

# User's Guide

**SHURE**

**UHF**  
**WIRELESS**


## ! WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE !



Dieses Symbol zeigt an, dass das diesem Gerät beiliegende Handbuch wichtige Betriebs- und Wartungsanweisungen enthält.



Dieses Symbol zeigt an, dass gefährliche Spannungswerte, die ein Stromschlagrisiko darstellen, innerhalb dieses Geräts auftreten.

1. Diese Hinweise **LESEN**.
2. Diese Hinweise **AUFHEBEN**.
3. Alle Warnhinweise **BEACHTEN**.
4. Alle Anweisungen **BEFOLGEN**.
5. Dieses Gerät **NICHT** in der Nähe von Wasser verwenden.
6. **NUR** mit einem sauberen Tuch **REINIGEN**.
7. **KEINE** Lüftungsöffnungen verdecken. Gemäß den Anweisungen des Herstellers einbauen.
8. Nicht in der Nähe von Wärmequellen, wie Heizkörpern, Raumheizungen, Herden oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern) installieren, die Wärme erzeugen.
9. Die Schutzfunktion des Schukosteckers **NICHT** umgehen. Bei Steckern für die USA gibt es polarisierte Stecker, bei denen ein Leiter breiter als der andere ist; US-Stecker mit Erdung verfügen über einen dritten Schutzleiter. Bei diesen Steckerausführungen dient der breitere Leiter bzw. der Schutzleiter Ihrer Sicherheit. Wenn der mitgelieferte Stecker nicht in die Steckdose passt, einen Elektriker mit dem Austauschen der veralteten Steckdose beauftragen.
10. **VERHINDERN**, dass auf das Netzkabel getreten oder das Netzkabel geknickt wird, insbesondere an den Steckern, Steckbuchsen sowie am Anschlusspunkt zum Gerät.
11. **VERHINDERN**, dass das Netzkabel gequetscht oder darauf getreten wird, insbesondere im Bereich der Stecker, Netzsteckdosen und an der Austrittsstelle vom Gerät.
12.  **NUR** in Verbindung mit einem vom Hersteller angegebenen oder mit dem Gerät verkauften Transportwagen, Stand, Stativ, Träger oder Tisch verwenden. Wenn ein Transportwagen verwendet wird, beim Verschieben der Transportwagen-Geräte Einheit vorsichtig vorgehen, um Verletzungen durch Umkippen.
13. Das Netzkabel dieses Geräts während Gewittern oder bei längeren Stillstandszeiten aus der Steckdose **ABZIEHEN**.
14. Alle Reparatur und Wartungsarbeiten von qualifiziertem Kundendienstpersonal **DURCHFÜHREN LASSEN**. Kundendienst ist erforderlich, wenn das Gerät auf irgendwelche Weise beschädigt wurde, z.B. wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt wurden, wenn Flüssigkeiten in das Gerät verschüttet wurden oder Fremdkörper hineinfließen, wenn das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, nicht normal funktioniert oder fallen gelassen wurde.
15. Dieses Gerät vor Tropf- und Spritzwasser **SCHÜTZEN**. **KEINE** mit Wasser gefüllten Gegenstände wie zum Beispiel Vasen auf das Gerät **STELLEN**.

**ACHTUNG:** Die in diesem Gerät auftretenden Spannungen sind lebensgefährlich. Das Gerät enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Alle Reparatur- und Wartungsarbeiten von qualifiziertem Kundendienstpersonal durchführen lassen. Die Sicherheitszulassungen gelten nicht mehr, wenn die Werkseinstellung der Betriebsspannung geändert wird.

## INHALT

<b>BESCHREIBUNG DES SYSTEMS</b> .....	3
<b>SYSTEMMERKMALE</b> .....	3
<b>SYSTEMKOMPONENTEN</b> .....	4
<b>BEDIENUNGS- UND ANZEIGEELEMENTE DES BODYPACK-SENDERS U1</b> .....	5
<b>BEDIENUNGS- UND ANZEIGEELEMENTE DES MIKROPHONSENDERS U2</b> .....	6
<b>BEDIENUNG UND ANSCHLÜSSE DER EMPFÄNGER U4S &amp; U4D</b> .....	7
<b>EINRICHTEN DES EMPFÄNGERS</b> .....	8
Installation der Empfängerantennen an der Rückseite .....	9
Installation der Empfängerantennen an der Vorderseite .....	9
Grundlegende Empfängeranschlüsse .....	11
<b>ABLESEN AKTUELLER EMPFÄNGEREINSTELLUNGEN</b> .....	12
<b>PROGRAMMIEREN DES EMPFÄNGERS</b> .....	12
Ändern der Gruppen-/Kanaleinstellung .....	12
Ändern der Empfängerfrequenzen .....	14
Ändern der Empfängerbezeichnung .....	15
Ändern des Empfängerrauschsperrnpegels .....	16
Sichern der Empfängeranzeige .....	18
Entsichern der Empfängeranzeige .....	19
<b>EINRICHTEN DES SENDERS</b> .....	20
Batterieinstallation .....	20
Überprüfung der Senderbatterien .....	21
Anschluß eines Lavalier-Mikrophon- oder Instrumentenkabels an den Sender U1 .....	22
<b>PROGRAMMIERUNG DES SENDERS</b> .....	22
Ändern der Gruppen-/Kanaleinstellungen des Senders .....	22
Sichern des ON/OFF-Schalters auf ON .....	25
Entsichern des ON/OFF-Schalters .....	25
Aktivieren der Frequenzsicherung .....	26
Deaktivieren der Frequenzsicherung .....	27
<b>BETRIEB DES BODYPACK-SYSTEMS U1</b> .....	27
<b>BETRIEB DES HANDSYSTEMS U2</b> .....	28
<b>EINSTELLEN DES AUDIOPEGELS</b> .....	29
<b>EINGANGSDÄMPFUNGS-SCHALTER</b> .....	30
<b>HINWEISE ZUM ERREICHEN EINER OPTIMALEN LEISTUNG</b> .....	31
<b>FEHLERSUCHE/-BEHEBUNG</b> .....	31
<b>SPEZIFIKATIONEN</b> .....	32
<b>LIZENZINFORMATIONEN</b> .....	32
<b>ANHANG A: NETZWERKSCHNITTSTELLEN-TABELLE</b> .....	33

## BESCHREIBUNG DES SYSTEMS

Das drahtlose Shure UHF–Mikrofonsystem ist ein frequenzagiles Diversity–System, das auf dem UHF–Band läuft. Sender und Empfänger werden für ein klares kontinuierliches Hochfrequenz– (HF–) Signal von Synthesizern mit Phase Locked Loop– (PLL–) Schaltkreisen gesteuert. Der Empfänger ist in Ein– oder Zweifachausführungen erhältlich, die in ein 19 Zoll Standard–Rack passen. Eine AC–Hilfsausgangsbuchse ermöglicht die Verkettung mehrerer Empfänger. Das als Option lieferbare UA830 Remote Antenna Kit (Fernantennensatz) kann vom 12 V/500mA Gleichstromausgang der Antennenanschlüsse mit Energie versorgt werden. Das optionale Antenna Distribution Amplifier Kit UA845 ermöglicht den Anschluß mehrerer Empfänger bei Verwendung von nur zwei Antennen.

## SYSTEMMERKMALE

Die UHF Wireless–Systeme von Shure besitzen folgende außergewöhnliche Funktionen:

- **Frequenzagilität:** Die UHF–Sender und –Empfänger können leicht auf alle Frequenzen im UHF–Bereich programmiert werden. Die Einstellungen sind in vorprogrammierten Stufen möglich, die den notwendigen Frequenzabstand gewährleisten.
- **Menügesteuerte Anzeige:** Vom Benutzer programmierbare Empfängeranzeige
- **Exklusiver Shure MARCAD®–Schaltkreis:** Die MARCAD–Schalttechnik (MAXimum Ratio Combining Audio Diversity) überwacht fortlaufend die Signale von beiden Empfängerbereichen und kombiniert sie zu einem einzigen Ausgangssignal. Dies führt zu einem verbesserten Empfang und einer weitgehenden Eliminierung von Signalausfällen.
- **Squelch:** Dieser Schaltkreis analysiert anstelle der Signalstärke die Signalqualität. Dies verhindert störende Geräusche am Empfängerantrieb.
- **Doppel–HF–Pegelmeßgeräte:** Die U4S– und U4D–Empfänger haben zwei HF–Meßgeräte, je eines für jede Antenne. Die Doppelmeßgeräte zeigen die Stärke des Empfängersignals jeder Antenne an und erleichtern das Erkennen und Beseitigen von „HF–Totpunkten“.
- **Audiopegelanzeige:** Jeder Empfänger enthält eine siebenstellige Anzeige, die die Optimierung und die Überwachung des Audiopegels ermöglicht.
- **Senderanzeige:** Zeigt Gruppe, Kanal, Batteriekapazität und den Sicherungsstatus des Netzschalters an. Beide Anzeigen sind vom Benutzer programmierbar.
- **Senderbatteriemeßgerät:** Meßgeräte am Sender und am Empfänger ermöglichen die Überwachung der Senderbatteriekapazität sowohl vom Empfänger als auch vom Sender aus.
- **Tone Key Squelch:** Verhindert unerwünschte Eingangsgeräusche; eliminiert Knacken beim Ein– und Ausschalten des Empfängers.
- **Doppelempfänger–Option:** Gewährt bessere Flexibilität und ist platzsparend.
- **Gruppe/Kanal–Vorkonfiguration:** Sichert die Kompatibilität der Frequenzen und vereinfacht die Systeminstallation.
- **Netzwerkanschluß:** Die U4S– und U4D–Empfänger besitzen einen seriellen 25–poligen Anschluß zur Computersteuerung– und –überwachung über eine als Option lieferbare Schnittstellenbox.
- **Gleichstromwandler:** Sichert konstante Audio– und HF–Leistung auch bei Änderung der Batteriestärke.

