienmenü ändern

siehe [Das Menü des Taschensenders SK 6212 bedienen](#)

**7 Taste SET**

Einen Menüpunkt öffnen

Eine Einstellung im Menü speichern

siehe [Das Menü des Taschensenders SK 6212 bedienen](#)

**8 Taste DOWN**

Navigation durch das Bedienmenü des Senders

Werte im Bedienmenü ändern

siehe [Das Menü des Taschensenders SK 6212 bedienen](#)



## Akku BA 62 einsetzen und entnehmen

### ACHTUNG



#### Beschädigung des Taschensenders und/oder des Akkus/Batteriefaches

Wenn Sie die folgenden Kontakte berühren, können Sie diese verschmutzen oder verbiegen.

- Kontakte Versorgungsspannung und Datenkontakte des Taschensenders
- Lade- und Datenkontakte des Akkus BA 62

► Berühren Sie weder die Kontakte des Akkus BA 62 noch die Kontakte des Taschensenders SK 6212.



- Laden Sie den Akku BA 62 vor der ersten Verwendung. Informationen zum Laden finden Sie unter [Akkus im Ladegerät L 6000 laden](#).
- ✓ Es kann passieren, dass neue Akkus bei den ersten Ladezyklen nicht bis 100 % geladen werden können.

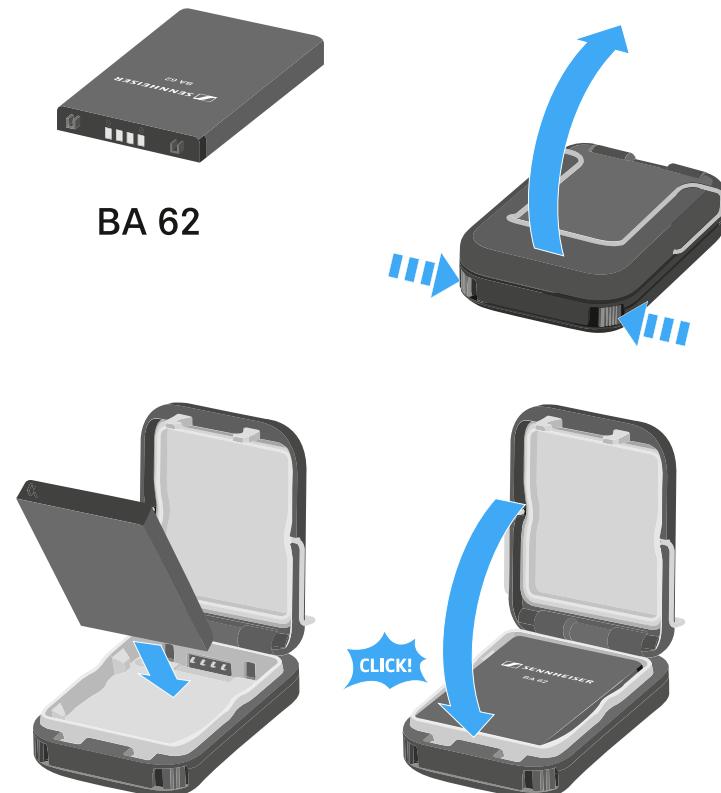
Die verbleibende Betriebszeit kann nach den ersten Ladezyklen noch ungenau sein. Dies bessert sich nach mehreren Ladezyklen, da der Akku sich selbst kalibriert.

#### Um den Akku BA 62 in den Taschensender SK 6212 einzusetzen:

- Öffnen Sie das Batteriefach des Taschensenders SK 6212 wie in der Abbildung dargestellt.
- Setzen Sie den Akku BA 62 wie in der Abbildung dargestellt in den Taschensender SK 6212.



- ▶ Schließen Sie den Deckel des Batteriefaches, bis er hörbar einrastet.



**Um den Akku BA 62 aus dem Taschensender SK 6212 zu entnehmen:**

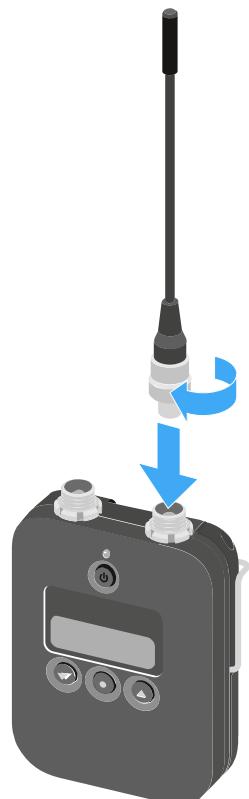
- ▶ Öffnen Sie das Batteriefach des Taschensenders SK 6212 wie in der Abbildung dargestellt.
- ▶ Nehmen Sie den Akku BA 62 aus dem Taschensender SK 6212 heraus.



## Antenne montieren

**Um die mitgelieferte Antenne zu montieren:**

- ▶ Stecken Sie die Antenne wie in der Abbildung dargestellt in die Antennenbuchse des Taschensenders SK 6212.
- ▶ Schrauben Sie die Überwurfmutter der Antenne auf der Antennenbuchse des Taschensenders SK 6212 fest.

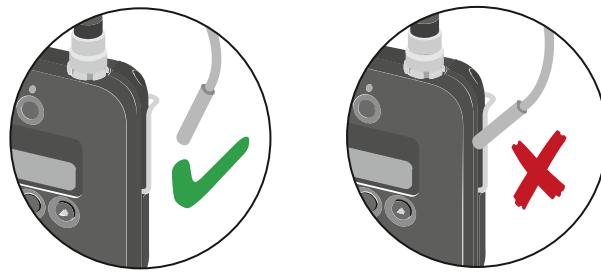


**i** Die Antenne lässt sich ganz leicht in nur einer Ausrichtung in die Antennenbuchse stecken. Stecken Sie die Antenne nicht mit Gewalt in die Antennenbuchse des Taschensenders.



**Die Antenne ist sehr biegsam.**

- ▶ Achten Sie darauf, dass die Antenne nicht das Gehäuse des Taschensenders berührt.



- i** Als Alternative zu den biegsamen Antennen sind auch steife Antennen als Zubehör erhältlich. Siehe [Antennen und Zubehör](#).



## Ein Mikrofon an den Taschensender SK 6212 anschließen

Wir empfehlen die folgenden Lavalier- und Headsetmikrofone für die Verwendung mit den Taschensendern SK 6000 und SK 6212.

### Lavalermikrofone:

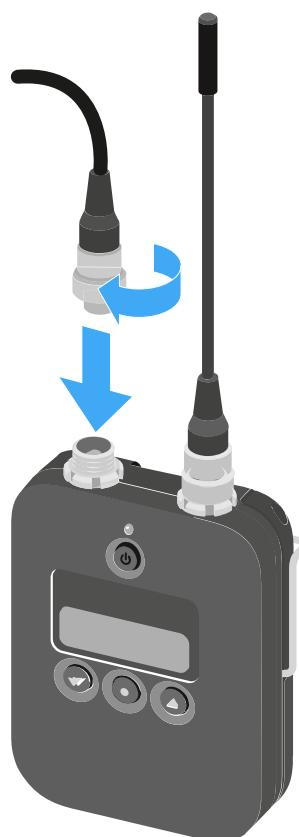
- **MKE 1 (Black 3-Pin)** | Lavalermikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 502167
- **MKE 2 (Black 3-Pin)** | Lavalermikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 004736
- **MKE 40 (Black 3-Pin)** | Lavalermikrofon mit Nierencharakteristik, Artikelnr. 003579
- **MKE Essential (Black 3-Pin)** | Lavalermikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 508251
- **MKE Essential (Beige 3-Pin)** | Lavalermikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 508252

### Headset-Mikrofone:

- **HSP 2 (Black 3-Pin)** | Headset-Mikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 009862
- **HSP 4 (Black 3-Pin)** | Headset-Mikrofon mit Nierencharakteristik, Artikelnr. 009864
- **Headmic 1 (Black 3-Pin)** | Headset-Mikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 506905
- **HSP Essential (Black 3-Pin)** | Headset-Mikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 508247
- **HSP Essential (Beige 3-Pin)** | Headset-Mikrofon mit Kugelcharakteristik, Artikelnr. 508248

**Um ein Mikrofon an den Taschensender anzuschließen:**

- ▶ Schließen Sie das Mikrofonkabel mit 3-Pin-Audiostecker wie in der Abbildung dargestellt an die Audiobuchse des Taschensenders SK 6212 an.
- ▶ Schrauben Sie die Überwurfmutter des Mikrofonkabels auf dem Gewinde der Audiobuchse des Taschensenders SK 6212 fest.



**i** Weitere Informationen zur Benutzung des jeweiligen Mikrofons finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung des Mikrofons. Diese finden Sie im Downloadbereich der Sennheiser-Webseite unter [sennheiser.com/download](http://sennheiser.com/download).



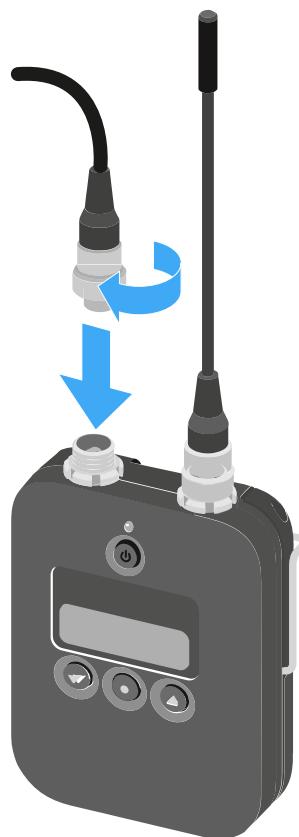
## Ein Instrument oder eine Line-Quelle an den Taschensender SK 6212 anschließen

Sie können Instrumente oder Audioquellen mit einem Line-Pegel an den Taschensender SK 6212 anschließen.

Dazu benötigen Sie das Sennheiser-Kabel **CI R-4A-NRS** (6,3 mm Klinkenstecker auf 3-Pin-Audiostecker).

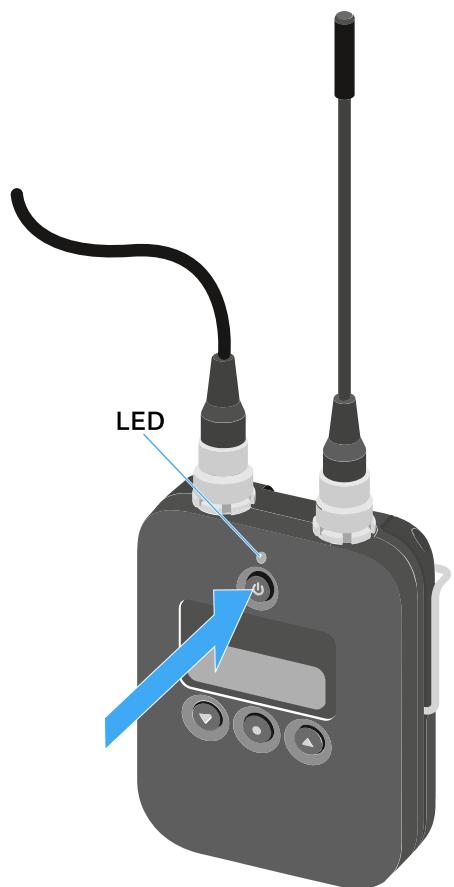
### Um ein Instrument oder eine Line-Quelle an den Taschensender anzuschließen:

- ▶ Schließen Sie den 3-Pin-Audiostecker des Kabels **CI R-4A-NRS** wie in der Abbildung dargestellt an die Audiobuchse des Taschensenders SK 6212 an.
- ▶ Schrauben Sie die Überwurfmutter des Audiokabels auf dem Gewinde der Audiobuchse des Taschensenders SK 6212 fest.





## SK 6212 ein- und ausschalten



### Um den SK 6212 einzuschalten:

- ▶ Halten Sie die Taste **ON/OFF** so lange gedrückt, bis das Sennheiser-Logo im Display erscheint.
- ✓ Die LED über der Taste **ON/OFF** leuchtet grün.

