



# AD2

## Handsender

AD2 Axient Digital Handheld Transmitter User Guide  
Version: 6 (2019-D)

# Table of Contents

<b>AD2Handsender</b>	<b>3</b>	<b>Menüparameter</b>	<b>12</b>
<b>ACHTUNG</b>	<b>3</b>	Tipps zum Bearbeiten der Menüparameter	12
<b>AD2-Handsender</b>	<b>3</b>	Menüstruktur	12
<b>Technische Eigenschaften</b>	<b>3</b>	<b>Beschreibung der Menüparameter</b>	<b>12</b>
Leistung	3	Funkmenü	13
Ausführung	4	Audio-Menü	13
Strom	4	Dienstprogramm-Menü	13
<b>Im Lieferumfang enthaltene Komponenten</b>	<b>4</b>	<b>Infrarot-Synchronisierung</b>	<b>14</b>
Wahlweise mit einer (1) der folgenden Shure-Mikrofon-	4	<b>Manuelles Einstellen der Frequenz</b>	<b>15</b>
kapseln:	4	<b>Aktualisierung der Firmware</b>	<b>15</b>
<b>Optionales Zubehör</b>	<b>4</b>	Firmware-Versionen	15
Optionale Shure-Mikrofonkapseln:	5	Aktualisieren des Senders	16
<b>AD2-Senderüberblick</b>	<b>5</b>	<b>HF-Stummschaltung</b>	<b>16</b>
<b>Sendersteuerung</b>	<b>6</b>	<b>Abgesicherter Startmodus</b>	<b>16</b>
<b>Startanzeige</b>	<b>7</b>	<b>Eingang übersteuert</b>	<b>17</b>
<b>Sperren der Benutzeroberfläche</b>	<b>7</b>	<b>Pegelton-Generator</b>	<b>17</b>
<b>Einlegen der Batterie</b>	<b>8</b>	<b>Anpassen der Audiopegel an Offset</b>	<b>17</b>
Einstellen des AA-Batterietyps	8	<b>Technische Daten</b>	<b>18</b>
<b>Einsetzen der Batteriekontakt-Abdeckung</b>	<b>9</b>	<b>Frequenzbänder und HF-Leistung des Senders</b>	<b>20</b>
<b>Wiederaufladbarer Shure-Akku SB900A</b>	<b>9</b>	<b>LIZENZINFORMATIONEN</b>	<b>22</b>
Laufzeit von Shure SB900A	10	<b>Warnhinweis für Funkgeräte in Australien</b>	<b>22</b>
Batterieinformationen prüfen	10	<b>Zulassungen</b>	<b>23</b>
Wichtige Tipps für Pflege und Aufbewahrung von wieder-	10	Information to the user	23
aufladbaren Shure-Akkus	10		
AA-Batterien und Senderlaufzeit	10		

# AD2 Handsender

## ACHTUNG

- Akkusätze können explodieren oder giftiges Material freisetzen. Es besteht Feuer- und Verbrennungsgefahr. Nicht öffnen, zusammenpressen, modifizieren, auseinander bauen, über 60 °C (140 °F) erhitzen oder verbrennen.
- Die Anweisungen des Herstellers befolgen
- Nur Shure-Ladegerät zum Aufladen von wiederaufladbaren Shure-Akkus verwenden
- ACHTUNG: Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Batterie nicht richtig ersetzt wird. Nur mit dem gleichen bzw. einem gleichwertigen Typ ersetzen.
- Akkus niemals in den Mund nehmen. Bei Verschlucken ärztlichen Rat einholen oder die Giftnotrufzentrale anrufen.
- Nicht kurzschließen; kann Verbrennungen verursachen oder in Brand geraten
- Keine anderen Akkusätze als die wiederaufladbaren Shure-Akkus aufladen bzw. verwenden
- Akkusätze vorschriftsmäßig entsorgen. Beim örtlichen Verkäufer die vorschriftsmäßige Entsorgung gebrauchter Akkusätze erfragen.
- Akkus (Akkusätze oder eingesetzte Akkus) dürfen keiner starken Hitze wie Sonnenstrahlung, Feuer oder dergleichen ausgesetzt werden

**Hinweis:** Das Gerät darf nur mit dem im Lieferumfang enthaltenen Netzteil oder einem gleichwertigen, von Shure zugelassenen Gerät verwendet werden.

**ACHTUNG:** Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Batterien durch falsche Ersatzbatterien ersetzt werden. Ausschließlich mit AA-Batterien betreiben.

## AD2-Handsender

Die Handsender der AD-Serie bieten eine makellose Audioqualität und HF-Übertragung mit großer Schaltbandbreite, High-Density-Modus (HD) und Verschlüsselung. Der Sender verfügt über eine robuste Metallkonstruktion, AA-Batterien oder wiederaufladbare SB900A-Akkus (mit Auflademöglichkeit über die Docking-Station) und Finish-Optionen in Schwarz oder Nickel.

## Technische Eigenschaften

### Leistung

- Bereich zwischen 20 Hz und 20 kHz mit linearem Frequenzgang
- Automatische Eingangsabbildung sorgt für optimierte Gain-Einstellung
- AES-256-Bit-Verschlüsselung für eine abhörsichere Übertragung aktiviert
- >120 dB Dynamikbereich
- Richtfunkreichweite von 100 Meter (300 Fuß)
- Auswählbare Modulationsmodi optimieren die Leistung für die spektrale Effizienz oder Audioqualität:
  - Standard – optimale Abdeckung, niedrige Latenz
  - High Density – drastischer Anstieg bei der maximalen Systemkanalanzahl

- Umschaltbare Sendeleistungen = 2/10/35 mW (regionsabhängig)
- Integrierter Pegelton-Generator und HF-Kennzeichnungen für vereinfachte Reichweitentests

