

## PSM 400 individuelles Monitorsystem

Bestehend aus dem P4M-Mischer, P4T-Sender und P4R-Empfänger



**DIE VERWENDUNG DIESES SYSTEMS BEI ÜBERMÄSSIGEN LAUTSTÄRKEN KANN DAUERHAFTHE  
HÖRSCHÄDEN VERURSACHEN.  
MÖGLICHT MIT GERINGER LAUTSTÄRKE VERWENDEN.**

Im Interesse einer sicheren Verwendung dieses Systems länger andauerndes Hören bei übermäßigen Schalldruckpegeln vermeiden. Bitte orientieren Sie sich an den folgenden, von der Occupational Safety Health Administration (OSHA; US–Arbeitsschutzbehörde) erstellten Richtlinien für die maximale zeitliche Belastung durch Schalldruckpegel, bevor es zu Hörschäden kommt.

|  |
|--|
| 90 dB Schalldruckpegel, max. 8 Stunden   |
| 95 dB Schalldruckpegel, max. 4 Stunden   |
| 100 dB Schalldruckpegel, max. 2 Stunden  |
| 105 dB Schalldruckpegel, max. 1 Stunde   |
| 110 dB Schalldruckpegel, max. 1/2 Stunde |
| 115 dB Schalldruckpegel, max. 15 Minuten |

**120 dB Schalldruckpegel — vermeiden, sonst können Schäden auftreten**

Bei Live–Anwendungen ist es schwierig, die genauen Schalldruckpegel am Trommelfell zu messen. Neben der Lautstärkeeinstellung am PSM wird der Schalldruckpegel im Ohr auch durch Umgebungsgeräusche von Bodenlautsprechern und anderen Geräten bestimmt. Auch die durch die Paßform von Qualitätssohrhörern gebotene Isolierung stellt einen wichtigen Faktor bei der Auswirkung des Schalldruckpegels im Ohr dar.

Die Befolgung der nachstehenden allgemeinen Tips für die Verwendung dieses Produkts kann Sie vor Hörschäden schützen.

1. Den Lautstärkeregler nur so weit hochdrehen, daß Sie hinreichend hören können.
2. Ein Klingen in den Ohren kann darauf hindeuten, daß die Verstärkungspegel zu hoch sind. Versuchen, die Verstärkungspegel zu senken.
3. Die Ohren regelmäßig von einem Audiologen prüfen lassen. Wenn eine verstärkte Ohrenschmalzbildung festgestellt wird, die Verwendung des Systems aussetzen, bis ein Audiologe Ihre Ohren untersucht hat.
4. Die Ohrhörer vor und nach der Verwendung mit einem antiseptischen Mittel abwischen, um Infektionen zu verhüten. Die Ohrhörer nicht mehr verwenden, wenn sie sehr unbequem sitzen oder Infektionen hervorrufen.



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

## Lizenzinformationen

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.

DIESES FUNKGERÄT IST ZUR VERWENDUNG IM UNTERHALTUNGSGEWERBE UND IN ÄHNLICHEN ANWENDUNGEN VORGESEHEN.

**HINWEIS: DIESES GERÄT KANN MÖGLICHERWEISE AUF EINIGEN FREQUENZEN ARBEITEN, DIE IN IHREM GEBIET NICHT ZUGELASSEN SIND. WENDEN SIE SICH BITTE AN DIE ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE, UM INFORMATIONEN ÜBER ZUGELASSENE FREQUENZEN FÜR DRAHTLOSE MIKROFONPRODUKTE IN IHREM GEBIET ZU ERHALTEN.**

**Zulassung:** Es ist zu beachten, dass in einigen Gebieten für den Betrieb dieses Geräts u.U. eine behördliche Zulassung erforderlich ist. Wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde, um Informationen über mögliche Anforderungen zu erhalten.

Die Shure–Sendermodelle P4T können in den Ländern und mit den Frequenzbereichen verwendet werden, die in Tabelle 1 auf Seite 83 aufgeführt sind.

