



AD2

Handsender

User guide for the Shure AD2 Axient Digital handheld transmitter.
Version: 12.7 (2023-C)

Table of Contents

	Dienstprogramm-Menü	14	
AD2 Handsender	4	Infrarot-Synchronisierung	15
AD2-Handsender	4	Manuelles Einstellen der Frequenz	15
Technische Eigenschaften	4	Aktualisierung der Firmware	16
Leistung	4	Firmware-Versionen	16
Ausführung	4	Aktualisieren des Senders	16
Strom	4	HF-Stummschaltung	16
Im Lieferumfang enthaltene Komponenten	4	Abgesicherter Startmodus	16
Wahlweise mit einer (1) der folgenden Shure-Mikrofon-		Eingang übersteuert	17
kapseln:	5	Pegelton-Generator	17
Optionales Zubehör	5	Anpassen der Audiopegel an Offset	18
Optionale Shure-Mikrofonkapseln:	5	Störungssuche	18
AD2-Senderüberblick	5	Spannungsversorgung	19
Sendersteuerung	7	Gain	19
Startanzeige	7	Kabel	19
Sperren der Benutzeroberfläche	8	Sperrfunktionen	19
Batterien/Akkus	8	Fehlanpassung der Verschlüsselung	19
Einlegen der Batterie	8	Fehlanpassung der Firmware	19
Wiederaufladbarer Shure-Akku	9	Senderbatterie heiß	19
Batterieinformationen prüfen	10	Funkfrequenz (HF)	19
AA-Batterien und Senderlaufzeit	10	Batteriekontakte reinigen	21
Einsetzen der Batteriekontakt-Abdeckung	11	Shure-Kundendienst kontaktieren	21
Menüparameter	12	Technische Daten	21
Tipps zum Bearbeiten der Menüparameter	12	Frequenzbereich und Senderausgangsleistung	22
Menüstruktur	13	ACHTUNG	25
Beschreibung der Menüparameter	13	LIZENZINFORMATIONEN	25
Funkmenü	13		
Audio-Menü	13		

Warnhinweis für Funkgeräte in Australien	26	Zertifizierungen	26
		Information to the user	27

AD2 Handsender

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 einen wiederaufladbaren Shure-Akku (mit Auflademöglichkeit über die Dockingstation) 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
- Der wiederaufladbare Lithium-Ionen-Akku von Shure bietet eine verlängerte Lebensdauer und eine präzise Lademessung ohne Memory-Effekt
- Externe Ladekontakte für das Laden in der Dockingstation

Im Lieferumfang enthaltene Komponenten

Reißverschluss tasche	95B2313
-----------------------	---------

Euro-Gewindeadapter	31B1856
Schwenkbarer Mikrofonstativhalter, schwarz	90F4046
AA-Alkalibatterien (2)	80B8201
Batteriekontakt-Abdeckung	WA618

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

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

Optionales Zubehör

Wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku von Shure	SB900B
Radome Color ID Kit for AD2	WA617M
Mikrofonklammer für Funkmikrofone	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

Dient zum 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

Für einen wiederaufladbaren Shure-Akku oder 2 AA-Batterien vorgesehen.

⑥ Adapter für AA-Batterien

Bei Einlegen eines wiederaufladbaren Shure-Akkus entfernen.

⑦ AN/AUS-Schalter (Power)

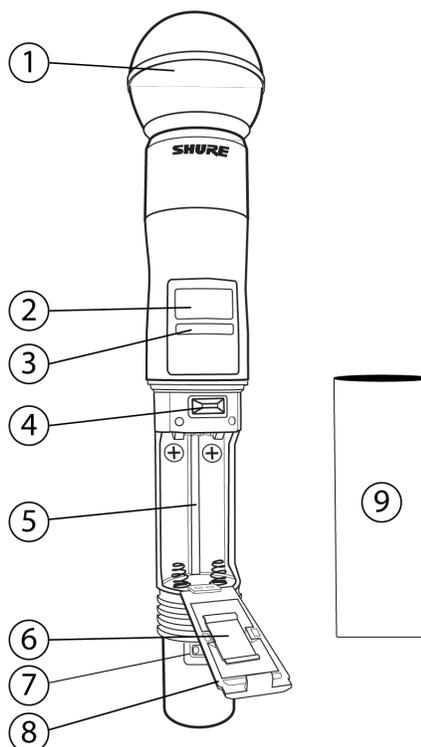
Dient zum An- und Ausschalten des Geräts.