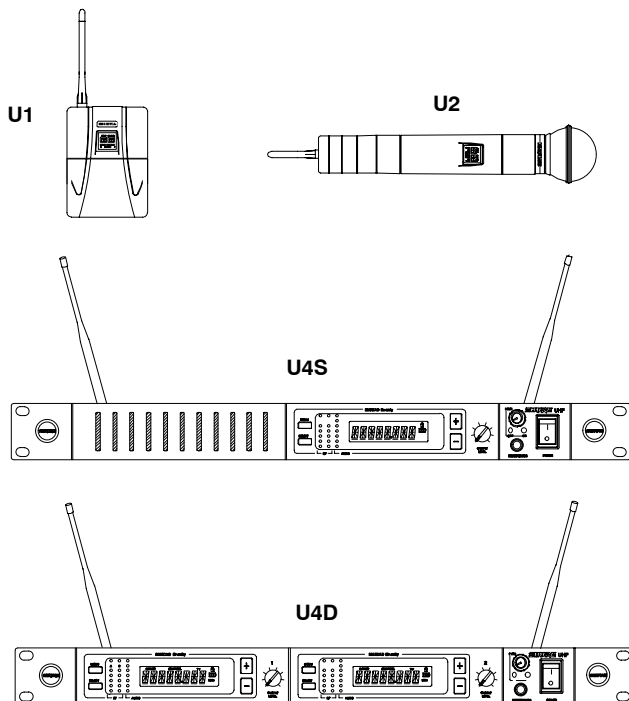


ABBILDUNG 1

## SYSTEMKOMPONENTEN (ABBILDUNG 1)

Jedes Shure UHF Wireless-System besteht aus folgenden Komponenten:

**Bodypack-Sender U1**, nach Wahl mit Instrumentenkabel oder Mikrofon

**oder**

**Handmikrofon-Sender U2** mit austauschbaren Mikrofonköpfen Ihrer Wahl:

- *Dynamisches Mikrofon mit Nierencharakteristik SM58<sup>®</sup>*
- *Erstklassiges, Dynamisches Supernierenmikrofon BETA 58A<sup>®</sup>*
- *Nierencharakteristik –Kondensatormikrofon SM86*
- *Supernieren–Kondensatormikrofon SM87*
- *Erstklassiges Supernieren–Kondensatormikrofon BETA 87A oder BETA 87C Nierencharakteristik*

**und ein**

**einkanaliger Diversity-Empfänger U4S** mit Zubehör und Antennen zur Rack-Montage

**oder ein**

**zweikanaliger Diversity-Empfänger U4D** mit Zubehör und Antennen zur Rack-Montage.

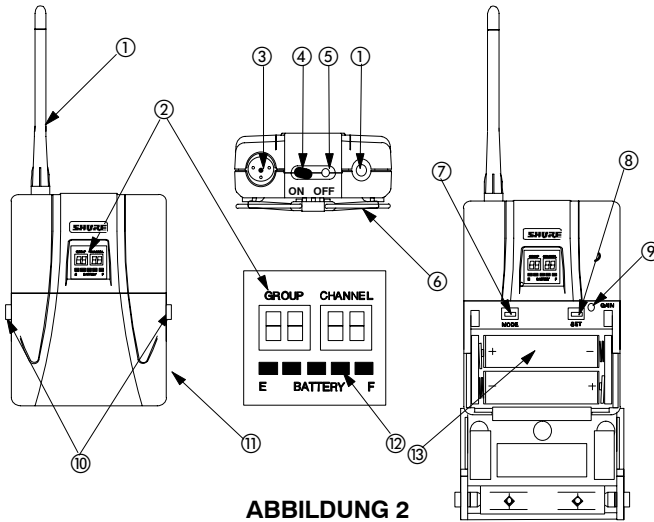


ABBILDUNG 2

## BEDIENUNGS- UND ANZEIGEELEMENTE DES BODYPACK-SENDERS U1 (ABBILDUNG 2)

1. **Antenne:** An der Oberseite des Bodypack-Senders U1 ist eine biegsame Viertelwellen-Antenne dauerhaft montiert. Sie kann von einem qualifizierten Techniker vor Ort ausgetauscht werden.
2. **Programmierbare Anzeige:** Zeigt Gruppe und Kanal, die Batteriekapazität und den Status des Frequenz- und ON/OFF-Schalters an.
3. **Eingangsbuchse:** Eine Steckverbindung, die den Anschluß diverser Lavalier- und Kopfbügelmikrofonkabel sowie des Instrumentenadapterkabels WA302 von Shure ermöglicht. LEMO-Anschlüsse sind als Option erhältlich.
4. **ON/OFF-Schalter:** Schaltet den Sender ein und aus.
5. **ON/OFF-LED.** Diese Leuchtdiode leuchtet grün auf, wenn der U1 eingeschaltet ist.
6. **Gurthalter:** Ermöglicht das Tragen des Senders an einem Gürtel, Hosen-/Rockbund oder Gitarrengurt.
7. **MODE-Taste:** Dient der Anwahl von Parametern, Gruppen und Kanälen, die geändert werden sollen.
8. **SET-Taste:** Ändert die Gruppen- und Kanaleinstellungen des Senders. Wird gemeinsam mit der MODE-Taste zur Sicherung des Netzschalters und der Frequenz- und Kanaleinstellung verwendet.
9. **Audiopegelregler:** Ermöglicht die Einstellung des Audiopegels zur Anpassung an verschiedene Klangquellen (z.B. Gesang, Sprache oder Musikinstrumente). Einstellungen werden mit Hilfe eines mitgelieferten Schraubenziehers vorgenommen.
10. **Tasten zur Öffnung des Batteriefachs:** Drücken Sie die beiden Tasten zusammen, bis sich das Batteriefach öffnet.
11. **Deckel des Batteriefachs:** Unter dem Klappdeckel an der Vorderseite liegen die Batterien und Bedienungstasten.
12. **Batterieanzeige:** Zeigt die verfügbare Batteriekapazität an.
13. **Batteriefach:** Enthält zwei 1,5-V-Alkalibatterien.

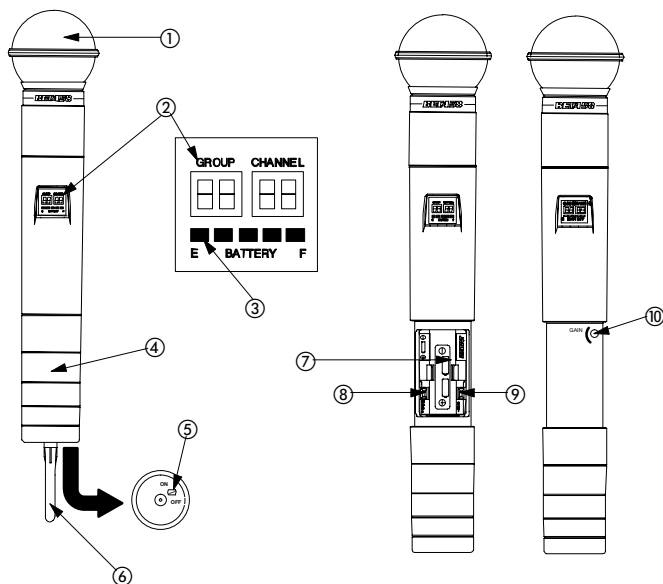


ABBILDUNG 3

### BEDIENUNGS- UND ANZEIGEELEMENTE DES HANDMIKROPHON-SENDERS U2 (ABBILDUNG 3)

1. **Mikrophongrill.** Schützt die Mikrophonkapsel und trägt zur Verringerung von Atem- und Windgeräuschen bei. Die Grills der diversen Mikrophonköpfe unterscheiden sich äußerlich.
2. **Programmierbare Anzeige:** Zeigt Gruppe und Kanal, die Batteriekapazität und den Status des Frequenz- und ON/OFF-Schalters an.
3. **Batterieanzeige:** Zeigt die verfügbare Batteriekapazität an.
4. **Batteriedeckel:** Enthält Batterien und Bedienungstasten, aufschraubbar.
5. **ON/OFF-Schalter.** Schaltet den Sender ein und aus.
6. **Antenne:** An der Unterseite des Senders U2 ist eine Wendelantenne angebracht. Sie kann von einem qualifizierten Techniker vor Ort ausgetauscht werden.
7. **Batteriefach:** Enthält zwei 1,5-V-Alkalibatterien.
8. **MODE-Taste:** Dient der Anwahl von Parametern, Gruppen und Kanälen, die geändert werden sollen.
9. **SET-Taste:** Ändert die Gruppen- und Kanaleinstellungen des Senders. Wird gemeinsam mit der MODE-Taste zur Sicherung des Netzschalters und der Frequenz- und Kanaleinstellung verwendet.
10. **Audioverstärkungsregler:** Ermöglicht die Einstellung des Audiopegels zur Anpassung an verschiedene Klangquellen (z.B. Gesang, Sprache oder Musikinstrumente). Einstellungen werden mit Hilfe eines mitgelieferten Schraubenziehers vorgenommen.





5. **Programmierbare Anzeige:** Zeigt Gruppen- und Kanalnummer, Frequenz, Squelchpegel, Systembezeichnung, verfügbare Batterieleistung des Senders und den Status der ON/OFF-Sicherung an.
6. **„+“-Taste:** Bewegt die Anzeige vorwärts.
7. **„-“-Taste:** Bewegt die Anzeige rückwärts.
8. **Audioausgangsregler:** Stimmt den Ausgangspegel des Empfängers auf den geforderten Eingangspegel eines Mischpults oder Verstärkers ab. Dieser Regler ist im Normalfall voll im Uhrzeigersinn aufgedreht.
9. **Lautstärkereglern der Kopfhörer:** Den Knopf zur Erhöhung der Lautstärke nach rechts, zur Verringerung der Lautstärke nach links drehen.  
*HINWEIS: Bei Verwendung eines U4S-Empfängers müssen Sie den Lautstärke-regler der Kopfhörer drücken, um den Monitor an- und auszustellen.*  
*Bei Benutzung eines U4D-Empfängers, kann durch drücken des Lautstärkereglers zwischen den einzelnen Empfängern umgeschaltet werden.*
10. **ON/OFF-Anzeige des Kopfhörermonitors (Nur U4S):** LED leuchtet gelb, wenn der Kopfhörer eingeschaltet und ausgeschaltet sind.
11. **Kopfhörer-Anschlußbuchse:** Stecken Sie das Ende der Kopfhörer in diese 6,3mm-Klinkenbuchse wenn Sie das Empfängeraudiosignal überwachen wollen.
12. **ON/OFF-Schalter:** Schaltet den Empfänger ein und aus.
13. **Netzeingangsbuchse:** Kann direkt an eine Stromquelle mit 90–230 V Wechselstrom, 50/60 Hz angeschlossen werden.
14. **Netzausgangsbuchse:** Liefert 90–230 V Wechselstrom, 50/60 Hz zur Stromversorgung mehrere Empfänger oder des Shure Antennenverteilungssystems UA840.
15. **Antennenbuchse:** BNC-Buchsen ermöglichen den Anschluß an die mitgelieferten Antennen oder an das mit dem Verteilungsverstärker oder der Fernantenne verwendete Koaxialkabel.  
*ACHTUNG: Vermeiden Sie Schäden an Ihrer Ausrüstung, indem sie sichergehen, daß alle an den Antenneneingang angeschlossenen Geräte 12–V-Gleichstrom tolerieren.*
16. **HIGH Z- (asymmetrische) Ausgangsbuchsen:** Die 6,3mm-Klinkenbuchse liefert einen asymmetrischen (Hochohmigen) Hilfspegelausgang.
17. **Mic/Line-Schiebeschalter:** Steuert den Ausgang der symmetrischen XLR-Buchse. Er kann auf Mikrofon- oder Line-Pegel (Mikrofonpegel = Linepegel –30 dB) eingestellt werden.
18. **LOW Z- (symmetrische) Ausgangssteckerbuchsen:** Dieser XLR-Anschluß liefert einen niederohmigen Mikrofon- oder Linepegelausgang.
19. **Netzwerkschnittstelle:** Ein 25-poliger Sub-D Anschluß bietet über eine als Option erhältliche Schnittstellenbox, elektronische Schnittstellen mit Computern und anderer Ausrüstung.

## EINRICHTEN DES EMPFÄNGERS

### Installation der Empfängerantennen an der Rückseite

Befestigen Sie die mitgelieferten UHF-Antennen an den BNC-Buchsen auf der Rückseite des Empfängers (Abbildung 5). Die besten Leistungen werden erzielt, wenn die Spitzen der Empfängerantennen in einem Winkel von  $45^\circ$  zur Vertikalen voneinander weg weisen.