# INHALTSVERZEICHNIS

|  |    |
|--|----|
| <b>EINFÜHRUNG</b> .....  | 37 |
| <b>KURZANLEITUNG ZUR EINRICHTUNG DES PSM<sup>®</sup> 400</b> ..... | 37 |
| <b>MISCHER P4M</b> .....   | 38 |
| Bedienelemente und technische Eigenschaften .....                  | 38 |
| Einrichtung .....  | 38 |
| Gebrauch des individuellen Monitormischers P4M .....               | 39 |
| <b>SENDER P4T</b> .....  | 40 |
| Bedienelemente und technische Eigenschaften .....                  | 40 |
| Einrichtung .....  | 40 |
| Schleifen-Anwendungen .....  | 41 |
| <b>EMPFÄNGER P4R</b> .....   | 42 |
| Bedienelemente und technische Eigenschaften .....                  | 42 |
| Einlegen der Batterie .....  | 42 |
| Einrichtung .....  | 42 |
| Bedienung durch Druckschalter .....                                | 42 |
| LCD-Anzeige .....  | 43 |
| Sperrern der LCD-Anzeige .....                                     | 43 |
| <b>MIXMODE<sup>®</sup>/STEREO-REGELUNG</b> .....                   | 44 |
| <b>SYSTEMANWENDUNGEN</b> .....                                     | 45 |
| <b>STÖRUNGSSUCHE</b> .....   | 47 |
| <b>TECHNISCHE DATEN</b> .....                                      | 48 |
| <b>RACK-MONTAGE</b> .....  | 50 |

# EINFÜHRUNG

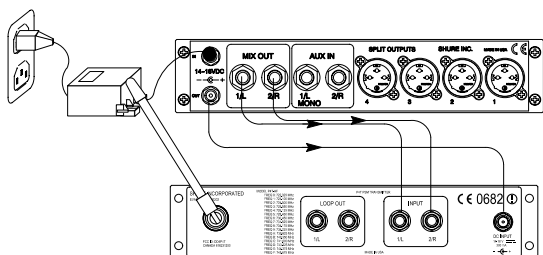
## Das drahtlose, individuelle Performance-System PSM® 400

Vielen Dank für den Erwerb des drahtlosen, individuellen Performance-Systems Shure PSM® 400, das aus dem individuellen Monitor-mischer P4M, dem Sender P4T und dem Empfänger P4R besteht. Wie alle individuellen PSM-Monitor-Systeme von Shure, bietet das PSM 400 viele Vorteile eines drahtlosen, im Ohr getragenen Monitor-Systems, einschließlich:

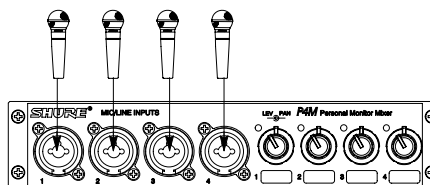
- **Verbesserte Klangqualität** – High Fidelity ohne Risiko von Rückkopplungen
- **Erhöhte Mobilität** – Ihre Mischung bleibt bei Ihnen
- **Individuelle Regelung** – durch Lautstärkeregelung und MixMode®

Informationen über dieses und andere Shure-Produkte sind im Internet unter [www.shure.com](http://www.shure.com) zu finden.

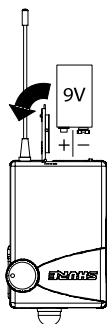
## Kurzanleitung zur Einrichtung des PSM 400



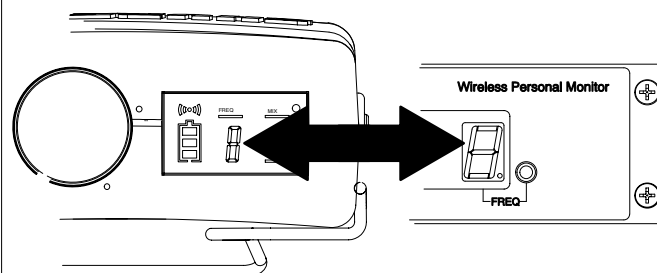
1. Das mitgelieferte Netzteil PS40 einstecken und an die Gleichstrom-Eingangsbuchse (DC IN) des Mixers anschließen. Die Gleichstrom-Ausgangsbuchse (DC OUT) des Mixers mit der Gleichstrom-Eingangsbuchse des Senders verbinden.
2. Die Antenne am BNC-Stecker ANTENNENAUSGANG (ANTENNA OUT) anbringen.
3. Die MISCHAUSGANG-Steckbuchsen 1/L und 2/R des Mixers mit den EINGANG-Steckbuchsen 1/L und 2/R des Senders verbinden.