⑧ Batteriefachabdeckung

Verriegeln, um Batterien zu sichern.

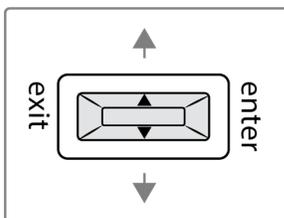
⑨ Griff

Abschrauben, um Zugang zu Bedienelementen und Batterien zu erhalten.



Sendersteuerung

Dienen zur Navigation durch Parametermenüs und zur Änderung von Werten.



exit	Dient als „Zurück“-Taste, um zu vorherigen Menüs oder Parametern zurückzukehren, ohne die Änderung eines Werts zu speichern
enter	Ruft die Menüs auf und bestätigt Parameteränderungen
VA	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 eine der folgenden Optionen auswählen:

Name Frequenzeinstellung Gruppe (G) und Kanal (C) Geräte-Kennnummer	
--	--

Die Sendereinstellungen werden anhand der folgenden Symbole angezeigt:

	Akkulaufzeit in Stunden und Minuten oder Balkenanzeige
	Schlüssel: Wird angezeigt, wenn Verschlüsselung aktiviert ist
	Sperren: Wird angezeigt, wenn Bedienelemente gesperrt sind. Das Symbol blinkt, wenn versucht wird, auf ein gesperrtes Bedienelement zuzugreifen (Power oder Menü).
STD	STD: Standardübertragungsmodus

HD	HD: High-Density-Übertragungsmodus
	HF-Stummschaltung aktiviert: Wird angezeigt, wenn der HF-Ausgang stummgeschaltet ist

Sperren der Benutzeroberfläche

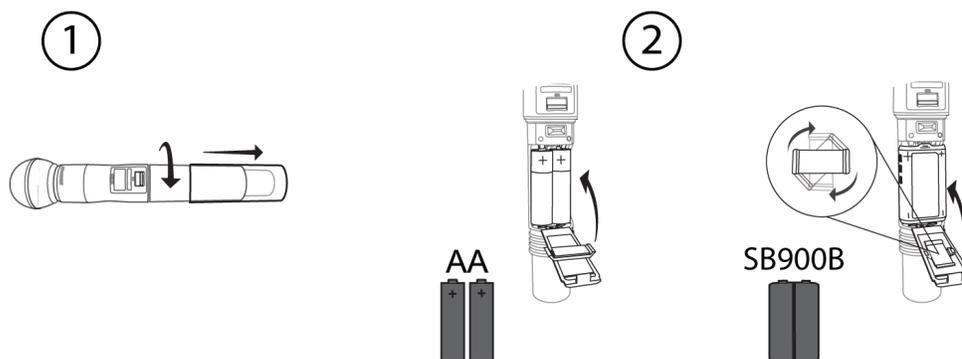
Die Bedienelemente der Senderoberfläche sollten zum Schutz vor versehentlichen oder unbefugten Änderungen der Parameter gesperrt werden. Das Schloss-Symbol erscheint auf der Startanzeige, wenn eine Sperre aktiviert ist.

- 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
- Zum Speichern enter drücken.

Tipp: Zum schnellen Entsperren eines Senders: zweimal enter drücken, None auswählen und enter drücken.

Batterien/Akkus

Einlegen der Batterie



① Zugriff auf das Batteriefach	Abdeckung am Sender wie abgebildet abschrauben, um Zugang zum Batteriefach zu erhalten.
② Einlegen der Batterien	<ul style="list-style-type: none"> AA-Batterien: Die Batterien (Polaritätsmarkierungen beachten) und den AA-Adapter wie dargestellt platzieren. Die Batteriefachabdeckung schließen, um die Batterien zu sichern.

- **Wiederaufladbarer Shure-Akku:** Den Akku (Polaritätsmarkierungen beachten) wie dargestellt platzieren. Den AA-Adapter entnehmen und in der Abdeckung verstauen. Die Batteriefachabdeckung schließen, um den Akku zu sichern.