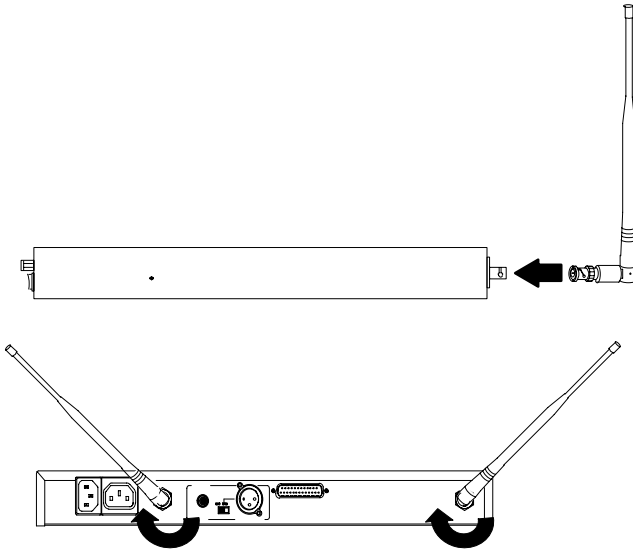


ABBILDUNG 5

### Installation der Empfängerantennen an der Vorderseite

1. Die zwei Trennwandadapter durch die großen Löcher an beiden Seiten der Frontplatte einstecken und sie von jeder Seite mit den mitgelieferten Zubehör sichern (Abbildung 6).

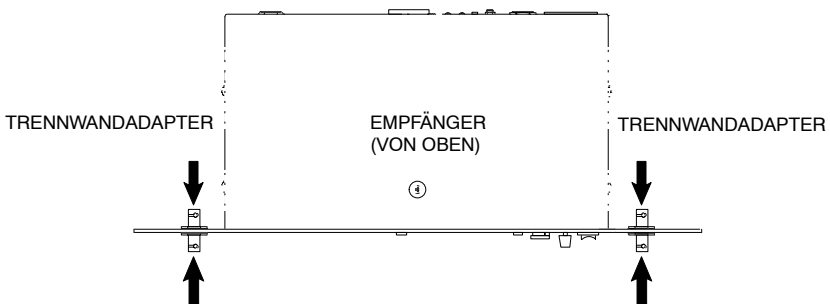
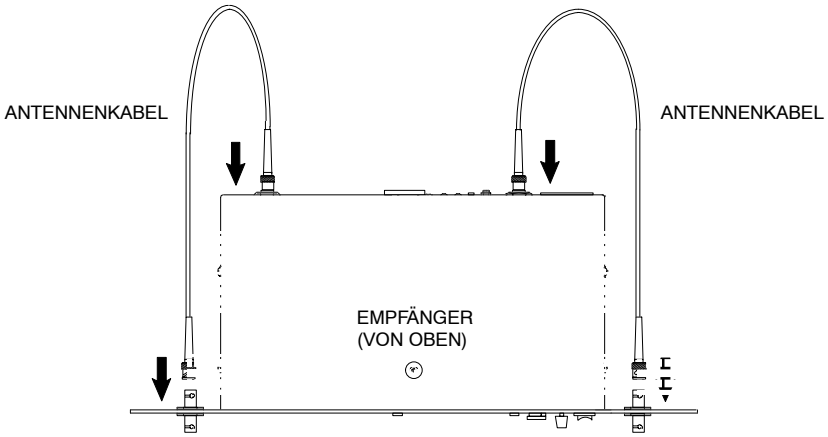


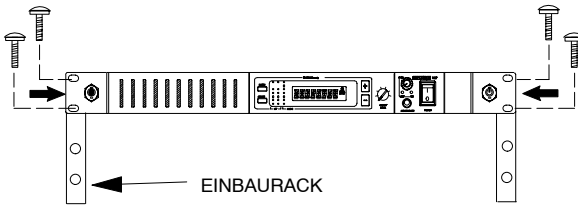
ABBILDUNG 6

2. Mitgelieferte Antennenkabel an den Empfänger und die Trennwandadapter anschließen (Abbildung 7).



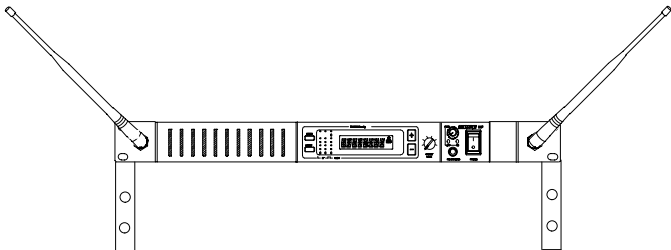
**ABBILDUNG 7**

- Den Empfänger in das Einbaurack schieben und mit den mitgelieferten Schrauben sichern (Abbildung 8).



**ABBILDUNG 8**

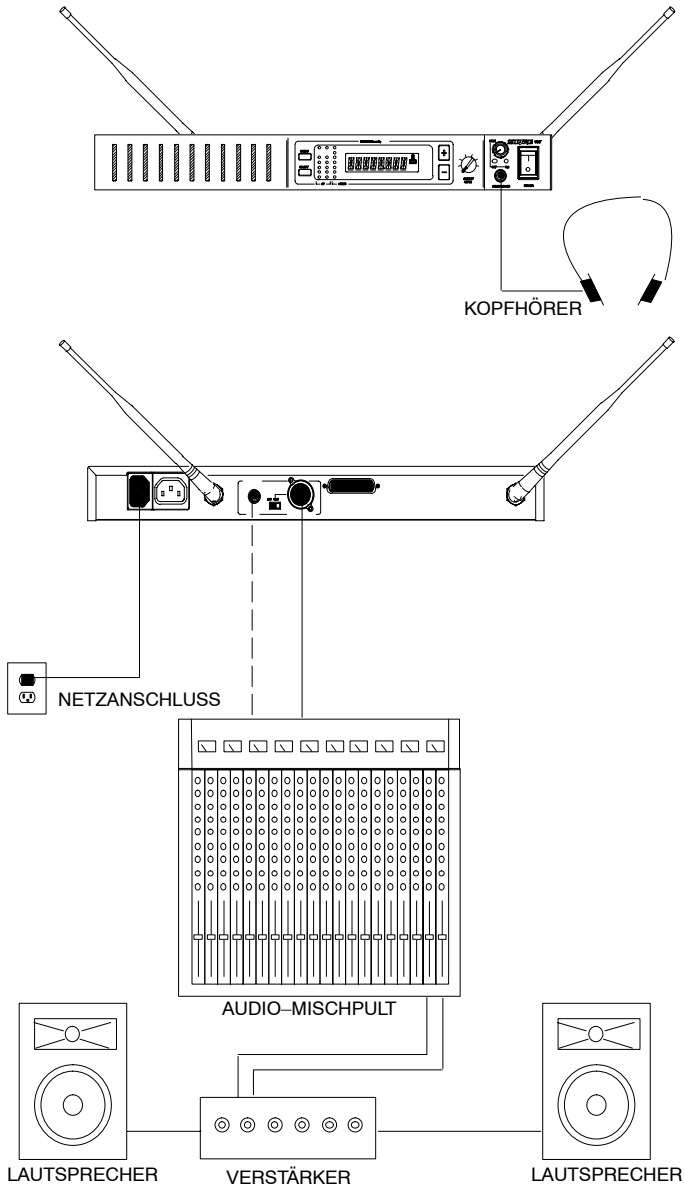
- Stecken Sie die beigegefügte UHF-Antennen in die BNC-Buchsen an der Vorderseite ein (Abbildung 9). Die besten Leistungen werden erzielt, wenn die Spitzen der Empfängerantennen in einem Winkel von  $45^\circ$  zur Vertikalen voneinander weg weisen.



**ABBILDUNG 9**

## Grundlegende Empfängeranschlüsse (Abbildung 10)

1. Den Empfängerausgang über ein Standard-Audiokabel mit 3-poliger XLR-Anschlußbuchse oder einem 6,3mm-Klinkenstecker mit dem Mischpult oder dem Verstärkereingang verbinden.
2. Kopfhörer in die Ausgangsbuchse des Kopfhörermonitors einstecken.



**ABBILDUNG 10**

- Die Buchse eines modularen Stromkabels mit dem Netzeingangsstecker an der Rückseite des Empfängers verbinden. Das Netzkabel an eine entsprechende Wechselstromquelle anschließen.

**HINWEIS:** Wenn der Empfänger im Rack eingebaut ist oder Antennen an der Vorderseite angebracht sind, sollten die Antennen über das Rack hinausreichen oder extern positioniert werden. Durch die externe Installation der Antenne (bei zwei Antennen muß zwischen den Antennen ein Mindestabstand von 1,5 m eingehalten werden) kann die Diversity-Leistungen verbessert werden. Extern montierte Antennen sollten über die Verlängerungskabel-Kits UA825 oder UA850 bzw. andere verlustarme Kabel (RG8 oder gleichwertige) mit dem Empfänger verbunden werden und gemeinsam mit einem UA830 Active Remote Antenna Kit verwendet werden.

## ABLESEN AKTUELLER EMPFÄNGEREINSTELLUNGEN

Zum Ablesen der aktuellen Einstellung:

- Den Empfänger durch Drücken der oberen Hälfte des POWER-Schalters einschalten.
- Die „+“- oder „-“Taste an der Vorderseite des Empfängers drücken, um die aktuellen Anzeigenwerte vor- oder zurückzurollen.

## PROGRAMMIEREN DES EMPFÄNGERS

Die programmierbare Anzeige ermöglicht die Änderung der Gruppen-/Kanaleinstellung, der Betriebsfrequenz, des Squelchpegels und der Empfängerbezeichnung. Um ungewollte Änderungen zu verhindern, kann die Anzeige gesichert werden. Die Programmierung jeder Anzeigenfunktion wird in den folgenden Absätzen erklärt:

### Ändern der Gruppen-/Kanaleinstellung

Die Empfängeranzeige identifiziert Frequenzen nach Gruppe und Kanal. Dies ermöglicht den problemlosen Aufbau kompatibler Systeme. Eine vollständige Liste kompatibler Frequenzgruppen und -kanäle ist im für UHF-Frequenzen zu finden. Die Gruppen- und Kanaleinstellungen am Empfänger können folgendermaßen verändert werden:

- Den Empfänger durch Drücken der oberen Hälfte des POWER-Schalters aktivieren.
- Die MENU-Taste drücken. Die „+ MENU -“Anzeige erscheint (Abbildung 11).

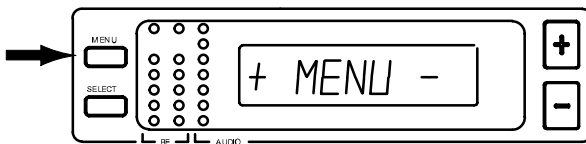


ABBILDUNG 11

- Die „+“- oder „-“Taste drücken, bis die „SET G/CH“-Anzeige erscheint (Abbildung 12).
- Die „SELECT“- (WAHL-) Taste drücken, um eine Gruppe oder einen Kanal zu wählen. Die aktuelle Gruppen-, Kanal- und TV-Kanaleinstellung erscheint auf der Anzeige (Abbildung 13). (Bei außerhalb der USA und Kanadas verkauften Modellen werden u.U. die TV-Kanäle nicht angezeigt.)
- Die SELECT-Taste drücken, bis ein Strich unter dem Zeichen erscheint, das geändert werden soll (Abbildung 14).