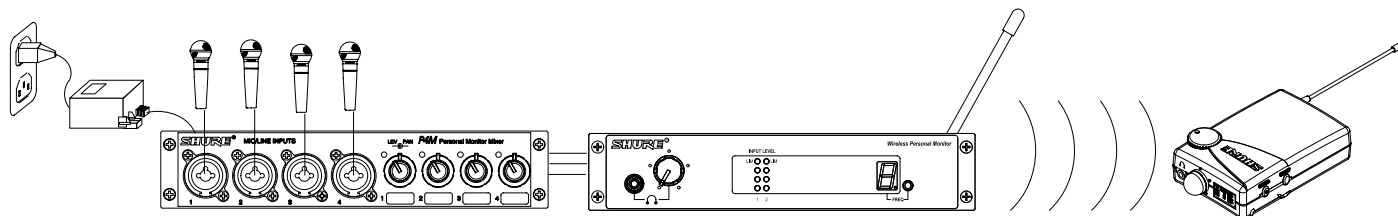
4. Die Klangquellen an die MIKROFON/LINE-EINGÄNGE des Mixers anschließen.
5. Die Klangquellen mit den PEGEL/PANORAMA-Knöpfen mischen: Der äußere Ring dient zur Panoramasignalregelung links oder rechts, der innere Knopf regelt den Signalpegel.
6. Die Signal/Übersteuerungsgrenze-LEDs prüfen.



7. Eine Batterie in den Empfänger einlegen.



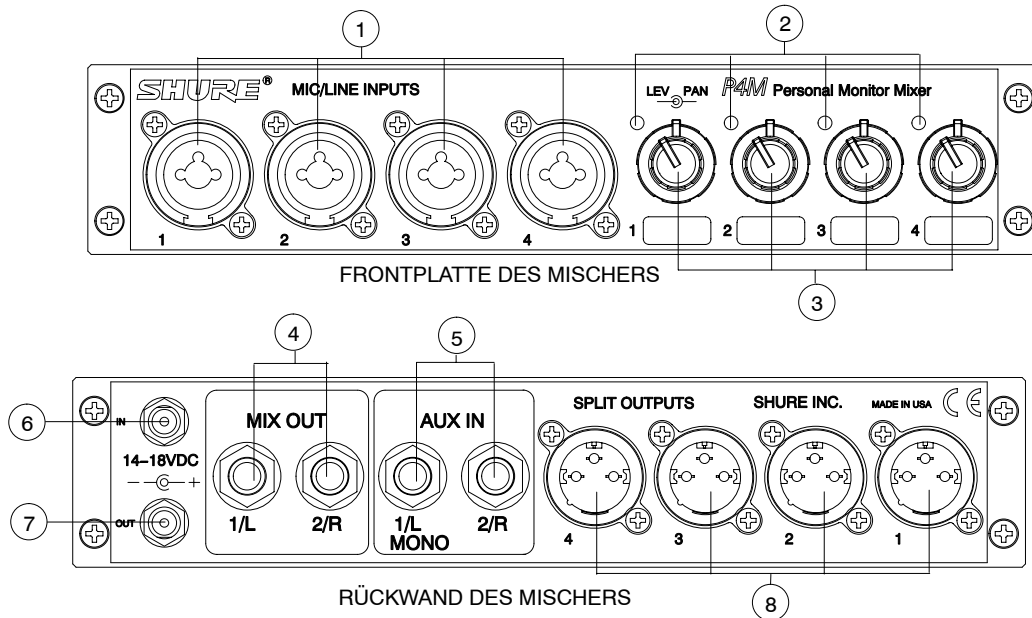
8. Den Lautstärkeknopf des Empfängers über die Klickstellung „EIN“ hinaus drehen. Die Lautstärke in der Mindeststellung lassen.
9. Die Empfängerfunktionen (siehe *Empfänger P4R* auf Seite 42) einrichten.
10. Den Sender und den Empfänger auf den gleichen Frequenzkanal einstellen.