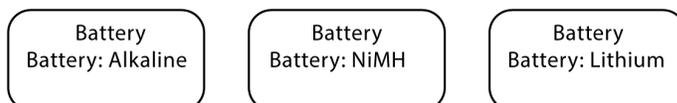
Bei Verwendung von AA-Batterien den Batterietyp mittels des Sendermenüs einstellen.

Einstellen des AA-Batterietyps

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

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

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



Wiederaufladbarer Shure-Akku

Die Lithium-Ionen-Akkus der SB900-Serie 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. Für den wiederaufladbaren Akku SB900B sind die Ladegeräte SBC200, SBC800 und SBC220 zu verwenden.

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

Hinweis: Die Warnung „Akku heiß“ zeigt an, dass der Akku des Senders gekühlt werden muss. Ansonsten wird der Sender ausgeschaltet. Das Gerät abkühlen lassen und anschließend in Erwägung ziehen, den Akku des Senders zu tauschen, um den Betrieb fortzuführen.

Mögliche externe Wärmequellen identifizieren und den Sender mit ausreichend Abstand zu diesen Wärmequellen betreiben.

Alle Akkus dürfen in der Nähe von externen Wärmequellen weder gelagert noch betrieben werden. Für die beste Akkuleistung, die Akkus nur unter vorgesehenen Temperaturbedingungen betreiben und aufbewahren.

Batterielebensdauer

	UHF		1.x	
	2 mW/10 mW	35 mW	2 mW/10 mW	30 mW
SB900B	8:30 Stunden	4:15 Stunden	5:40 Stunden	4:40 Stunden
Alkali	8 Stunden	3:30 Stunden	5:30 Stunden	3:45 Stunden

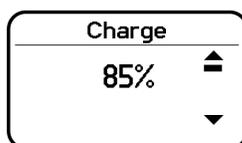
Die in dieser Tabelle angegebenen Werte sind typisch für neue, hochwertige Batterien. Die Batterielaufzeit schwankt je nach Hersteller und Batteriealter.

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 Batterie des Senders zu finden: **Utilities > Batterie**

- Akku: Die chemische Zusammensetzung des eingelegten Akkus (Shure-Akku, Alkali, Lithium, NiMH)
- Bars: Gibt die Anzahl angezeigter Balken an
- Time: Akkulaufzeit
- Charge: Prozentanteil der Ladekapazität
- Zustand: Prozentsatz des aktuellen Batteriezustands
- Anzahl der Ladezyklen: Gesamtzahl der Ladezyklen für den eingelegten Akku
- Temperatur: 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 Batteriekontakte müssen regelmäßig mit elektrischem Kontaktreinigungsmittel gereinigt werden, das für Goldkontakte geeignet ist und sicher auf Kunststoff verwendet werden kann
- Während der Aufbewahrung die Akkus alle 6 Monate prüfen und nach Bedarf auf 40 % ihrer Kapazität aufladen.

Tipp: Weitere Informationen zu Akkus sind im Internet unter www.shure.com zu finden.

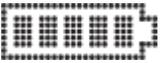
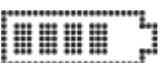
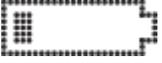
AA-Batterien und Senderlaufzeit

Sender sind mit den folgenden AA-Batterietypen kompatibel:

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

Eine Batterieanzeige mit 5 Segmenten, die den Ladepegel der Senderbatterie darstellt, wird auf den Anzeigen des Senders und Empfängers angezeigt. Die folgende Tabelle enthält die ungefähr verbleibende Senderlaufzeit in Stunden:Minuten.