ABBILDUNG 12

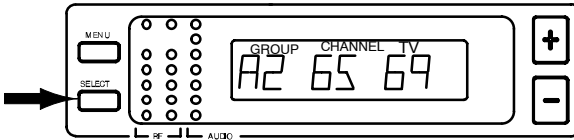


ABBILDUNG 13

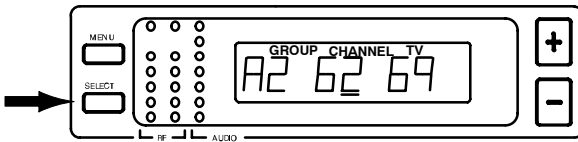


ABBILDUNG 14

6. Zur Änderung von Gruppe oder Kanal die „+“ oder „-“ Taste drücken. Der TV-Kanal wird automatisch gewechselt. (Bei außerhalb der USA und Kanadas verkauften Modellen werden u.U. die TV-Kanäle nicht angezeigt.)
7. Ist die geänderte Gruppen-/Kanaleinstellung beendet, die MENU-Taste drücken. „SAVE?“ (SPEICHERN?) erscheint, gefolgt von „+ YES – NO“ (+ JA – NEIN). Die „+“ –Taste drücken, um die neue Gruppen-/Kanaleinstellung zu speichern, oder durch Drücken der „-“ Taste zur ursprünglichen Einstellung zurückkehren (Abbildung 15).



ABBILDUNG 15

**HINWEIS:** Wenn mehr als 20 Sekunden zwischen einzelnen Bedienungsschritten vergehen, schaltet die Anzeige auf ihre ursprünglichen Einstellungen zurück.

## Ändern der Empfängerfrequenzen

1. Die MENU-Taste drücken. Die „+ MENU -“Anzeige erscheint (Abbildung 16).



ABBILDUNG 16

2. Um „SET FREQ“ auf der Anzeige zu erhalten, die „+“ oder „-“Taste drücken (Abbildung 17).



ABBILDUNG 17

3. Die SELECT-Taste drücken, um die aktuelle Betriebsfrequenz einzusehen (Abbildung 18).

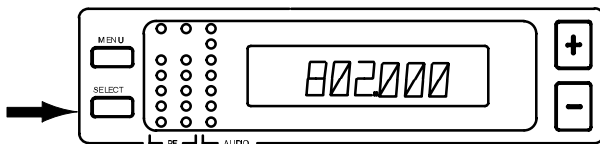


ABBILDUNG 18

4. Um die Einstellung in den vorgegebenen Stufen zu ändern, die „+“ oder „-“Taste drücken, bis die gewünschte Frequenz erreicht ist. (Abbildung 19).

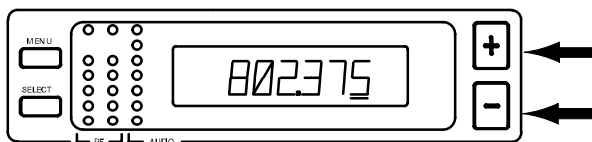


ABBILDUNG 19

**HINWEIS:** Die Betriebsfrequenz des Empfängers ändert sich sofort, wenn die „+“ oder „-“Tasten gedrückt werden. Der G/CH-Wert (Gruppen-/Kanalwert) ändert sich automatisch mit der Frequenz. An den HF-Lampen des Empfängers können Sie ablesen, welche Frequenzen bereits verwendet werden und dadurch Interferenzen vermeiden. Wenn mehr als 20 Sekunden zwischen einzelnen Bedienungsschritten vergehen, schaltet die Anzeige auf ihre ursprünglichen Einstellungen zurück.

5. Um die gewünschte Frequenz zu speichern, die MENU-Taste drücken (Abbildung 15). „SAVE?“ erscheint, gefolgt von „+ YES – NO“. Die „+“-Taste drücken, um die neue Frequenz zu speichern und zur Gruppen/Kanal/TV-Anzeige zurückzukehren, oder, durch Drücken der „-“ Taste zur ursprünglichen Einstellung zurückkehren (Abbildung 20).

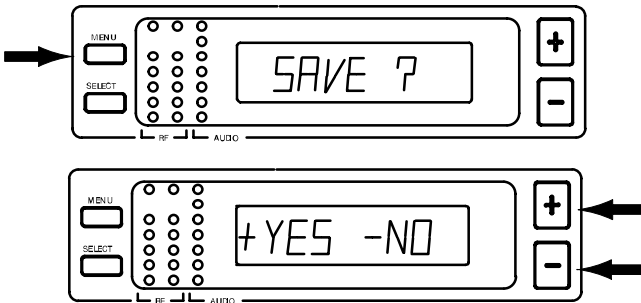


ABBILDUNG 20

### Ändern der Empfängerbezeichnung

1. Die MENU-Taste drücken. Die „+ MENU –“ Anzeige erscheint (Abbildung 21).

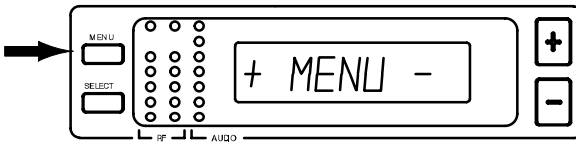


ABBILDUNG 21

2. Um „SET NAME“ auf der Anzeige zu erhalten, die „+“- oder „-“-Taste drücken (Abbildung 22).



ABBILDUNG 22

3. Die SELECT-Taste drücken. Unter dem ersten Zeichen der Bezeichnung erscheint eine Linie. Abbildung 23 zeigt die werksseitig eingestellte Bezeichnung.

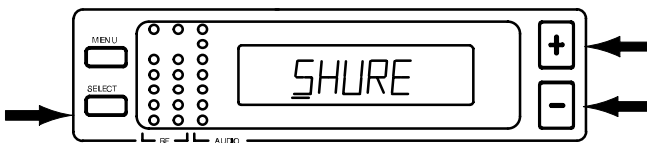


ABBILDUNG 23

4. Um die Zeichen zu durchlaufen (A–Z, 1–9 usw.), die „+“- oder „-“-Taste drücken, bis das gewünschte Zeichen erreicht ist.
5. Die SELECT-Taste drücken, um das Zeichen zu bestätigen und zum nächsten Leerfeld weiterzugehen. Sie können eine Bezeichnung mit bis zu 8 Stellen, einschließlich Leerstellen, eingeben. Eingabe fortsetzen, bis die Bezeichnung vollständig ist.



- Wenn die neue Bezeichnung ganz eingegeben ist, die MENU-Taste drücken. „SAVE?“ erscheint, gefolgt von „+ YES – NO“. Durch Drücken der „-“ Taste zur ursprünglichen Einstellung zurückkehren oder um die neue Bezeichnung zu speichern und zur Gruppen/Kanal/TV-Anzeige zurückzukehren (Abbildung 24).

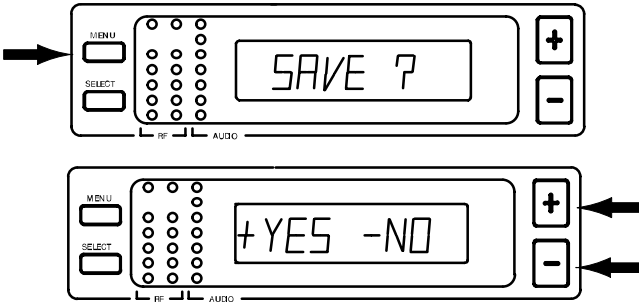


ABBILDUNG 24

**HINWEIS:** Wenn mehr als 20 Sekunden zwischen einzelnen Bedienungsschritten vergehen, schaltet die Anzeige auf ihre ursprünglichen Einstellungen zurück.

### Ändern der Quelcheinstellung am Empfänger

Höhere Einstellungen des Squelchpegels erzeugen ein leiseres Signal, reduzieren aber gleichzeitig den Leistungsbereich. Niedrigere Einstellungen erweitern den Leistungsbereich, erhöhen jedoch gleichzeitig den Rauschpegel. Der Squelchpegel des Empfängers kann folgendermaßen verändert werden:

- Die MENU-Taste drücken. Die „+ MENU –“ Anzeige erscheint (Abbildung 25).

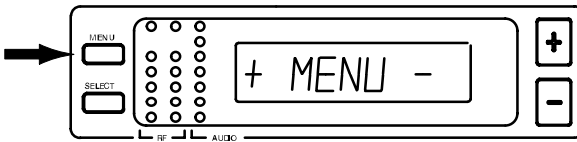


ABBILDUNG 25

- Um „SET SQCH“ auf der Anzeige zu erhalten, die „+“ oder „-“ Taste drücken (Abbildung 26).



ABBILDUNG 26

- Die SELECT-Taste drücken, um den aktuellen Squelchpegel einzusehen (der werksseitig eingestellte Wert ist „0,0“) (Abbildung 27).

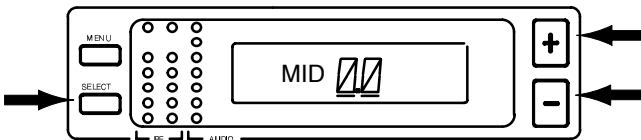


ABBILDUNG 27

- Um den Squelchpegel in 0,5-Schritten zu ändern, die „+“ oder „-“ Taste drücken, bis der gewünschte Wert erreicht ist. Der Squelchpegel ändert sich, sobald

die „+“– und „–“–Tasten gedrückt werden. Höhere Squelchpegel erzeugen leisere Signale mit reduziertem Betriebsbereich. Ein niedrigerer Squelchpegel erweitert den Betriebsbereich, erhöht aber gleichzeitig auch das Rauschen.

**HINWEIS:** Der höchstmögliche Squelchpegel ist +10.0, der niedrigste ist –10.0 (siehe gegenüberliegende Tabelle). Der werksseitig eingestellte Pegel 0.0 muß im Normalfall nicht geändert werden.\*

#### Einstellungen des Squelchpegels:

ANZEIGE		dBm*
<b>Maximum</b>	<b>10</b>	<b>–83</b>
	9.5	–86.0
	9.0	–87.0
	8.5	–87.5
	8.0	–88.0
	7.5	–88.5
	7.0	–89.0
	6.5	–89.5
	6.0	–90.0
	5.5	–90.5
	5.0	–91.0
	4.5	–91.5
	4.0	–92.0
	3.5	–92.3
	3.0	–92.7
	2.5	–93.0
	2.0	–93.3
	1.5	–93.6
	1.0	–93.9
	0.5	–94.2
<b>Mittelbereich</b>	<b>0</b>	<b>–94.5</b>
	–0.5	–94.8
	–1.0	–95.1
	–1.5	–95.4
	–2.0	–95.7
	–2.5	–96.0
	–3.0	–96.3
	–3.5	–96.6
	–4.0	–96.9
	–4.5	–97.2
	–5.0	–97.5
	–5.5	–97.8
	–6.0	–98.1
	–6.5	–98.4
	–7.0	–98.7
	–7.5	–99.0
	–8.0	–99.3
	–8.5	–99.6
	–9.0	–99.9
	–9.5	–100.2
<b>Minimum</b>	<b>–10</b>	<b>Offen</b>

\*Die Squelchpegel vom U4S und U4D variieren leicht. Änderungen der Werte vorbehalten

- Ist der gewünschte Squelchpegel erreicht, die MENU-Taste drücken. „SAVE?“ erscheint, gefolgt von „+ YES – NO“ (Abbildung 28). Die „-“Taste drücken, um weitere Änderungen vorzunehmen, oder „+“ drücken, um den neuen Squelchpegel zu speichern und zur Gruppen/Kanal/TV-Anzeige zurückzukehren.