11. Auf der LCD-Anzeige des Empfängers nachsehen, ob das HF-Symbol vorhanden ist, und dadurch den HF-Empfang bestätigen.
12. Die Ohrhörer in die Ohrhörer-Steckbuchse des Empfängers einstecken. Die Ohrhörer in die Ohren einlegen.
13. Die Lautstärke des Empfängers langsam auf einen angenehmen Pegel erhöhen.

# DER MISCHER P4M

## Bedienelemente und technische Eigenschaften



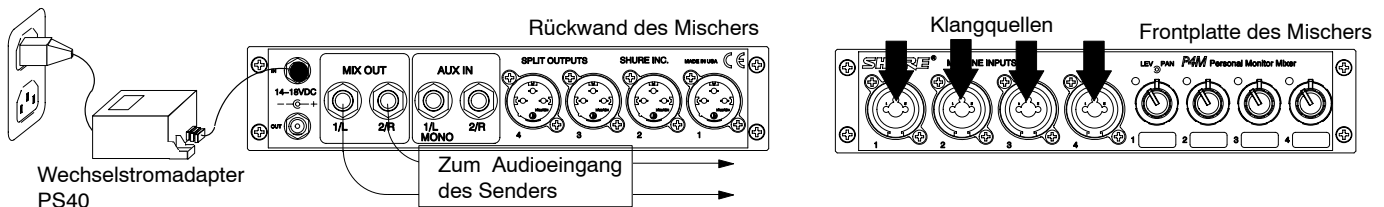
- MIKROFON/LINE-EINGANG-Steckbuchsen:** Nehmen sowohl XLR- als auch 1/4-Zoll-Steckverbinder für Mikrofon- oder Line-Pegel auf. Sie sind elektronisch symmetriert.
- Signal-/Übersteuerungsgrenze-LEDs:** Die Farbe zeigt den Signalstatus des entsprechenden Mikrofon/Line-Eingangs an:

| LED-Farbe | Signalstatus       |
|-----------|--------------------|
| Grün      | Signal vorhanden   |
| Gelb      | Nennpegel          |
| Rot       | Signal übersteuert |

- KONZENTRISCHE PEGEL/PANORAMA-Knöpfe:** Der innere Knopf regelt den Eingangspegel; der äußere Ring dient zur Panoramaregelung des Eingangssignals zwischen den Mischausgängen 1/L und 2/R.