### Um den SK 6212 einzuschalten und dabei das Funksignal zu deaktivieren:

- ▶ Halten Sie die Taste **ON/OFF** so lange gedrückt, bis die LED über der Taste **ON/OFF** rot leuchtet.
- ✓ Im Display erscheint die Meldung RF MUTE.

### Um das Funksignal wieder zu aktivieren:

- ▶ Drücken Sie die Taste **ON/OFF**.
- ✓ Das Funksignal wird aktiviert.

Die LED über der Taste **ON/OFF** leuchtet grün.



**Um den SK 6212 auszuschalten:**

- ▶ Halten Sie die Taste **ON/OFF** so lange gedrückt, bis das Display erlischt.



## Home Screen

Nach dem Einschalten des Senders wird im Display zuerst das Sennheiser-Logo angezeigt.

Nach einer kurzen Zeit wird dann der Home Screen angezeigt.



Der Home Screen hat insgesamt drei unterschiedliche Ansichten, die unterschiedliche Statusinformationen anzeigen.

- Drücken Sie die Tasten **UP** und **DOWN**, um zwischen den einzelnen Home Screens zu wechseln.

**i** Um Energie zu sparen, schaltet sich das Display bei Inaktivität aus. Drücken Sie eine beliebige Taste, um es wieder zu aktivieren.

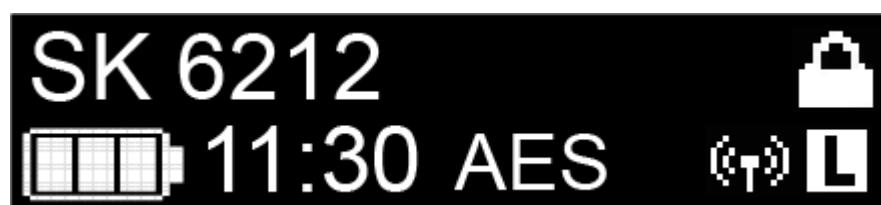
**i** Details zu den im Home Screen angezeigten Informationen finden Sie unter [Anzeigen im Display des Taschensenders SK 6212](#).

### Home Screen 1: Frequency



Im Home Screen wird die eingestellte Frequenz angezeigt.

### Home Screen 2: Name



Im Home Screen wird der Name der Funkverbindung angezeigt.



Den Namen können Sie im Menü des Taschensenders bearbeiten (siehe [Das Menü des Taschensenders SK 6212 bedienen](#)).

#### Home Screen 3: Audio



Im Home Screen wird der momentane Audiopiegel angezeigt.



## Anzeigen im Display des Taschensenders SK 6212

Im Display des Senders können Sie folgende Informationen ablesen.



### Verbleibende Akkulaufzeit



Zeigt die verbleibende Akkuleistung und die Betriebsdauer des Senders an.

### Frequenz



Zeigt die eingestellte Frequenz an.

Alternativ kann hier auch der Name der Funkverbindung angezeigt werden. Siehe [Home Screen](#).

### Verschlüsselung



Die Funkverbindung zwischen Empfänger und Sender ist mit der AES-256-Verschlüsselung gesichert.

Die Verschlüsselung kann nur am Empfänger eingestellt werden, nicht am Sender.

Siehe [Die Funkverbindung verschlüsseln](#).

### Tastensperre





Die Tastensperre ist am Sender aktiviert.

Siehe [Das Menü des Taschensenders SK 6212 bedienen](#).

### Sendeleistung/Übertragungsmodus



Der Standard-Übertragungsmodus der Sender der Serie Digital 6000 ist der **Long Range-Modus (LR)**.

Bei Bedarf kann der **Link Density-Modus (LD)** im Menü des EM 6000 (siehe [Menüpunkt System -> Transmission Mode](#)) aktiviert werden, um im vorhandenen Frequenzspektrum noch mehr Kanäle unterzubringen.

**i** Detaillierte Informationen zum **Link Density-Modus** finden Sie unter [Link Density-Modus](#).

Der **LR**-Modus kann in zwei Sendeleistungsstufen eingestellt werden: **Standard** (15 mW) und **Low** (3,5 mW). Siehe [Das Menü des Taschensenders SK 6212 bedienen](#).

- Wird an dieser Stelle im Display nichts angezeigt, ist der LR-Modus mit der Einstellung **Standard** aktiv.
- Wird **L** angezeigt, ist der **LR-Modus** mit der Einstellung **Low** aktiv.
- Wird **LD** angezeigt, ist der **LD-Modus** aktiv.



## Das Menü des Taschensenders SK 6212 bedienen

Navigation durch das Menü und Änderungen vornehmen.

### **i** Produktübersicht

#### Um das Menü zu öffnen:

- ▶ Drücken Sie die Taste **SET**.
- Das Bedienmenü wird im Display des Senders angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Tasten **UP** oder **DOWN**, um durch die einzelnen Menüpunkte zu navigieren.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SET**, um den ausgewählten Menüpunkt zu öffnen.

Wenn Sie einen Menüpunkt geöffnet haben, können Sie Änderungen folgendermaßen durchführen:

- ▶ Drücken Sie die Tasten **UP** oder **DOWN**, um den angezeigten Wert einzustellen.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SET**, um die Einstellung zu speichern.
- ▶ Drücken Sie die Taste **ESC (ON/OFF)**, um den Menüpunkt zu verlassen, ohne die Einstellung zu speichern.

### Menüpunkt Frequency

In diesem Menüpunkt können Sie eine Frequenz in 25-kHz-Schritten einstellen.

**i** Beachten Sie dazu die Rahmenbedingungen und Einschränkungen für die Nutzung von Frequenzen unter der folgenden Adresse:  
[sennheiser.com/sifa](http://sennheiser.com/sifa)



## Menüpunkt Name

In diesem Menüpunkt können Sie einen frei wählbaren Namen für den Sender einstellen.

Der Name kann bis zu acht Zeichen lang sein.

- i** Wenn Sie am Empfänger im Menüpunkt **Name** einen Namen für die Funkverbindung eingeben und den Empfänger mit dem Sender synchronisieren, wird der im Sender eingegebene Name durch den im Empfänger eingegebenen Namen überschrieben.



## Menüpunkt Gain

In diesem Menüpunkt können Sie die Eingangsverstärkung in Schritten von 3 dB einstellen.

Alternativ können Sie die Eingangsverstärkung auch im Empfänger einstellen und auf den Sender synchronisieren. Siehe [Menüpunkt Sync Settings](#).



## Menüpunkt Low Cut

In diesem Menüpunkt können Sie den Wert des Low-Cut-Filters einstellen.

Einstellung: 30 Hz, 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz

Alternativ können Sie den Low-Cut-Filter auch im Empfänger einstellen und auf den Sender synchronisieren. Siehe [Menüpunkt Sync Settings](#).



## Menüpunkt Display

In diesem Menüpunkt können Sie auswählen, ob der Default Home Screen im Display des Senders die eingestellte Frequenz oder den Namen des Senders bzw. der Funkverbindung anzeigt.

Alternativ können Sie die Anzeige im Home Screen auch im Empfänger einstellen und auf den Sender synchronisieren. Siehe [Menüpunkt Sync Settings](#).



## Menüpunkt Lock

In diesem Menüpunkt können Sie die Tastensperre für den Sender aktivieren oder deaktivieren.

Alternativ können Sie die Tastensperre auch im Empfänger einstellen und auf den Sender synchronisieren. Siehe [Menüpunkt Sync Settings](#).

### Um die Tastensperre einzuschalten:

- ▶ Rufen Sie den Menüpunkt **Lock** auf und stellen Sie den Wert **On** ein.
- ▶ Speichern Sie Ihre Eingabe durch Drücken der Taste **SET**.

Die automatische Tastensperre wird dauerhaft aktiviert.

Das Display schaltet sich aus.

### Um die Tastensperre vorübergehend aufzuheben:

- ▶ Drücken Sie die Taste **ON/OFF/ESC**.
- Das Display wird wieder aktiviert.
- ▶ Drücken Sie erneut die Taste **ON/OFF/ESC**.
- Im Display wird die Meldung **LOCKED** angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Taste **UP** oder die Taste **DOWN**.
- Im Display wird die Meldung **UNLOCK** angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Taste **SET**.
- Die Tastensperre wird vorübergehend aufgehoben.

Sie können Einstellungen im Menü vornehmen. Nach 10 Sekunden Inaktivität wird die Tastensperre wieder aktiviert.

### Um die Tastensperre vollständig auszuschalten:

- ▶ Rufen Sie den Menüpunkt **Lock** auf und stellen Sie den Wert **Off** ein.
- ▶ Speichern Sie Ihre Eingabe durch Drücken der Taste **SET**.

Die automatische Tastensperre wird dauerhaft deaktiviert.



## Menüpunkt Test Tone

In diesem Menüpunkt können Sie einen 1-kHz-Testton aktivieren, den der Sender anstelle des Eingangssignals überträgt.

Nutzen Sie diese Funktion zum Einpegeln des Systems und beim Walktest.



## Menüpunkt Power LED

In diesem Menüpunkt können Sie das Leuchtverhalten der LED über dem Display und der Taste ON/OFF des SK 6212 einstellen.

**On:** Die LED leuchtet dauerhaft.

**Lock off:** Die LED erlischt, sobald die Tastensperre aktiv ist.



## Menüpunkt RF Power

In diesem Menüpunkt können Sie die Sendeleistung des LR-Modus in 2 Stufen einstellen.

**Standard:** 15 mW Sendeleistung

**Low:** 3,5 mW Sendeleistung

- i** Beachten Sie dazu die Rahmenbedingungen und Einschränkungen für die Nutzung von Frequenzen unter der folgenden Adresse:  
[sennheiser.com/sifa](http://sennheiser.com/sifa)



## Menüpunkt Reset

In diesem Menüpunkt können Sie die Einstellungen des Senders auf Werkseinstellungen zurücksetzen.



## Menüpunkt Information

In diesem Menüpunkt können Sie die installierte Firmware-Version und den gesamten Frequenzbereich des Senders anzeigen.



## Firmware-Update der Sender durchführen

Die Firmware des Senders wird über den Empfänger aktualisiert.

- ▶ Aktualisieren Sie die Firmware des Sender über die Funktion TX Update im Menüpunkt **System** des Empfängers.
- ✓ Siehe [Menüpunkt System -> TX Update](#).

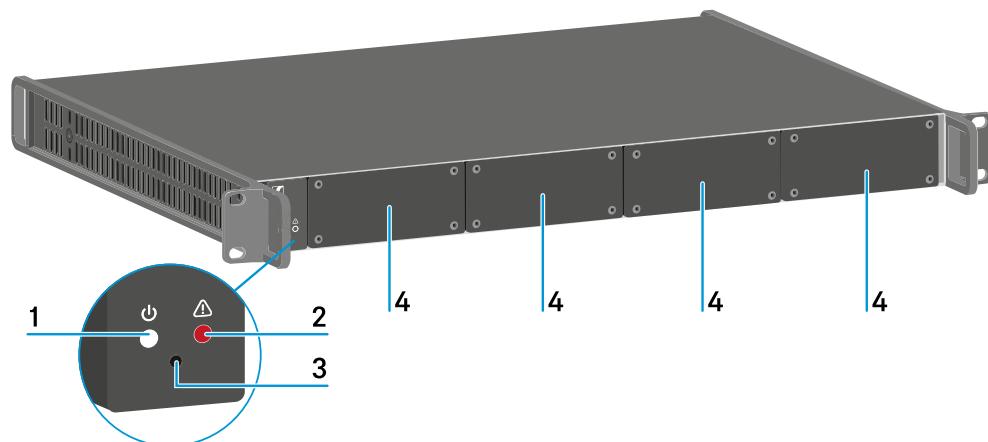


## Modulares Ladegerät L 6000

In diesen Abschnitten finden Sie Informationen zur Installation, Inbetriebnahme und Bedienung des modularen Ladegerätes L 6000 und den dazugehörigen Lademodulen.