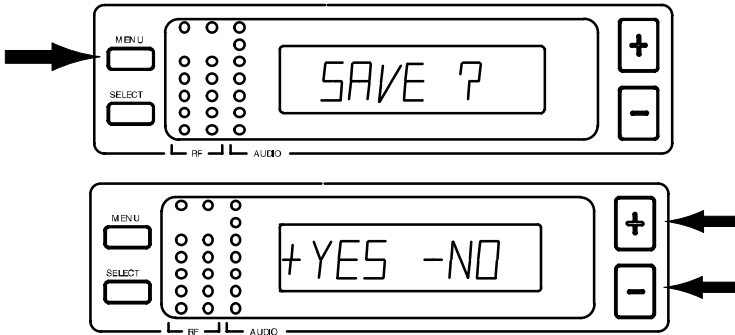


ABBILDUNG 28

**HINWEIS:** Wenn mehr als 20 Sekunden zwischen einzelnen Bedienungsschritten vergehen, schaltet die Anzeige auf ihre ursprünglichen Einstellungen zurück.

### Sichern der Empfängeranzeige

- Die MENU-Taste drücken. Die „+ MENU –“Anzeige erscheint (Abbildung 29).

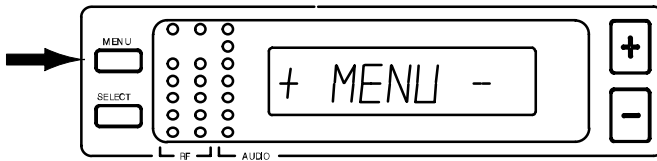


ABBILDUNG 29

- Um die „SET LOCK“-Anzeige einzusehen, die „+“ oder „-“Taste drücken (Abbildung 30).

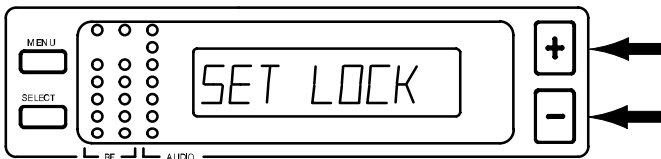
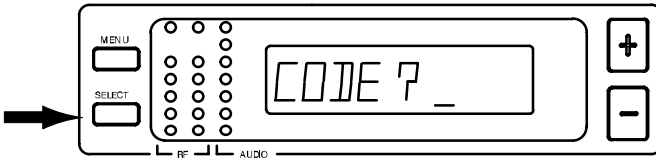


ABBILDUNG 30

3. Die SELECT-Taste drücken. „CODE?“ erscheint auf der Anzeige (Abbildung 31).



**ABBILDUNG 31**

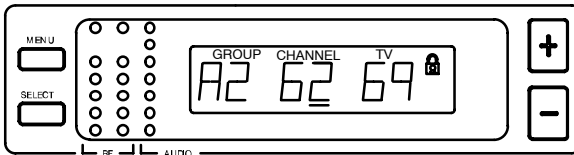
4. Die Tasten +,-,+ in dieser Reihenfolge drücken, um die Anzeigersicherung zu aktivieren. Die in Abbildung 32 dargestellte Anzeige erscheint. Diese Sicherung verhindert alle ungewollten Änderungen der Empfängereinstellungen.



**ABBILDUNG 32**

**HINWEIS:** Notieren Sie den Sicherungscode (+,-,+) und bewahren Sie ihn an einem sicheren Platz auf. Wird kein Code eingegeben, wird der Schritt abgebrochen und die Hauptanzeige erscheint.

5. Ein kleines Schloßsymbol erscheint in der rechten oberen Ecke der Statusanzeige (Abbildung 33). Es zeigt an, daß der Empfänger im Sicherungsmodus ist.



**ABBILDUNG 33**

### Entsichern der Empfängeranzeige

Um die Sicherung aufzuheben, die MENU-Taste drücken. Wenn „CODE?“ erscheint, erst +,-,+, dann die MENU-Taste drücken.

**HINWEIS:** Ist die Sicherung eingeschaltet, erscheint bei jedem Versuch, die Einstellungen zu ändern, „CODE?“ auf der Anzeige. Wird der falsche Code eingegeben, erscheint „INVALID“ (UNGÜLTIG), und die Änderung der Einstellungen wird verhindert.

## EINRICHTEN DES SENDERS

### Batterieinstallation (Abbildung 34)

1. Stellen Sie sicher, daß der ON/OFF-Schalter auf OFF steht.
2. Das Batteriefach des Senders öffnen:

*Sender U1:* Die Tasten auf beiden Seiten des Senders drücken und die Batteriefachabdeckung herunterklappen.

*Sender U2:* Die Batteriefachabdeckung aufschrauben und herausziehen.

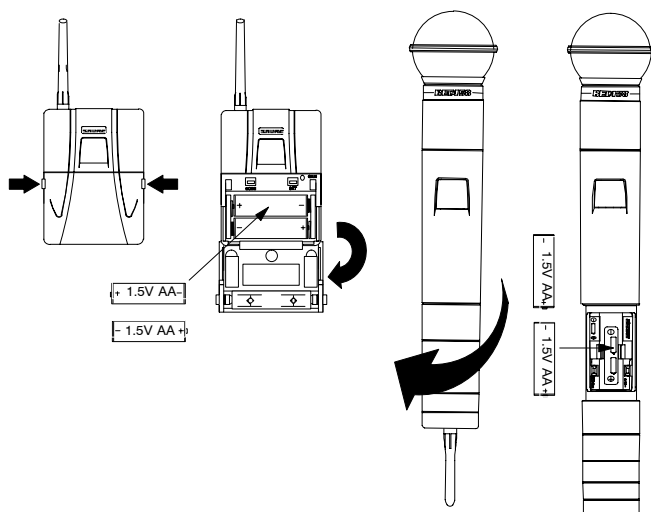


ABBILDUNG 34

3. Die alten Batterien herausnehmen:
 

*Sender U1:* Auf den negativen Pol jeder Batterie drücken.

*Sender U2:* Die Batterien herausheben.
4. Zwei neue 1,5-V-Alkalibatterien einlegen. Sicherstellen, daß die Batteriepole den Polen im Sender entsprechen.
5. Die Batteriefachabdeckung schließen.

**WICHTIG:** Zwei neue 1,5-V-Alkalibatterien sorgen für ca. 8 bis 12 Stunden Betriebsdauer. Nickel-Cadmium- (NiCad-) Batterien reichen jedoch nur für 3 Betriebsstunden. Zinkkohle- und Zinkchlorid-Batterien bieten keine ausreichende Leistung und werden nicht empfohlen.

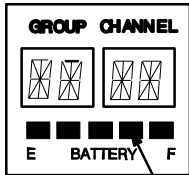
## Überprüfung der Senderbatterien (Abbildung 35)

1. Den ON/OFF-Schalter auf ON schalten.
2. Die Batterieanzeige auf dem Senderdisplay und auf der rechten Seite der Empfängeranzeige überprüfen. Die verbleibende Batteriekapazität wird durch die Anzahl der schwarzen Felder angezeigt. Bei zunehmendem Verbrauch der Senderbatterien nimmt die Zahl der angezeigten Felder allmählich ab.

**HINWEIS:** Der Gleichstromumrichter hält bei abnehmender Batterie die Systemspannung konstant und sorgt dadurch für optimale Audio- und HF-Leistung.

Anzahl der Anzeigefelder am Sender	Verbleibende Betriebszeit (in Std.)*
5	8 – 12
4	6 – 8
3	4 – 6
2	2 – 4
1	1 ODER WENIGER

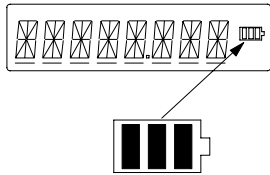
\*Mit Alkalibatterien



BATTERIEANZEIGE (AM SENDERDISPLAY)

Anzahl der Anzeigefelder am Empfänger	Verbleibende Betriebszeit (in Std.)*
3	4 – 12
2	2 – 4
1	2 ODER WENIGER
0	0.5 ODER WENIGER

\*Mit Alkalibatterien



BATTERIEANZEIGE (AM EMPFÄNGERDISPLAY)

### ABBILDUNG 35

**HINWEIS:** Bleibt der Sender eingeschaltet und die Batterien werden verbraucht, schaltet ein Mikroprozessor die HF-Versorgung, Tonekey und die Anzeige ab.

## Anschluß eines Lavalier-Mikrophon- oder Instrumentenkabels an den Sender U1 (Abbildung 36)

1. Das Mikrophon- oder Instrumentenkabel an die Sendereingangsbuchse anschließen.

2. Das Mikrophon an der Krawatte, am Hemd oder Kragen befestigen. Gegebenenfalls Headset aufsetzen.
3. Bei Verwendung eines Instrumentenadapterkabels das andere Ende des Instrumentenkabels an die Ausgangsbuchse des Instruments anschließen.

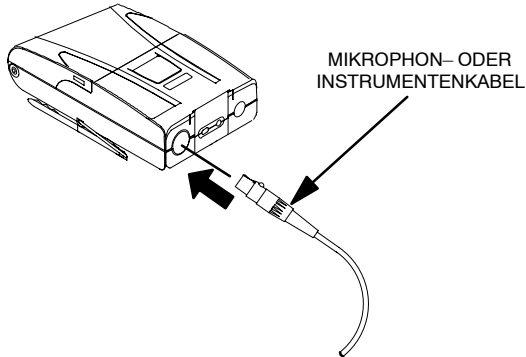


ABBILDUNG 36

## PROGRAMMIERUNG DES SENDERS

Um die Anforderungen einer bestimmten Installierung zu erfüllen, kann die Gruppen-/Kanaleinstellung der Sender U1 und U2 programmiert werden. Außerdem ist es möglich, die Anzeige und den ON/OFF-Schalter zu sichern, um ungewollte Änderungen zu verhindern. Die folgenden Absätze enthalten Anweisungen zur Programmierung des Senders.

### Ändern der Gruppen-/Kanaleinstellungen des Senders

1. Den Sender durch Schieben des ON/OFF-Schalters in die ON-Position einschalten. Die aktuellen Gruppen- und Kanaleinstellungen werden automatisch angezeigt.
2. Das Batteriefach öffnen. Es enthält links die MODE- und rechts die SET-Taste sowie den GAIN- (Audiopegel) Regler und die Batterien (Abbildung 37).

