Digital 6000

Bedienungsanleitung

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG

Am Labor 1, 30900 Wedemark, Germany, www.sennheiser.com
Digital 6000 - v2.0

SENNHEISER

Die Serie Digital 6000 6
Merkmale 7
Produkte der Serie Digital 6000 8
Zweikanalempfänger EM 6000 | EM 6000 DANTE 9
Lieferumfang 9
Produktübersicht 10
Handsender SKM 6000 11
Lieferumfang 11
Produktübersicht 12
Taschensender SK 6000 13
Lieferumfang 13
Produktübersicht 14
Modulares Ladegerät L 6000 15
Lieferumfang 15
Produktübersicht 16
Zubehör 17
Lademodule für Ladegerät L 6000 17
LM 6060 17
LM 6061 17
Akkus und Batteriefächer 18
Akku BA 60 19
Batteriefach B 60 19
Akku BA 61 20
Batteriefach B 61 20
Ladegerät L 60 21
Handsender und Taschensender der Serie Digital 9000 22
Produktvarianten SKM 9000 22
Produktvarianten SK 9000 22
Command-Adapter KA 9000 COM 23
Mikrofone und Kabel 24
Mikrofonmodule 24
Headset- und Lavalier-Mikrofone 25
Line-/Instrumentenkabel 25
AES3-Kabel für digitale Audiosignale 25
Antennen und Zubehör 26
Rundstrahler 26
Richtantennen 26
Zirkular polarisierte Antennen 26
Antennen-Splitter 26
Antennenverstärker 26
Antennenkabel 26
Geräte der Serie Digital 6000 installieren 27
EM 6000 installieren 28
Anschlüsse auf der Geräterückseite 29
Produktübersicht Rückseite **EM 6000 29**
Produktübersicht Rückseite **EM 6000 DANTE 30**
EM 6000 mit dem Stromnetz verbinden/vom Stromnetz trennen 31
EM 6000 mit einem Netzwerk verbinden 32
Analoge Audiosignale ausgeben 33

Digitale Audiosignale ausgeben 34
Audio über ein Dante™-Netzwerk ausgeben (nur EM 6000 DANTE) 35
Wordclock anschließen 36
Abgesetzte Antennen anschließen 38
Empfänger kaskadieren 39
Stabantennen anschließen 40
EM 6000 in ein Rack einbauen 41
SKM 6000 installieren 42
Akku BA 60 einsetzen und entnehmen 43
Batteriefach B 60 einsetzen und entnehmen 45
Mikrofonmodul wechseln 47
SK 6000 installieren 49
Akku BA 61 einsetzen und entnehmen 50
Batteriefach B 61 einsetzen und entnehmen 52
Antenne montieren 54
Ein Mikrofon an den SK 6000 anschließen 55
Ein Instrument oder eine Line-Quelle an den SK 6000 anschließen 56
Den Command-Adapter KA 9000 COM an den SK 6000 anschließen 57
L 6000 | LM 6060 | LM 6061 installieren 58
L 6000 mit dem Stromnetz verbinden/vom Stromnetz trennen 59
L 6000 mit einem Netzwerk verbinden 60
Lademodule LM 6060 und LM 6061 in den L 6000 einbauen 61
L 6000 in ein Rack einbauen 63
Geräte der Serie Digital 6000 bedienen 64
EM 6000 bedienen 66
Bedienelemente auf der Gerätevorderseite 67
Produktübersicht Vorderseite **EM 6000 67**
EM 6000 ein- und ausschalten 69
Anzeigen im Display des EM 6000 70
Tasten zur Navigation durch das Menü 72
Home Screen 73
Home Screen 1 74
Home Screen 2 76
Home Screen 3 77
Home Screen 4 78
Audiosignal stummschalten 79
Einstellungsmöglichkeiten im Menü 80
Menüstruktur 81
Menüpunkt Frequency 82
Menüpunkt Name 84
Menüpunkt Sync Settings 85
Gain 87
Low Cut 88
Auto Lock 88
Display 89
Cable 89

Power LED Mode 90
MIC Line Mode 90
Frequency Only 91
Menüpunkt Encryption 92
Menüpunkt Command Mode 94
BEISPIEL: 95
Menüpunkt Scan & Auto-Setup 96
Frequenzscan und automatisches Frequenzsetup durchführen 96
Schritt 1a: New Scan 98
Schritt 1b: Use Old Scan 100
Schritt 2: Angezeigte Frequenzen editieren 100
Schritt 3: Automatisches Frequenzsetup starten 102
Menüpunkt Walktest 104
Menüpunkt AF Output 106
Menüpunkt Test Tone 107
Menüpunkt Bank Edit 109
Menüpunkt System 111
Menüpunkt System -> Wordclock 114
Menüpunkt System -> Network 115
Menüpunkt System -> Device ID 117
Menüpunkt System -> Dante Settings (nur EM 6000 DANTE) 118
Device ID 118
Mode 119
PrimNet 120
SecNet 121
Info 121
Menüpunkt System -> Booster Feed 122
Menüpunkt System -> Brightness 123
Menüpunkt System -> Auto Setup 124
Menüpunkt System -> Info 125
Menüpunkt System -> Hardware 125
Menüpunkt System -> Help 126
Menüpunkt System -> TX Update 126
Menüpunkt System -> Reset 127
Kopfhörerausgang verwenden 128
Firmware-Update des Empfängers durchführen 129
Firmware-Update der Dante™-Schnittstelle durchführen 130
Statusmeldungen 131
SKM 6000 bedienen 133
Bedienelemente des Handsenders SKM 6000 134
SKM 6000 ein- und ausschalten 135
Anzeigen im Display des Handsenders SKM 6000 136
Das Menü des SKM 6000 bedienen 137
Navigation durch das Menü 137
Änderungen in einem Menüpunkt vornehmen 137
Übersicht der Menüpunkte 137
Firmware-Update des SKM 6000 durchführen 140
SK 6000 bedienen 141

Bedienelemente des Taschensenders SK 6000 142
SK 6000 ein- und ausschalten 143
Anzeigen im Display des Taschensenders SK 6000 144
Das Menü des SK 6000 bedienen 145
Navigation durch das Menü 145
Änderungen in einem Menüpunkt vornehmen 145
Übersicht der Menüpunkte 145
SK 6000 mit Command-Adapter KA 9000 COM bedienen 149
Firmware-Update des SK 6000 durchführen 150
L 6000 bedienen 151
L 6000 ein- und ausschalten 152
Akkus laden 153
Bedeutung der LEDs am Ladegerät L 6000 und den Lademodulen LM 6060 und LM 6061 154
Status-LEDs L 6000 154
Status-LEDs LM 6060 und LM 6061 155
Status-LEDs LM 6060 und LM 6061 im Storage Mode 155
Akkus für Lagerung vorbereiten (Storage Mode) 156
Bedeutung der Status-LEDs im Storage Mode 156
Einstellungen zurücksetzen (Factory Reset) 157
Firmware-Update durchführen 158
L 6000 via Netzwerk bedienen 159
Funkverbindung herstellen 160
Frequenzen einstellen 160
Die Funkverbindung verschlüsseln 160
Bedeutung des Link Quality Indicator 160
Grüner Bereich 50 % - 100 %: 161
Gelber Bereich 20 % - 49 %: 161
Oranger Bereich 1 % - 19 %: 161
Roter Bereich 0 %: 161
Geräte synchronisieren 162
Übersicht 163
Empfehlungen zur Verwendung von Antennen 164
Stabantennen (im Lieferumfang) 164
Abgesetzte Antennen 164
Aktive vs. passive Antennen 164
Grundsätzliche Empfehlung 164
Arten von abgesetzten Antennen 165
Verluste durch Kabeleigenschaften und -länge 165
Äquidistantes Frequenzraster 166
Wordclock-Szenarien für digitales Audio (AES3 und Dante™) 167
Wordclock in analoger Audiosituation 167
Wordclock in digitaler Audiosituation 167
Master und Slave definieren 168
Übersicht 169
Produktvarianten 170
Produktvarianten EM 6000 | EM 6000 DANTE 171

Produktvarianten SKM 6000 171
Produktvarianten SK 6000 172
Produktvarianten L 6000 172
Produktvarianten LM 6060 und LM 6061 172
Frequenztabelle 173
Technische Daten 174
System 175
EM 6000 176
EM 6000 DANTE 177
SKM 6000 179
SK 6000 180
L 6000 181
LM 6060 | LM 6061 182
BA 60 | BA 61 183
Reinigung und Pflege 184
Einsprachekorb des Mikrofonmoduls reinigen 184
Kontakte des Taschensenders SK 6000 reinigen. 185
Ladegerät L 6000 reinigen 185
Kontakt 186
Bedienungsanleitung als PDF 186
Kundenservice 186
Feedback 186

Die Serie Digital 6000

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 einen RJ-45-Anschluss.

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

Die 6000er Serie umfasst einen Zweikanalempfänger, einen Taschensender, einen Handsender sowie ein modulares Ladegerät im 19-Zoll-Rackformat.

Digital 6000 verbindet die Vorteile moderner Audiotechnologie mit einem intelligenten Bedienkonzept. Der Frequenzbereich kann direkt mit dem Empfänger gescannt werden, der dann die freien Frequenzen im Netzwerk verteilt. Die Einrichtung kann auch über die Software Wireless Systems Manager (WSM) überwacht und konfiguriert werden. Die hochwertigen OLED-Displays zeigen eine Vielzahl von Betriebsdaten in einer Übersicht. Intelligente Standardanzeigen führen ohne lange Navigation direkt zu wichtigen, kontextbezogenen Informationen. Neben den beliebten HF-Diagrammen ermöglicht eine „Link Quality“-Anzeige die Bewertung der Verbindungsqualität in Echtzeit. Dadurch können Risiken erkannt und sofort eliminiert werden.

Digital 6000 fügt sich nahtlos in vorhandene digitale oder analoge Infrastrukturen ein. Der Empfänger EM 6000 verfügt über einen digitalen AES3-Ausgang mit Wordclock-Ein- und Ausgängen, hochwertige trafosymmetrierte XLR-3-Analogausgänge, 6,3-mm-Klinkenausgänge sowie einen 6,3-mm-Kopfhörerausgang. Die Dante-Version mit einer Audinate Brooklyn II-Karte bietet zusätzlich einen RJ-45-Anschluss von Amphenol zur Einbindung des Empfängers in ein Dante-Netzwerk.

Die Serie Digital 6000 umfasst einen Zweikanalempfänger in zwei Versionen, einen Taschensender, einen Handsender sowie ein modulares Ladegerät im 19-Zoll-Rackformat.

Merkmale

- Ein Zweikanalempfänger im kompakten 19-Zoll/1HE-Format verbindet Leistung, Effizienz und Übersichtlichkeit
- Die Drahtlosübertragung nutzt den legendären Long-Range-Modus mit dem SeDAC-Codec aus der Spitzenserie Digital 9000 – für höchste Übertragungsqualität
- True-Bit-Diversity, Fehlerkorrektur und Fehlerverschleierung schützen die Übertragungskanäle auch in schwierigen HF-Umgebungen
- Zukunftssicher und weltweit flexibel einsetzbar durch die große Schaltbandbreite von 244 MHz
- Das äquidistante Frequenzraster sorgt für die größtmögliche Anzahl von Kanälen und eine besonders einfache Konfiguration, selbst in stark genutzten Frequenzbandbreiten.
- Eine ausgefeilte Sendeelektronik verhindert störende Intermodulationen, selbst bei zahlreichen Sendern auf engem Raum
- Geringe Systemlatenz von nur 3 ms
- Mehrere Ausgänge für analoge und digitale Systeme (XLR, Klinkenbuchse, AES, Dante (nur EM 6000 Dante))
- AES 256-Verschlüsselung für maximale Datensicherheit
- Einfache Einrichtung von Vielkanal-Lösungen: Mit den integrierten Antennensplittern können bis zu acht Empfänger ohne zusätzliche Hardware kaskadiert werden
- Kompatibel mit vielen Kapseln, Lavalier-Mikrofonen (Ansteckmikrofonen), Headsets und Antennensystemen von Sennheiser und Neumann
- Hochauflösendes weißes OLED-Display mit vier Standardanzeigen für schnellen Zugriff
- Einfaches, intuitives Bedienkonzept für Einrichtung und Monitoring
- WSM-kompatibel
- Sender mit Lithium-Ionen-Akkus ausgestattet
- Modulares 19-Zoll/1HE-Ladegerät

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“.

Produkte der Serie Digital 6000

Klicken Sie auf den Namen des jeweiligen Produkts, um mehr darüber zu erfahren.

Weitere Informationen finden Sie auch hier:

- Von den Sendern SKM 6000 und SK 6000 sind verschiedene Frequenzvarianten erhältlich. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Produktvarianten“.
- Technische Spezifikationen zu den einzelnen Produkten finden Sie unter „Technische Daten“.
- Informationen zur Installation der Produkte finden Sie unter „Geräte der Serie Digital 6000 installieren“.
- Informationen zur Bedienung der Produkte finden Sie unter „Geräte der Serie Digital 6000 bedienen“.

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 (470 – 558 MHz, 550 – 638 MHz und 630 – 718 MHz). 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**
- **EM 6000 DANTE**

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.

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

- **Installation**: „EM 6000 installieren“
- **Bedienung**: „EM 6000 bedienen“
- **Technische Daten**: „EM 6000“ oder „EM 6000 DANTE“

Lieferumfang

- 1 Zweikanalempfänger EM 6000 oder EM 6000 DANTE
- 1 Netzkabel (EU, UK oder US-Variante)
- 2 Antennen
- 2 Antennenkabel (BNC, 50 Ω)
- 4 Gummifüße
- 1 Kurzanleitung
- 1 Heft mit Sicherheitshinweisen
- 1 Heft mit technischen Daten

Produktübersicht

Ansicht Vorderseite:

Ansicht Rückseite EM 6000:

Ansicht Rückseite EM 6000 DANTE:

Handsender SKM 6000

Vom Handsender SKM 6000 sind verschiedene Frequenzvarianten erhältlich. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Produktvarianten SKM 6000“.

Detaillierte Informationen zur Installation und Bedienung des Handsenders SKM 6000 finden Sie unter „SKM 6000 installieren“ und „SKM 6000 bedienen“.

Lieferumfang

- 1 Handsender SKM 6000
- 1 Mikrofonklemme MZQ 9000
- 1 Kurzanleitung
- 1 Heft mit Sicherheitshinweisen
- 1 Heft mit technischen Daten

Produktübersicht

Ansicht Vorderseite:

Ansicht Rückseite mit Display:

Taschensender SK 6000

Vom Taschensender SK 6000 sind verschiedene Frequenzvarianten erhältlich. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Produktvarianten SK 6000“.

Detaillierte Informationen zur Installation und Bedienung des Taschensenders SK 6000 finden Sie unter „SK 6000 installieren“ und „SK 6000 bedienen“.

Lieferumfang

- 1 Taschensender SK 6000
- 1 Antenne
- 1 Gürtelclip
- 1 Kurzanleitung
- 1 Heft mit Sicherheitshinweisen
- 1 Heft mit technischen Daten

Produktübersicht

Ansicht Vorderseite:

Ansicht ohne Akku:

Modulares Ladegerät L 6000

Das Ladegerät L 6000 wird zum Laden der Akkus BA 60 und BA 61 verwendet. Dafür werden die beiden Lademodule LM 6060 (für BA 60) und LM 6061 (für BA 61) benötigt. Die Akkus und die Lademodule sind separat erhältlich.

Weiterführende Informationen zum Ladegerät L 6000 und den Lademodulen LM 6060 und LM 6061 finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- **Infos zu Akkus und Lademodulen**: „Akkus und Batteriefächer“ und „Lademodule für Ladegerät L 6000“
- **Installation**: „L 6000 | LM 6060 | LM 6061 installieren“
- **Bedienung**: „L 6000 bedienen“
- **Technische Daten**: „L 6000“ oder „LM 6060 | LM 6061“

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

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

LM 6060

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

Vier Torx-10-Schrauben zur Montage im L 6000 sind im Lieferumfang enthalten.

Sennheiser-Artikelnummer 507198

LM 6061

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

Vier Torx-10-Schrauben zur Montage im L 6000 sind im Lieferumfang enthalten.

Sennheiser-Artikelnummer 507199

Akkus und Batteriefächer

Akkus:

Wir empfehlen zum Betrieb der Sender die als Zubehör erhältlichen Akkus **BA 60** (für den Handsender SKM 6000) und **BA 61** (für den Taschensender SK 6000). 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 und L 60 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.

Sennheiser Artikelnummer 504702

Batteriefach B 60

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

Sennheiser Artikelnummer 504700

Akku BA 61

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

Sennheiser Artikelnummer 504703

Batteriefach B 61

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

Sennheiser Artikelnummer 504701

Ladegerät L 60

Als Alternative zum Ladegerät L 6000 steht das Ladegerät L 60 der Serie Digital 9000 zur Verfügung.

Merkmale:

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

Sennheiser Artikelnr. 504704

Weitere Informationen zum Ladegerät L 60 finden Sie in der Bedienungsanleitung der Serie Digital 9000.

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 Handsender verfügt über eine **Command**-Taste zur Verwendung im Command-Modus (siehe „Menüpunkt Command Mode“).

Produktvarianten SKM 9000

Artikel	Frequenzbereich	Artikelnr.
SKM 9000 A1-A4, schwarz	470 - 558 MHz	504718
SKM 9000 A5-A8, schwarz	550 - 638 MHz	504719
SKM 9000 B1-B4, schwarz	630 - 718 MHz	504720
SKM 9000 COM A1-A4, schwarz	470 - 558 MHz	504714
SKM 9000 COM A5-A8, schwarz	550 - 638 MHz	504715
SKM 9000 COM B1-B4, schwarz	630 - 718 MHz	504716
SKM 9000 A1-A4, nickel	470 - 558 MHz	504726
SKM 9000 A5-A8, nickel	550 - 638 MHz	504727
SKM 9000 B1-B4, nickel	630 - 718 MHz	504728
SKM 9000 COM A1-A4, nickel	470 - 558 MHz	504722
SKM 9000 COM A5-A8, nickel	550 - 638 MHz	504723
SKM 9000 COM B1-B4, nickel	630 - 718 MHz	504724

Produktvarianten SK 9000

Artikel	Frequenzbereich	Artikelnr.
SK 9000 A1-A4	470 - 558 MHz	504730
SK 9000 A5-A8	550 - 638 MHz	504731
SK 9000 B1-B4	630 - 718 MHz	504732

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.

Artikelnr. 504735

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

- Installation: „Den Command-Adapter KA 9000 COM an den SK 6000 anschließen“
- Bedienung: „SK 6000 mit Command-Adapter KA 9000 COM bedienen“

Mikrofone und Kabel

Mikrofonmodule

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

Modul	Eigenschaften	Artikelnr.
MMD 835-1 BK	dynamisch, Niere, schwarz	502575
MMD 845-1 BK	dynamisch, Superniere, schwarz	502576
MME 865-1 BK	Kondensator, Superniere, schwarz	502581
MMD 935-1 BK	dynamisch, Niere, schwarz	502577
MMD 945-1 BK	dynamisch, Superniere, schwarz	502579
MMK 965-1 BK	Kondensator, schaltbar, schwarz	502582
MMK 965-1 NI	Kondensator, schaltbar, nickel	502584
MD 9235 BK	dynamisch, Superniere, schwarz	502585
MD 9235 NI	dynamisch, Superniere, nickel	502586
MD 9235 NI/BK	dynamisch, Superniere, nickel-schwarz	502591
ME 9002	Elektret, Kugel, schwarz	502587
ME 9004	Elektret, Niere, schwarz	502588
ME 9005	Elektret, Superniere, schwarz	502589
Neumann KK 204	Kondensator, Niere, nickel	008651
Neumann KK 204 BK	Kondensator, Niere, schwarz	008652
Neumann KK 205	Kondensator, Superniere, nickel	008653
Neumann KK 205 BK	Kondensator, Superniere, schwarz	008654

Sie können auch Mikrofonmodule der Serien **evolution wireless G3** und **2000** mit dem Handsender SKM 6000 verwenden.

Weitere Informationen zu den einzelnen Mikrofonmodulen finden Sie auf der jeweiligen Produktseite unter www.sennheiser.com oder www.neumann.com.

Headset- und Lavalier-Mikrofone

Wir empfehlen die folgenden Lavalier- und Headsetmikrofone für die Verwendung mit dem Taschensender SK 6000.

Mikrofon	Eigenschaften	Artikelnr.
MKE 1-4	Lavaliermikrofon, Kugel	502167
MKE 2-4	Lavaliermikrofon, Kugel	004736
MKE 40-4	Lavaliermikrofon, Niere	003579
HSP 2	Headset-Mikrofon, Kugel	009862
HSP 4	Headset-Mikrofon, Niere	009864
SL Headmic 1-4	Headset-Mikrofon, Kugel	506905

Weitere Informationen zu den einzelnen Mikrofonen finden Sie auf der jeweiligen Produktseite unter www.sennheiser.com.

Line-/Instrumentenkabel

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

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

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

Antennenverstärker

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

Antennenkabel

- **GZL 1019**, BNC/BNC-Koaxialkabel, Antennenkabel mit 50 Ω Wellenwiderstand
  - Variante **GZL 1019-A1**, 1 m, Artikelnr. 002324
  - Variante **GZL 1019-A5**, 5 m, Artikelnr. 002325
  - Variante **GZL 1019-A10**, 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

Geräte der Serie Digital 6000 installieren

In den folgenden Abschnitten finden Sie Informationen zur Installation und zum Anschließen der Geräte der Serie Digital 6000.

- Zweikanalempfänger **EM 6000** >> „EM 6000 installieren“

- Handsender **SKM 6000** >> „SKM 6000 installieren“

- Taschensender **SK 6000** >> „SK 6000 installieren“

- Ladegerät **L 6000** und Lademodule **LM 6060**, **LM 6061** >> „L 6000 | LM 6060 | LM 6061 installieren“

Informationen zur Bedienung der Produkte finden Sie unter „Geräte der Serie Digital 6000 bedienen“.

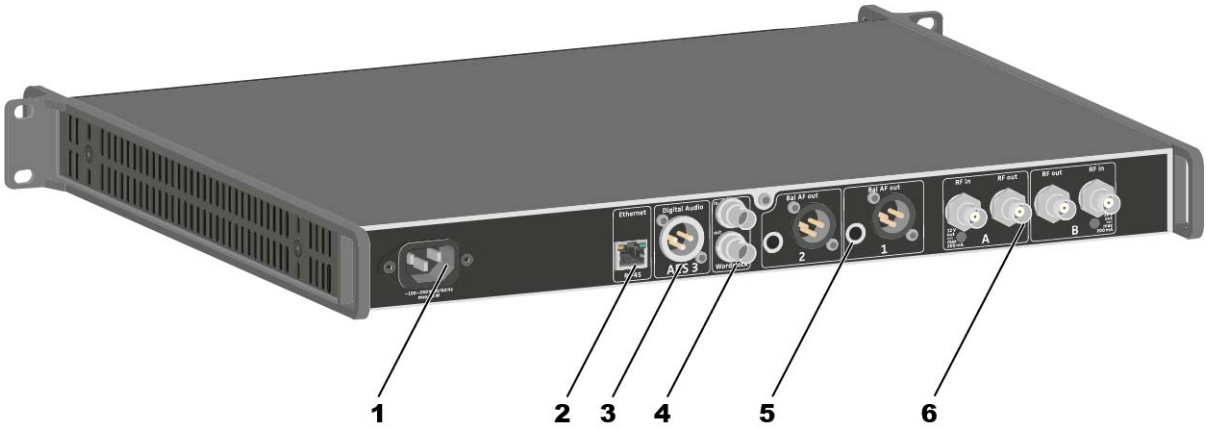
EM 6000 installieren

In diesen Abschnitten finden Sie detaillierte Informationen zur Installation des EM 6000.