## Ausführung

- Austauschbare Shure-Mikrofonkapseln
- LCD mit Hintergrundbeleuchtung und einfach zu bedienenden Menüs und Bedienelementen
- Robuste Metallkonstruktion
- Sperrung für Menü und Strom

## Strom

- Bis zu 8 Stunden Dauerbetrieb mit 2 x AA-Alkalibatterien
- Wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku SB900A von Shure bietet eine verlängerte Akkulaufzeit und eine präzise Lademesung ohne Memory-Effekt
- Externe Ladekontakte für das Laden in der Docking-Station

## Im Lieferumfang enthaltene Komponenten

<b>Reißverschlussstasche</b>	95B2313
<b>Euro-Gewindeadapter</b>	31B1856
<b>Schwenkbarer Mikrofonstativhalter, schwarz</b>	90F4046
<b>AA-Alkalibatterien (2)</b>	80B8201
<b>Batteriekontakt-Abdeckung</b>	WA618

## Wahlweise mit einer (1) der folgenden Shure-Mikrofonkapseln:

<b>SM58 (RPW112)</b>	<b>KSM9 Nickel (RPW188)</b>
<b>BETA 87C (RPW122)</b>	<b>BETA 87A (RPW120)</b>
<b>BETA 58A (RPW 118)</b>	<b>KSM9 Schwarz (RPW184)</b>
<b>KSM8 Schwarz (RPW174)</b>	<b>KSM8 Nickel (RPW170)</b>
<b>KSM9HS Schwarz (RPW186)</b>	<b>KSM9HS Nickel (RPW190)</b>

## Optionales Zubehör

<b>Wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku SB900A</b>	SB900A
<b>Radom-Farb-ID-Kit für AD2</b>	WA617M
<b>Mikrofonstativadapter</b>	WA371

## Optionale Shure-Mikrofonkapseln:

**SM58** (RPW112)  
**SM86** (RPW114)  
**SM87A** (RPW116)  
**BETA 58A** (RPW118)  
**BETA 87A** (RPW120)  
**BETA 87C** (RPW122)  
**VP68** (RPW124)  
**KSM9 Nickel** (RPW188)  
**KSM9HS Nickel** (RPW190)  
**KSM9 Schwarz** (RPW184)  
**KSM9HS Schwarz** (RPW186)

---

## AD2-Senderüberblick

### ① Mikrofonkapsel

Liste von kompatiblen Kapseln: siehe optionales Zubehör.

### ② Anzeige

Anzeigen von Menüs und Einstellungen. Durch Drücken einer beliebigen Steuertaste wird die Hintergrundbeleuchtung aktiviert.

### ③ Infrarot-Anschluss (IR)

Während einer IR-Synchronisation auf den Infrarot-Anschluss des Empfängers ausrichten, um den Sender automatisch zu programmieren.

### ④ Menü-Navigationstasten

Dienen zur Navigation durch Parametermenüs und zur Änderung von Werten.

### ⑤ Batteriefach

Erfordert Shure-Akku SB900A oder 2 AA-Batterien.

### ⑥ Adapter für AA-Batterien

Bei Verwendung eines Shure-Akkus SB900A entfernen.

### ⑦ AN/AUS-Schalter (Power)

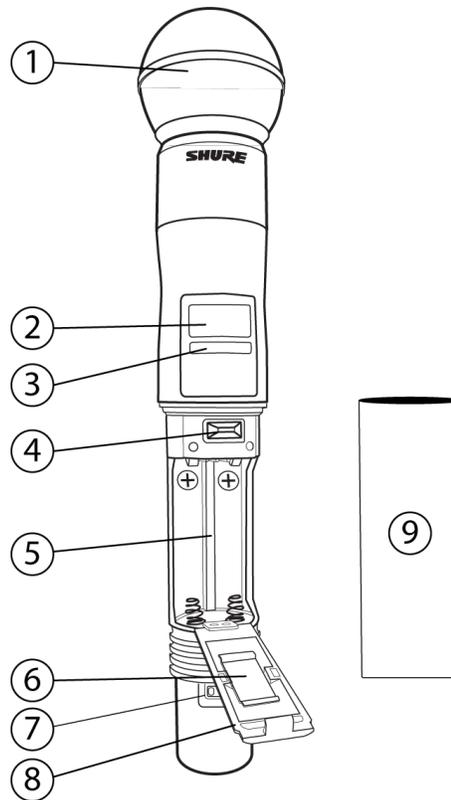
Dient zum An- und Ausschalten des Geräts.

### ⑧ Batteriefachabdeckung

Verriegeln, um Batterien zu sichern.

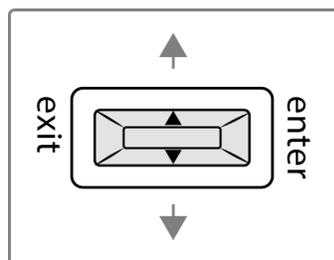
### ⑨ Griff

Abschrauben, um Zugang zu Bedienelementen und Batterien zu erhalten.



## Sendersteuerung

Dienen zur Navigation durch Parametermenüs und zur Änderung von Werten.



<b>exit</b>	Dient als „Zurück“-Taste, um zu vorherigen Menüs oder Parametern zurückzukehren, ohne die Änderung eines Werts zu speichern
<b>enter</b>	Ruft die Menüs auf und bestätigt Parameteränderungen
<b>VA</b>	Dienen zum Navigieren durch die Menüanzeigen und Ändern von Parameterwerten

Tipp: Mit den folgenden Tastenkombinationen kann eine Schnelleinrichtung vorgenommen werden:

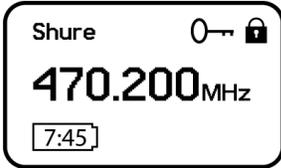
- Die „^“-Taste beim Einschalten gedrückt halten, um die Sendersteuerung zu sperren oder zu entsperren.

- Die *exit*-Taste beim Einschalten gedrückt halten, um ins Menü für den abgesicherten Startmodus zu gelangen.