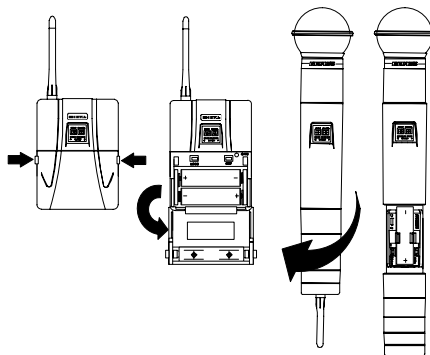


ABBILDUNG 37

3. Die MODE-Taste drücken und gedrückt halten, bis nur noch die Gruppenciffer angezeigt wird (Abbildung 38).

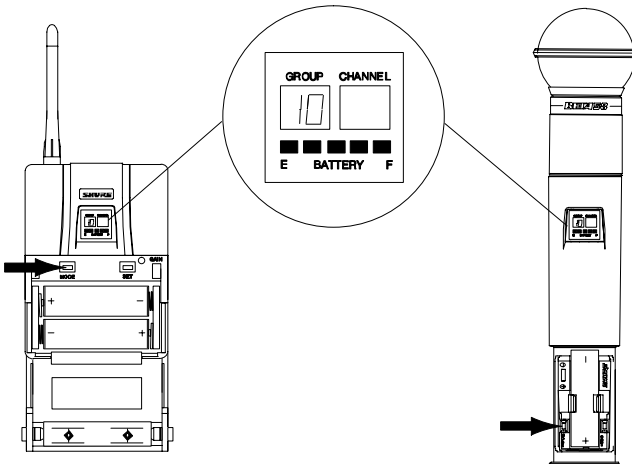


ABBILDUNG 38

4. Die SET-Taste drücken, um die Gruppeneinstellung zu ändern (Abbildung 39).

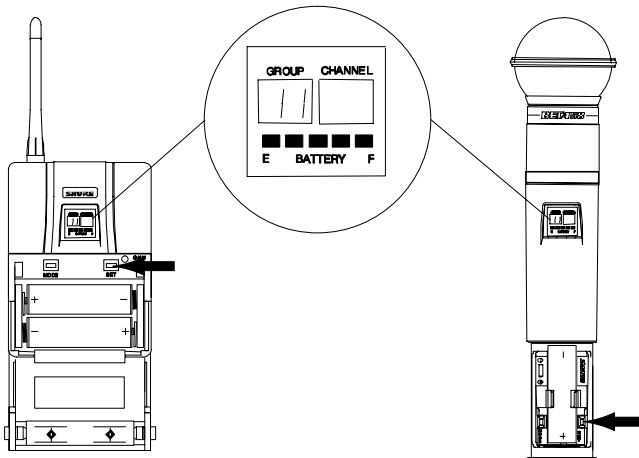


ABBILDUNG 39

**HINWEIS:** Wird die SET-Taste für mehr als 5 Sekunden gehalten, startet das Display einen Schnelldurchlauf. Wenn mehr als 20 Sekunden zwischen einzelnen Bedienungsschritten vergehen, schaltet die Anzeige auf ihre ursprünglichen Einstellungen zurück.



5. Die MODE-Taste nochmals drücken, bis nur noch die Kanalnummer angezeigt wird (Abbildung 40).

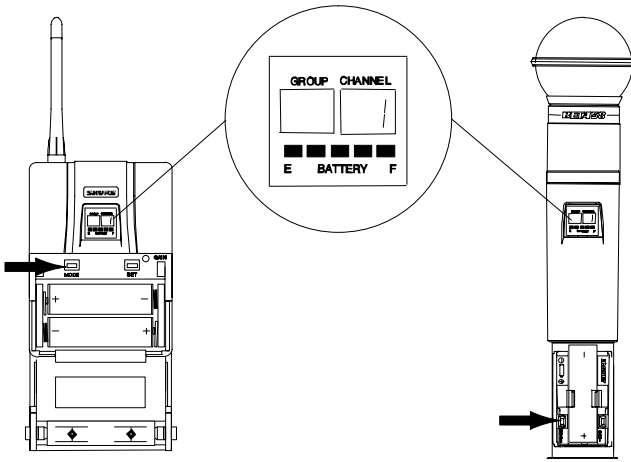


ABBILDUNG 40

6. Die SET-Taste drücken, um die Kanaleinstellung zu ändern (Abbildung 41).

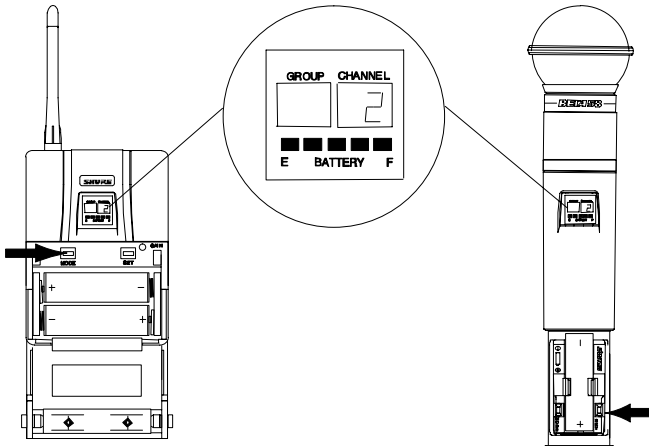


ABBILDUNG 41

7. Die MODE-Taste nochmals drücken, so daß sowohl die neuen Gruppen- als auch die neuen Kanalwerte angezeigt werden.

**HINWEIS:** Die auf der Senderanzeige erscheinende Betriebsfrequenz ändert sich nicht, bis neue Einstellungen gespeichert werden.

## Sichern des ON/OFF-Schalters auf ON

Um den ON/OFF-Schalter zu sichern, die SET-Taste drücken und gedrückt halten, dann die MODE-Taste drücken und gedrückt halten. Beide Tasten halten, bis „PoL“ angezeigt wird. (Abbildung 42).

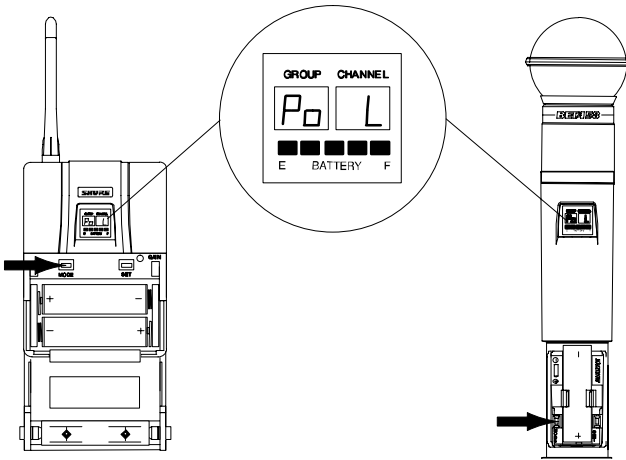


ABBILDUNG 42

**HINWEIS:** Ist die Abschaltssicherung in Funktion und steht der ON/OFF-Schalter des Senders auf OFF, blinkt das Zeichen „-“ alle 5 Sekunden auf der Senderanzeige.

## Entsichern des ON/OFF-Schalters

Zum Entsichern der Abschaltssicherung, die SET-Taste drücken und gedrückt halten, dann die MODE-Taste drücken und gedrückt halten. Beide Tasten gedrückt halten, bis die auf der Anzeige kurzzeitig „PoUL“ erscheint (Abbildung 43).

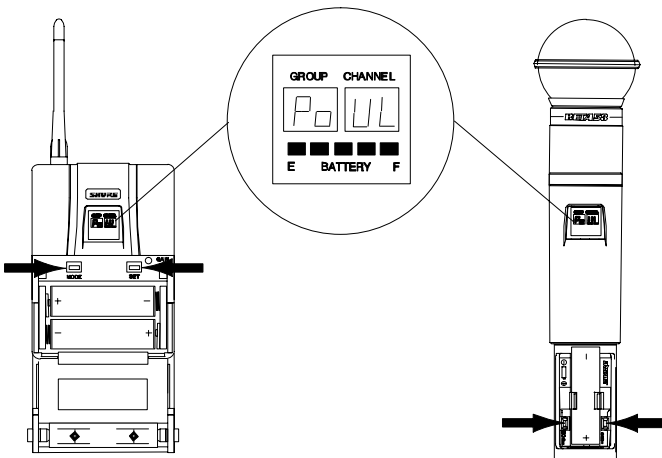


ABBILDUNG 43

## Aktivieren der Frequenzsicherung

Die Frequenzsicherungsfunktion verhindert ungewollte Frequenzänderungen und ist besonders für Verleiher von Vorteil. Die Sicherungsfunktion bleibt über das Ausschalten des Geräts und die Entfernung der Batterien hinaus gespeichert. Die Frequenzsicherung wird wie folgt aktiviert:

1. Den Sender ausschalten.
2. Den Sender wieder einschalten, und dabei die SET-Taste gedrückt halten, bis die Batterieanzeige des Senders aufleuchtet. Bei Loslassen der SET-Taste erscheint kurzzeitig „Fr L“ auf der Anzeige (Abbildung 44).

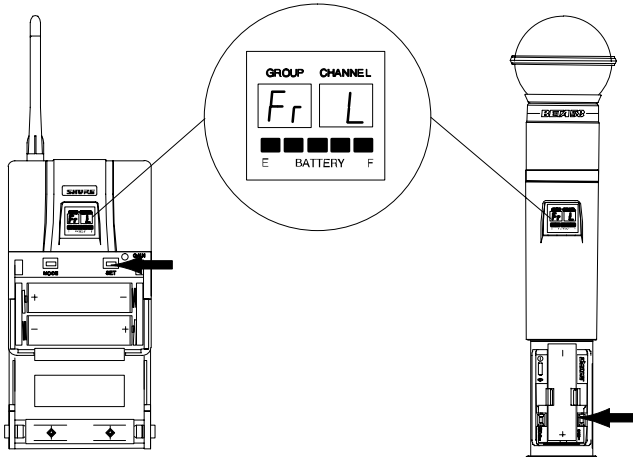


ABBILDUNG 44

3. Um zu überprüfen, ob die Frequenzsicherung eingeschaltet ist, die MODE- oder SET-Taste drücken. Ist die Funktion aktiviert, erscheint „- -“ auf der Senderanzeige (Abbildung 45).

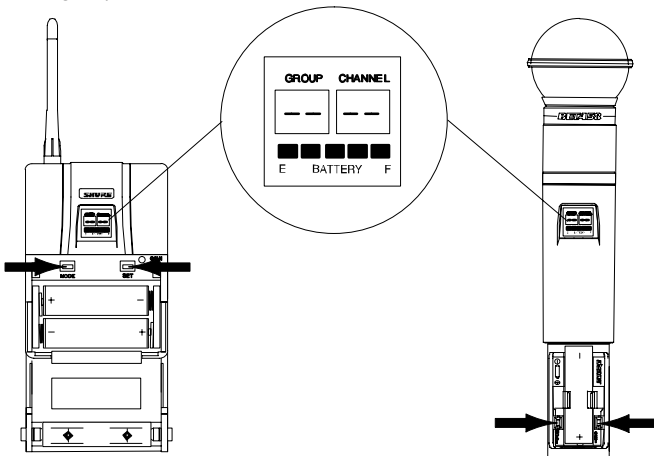


ABBILDUNG 45

**HINWEIS:** Ist die Frequenzsicherung eingeschaltet, kann gleichzeitig auch die Netzschaltersicherung aktiviert werden. Wenn beide Funktionen eingeschaltet sind, muß jedoch die Netzschaltersicherung aufgehoben werden, bevor die Frequenzwahl entschert werden kann.