### Produktübersicht

#### Vorderseite



**1** Status LED Power

siehe [Bedeutung der LEDs](#)

**2** Status LED Warnung

siehe [Bedeutung der LEDs](#)

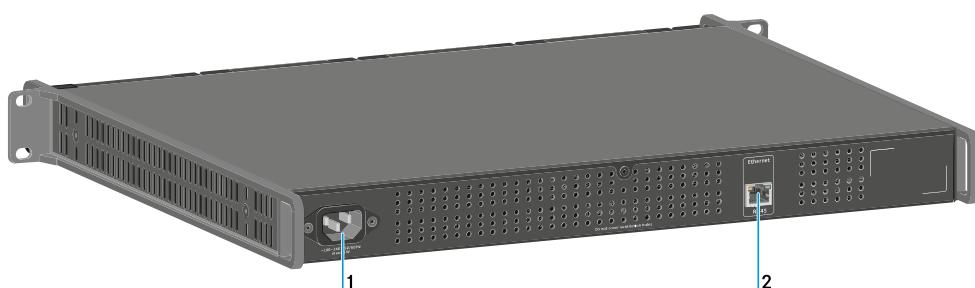
**3** Reset

siehe [Einstellungen zurücksetzen \(Factory Reset\)](#)

**4** Blindkappen

siehe [Lademodule in das Ladegerät L 6000 einbauen](#)

#### Rückseite



**1** Netzbuchse

siehe [L 6000 mit dem Stromnetz verbinden/vom Stromnetz trennen](#)



2 Buchse **Ethernet**

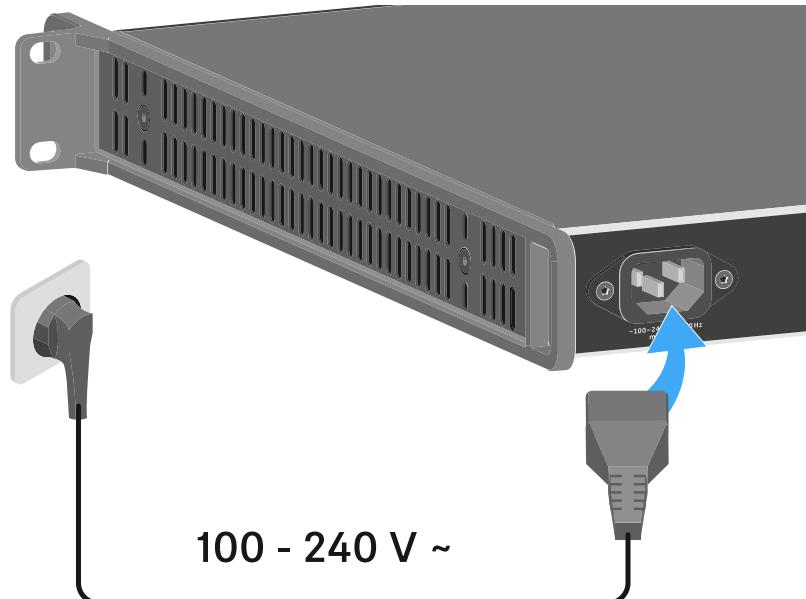
siehe [L 6000 mit einem Netzwerk verbinden](#)



## L 6000 mit dem Stromnetz verbinden/vom Stromnetz trennen

### Um den L 6000 mit dem Stromnetz zu verbinden:

- ▶ Stecken Sie den IEC-Stecker des Netzkabels in die Netzbuchse auf der Rückseite des L 6000.
- ▶ Stecken Sie den Netzstecker des Netzkabels in eine geeignete Steckdose.



### Um den L 6000 vollständig vom Stromnetz zu trennen:

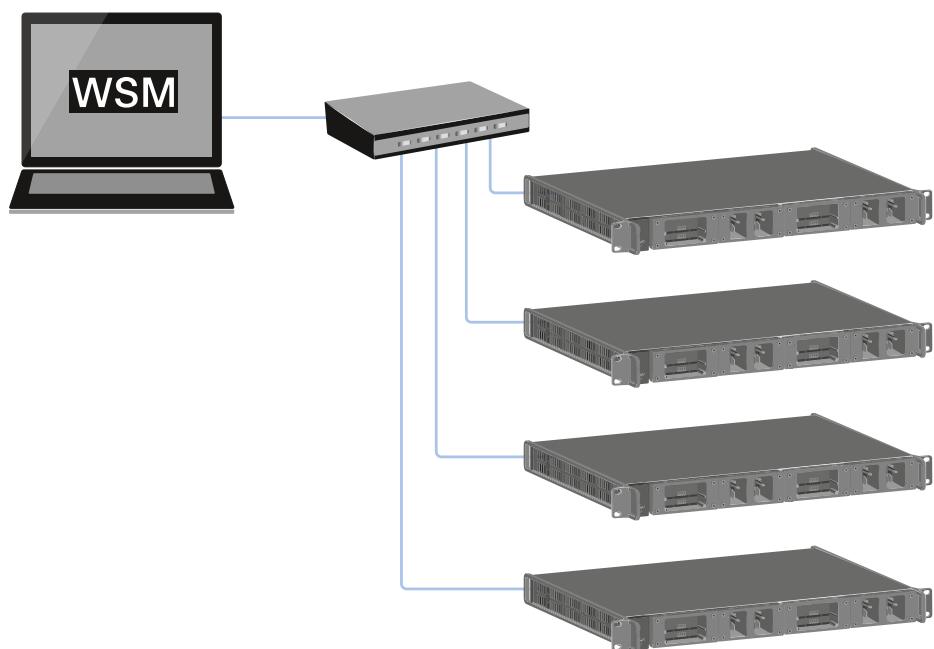
- ▶ Ziehen Sie den Netzstecker des Netzkabels aus der Steckdose.
- ▶ Ziehen Sie den IEC-Stecker des Netzkabels aus der Netzbuchse auf der Rückseite des L 6000.



## L 6000 mit einem Netzwerk verbinden

Sie können einen oder mehrere L 6000 über eine Netzwerkverbindung mithilfe der Software Sennheiser **Wireless Systems Manager** (WSM) überwachen und steuern.

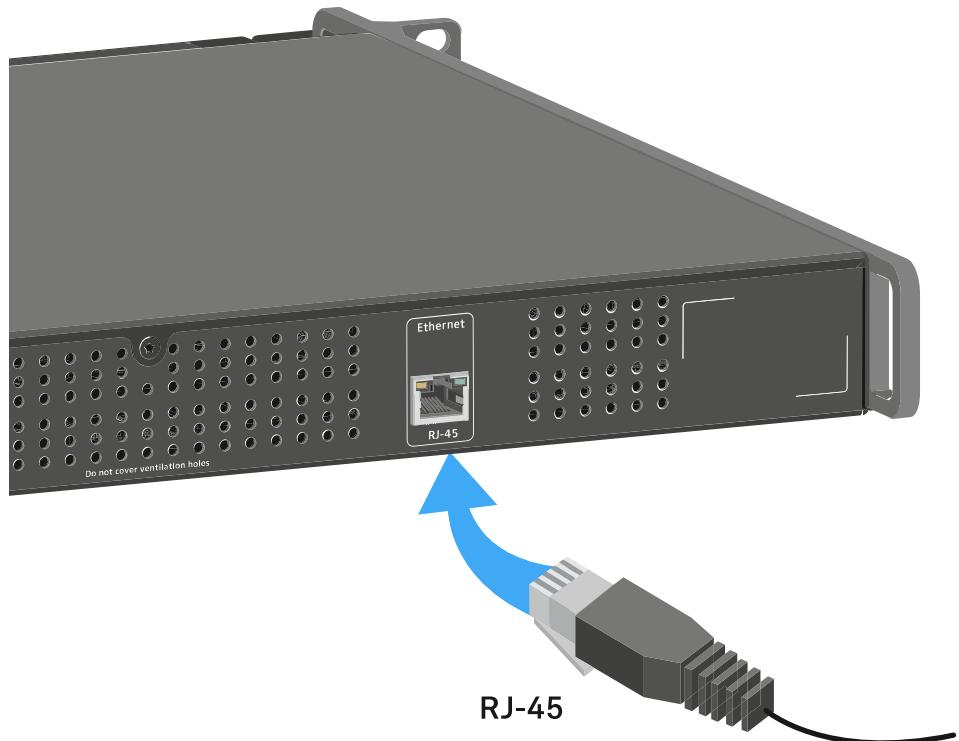
Dabei muss es sich nicht um ein sortenreines Netzwerk mit ausschließlich Ladegeräten handeln. Sie können den L 6000 in Ihre vorhandene Netzwerkinfrastruktur mit beliebigen anderen Geräten integrieren.





Um den L 6000 mit einem Netzwerk zu verbinden:

- ▶ Schließen Sie ein Netzwerkkabel mit RJ-45-Stecker (mindestens Cat5) an die Buchse **Ethernet** auf der Rückseite des L 6000 an.



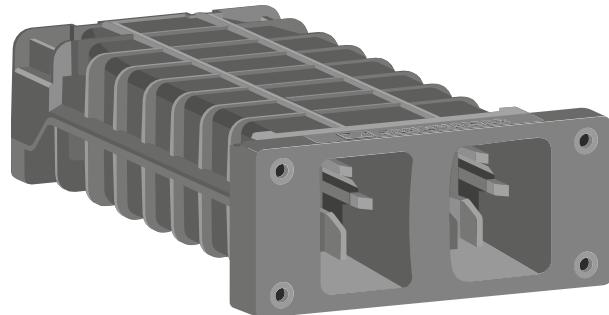
- i** Weitere Informationen zur Steuerung von Geräten mithilfe der Software Sennheiser **Wireless Systems Manager** (WSM) finden Sie in der Bedienungsanleitung der Software. Die Software können Sie hier herunterladen: [sennheiser.com/wsm](http://sennheiser.com/wsm)



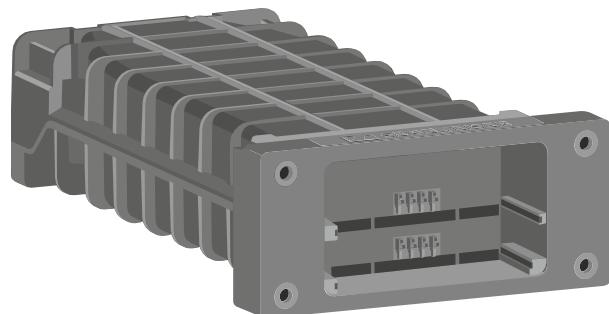
## Lademodule in das Ladegerät L 6000 einbauen

Für das modulare Ladegerät L 6000 sind die folgenden Lademodule erhältlich.