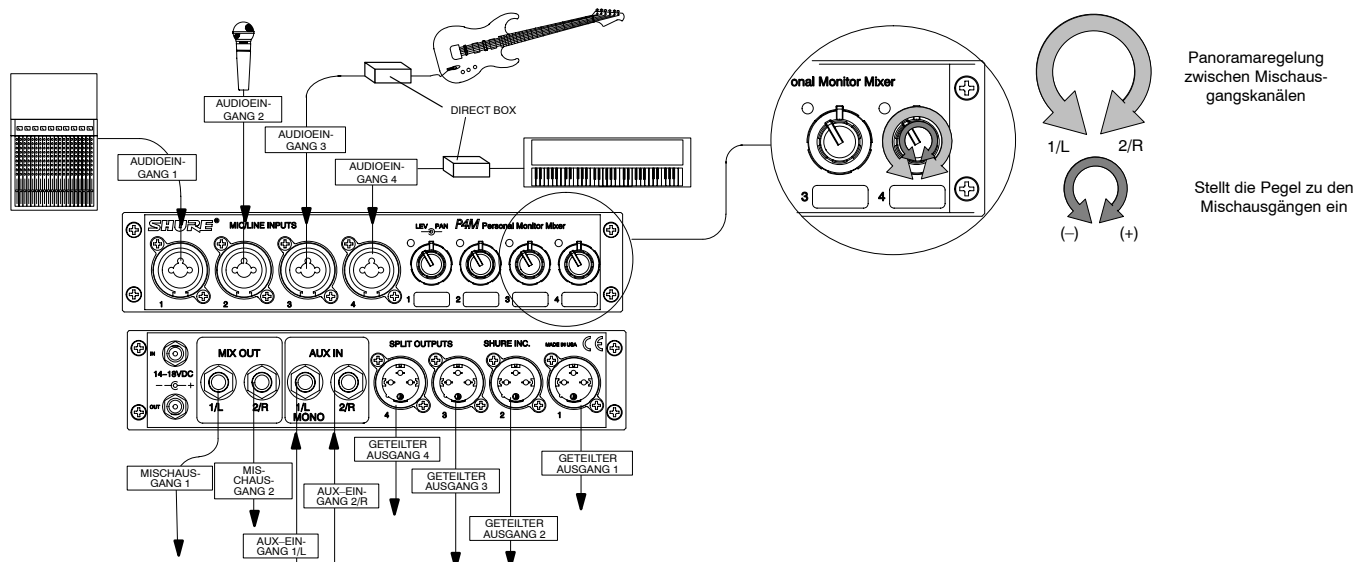
- MISCHAUSGANG-Steckbuchsen:** 1/4-Zoll-TRS-Steckbuchsen bieten die Line-Pegel-Mischung, die mit den Pegel/Panorama-Knöpfen erzeugt wird.
- AUX IN-Eingänge:** Signale von den beiden 1/4-Zoll-TRS-Eingangsbuchsen werden mit der Mischung kombiniert, die mit den Pegel/Panorama-Knöpfen erzeugt wird. Die Einstellungen auf der Frontplatte wirken sich nicht auf diese Steckbuchsen aus.
- DC EIN, einrastende Steckbuchse:** Der Wechselstromadapter PS40 wird an diese Steckbuchse angeschlossen.
- DC AUS, einrastende Steckbuchse:** Versorgt einen P4T-Sender oder einen weiteren P4M-Mischer. Ein Gleichstrom-Überbrückungskabel wird mit dem Mischer mitgeliefert. **HINWEIS:** Ein PS40 kann nur zwei Shure-Geräte mit Strom versorgen.
- GETEILTE AUSGÄNGE:** Jeder XLR-Ausgangsstecker bietet ein Duplikat des zugehörigen Mikrofon/Line-Eingangs. Die Einstellungen auf der Frontplatte wirken sich nicht auf die geteilten Ausgänge aus.

## Einrichtung



- Den Wechselstromadapter PS40 an die einrastende DC IN-Steckbuchse des Mischers anschließen. Das andere Ende an eine Wandsteckdose anschließen.
- Die MISCHAUSGANG-Steckbuchsen an den Audioeingang des drahtlosen Senders P4T anschließen.
- Es können bis zu vier Klangquellen (Mikrofone, Instrumente, Mischer) an die Eingangsbuchsen auf der Frontplatte des Mischers angeschlossen werden.

## Gebrauch des individuellen Monitormischers P4M



Nach Abschluß der grundlegenden Einrichtung kann mit dem individuellen Monitormischer P4M eine benutzerspezifische Mischung erzeugt werden:

- Die Signale der einzelnen Audioeingänge können mit den zugehörigen KONZENTRISCHEN PEGEL/PANORAMA-Knöpfen gemischt werden:  
 ÄUSSERER RING: Damit erfolgt die Panoramaregelung des Signals zwischen dem linken oder rechten Kanal der Stereomischung.  
 INNERER KNOPF: Hiermit wird der Pegel für den Audioeingang geregelt.

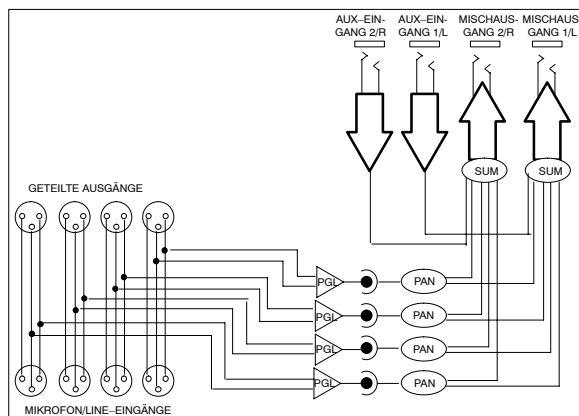
- Die Signal/Übersteuerungsgrenze-LEDs neben den einzelnen KONZENTRISCHEN PEGEL/PANORAMA-Knöpfen beachten.