### Deaktivieren der Frequenzsicherung (Abbildung 46)

Um die Frequenzsicherung aufzuheben, die unter *Aktivieren der Frequenzsicherung* beschriebenen Schritte wiederholen. Ist die Frequenzsicherung ausgeschaltet, erscheint „Fr UL“ auf der Senderanzeige (Abbildung 46).

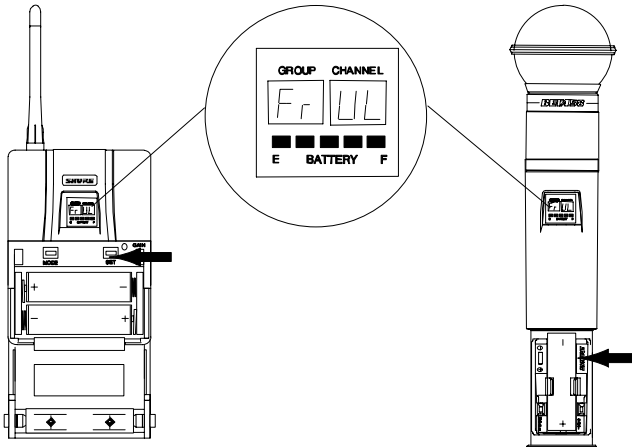


ABBILDUNG 46

### BETRIEB DES BODYPACK-SYSTEMS U1

1. Den Bodypack-Sender U1 am Gürtel, Hosen-/Rockbund oder Gitarrengurt festklemmen.
2. Das Lavalier-Mikrofon, das Kopfbügelmikrofon oder das Instrumentenadapterkabel an den U1-Sender anschließen.
3. Bei Verwendung eines Lavalier-Mikrofons dieses an der Krawatte, am Revers oder an einem anderen Kleidungsstück festklemmen. Bei Verwendung eines Kopfbügelmikrofons dieses aufsetzen. Wenn ein Instrumentenadapterkabel verwendet wird, dieses an das Instrument anschließen.
4. Den ON/OFF-Schalter des Empfängers in die ON-Position schieben. Die grüne LED leuchtet auf, und die Gruppen- und die Kanalnummer erscheinen auf der Senderanzeige. Außerdem zeigt ein Säulendiagramm die Batteriekapazität an.
5. Den oberen Bereich des POWER-Schalters drücken, um den Sender einzuschalten. Die Empfängeranzeige und die HF-LEDs leuchten auf.
6. Sicherstellen, daß Sender und Empfänger auf die gleichen Gruppen, Kanäle und Frequenzen eingestellt sind. Wenn nötig, entweder die Einstellung des Senders oder die des Empfängers ändern.

- Bei Verwendung eines Kopfhörermonitors den Monitorknopf am Empfänger (U4S) bzw. in der Mitte (U4D) drücken. Die Kopfhörerleuchte unter dem Knopf leuchtet auf. Den Knopf drehen, bis der Kopfhörer auf die gewünschte Lautstärke eingestellt ist.

**HINWEIS:** Bei Verwendung des U4D Empfängers wählt dieser Knopf den Empfängerbereich, der überwacht werden soll.

- Mit dem Sprechen oder Spielen des Instruments beginnen. Den OUTPUT LEVEL–(AUSGANGSPEGEL–) Knopf drehen, bis der gewünschte Ausgangspegel erreicht ist.

**HINWEIS:** Leuchten die roten PEAK–LEDs des Empfängers während der lautesten Töne nicht auf, oder leuchten sie ununterbrochen, kann es nötig sein, den Sender–Audiopegel zu verändern. Dabei den Anleitungen unter „Einstellen des Audiopegels am Sender“ folgen. Arbeitet das System auch daraufhin nicht ordnungsgemäß, die Fehlertabelle zur Hilfe nehmen.

- Sind Auftritt oder Präsentation beendet, den ON/OFF–Schalter des Senders in die Stellung OFF schieben, um Batterieenergie zu sparen.

## BETRIEB DES HANDSENDERS U2

- Den ON/OFF–Schalter in die Stellung ON schieben. Die Gruppen– und die Kanalziffer erscheinen auf der Senderanzeige. Außerdem zeigt ein Säulendiagramm die Batteriekapazität an.
- Den oberen Bereich des POWER–Schalters drücken, um den Empfänger einzuschalten. Die Empfängeranzeige und die HF–Lampen leuchten auf.
- Sicherstellen, daß Sender und Empfänger auf die gleichen Gruppen, Kanäle und Frequenzen eingestellt sind. Wenn nötig, entweder die Einstellung des Senders oder die des Empfängers ändern.

- Bei Verwendung eines Kopfhörermonitors den Monitorknopf am Empfänger einschalten, um den Schaltkreis des Monitors zu aktivieren. Die ON–LED unter dem Knopf leuchtet auf. Den Knopf drehen, bis der Kopfhörer auf die gewünschte Lautstärke eingestellt ist.

**HINWEIS:** Bei Verwendung des U4D Empfängers wählt dieser Knopf den Empfängerbereich, der überwacht werden soll.

- Damit beginnen, in das Mikrofon zu sprechen oder zu singen. Den OUTPUT LEVEL–Knopf drehen, bis der gewünschte Ausgangspegel erreicht ist.

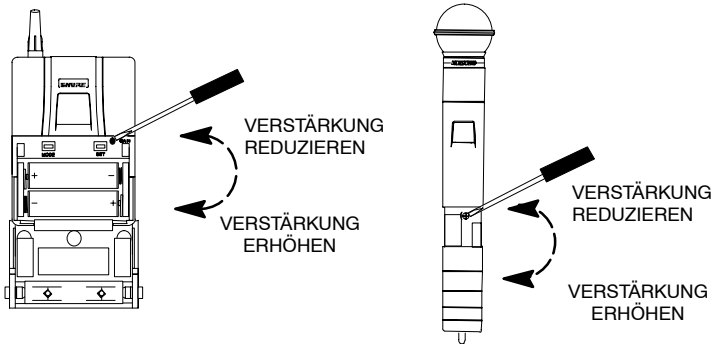
**HINWEIS:** Leuchten die roten PEAK–LEDs des Empfängers während der lautesten Töne nicht auf, oder leuchten sie ununterbrochen, kann es nötig sein, den Sender–Audiopegel zu verändern. Dabei den Anleitungen unter „Einstellen des Audiopegels am Sender“ folgen. Arbeitet das System auch daraufhin nicht ordnungsgemäß, die Fehlertabelle zur Hilfe nehmen.

- Sind Auftritt oder Präsentation beendet, den ON/OFF–Schalter des Senders in die Stellung OFF schieben, um Batterieenergie zu sparen.

## EINSTELLEN DES AUDIOPEGELS AM SENDER (ABBILDUNG 47)

Der Audiopegel wurde werksseitig auf einen Ausgang eingestellt, der für die meisten Anwendungen geeignet ist. Für besonders laute Sänger oder Musikinstrumente mit hohem Ausgangspegel kann der voreingestellte Pegel allerdings zu hoch liegen, was durch ständiges Aufleuchten der roten Audiopegel-LED angezeigt wird. Leise Redner oder Sänger werden möglicherweise feststellen, daß die Werkseinstellung zu niedrig ist, d.h. daß die orangenfarbene Audiopegel-LED überhaupt nie aufleuchtet.

Zur Einstellung der Audioverstärkung das Batteriefach öffnen und den Audioregler mit dem mitgelieferten Schraubenzieher einstellen.



**ABBILDUNG 47**

Bei Anwendungen mit *hohem* Schalldruckpegel, wie z.B. lautem Gesang oder lauten Musikinstrumenten, den Verstärkungsregler zur Reduktion entgegen den Uhrzeigersinn drehen (während das Mikrophon in Gebrauch ist), bis die rote Audiopegel-LEDs am Empfänger nur noch bei den lautesten Tönen aufflackern.

Bei Anwendungen mit *niedrigem* Schalldruckpegel, wie z.B. bei leisem Gesang oder leisen Musikinstrumenten, den Verstärkungsregler zur Erhöhung im Uhrzeigersinn drehen, bis die roten Audiopegel-LEDs am Empfänger bei den lautesten Tönen aufflackern.

**HINWEIS:** Bei Gitarrenanwendungen wird die geringste Einstellung empfohlen (bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn).

Bei Verwendung des Shure Kopfbügelmikrophons WH20TQG muß der Verstärkungspegel bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn gedreht werden. Dann den Regler, wenn nötig, etwas zurückdrehen.

## EINGANGSDÄMPFUNGS-SCHALTER

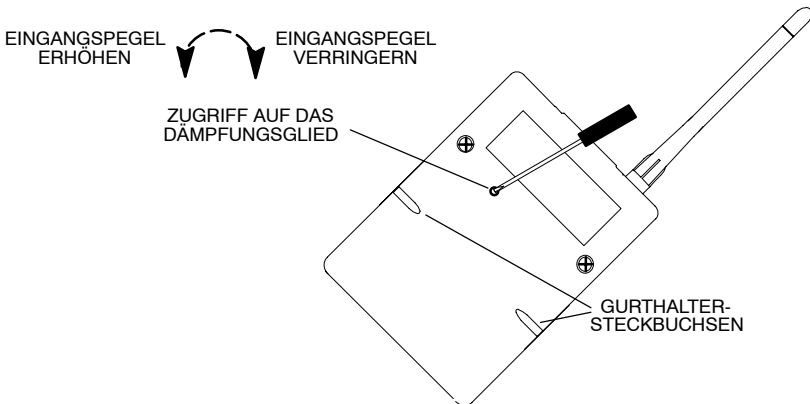
Die am Körper getragenen Sender Shure UHF U1 weisen einen Dämpfungs-Schalter („Attenuator“) mit drei Stellungen auf. Seine Eingangspegel-Einstellungen bieten Flexibilität für ein breites Anwendungsspektrum:

- **0 dB** (völlig entgegen dem Uhrzeigersinn): für Mikrofone mit niedrigem Ausgangspegel, wie z.B. für solche in Kopfbügeln verwendeten.
- **-6 dB** (Mittelstellung): die Werkseinstellung; sie sollte sich für die meisten Gesangs- und Instrumentalanwendungen eignen.
- **-20 dB** (völlig im Uhrzeigersinn): für Instrumente mit äußerst hohem Ausgangspegel, wie z.B. für elektrische Gitarren mit aktiver Elektronik.

### Einstellung des Dämpfungs-Schalters

Mit der Werkseinstellung (-6 dB), die sich für die meisten Anwendungssituationen eignen sollte, beginnen. Falls die Verstärkungseinstellung (siehe Abbildung 47) des U1 unzureichend ist, den *Dämpfungs*-Regler wie folgt drehen:

7. Den Gurthalter von der Rückseite des Senders entfernen, indem jeweils eine Seite des Befestigungsdrahts vorsichtig von den Seiten des Senders weggepreßt wird. Nach Entfernen des Halters wird eine Zugriffsöffnung in der Rückwand des Senders sichtbar.