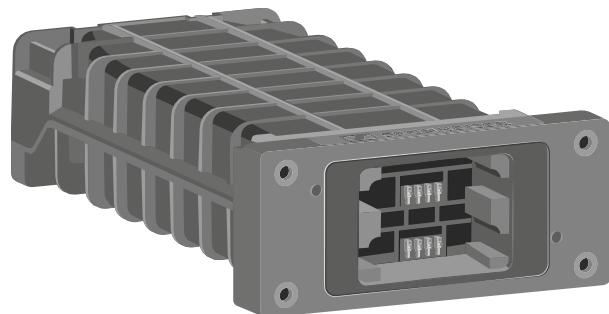
- LM 6060 -> zum Laden des Akkus **BA 60**



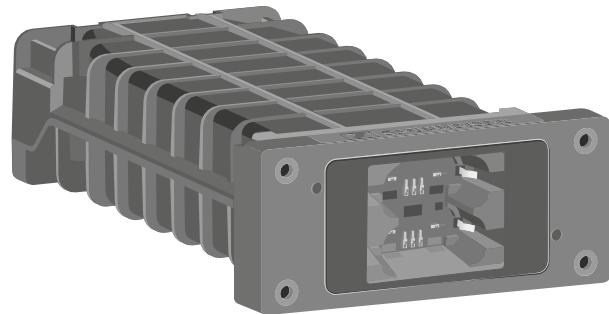
- LM 6061 -> zum Laden des Akkus **BA 61**



- LM 6062 -> zum Laden des Akkus **BA 62**



- LM 6070 -> zum Laden des Akkus **BA 70**

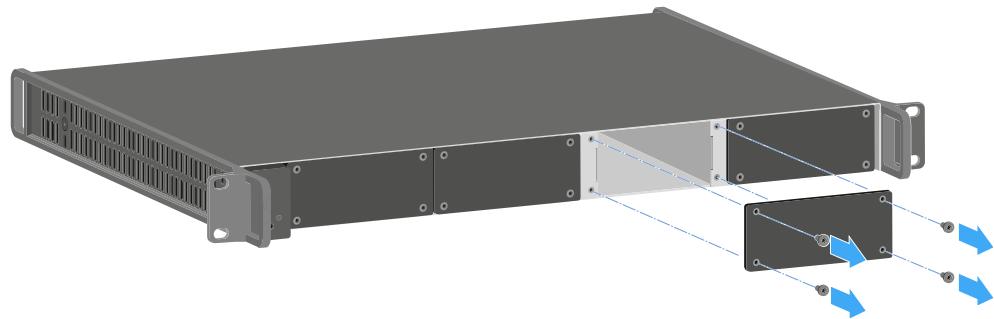




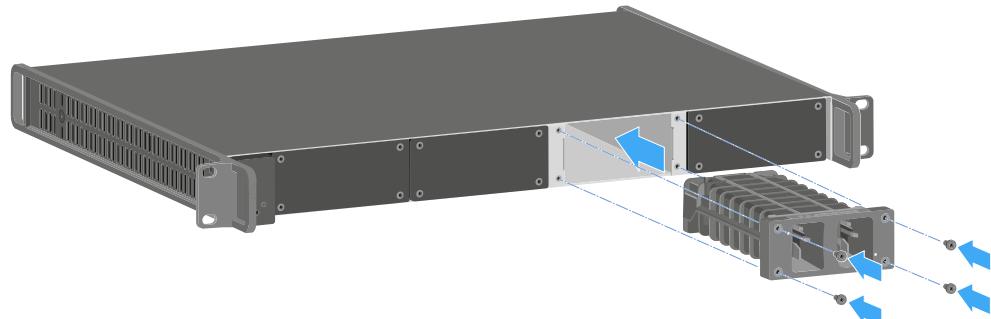
Sie können die Lademodule LM 6060, LM 6061, LM 6062 und LM 6070 beliebig im Ladegerät L 6000 kombinieren.

**Um ein Lademodul in das Ladegerät L 6000 einzubauen:**

- ▶ Trennen Sie das Ladegerät L 6000 vollständig vom Stromnetz. Siehe [L 6000 mit dem Stromnetz verbinden/vom Stromnetz trennen](#).
- ▶ Schrauben Sie eine der Blindkappen des L 6000 ab.  
Sie benötigen dafür einen Torx-10-Schraubendreher.



- ▶ Schieben Sie das Lademodul wie in der Abbildung gezeigt vollständig in den offenen Ladeschacht.
- ✓ Das Lademodul lässt sich nur in einer Ausrichtung in das Gehäuse des L 6000 einsetzen. Der Sennheiser-Schriftzug auf dem Lademodul muss nach oben zeigen.



- ▶ Schrauben Sie das Lademodul fest.

Verwenden Sie immer die neuste Firmware (mindestens Version 2.0) für das Ladegerät L 6000, um den vollen Funktionsumfang nutzen zu können. Die aktuellste Firmware finden Sie zum Download unter der folgenden Adresse:

[sennheiser.com/l-6000](http://sennheiser.com/l-6000)

- i** Detaillierte Informationen zum Laden der Akkus BA 60, BA 61, BA 62 und BA 70 finden Sie unter [Akkus im Ladegerät L 6000 laden](#).



## L 6000 in ein Rack einbauen

Sie können das Ladegerät L 6000 in jedes handelsübliche 19"-Rack einbauen.

Die Rackmontagewinkel sind bereits am Gerät befestigt.

Beachten Sie bei der Rackmontage unbedingt die folgenden Punkte.

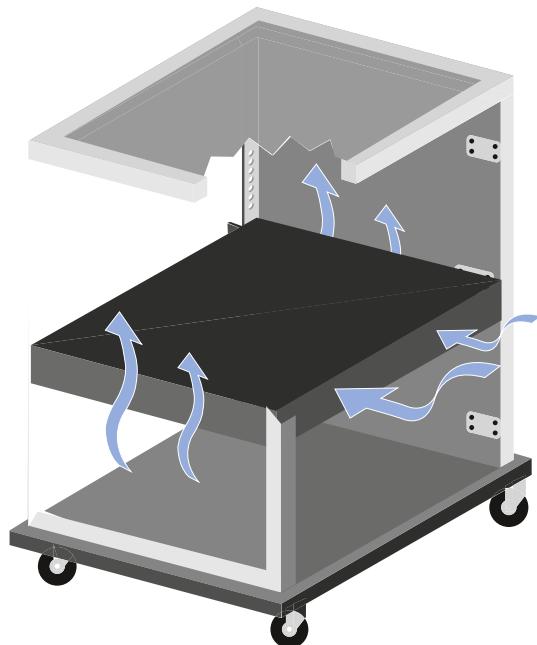
### ACHTUNG



#### Sachschäden durch Überhitzung der Geräte

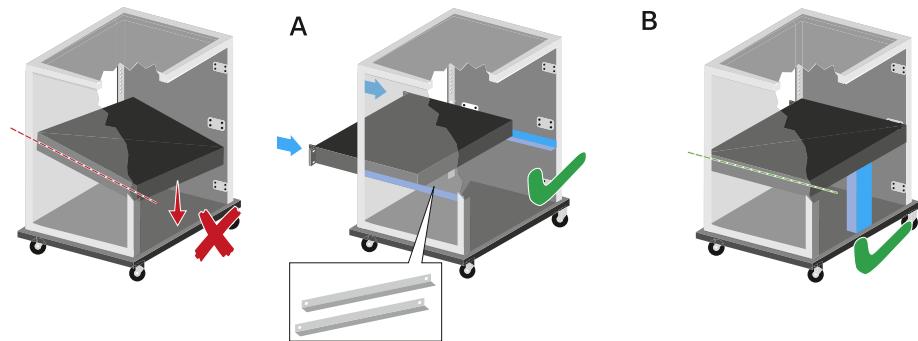
Bei unzureichender Belüftung können die im Rack eingebauten Geräte überhitzen.

- ▶ Sorgen Sie für ausreichende Belüftung im Rack, besonders wenn mehrere Geräte eingebaut wurden.
- ▶ Bauen Sie gegebenenfalls einen Lüfter in das Rack ein.





- ▶ Stützen Sie den EM 6000 nach dem Einbau in das Rack ab. Durch das Gewicht und die Tiefe des Gerätes besteht die Gefahr, dass es im Rack abbricht und dadurch beschädigt wird.

**Variante A:**

- ▶ Verwenden Sie spezielle Rackauschienen.
- ▶ Das verwendete Rack muss für den Einbau dieser Rackschienen ausgelegt sein.

**Variante B:**

- ▶ Stützen Sie das Gerät an der Rückseite mit einem geeigneten Gegenstand ab.
- ▶ Achten Sie darauf, dass dieser Gegenstand sich nicht lösen kann.



## L 6000 ein- und ausschalten

Das Ladegerät L 6000 verfügt über keinen separaten Ein- und Ausschalter.

Sobald die Stromversorgung hergestellt wurde, ist das Gerät eingeschaltet.

- ▶ Siehe [L 6000 mit dem Stromnetz verbinden/vom Stromnetz trennen](#).



## Akkus im Ladegerät L 6000 laden

Um die Akkus BA 60, BA 61, BA 62 und BA 70 mit dem Ladegerät L 6000 zu laden, benötigen Sie die Lademodule LM 6060, LM 6061, LM 6062 oder LM 6070.

Vor dem Laden müssen Sie die Lademodule in das Ladegerät L 6000 einbauen. Informationen zur Installation finden Sie unter [Lademodule in das Ladegerät L 6000 einbauen](#).

### **i Hinweis zur Firmware des Ladegeräts**

Verwenden Sie immer die neuste Firmware (mindestens Version 2.0) für das Ladegerät L 6000, um den vollen Funktionsumfang nutzen zu können. Die aktuellste Firmware finden Sie zum Download unter der folgenden Adresse:

[sennheiser.com/l-6000](http://sennheiser.com/l-6000)

### **i Hinweis zum Akku BA 62 für den Taschensender SK 6212**

Es kann passieren, dass neue Akkus bei den ersten Ladezyklen nicht bis 100 % geladen werden können.

Die verbleibende Betriebszeit kann nach den ersten Ladezyklen noch ungenau sein. Dies bessert sich nach mehreren Ladezyklen, da der Akku sich selbst kalibriert.

## ACHTUNG



### **Beschädigung der Ladekontakte im Ladeschacht**

Wenn Sie die Kontakte im Ladeschacht berühren, können Sie diese verschmutzen oder verbiegen.

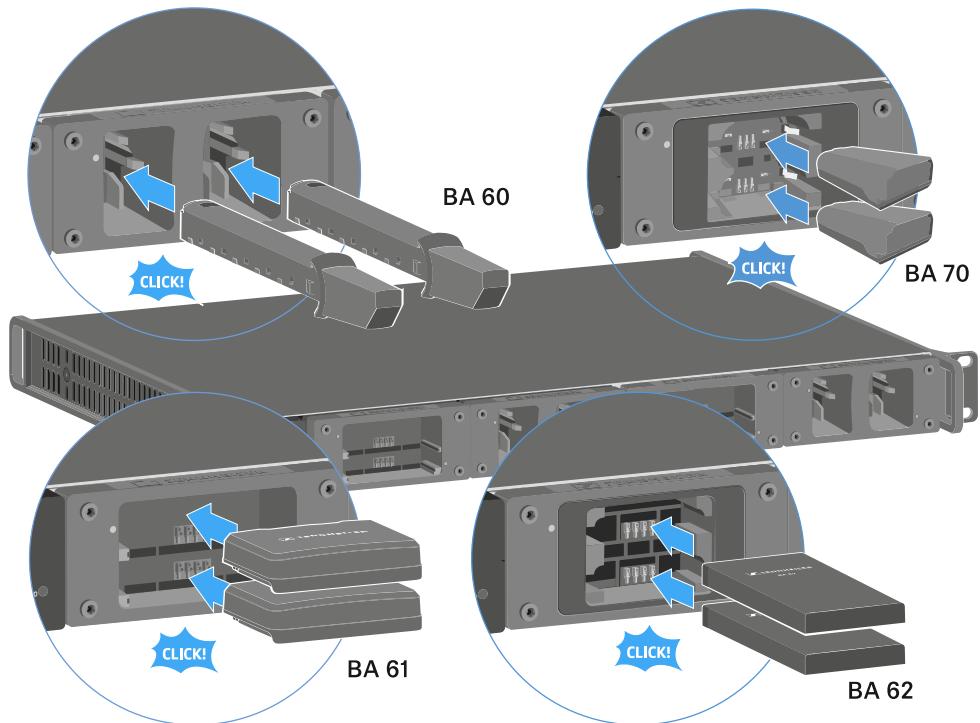
- ▶ Achten Sie beim Einsetzen und Entnehmen der Akkus darauf, die Ladekontakte im Ladeschacht nicht zu berühren.

**Um die Akkus zu laden:**

- ▶ Setzen Sie den Akku wie in der Abbildung dargestellt in das jeweilige Lademodul ein, bis er fühlbar einrastet.

Die Akkus lassen sich nur in einer Ausrichtung in die Lademodule einsetzen.

Den Ladestand der Akkus können Sie über die LEDs der Lademodule ablesen (siehe [Bedeutung der LEDs](#)).



- i** Ab einer Umgebungstemperatur von mehr als 45 °C können die Akkus nicht mehr voll aufgeladen werden. Sie werden bis maximal 70 % geladen.