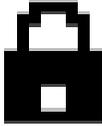
## Startanzeige

Auf der Startanzeige werden Informationen zum Sender und sein Status angezeigt.

Auf der Startanzeige lassen sich je nach Auswahl vier Informationen anzeigen. Mit den Pfeiltasten kann eine der folgenden Optionen ausgewählt werden:

<p>Name Frequenzeinstellung Gruppe (G) und Kanal (C) Geräte-Kennnummer</p>	
--	--

Die Sendereinstellungen werden anhand der folgenden Symbole angezeigt:

	<p>Akkulaufzeit in Stunden und Minuten oder Balkenanzeige</p>
	<p>Schlüssel: Wird angezeigt, wenn Verschlüsselung aktiviert ist</p>
	<p>Schloss: Wird angezeigt, wenn die Bedienelemente gesperrt sind. Das Symbol blinkt, wenn versucht wird, auf ein gesperrtes Bedienelement zuzugreifen (Spannungsversorgung oder Menü).</p>
<p>STD</p>	<p>SDT: Standardübertragungsmodus</p>
<p>HD</p>	<p>HD: High-Density-Übertragungsmodus</p>
	<p>HF-Mute An: Wird angezeigt, wenn der HF-Ausgang stummgeschaltet ist</p>

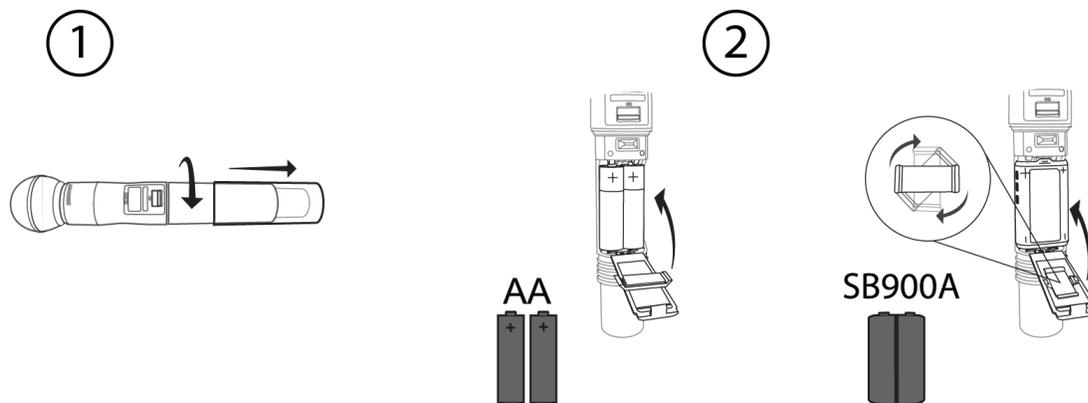
## Sperren der Benutzeroberfläche

Die Bedienelemente der Senderoberfläche sollten zum Schutz vor versehentlichen oder unbefugten Änderungen der Parameter gesperrt werden. Das Schloss-Symbol erscheint auf der Startanzeige, wenn die Bedienfeldsperrung aktiviert ist.

1. Im Menü *Utilities* zu *Locks* navigieren und eine der folgenden Sperroptionen auswählen:
  - *None*: Bedienelemente sind entsperrt
  - *Power*: AN/AUS-Schalter (Power) ist gesperrt
  - *Menu*: Menüparameter sind gesperrt
  - *All*: AN/AUS-Schalter (Power) und Menüparameter sind gesperrt
2. Zum Speichern *enter* drücken.

**Tipp:** Schnelles Entsperrn eines Senders: Zweimal *enter* drücken, *None* auswählen und *enter* drücken.

## Einlegen der Batterie



<b>① Zugriff auf das Batteriefach</b>	Abdeckung am Sender wie abgebildet abschrauben, um Zugang zum Batteriefach zu erhalten.
<b>② Einlegen der Batterien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AA-Batterien:</b> Die Batterien (Polaritätsmarkierungen beachten) und den AA-Adapter wie dargestellt platzieren. Die Batteriefachabdeckung schließen, um die Batterien zu sichern.</li> <li>• <b>Shure-Akku SB900A</b> Den Akku (Polaritätsmarkierungen beachten) wie dargestellt platzieren. Den AA-Adapter entnehmen und in der Abdeckung verstauen. Die Batteriefachabdeckung schließen, um den Akku zu sichern.</li> </ul> <p><i>Hinweis: Bei Verwendung von AA-Batterien den Batterietyp mittels des Sendermenüs einstellen.</i></p>

## Einstellen des AA-Batterietyps

Um die genaue Anzeige der Senderlaufzeit zu gewährleisten, im Sendermenü den Batterietyp gemäß des eingelegten AA-Batterietyps einstellen.

*Hinweis: Wenn ein wiederaufladbarer Shure-Akku SB900A eingelegt ist, ist die Auswahl des Batterietyps nicht nötig und als Batterietyp wird Shure angezeigt.*

1. Zu *Utilities* navigieren und *Battery* auswählen.
2. Den eingelegten Batterietyp mittels der ▼ ▲-Tasten auswählen:
  - *Alkaline* = Alkali
  - *NiMH* = Nickel-Metallhydrid
  - *Lithium* = Lithium-Primär
3. Zum Speichern *enter* drücken.