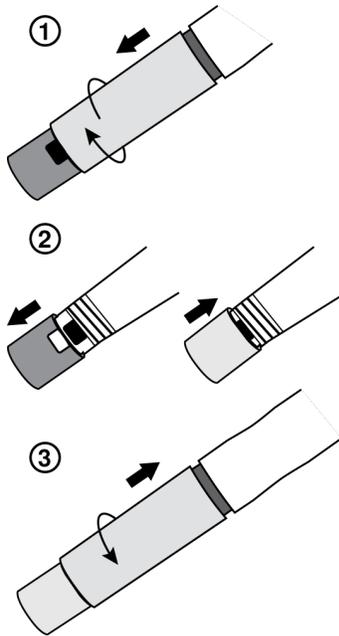
Alkalibatterien

Batterieanzeige	Batterielaufzeit (Stunden:Minuten)			
	UHF		1.x	
	2 mW/10 mW	35 mW	2 mW /10 mW	30 mW
	8:00 bis 6:00	3:30 bis 3:00	5:30 bis 4:15	3:45 bis 3:00
	6:00 bis 4:00	3:00 bis 2:00	4:15 bis 3:00	3:00 bis 2:15
	4:00 bis 1:45	2:00 bis 1:30	3:00 bis 1:45	2:15 bis 2:00
	< 1:45	< 1:30	< 1:45	< 2:00
	< 0:45	< 0:45	< 0:45	< 0:45
	< 0:15	< 0:15	< 0:15	< 0:15

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.



Menüparameter

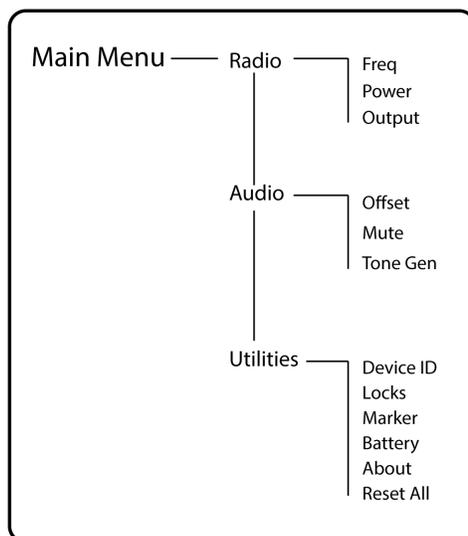
Im Main-Menü werden die verfügbaren Senderparameter in drei Kategorien aufgeteilt:

- 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

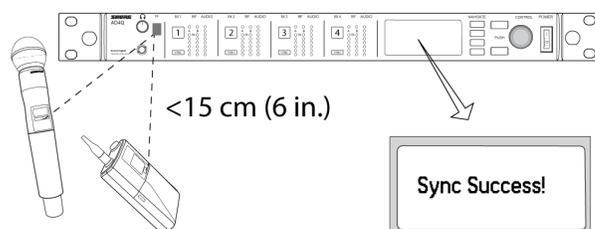
Setzt alle Senderparameter auf Werkseinstellungen zurück.

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.



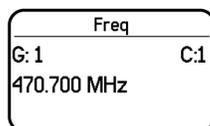
Hinweis:

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 Tool „Shure Update Utility“ installiert werden. Dieses steht auf der [Seite Shure Update Utility](#) zur Verfügung.

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.

Bei der Firmware-Nummerierung für Shure-Geräte wird das folgende Format verwendet:

HAUPTVERSION.NEBENVERSION.PATCH (z. B. 1.2.14). Alle Geräte im Netzwerk (einschließlich Sender) müssen zumindest über die gleichen MAJOR- und MINOR-Firmware-Versionsnummern verfügen (z. B. 1.2.x).

Aktualisieren des Senders

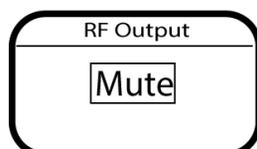
1. Die Firmware auf den Empfänger herunterladen.
2. Folgendes Sendermenü aufrufen: *Gerätekonfiguration* > *Tx Firmware-Aktualisierung*.
3. Die Infrarot-Schnittstellen von Sender und Empfänger aneinander ausrichten. Die Infrarot-Anschlüsse müssen für die gesamte Übertragung, die 50 Sekunden oder länger dauern kann, aufeinander ausgerichtet sein.

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

4. Am Empfänger ENTER drücken, um die Übertragung auf den Sender einzuleiten. Der Sender zeigt den Aktualisierungsfortschritt mit einem Prozentwert 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.