Informationen zur Bedienung des EM 6000 finden Sie unter „EM 6000 bedienen“.

Anschlüsse auf der Geräterückseite

Produktübersicht Rückseite **EM 6000**



1 Netzbuchse

- siehe „EM 6000 mit dem Stromnetz verbinden/vom Stromnetz trennen“

2 Ethernet-Buchse zur Steuerung des Gerätes via Netzwerk und Sennheiser WSM

- siehe „EM 6000 mit einem Netzwerk verbinden“

3 Digitaler Audioausgangs **Digital Audio AES 3**

- siehe „Digitale Audiosignale ausgeben“

4 BNC-Buchsen **Wordclock**

- siehe „Wordclock anschließen“

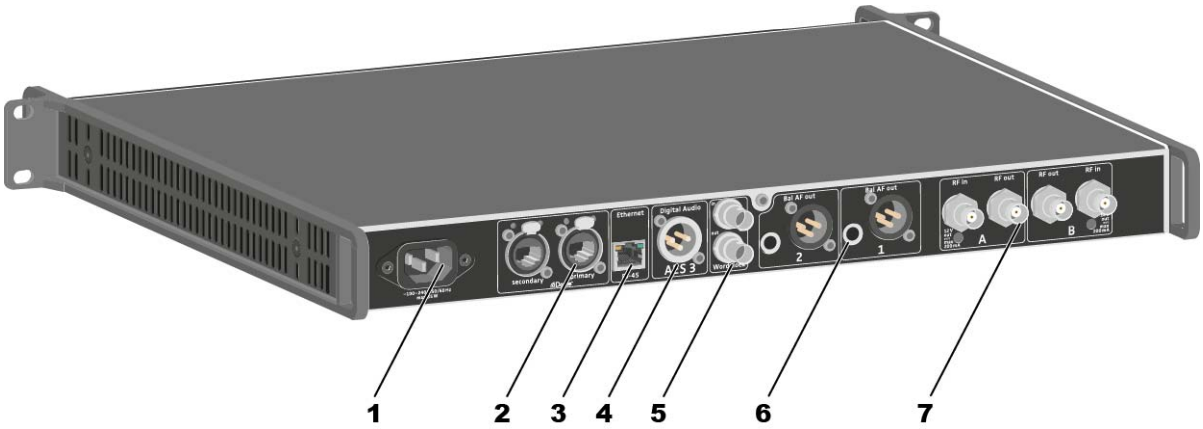
5 Analoge Audioausgänge **Bal AF out** für die Kanäle CH 1 und CH 2

- Pro Kanal jeweils XLR und 6,3 mm Klinke, trafosymmetrisch, parallel
- siehe „Analoge Audiosignale ausgeben“

6 BNC-Antenneneingänge und BNC-Antennenausgängen zum Kaskadieren

- siehe „Abgesetzte Antennen anschließen“
- siehe „Stabantennen anschließen“
- siehe „Empfehlungen zur Verwendung von Antennen“

Produktübersicht 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 und Sennheiser WSM

- siehe „EM 6000 mit einem Netzwerk verbinden“

4 Digitaler Audioausgangs **Digital Audio AES 3**

- siehe „Digitale Audiosignale ausgeben“

5 BNC-Buchsen **Wordclock**

- siehe „Wordclock anschließen“

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

- Pro Kanal jeweils XLR und 6,3 mm Klinke, trafosymmetrisch, parallel
- siehe „Analoge Audiosignale ausgeben“

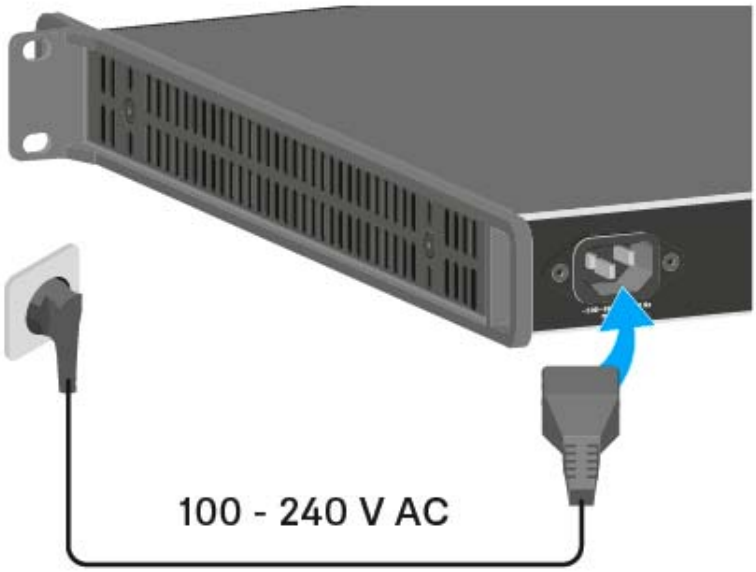
7 BNC-Antenneneingänge und BNC-Antennenausgängen zum Kaskadieren

- siehe „Abgesetzte Antennen anschließen“
- siehe „Stabantennen anschließen“
- siehe „Empfehlungen zur Verwendung von Antennen“

EM 6000 mit dem Stromnetz verbinden/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.



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.

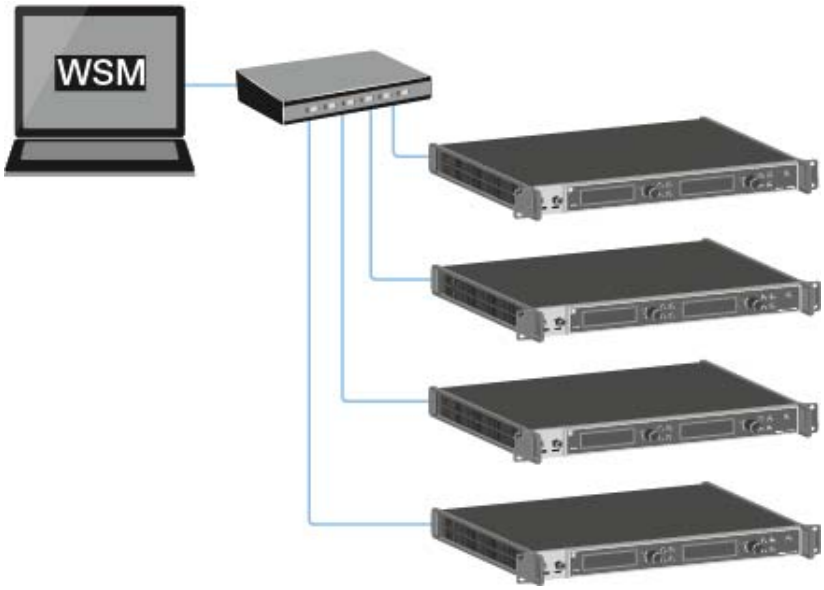
Um den EM 6000 vollständig vom Stromnetz zu trennen:

- ▹ 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 EM 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 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.

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 unter www.sennheiser.com/download herunterladen.

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.

Um ein XLR-Kabel anzuschließen:

Um ein Klinkenkabel anzuschließen:

Digitale Audiosignale ausgeben

Der EM 6000 kann auch digitales Audio ausgeben.

Verwenden Sie dazu den Ausgang **Digital Audio AES 3** auf der Rückseite des EM 6000.

Die Ausgangsbuchse Digital Audio AES 3 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.

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.

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

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.

Weitere Informationen zum Thema Wordclock finden Sie unter „Wordclock-Szenarien für digitales Audio (AES3 und Dante™)“.

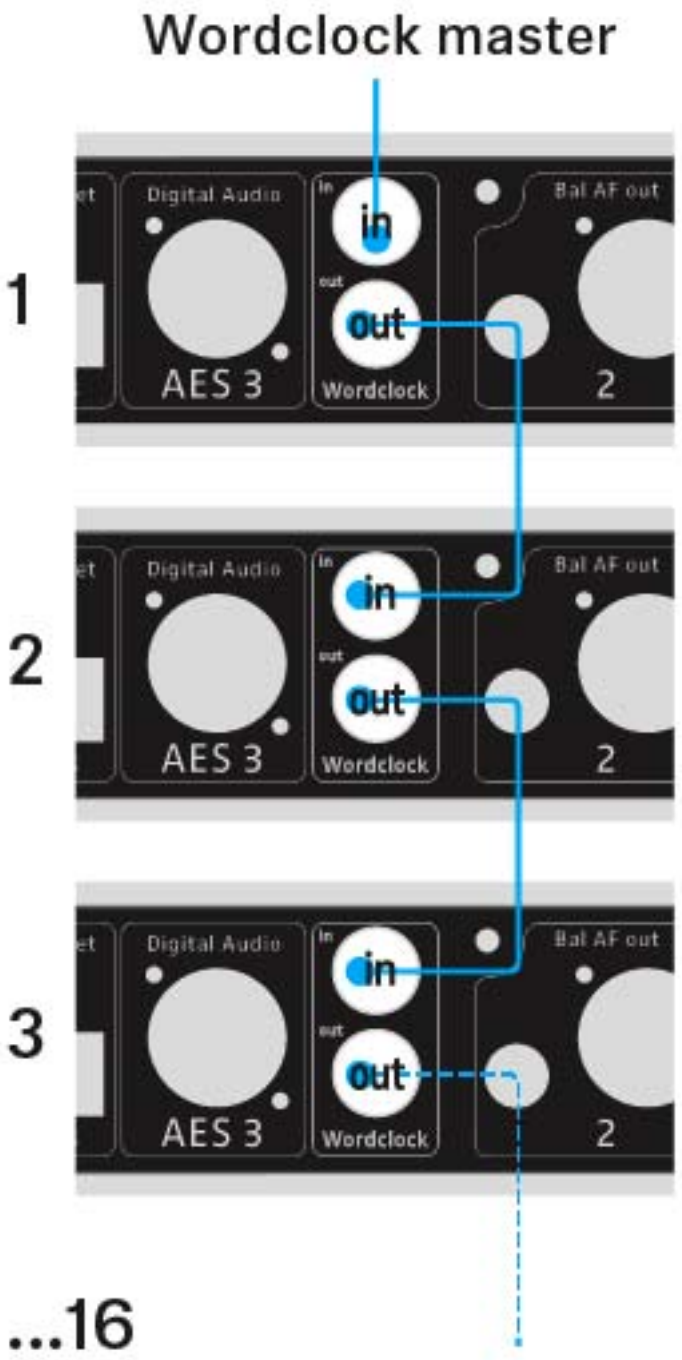
Um eine externe Wordclock anzuschließen:

▹ Schließen Sie die externe Wordclock mit einem Koaxial-BNC-Kabel (75 Ω) an den Eingang **Wordclock In** an.

Ein geeignetes Kabel ist als Zubehörteil erhältlich. Siehe „Antennenkabel“.

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.

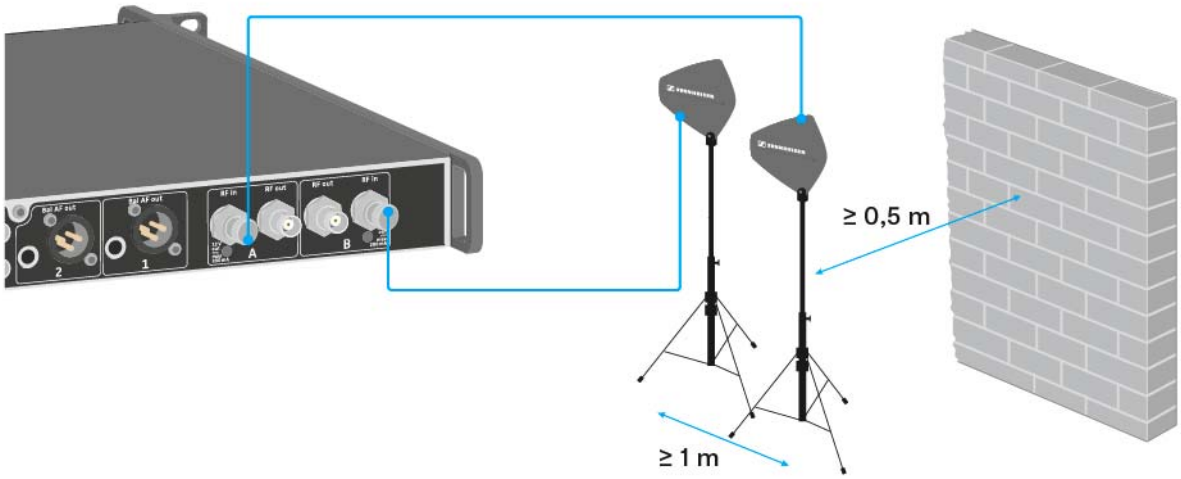


Abgesetzte Antennen anschließen

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.

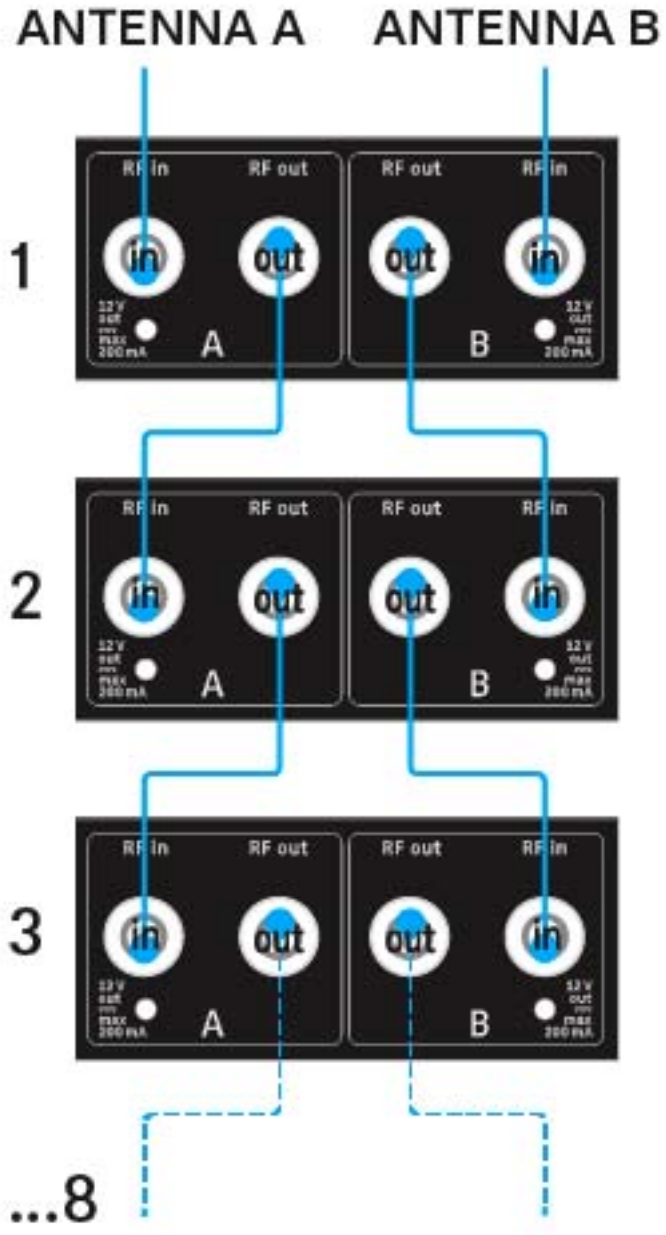


Beachten Sie die folgenden Punkte beim Aufstellen von Antennen:

- ▹ 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 „Abgesetzte Antennen“.
- ▹ Aktivieren Sie den Booster Feed im Menü des EM 6000, falls Sie aktive Antennen verwenden. Siehe „Menüpunkt System -> Booster Feed“ im Kapitel „Menüpunkt System“. Verwenden Sie alternativ einen externen Antennenverstärker.

Empfänger kaskadieren

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



Stabantennen anschließen

Wir empfehlen Ihnen die Verwendung von abgesetzten Antennen. Nützliche Informationen zur Verwendung von Antennen finden Sie auch unter „Empfehlungen zur Verwendung von Antennen“.

Um die mitgelieferten Stabantennen anzuschließen:

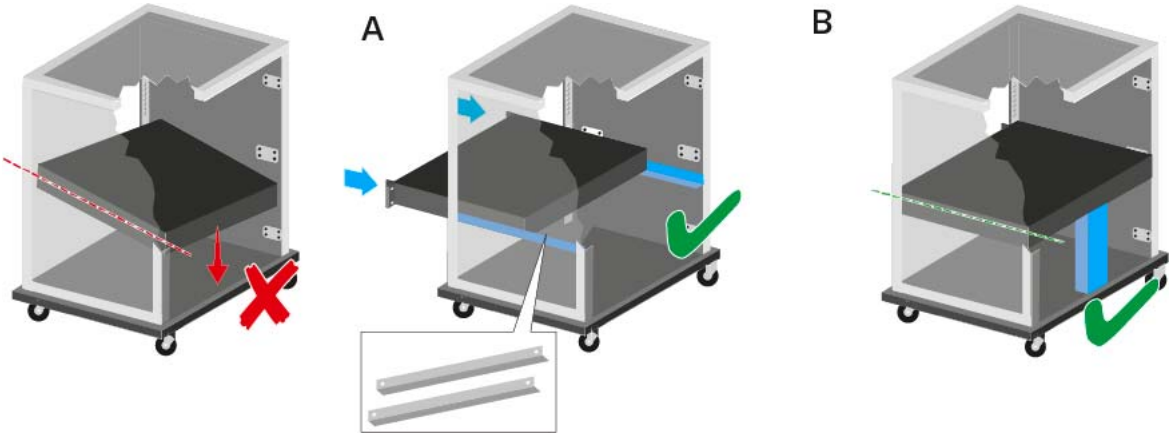
- ▹ Schließen Sie die erste Stabantenne an die Buchse **RF in** von **Antenne A** auf der Rückseite des EM 6000 an.
- ▹ Schließen Sie die zweite Stabantenne an die Buchse **RF in** von **Antenne B** auf der Rückseite des EM 6000 an.
- ▹ Winkeln Sie die Stabantennen wie in der Abbildung gezeigt leicht nach rechts und links an.

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.

- ▹ 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 Rackeinbauschienen.
- ▹ Das verwendete Rack muss für den Einbau dieser Rackschienen ausgelegt sein.

Variante B:

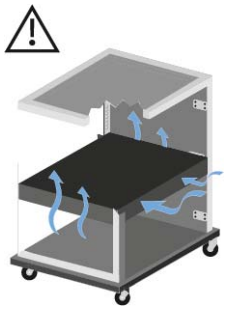
- ▹ Stützen Sie das Gerät an der Rückseite mit einem geeigneten Gegenstand ab.
- ▹ Achten Sie darauf, dass dieser Gegenstand sich nicht lösen kann.

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.



SKM 6000 installieren

In diesen Abschnitten finden Sie detaillierte Informationen zur Installation des SKM 6000.

Informationen zur Bedienung des SKM 6000 finden Sie unter „SKM 6000 bedienen“.

Akku BA 60 einsetzen und entnehmen

Wir empfehlen die Verwendung des Akkus BA 60 gegenüber der Verwendung des Batteriefaches B 60. Informationen dazu finden Sie unter „Akkus und Batteriefächer“.

▹ Laden Sie den Akku BA 60 vor der ersten Verwendung. Informationen zum Laden finden Sie unter „Akkus 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.

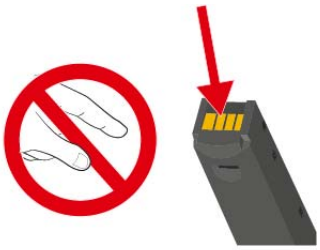
VORSICHT

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.

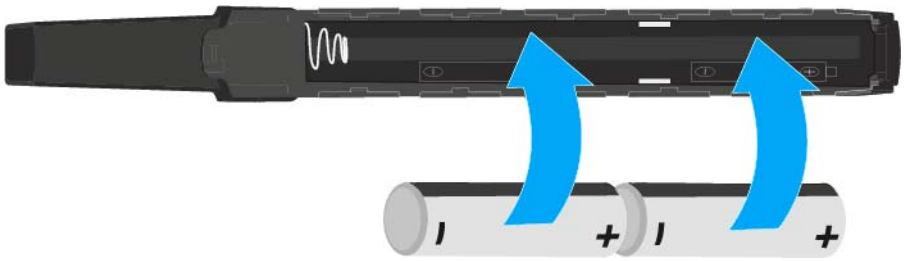


Batteriefach B 60 einsetzen und entnehmen

Wir empfehlen die Verwendung des Akkus BA 60 gegenüber der Verwendung des Batteriefaches B 60. Informationen dazu finden Sie unter „Akkus und Batteriefächer“.

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.

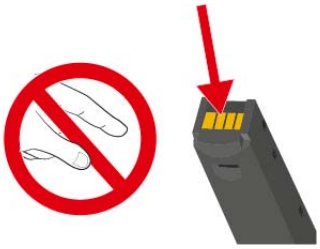
VORSICHT

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.



Mikrofonmodul wechseln

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

Modul	Eigenschaften	Artikelnr.
MMD 835-1 BK	dynamisch, Niere, schwarz	502575
MMD 845-1 BK	dynamisch, Superniere, schwarz	502576
MME 865-1 BK	Kondensator, Superniere, schwarz	502581
MMD 935-1 BK	dynamisch, Niere, schwarz	502577
MMD 945-1 BK	dynamisch, Superniere, schwarz	502579
MMK 965-1 BK	Kondensator, schaltbar, schwarz	502582
MMK 965-1 NI	Kondensator, schaltbar, nickel	502584
MD 9235 BK	dynamisch, Superniere, schwarz	502585
MD 9235 NI	dynamisch, Superniere, nickel	502586
MD 9235 NI/BK	dynamisch, Superniere, nickel-schwarz	502591
ME 9002	Elektret, Kugel, schwarz	502587
ME 9004	Elektret, Niere, schwarz	502588
ME 9005	Elektret, Superniere, schwarz	502589
Neumann KK 204	Kondensator, Niere, nickel	008651
Neumann KK 204 BK	Kondensator, Niere, schwarz	008652
Neumann KK 205	Kondensator, Superniere, nickel	008653
Neumann KK 205 BK	Kondensator, Superniere, schwarz	008654

Sie können auch Mikrofonmodule der Serien **evolution wireless G3** und **2000** mit dem Handsender SKM 6000 verwenden.

Um das Mikrofonmodul zu wechseln:

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

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

VORSICHT

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.

SK 6000 installieren

In diesen Abschnitten finden Sie detaillierte Informationen zur Installation des SK 6000.

Informationen zur Bedienung des SK 6000 finden Sie unter „SK 6000 bedienen“.