Battery  
Battery: Alkaline

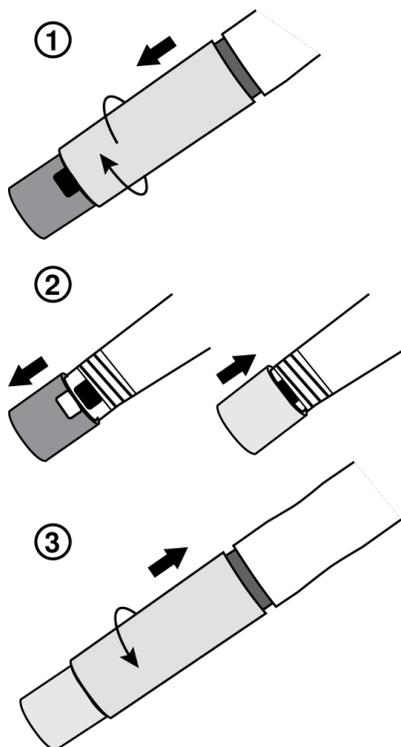
Battery  
Battery: NiMH

Battery  
Battery: Lithium

## Einsetzen der Batteriekontakt-Abdeckung

Batteriekontakt-Abdeckungen verhindern Reflexionen von den Batteriekontakten während Rundfunk/TV-Sendungen oder Live-Aufführungen.

1. Sendergriff abnehmen.
2. Vorsichtig an der Antennenabdeckung ziehen, um sie zu entfernen. Durch eine Batteriekontakt-Abdeckung ersetzen.
3. Sendergriff wieder anbringen.



## Wiederaufladbarer Shure-Akku SB900A

Die Lithium-Ionen-Akkus SB900A von Shure bieten eine wiederaufladbare Option zum Speisen der Sender. Akkus können in einer Stunde schnell auf 50 % der Kapazität und in drei Stunden auf volle Kapazität geladen werden.

Einfach-Ladegeräte und Ladegeräte mit mehreren Steckplätzen sind zum Aufladen der Shure-Akkus verfügbar.

**Vorsicht:** Wiederaufladbare Akkus von Shure nur mit einem Shure-Akkuladegerät aufladen.

## Laufzeit von Shure SB900A

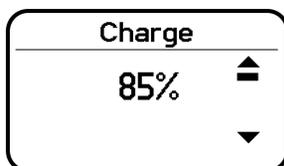
2 mW	10 mW	35 mW
Bis zu 9 Stunden	Bis zu 9 Stunden	Bis zu 5 Stunden

## Batterieinformationen prüfen

Bei Verwendung eines wiederaufladbaren Akkus von Shure werden auf der Startanzeige des Empfängers und des Senders die verbleibenden Stunden und Minuten angezeigt.

Detaillierte Informationen zum Akku sind im Menü *Battery* des Senders zu finden: *Utilities > Battery*

- *Battery*: Die chemische Zusammensetzung des eingelegten Akkus (Shure-Akku, Alkali, Lithium, NiMH)
- *Bars*: Gibt die Anzahl angezeigter Balken an
- *Time*: Akkulaufzeit
- *Charge*: Prozentanteil der Ladekapazität
- *Health*: Prozentsatz des aktuellen Akkuzustands
- *Cycle Count*: Gesamtzahl der Ladezyklen für den eingebauten Akku
- *Temperature*: Akkutemperatur in Celsius und Fahrenheit angegeben



## Wichtige Tipps für Pflege und Aufbewahrung von wiederaufladbaren Shure-Akkus

Ordnungsgemäße Pflege und Aufbewahrung von Shure-Akkus bewirken zuverlässige Betriebssicherheit und gewährleisten eine lange Lebensdauer.

- Akkus und Sender immer bei Raumtemperatur aufbewahren.
- Idealerweise sollten Akkus zur langfristigen Aufbewahrung auf etwa 40 % ihrer Kapazität geladen werden.
- Die Akkukontakte regelmäßig mit Alkohol reinigen, um einen idealen Kontakt beizubehalten
- Während der Aufbewahrung die Akkus alle 6 Monate prüfen und nach Bedarf auf 40 % ihrer Kapazität aufladen.

Weitere Informationen zu Akkus sind im Internet unter [www.shure.com](http://www.shure.com) zu finden.

## AA-Batterien und Senderlaufzeit

Sender sind mit den folgenden AA-Batterietypen kompatibel:

- Alkali
- Nickel-Metallhydrid (NiMH)
- Lithium-Primär

Eine Batterieanzeige mit 5 Segmenten, die den Ladezustand der Senderbatterie darstellt, wird auf den Anzeigen des Senders und Empfängers angezeigt. Die folgenden Tabellen enthalten die ungefähr verbleibende Senderlaufzeit in Stunden:Minuten.

*Hinweis: Die Akkulaufzeit kann je nach Hersteller, Alter des Akkus und Umgebungsbedingungen unterschiedlich sein.*

## AA-Batterien und Senderlaufzeit

## Alkali

Batterieanzeige	Ungefähr verbleibende Laufzeit (Stunden:Minuten)
	8:00–6:00
	> 4:00
	> 1:45
	≅ 1:45
	≅ 0:45
	≅ 0:15

## NiMH (2700 mAh)

Batterieanzeige	Ungefähr verbleibende Laufzeit (Stunden:Minuten)
	11:00–8:00
	> 5:00
	> 2:00
	≅ 2:00
	≅ 0:45
	≅ 0:15

## Lithium-Primär (3500 mAh)

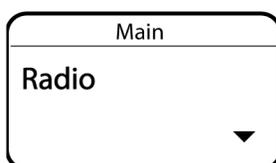
Batterieanzeige	Ungefähr verbleibende Laufzeit (Stunden:Minuten)
	14:00–10:00
	> 6:00
	> 2:00
	≅ 2:00
	≅ 0:45

Batterieanzeige	Ungefähr verbleibende Laufzeit (Stunden:Minuten)
	≈ 0:15

## Menüparameter

Im *Main*-Menü werden die verfügbaren Senderparameter in drei Kategorien aufgeteilt:

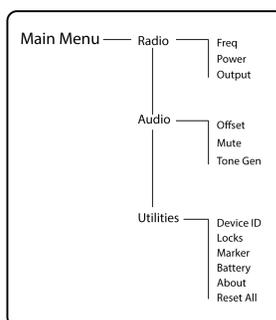
- *Radio*
- *Audio*
- *Utilities*



## Tipps zum Bearbeiten der Menüparameter

- Zum Zugriff auf die Menüoptionen von der Startanzeige *enter* drücken. Erneut *enter* auswählen, um auf die Menüparameter zuzugreifen.
- Ein Menüparameter blinkt, wenn die Bearbeitung freigegeben ist
- Einen Parameter mittels der Pfeiltasten erhöhen, verringern oder verändern
- Zum Speichern einer Menüänderung *enter* auswählen
- Zum Beenden des Menüs ohne Speichern einer Änderung *exit* auswählen

## Menüstruktur



# Beschreibung der Menüparameter

## Funkmenü

### **Freq.**

Die Taste *enter* drücken, um die Bearbeitung einer Gruppe (G:), eines Kanals (C:) oder einer Frequenz (MHz) zu aktivieren. Die Werte mithilfe der Pfeiltasten anpassen. Zur Bearbeitung der Frequenz die Taste *enter* einmal drücken, um die ersten 3 Stellen zu bearbeiten, oder zweimal drücken, um die zweiten 3 Stellen zu bearbeiten.

### **Power**

Eine höhere Einstellung der HF-Sendeleistung kann die Reichweite des Senders erweitern.

*Hinweis: Eine höhere Einstellung der HF-Sendeleistung verkürzt die Akkulaufzeit.*

### **Output**

Schaltet den HF-Ausgang auf „Ein“ oder „Mute“ (Stummschaltung).

- *On*: HF-Signal ist aktiv
- *Mute*: HF-Signal ist inaktiv

## Audio-Menü

### **Offset**

Den *Offset*-Pegel ändern, um die Mikrofonpegel abzustimmen, wenn zwei Sender verwendet werden oder wenn Empfängersteckplätzen mehrere Sender zugeordnet werden. Einstellbereich: -12 dB bis +21 dB.

### **Mute**

Wenn dieser Modus aktiviert ist, ist der AN/AUS-Schalter (Power) als Schalter für die Stummschaltung für Audio konfiguriert:

- AN/AUS-Schalter (Power) ein: Audiosignal ein
- AN/AUS-Schalter (Power) aus: Audiosignal stummgeschaltet

Den Stumm-Modus beenden, damit der AN/AUS-Schalter (Power) zur normalen Funktionalität zurückkehrt.

### **Tone Gen**

Sender generiert einen kontinuierlichen Prüftönen:

- *Freq*: Der Pegelton kann auf 400 Hz oder 1000 Hz eingestellt werden.
- *Level*: Regelt den Ausgangspegel des Prüftönen.

## Dienstprogramm-Menü

### **Device ID**

Eine Geräte-Kennnummer mit maximal 9 Buchstaben oder Ziffern zuweisen.

### **Locks**

Sperrt die Sendersteuerung und den AN/AUS-Schalter (Power).

- *None*: Bedienelemente sind entsperrt
- *Power*: AN/AUS-Schalter (Power) ist gesperrt
- *Menu*: Menüparameter sind gesperrt
- *All*: AN/AUS-Schalter (Power) und Menüparameter sind gesperrt

### **Marker**

Wenn diese Option aktiviert ist, die Enter-Taste (Eingabe) drücken, um eine Markierung in Wireless Workbench nach unten zu ziehen.

### **Battery**

Anzeige von Akkuinformationen:

- *Battery Life*: Laufzeit in Balkenanzeige und Zeit angegeben (Stunden:Minuten)
- *Charge*: Prozentanteil der Ladekapazität
- *Health*: Prozentsatz des aktuellen Akkuzustands
- *Cycle Count*: Gesamtzahl der Ladezyklen für den eingebauten Akku
- *Temperature*: Akkutemperatur in Celsius und Fahrenheit angegeben

### **About**

Zeigt die folgenden Senderinformationen an:

- *Model*: Zeigt die Modellnummer
- *Band*: Zeigt das Frequenzband des Senders
- *FW Version*: Installierte Firmware
- *HW Version*: Hardware-Version
- *Serial Num*: Seriennummer

### **Reset All**

Setzt alle Senderparameter auf Werkseinstellungen zurück.

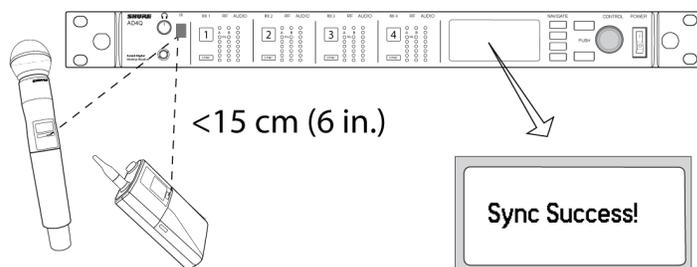
---

## Infrarot-Synchronisierung

Mithilfe der IR-Synchronisation kann ein Audiokanal zwischen Sender und Empfänger gebildet werden.

*Das Frequenzband des Empfängers muss mit dem Frequenzband des Senders übereinstimmen.*

1. Einen Empfangskanal auswählen.
2. Den Kanal mithilfe des Gruppen-Scans auf eine verfügbare Frequenz abstimmen oder manuell zu einer offenen Frequenz wechseln.
3. Den Sender einschalten.
4. Die SYNC-Taste am Empfänger drücken.
5. Die Infrarot-Fenster zwischen Sender und Empfänger so ausrichten, dass die IR-LED rot aufleuchtet. Nach Abschluss wird die Meldung *Sync Success!* angezeigt. Sender und Empfänger sind nun auf dieselbe Frequenz abgestimmt.



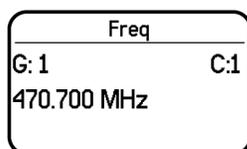
#### Hinweis:

Wenn der Verschlüsselungsstatus des Empfängers geändert wird (beispielsweise durch Aktivierung/Deaktivierung der Verschlüsselung), müssen die Einstellungen mit einer Synchronisation an den Sender übertragen werden. Neue Verschlüsselungscodes für den Sende- und Empfangskanal werden bei jeder IR-Synchronisierung erzeugt, also kann durch eine IR-Synchronisierung mit dem gewünschten Empfangskanal ein neuer Code für einen Sender angefordert werden.