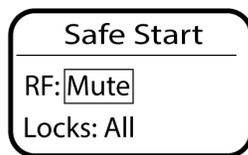


1. Im Menü Radio zu Output navigieren.
2. Eine der folgenden Optionen auswählen:
 - On: HF-Signal ist aktiv
 - Mute: HF-Signal ist deaktiviert
3. Zum Speichern enter drücken.

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.



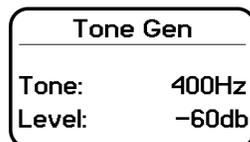
Pegelton-Generator

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.



Störungssuche

Problem	Zur Lösung siehe Abschnitt...
Kein Audiosignal	Spannungsversorgung, Kabel, Funkfrequenz oder Verschlüsselung stimmen nicht überein
Schwaches Audiosignal oder Verzerrung	Gain, Kabel
Zu geringe Reichweite, unerwünschte Rauschfahnen oder Signalausfall	Funkfrequenz (HF)
Sender lässt sich nicht ausschalten, Frequenzeinstellungen lassen sich nicht ändern oder Empfänger lässt sich nicht programmieren	Sperrfunktionen
Meldung zur Fehlanpassung der Verschlüsselung	Fehlanpassung der Verschlüsselung
Meldung zur Fehlanpassung der Firmware	Fehlanpassung der Firmware

Problem	Zur Lösung siehe Abschnitt...
Meldung „Akku des Senders heiß“	Senderbatterie heiß
Rote LED-Anzeige Antennenstörung	HF
Handsender schaltet sich während des Gebrauchs aus	Batteriekontakte reinigen

Spannungsversorgung

Sicherstellen, dass am Empfänger und Sender ausreichend Spannung anliegt. Die Akkuanzeigen am Sender prüfen und die Akkus bei Bedarf ersetzen.

Gain

Die Systemverstärkung wird an der Anzeige des Empfängers eingestellt. Sicherstellen, dass der Ausgangspegel an der Rückseite des Empfängers mit der Mikrofon-/Anschluss-Eingangeinstellung des Mischpults, Verstärkers oder digitalen Signalprozessors übereinstimmt.

Kabel

Prüfen, ob alle Kabel und Anschlüsse einwandfrei funktionieren.

Sperrfunktionen

Sowohl der Sender als auch der Empfänger können verriegelt werden, um versehentliche oder unbefugte Änderungen zu verhindern. Wenn eine Funktion oder Taste gesperrt ist, erscheint auf der LCD-Anzeige der Bildschirm Locked, oder das Sperr-Symbol blinkt auf einem Sender.

Fehlanpassung der Verschlüsselung

Nach Aktivierung bzw. Deaktivierung der Verschlüsselung alle Empfänger und Sender neu synchronisieren.

Fehlanpassung der Firmware

Einander zugeordnete Sender und Empfänger müssen dieselbe Firmware-Version installiert haben, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Zur Aktualisierung der Firmware siehe das Thema Firmware.

Senderbatterie heiß

Wenn der Akku des Senders nicht abkühlt, wird der Sender ausgeschaltet. Das Gerät abkühlen lassen und anschließend in Erwägung ziehen, den Akku des Senders zu tauschen, um den Betrieb fortzuführen.

Mögliche externe Wärmequellen identifizieren und den Sender mit ausreichend Abstand zu diesen Wärmequellen betreiben.

Alle Akkus dürfen in der Nähe von externen Wärmequellen weder gelagert noch betrieben werden. Für die beste Akkuleistung, die Akkus nur unter vorgesehenen Temperaturbedingungen betreiben und aufbewahren.

Funkfrequenz (HF)

HF-LEDs

Wenn keine der blauen RF-Diversity-LEDs leuchtet, erkennt der Empfänger kein Sendersignal.

Die orangefarbenen RF-Signalfeldstärke-LEDs geben die empfangene HF-Leistung an. Dieses Signal könnte vom Sender **oder von einer Störquelle, wie z. B. einer Fernsehübertragung**, stammen. Wenn mehr als zwei orangefarbene RF-LEDs

auch bei ausgeschaltetem Sender weiterhin leuchten, bestehen auf diesem Kanal möglicherweise Störungen und ein anderer Kanal sollte verwendet werden.