Akku BA 61 einsetzen und entnehmen

Wir empfehlen die Verwendung des Akkus BA 61 gegenüber der Verwendung des Batteriefaches B 61. Informationen dazu finden Sie unter „Akkus und Batteriefächer“.

▹ Laden Sie den Akku BA 61 vor der ersten Verwendung. Informationen zum Laden finden Sie unter „Akkus 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.

VORSICHT

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

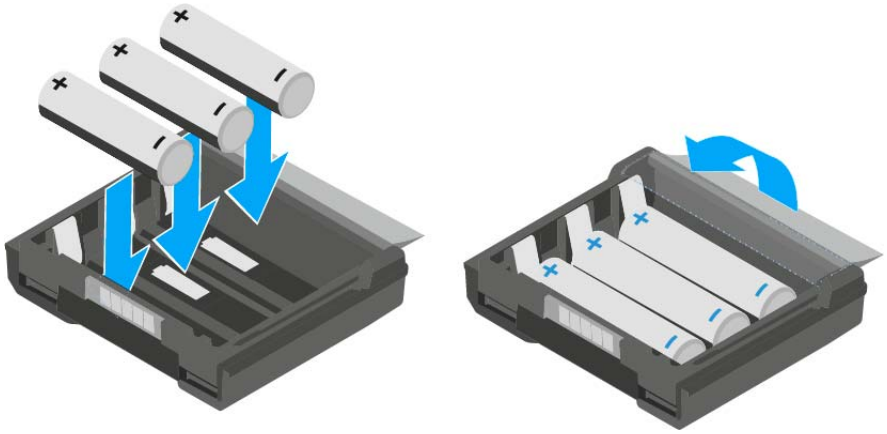
▹ Berühren Sie weder die Kontakte des Akkus BA 61 noch die Kontakte des Batteriefaches B 61.

Batteriefach B 61 einsetzen und entnehmen

Wir empfehlen die Verwendung des Akkus BA 61 gegenüber der Verwendung des Batteriefaches B 61. Informationen dazu finden Sie unter „Akkus und Batteriefächer“.

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.

VORSICHT

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.

Antenne montieren

Um die mitgelieferte Antenne zu montieren:

- ▹ Stecken Sie die Antenne wie in der Abbildung dargestellt in die Antennenbuchse des Taschensenders SK 6000.
- ▹ Schrauben Sie die Überwurfmutter der Antenne auf der Antennenbuchse des Taschensenders SK 6000 fest.

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.

Ein Mikrofon an den SK 6000 anschließen

Wir empfehlen die folgenden Lavalier- und Headsetmikrofone für die Verwendung mit dem Taschensender SK 6000.

Mikrofon	Eigenschaften	Artikelnr.
MKE 1-4	Lavaliermikrofon, Kugel	502167
MKE 2-4	Lavaliermikrofon, Kugel	004736
MKE 40-4	Lavaliermikrofon, Niere	003579
HSP 2	Headset-Mikrofon, Kugel	009862
HSP 4	Headset-Mikrofon, Niere	009864
SL Headmic 1-4	Headset-Mikrofon, Kugel	506905

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.

Weitere Informationen zur Benutzung des jeweiligen Mikrofons finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung des Mikrofons. Diese finden Sie im Downloadbereich der Sennheiser-Webseite unter www.sennheiser.com/download.

Ein Instrument oder eine Line-Quelle an den SK 6000 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:

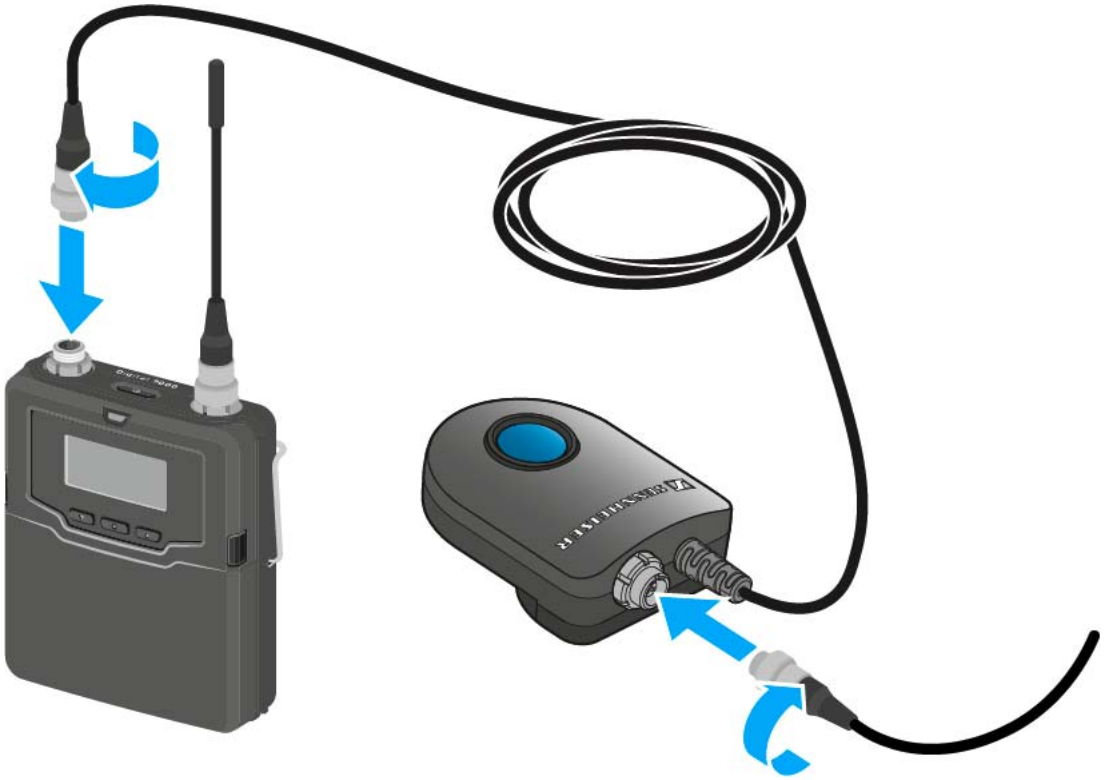
- ▹ Schließen Sie den 3-Pin-Audiostecker des Kabels CI 1-4 wie in der Abbildung dargestellt an die Audiobuchse des Taschensenders SK 6000 an.
- ▹ Schrauben Sie die Überwurfmutter des Audiokabels auf dem Gewinde der Audiobuchse des Taschensenders SK 6000 fest.

Den Command-Adapter KA 9000 COM an den SK 6000 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.



L 6000 | LM 6060 | LM 6061 installieren

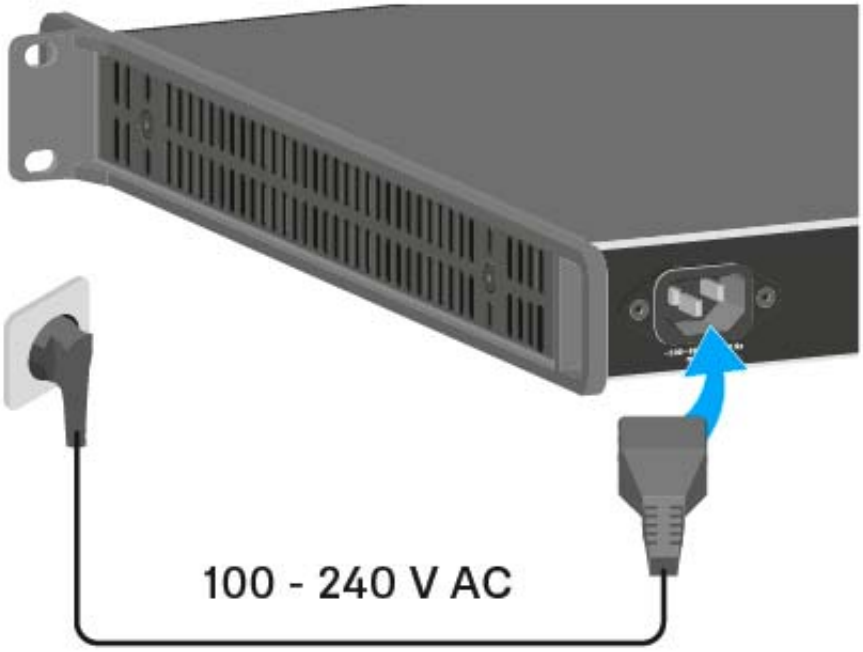
In diesen Abschnitten finden Sie detaillierte Informationen zur Installation des L 6000.

Informationen zur Bedienung des L 6000 finden Sie unter „L 6000 bedienen“.

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.



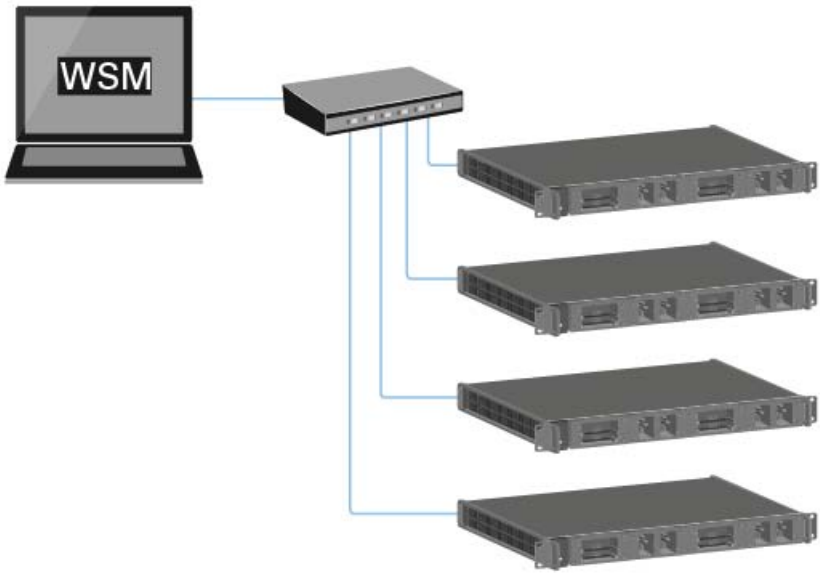
Um den L 6000 vollständig vom Stromnetz zu trennen:

- ▹ 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

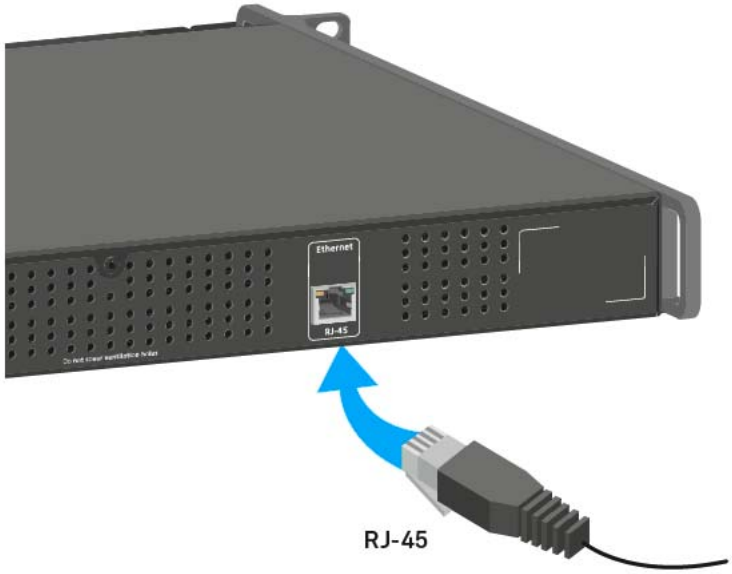
Sie können einen oder mehrere L 6000 über eine Netzwerkverbindung mithilfe der Software **Sennheiser Wireless Systems Manager (WSM)** überwachen und steuern.

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.



Weitere Informationen zur Steuerung von Geräten mithilfe der Software Sennheiser Wireless Systems Manager (WSM) finden Sie in der Bedienungsanleitung der Software.

Lademodule LM 6060 und LM 6061 in den L 6000 einbauen

Für das modulare Ladegerät L 6000 sind die folgenden beiden Lademodule erhältlich:

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

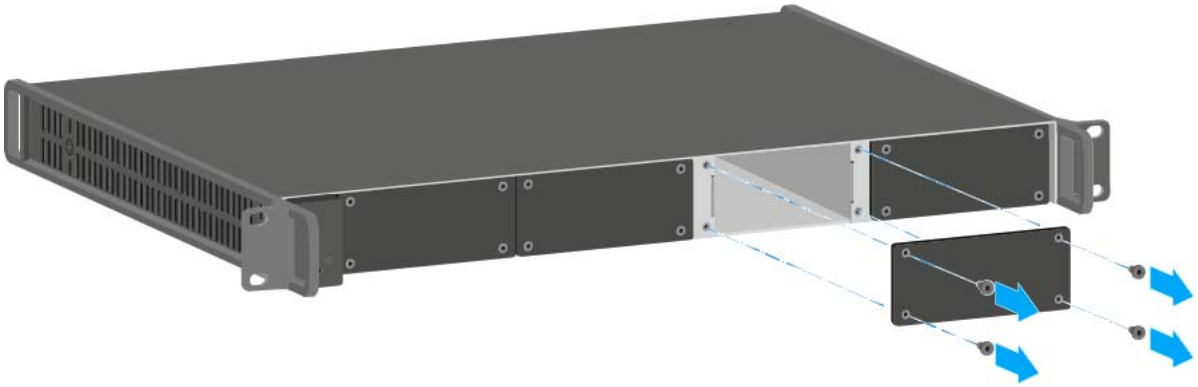
- **LM 6061** -> zum Laden des Akkus **BA 61**

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

Um ein Lademodul in das Ladegerät L 6000 einzubauen:

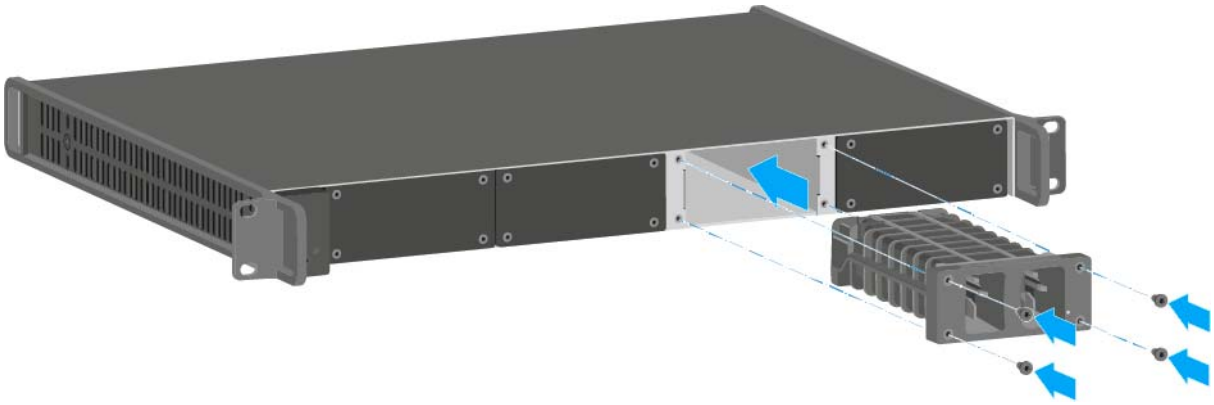
- ▹ Trennen Sie das Ladegerät L 6000 vollständig vom Stromnetz. Siehe „L 6000 mit dem Stromnetz verbinden/vom Stromnetz trennen“.
- ▹ Schrauben Sie eine der Blindkappen des L 6000 ab.

  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.

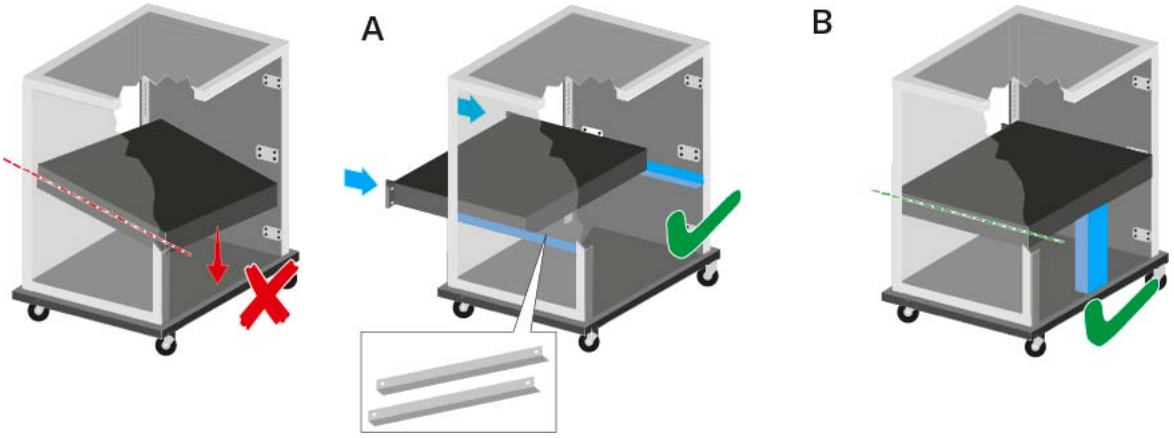
Detaillierte Informationen zum Laden der Akkus BA 60 und BA 61 finden Sie unter „Akkus laden“.

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.

- ▹ Stützen Sie das Ladegerät L 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 Rackeinbauschienen.
- ▹ Das verwendete Rack muss für den Einbau dieser Rackschienen ausgelegt sein.

Variante B:

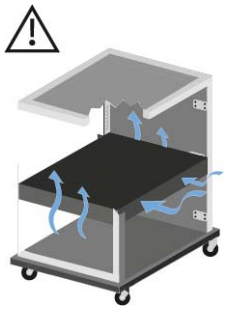
- ▹ Stützen Sie das Gerät an der Rückseite mit einem geeigneten Gegenstand ab.
- ▹ Achten Sie darauf, dass dieser Gegenstand sich nicht lösen kann.

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.



Geräte der Serie Digital 6000 bedienen

In den folgenden Abschnitten finden Sie Informationen zur Bedienung der **Geräte** der Serie **Digital 6000**.

- Zweikanalempfänger **EM 6000** >> „EM 6000 bedienen“

- Handsender **SKM 6000** >> „SKM 6000 bedienen“

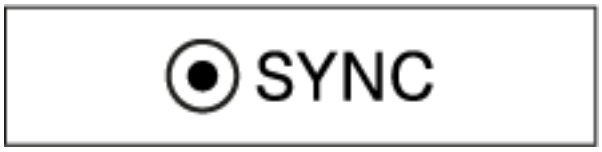
- Taschensender **SK 6000** >> „SK 6000 bedienen“

- Ladegerät **L 6000** und Lademodule **LM 6060**, **LM 6061** >> „L 6000 bedienen“

Informationen zur Installation der Produkte finden Sie unter „Geräte der Serie Digital 6000 installieren“.

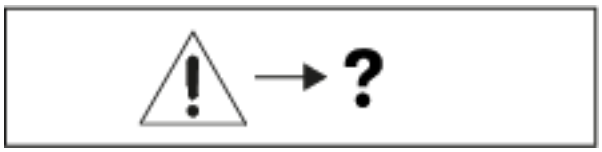
In den folgenden Abschnitten finden Sie weitere wichtige Informationen zu konkreten Anwendungsfällen.

- Eine **Funkverbindung** zwischen Sender und Empfänger herstellen >> „Funkverbindung herstellen“



- Einstellungen vom Empfänger auf den Sender **synchronisieren** >> „Geräte synchronisieren“

- Das **Menü** des Empfängers bedienen >> „Anzeigen im Display des EM 6000“



- Informationen zu **Statusmeldungen** und **Fehlermeldungen** im Display >> „Statusmeldungen“

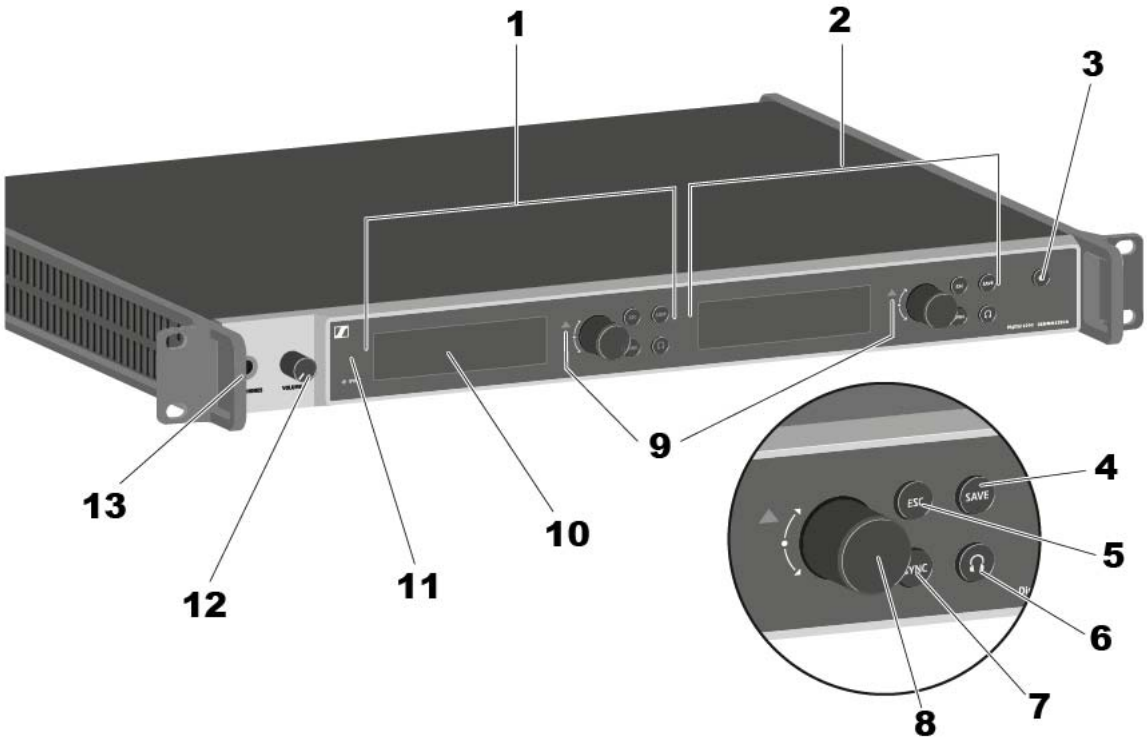
EM 6000 bedienen

In diesen Abschnitten finden Sie detaillierte Informationen zur Bedienung des EM 6000.

Informationen zur Installation des EM 6000 finden Sie unter „EM 6000 installieren“.

Bedienelemente auf der Gerätevorderseite

Produktübersicht Vorderseite **EM 6000**



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 **SAVE** zum Speichern von Einstellungen im Menü (separat für CH 1 und CH 2)
- siehe „Tasten zur Navigation durch das Menü“

5 Taste **ESC** zum Abbrechen einer Aktion 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“

EM 6000 ein- und ausschalten

Um den EM 6000 einzuschalten:

- ▹ Verbinden Sie den EM 6000 mit dem Stromnetz.