**ABBILDUNG 48**

8. Den Dämpfungs-Regler mit einem Schraubendreher mit einer höchstens 1.6 mm breiten flachen Klinge (im Lieferumfang des Systems U4 enthalten) völlig im Uhrzeigersinn (-20 dB), völlig entgegen dem Uhrzeigersinn (0 dB) oder in die Mittelstellung (-6 dB) drehen. In der mittleren Raststellung ist der Schraubenschlitz waagrecht, wenn der Sender aufrecht gehalten wird.
9. Den *Verstärkungs*-Regler wieder so einstellen, daß die rote „Audio“-LED am Empfänger U4 nur gelegentlich bei den stärksten Spitzen einer Vorstellung flackert (siehe Abbildung 47).
10. Den Gurthalter so ausrichten, daß „Shure“ auf der Außenseite und zur Oberseite (Antennenseite) des Senders hin zu lesen ist. Jeweils eine Seite des Befestigungsdrahts des Gurthalters wieder vorsichtig in das Gehäuse des Senders einführen.

## HINWEISE ZUM ERREICHEN EINER OPTIMALEN LEISTUNG

- Wenn möglich, zwischen den Sender- und Empfängerantennen eine Sichtlinie aufrechterhalten. Aufstellung von Sender und Empfänger in der Nähe von Objekten aus Metall oder anderen dichten Werkstoffen vermeiden.
- Aufstellung des Empfängers in der Nähe von Computern oder anderen HF-erzeugenden Geräten vermeiden.
- Aufstellung des Empfängers im unteren Bereich des Racks vermeiden, es sei denn, die Antennen werden extern angebracht.
- Zweckmäßige Empfängerantennen verwenden.
- Antennen so anbringen, daß die Antennenspitzen in einem Winkel von 45° voneinander weg weisen und sich nicht in der Nähe großer Metallobjekte befinden.
- Einen Mindestabstand von 3 m zwischen Sender und Empfänger einhalten, um eine Überlastung des Empfängers zu vermeiden.
- Die Senderantennen nicht mit den Händen berühren.
- Beim Aufstellen entfernter Empfängerantennen zweckmäßige Kabel verwenden. Die verlustarmen Koaxialkabel Shure UA825 oder UA850 bzw. verlustarme 50Ohm-Kabel (z.B. RG8) bringen die beste Leistung.
- Bei der entfernten Aufstellung von Antennen das Shure UA830 Active Remote Antenna Kit verwenden.
- Diversity-Antennen in einem Mindestabstand von einer 1/4-Wellenlänge voneinander aufstellen, obwohl 1,5 m oder mehr vorzuziehen sind. Dies kann durch die separate Aufstellung einer oder beider Antennen unter Verwendung von verlustarmen Shure UA825- oder UA850-Koaxialkabeln und einem Shure UA830 Active Remote Antenna Kit erzielt werden. Bei mehrfachen Systeminstallationen das Shure Antennen-/Stromverteilungssystem UA845 verwenden.

## FEHLERSUCHE/-BEHEBUNG

In der untenstehenden Tabelle sind einige der häufigsten Probleme und deren Lösungen aufgeführt. Wenn Sie ein Problem nicht beheben können, wenden Sie sich bitte an die Shure Kundendienstabteilung unter der Nummer (001) 800-516-2525 (7.30 bis 16.00 Uhr CST). In Europa bitte die Nummer (49) 7131-72140 anrufen. (Innerhalb Deutschlands: (07131)72140.) Kunden im übrigen Ausland werden gebeten, die US-Nummer (001) 847-600-2000 zu verwenden.

Problem	Abhilfe
Kein Audio; HF-Anzeigelampen am Empfänger und AUDIO-LEDs leuchten nicht auf.	Sicherstellen, daß die ON/OFF-Schalter am Sender und Empfänger eingeschaltet sind. Schalter-/Batterieanzeige des Senders überprüfen. Wenn nötig, die Batterie auswechseln. Sicherstellen, daß Gruppen-/Kanal-Frequenzeinstellungen von Sender und Empfänger identisch sind. Squelcheinstellung des Empfängers überprüfen. Anschluß/Anschlüsse der Empfängerantenne(n) überprüfen. Sicherstellen, daß sich mindestens eine Antenne in der Sichtlinie des Senders befindet. Wenn nötig, die Entfernung zwischen Sender und Empfänger verringern.



<b>Problem</b>	<b>Abhilfe</b>
Der Empfänger rauscht bei ausgeschaltetem Sender.	<p>Scquelch einstellen.  HF-Interferenzquellen, wie z.B. Beleuchtungs-ausrüstung, entfernen.  Andere Frequenz versuchen.  Empfänger oder Antennen an anderer Stelle aufstellen.</p>
Kein Empfänger-audio; HF- und Audiopegel LEDs leuchten auf.	<p>Den Audiopegelregler am Empfänger hochdrehen.  Die Verbindung zwischen Empfänger und Mikrophonmischpult überprüfen.  Ins Mikrophon sprechen und die Audiopegel-LEDs des Empfängers beobachten. Wenn sie aufleuchten, liegt das Problem an einer anderen Stelle des Systems.</p>
Bei eingeschaltetem Sender ist das empfangene Signal verrauscht oder enthält Nebentöne.	<p>Netz-/Batterieanzeige überprüfen und Batterie austauschen, wenn sie schwach ist.  HF-Interferenzquellen, wie z.B. Beleuchtungs-ausrüstung, entfernen.  Bei Verwendung von Gitarren oder anderer Instrumente sicherstellen, daß sie mit dem Shure Adapterkabel WA302 an den U1 angeschlossen sind.  Es ist möglich, daß zwei Sender auf der selben Frequenz laufen. Einen Sender finden und abstellen oder die Frequenz ändern.  Das Signal ist möglicherweise zu schwach. Antennen näher am Sender aufstellen.  Scquelch einstellen.</p>
Kurzzeitiger Audioausfall bei Bewegung des Senders im Vorstellungsbereich.	<p>Empfänger an anderer Stelle aufstellen, einen erneuten Funktionstest durchführen und die Anzeigen für den HF-Pegel oder das Diversity-Signal beobachten. Wenn Audioaussetzer weiterhin fortbestehen, diese „toten Punkte“ im Vorstellungsbereich markieren und bei der Vorstellung meiden.  Die Scquelcheinstellung erhöhen, obwohl dies zu einer leichten Verringerung der Geräusche in den „toten Punkten“ führen kann.  Antennen an einem entfernten Ort aufstellen (Kit UA830A verwenden).</p>

## **SPEZIFIKATIONEN**

Siehe die Anleitungen im Anhang, die mit dem System geliefert wurden.

## **LIZENZINFORMATIONEN**

Änderungen oder Modifikationen, die von Shure Incorporated nicht ausdrücklich genehmigt wurden, könnten zum Verlust Ihrer Betriebsgenehmigung für die Geräte führen. Das Erlangen einer Lizenz für drahtlose Shure-Mikrophonausrüstung obliegt dem Benutzer; die Lizenzfähigkeit hängt von der Benutzerklasse, der Anwendung und der ausgewählten Frequenz ab. Shure empfiehlt dem Benutzer dringend, sich hinsichtlich der ordnungsgemäßen Lizenzerteilung und vor der Auswahl und Bestellung anderer als der Standardfrequenzen an die zuständige Fernmeldebehörde zu wenden.

## ANHANG: NETZWERKSCHNITTSTELLE

Die Empfänger U4S und U4D besitzen an der Rückseite eine 25-polige Netzwerkschnittstelle. Diese Schnittstelle ermöglicht über Schnittstellengeräte die Fernüberwachung und -steuerung aller Empfängerfunktionen wie Audio- und HF-Pegel sowie „A/B“ Diversity-Anzeige. Die folgende Tabelle zeigt den Signalausgang für jeden Pin des Anschlusses. Bitte wenden Sie sich an Ihren Shure-Vertreter, um weitere Informationen zu erhalten.

**HINWEIS: Die Verwendung von Pins aus den grauen Feldern kann zu Fehlfunktionen oder Schäden an Ihrem Empfänger führen.**

Pin	Empfänger 1 (Links)	Empfänger 2	Anschluß	Anschlußtyp	Impedanz	Spannungs
1	Erdung	Erdung			Nicht zutreffend	0 V
2	Audiopegel		Analog	Ausgang	1.2 k $\Omega$	0–2 V typisch 0–5 V maximal
3	HF-Level B		Analog	Ausgang	2.5 k $\Omega$	1–4 V
4	HF-Level A		Analog	Ausgang	2.5 k $\Omega$	1–4 V
5	Diversity B		Analog	Ausgang	2 k $\Omega$	1–4 V
6	Diversity A		Analog	Ausgang	2 k $\Omega$	1–4 V
7	Netzwerk-Interrupt		Digital	Eingang	Nicht zutreffend	1–4 V
8	Netzwerk-Interrupt		Digital	Ausgang/be-setzt	Nicht zutreffend	1–4 V
9	Serieller Datenausgang		Digital	Ausgang	Nicht zutreffend	1–4 V
10	Serieller Dateneingang		Digital	Eingang	Nicht zutreffend	1–4 V
11		5V			Nicht zutreffend	5 V
12		5V			Nicht zutreffend	5 V

Pin	Empfänger 1 (Links)	Empfänger 2	Anschluß	Anschlußtyp	Impedanz	Spannungsbe- reich
13	5 V (zeigt Dop- pelkanal- Gerät an)				Nicht zutreffend	1–4 V
14		Audiopegel	Analog	Ausgang	1.2 k $\Omega$	0–2 V typisch 0–5 V maximal
15		HF–Level B	Analog	Ausgang	2.5 k $\Omega$	1–4 V
16		HF–Level A	Analog	Ausgang	2.5 k $\Omega$	1–4 V
17		Diversity B	Analog	Ausgang	2 k $\Omega$	1–4 V
18		Diversity A	Analog	Ausgang	2 k $\Omega$	1–4 V
19	Serial Clock		Digital	Eingang	Nicht zutreffend	1–4 V
20		Serial Clock	Digital	Eingang	Nicht zutreffend	1–4 V
21		Netzwerk– Interrupt	Digital	Eingang	Nicht zutreffend	1–4 V
22		Netzwerk– Interrupt	Digital	busy	Nicht zutreffend	1–4 V
23		Serieller Da- tenausgang	Digital	Ausgang	Nicht zutref- fend	1–4 V
24		Serieller Da- teneingang	Digital	Eingang	Nicht zutreffend	1–4 V
25	Erdung	Erdung			Nicht zutreffend	0 V



**SHURE Incorporated Web Address: <http://www.shure.com>  
5800 W. Touhy Avenue, Niles, IL 60714-4608, U.S.A.  
Phone: 1-847-600-2000 Fax: 1-847-600-1212  
In Europe, Phone: 49-7131-72140 Fax: 49-7131-721414  
In Asia, Phone: 852-2893-4290 Fax: 852-2893-4055  
Elsewhere, Fax: 1-847-600-6446**