Die rote HF-LED zeigt eine HF-Übersteuerung an. Übersteuerungen können Störungen in Installationen mit mehreren Systemen verursachen. Falls es zu einer Übersteuerung kommt, den Empfänger ausschalten, um festzustellen, ob dieser Störungen bei anderen Komponenten verursacht.

Die numerische Kanalauswahl-Taste wird ebenfalls rot, um eine Störung anzuzeigen.

- Schwaches Rot = Kanal ist nicht ausgewählt, Störung tritt auf
- Helles Rot = Kanal ist ausgewählt, Störung tritt auf

Kompatibilität

- Eine Scan- und Synchronisierungsfunktion durchführen, um sicherzustellen, dass der Sender und der Empfänger auf dieselbe Gruppe und denselben Kanal eingestellt sind.
- Die Frequenzbandkennzeichnung auf dem Sender beachten und überprüfen, ob der Empfänger auf dasselbe Frequenzband eingestellt ist.

Verringerung von Störungen

- Einen Gruppen-Scan oder Channel Scan durchführen, um die beste verfügbare Frequenz zu finden. Eine Synchronisation durchführen, um die Einstellung an den Sender zu übertragen.
- Bei mehreren Systemen prüfen, ob alle Systeme auf Kanäle in derselben Gruppe eingestellt sind (Systeme in anderen Bändern müssen nicht auf dieselbe Gruppe eingestellt sein).
- Eine Sichtverbindung zwischen dem Sender und den Empfängerantennen aufrechterhalten.
- Die Empfängerantennen von Metallgegenständen oder anderen HF-Störungsquellen (wie z. B. CD-Playern, Computern, Digitaleffektgeräten, Netzwerk-Switches, Netzkabeln und drahtlosen Systemen (Personal Stereo Monitor (PSM))) entfernt platzieren oder ausrichten.
- HF-Übersteuerung beseitigen (siehe unten).

Erhöhung der Reichweite

Wenn der Sender zwischen 6 und 60 m von der Empfängerantenne entfernt ist, kann der Bereich eventuell ausgedehnt werden, indem einer der folgenden Schritte ausgeführt wird:

- Störungen verhindern (siehe oben).
- HF-Sendeleistung des Senders erhöhen.
- Den Normal-Modus anstelle des High-Density-Modus verwenden.
- Eine aktive Richtantenne, einen Antennensplitter oder anderes Antennenzubehör verwenden, um die HF-Reichweite zu erhöhen.

Beseitigung der HF-Übersteuerung

Wenn auf einem Empfänger die rote HF-LED aufleuchtet, wie folgt vorgehen:

- Die HF-Sendeleistung des Senders reduzieren.
- Den Sender weiter vom Empfänger entfernt (Mindestabstand 6 m) aufstellen.
- Wenn aktive Antennen verwendet werden, die Verstärkung der Antenne oder des Verstärkers verringern.
- Rundstrahlantennen verwenden.

Antennenstörungen

Die rote LED für Antenna Fault verweist auf einen Kurzschlusszustand oder eine Überlastung an einem Antennenanschluss.

- Die Antennen und Kabel auf Schäden prüfen
- Sicherstellen, dass die Antennenanschlüsse nicht überlastet sind
- Die Einstellung der Antennen-Vorspannung prüfen. Die Spannung ausschalten, wenn passive Antennen verwendet werden.

Batteriekontakte reinigen

Die Batteriekontakte mit elektrischem Kontaktreinigungsmittel reinigen, das für Goldkontakte geeignet ist und sicher auf Kunststoff verwendet werden kann.

Shure-Kundendienst kontaktieren

Haben Sie weitere Fragen? Hilfe erhalten Sie bei [unserem Kundendienst](#).

Technische Daten

Mic Offset

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

Batterietyp

Shure SB900B Aufladbare Lithium-Ionen-Batterie oder LR6-Mignonzellen, 1,5 V

Akkulaufzeit

bei 10 mW

Shure SB900B	Bis zu 8:30 Stunden
Alkali	Bis zu 8 Stunden

Siehe Batterielaufzeit-Tabelle

Dimensionen

256 mm x 51 mm, L x Durchm.

Gewicht

340 g, ohne Akku

Gehäuse

Aluminiumguss

Betriebstemperaturbereich

-18 °C bis 50 °C

Hinweis: Batterieeigenschaften können diesen Bereich beeinträchtigen.