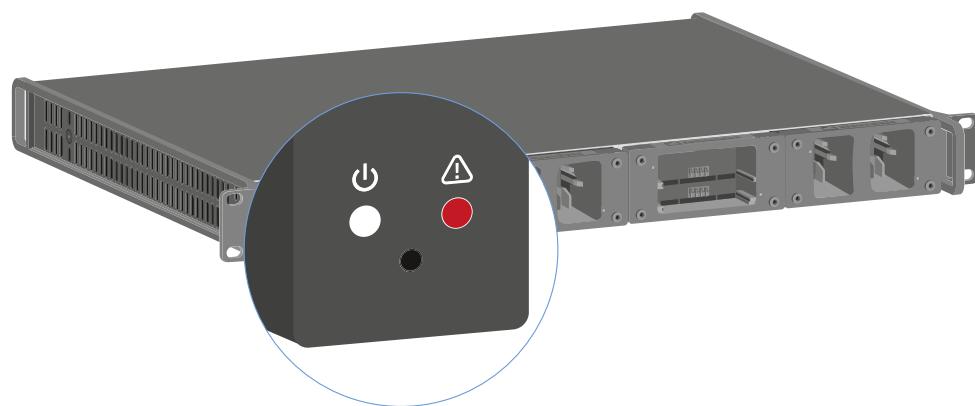


## Bedeutung der LEDs

Die folgenden Informationen können Sie anhand der LEDs am Ladegerät L 6000 und an den Lademodulen LM 6060, LM 6061, LM 6062 und LM 6070 ablesen:

### Status-LEDs L 6000

Das Ladegerät L 6000 verfügt über zwei Status-LEDs links auf der Vorderseite des Gerätes.



weiße LED **blinkt** >> Gerät startet oder Firmware Update wird durchgeführt



weiße LED **leuchtet** >> Gerät ist betriebsbereit



rote LED **blinkt** >> Lüfter beschädigt



rote LED **leuchtet** >> Gerät ist zu heiß oder zu kalt und der Ladevorgang wurde angehalten

### Status-LEDs LM 6060 | LM 6061 | LM 6062 | LM 6070

Die Lademodule LM 6060, LM 6061, LM 6062 und LM 6070 verfügen jeweils über zwei Ladeslots. Neben jedem Ladeslot befindet sich eine Status-LED, die die folgenden Statusinformationen anzeigt





**blinkt rot** >> Der Ladeschacht oder der Akku ist zu heiß oder zu kalt und der Ladevorgang wurde angehalten.



**leuchtet rot** >> Der Akku ist defekt.



**blinkt gelb** >> Der Akku befindet sich in Regeneration.



**leuchtet gelb** >> Der Akku wird geladen. Ladestand **0 % - 80 %**



**blinkt grün** >> Der Akku wird geladen. Ladestand **81 % - 96 %**



**leuchtet grün** >> Der Akku ist vollständig aufgeladen. Ladestand **100 %**

#### Status-LEDs LM 6060, LM 6061, LM 6062 und LM 6070 im Storage Mode

Wenn Sie das Ladegerät L 6000 über **WSM** im **Storage Mode** betreiben, ändert sich die Bedeutung der Statusanzeigen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter [Akkus für Lagerung vorbereiten \(Storage Mode\)](#).



## Akkus für Lagerung vorbereiten (Storage Mode)

Wenn Sie Akkus längere Zeit nicht benutzen und sie daher einlagern möchten, sollten die Akkus eine Ladung von ca. 70 % aufweisen.

Dies können Sie mithilfe des **Storage Mode** über die Software Sennheiser Wireless Systems Manager (WSM) erreichen.

- ▶ Schließen Sie das Ladegerät L 6000 dazu an ein Netzwerk an (siehe [L 6000 mit einem Netzwerk verbinden](#)) und stellen Sie die Verbindung mit der Software WSM her.

**i** Weitere Informationen zur Steuerung von Geräten mithilfe der Software Sennheiser **Wireless Systems Manager** (WSM) finden Sie in der Bedienungsanleitung der Software. Die Software können Sie hier herunterladen:  
[sennheiser.com/wsm](http://sennheiser.com/wsm)

### Bedeutung der Status-LEDs im Storage Mode

Im **Storage Mode** zeigen die Status-LEDs neben den einzelnen Ladeslots die folgenden Statusinformationen an.



**blinkt grün/rot** >> Kein Akku ist eingesetzt.



**blinkt gelb/rot** >> Der Akku wird auf 70 % geladen oder entladen.



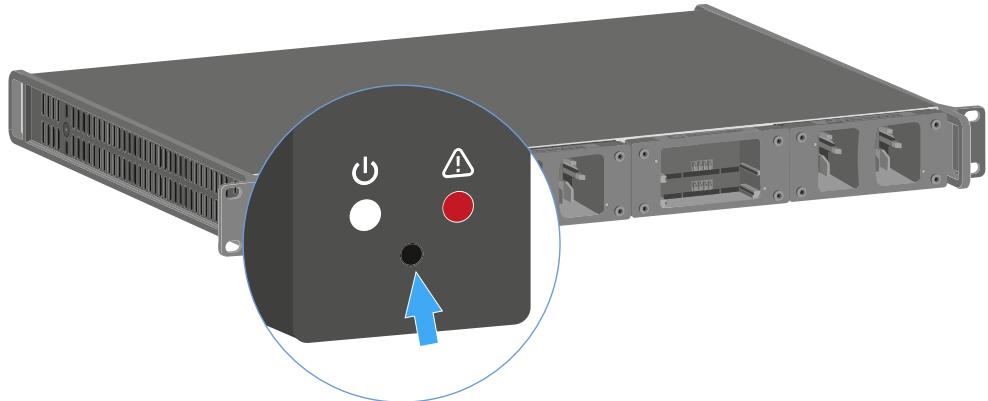
**blinkt grün/gelb** >> Der Akku hat die Ladung von 70 % für die Einlagerung erreicht.



## Einstellungen zurücksetzen (Factory Reset)

**Um die Einstellungen des Ladegeräts L 6000 auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen:**

- ▶ Drücken Sie mit einem spitzen Gegenstand die Reset-Taste an der Vorderseite des Ladegeräts L 6000.
- ✓ Die Einstellungen werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.





## Firmware-Update durchführen

Die Firmware des Ladegerätes L 6000 können Sie über die Software Sennheiser **Wireless Systems Manager** (WSM) aktualisieren.

- ▶ Schließen Sie das Ladegerät L 6000 dazu an ein Netzwerk an (siehe [L 6000 mit einem Netzwerk verbinden](#)) und stellen Sie die Verbindung mit der Software WSM her.

**i** Weitere Informationen zur Steuerung von Geräten mithilfe der Software Sennheiser **Wireless Systems Manager** (WSM) finden Sie in der Bedienungsanleitung der Software. Die Software können Sie hier herunterladen:  
[sennheiser.com/wsm](http://sennheiser.com/wsm)

**i** Die **aktuellste Firmware** finden Sie auf der Produktseite von Digital 6000 oder im Download-Bereich der Sennheiser-Webseite:  
[sennheiser.com/digital-6000](http://sennheiser.com/digital-6000)  
[sennheiser.com/download](http://sennheiser.com/download)



## L 6000 via Netzwerk bedienen

Über eine Netzwerkverbindung können Sie das Ladegerät mit der Software Sennheiser **Wireless Systems Manager** bedienen.

- ▶ Schließen Sie das Ladegerät L 6000 dazu an ein Netzwerk an (siehe [L 6000 mit einem Netzwerk verbinden](#)) und stellen Sie die Verbindung mit der Software WSM her.

**i** Weitere Informationen zur Steuerung von Geräten mithilfe der Software Sennheiser **Wireless Systems Manager** (WSM) finden Sie in der Bedienungsanleitung der Software. Die Software können Sie hier herunterladen:  
[sennheiser.com/wsm](http://sennheiser.com/wsm)

Sie können mithilfe von WSM die folgenden Aktionen durchführen:

- Firmware des Ladegerätes L 6000 aktualisieren.
- Akkus für Einlagerung vorbereiten (siehe [Akkus für Lagerung vorbereiten \(Storage Mode\)](#)).

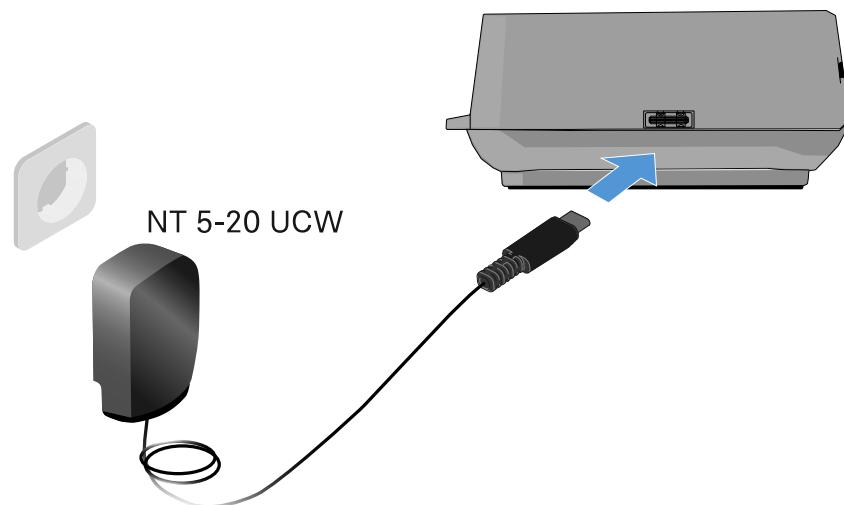


## Ladegerät L 70 USB

Ladegerät mit dem Stromnetz verbinden/vom Stromnetz trennen

Um das Ladegerät mit dem Stromnetz zu verbinden:

- ▶ Verwenden Sie ausschließlich das Sennheiser-Steckernetzteil **NT 5-20 UCW**.
- ▶ Stecken Sie den USB-C-Stecker des Ladekabels in die USB-C-Buchse an der Seite des Ladegerätes.
- ▶ Stecken Sie das Steckernetzteil mit dem geeigneten Länderadapter in eine geeignete Steckdose.



Um das Ladegerät vom Stromnetz zu trennen:

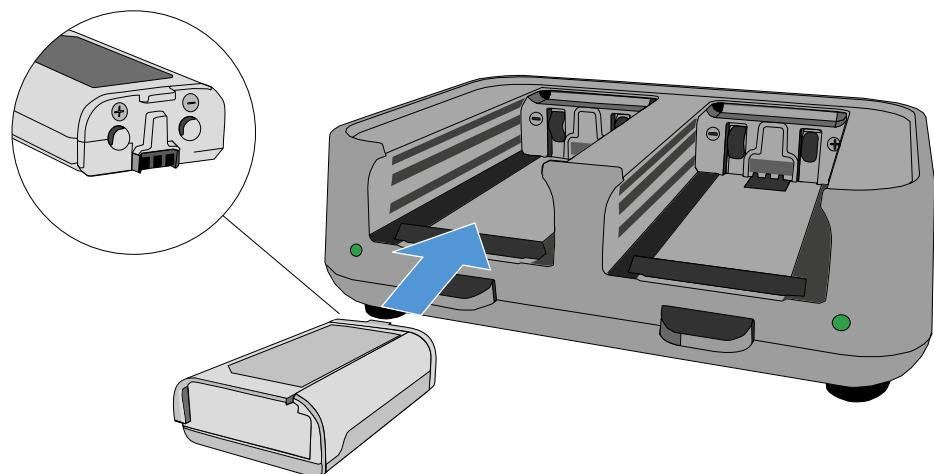
- ▶ Ziehen Sie das Steckernetzteil aus der Steckdose.
- ▶ Ziehen Sie den USB-C-Stecker des Ladekabels aus der USB-C-Buchse an der Seite des Ladegerätes.



## Akku laden

Um den Akku BA 70 im Ladegerät L 70 USB zu laden:

- ▶ Schieben Sie den Akku wie in der Abbildung dargestellt vollständig in den Ladeschacht.



- ✓ Der Akku wird geladen.

Die LED des jeweiligen Ladeschachtes zeigt den Ladestand des Akkus an:



LEDs	
	100 %
	> 60 %
	> 20 %
	> 0 %
	Error



## Funkverbindung herstellen

Beachten Sie diese Punkte, wenn Sie eine Funkverbindung zwischen Sender und Empfänger herstellen.