**HINWEIS:** Den Eingangspegel reduzieren, wenn die zugehörige Signal/Übersteuerungsgrenze-LED fortlaufend rot aufleuchtet. Wenn der Pegel bis auf den Minimalwert reduziert wird und die LED immer noch rot aufleuchtet, ist der Eingang vom vorgeschalteten Gerät in der Kette zu hoch und muß verringert werden.

- Über die AUX IN-Eingänge können bis zu zwei zusätzliche Line-Pegel-Klangquellen (wie z. B. andere Mischer, ein Click-Track oder ein Digitalsequencer) hinzugeschaltet werden. Diese Signale gelangen direkt zu den MIX OUT-Mischausgängen und werden nicht durch die KONZENTRISCHEN PEGEL/PANORAMA-Knöpfe beeinflusst.
- Um ein Signal unverändert durch den Mischer durchzuführen, muß der zugehörige GETEILTE AUSGANG benutzt werden.

**HINWEIS:** Obwohl der Mischer über keine Phantomspeisung für Kondensatormikrofone verfügt, können die GETEILTEN AUSGÄNGE Phantomspeisung von einem Phantomspeisegerät zu einem Mikrofon durchleiten, das an die zugehörige Eingangsbuchse angeschlossen ist.

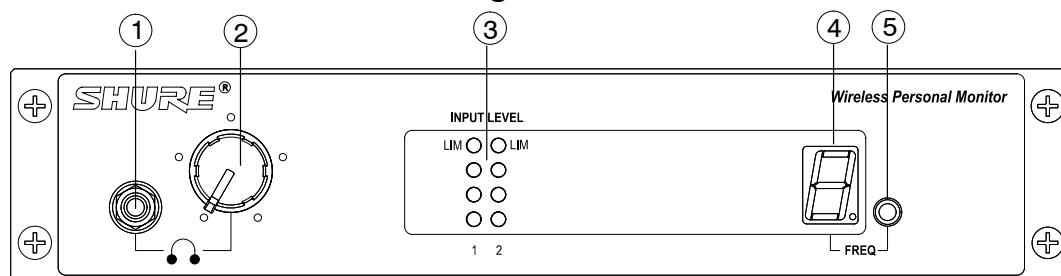
**VORSICHT:** Eine „Direct Box“ verwenden, wenn Gitarren, Keyboards und andere Instrumente über den Mischer P4M an ein Mischpult angeschlossen werden. Die Phantomspeisung, die Mischpulte für Mikrofone bereitstellen, kann andere Instrumente beschädigen. Das Instrument an die Direct Box anschließen und dann die Direct Box an den Eingang des Mixers P4M anschließen.



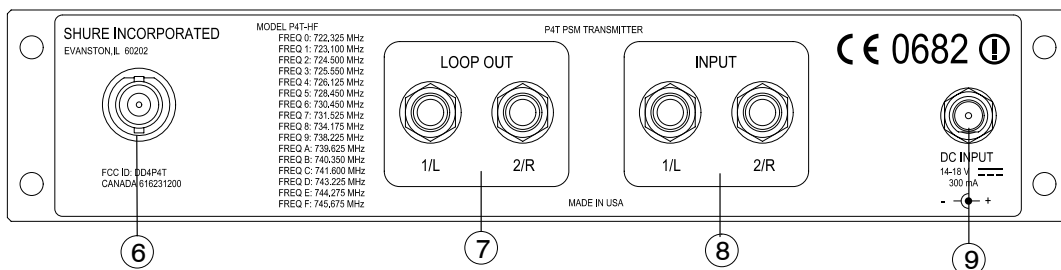
Audiosignalfad für den Mischer P4M

# DER SENDER P4T

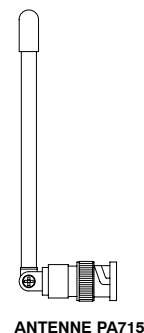
## Bedienelemente und technische Eigenschaften



FRONTPLATTE DES SENDERS



RÜCKWAND DES SENDERS



- Lokale Ohrhörerausgangsbuchse (3,5 mm):** Zum Anschluß an Ohrhörer.
- Lokaler Ohrhörer-Pegelsteller:** Regelt die Lautstärke des Verstärkers der lokalen Ohrhörer-Steckbuchse. Immer bei geringer Lautstärke hören.
- Eingangspegel-LEDs:** Zwei senkrechte Reihen aus je vier LEDs zeigen den Eingangspegel des linken und rechten Eingangskanals an. Die vier linken LEDs zeigen den Status des Signals von Kanal 1 und die vier rechten LEDs den Status des Signals von Kanal 2 an.
 