  Siehe „EM 6000 mit dem Stromnetz verbinden/vom Stromnetz trennen“.
- ▹ 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 EM 6000 auszuschalten:

- ▹ Halten Sie die Taste **On/Off** solange gedrückt, bis das Gerät sich ausschaltet.

Sobald der EM 6000 mit dem Stromnetz verbunden wurde, leuchtet die Taste **On/Off** gedimmt. Ist im Menü die Booster-Spannung für Antennen aktiviert, ist diese bereits vor dem Einschalten des EM 6000 aktiv.

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)

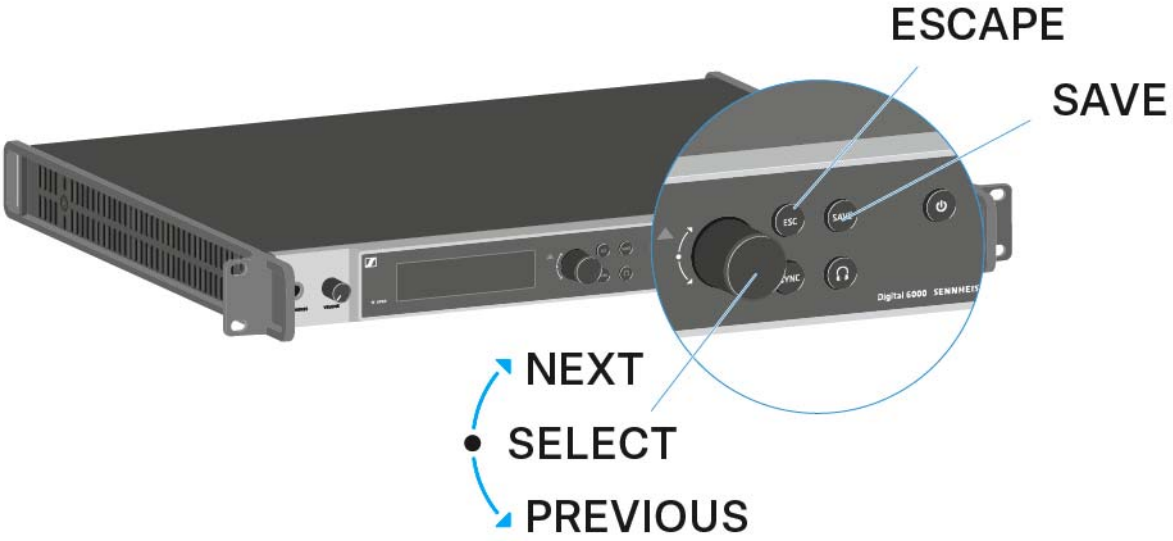
- Über das Display wird auch für beide Kanäle **CH 1** und **CH 2** das **Bedienmenü** angezeigt, in dem Sie kanalspezifische Einstellungen vornehmen können. Siehe „Einstellungsmöglichkeiten im Menü“.

Systemeinstellungen (nur CH 1)

- Im Display des Kanals **CH 1** werden im Bedienmenü zusätzlich die **Systemeinstellungen** für das ganze Gerät angezeigt. Siehe „Menüpunkt System“.

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

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

Home Screen

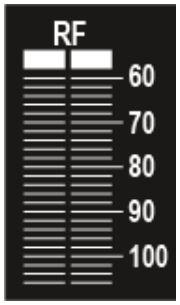
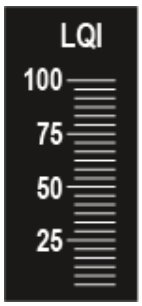
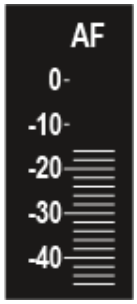
Nach dem Einschalten des Empfängers wird in beiden Displays zuerst das Sennheiser-Logo angezeigt. Nach einer kurzen Zeit wird dann der Home Screen angezeigt.

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.

Home Screen 1

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

Anzeige im Display	Bedeutung
	**RF = Radio Frequency** Anzeige des HF-Pegels der Funkverbindung für Antenne A und Antenne B. Diese Anzeige wird in jedem Home Screen dargestellt
	**LQI = Link Quality Indicator** Zeigt die Qualität der Funkverbindung an. Weitere Informationen finden Sie unter „Bedeutung des Link Quality Indicator“. Diese Anzeige wird in jedem Home Screen dargestellt
	**AF = Audio Frequency** Zeigt den Audioeingangspegel des Senders an. Dieser ist unabhängig vom Audiopegel, der aus dem Empfänger ausgegeben wird. Diese Anzeige wird in jedem Home Screen dargestellt
LINK SKM	**Name der Funkverbindung** Den Namen der Funkverbindung können Sie im Menü selbst vergeben. Siehe „Menüpunkt Name“.
470.200 MHZ	**Frequenz** Die Frequenz können Sie im Menü einstellen. Siehe „Menüpunkt Frequency“.

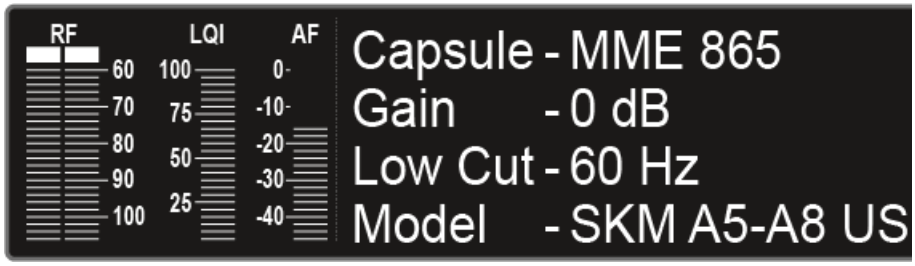
4:34	**Verbleibende Akkulaufzeit** Zeigt die verbleibende Akkuleistung und die Betriebsdauer des Senders an. Die Zeit wird nur angezeigt, wenn die Akkus BA 60 und BA 61 verwendet werden. Bei Batterien wird nur der Ladezustand der Batterien ohne Zeitangabe angezeigt. Weitere Informationen zu Akkus und Batterien finden Sie unter „Akkus und Batteriefächer“.
AES	**AES-256-Verschlüsselung** Das AES-Symbol wird angezeigt, wenn die Verschlüsselung für den Kanal aktiviert wurde. Siehe „Menüpunkt Encryption“.
COM	**Command-Modus** Das COM-Symbol wird angezeigt, wenn der Command-Modus aktiviert wurde. Siehe „Menüpunkt Command Mode“.

Home Screen 2

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

Anzeige im Display	Bedeutung
B/Ch -	**Bank/Channel** 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“ unter „Menüpunkt System“.
Booster -	**Booster Feed** Zeigt an, ob der Booster Feed für aktive Antennen aktiviert ist. Siehe „Menüpunkt System -> Booster Feed“ unter „Menüpunkt System“.

Home Screen 3



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

Anzeige im Display	Bedeutung
Capsule -	**Capsule** Zeigt an, mit welchem Mikrofonmodul der Handsender ausgestattet ist. Empfohlene Mikrofonmodule für den Handsender: „Mikrofonmodule“
Gain -	**Gain** Zeigt die Gain-Einstellung des Senders an. Diese kann im Menü des Senders eingestellt werden. Siehe „Das Menü des SKM 6000 bedienen“ oder „Das Menü des SK 6000 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 SKM 6000 bedienen“ oder „Das Menü des SK 6000 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 „Produktvarianten SKM 6000“ oder „Produktvarianten SK 6000“.

Home Screen 4

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

Anzeige im Display	Bedeutung
IP Mode -	**IP-Modus** Zeigt an, ob die IP-Adresse automatisch oder manuell zugewiesen wird. Siehe „Menüpunkt System -> Network“ unter „Menüpunkt System“.
IP Addr -	**IP-Adresse** Zeigt an die IP-Adresse des Empfängers an. Siehe „Menüpunkt System -> Network“ unter „Menüpunkt System“.
Netmask -	**Netmask** Zeigt die Netzmaske des Empfängers an. Siehe „Menüpunkt System -> Network“ unter „Menüpunkt System“.
Gateway -	**Gateway** Zeigt den Gateway des Empfängers an. Siehe „Menüpunkt System -> Network“ unter „Menüpunkt System“.

Audiosignal 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.

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“

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

- 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“

Eine Übersicht über die gesamte Menüstruktur finden Sie unter „Menüstruktur“.

Menüstruktur

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

Stand: Firmware Version 2.0.1

Level 1	Level 2	Level 3
Frequency		
Name		
Sync Settings →	Gain	
	Low Cut	
	Auto Lock	
	Display	
	Cable	
	Power LED Mode	
	MIC Line Mode	
	Frequency Only	
Encryption		
Command Mode		
Scan & Auto-Setup →	New Scan	
	Use Old Scan	
Walktest		
AF Output		
Test Tone		
Bank Edit		
System *(CH 1 only)* →	Wordclock	
	Network	
	Device ID	
	Dante *(EM 6000 DANTE only)* →	Device ID
		Mode
		PrimNet
		SecNet
		Info
	Booster Feed	
	Brightness	
	Auto Setup	
	Info	
	Hardware	
	Help	
	TX Update	
	Reset →	Reset
		Factory reset

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“.

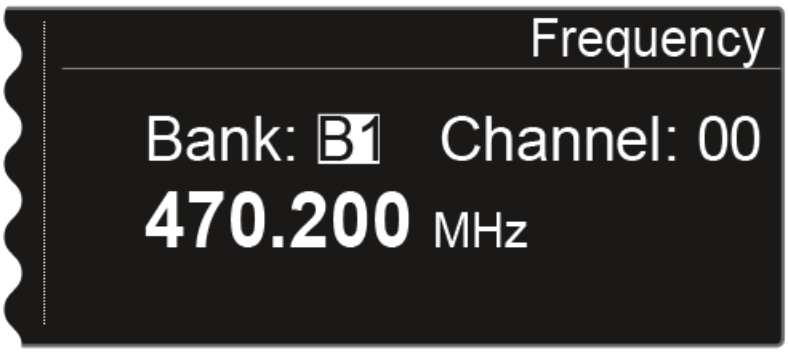
Eine detaillierte Frequenztabelle mit allen Kanälen der Bänke B1 bis B6 finden Sie unter „Frequenztabelle“.

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:

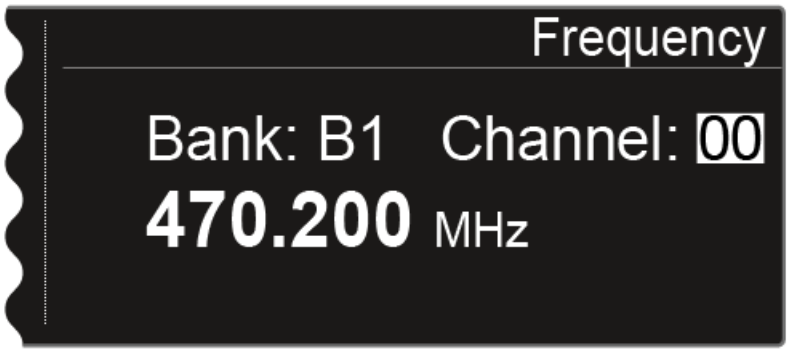
- ▹ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.

  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:

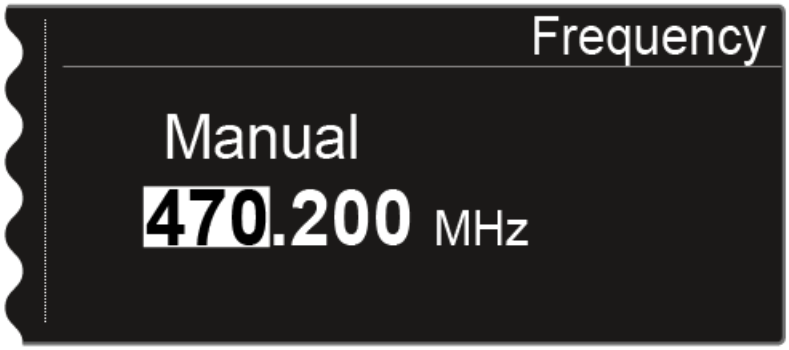


▹ Drehen Sie das Jog-Dial, um einen anderen Kanal einzustellen.

▹ 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.

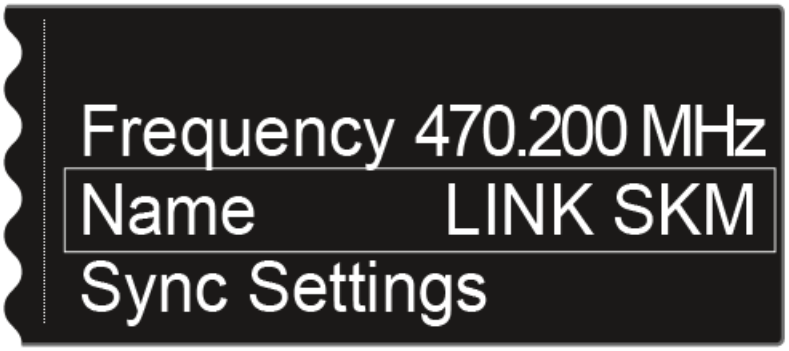
Menüpunkt Name

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

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 -> Device ID“ unter „Menüpunkt System“.

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:

Um den gewünschten Namen des Links einzugeben:

- ▹ 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.

Weitere Informationen zur **Sync**-Funktion finden Sie unter „Geräte synchronisieren“.

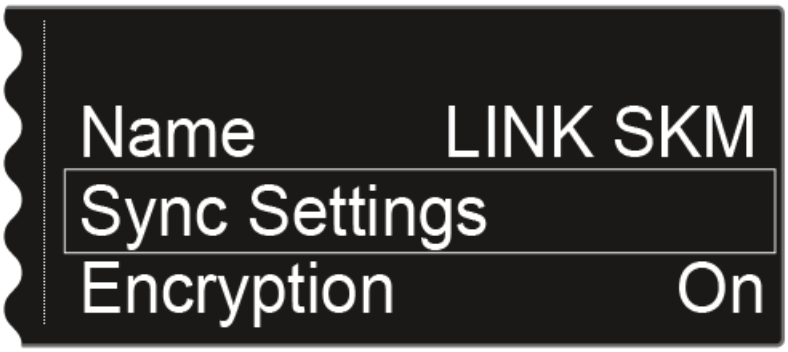
Folgende Einstellungen können übertragen werden:

Option	mögliche Einstellung
Gain	Gain-Einstellung des Senders von -6 bis 60 dB
Low Cut	Low Cut-Filter von 30 Hz bis 120 Hz
Auto Lock	Tastensperre am Sender aktivieren oder deaktivieren
Display	Anzeige im Home Screen des Sender-Displays • Name des Links • Frequenz • Preset
Cable	Kabelemulator in vier Stufen • Line • Type 1 • Type 2 • Type 3
Power LED Mode	Einstellung des Leuchtverhaltens der blauen LED des Senders • On • Lock Off
MIC Line Mode	Nur für SK 6000: Einstellung zwischen Mic-Signal oder Line-Signal oder automatischer Erkennung. • AUTO • MIC • LINE
Frequency Only	Es wird nur die Frequenz übertragen. Alle anderen Einstellungen werden nicht auf den Sender übertragen.

Wenn Sie nicht alle dieser Werte auf den Sender übertragen möchten, können Sie für jede Option auch den Wert **no sync** einstellen. Dadurch wird die entsprechende Option bei der Synchronisation nicht berücksichtigt.

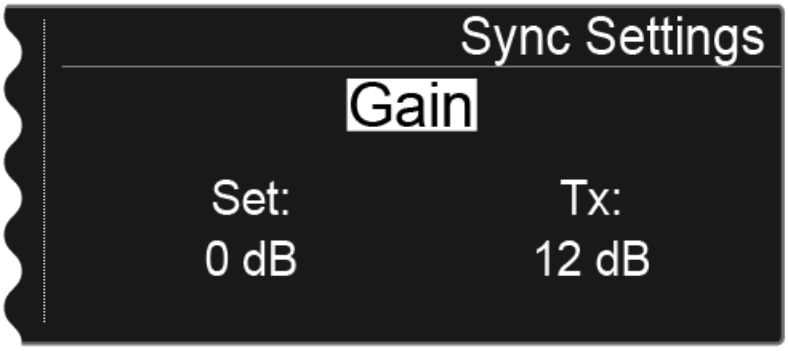
Um den Menüpunkt **Sync Settings** zu öffnen:

- ▹ 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:

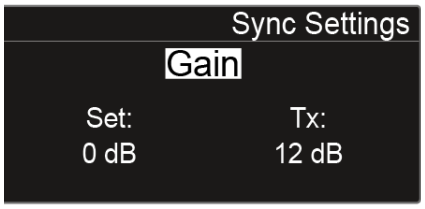
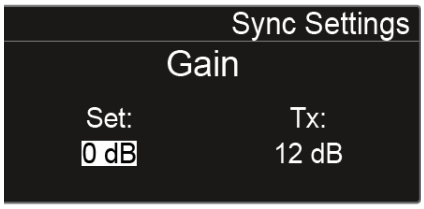


In der oberen Zeile wird die aktuell ausgewählte Option angezeigt (Gain, Low Cut, Auto Lock, Display, Cable).

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.

Sie können folgende Aktionen durchführen:

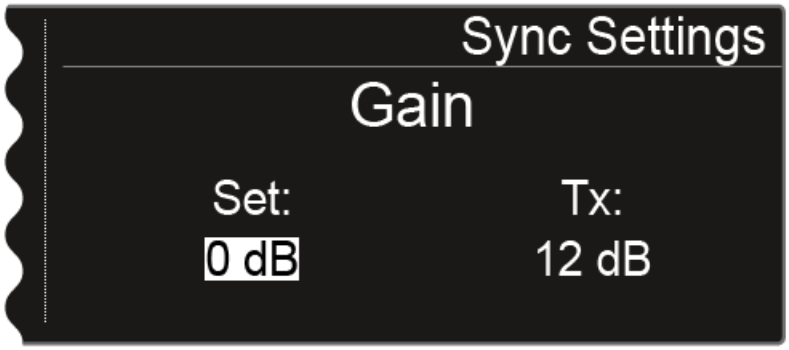
▹ Durch Drücken des Jog-Dials wählen Sie zwischen den folgenden Möglichkeiten aus:

Zwischen den Optionen wechseln	Der Wert **Set** einstellen
	
▹ Drehen Sie das Jog-Dial, um zwischen den Optionen **Gain**, **Low Cut**, **Auto Lock**, **Display** und **Cable** zu wählen.	▹ Drehen Sie das Jog-Dial, um den gewünschten Wert einzustellen.

▹ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um die gewählten Einstellungen zu speichern.

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

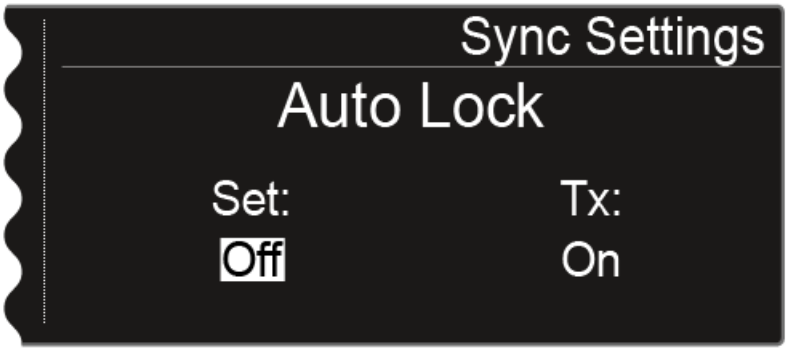
Low Cut

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

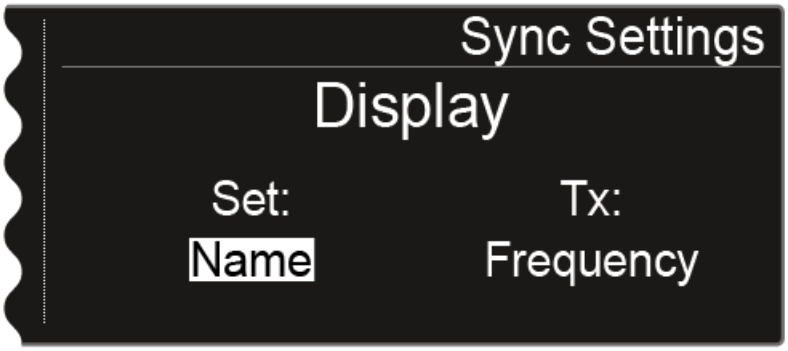
Auto Lock



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

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

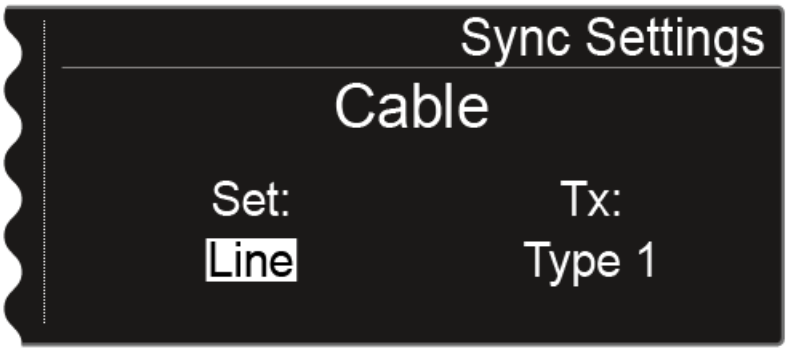
Display



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

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

Cable

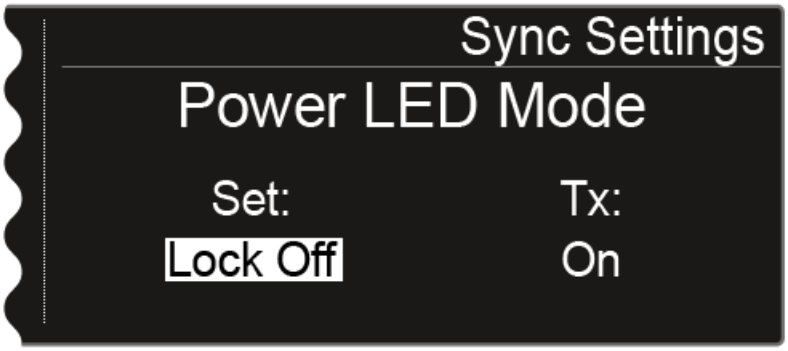


Bei der Funktion **Cable** handelt es sich um einen Kabelemulator, den Sie in drei Stufen (**Type 1**, **Type 2** und **Type 3**) einstellen können. Bei der Option **Line** ist die Kabelemulation ausgeschaltet.