## Manuelles Einstellen der Frequenz

Der Sender kann manuell auf eine bestimmte Gruppe, Frequenz oder einen bestimmten Kanal eingestellt werden.

1. Zum Menü *Radio* navigieren und *Freq* auswählen.
2. Zu *G:* und *C:* blättern, um die Gruppe und den Kanal zu bearbeiten, oder den Frequenzparameter (MHz) auswählen.  
Bei der Bearbeitung der Frequenz *enter* einmal drücken, um die ersten 3 Stellen zu bearbeiten, oder zweimal drücken, um die letzten 3 Stellen zu bearbeiten.
3. Mit den „^v“-Tasten die Gruppe, den Kanal oder die Frequenz einstellen.
4. Zum Speichern *enter* drücken und nach Abschluss *exit* drücken.



## Aktualisierung der Firmware

Bei Firmware handelt es sich um die in jede Komponente eingebettete Software, die die Funktionalität steuert. Zwecks Integration zusätzlicher Funktionen und Verbesserungen werden regelmäßig neue Firmware-Versionen entwickelt. Um diese Designverbesserungen zu nutzen, können neue Firmware-Versionen hochgeladen und mit dem Shure Update Utility installiert werden. Das Shure Update Utility ist unter <http://www.shure.com/> zum Download verfügbar.

## Firmware-Versionen

Wenn die Empfänger-Firmware aktualisiert wird, erst die Firmware auf den Empfänger herunterladen, dann die Sender auf dieselbe Firmware-Version aktualisieren, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

Die Firmwarenummerierung aller Shure-Geräte hat das Format: HAUPTVERSION.NEBENVERSION.PATCH (z. B. 1.2.14). Alle Geräte im Netzwerk (einschließlich Sender) müssen zumindest über die gleichen HAUPTVERSION- und NEBENVERSION-Firmware-Versionsnummern verfügen (z. B. 1.2.x).

## Aktualisieren des Senders

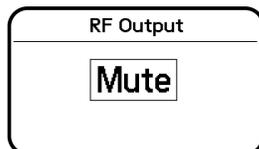
1. Die Firmware auf den Empfänger herunterladen.
2. Über den Empfänger auf das folgende Menü zugreifen: *Device Configuration > Tx Firmware Update*.
3. Die Infrarotanschlüsse zwischen dem Sender und dem Empfänger aufeinander ausrichten. Die Infrarotanschlüsse müssen für die gesamte Dauer des Downloads, der 50 Sekunden oder länger dauern kann, aufeinander ausgerichtet sein.

*Tipps: Die rote Ausrichtungs-LED leuchtet auf, wenn die Ausrichtung korrekt ist.*

4. **ENTER** auf dem Empfänger drücken, um mit dem Download auf den Sender zu beginnen. Der Empfänger zeigt den Fortschritt der Aktualisierung als Prozentsatz an.

## HF-Stummschaltung

HF-Mute verhindert die Audio-Übertragung durch Unterdrückung des HF-Signals, während der Sender gleichzeitig eingeschaltet bleibt. Die Startanzeige zeigt in diesem Modus *RF MUTED* an.

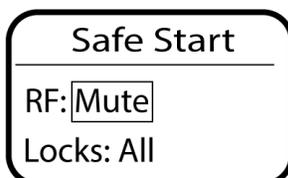


1. Im Menü *Radio* zu *Output* navigieren.
2. Eine der folgenden Optionen auswählen:
  - *On*: HF-Signal ist aktiv
  - *Mute*: HF-Signal ist deaktiviert
3. Zum Speichern **enter** drücken.

*Beim Ein- und Ausschalten des Senders oder beim Ersetzen des Akkus wird die Einstellung für Output auf On zurückgesetzt.*

## Abgesicherter Startmodus

Das Einschalten im abgesicherten Startmodus verhindert Störungen durch andere Geräte. Dazu muss beim Einschalten die *exit*-Taste gedrückt und gehalten werden, bis das Menü für den abgesicherten Startmodus erscheint.



Menüoptionen für den abgesicherten Startmodus:

- *RF: Mute* oder *On*
- *Locks: None, Pwr, Menu, All*

Änderungen mithilfe der Navigationstasten vornehmen.

**Tipp:** Zum Verlassen des Menüs für den abgesicherten Startmodus muss das Gerät aus- und wieder eingeschaltet oder kurzzeitig der Akku entfernt werden.

**Hinweis:** Die vorherigen Einstellungen für Sperren und HF werden beibehalten, wenn der Sender im abgesicherten Startmodus eingeschaltet wird.

## Eingang übersteuert

Die Meldung *OVERLOAD* wird angezeigt, wenn am Audioeingang ein Eingangssignal mit hohem Pegel anliegt. Das Eingangssignal reduzieren oder das Mikrofon von der Quelle wegbewegen, um die Übersteuerung zu beseitigen.



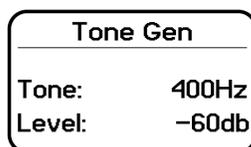
## Pegelton-Generator

Der Sender enthält einen internen Pegelton-Generator zum Erzeugen eines kontinuierlichen Audiosignals. Der Pegelton ist hilfreich, wenn ein Klangtest durchgeführt wird oder eine Fehlersuche in der Audio-Signalkette erforderlich ist. Der Pegel des Pegeltons kann zwischen  $-60$  dB und  $0$  dB angepasst werden, und die Frequenz kann auf  $400$  Hz oder auf  $1000$  Hz eingestellt werden.

**Tipp:** Immer mit einer PegelEinstellung von  $-60$  dB beginnen, um eine Übersteuerung der Lautsprecher oder Kopfhörer zu vermeiden.