Lagertemperaturbereich

-29 °C bis 74 °C

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

Standardmodus	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

Specific Absorption Rate (SAR)

< 0.19 W/kg

Frequenzbereich und Senderausgangsleistung

Freq. band name	Frequenzbereich (MHz)	HF-Ausgangsleistung (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

Freq. band name	Frequenzbereich (MHz)	HF-Ausgangsleistung (mW)***
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 △	606 bis 663**	2/10/35
K55	606 bis 694	2/10/35
K56 ◇	606 bis 714	2/10/35
K57 △	606 bis 790	2/10/35
K58	622 bis 698	2/10/35
L54	630 bis 787	2/10/35
L60	630,125 bis 697,875	2/10/35
P55	694 bis 703, 748 bis 758, 803 bis 806	2/10/35
P60	630,125 bis 697,875	2/10/35
R52	794 bis 806	2/10
JB	806 bis 810	2/10
X51	925 bis 937,5	2/10
X55	941 bis 960	2/10/35
Z16 †††	1240 bis 1260	2/10/30

*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.

†Der Betriebsmodus variiert je nach Region. In Brasilien wird der High-Density-Modus verwendet. Die maximale Leistung für Peru beträgt 10 mW.

††Beschränkt auf 10 mW für Indonesien.

†††Z16 nur für Japan

△ 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.

เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นี้มีความสอดคล้องตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดทางเทคนิคของ กสทช.

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.

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
- Den Akku nicht in Flüssigkeiten wie Wasser, Getränke oder andere Flüssigkeiten eintauchen.
- Den Akku nicht mit vertauschter Polarität anbringen oder einsetzen.
- Von kleinen Kindern fernhalten.
- Keine fehlerhaften Akkus verwenden.
- Den Akku vor dem Transportieren sicher verpacken.

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.

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.

低功率射頻器材技術規範

取得審驗證明之低功率射頻器材，非經核准，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。低功率射頻器材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。前述合法通信，指依電信管理法規定作業之無線電通信。低功率射頻器材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.

Zertifizierungen

Zertifizierung unter FCC Teil 15 und FCC Teil 74.

Zertifizierung in Kanada durch ISED gemäß RSS-210.

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

Entspricht den Grundanforderungen der folgenden Richtlinien der Europäischen Union:

- WEEE-Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte in der Fassung der Richtlinie 2008/34/EG
- RoHS-Richtlinie (EU) 2015/863

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.

CE Erklärung: Shure Incorporated erklärt hiermit, dass festgestellt wurde, dass dieses Produkt mit CE-Kennzeichnung den Vorgaben der europäischen Union entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist auf der folgenden Internetseite verfügbar: <https://www.shure.com/en-EU/support/declarations-of-conformity>.

Bevollmächtigter Vertreter in Europa:

Shure Europe GmbH

Abteilung: Global Compliance

Jakob-Dieffenbacher-Str. 12
 75031 Eppingen, Deutschland
 Telefon: +49-7262-92 49 0
 Telefax: +49-7262-92 49 11 4
 E-Mail: EMEAsupport@shure.de

- (一) 本产品符合“微功率短距离无线电发射设备目录和技术要求”的具体条款和使用场景；
- (二) 不得擅自改变使用场景或使用条件、扩大发射频率范围、加大发射功率（包括额外加装射频功率放大器），不得擅自更改发射天线；
- (三) 不得对其他合法的无线电台（站）产生有害干扰，也不得提出免受有害干扰保护；
- (四) 应当承受辐射射频能量的工业、科学及医疗（ISM）应用设备的干扰或其他合法的无线电台（站）干扰；
- (五) 如对其他合法的无线电台（站）产生有害干扰时，应立即停止使用，并采取措施消除干扰后方可继续使用；
- (六) 在航空器内和依据法律法规、国家有关规定、标准划设的射电天文台、气象雷达站、卫星地球站（含测控、测距、接收、导航站）等军民用无线电台（站）、机场等的电磁环境保护区域内使用微功率设备，应当遵守电磁环境保护及相关行业主管部门的规定。

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.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. 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.

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.