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

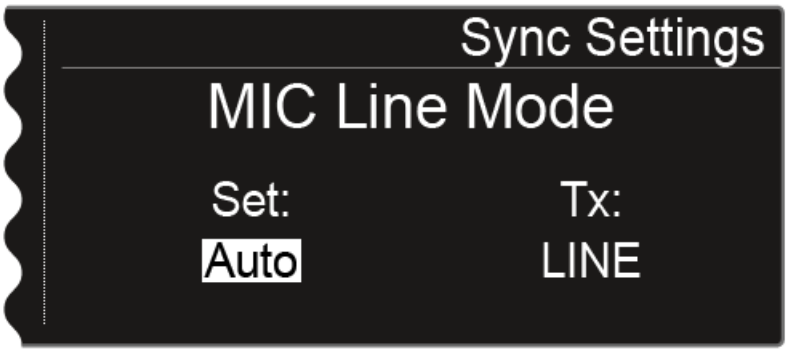
Power LED Mode



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

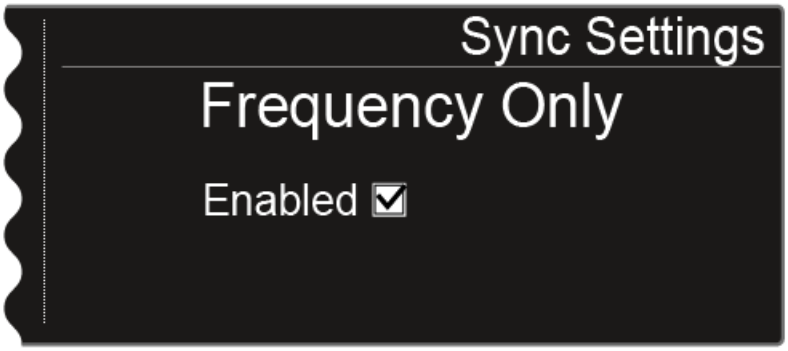
MIC Line Mode



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.

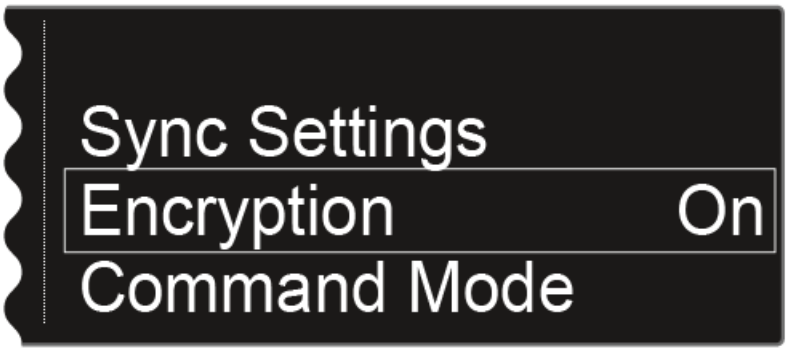
- ▹ Drehen Sie das Jog-Dial, um das Kontrollkästchen zu aktivieren oder zu deaktivieren.
- ▹ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um die Einstellung zu speichern.

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.

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:

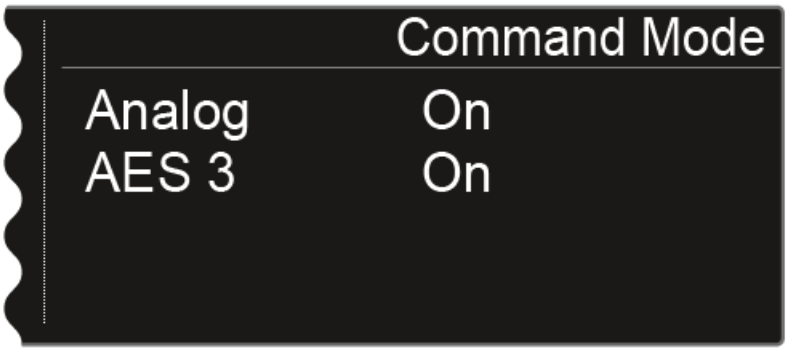
▹ Drücken Sie im Home Screen das Jog-Dial, um das Bedienmenü zu öffnen.

▹ Drehen Sie das Jog-Dial bis der Menüpunkt **Command Mode** im Auswahlrahmen erscheint:

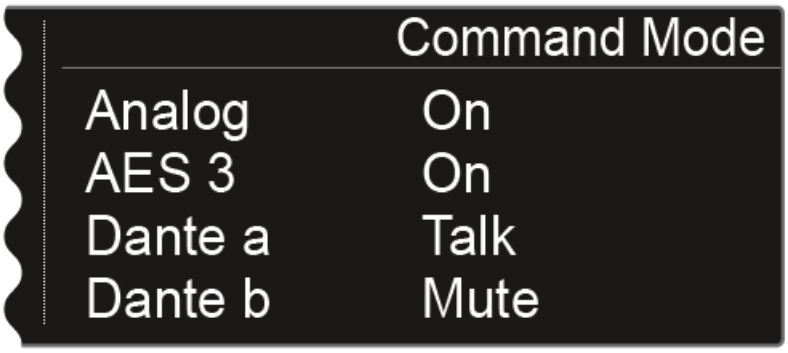
▹ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.

Die folgende Ansicht wird angezeigt:

- Menüpunkt im **EM 6000**



- Menüpunkt im **EM 6000 DANTE**



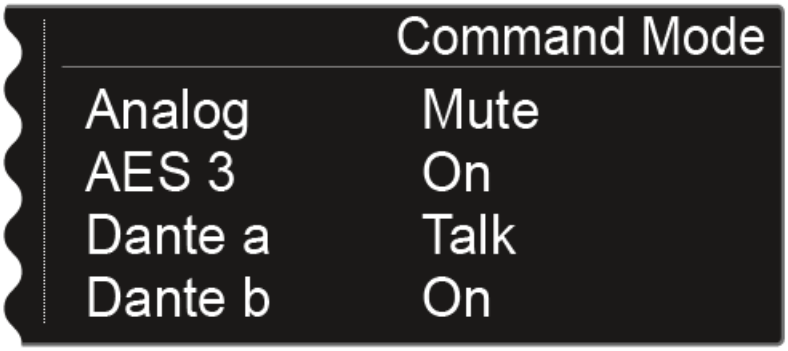
- **Analog**: analoger Ausgang, XLR- oder Klinkenbuchse **Bal AF out**
- **AES 3**: digitaler Ausgang, XLR-Buchse **AES 3**
- **Dante a, Dante b**: zwei separate Kanäle im Dante™-Netzwerk

▹ 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.

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.

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 kann auch die Software Sennheiser Wireless Systems Manager (WSM) genutzt werden.

Frequenzscan und automatisches Frequenzsetup durchführen

1. 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“ unter „Menüpunkt System“.

   Ist die Funktion für einen EM 6000 nicht aktiviert, kann kein automatisches Frequenzsetup für diesen EM 6000 durchgeführt werden.
2. Öffnen Sie den Menüpunkt **Scan & Auto-Setup** und starten Sie das automatische Frequenzsetup.

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

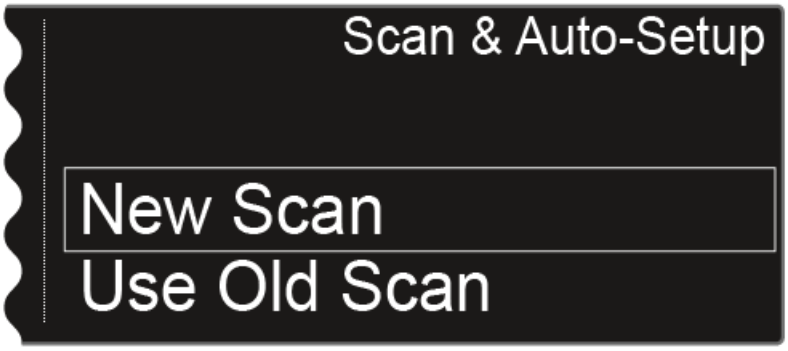
Schalten Sie alle Sender aus, bevor Sie den Scan durchführen. Wenn noch Sender eingeschaltet sind, werden diese als nicht freie Frequenzen erkannt und die eigentlich verfügbaren Frequenzen können dann nicht genutzt werden.

Um den Menüpunkt **Scan & Auto-Setup** zu öffnen:

- ▹ 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.

Die folgende Ansicht wird angezeigt:



- ▹ Wählen Sie **New Scan**, um einen kompletten Scan der Umgebung durchzuführen.
- ▹ Wählen Sie **Use Old Scan**, wenn Sie bereits einen Scan durchgeführt haben und nur wenige neue Geräte zur bereits vorhandenen Produktionsumgebung hinzufügen möchten.

Schritt 1a: New Scan

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

▹ 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.

oder

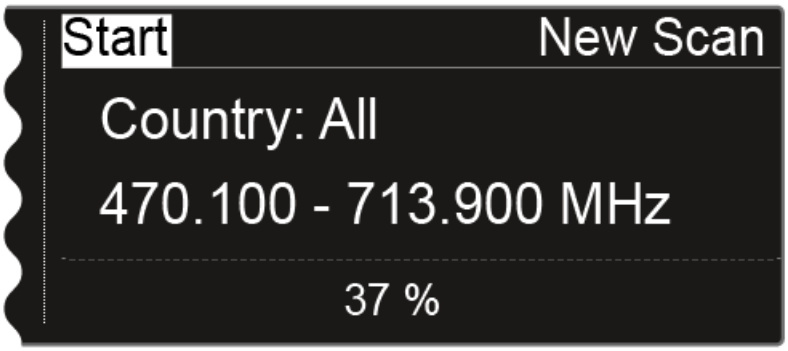
▹ Drücken Sie das Jog-Dial, um den zu scannenden Frequenzbereich manuell einzustellen.

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.

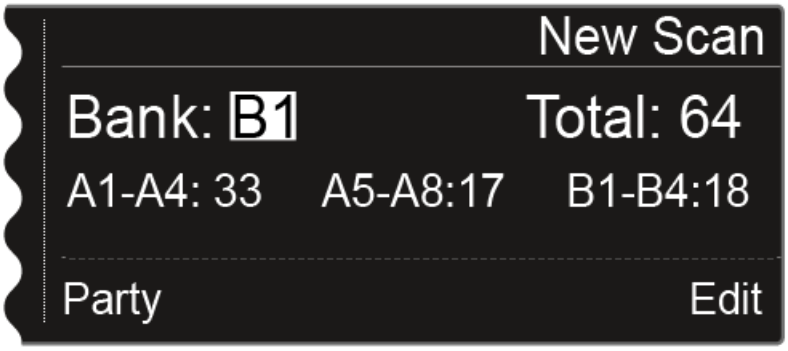
▹ Drücken Sie nach dem Einstellen des zu scannenden Frequenzbereiches das Jog-Dial so lange, bis die Option **Start** oben links in der Auswahl weiß hinterlegt dargestellt wird.

▹ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Frequenzscan zu starten.

Der Scan wird durchgeführt. Der Fortschritt wird in % im Display angezeigt.



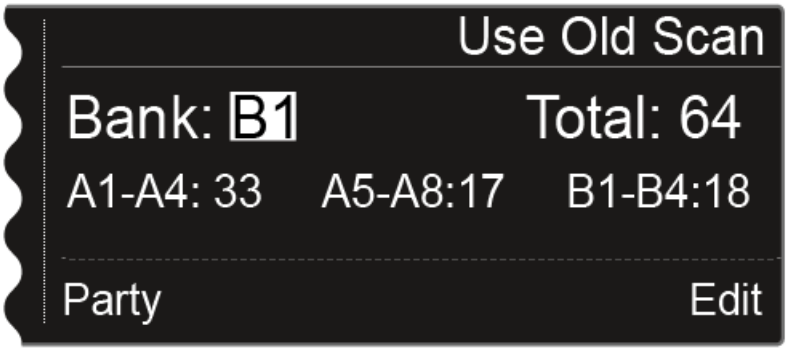
Nach erfolgtem Scan wird das Ergebnis angezeigt. Es werden alle freien Frequenzen in dem ausgewählten Bereich angezeigt.



▹ Drehen Sie das Jog-Dial, um durch die Frequenzbänke zu scrollen und die für jede Bank verfügbare Anzahl an freien Frequenzen anzeigen zu lassen.

Schritt 1b: Use Old Scan

Wenn Sie die Option Use Old Scan auswählen, wird das Ergebnis des letzten Scans angezeigt.



- ▹ Drehen Sie das Jog-Dial, um durch die Frequenzbänke zu scrollen und die für jede Bank verfügbare Anzahl an freien Frequenzen anzeigen zu lassen.

  Die Frequenzbank, die Sie hier auswählen, wird in Schritt 3 für das automatische Frequenzsetup verwendet.
- ▹ Wählen Sie hier die **Frequenzbank E**, wenn Sie ein **äquidistantes Frequenzraster** einrichten möchten. Siehe „Äquidistantes Frequenzraster“.

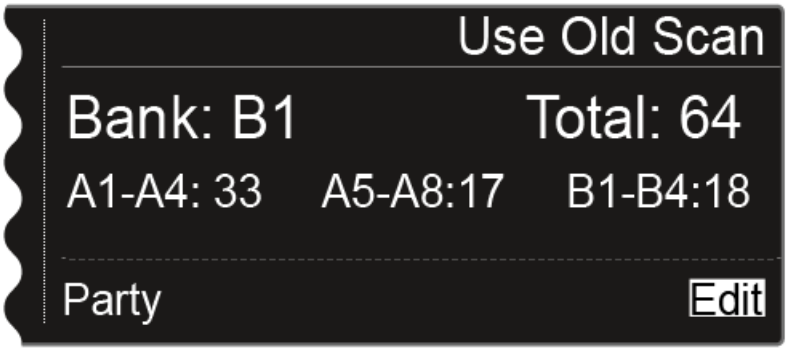
Schritt 2: Angezeigte Frequenzen editieren

Wenn Sie möchten, dass bestimmte Frequenzen im Auto-Setup nicht verwendet werden, können Sie diese mithilfe der Funktion **Edit** übergehen.

- ▹ Drücken Sie das Jog-Dial.

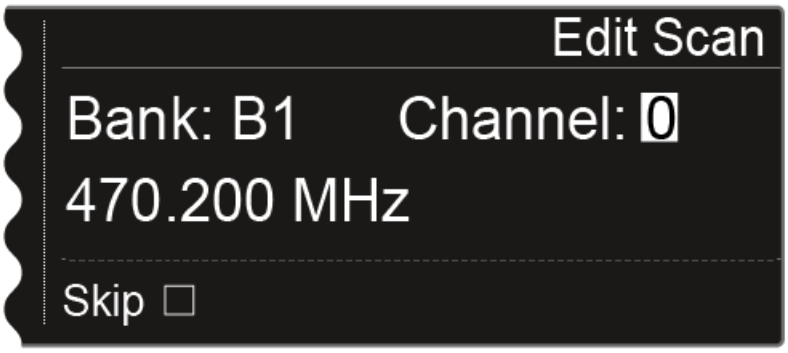
  Die Option **Party** unten links wird weiß hinterlegt angezeigt.
- ▹ Drehen Sie das Jog-Dial nach rechts.

  Die Funktion **Edit** unten rechts wird weiß hinterlegt angezeigt.

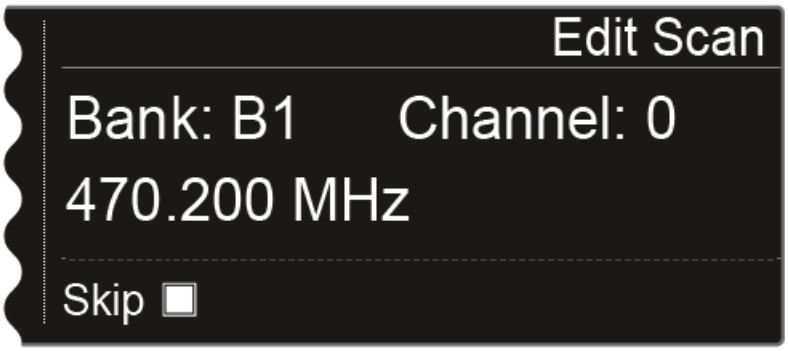


- ▹ Drücken Sie das Jog-Dial, um die Funktion **Edit** zu öffnen.

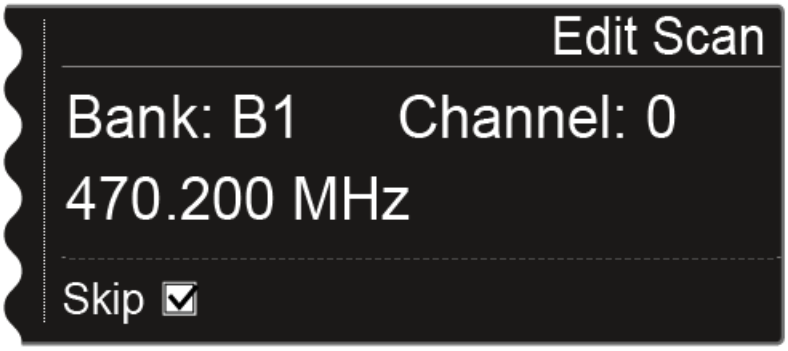
Die folgende Ansicht wird angezeigt.



- ▹ Drehen Sie das Jog-Dial, um den Kanal auszusuchen, der beim automatischen Frequenzsetup übergangen 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.

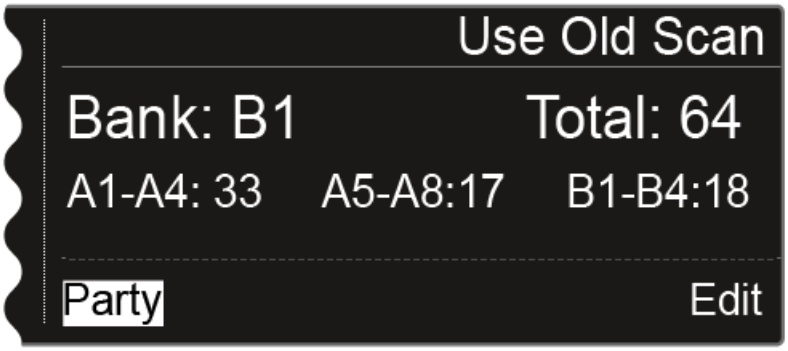
Oder

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

  Mit der Taste **ESC** können Sie die Funktion beenden, ohne zu speichern.

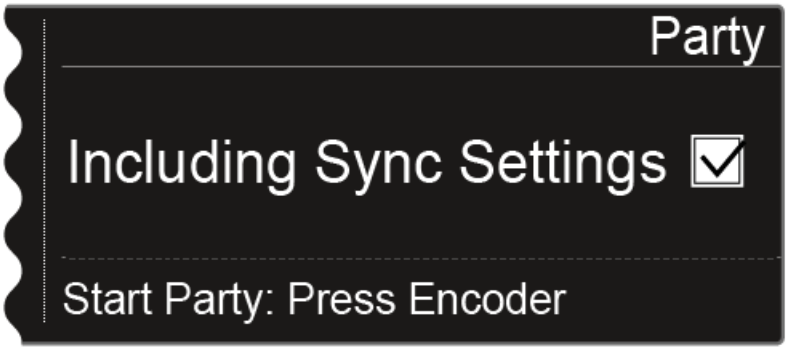
Schritt 3: Automatisches Frequenzsetup starten

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 angezeigt.

Diese Meldung wird in allen Displays aller Empfangskanäle angezeigt.

▹ Synchronisieren Sie alle Kanäle und die zugehörigen Sender über die Funktion **Sync**.

  Informationen zur Funktion **Sync** finden Sie unter „Geräte synchronisieren“.

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 Slave-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 Menüpunkt **Walktest** zu öffnen:

- ▹ 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.

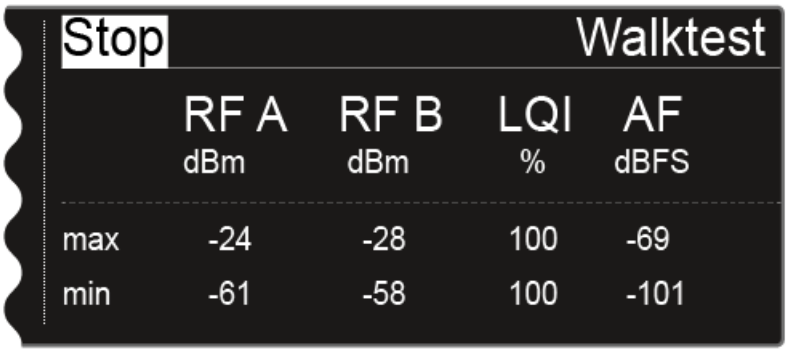
  Die folgende Ansicht wird angezeigt:

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



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

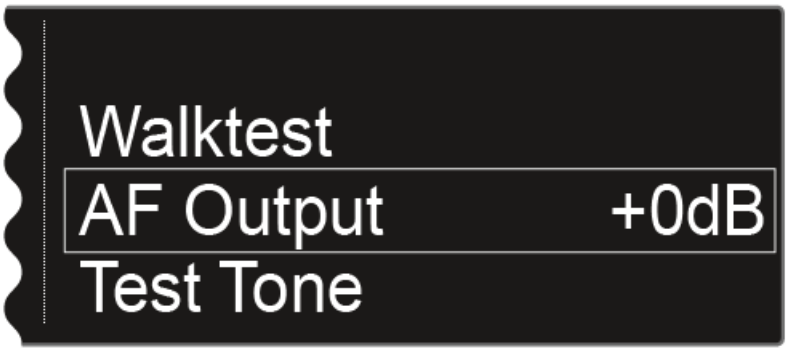
▹ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Walktest zu beenden, wenn Sie so-weit sind.

Menüpunkt AF Output

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

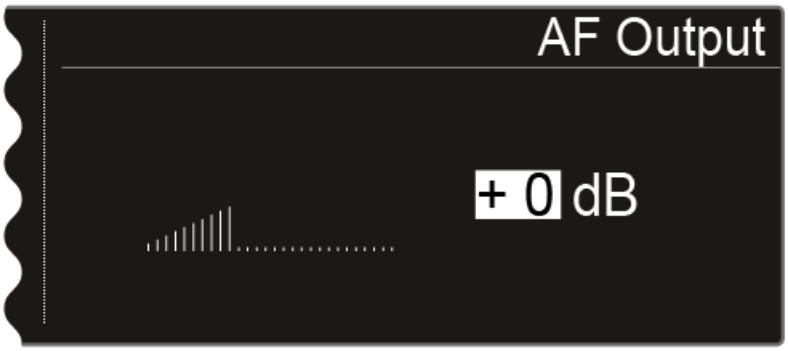
Um den Menüpunkt **AF Output** zu öffnen:

- ▹ 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:



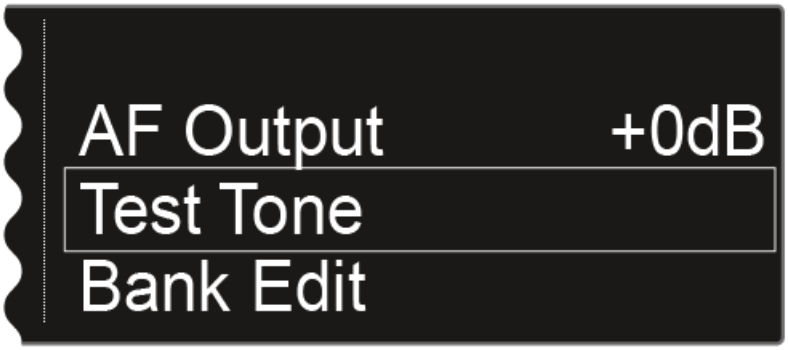
- ▹ Drehen Sie das Jog-Dial, um den gewünschten Wert zwischen **-10 dB** und **+18 dB** einzustellen.
- ▹ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um den eingestellten Wert zu speichern.