1. Im Menü *Audio* die Option *Tone Gen* auswählen.
2. Die Frequenz auf *400 Hz* oder *1000 Hz* einstellen.
3. *Level* auswählen, und den Wert mit den Pfeiltasten zwischen  $-60$  dB und  $0$  dB einstellen.

Durch Auswählen von *Off* aus dem Menü oder durch Abschalten und Wiedereinschalten der Stromversorgung des Senders den Ton abschalten.



# Anpassen der Audiopegel an Offset

Wenn zwei Sender mit einem Empfänger verbunden werden, können zwischen Mikrofonen oder Instrumenten Unterschiede in den Lautstärkepegeln bestehen. In solchen Fällen wird die Funktion *Offset* verwendet, um die Lautstärkepegel aufeinander abzustimmen und hörbare Lautstärkeunterschiede zwischen den Sendern zu beseitigen. Bei Verwendung eines einzelnen Senders *Offset* auf 0 dB einstellen.

1. Den ersten Sender einschalten und einen Klangtest durchführen, um den Audiopegel zu prüfen. Anschließend den Sender ausschalten.
2. Den zweiten Sender einschalten und einen Klangtest durchführen, um den Audiopegel zu prüfen. Für jeden weiteren Sender wiederholen.
3. Falls ein hörbarer Unterschied zwischen den Audiopegeln der Sender wahrgenommen wird, zum *Offset*-Menü (*Audio* > *Offset*) des Senders navigieren, um den *Offset* zum Abstimmen der Audiopegel in Echtzeit zu erhöhen oder zu verringern.

Audio  
Offset: +1dB

## Technische Daten

### Mikrofon-Offset-Bereich

-12 bis 21 dB (In Schritten von 1 dB)

### Batterietyp

Shure SB900A Aufladbare Lithium-Ion-Batterie oder LR6 LR6-Mignonzellen 1,5 V

### Batterielaufzeit

@ 10 mW

<b>Shure SB900A</b>	bis zu 9 Stunden
<b>Alkali</b>	bis zu 8 Stunden

Siehe Batterielaufzeit-Tabelle

### Gesamtabmessungen

256 mm x 51 mm (10,1 mm x 2,0 mm) L x Durchm.

## Gewicht

340 g (12,0 oz.), Ohne Akku

## Gehäuse

Aluminiumguss

## Betriebstemperaturbereich

-18°C (0°F) bis 50°C (122°F)

Hinweis: Batterieeigenschaften können diesen Bereich beeinträchtigen.

## Lagerungstemperaturbereich

-29°C (-20°F) bis 74°C (165°F)

Hinweis: Batterieeigenschaften können diesen Bereich beeinträchtigen.

## Audioeingang

### Konfiguration

Unsymmetrisch

### Höchst-Eingangspegel

*1 kHz bei 1 % Gesamtklirrfaktor*

145 dB Schalldruckpegel (SM58), typisch

Hinweis: Vom Mikrofontyp abhängig

## HF-Ausgangs

### Antennentyp

Integrierte Einzelband-Wendelantenne

### belegte Bandbreite

<200 kHz

### Kanal-zu-Kanal-Abstand

<b>Standardmodus</b>	350 kHz
----------------------	---------

High-Density-Modus

125 kHz

je nach Region unterschiedlich

**Modulationsart**

Shure Axient, digital, eigenentwickelt

**Spannungsversorgung**

2 mW, 10 mW, 35 mW

Siehe Tabelle Frequenzbereich und Ausgangsleistung, je nach Region unterschiedlich

## Frequenzbänder und HF-Leistung des Senders

Band	Frequenzbereich (MHz)	HF-Leistung (mW)***
G53	470 bis 510	2/10/35
G54	479 bis 565	2/10/20
G55†	470 bis 636*	2/10/35
G56	470 bis 636	2/10/35
G57	470 bis 616*	2/10/35
G62	510 bis 530	2/10/35
H54	520 bis 636	2/10/35
K53	606 bis 698*	2/10/35
K54 Δ	606 bis 663**	2/10/35
K55	606 bis 694	2/10/35
K56◇	606 bis 714	2/10/35
K57 Δ	606 bis 790	2/10/35
K58	622 bis 698	2/10/35
L54	630 bis 787	2/10/35
R52	794 bis 806	10
JB	806 bis 810	2/10
X51	925 bis 937,5	2/10
X55	941 bis 960	2/10/35

\*mit Abstand zwischen 608 und 614 MHz.

\*\*mit Abstand zwischen 608 und 614 MHz sowie Abstand zwischen 616 und 653 MHz.

\*\*\*Strom zum Antennenanschluss gesendet.

†Die Betriebsart variiert nach Region. In Brasilien wird der High-Density-Modus verwendet.

△ Ausgangsleistung ist bei über 608 MHz auf 10 mW begrenzt.

◇ Korea definiert die Leistung als leitungsgeführt (ERP), was 1 dB weniger ist als in der Tabelle angegeben.

## K55 606-694 MHz

Country Code	Frequency Range
Code de Pays	Gamme de frequences
Codice di paese	Gamme di frequenza
Código de país	Gama de frecuencias
Länder-Kürzel	Frequenzbereich
A, B, BG, CH, CY, CZ, D, DK, EST, F	*
FIN, GB, GR, H, HR, I, IRL, IS, L, LT	*
M, N, NL, P, PL, RO, S, SK, SLO, TR	*
all other countries	*

\* This equipment may be capable of operating on some frequencies not authorized in your region. See [Licensing Information](#).

## G56 470-636 MHz

Country Code	Frequency Range
Code de Pays	Gamme de frequences
Codice di paese	Gamme di frequenza
Código de país	Gama de frecuencias
Länder-Kürzel	Frequenzbereich
A, B, BG, CH, CY, CZ, D, DK, EST, F	*
FIN, GB, GR, H, HR, I, IRL, IS, L, LT	*
M, N, NL, P, PL, RO, S, SK, SLO, TR	*
all other countries	*

\* This equipment may be capable of operating on some frequencies not authorized in your region. See [Licensing Information](#).