### Frequenzen einstellen

Um eine Funkverbindung zwischen Sender und Empfänger herzustellen, muss bei beiden Geräten dieselbe Frequenz eingestellt werden.

Dies können Sie auf unterschiedliche Weise tun:

- ▶ Stellen Sie eine Frequenz im Empfangskanal des Empfängers ein (siehe [Menüpunkt Frequency](#)) und synchronisieren Sie diese auf den Sender (siehe [Geräte synchronisieren](#)).
- ▶ Verteilen Sie Frequenzen automatisch mithilfe der Funktion **Auto-Setup** (siehe [Menüpunkt Scan & Auto-Setup](#)).
- ▶ Stellen Sie die Frequenz am Empfangskanal des Empfängers und am Sender manuell ein (EM 6000: [Menüpunkt Frequency](#), SK 6000: [Das Menü des Taschensenders SK 6000 bedienen](#), SK 6212: [Das Menü des Taschensenders SK 6212 bedienen](#), SKM 6000: [Das Menü des Handsenders SKM 6000 bedienen](#)).



## Die Funkverbindung verschlüsseln

Für maximale Datensicherheit können Sie für die Funkverbindung eine AES 256-Verschlüsselung aktivieren.

Diese Funktion kann nur auf dem Empfänger aktiviert werden (siehe [Menüpunkt Encryption](#)) und muss dann auf den Sender synchronisiert werden (siehe [Geräte synchronisieren](#)).



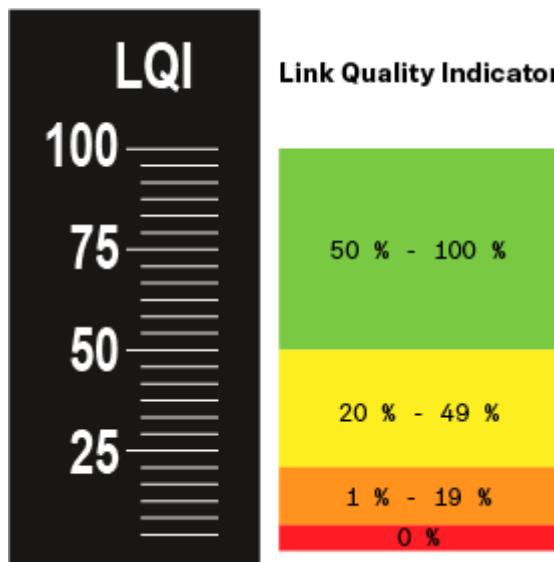
## Bedeutung des Link Quality Indicator

Die Anzeige **LQI** (Link Quality Indicator) in den beiden Displays des EM 6000 zeigt die Übertragungsqualität für den jeweiligen Kanal an.

Die Übertragungsqualität ist einerseits abhängig von der Feldstärke (Anzeige **RF** im Display des Empfangskanals), andererseits aber auch von externen Störquellen, die nicht an der Anzeige **RF** erkannt werden können, z. B. wenn sie auf der gleichen oder eng benachbarten Frequenz liegen oder die HF-Stärke nicht beeinflussen.

Für eine sichere Übertragung sollte grundsätzlich ein LQI-Wert deutlich über 50 % erreicht werden.

Die Anzeige **LQI** zeigt die folgenden Informationen an:



### Grüner Bereich 50 % - 100 %

- keine Übertragungsfehler

Die Übertragungsqualität ist gut genug, um eine Audio-Qualität von 100 % zu garantieren.

### Gelber Bereich 20 % - 49 %

- einzelne Übertragungsfehler: kurze Fehlerverschleierung aktiv
- potenziell einzelne Audio-Artefakte hörbar

Es ergeben sich erste Übertragungsfehler. Selten treten erste hörbare Audio-Artefakte auf. Dabei kann die Fehlerverschleierung aktiv werden.

**Oranger Bereich 1 % - 19 %**

- häufige Übertragungsfehler: lange Fehlerverschleierung aktiv
- Gefahr von Audio-Drop-Outs

Die Übertragungsfehler nehmen zu, sodass auch die Dauer der Fehlerverschleierung steigt. Es besteht die Gefahr von Audio-Aussetzern.

**Roter Bereich 0 %**

- keine Übertragung

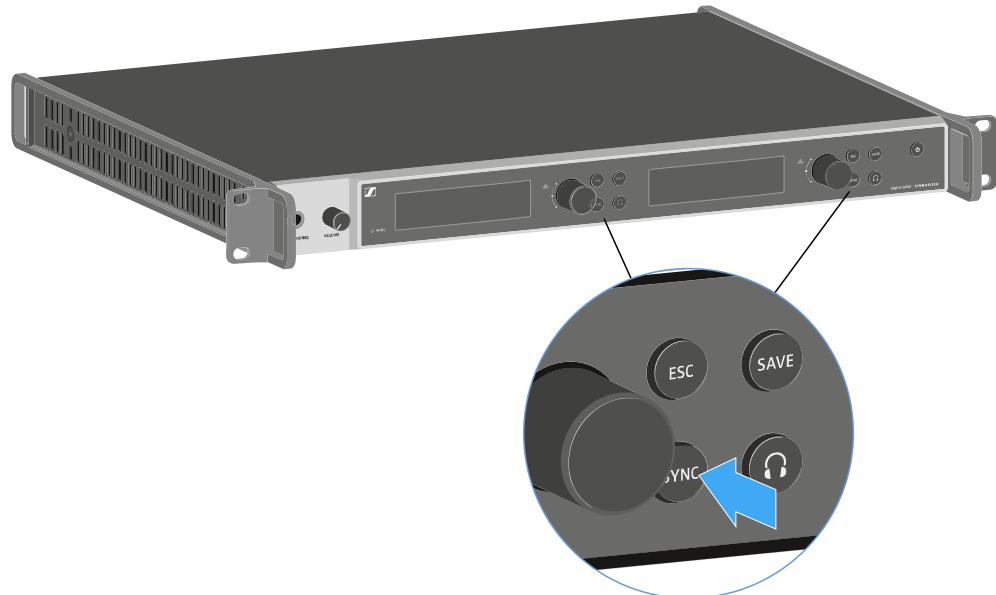
In diesem Bereich ist die Übertragungsqualität so schlecht, dass Audio-Aussetzer nicht mehr zu vermeiden sind.



## Geräte synchronisieren

Um einen Empfangskanal des EM 6000 mit einem Sender zu synchronisieren:

- ▶ Drücken Sie die Taste **SYNC** des gewünschten Empfangskanals.



- ▶ Halten Sie den Sender in einem Abstand zwischen 3 und 30 cm vor die Infrarot-Schnittstelle des EM 6000.
- ▶ Achten Sie darauf, den Sender so auszurichten, dass seine Infrarot-Schnittstelle neben dem Display auf die Infrarot-Schnittstelle des EM 6000 zeigt.



- ▶ Halten Sie den vorgegebenen Abstand ein.





## Reinigung und Pflege

Beachten Sie die folgenden Hinweise bei der Reinigung und Pflege der Produkte der Serie Digital 6000.

### ACHTUNG



#### Flüssigkeit kann die Elektronik der Produkte zerstören

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

- ▶ Halten Sie Flüssigkeiten jeder Art von den Produkten fern.
- ▶ Verwenden Sie auf keinen Fall Löse- oder Reinigungsmittel.
- ▶ Trennen Sie netzbetriebene Produkte vom Stromnetz und entnehmen Sie Akkus und Batterien (falls vorhanden), bevor Sie mit der Reinigung beginnen.
- ▶ Reinigen Sie alle Produkte ausschließlich mit einem weichen, trockenen Tuch.

- ▶ Beachten Sie bei den folgenden Produkten diese gesonderten Reinigungsanweisungen.

#### Einsprachekorb des Mikrofonmoduls reinigen

- ▶ Schrauben Sie den oberen Einsprachekorb vom Mikrofonmodul ab, indem Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- ▶ Entfernen Sie den Schaumstoff-Einsatz.





**Um den Einsprachekorb zu reinigen, haben Sie zwei Möglichkeiten:**

**i**

- Reinigen Sie den oberen Einsprachekorb mit einem leicht feuchten Tuch von innen und außen.
- Verwenden Sie eine Bürste und spülen Sie mit klarem Wasser nach.

- ▶ Reinigen Sie den Schaumstoff-Einsatz ggf. mit einem milden Spülmittel oder wechseln Sie den Schaumstoff-Einsatz.
- ▶ Trocken Sie den oberen Einsprachekorb und den Schaumstoff-Einsatz.
- ▶ Setzen Sie den Schaumstoff-Einsatz wieder ein.
- ▶ Schrauben Sie den Einsprachekorb wieder auf das Mikrofonmodul auf.

**Von Zeit zu Zeit sollten Sie zusätzlich die Kontakte des Mikrofonmoduls reinigen:**

- ▶ Wischen Sie die Kontakte des Mikrofonmoduls mit einem weichen, trockenen Tuch ab.

**Kontakte des Taschensenders SK 6000 reinigen.**

- ▶ Wischen Sie die Kontakte mit einem trockenen Tuch ab.

**Ladegerät L 6000 reinigen**

- ▶ Entfernen Sie alle Akkus aus den Ladeschächten.
- ▶ Trennen Sie das Ladegerät L 6000 vom Stromnetz, bevor Sie mit der Reinigung beginnen.
- ▶ Reinigen Sie das Produkt mit einem trockenen Tuch.
- ▶ Verwenden Sie zusätzlich einen Pinsel, um Staub aus den Ladeschächten zu entfernen.
- ▶ Reinigen Sie von Zeit zu Zeit die Ladekontakte, z. B. mit einem Wattestäbchen.



## 4. Wissensdatenbank

Zentraler Hub für Informationen, Ressourcen und Anleitungen mit weiterführenden Inhalten zum Produkt und/oder Service.

### Antennen

Es gibt unterschiedliche Arten von Antennen, die auf unterschiedliche Weise eingesetzt werden.

Informationen zu diesem Thema finden Sie unter [Empfehlungen zur Verwendung von Antennen](#).

### Frequenzmanagement und äquidistantes Frequenzraster

Die Serie Digital 6000 kann in einem äquidistanten Frequenzraster arbeiten, da Sender und Empfänger intermodulationsfrei sind.

Informationen zu diesem Thema finden Sie unter [Äquidistantes Frequenzraster](#).

### Link Density-Modus

Im **Link Density**-Modus kann die Anzahl der nutzbaren Trägerfrequenzen im vorhandenen Spektrum verdoppelt werden.

Informationen zu diesem Thema finden Sie unter [Link Density-Modus](#).

### Wordclock-Szenarien

Der EM 6000 kann digitale Audiosignale ausgeben (AES/EBU oder Dante®). Dabei muss auf eine korrekte Taktung mittels einer Wordclock geachtet werden.

Informationen zu diesem Thema finden Sie unter [Wordclock-Szenarien für digitales Audio \(AES3 und Dante®\)](#).

## Empfehlungen zur Verwendung von Antennen

### Stabantennen (im Lieferumfang)

Der EM 6000 kann mit den im Lieferumfang befindlichen UHF-Stabantennen im gesamten Frequenzspektrum betrieben werden.

Für eine optimale Reichweite und Betriebssicherheit empfehlen wir, abgesetzte Antennen zu benutzen, da die Antennen direkt am Gerät nicht den optimalen Abstand zueinander haben und nicht auf die Sender ausgerichtet werden können.



## Abgesetzte Antennen

Wir empfehlen, statt der mitgelieferten Stabantennen abgesetzte Antennen zu verwenden. Durch abgesetzte Antennen wird ein besseres Empfangsergebnis erzielt.

Die Antennen werden mit Koaxialkabeln mit dem Empfänger verbunden und auf ein handelsübliches Mikrofonstativ montiert. Sie sollten so ausgerichtet werden, dass mindestens eine Antenne immer eine freie Sichtlinie auf die Sender hat. Der Abstand zwischen den Antennen sollte ca. 1 - 2 m betragen, um ein gutes Diversity-Verhalten des Empfängers zu gewährleisten.