Menüpunkt Test Tone

Dem 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 den Menüpunkt **Test Tone** zu öffnen:

- ▹ 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:

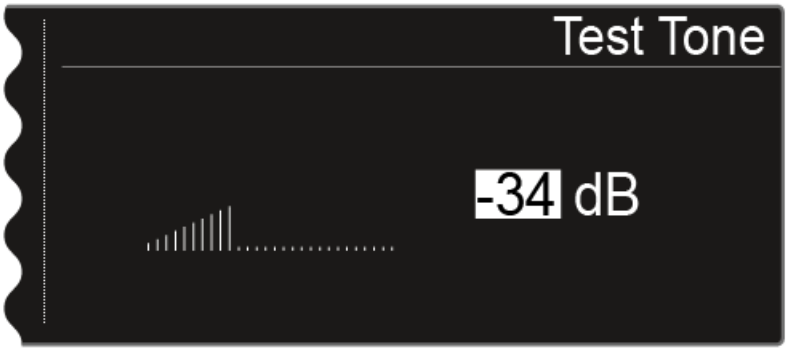


- ▹ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.

  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.



Während der Wiedergabe des Testtons wird das Audiosignal des Senders stummgeschaltet.

Menüpunkt Bank Edit

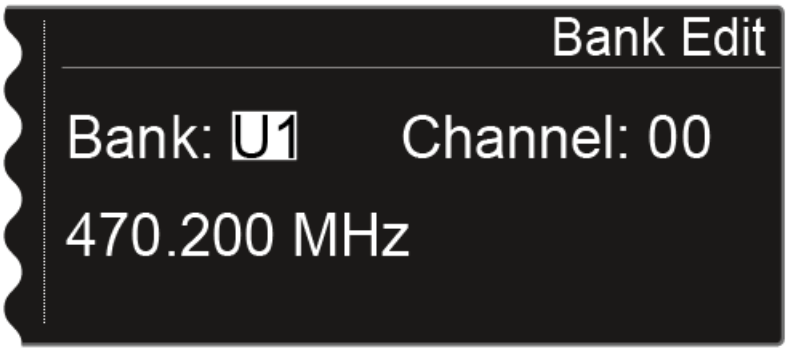
Zusätzlich zu den vordefinierten Frequenzbänken **B1** bis **B6** können Sie die benutzerdefinierten Frequenzbänke **U1** bis **U6** selbst mit Frequenzen belegen.

Um den Menüpunkt **Bank Edit** zu öffnen:

- ▹ 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:

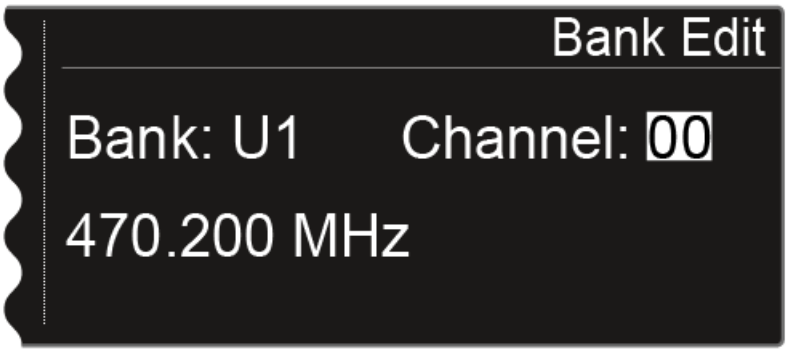
- ▹ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.

  Die folgende Ansicht wird angezeigt:



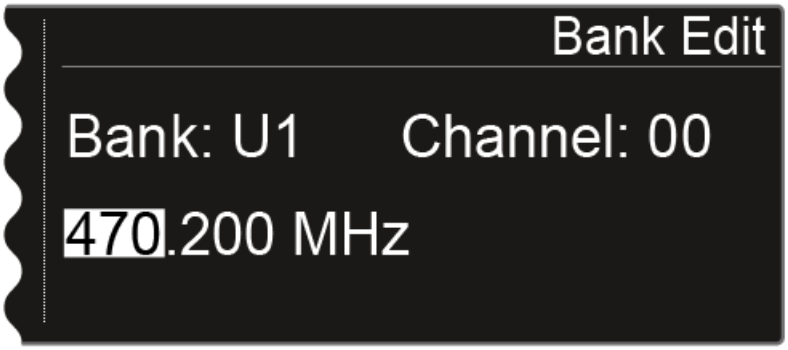
- ▹ Drehen Sie das Jog-Dial, um die gewünschte Frequenzbank auszuwählen (von U1 bis U6)

▹ 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.

Um den Menüpunkt **System** zu öffnen:

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

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

Die folgenden Unterpunkte stehen zur Verfügung:

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“

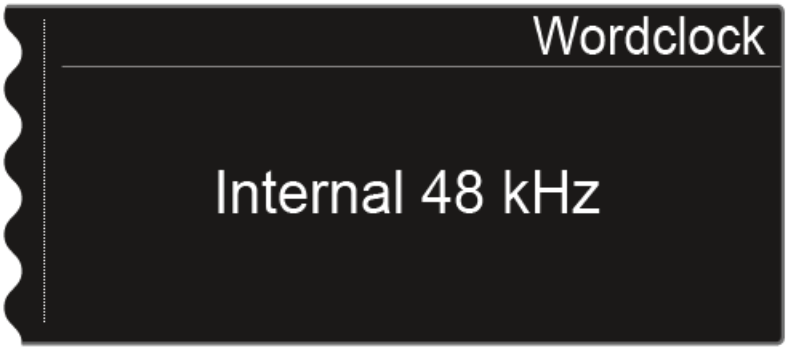
Menüpunkt System -> Wordclock

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

Um den Menüpunkt **Wordclock** zu öffnen:

- ▹ 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

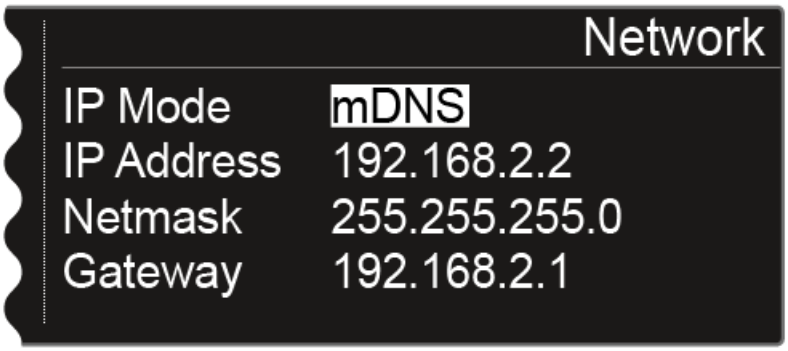
In diesem Menüpunkt können Sie die Einstellungen für die Netzwerkanbindung konfigurieren.

Um den Menüpunkt **Network** zu öffnen:

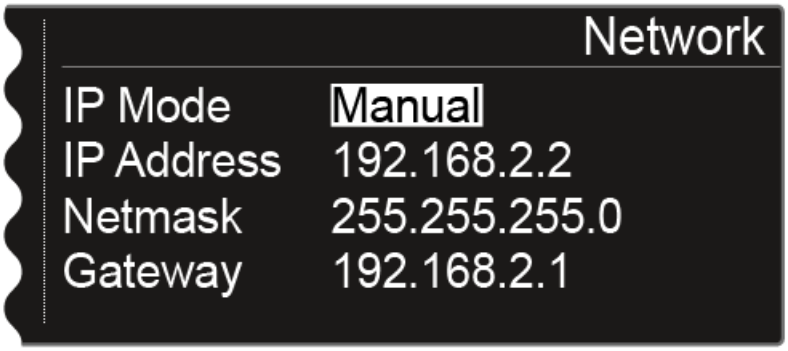
- ▹ Drehen Sie das Jog-Dial im Menüpunkt **System**, bis der Menüpunkt **Network** im Auswahlrahmen erscheint.
- ▹ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.

  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, Netzmaske und Gateway manuell eingestellt werden.



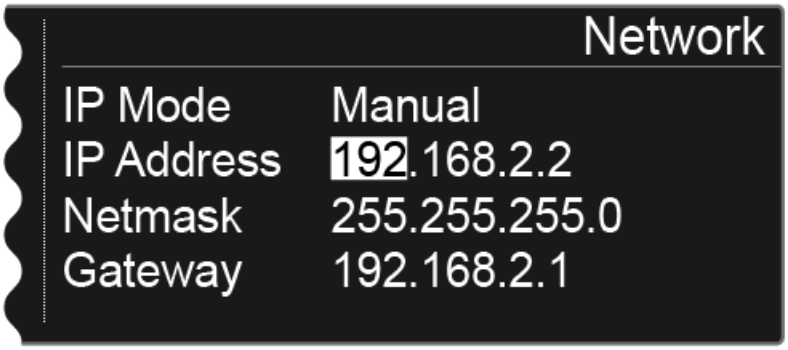
- **IP Mode Manual**: IP-Adresse, Netzmaske und Gateway können manuell eingestellt werden.



Um die Einstellungen im **IP Mode Manual** und im **IP Mode mDNS** vorzunehmen:

▹ 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 den Menüpunkt **Device ID** zu öffnen:

- ▹ 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.

Um den gewünschten Gerätenamen einzugeben:

- ▹ 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. Dieser Menüpunkt ist nur bei der Produktvariante EM 6000 DANTE verfügbar.

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

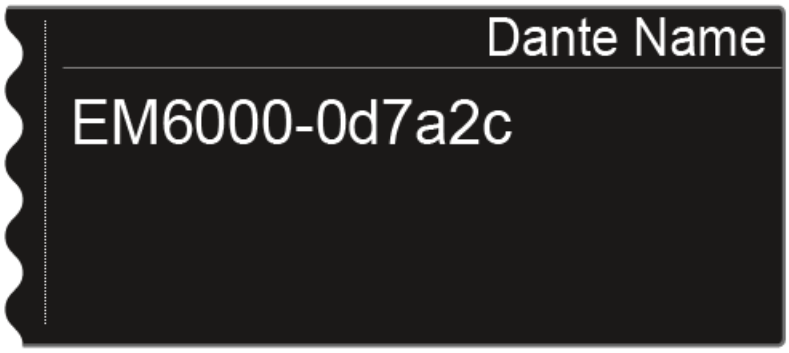
- ▹ Drehen Sie das Jog-Dial im Menüpunkt **System**, bis der Menüpunkt **Dante Settings** im Auswahlrahmen erscheint.
- ▹ Drücken Sie das Jog-Dial, um den Menüpunkt zu öffnen.

Im Menüpunkt **Dante Settings** stehen die folgenden Unterpunkte zur Verfügung.

⚠ 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.

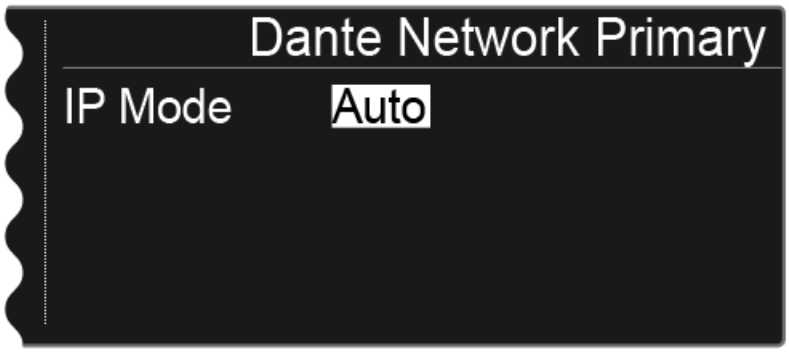
▹ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um die Einstellung zu speichern.

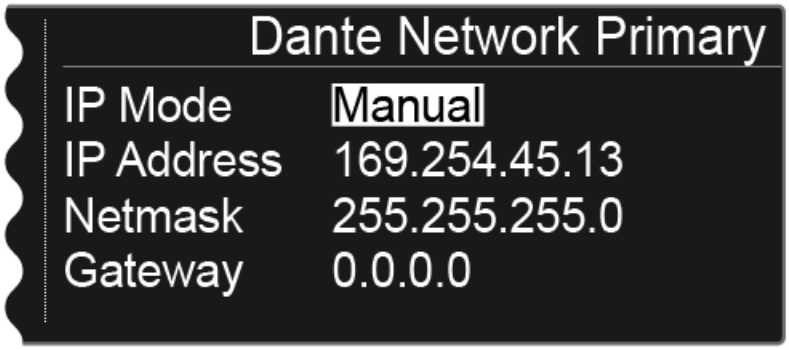
⚠ **Beachten Sie**: Eine fehlerhafte Dante™-Netzwerkverkabelung (z. B. **Primary** und **Secondary** an einem Switch) oder ein Umschalten der Dante-Konfiguration ohne Anpassung der Netzwerkverkabelung kann dazu führen, dass das Dante™-System nicht mehr reagiert.

PrimNet

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

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

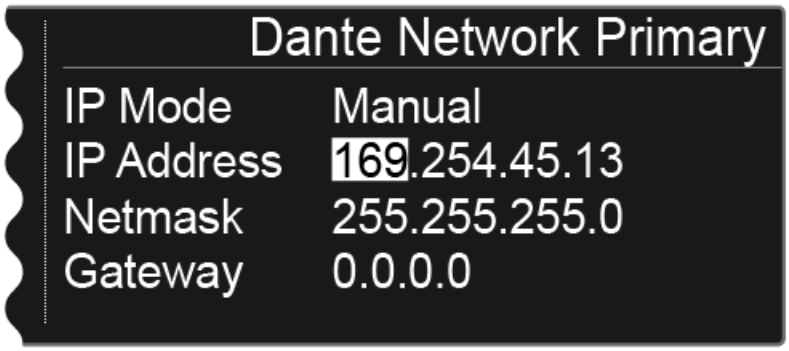




Um die Einstellungen im **IP Mode Manual** vorzunehmen:

▹ 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.

SecNet

Netzwerkkonfiguration für die RJ-45-Buchse **Secondary**.

Die Einstellungen werden wie im Unterpunkt **PrimNet** konfiguriert.

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-Buchsen

Informationen zum Aktualisieren der Dante™-Firmware finden Sie unter „Firmware-Update der Dante™-Schnittstelle durchführen“.

Menüpunkt System -> Booster Feed

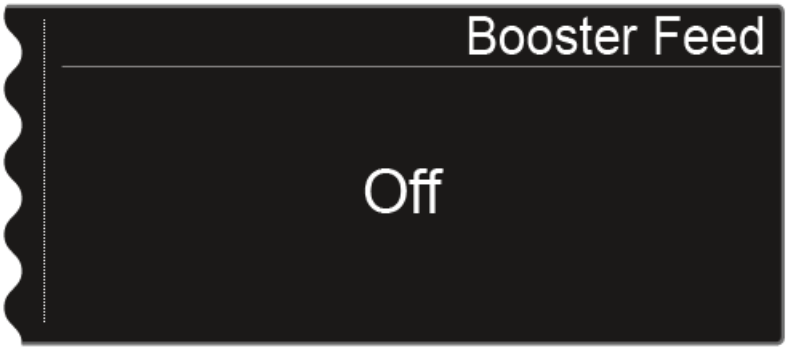
In diesem Menüpunkt können Sie die Spannungsversorgung für einen externen Antennenverstärker aktivieren, wenn Sie aktive abgesetzte Antennen verwenden.

Weitere Informationen zu Antennen finden Sie unter „Empfehlungen zur Verwendung von Antennen“.

Um den Menüpunkt **Booster Feed** zu öffnen:

- ▹ 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 folgende Ansicht angezeigt.



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

- ▹ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um die Auswahl 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“.

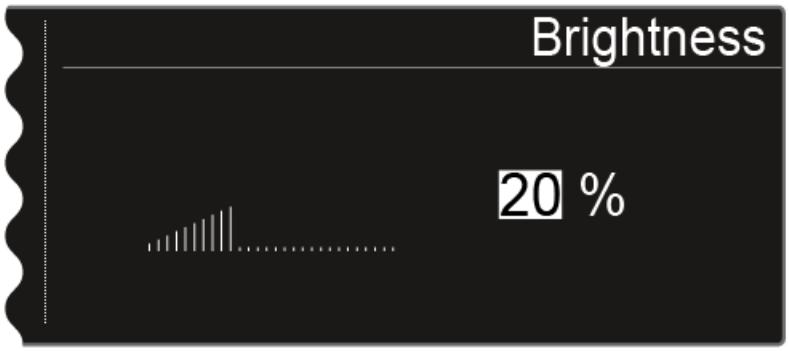
Menüpunkt System -> Brightness

In diesem Menüpunkt können Sie die Helligkeit der Displays einstellen. Die eingestellte Helligkeit gilt für beide Displays des EM 6000.

Um den Menüpunkt **Brightness** zu öffnen:

- ▹ 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 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 den Menüpunkt **Auto Setup** zu öffnen:

- ▹ 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 folgende Ansicht angezeigt.

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

- ▹ Drücken Sie die Taste **SAVE**, um die Auswahl zu speichern.

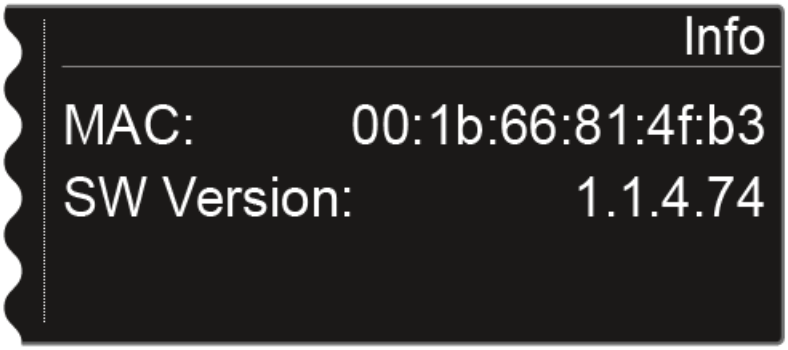
Menüpunkt System -> Info

Dieser Menüpunkt zeigt die MAC-Adresse des EM 6000 und die aktuelle Version der Firmware an. Hier können Sie keine Einstellung vornehmen.

Um den Menüpunkt **Info** zu öffnen:

- ▹ 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 folgende Ansicht angezeigt.



Informationen zum Aktualisieren der Firmware finden Sie unter „Firmware-Update des Empfängers durchführen“.

Menüpunkt System -> Hardware

Dieser Menüpunkt zeigt Informationen zur Hardware an. Hier können Sie keine Einstellungen vornehmen.

Um den Menüpunkt **Hardware** zu öffnen:

- ▹ 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 folgende Ansicht angezeigt.

Menüpunkt System -> Help

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

Menüpunkt System -> TX Update

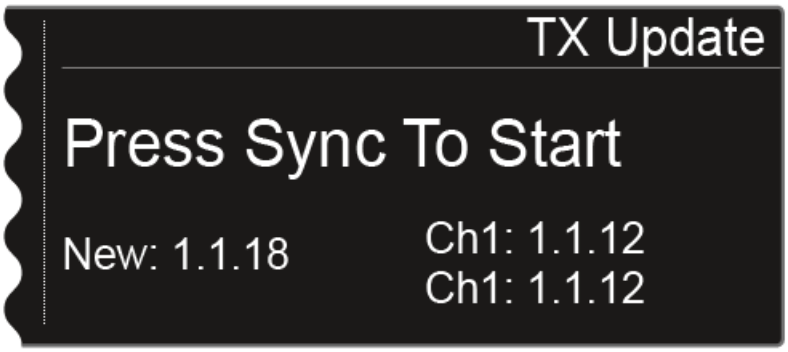
Dieser Menüpunkt ermöglicht Ihnen, ein Firmware-Update der Sender durchzuführen. Dies wird empfohlen, nachdem Sie ein Firmware-Update des Empfängers durchgeführt haben (siehe „Firmware-Update des Empfängers durchführen“).

Um den Menüpunkt **TX Update** zu öffnen:

▹ 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 folgende Ansicht 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.

Um das Firmware-Update zu starten:

▹ 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“.

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 benutzerderfinierten Frequenzbänke U1 bis U6 werden zurückgesetzt.
- **Factory Reset**: Alle Einstellungen werden auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Um den Menüpunkt **Reset** zu öffnen:

▹ 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 Einstellungen zurückzusetzen.

Kopfhörerausgang verwenden

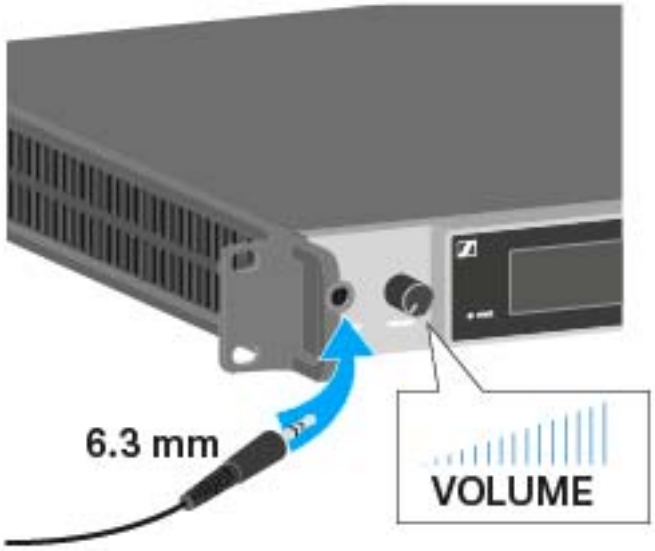
Über den Kopfhörerausgang an der Vorderseite des EM 6000 (6,3 mm Klinke) können Sie in die Audiosignale der beiden Kanäle reinhören.

ACHTUNG

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.

Firmware-Update des Empfängers durchführen

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

▹ Schließen Sie den EM 6000 dazu an ein Netzwerk an (siehe „EM 6000 mit einem Netzwerk verbinden“) und stellen Sie die Verbindung mit der Software WSM her.

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 unter www.sennheiser.com/download herunterladen.

Das Firmware-Update der Dante™-Schnittstelle des EM 6000 DANTE kann nicht über WSM durchgeführt werden. Siehe „Firmware-Update der Dante™-Schnittstelle durchführen“.

Das Firmware-Update der Empfänger wird über den EM 6000 im Menüpunkt **System -> TX Update** durchgeführt. Siehe „Menüpunkt System“.

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

- Produktseite Digital 6000
- Download-Bereich der Sennheiser-Webseite

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:

https://www.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.

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

- Produktseite Digital 6000
- Download-Bereich der Sennheiser-Webseite

▹ Verwenden 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.

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.

Meldung	Erklärung
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 „Abgesetzte Antennen anschließen“, „Stabantennen 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“.