| LED                | Signalstatus     |
|--------------------|------------------|
| ROT (oben)         | Begrenzer aktiv  |
| GELB (Mitte)       | Nennpegel        |
| GRÜN (untere zwei) | Signal vorhanden |
- Übertragungsfrequenz-LED:** Diese LED zeigt an, auf welchem der 16 Kanäle (0–9 oder A–F) übertragen wird.
- Frequenzwahl-Knopf:** Dieser versenkte Knopf ändert den Übertragungskanal. (Diesen Knopf mit einem 1/4-Zoll-Stift drücken.)
- Antennenanschluß — 50 Ω, BNC-Typ:** Hier wird die Antenne angeschlossen, um UHF-Signale zum Empfänger zu senden.
- LOOP OUT (SCHLEIFENAUSGANG)-Buchsen:** Das Audiosignal wird über zwei 1/4-Zoll-TRS-Steckbuchsen durch den Sender an andere Geräte weitergeleitet, wie z.B. an andere Sender, Bandgeräte oder Verstärker. Siehe *SCHLEIFEN-Anwendungen* auf Seite 41.
- Eingangsbuchsen:** Zwei 1/4-Zoll-TRS-Schaltsteckbuchsen sind Line-Pegel-Audioeingänge.
- Gleichstrom-Eingangsbuchse:** Eingang für das Netzteil PS40 oder das Gleichstrom-Überbrückungskabel des Mixers P4M.

## Einrichtung

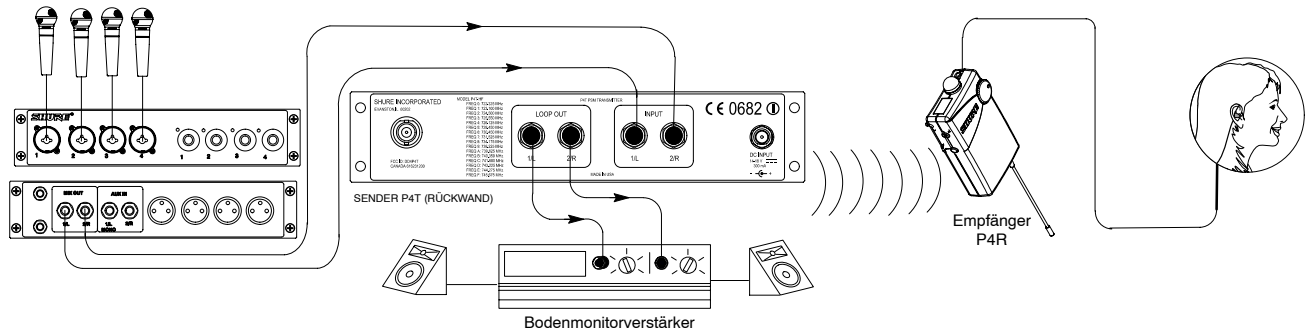
Zum Einrichten des Senders P4T für den Betrieb sind folgende Anweisungen zu befolgen:

- Das Gleichstrom-Überbrückungskabel (DC OUT) des Mixers mit dem Gleichstrom-Eingang des Senders verbinden.
- Die Antenne am BNC-Stecker ANTENNENAUSGANG (ANTENNA OUT) anbringen.
- Die MISCHAUSGANG-Steckbuchsen 1/L und 2/R des Mixers mit den Eingängen 1/L und 2/R des Senders verbinden.
- Über den FREQUENZAUSWAHL-Knopf eine Betriebsfrequenz auswählen. Den Knopf mehrmals drücken, bis die LED die gewünschte Kanalnummer anzeigt. Die Nummer blinkt. Den Knopf solange gedrückt halten, bis sie zu blinken aufhört und damit die Änderung bestätigt (den Knopf mit einem 1/4-Zoll-Stift drücken).
 