- i** Informationen über von uns empfohlene Antennen mit Zubehör finden Sie unter [Antennen und Zubehör](#).

## Aktive vs. passive Antennen

Passive Antennen benötigen keine Stromversorgung und haben keine Elektronik, aktive Antennen haben einen eingebauten Verstärker und benötigen eine Spannungsversorgung.

Wenn Sie aktive Antennen verwenden:

- Aktivieren Sie den Spannungsversorgung für externe Antennenverstärker im Systemmenü des EM 6000
- Siehe [Menüpunkt System -> Booster Feed](#) und [Menüpunkt System](#)

Wenn Sie passive Antennen verwenden, können Sie diese mithilfe eines externen Antennenverstärkers als aktive Antennen nutzen.

## Grundsätzliche Empfehlung

Im Regelfall sollten passive Antennen genutzt werden. Der EM 6000 ist für diesen Anwendungsfall ausgelegt.

Aktive Antennen werden benutzt, um die Dämpfung im Koaxialkabel auszugleichen und den Empfänger mit einem ausreichend starken Signal zu versorgen. Dies ist jedoch bei den üblichen Kabellängen bis ca. 10 m nicht notwendig.

Bei falschem Einsatz von aktiven Antennen besteht die Gefahr, den Empfänger zu übersteuern, außerdem werden neben dem Nutzsignal auch immer Störsignale verstärkt, wodurch der Pegelgewinn wieder eliminiert wird.



## Arten von abgesetzten Antennen

Es gibt Antennen mit unterschiedlichen Richtcharakteristiken:

- **Rundstrahlantennen** nehmen die Signale aus allen horizontalen Richtungen gleich auf und sind nicht gerichtet.
- **Richtantennen** verstärken Signale aus einer bestimmten Richtung während die übrigen Signale gedämpft werden. Sollen nur Sender aus einer bestimmten Richtung empfangen werden, z. B. wenn die Antennen neben einer Bühne stehen, empfiehlt sich der Einsatz solcher Antennen, da sie die Empfangsqualität erheblich verbessern können.

## Verluste durch Kabeleigenschaften und -länge

Die Antennen müssen mit Koaxialkabeln mit BNC-Steckern am Empfänger angeschlossen werden.

Diese Kabel gibt es in großen Qualitätsunterschieden. Die Impedanz muss 50 Ohm betragen und mindestens der RG58-Norm entsprechen. Die Kabel müssen mechanisch unbeschädigt sein und dürfen nicht geknickt werden.

Alle Koaxialkabel haben eine Dämpfung, die mit der Länge zunimmt. Daher sollten die Längen nicht größer sein als notwendig und eine Länge von 10 m möglichst nicht überschreiten.

- Achten Sie bei längeren Kabeln auf gute Dämpfungswerte oder verwenden Sie aktive Antennen.



## Äquidistantes Frequenzraster

Die Serie Digital 6000 kann in einem äquidistanten Frequenzraster arbeiten, da Sender und Empfänger intermodulationsfrei sind.

Dabei haben alle vergebenen Frequenzen denselben Abstand zueinander.

- Der minimale Frequenzabstand beträgt dabei 400 kHz.
- Der Mindestabstand der Sender zu den Antennen sollte dabei 4 m betragen.
- Das äquidistante Frequenzraster lässt sich nur einrichten, wenn ausschließlich Digital 6000 und Digital 9000 in der Produktionsumgebung verwendet werden.

### Das äquidistante Frequenzraster einrichten

Sie können das äquidistante Frequenzraster auf unterschiedliche Arten einrichten:

- Sie können es automatisch über die Funktion **Auto Setup** einrichten. Dort ist die dafür vorgesehene **Frequenzbank E** eingerichtet. Informationen dazu finden Sie unter [Menüpunkt Scan & Auto-Setup](#). Um diese Funktion zu nutzen, müssen alle EM 6000 mit demselben Netzwerk verbunden sein.
- Sie können es über die Software Sennheiser **Wireless Systems Manager** (WSM) einrichten. Die Software **WSM** erhalten Sie im Internet unter [sennheiser.com/wsm](http://sennheiser.com/wsm) kostenfrei zum Download.
- Sie können es manuell an allen in der Produktionsumgebung vorhandenen Empfangskanälen einstellen. Konfigurieren Sie alle Empfangskanäle so, dass sie denselben Frequenzabstand zueinander haben (mindestens 400 kHz). Bei dieser Variante können Sie auch einen Scan der Umgebung in den Bänken B1 bis B6 durchführen (siehe [Menüpunkt Scan & Auto-Setup](#)) und die dabei angezeigten freien Frequenzen manuell auf die vorhandenen Systeme übertragen.

Nach dem Einrichten der Frequenzen für die einzelnen Empfangskanäle müssen die Frequenzen dann nur noch über die Funktion **Sync** auf die zugehörigen Sender übertragen werden.

Informationen zur Funktionen **Sync** finden Sie unter [Geräte synchronisieren](#).



## Link Density-Modus

Ab Firmware-Version 3.0 unterstützt die Serie Digital 6000 den Link Density-Modus (LD-Modus).

Der LD-Modus verdoppelt die Anzahl der nutzbaren Trägerfrequenzen im verfügbaren Spektrum, da der Mindestabstand für das äquidistante Frequenzraster von 400 auf 200 kHz reduziert wird.

Dies wird durch Reduzierung der Sendeleistung und Modulationsbandbreite der Sender erreicht. Der Frequenzabstand zwischen benachbarten Frequenzen kann dadurch deutlich kleiner gewählt werden, sodass mehr Frequenzen im selben verfügbaren Spektrum intermodulationsfrei genutzt werden können.

**i** Informationen zum Einstellen des Übertragungsmodus finden Sie unter [Menüpunkt System -> Transmission Mode](#).

**i** Informationen zum äquidistanten Frequenzraster finden Sie unter [Äquidistantes Frequenzraster](#).

Die Nutzung des Link Density-Modus wird empfohlen, wenn die folgenden Kriterien erfüllt sind:

- Die benötigte Kanalanzahl kann bei Nutzung des LR-Modus nicht erreicht werden, da möglicherweise nur wenig Spektrum zur Verfügung steht.
- Der Abstand der Sender zu den Antennen ist nicht zu groß, aber auch nicht so gering, dass Blocking-Effekte auftreten könnten.
- Der Audio-Codec des LD-Modus ist für die gewünschte Anwendung geeignet.



## Wordclock-Szenarien für digitales Audio (AES3 und Dante®)

Der EM 6000 unterstützt zwei Taktraten: **48 kHz** und **96 kHz** (siehe [Menüpunkt System -> Wordclock](#)).

Sie können entweder die **interne Wordclock** des EM 6000 verwenden oder eine **externe Wordclock** anschließen (siehe [Wordclock anschließen](#)).

Eine externe Wordclock kann auch über den Wordclock-Ausgang an ein Folgegerät weitergeben werden. So können Sie bis zu 16 EM 6000 kaskadieren.

- i** Beachten Sie, dass über den Wordclock-Ausgang nur die am Wordclock-Eingang anliegende Wordclock weitergegeben wird. Die interne Wordclock wird nicht über den Wordclock-Ausgang weitergegeben.

### Wordclock in analoger Audiosituation

Es wird immer ein Taktgeber benötigt. Bei einer rein analogen Audiosituation muss mit der internen Wordclock getaktet werden, da kein digitaler Taktgeber vorhanden ist. Wird eine externe Wordclock angeschlossen, aber kein brauchbares Signal erkannt, schaltet der EM 6000 automatisch auf die interne Wordclock um.

Für die analogen Audioausgänge des EM 6000 ist die Taktrate unerheblich, da diese immer mit der besseren Taktrate 96 kHz arbeiten. Die Auswahl der Taktrate beeinflusst nur die Taktung des AES3-Streams und der Dante®-Schnittstelle (siehe [Wordclock in digitaler Audiosituation](#)).



## Wordclock in digitaler Audiosituation

Werden in einer Produktionsumgebung mehrere Geräte mit digitalen Audiosignalen verbunden, müssen deren Takte über eine Wordclock synchronisiert werden, da es sonst zu Audiofehlern kommt. Die Wordclock eines Gerätes wird zum Master, alle anderen Geräte werden zum Slave und synchronisieren sich mit dem Master.

### AES3

Die Auswahl der internen Taktrate bestimmt die Taktung des AES3-Streams. Bei nur einer AES3-Anwendung kann das über den digitalen Audioausgang mit dem EM 6000 verbundene Gerät über den Audiostream synchronisiert werden.

Bei mehreren AES3-Verbindungen muss der EM 6000 über den Wordclock-Eingang und -Ausgang mit allen anderen Geräten extern synchronisiert werden.

### Dante®

Die im EM 6000 verbaute Dante®-Schnittstelle **Audinate Brooklyn II** ist als eigenes digitales Audiogerät mit eigener Wordclock zu verstehen und muss ebenfalls entweder intern oder extern getaktet werden.

- i** Für diese Einstellungen benötigen Sie die Software **Dante Controller** von **Audinate**. Sie erhalten sie unter folgendem Link: [audinate.com/products/software/dante-controller](http://audinate.com/products/software/dante-controller).



## Master und Slave definieren

Als Master können der Wordclock-Eingang des EM 6000, die interne Wordclock des EM 6000, die Wordclock der Dante®-Schnittstelle Audinate Brooklyn II oder das Dante®-Netzwerk definiert werden.

### Um die interne Wordclock des EM 6000 als Master zu definieren:

- ▶ Wählen Sie im Menü **Wordclock** im Menüpunkt **System** des EM 6000 die Option **Internal 48 kHz** oder **Internal 96 kHz** aus (siehe [Menüpunkt System -> Wordclock](#)).
- ▶ Aktivieren Sie in der Software **Audinate Dante Controller** die Optionen **Enable Sync to External** und **Preferred Master**.

### Um den BNC-Wordclock-Eingang des EM 6000 als Master zu definieren:

- ▶ Wählen Sie im Menü **Wordclock** im Menüpunkt **System** des EM 6000 die Option **External BNC** aus (siehe [Menüpunkt System -> Wordclock](#)).
- ▶ Aktivieren Sie in der Software **Audinate Dante Controller** die Optionen **Enable Sync to External** und **Preferred Master**.

### Um die Dante®-Schnittstelle des EM 6000 als Master zu definieren:

- ▶ Wählen Sie im Menü **Wordclock** im Menüpunkt **System** des EM 6000 die Option **External Dante** aus (siehe [Menüpunkt System -> Wordclock](#)).
- ▶ Deaktivieren Sie in der Software **Audinate Dante Controller** die Option **Enable Sync to External**.
- ▶ Aktivieren Sie in der Software **Audinate Dante Controller** die Option **Preferred Master**.

### Um die Dante®-Schnittstelle des EM 6000 als Slave zu definieren:

- ▶ Wählen Sie im Menü **Wordclock** im Menüpunkt **System** des EM 6000 die Option **External Dante** aus (siehe [Menüpunkt System -> Wordclock](#)).
- ▶ Deaktivieren Sie in der Software **Audinate Dante Controller** die Optionen **Enable Sync to External** und **Preferred Master**.



## 5. Technische Daten

Alle technischen Daten auf einen Blick.

In den folgenden Abschnitten finden Sie Informationen zu den technischen Daten zum System und den Einzelprodukten.

### System

#### Frequenzbereich

- 470 - 714 MHz

#### Übertragungsverfahren

- Digitale Modulation
- LR-Modus (Long Range): Min. Frequenzabstand für äquidistantes Raster: 400 kHz
- LD-Modus (Link Density): Min. Frequenzabstand für äquidistantes Raster: 200 kHz

#### Audio Codec

- LR-Modus: SeDAC (Sennheiser Digital Audio Codec)
- LD-Modus: SePAC (Sennheiser Performance Audio Codec)

#### Dynamik

- 111 dB(A) typ.