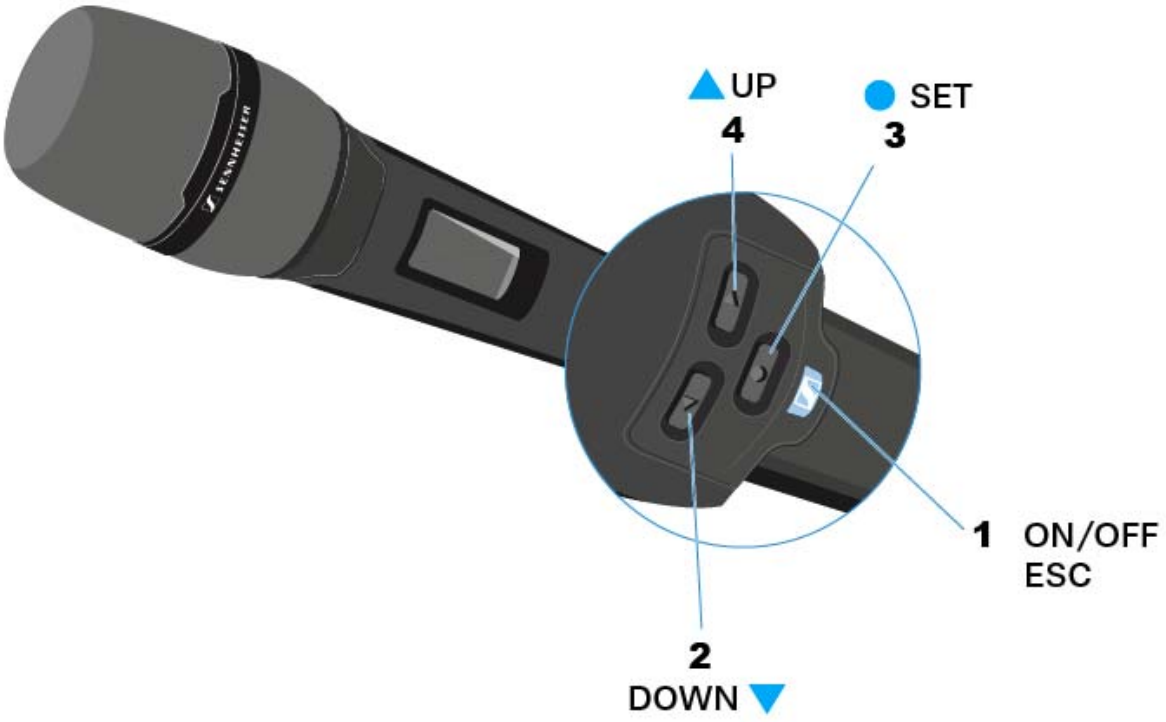
Sync Fail Unsupported Encryption	Die AES 256-Verschlüsselung am EM 6000 ist aktiviert aber der Sender unterstützt diese nicht (SK(M) 9000). ▹ Verwenden Sie einen SK 6000 oder SKM 6000, wenn Sie die Verschlüsselung aktivieren möchten.
Encryption Error Sync Needed	Die AES 256-Verschlüsselung am EM 6000 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 verzerren. ▹ Prüfen Sie den Audiopegel des Senders und passen Sie ihn an. Siehe „Menüpunkt Gain“ unter „Das Menü des SKM 6000 bedienen“ oder „Das Menü des SK 6000 bedienen“.

SKM 6000 bedienen

In diesen Abschnitten finden Sie detaillierte Informationen zur Bedienung des SKM 6000.

Informationen zur Installation des SKM 6000 finden Sie unter „SKM 6000 installieren“.

Bedienelemente des Handsenders SKM 6000



1 Taste **ON/OFF (ESC)**
- Sender ein- oder ausschalten
- siehe „SKM 6000 ein- und ausschalten“
- Escape-Funktion im Menü
- siehe „Das Menü des SKM 6000 bedienen“

2 Taste **DOWN**
- Navigation durch das Bedienmenü des Senders
- Werte im Bedienmenü ändern
- siehe „Das Menü des SKM 6000 bedienen“

3 Taste **SET**
- Einen Menüpunkt öffnen
- Eine Einstellung im Menü speichern
- siehe „Das Menü des SKM 6000 bedienen“

4 Taste **UP**
- Navigation durch das Bedienmenü des Senders
- Werte im Bedienmenü ändern
- siehe „Das Menü des SKM 6000 bedienen“

SKM 6000 ein- und ausschalten

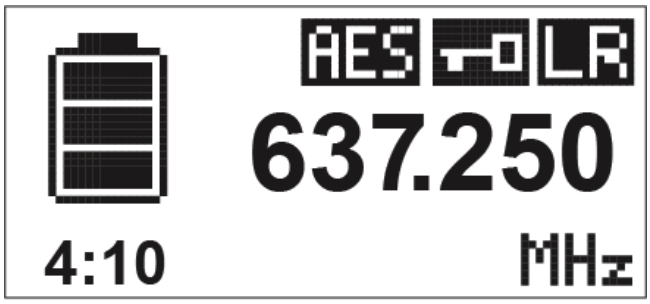
Um den SKM 6000 einzuschalten:

▹ 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.

Anzeige im Display	Bedeutung
	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“.
637.250	**Frequenz** Zeigt die eingestellte Frequenz an. Alternativ kann hier auch der Name der Funkverbindung angezeigt werden. Siehe „Übersicht der Menüpunkte“.
	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 „Übersicht der Menüpunkte“.
	Übertragungsmodus Der Übertragungsmodus der Sender der Serie Digital 6000 ist der Long-Range-Mode der Serie Digital 9000. Damit sind die Sender der Serie Digital 6000 kompatibel mit Digital 9000, wenn der EM 9046 im Long-Range-Mode betrieben wird.

Das Menü des SKM 6000 bedienen

Navigation durch das Menü

Um das Menü zu öffnen:

▹ Drücken Sie die Taste **SET**.
  Das Bedienmenü wird im Display des Senders angezeigt.

Um einen Menüpunkt zu öffnen:

▹ 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.

i „Bedienelemente des Handsenders SKM 6000“

Änderungen in einem Menüpunkt vornehmen

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.

i „Bedienelemente des Handsenders SKM 6000“

Übersicht der Menüpunkte

In den Menüpunkten können Sie folgende Einstellungen vornehmen und Informationen anzeigen.

Stand: Firmware Version 1.1.26

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.

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 sechs Zeichen lang sein.

i Wenn Sie am Empfänger im Menüpunkt **Name** einen Namen für die Funkverbindung eingeben und den Empfänger mit dem Sender syn-

chronisieren, 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“.

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 des SKM 6000 durchführen

Die Firmware des Senders wird über den Empfänger aktualisiert.

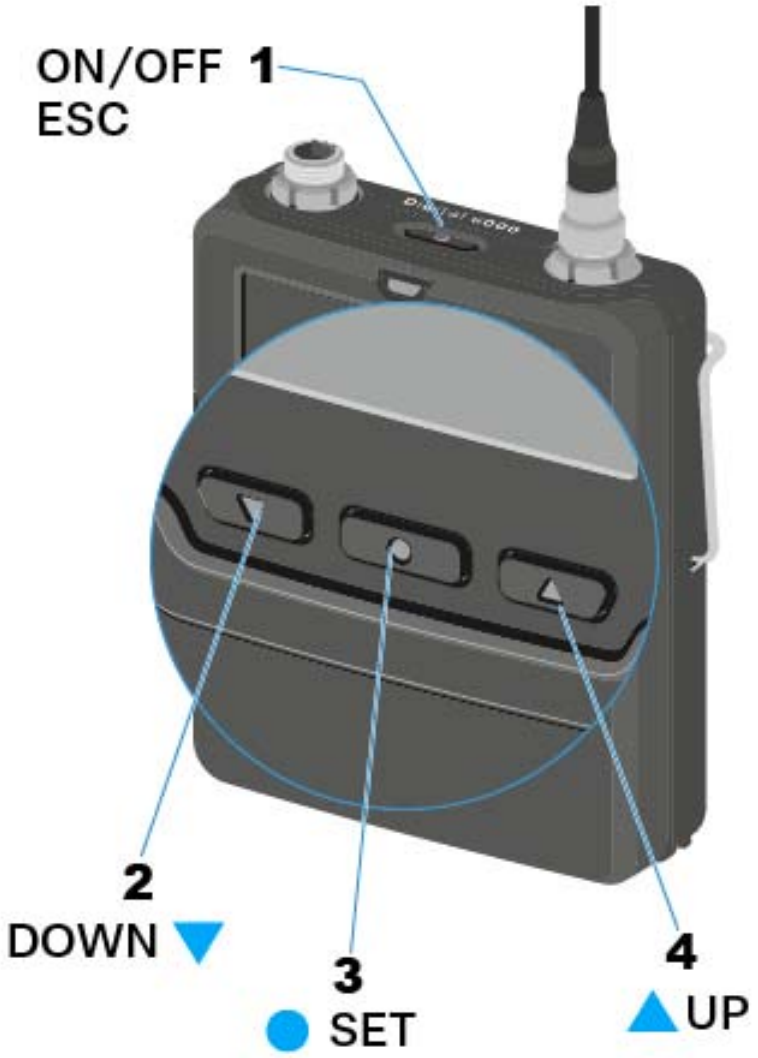
▹ Aktualisieren Sie die Firmware des Sender über die Funktion TX Update im Menüpunkt System des Empfängers. Siehe „Menüpunkt System -> TX Update“ unter „Menüpunkt System“.

SK 6000 bedienen

In diesen Abschnitten finden Sie detaillierte Informationen zur Bedienung des SK 6000.

Informationen zur Installation des SK 6000 finden Sie unter „SK 6000 installieren“.

Bedienelemente des Taschensenders SK 6000



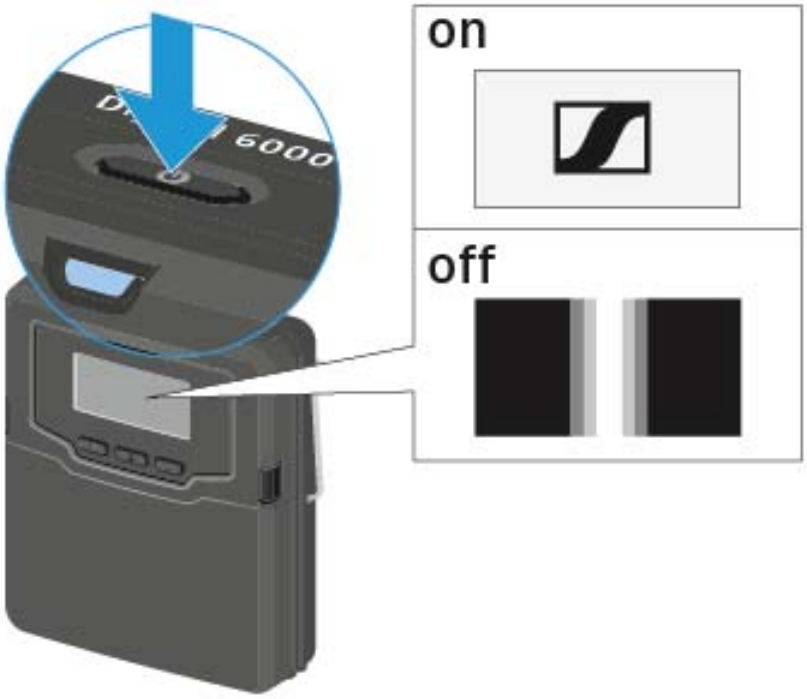
1 Taste **ON/OFF (ESC)**
- Sender ein- oder ausschalten
- siehe „SK 6000 ein- und ausschalten“
- Escape-Funktion im Menü
- siehe „Das Menü des SK 6000 bedienen“

2 Taste **DOWN**
- Navigation durch das Bedienmenü des Senders
- Werte im Bedienmenü ändern
- siehe „Das Menü des SK 6000 bedienen“

3 Taste **SET**
- Einen Menüpunkt öffnen
- Eine Einstellung im Menü speichern
- siehe „Das Menü des SK 6000 bedienen“

4 Taste **UP**
- Navigation durch das Bedienmenü des Senders
- Werte im Bedienmenü ändern
- siehe „Das Menü des SK 6000 bedienen“

SK 6000 ein- und ausschalten



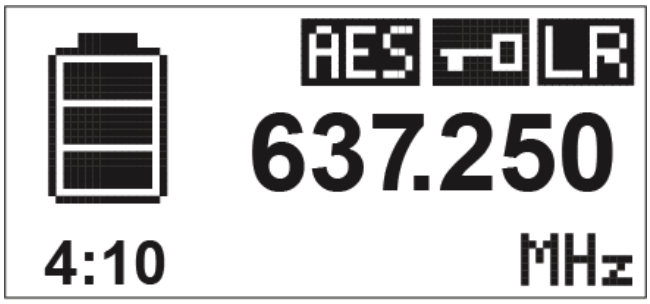
Um den SK 6000 einzuschalten:

▹ 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.

Anzeige im Display	Bedeutung
	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“.
637.250	**Frequenz** Zeigt die eingestellte Frequenz an. Alternativ kann hier auch der Name der Funkverbindung angezeigt werden. Siehe „Übersicht der Menüpunkte“.
	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 „Übersicht der Menüpunkte“.
	Übertragungsmodus Der Übertragungsmodus der Sender der Serie Digital 6000 ist der Long-Range-Mode der Serie Digital 9000. Damit sind die Sender der Serie Digital 6000 kompatibel mit Digital 9000, wenn der EM 9046 im Long-Range-Mode betrieben wird.

Das Menü des SK 6000 bedienen

Navigation durch das Menü

Um das Menü zu öffnen:

▹ Drücken Sie die Taste **SET**.
  Das Bedienmenü wird im Display des Senders angezeigt.

Um einen Menüpunkt zu öffnen:

▹ 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.

i „Bedienelemente des Taschensenders SK 6000“

Änderungen in einem Menüpunkt vornehmen

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.

i „Bedienelemente des Taschensenders SK 6000“

Übersicht der Menüpunkte

In den Menüpunkten können Sie folgende Einstellungen vornehmen und Informationen anzeigen.

Stand: Firmware Version 1.1.26

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.

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 sechs Zeichen lang sein.

i Wenn Sie am Empfänger im Menüpunkt **Name** einen Namen für die Funkverbindung eingeben und den Empfänger mit dem Sender syn-

chronisieren, 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“.

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 **Cable**

In diesem Menüpunkt können Sie die Länge von Instrumentenkabeln emulieren:

- Line
- Type 1
- Type 2
- Type 3

Alternativ können Sie den Kabelemulator auch im Empfänger einstellen und auf den Sender synchronisieren. Siehe „Menüpunkt Sync Settings“.

Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn ein Line-Signal am SK 6000 anliegt.

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 über dem Display des SK 6000 einstellen.

ON: Die blaue LED leuchtet dauerhaft.

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

Menüpunkt **MIC/LINE**

In diesem Menüpunkt können Sie einstellen, ob ein Mic-Signal oder ein Line-Signal verwendet wird, oder ob das anliegende Signal automatisch erkannt werden soll.

- **AUTO**: Der SK 6000 erkennt automatisch, ob ein Mic- oder ein Line-Signal anliegt. Wenn ein Line-Signal anliegt, wird der Menüpunkt **Cable** zur Einstellung des Kabelemulators aktiviert (siehe oben).
- **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. Bei dieser Option wird der Menüpunkt **Cable** zur Einstellung des Kabelemulators aktiviert (siehe oben).

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 des SK 6000 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“ unter „Menüpunkt System“.

L 6000 bedienen

In diesen Abschnitten finden Sie detaillierte Informationen zur Bedienung des Ladegerätes L 6000.

Allgemeine Produktinformationen zum Ladegerät L 6000 und den dazugehörigen Lademodulen finden Sie unter „Modulares Ladegerät L 6000“ und „Lademodule für Ladegerät L 6000“.

Informationen zur Installation des Ladegerätes L 6000 finden Sie unter „L 6000 | LM 6060 | LM 6061 installieren“.

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 laden

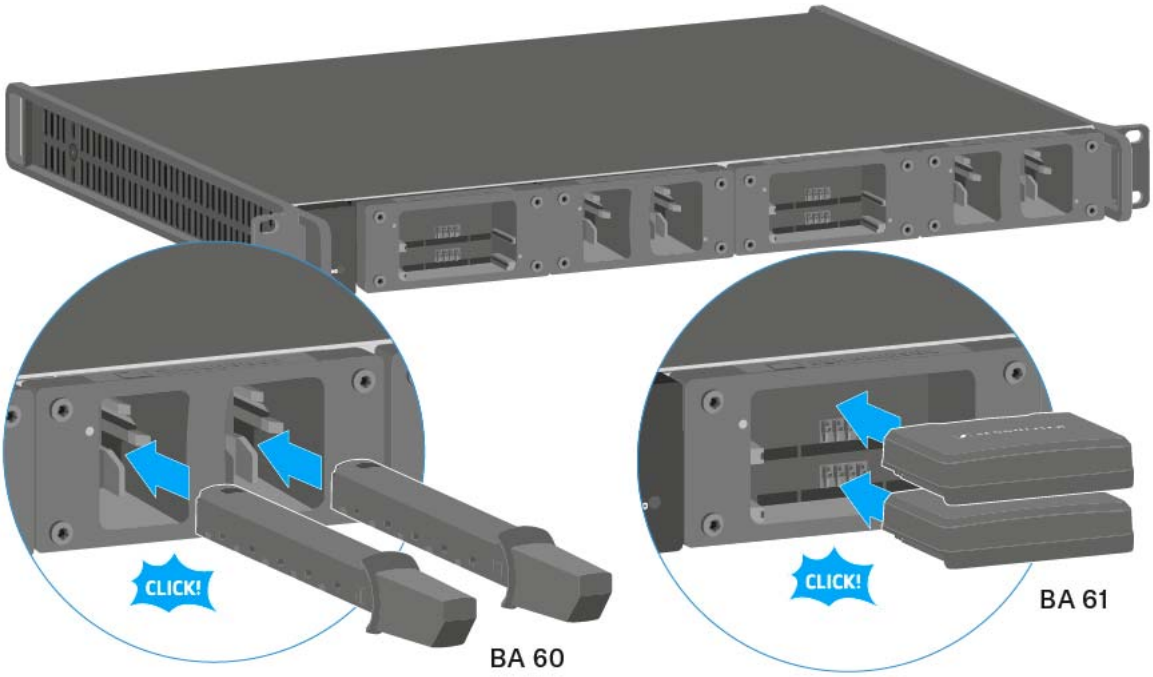
Um die Akkus BA 60 und BA 61 mit dem Ladegerät L 6000 zu laden, benötigen Sie die Lademodule LM 6060 bzw. LM 6061.

Vor dem Laden müssen Sie die Lademodule in das Ladegerät L 6000 einbauen. Informationen zur Installation finden Sie unter „Lademodule LM 6060 und LM 6061 in den L 6000 einbauen“.

Um die Akkus zu laden:

▹ Setzen Sie den Akku BA 60 oder den Akku BA 61 wie in der Abbildung dargestellt in das jeweilige Lademodul LM 6060 oder LM 6061 ein, bis sie fühlbar einrasten.

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 am Ladegerät L 6000 und den Lademodulen LM 6060 und LM 6061“).



VORSICHT

Beschädigung der Ladekontakte im Ladeschacht

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

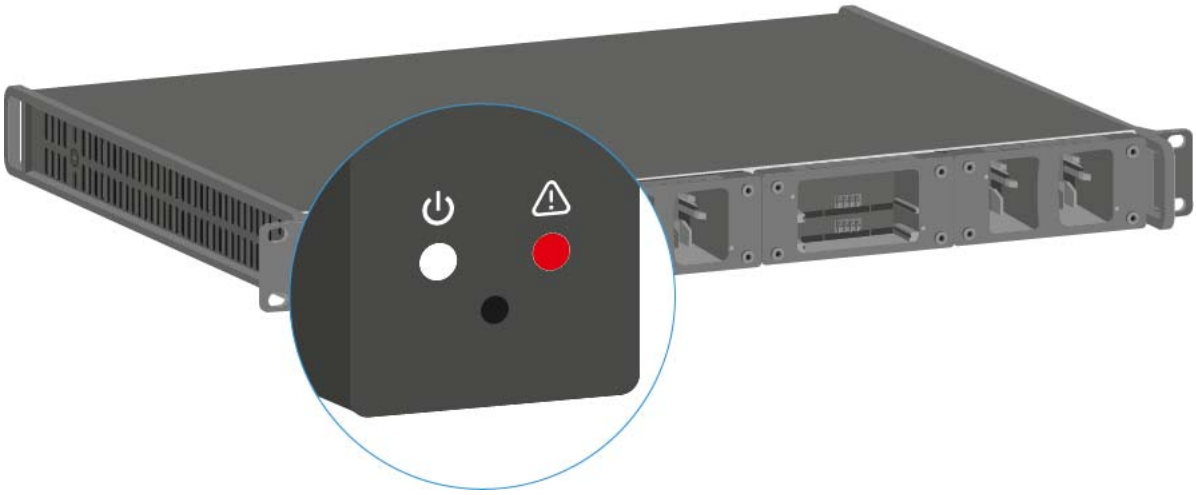
▹ Achten Sie beim Einsetzen und Entnehmen der Akkus darauf, die Ladekontakte im Ladeschacht nicht zu berühren.

Bedeutung der LEDs am Ladegerät L 6000 und den Lademodulen LM 6060 und LM 6061

Die folgenden Informationen können Sie anhand der LEDs am Ladegerät L 6000 und an den beiden Lademodulen LM 6060 und LM 6061 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

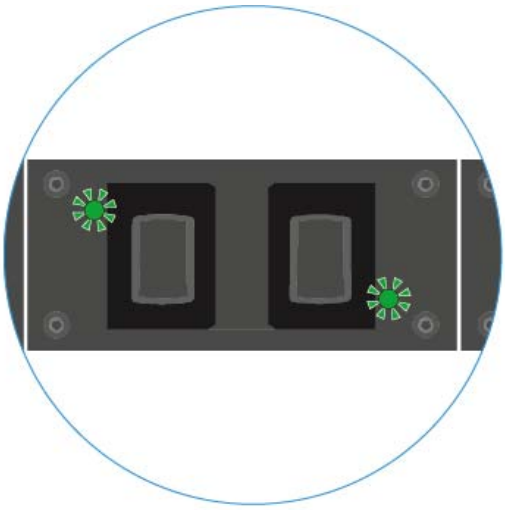
weiße LED **leuchtet** >> Gerät ist betriebsbereit

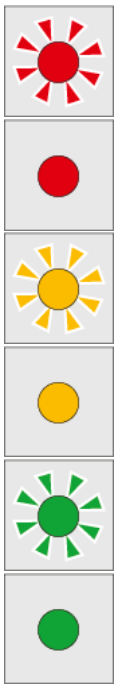
rote LED **blinkt** >> Lüfter beschädigt

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

Status-LEDs LM 6060 und LM 6061

Die beiden Lademodule LM 6060 und LM 6061 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 und LM 6061 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.

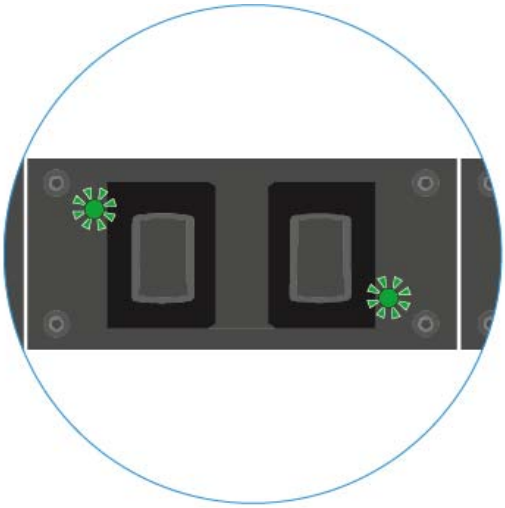
Dies können Sie mithilfe des **Storage Mode** über die Software Sennheiser Wireless Systems Manager (WSM) erreichen.