## K57 606-790 MHz

Country Code	Frequency Range
Code de Pays	Gamme de frequences
Codice di paese	Gamme di frequenza
Código de país	Gama de frecuencias
Länder-Kürzel	Frequenzbereich
A, B, BG, CH, CY, CZ, D, DK, EST, F	*
FIN, GB, GR, H, HR, I, IRL, IS, L, LT	*
M, N, NL, P, PL, RO, S, SK, SLO, TR	*
all other countries	*

\* This equipment may be capable of operating on some frequencies not authorized in your region. See [Licensing Information](#).

Bitte befolgen Sie die regionalen Recyclingverfahren für Akkus, Verpackungsmaterial und Elektronikschrott.

Keine benutzerbetriebene Steuerung der Leistung, Frequenz oder anderer Parameter ist über die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Angaben hinaus verfügbar.

## LIZENZINFORMATIONEN

Zulassung: In einigen Gebieten ist für den Betrieb dieses Geräts u. U. eine behördliche Zulassung erforderlich. Wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde, um Informationen über etwaige Anforderungen zu erhalten. Nicht ausdrücklich von Shure Incorporated genehmigte Änderungen oder Modifikationen können den Entzug der Betriebsgenehmigung für das Gerät zur Folge haben. Das Erlangen einer Lizenz für drahtlose Shure-Mikrofonssysteme obliegt dem Benutzer. Die Erteilung einer Lizenz hängt von der Klassifizierung und Anwendung durch den Benutzer sowie von der ausgewählten Frequenz ab. Shure empfiehlt dem Benutzer dringend, sich vor der Auswahl und Bestellung von Frequenzen mit der zuständigen Fernmelde-/Regulierungsbehörde hinsichtlich der ordnungsgemäßen Zulassung in Verbindung zu setzen.

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。第十四條

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

## Warnhinweis für Funkgeräte in Australien

Dieses Gerät unterliegt einer ACMA-Klassenlizenz und muss sämtliche Bedingungen dieser Lizenz erfüllen, auch die der Sendefrequenzen. Vor dem 31. Dezember 2014 erfüllt dieses Gerät die Bedingungen, wenn es im Frequenzband von 520–820

MHz betrieben wird. **ACHTUNG:** Um die Bedingungen nach dem 31. Dezember 2014 zu erfüllen, darf das Gerät nicht im Frequenzband von 694–820 MHz betrieben werden.

---

## Zulassungen

Zertifizierung unter FCC Teil 15 und FCC Teil 74.

Zertifizierung in Kanada unter RSS-210.

**FCC-Kennnummer:** DD4AD2G55, DD4AD2G57, DD4AD2K53, DD4AD2K54, DD4AD2X55. **IC:** 616A-AD2G55, 616A-AD2K53.

Dieses Gerät entspricht der/den lizenzbefreiten RSS-Norm(en) von Industry Canada. Der Betrieb dieses Geräts unterliegt den beiden folgenden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine Interferenzen verursachen und (2) dieses Gerät muss jegliche Interferenzen aufnehmen können, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb des Geräts verursachen können. Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Entspricht den Grundanforderungen der folgenden Richtlinien der Europäischen Union:

- WEEE-Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte in der Fassung der Richtlinie 2008/34/EG
- ROHS-Richtlinie 2011/65/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe

*Hinweis:* Bitte befolgen Sie die regionalen Recyclingverfahren für Akkus und Elektronikschrott

Dieses Produkt entspricht den Grundanforderungen aller relevanten Richtlinien der Europäischen Union und ist zur CE-Kennzeichnung berechtigt.

Hiermit erklärt Shure Incorporated, dass die Funkanlagen der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: <http://www.shure.com/europe/compliance>

Bevollmächtigter Vertreter in Europa:

Shure Europe GmbH

Zentrale für Europa, Nahost und Afrika

Abteilung: EMEA-Zulassung

Jakob-Dieffenbacher-Str. 12

75031 Eppingen, Deutschland

Telefon: +49 7262 9249-0

Telefax: +49 7262 9249-114

E-Mail: [EMEAsupport@shure.de](mailto:EMEAsupport@shure.de)

## Information to the user

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Der Betrieb dieses Geräts beruht auf Frequenzen, die gemeinsam von anderen Geräten genutzt werden. Auf der Website für ungenutzte Funkfrequenz-Datenbankverwaltung der US-Fernmeldebehörde (FCC) sind vor Betrieb Informationen zur Bestimmung von verfügbaren Kanälen an Ihrem Standort zu finden.

## Warnhinweis für Funkgeräte in Kanada

Der Betrieb dieses Geräts beruht auf dem Prinzip „kein Schutz, keine Interferenz“. Falls Anwender einen Schutz vor anderen Funkdiensten möchten, die in denselben TV-Bändern betrieben werden, ist eine Funklizenz erforderlich. Nähere Informationen hierzu sind dem Dokument Client Procedures Circular CPC-2-1-28 „Voluntary Licensing of Licence-Exempt Low-Power Radio Apparatus in the TV Bands“ (Freiwillige Lizenzierung für lizenzfreie Funkgeräte mit niedriger Leistung in TV-Bändern) von Innovation, Science and Economic Development Canada zu entnehmen.

Ce dispositif fonctionne selon un régime de non-brouillage et de non-protection. Si l'utilisateur devait chercher à obtenir une certaine protection contre d'autres services radio fonctionnant dans les mêmes bandes de télévision, une licence radio serait requise. Pour en savoir plus, veuillez consulter la Circulaire des procédures concernant les clients CPC.2.1.28, Délivrance de licences sur une base volontaire pour les appareils radio de faible puissance exempts de licence et exploités dans les bandes de télévision d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada.

This device contains licence-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference.
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage;
2. L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.