#### Latenz

- Analog Audio Out: 3 ms (LR) / 3,2 ms (LD)
- Digital Audio Out (AES-EBU): 3 ms (LR) / 3,2 ms (LD)

#### Klirrfaktor

- < 0,03 % (@ 1kHz)

#### Verschlüsselung

- AES 256

#### Temperatur

- Betrieb: -10 °C bis +50 °C
- Lagerung: -25 °C bis +70 °C



**Relative Luftfeuchte**

- Betrieb: max. 85 % bei 40 °C (nicht kondensierend)
- Lagerung: max. 90 % bei 40 °C (nicht kondensierend)

**Tropf- und Spritzwasser**

- Das Produkt darf keinem Tropf- oder Spritzwasser ausgesetzt werden (IP2X)



## Zweikanalempfänger EM 6000

### Empfangskanäle

- 2

### Empfängerprinzip

- Double Superheterodyne

### Diversity

- True Bit Diversity

### Frequenzbereich

- 470 - 714 MHz

### Empfindlichkeit

- -100 dBm typ.

### Spiegelunterdrückung

- > 100 dB typ.

### Audio-Frequenzgang

- LR-Modus: 30 Hz - 20 kHz (1,5 dB)
- LD-Modus: 30 Hz - 14 kHz (1,5 dB)

### Analoge Audioausgänge

- XLR-3 und 6,3 mm Klinke pro Kanal (trafosymmetrisch),
- -10 dBu bis +18 dBu in Schritten von 1 dB (2 kΩ)

### Digitale Audioausgänge

- AES3-2003, XLR-3: 48 kHz, 96 kHz, 24 bit
- Extern synchronisierbar über WCLK Loophthrough mit BNC-Buchsen

### Kopfhörerausgang

- 6,3 mm Klinke, 2x 100 mW an 32 Ω

### Antenneneingänge

- 2x BNC (50 Ω)

**Kaskadierausgänge**

- 2x BNC (50 Ω)
- Verstärkung 0 dB +/- 0,5 dB bezogen auf Antenneneingänge

**Kaskadierbare Empfänger (HF)**

- max. 8 EM 6000

**Booster-Speisung**

- 12 V DC, je max. 200 mA über Antennenbuchsen, kurzschlussfest

**Word-Clock-Eingang**

- BNC, 75 Ω

**Word-Clock-Ausgang**

- BNC, 75 Ω

**Word-Clock-Abtastraten**

- 48 kHz, 96 kHz

**Netzwerk**

- IEEE 802.3-2002 (10/100 Mbit/s), geschirmter RJ-45-Anschluss

**Spannungsversorgung**

- 100 - 240 VAC, 50/60 Hz

**Leistungsaufnahme**

- max. 35 W

**Netzstecker**

- 3-polig, Schutzklasse I nach IEC/EN 60320-1

**Abmessungen (HxBxT mit Montageelementen)**

- 44 x 483 x 373 mm

**Gewicht**

- ca. 5,2 kg



## Zweikanalempfänger EM 6000 DANTE

### Empfangskanäle

- 2

### Empfängerprinzip

- Double Superheterodyne

### Diversity

- True Bit Diversity

### Frequenzbereich

- 470 - 714 MHz

### Empfindlichkeit

- -100 dBm typ.

### Spiegelunterdrückung

- > 100 dB typ.

### Audio-Frequenzgang

- LR-Modus: 30 Hz - 20 kHz (1,5 dB)
- LD-Modus: 30 Hz - 14 kHz (1,5 dB)

### Analoge Audioausgänge

- XLR-3 und 6,3 mm Klinke pro Kanal (trafosymmetrisch),
- -10 dBu bis +18 dBu in Schritten von 1 dB (2 kΩ)

### Digitale Audioausgänge

- AES3-2003, XLR-3: 48 kHz, 96 kHz, 24 bit
- Dante®, RJ-45: 48 kHz, 96 kHz, 24 bit
- Extern synchronisierbar über WCLK Loophthrough mit BNC-Buchsen

### Kopfhörerausgang

- 6,3 mm Klinke, 2x 100 mW an 32 Ω

### Antenneneingänge

- 2x BNC (50 Ω)

**Kaskadierausgänge**

- 2x BNC (50 Ω)
- Verstärkung 0 dB +/- 0,5 dB bezogen auf Antenneneingänge

**Kaskadierbare Empfänger (HF)**

- max. 8 EM 6000

**Booster-Speisung**

- 12 V DC, je max. 200 mA über Antennenbuchsen, kurzschlussfest

**Word-Clock-Eingang**

- BNC, 75 Ω

**Word-Clock-Ausgang**

- BNC, 75 Ω

**Word-Clock-Abtastraten**

- 48 kHz, 96 kHz

**Netzwerk**

- IEEE 802.3-2002 (10/100 Mbit/s), geschirmter RJ-45-Anschluss

**Dante®**

- IEEE 802.3 (1000 Mbit/s), 2x geschirmter RJ-45-Anschluss

**Spannungsversorgung**

- 100 - 240 VAC, 50/60 Hz

**Leistungsaufnahme**

- max. 35 W

**Netzstecker**

- 3-polig, Schutzklasse I nach IEC/EN 60320-1

**Abmessungen (HxBxT mit Montageelementen)**

- 44 x 483 x 373 mm



**Gewicht**

- ca. 5,2 kg



## Handsender SKM 6000

### Frequenzbereich

- 470.200 - 718.000 MHz
- Unterschiedliche Frequenzvarianten: siehe [Handsender SKM 6000](#)

### Schaltbandbreite

- bis zu 88 MHz

### Frequenzstabilität

- < 5 ppm

### Durchstimmbarkeit

- 25-kHz-Schrittweite

### Untere Grenzfrequenz (-3 dB)

- einstellbar: 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz

### HF-Ausgangsleistung

- LR-Modus: 25 mW rms
- LD-Modus: 1 mW rms

### Audio-Frequenzgang

- LR-Modus: 30 Hz - 20 kHz (3 dB)
- LD-Modus: 30 Hz - 14 kHz (3 dB)

### Audio-Vorverstärkung

- einstellbar in 3-dB-Schritten von 0 dB bis +62 dB (je nach Kapsel)

### Betriebszeit

- 5,5 h (mit Akku BA 60)

### Abmessungen (LxD)

- 270 x 40 mm

### Gewicht

- ca. 350 g (mit Akkupack BA 60 und Mikrofonmodul ME 9005)



## Taschensender SK 6000

### Frequenzbereich

- 470.200 - 718.000 MHz
- Unterschiedliche Frequenzvarianten: siehe [Taschensender SK 6000](#)

### Schaltbandbreite

- bis zu 88 MHz

### Frequenzstabilität

- < 5 ppm

### Durchstimmbarkeit

- 25-kHz-Schrittweite

### Untere Grenzfrequenz (-3 dB)

- einstellbar: 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz

### HF-Ausgangsleistung

- LR-Modus: 25 mW rms
- LD-Modus: 3,5 mW rms

### Audio-Frequenzgang

- LR-Modus: 30 Hz - 20 kHz (3 dB)
- LD-Modus: 30 Hz - 14 kHz (3 dB)

### Audio-Vorverstärkung

- Mic: einstellbar in 3-dB-Schritten von 0 dB bis +42 dB
- Instrumente/Line: einstellbar in 3-dB-Schritten von -6 dB bis +42 dB

### Mic-/Line-Eingang

- 3-Pin-Audiobuchse

### Instrumentenkabel-Emulation

- Kabellänge einstellbar in 3 Stufen

### Antennenausgang

- Koaxialbuchse



**Betriebszeit**

- 6,5 h (mit Akku BA 61)

**Abmessungen (HxBxT)**

- 76 x 62 x 20 mm (mit Akku BA 61)

**Gewicht**

- ca. 147 g (mit Akku BA 61 und Gürtelclip)



## Taschensender SK 6212

### Frequenzbereich

- 470.200 - 718.000 MHz
- Unterschiedliche Frequenzvarianten: siehe [Taschensender SK 6212](#)

### Schaltbandbreite

- bis zu 88 MHz

### Frequenzstabilität

- < 5 ppm

### Durchstimmbarkeit

- 25-kHz-Schrittweite

### Untere Grenzfrequenz (-3 dB)

- einstellbar: 30 Hz, 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz

### HF-Ausgangsleistung

- LR-Modus
  - Standard: 15 mW rms
  - Low: 3,5 mW rms
- LD-Modus: 3,5 mW rms

### Audio-Frequenzgang

- LR-Modus: 30 Hz - 20 kHz (3 dB)
- LD-Modus: 30 Hz - 14 kHz (3 dB)

### Audio-Vorverstärkung

- Mic: einstellbar in 3-dB-Schritten von -6 dB bis +42 dB

### Audio-Eingang

- 3-Pin-Audiobuchse

### Klirrfaktor

- typ. 0,002 %

### Signal-Rausch-Abstand

- typ. 113 dB(A)



**Antennenausgang**

- Koaxialbuchse

**Betriebszeit**

- typ. 12 h bei 25 °C (mit Akku BA 62)

**Abmessungen (HxBxT)**

- 63 x 47 x 20 mm

**Gewicht**

- ca. 112 g (mit Akku BA 62 und Gürtelclip)



## Modulares Ladegerät L 6000

### Ladekapazität

- Bis zu 8 Akkus (BA 60, BA 61, BA 62 und BA 70) über 4 austauschbare Lademodule (LM 6060, LM 6061, LM 6062 und LM 6070)

### Ladezeiten bei 20 °C

- BA 60
  - 80 %: ca. 1:15 h (ca. 4:45 h Betriebszeit)
  - voll: ca. 2:30 h
- BA 61
  - 80 %: ca. 1:45 h (ca. 5:00 h Betriebszeit)
  - voll: ca. 3:15 h
- BA 62
  - 80 %: ca. 1:15 h (ca. 9:30 h Betriebszeit)
  - voll: ca. 2:45 h
- BA 70
  - 80 %: ca. 1:45 h
  - voll: ca. 3:30 h

### Ladetemperaturbereich

- 0 - 50 °C

### Ladezustandsanzeige

- mehrfarbig

### Netzwerk

- IEEE 802.3-2002 (10/100 Mbit/s), geschirmter RJ-45-Anschluss

### Spannungsversorgung

- 100 - 240 VAC, 50/60 Hz

### Maximale Leistungsaufnahme

- 85 W

### Minimale Leistungsaufnahme

- 1 W

### Netzstecker

- 3-polig, Schutzklasse I nach IEC/EN 60320-1



**Abmessungen (HxBxT mit Montageelementen)**

- 44 x 483 x 373 mm

**Gewicht**

- 5,1 kg



## Lademodule LM 6060 | LM 6061 | LM 6062 | LM 6070

### Abmessungen (HxBxL)

- 44 x 99 x 182 mm

### Gewicht

- 144 g

### Akkutyp

- LM 6060: 2x BA 60
- LM 6061: 2x BA 61
- LM 6062: 2x BA 62
- LM 6070: 2x BA 70



## Ladegerät L 70 USB

### **Ladekapazität**

2x Sennheiser Akku BA 70

2x Sennheiser Akku BA 62 mit 2x L 70 Adapter BA 62

### **Eingangsspannung**

typ. 5 V

### **Eingangsstrom**

max. 2 A

### **Ladespannung**

nom. 4,35 V

### **Ladestrom**

max. 860 mA pro Akku

### **Ladezeit**

max. 3,5 h mit Netzteil NT 5-20 UCW

### **Temperaturbereich**

- Laden: 0 °C bis +55 °C
- Lagerung: -20 °C bis +70 °C

### **Relative Luftfeuchte**

max. 95 % (nicht kondensierend)

### **Abmessungen**

100 x 35 x 70 mm

### **Gewicht**

ca. 86 g



## Akkus BA 60 | BA 61 | BA 62

### Ladekapazität

- BA 60: 1700 mAh
- BA 61: 2000 mAh
- BA 62: 1210 mAh

### Ausgangsspannung

- BA 60: 3,6 V
- BA 61: 3,7 V
- BA 62: 3,8 V



Sennheiser electronic SE & Co. KG | Am Labor 1 | 30900 Wedemark | Germany