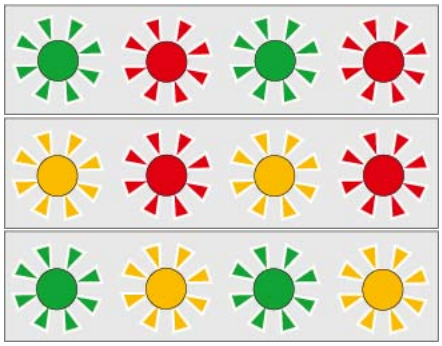
▹ Schließen Sie das Ladegerät L 6000 dazu an ein Netzwerk an (siehe „L 6000 mit einem Netzwerk verbinden“) und stellen Sie die Verbindung mit der Software WSM her.

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 unter www.sennheiser.com/download herunterladen.

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.

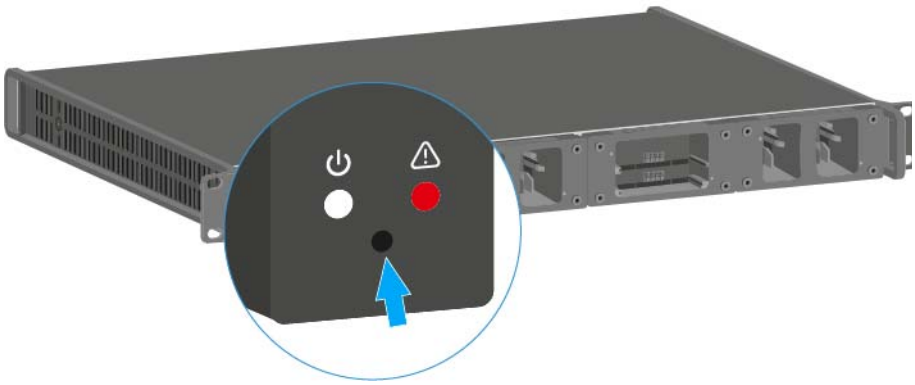
blinkt grün/gelb >> Der Akku hat die Ladung von 70 % für die Einlagerung erreicht.

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.

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 unter www.sennheiser.com/download herunterladen.

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.

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 unter www.sennheiser.com/download herunterladen.

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)“).

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:

1. Stellen Sie eine Frequenz im Empfangskanal des Empfängers ein (siehe „Menüpunkt Frequency“) und synchronisieren Sie diese auf den Sender (siehe „Geräte synchronisieren“).
2. Verteilen Sie Frequenzen automatisch mithilfe der Funktion **Auto-Setup** (siehe „Menüpunkt Scan & Auto-Setup“).
3. Stellen Sie die Frequenz am Empfangskanal des Empfängers und am Sender manuell ein (EM 6000: „Menüpunkt Frequency“, SK 6000: „Das Menü des SKM 6000 bedienen“, SKM 6000: „Das Menü des SK 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“).

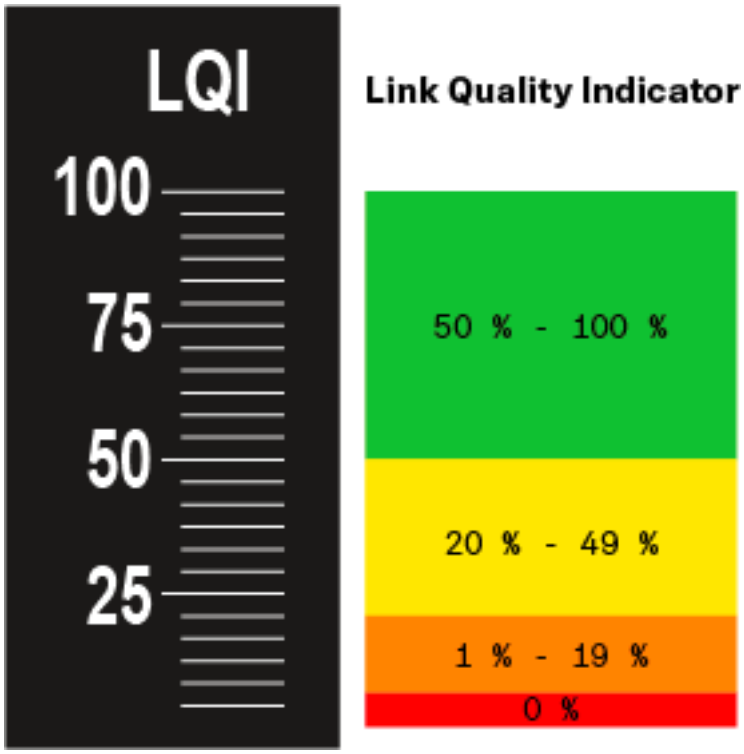
Bedeutung des Link Quality Indicator

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.

Übersicht

In diesem Themenbereich möchten wir Ihnen nützliches Hintergrundwissen zu bestimmten Themen vermitteln, die beim Einsatz der Serie Digital 6000 eine wichtige Rolle spielen.

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“.

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

Klicken Sie oben auf die beiden Optionen, um mehr über die Verwendung von Stabantennen und abgesetzten Antennen zu erfahren.

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.

Weitere Informationen zu abgesetzten Antennen finden Sie unter „Abgesetzte Antennen“.

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.

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“ unter „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 600 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:

1. 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.
2. Sie können es über die Software Sennheiser **WSM** einrichten. Die Software **WSM** erhalten Sie im Internet unter www.sennheiser.com kostenfrei zum Download.
3. Sie können es manuell an allen in der Produktionsumgebung vorhandenen Empfangskanälen einstellen. Konfigurieren Sie alle Empfangskanäle so, dass sie denselben Frequenzabstand zueinander haben (mindestens 600 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“.

Wordclock-Szenarien für digitales Audio (AES3 und Dante™)

Der EM 6000 unterstützt zwei Taktraten: **48 kHz** und **96 kHz** (siehe „Menüpunkt System -> Wordclock“ unter „Menüpunkt System“).

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.

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 unten).

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.

Für diese Einstellungen benötigen Sie die Software **Dante Controller** von **Audinate**. Sie erhalten sie unter folgendem Link:

Audinate 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“ unter „Menüpunkt System“).
- ▹ 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“ unter „Menüpunkt System“).
- ▹ 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“ unter „Menüpunkt System“).
- ▹ 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“ unter „Menüpunkt System“).
- ▹ Deaktivieren Sie in der Software **Audinate Dante Controller** die Optionen **Enable Sync to External** und **Preferred Master**.

Übersicht

In den folgenden Abschnitten finden Sie Informationen zu den unterschiedlichen Varianten der Produkte der Serie Digital 6000 sowie technische Daten zum System und den Einzelprodukten.

- Produkt- und Frequenzvarianten >> „Produktvarianten“
- Frequenztabelle mit Übersicht aller Bänke und Kanäle >> „Frequenztabelle“
- System- und produktspezifische technische Daten >> „Technische Daten“

Weiterhin finden Sie Informationen zur sicheren Reinigung und Pflege der Produkte der Serie Digital 6000.

- „Reinigung und Pflege“

Produktvarianten

In diesen Abschnitten finden Sie alle Varianten der Systemkomponenten mit Angaben der Frequenzbereiche und Artikelnummern.

Produktvarianten EM 6000 | EM 6000 DANTE

Vom Zweikanalempfänger EM 6000 sind die folgenden Produktvarianten erhältlich:

Artikel	Frequenzbereich	Artikelnr.
EM 6000 EU	470 - 714 MHz	506657
EM 6000 UK	470 - 714 MHz	506658
EM 6000 US	470 - 714 MHz	506659
EM 6000 DANTE EU	470 - 714 MHz	508475
EM 6000 DANTE UK	470 - 714 MHz	508476
EM 6000 DANTE US	470 - 714 MHz	508477

Produktvarianten SKM 6000

Vom Handsender SKM 6000 sind die folgenden Produktvarianten erhältlich:

Artikel	Frequenzbereich	Artikelnr.
SKM 6000 A1-A4	470.000 - 558.000 MHz	506302
SKM 6000 A5-A8	550.000 - 638.000 MHz	506303
SKM 6000 B1-B4	630.000 - 718.000 MHz	506304
SKM 6000 A5-A8 US	550.000 - 607.000 MHz 614.100 - 638.000 MHz	506367
SKM 6000 B1-B4 US	630.000 - 697.900 MHz	506368
SKM 6000 A1-A4 JP	470.150 - 558.000 MHz	506337
SKM 6000 A5-A8 JP	550.000 - 638.000 MHz	506338
SKM 6000 B1-B4 JP	630.000 - 713.850 MHz	506339
SKM 6000 A1-A4 KR	470.100 - 558.000 MHz	506352
SKM 6000 A5-A8 KR	550.000 - 638.000 MHz	506353
SKM 6000 B1-B4 KR	630.000 - 697.900 MHz	506354

Produktvarianten SK 6000

Vom Taschensender SK 6000 sind die folgenden Produktvarianten erhältlich:

Artikel	Frequenzbereich	Artikelnr.
SK 6000 A1-A4	470.000 - 558.000 MHz	506318
SK 6000 A5-A8	550.000 - 638.000 MHz	506319
SK 6000 B1-B4	630.000 - 718.000 MHz	506320
SK 6000 A5-A8 US	550.000 - 607.000 MHz 614.100 - 638.000 MHz	506375
SK 6000 B1-B4 US	630.000 - 697.900 MHz	506376
SK 6000 A1-A4 JP	470.150 - 558.000 MHz	506349
SK 6000 A5-A8 JP	550.000 - 638.000 MHz	506350
SK 6000 B1-B4 JP	630.000 - 713.850 MHz	506351
SK 6000 A1-A4 KR	470.100 - 558.000 MHz	506364
SK 6000 A5-A8 KR	550.000 - 638.000 MHz	506365
SK 6000 B1-B4 KR	630.000 - 697.900 MHz	506366

Produktvarianten L 6000

Vom Ladegerät L 6000 sind die folgenden Produktvarianten erhältlich:

Artikel	Artikelnr.
L 6000 EU	507300
L 6000 UK	507301
L 6000 US	507302

Produktvarianten LM 6060 und LM 6061

Die folgenden Lademodule sind für das Ladegerät L 6000 erhältlich:

Artikel	Artikelnr.
LM 6060	507198
LM 6061	507199

Frequenztabelle

Eine druckbare Version dieser Frequenztabelle im PDF-Format finden Sie auf der Produktseite von Digital 6000 unter www.sennheiser.com oder im globalen Download-Bereich der Sennheiser-Webseite unter www.sennheiser.com/download.

Die folgende **Frequenztabelle** gibt eine Übersicht über die werksseitig voreingestellten Frequenzbänke **B1** bis **B6**. Diese enthalten zwischen 57 und 66 Kanäle.

Es handelt sich hierbei um ein intermodulationsfreies Frequenzraster, das eingehalten werden sollte, um einen störungsfreien Betrieb zu garantieren, wenn Digital 6000 in größeren Systemen zusammen mit anderen drahtlosen Produkten verwendet wird.

Für das äquidistante Frequenzraster ist eine zusätzliche Frequenzbank **E** verfügbar, die bei 470,200 MHz beginnt und in Frequenzabstände von 600 kHz eingeteilt ist. Siehe „Äquidistantes Frequenzraster“.

	Bank 1 A1-A4 470-558 MHz	Bank 2 A5-A8 550-638 MHz	Bank 3 B1-B4 630-714 MHz	Bank 4 A1-A4 A5-A8 470-678 MHz	Bank 5 A1-A4 B1-B4 470-558 MHz 630-714 MHz	Bank 6 A1-A4 A5-A8 B1-B4 470-558 MHz 550-638 MHz 630-714 MHz
Channel 00	470,200	550,200	630,850	470,200	470,700	470,250
Channel 01	470,700	550,700	637,250	470,700	473,400	470,900
Channel 02	471,300	551,300	638,300	471,300	476,250	471,700
Channel 03	472,000	552,000	640,550	472,000	478,650	472,300
Channel 04	472,800	552,800	647,800	472,800	479,300	474,450
Channel 05	473,700	553,700	650,950	473,700	484,800	479,450
Channel 06	474,700	554,700	655,650	474,700	488,250	486,300
Channel 07	475,250	555,250	667,400	475,250	492,350	490,900
Channel 08	475,900	555,900	670,150	475,900	493,600	494,750
Channel 09	477,900	557,900	674,400	477,900	498,100	515,650
Channel 10	478,850	558,850	677,300	478,850	504,050	524,950
Channel 11	481,350	561,350	681,150	481,350	514,800	535,250
Channel 12	482,200	562,200	685,200	482,200	518,950	548,550
Channel 13	484,150	564,150	688,250	484,150	526,650	553,050
Channel 14	487,700	567,700	689,600	487,700	528,150	560,150
Channel 15	489,550	569,550	694,450	489,550	534,150	568,500
Channel 16	494,400	574,400	696,300	494,400	535,100	573,600
Channel 17	495,750	575,750	699,850	495,750	538,850	576,700
Channel 18	498,800	578,800	701,800	498,800	544,650	578,350
Channel 19	502,850	582,850	702,650	502,850	545,750	592,050
Channel 20	506,700	586,700	705,150	506,700	551,150	595,450
Channel 21	509,600	589,600	706,100	509,600	552,500	601,150
Channel 22	513,850	593,850	708,100	513,850	631,250	605,950
Channel 23	516,600	601,150	708,750	516,600	632,050	607,850
Channel 24	528,350	607,000	709,300	521,950	635,900	611,100
Channel 25	533,050	616,600	710,300	528,350	640,350	613,450
Channel 26	536,200	621,500	711,200	529,950	643,150	623,350
Channel 27	543,450	625,200	712,000	536,100	647,700	634,500
Channel 28	545,700	627,450	712,700	542,550	653,150	640,300
Channel 29	546,750	630,200	713,300	551,700	656,700	644,200
Channel 30	553,150	632,250	713,800	558,600	661,850	648,450
Channel 31	554,750	635,550	471,450	563,550	673,500	650,400
Channel 32	557,600	636,600	473,100	573,550	682,850	659,950
Channel 33	563,450	471,100	479,050	585,000	685,050	662,900
Channel 34	572,400	472,700	488,700	591,500	688,150	673,300
Channel 35	592,750	474,850	495,250	600,800	692,100	680,100
Channel 36	600,700	481,000	513,600	603,050	693,150	684,200
Channel 37	605,450	488,750	517,250	608,600	697,950	688,900
Channel 38	623,450	498,300	519,600	616,200	699,500	691,150
Channel 39	626,000	658,600	526,400	619,850	702,900	697,000
Channel 40	645,750	681,750	538,250	628,850	706,100	699,450
Channel 41	657,600	694,300	558,000	634,850	709,900	700,800
Channel 42	664,400	705,350	560,550	637,150	712,350	704,000
Channel 43	666,750	713,700	578,550	659,500	713,250	707,450
Channel 44	670,400	470,275	583,300	678,400	576,300	710,150
Channel 45	688,750	470,625	591,250	683,400	605,050	711,900
Channel 46	695,300	472,025	611,600	690,450	550,525	713,500
Channel 47	704,950	479,025	620,550	701,050	555,625	471,325
Channel 48	710,900	486,825	626,400	711,800	557,725	473,425
Channel 49	712,550	487,975	629,250	473,225	571,175	474,925
Channel 50	558,025	492,425	472,375	477,025	586,425	475,275
Channel 51	558,775	515,125	477,925	482,875	588,025	478,075
Channel 52	559,175	527,475	486,275	487,325	590,075	491,675
Channel 53	564,925	659,875	505,825	507,725	594,825	495,325
Channel 54	585,675	672,100	521,325	588,775	607,825	505,925
Channel 55	598,425	673,625	535,675	604,425	627,325	536,475
Channel 56	632,925	683,375	541,475	619,125	634,925	563,175
Channel 57	642,525	689,125	551,075	648,425		632,725
Channel 58	648,325	700,975	585,575	653,125		657,375
Channel 59	662,675	704,125	598,325	661,925		669,375
Channel 60	670,475	711,275	610,275	666,725		670,275

Technische Daten

In diesen Abschnitten finden Sie die systemübergreifenden und produktspezifischen technischen Daten.

System

Frequenzbereich	470 - 714 MHz
Übertragungsverfahren	Digitale Modulation, Modus „LR“ Min. Frequenzabstand für äquidistantes Raster: 600 kHz
Audio Codec	SeDAC (Sennheiser Digital Audio Codec)
Dynamik	111 dB(A) typ.
Latenz	Analog Audio Out: 3 ms Digital Audio Out: 3 ms (AES-EBU)
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)

EM 6000

Empfangskanäle	2
Empfängerprinzip	Double Superheterodyne
Diversity	True Bit Diversity
Frequenzbereich	470 - 714 MHz
Empfindlichkeit	-100 dBm typ.
Spiegelunterdrückung	> 100 dB typ.
Blocking	> 80 dB typ.
Audio-Frequenzgang	30 Hz - 20 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 Loopthrough 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 V AC, 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

EM 6000 DANTE

Empfangskanäle	2
Empfängerprinzip	Double Superheterodyne
Diversity	True Bit Diversity
Frequenzbereich	470 - 714 MHz
Empfindlichkeit	-100 dBm typ.
Spiegelunterdrückung	> 100 dB typ.
Blocking	> 80 dB typ.
Audio-Frequenzgang	30 Hz - 20 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 Loopthrough 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 V AC, 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

SKM 6000

Frequenzbereich	470 - 718 MHz Unterschiedliche Frequenzvarianten: siehe „Produktvarianten SKM 6000“
Schaltbandbreite	88 MHz
Frequenzstabilität	< 5 ppm
Durchstimmbarkeit	25-kHz-Schrittweite
Untere Grenzfrequenz (-3 dB)	einstellbar: 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz
HF-Ausgangsleistung	25 mW rms, 50 mW Peak
Audio-Frequenzgang	30 Hz - 20 kHz (3 dB)
Audiovorverstärkung	einstellbar in 3-dB-Schritten von 0 dB bis +62 dB (je nach Kapsel)
Betriebszeit	5,5 h (mit Akkupack BA 60)
Leistungsaufnahme	max. 960 mW
Abmessungen (LxD)	270 x 40 mm
Gewicht	ca. 350 g (mit Akkupack BA 60 und Mikrofonmodul ME 9005)

SK 6000

Frequenzbereich	470 - 718 MHz Unterschiedliche Frequenzvarianten: siehe „Produktvarianten SK 6000“
Schaltbandbreite	88 MHz
Frequenzstabilität	< 5 ppm
Durchstimmbarkeit	25-kHz-Schrittweite
Untere Grenzfrequenz (-3 dB)	Mic: einstellbar 60 Hz, 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz Instrumente/Line: 30 Hz
HF-Ausgangsleistung	25 mW rms, 50 mW Peak
Audio-Frequenzgang	Line: 30 Hz - 20 kHz (3 dB) Mic: 60 Hz - 20 kHz (3 dB)
Audiovorverstärkung	Mic: einstellbar in 3-dB-Schritten von 0 dB bis +42 dB Instrumente: einstellbar in 3-dB-Schritten von -6 dB bis +42 dB 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 Akkupack BA 61)
Leistungsaufnahme	max. 960 mW
Abmessungen (HxBxT)	76 x 62 x 20 mm (mit Akkupack BA 61)
Gewicht	ca. 147 g (mit Akkupack BA 61 und Gürtelclip)

L 6000

Ladekapazität	Bis zu 8 Akkupacks (BA 60 und BA 61) über 4 austauschbare Lademodule (LM 6060 und LM 6061)
Ladezeiten	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
Maximale Ladespannung	4,2 V
Maximaler Ladestrom	2 A
Mittlerer Entladestrom	0,15 A
Ladetemperaturbereich	0 - 50 °C
Ladezustandsanzeige	mehrfarbig
Netzwerk	IEEE 802.3-2002 (10/100 Mbit/s), geschirmter RJ-45-Anschluss
Spannungsversorgung	100 - 240 V AC, 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

LM 6060 | LM 6061

Abmessungen (HxBxL)	44 x 99 x 182 mm
Gewicht	144 g
Akkutyp	LM 6060: 2x BA 60 LM 6061: 2x BA 61

BA 60 | BA 61

Ladekapazität	BA 60: 1600 mAh BA 61: 2000 mAh
Ausgangsspannung	BA 60: 3,7 V BA 61: 3,7 V

Reinigung und Pflege

Beachten Sie die folgenden Hinweise bei der Reinigung und Pflege der Produkte der Serie Digital 6000.

VORSICHT

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 die Produkte vom Stromnetz und entnehmen Sie Akkus und Batterien, bevor Sie mit der Reinigung beginnen.

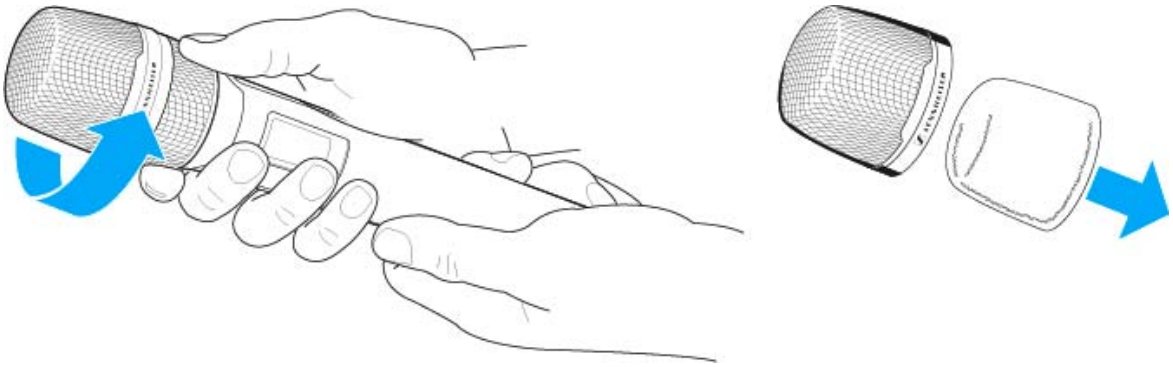
▹ Reinigen Sie alle Produkt ausschließlich mit einem weichen, trockenen Tuch.

▹ 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:

- 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.

Kontakt

Bedienungsanleitung als PDF

Eine druckbare Version dieser Bedienungsanleitung (Deutsch oder Englisch) im PDF-Format finden Sie im Downloadbereich der Produktseite von Digital 6000 unter **www.sennheiser.com/digital-6000**.

Produktseite Sennheiser Digital 6000

Kundenservice

Bei technischen Fragen oder Problemen mit dem Produkt steht Ihnen der Sennheiser-Kundenservice unter **www.sennheiser.com/service-support** zur Verfügung.

Online-Bereich Sennheiser-Kundenservice

Feedback

Haben Sie Fragen oder Anregungen zu dieser Bedienungsanleitung? Schreiben Sie uns an **techcomm@sennheiser.com**.

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG

Am Labor 1, 30900 Wedemark, Germany
www.sennheiser.com