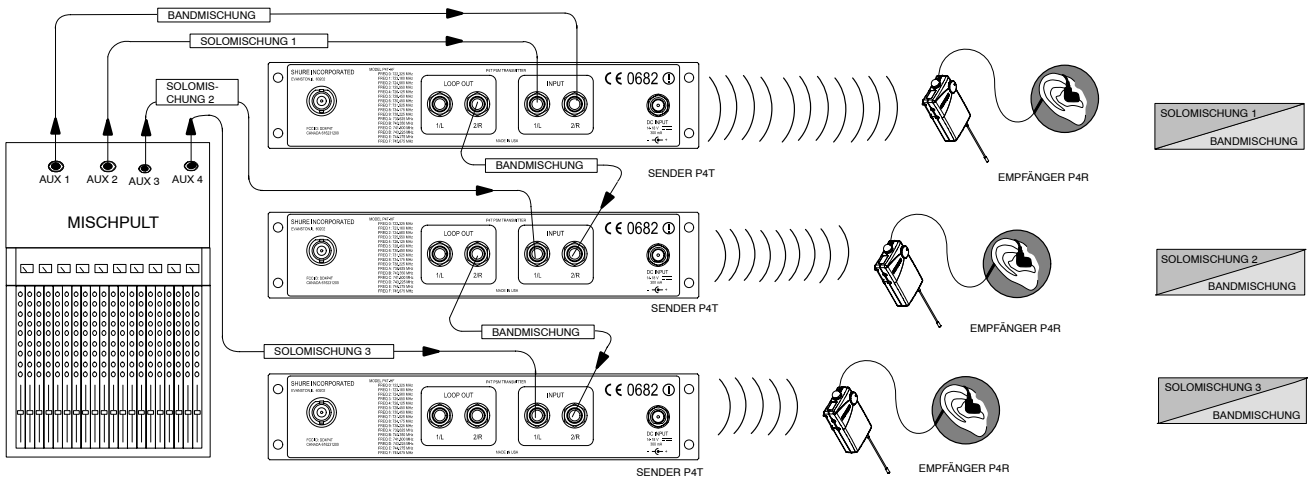
**WICHTIG:** Niemals mehr als EINEN Sender auf dieselbe Betriebsfrequenz einstellen.
- Nachdem der Sender Audiosignale überträgt, die EINGANGSPEGEL-LEDs beobachten. Wenn die LEDs dauernd rot aufleuchten, den Ausgangspegel der Klangquelle solange reduzieren, bis die roten LEDs nur gelegentlich flackern.
- Den Empfänger P4R gemäß den Anweisungen im Abschnitt P4R dieser Bedienungsanleitung einrichten. Sicherstellen, daß die auf dem Empfänger eingestellte Frequenz mit der auf dem Sender ausgewählten Frequenz übereinstimmt.

## Schleifen-Anwendungen

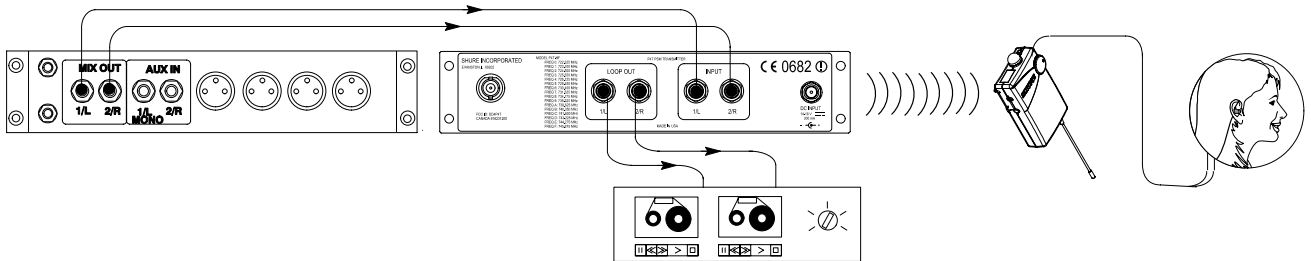
Die Ausgänge LOOP OUT 1/L und 2/R ermöglichen es, das durch den Sender P4T verlaufende Signal an andere Geräte weiterzuleiten. Dieses SCHLEIFEN-Merkmal des Senders kann für eine Vielzahl von Anwendungen verwendet werden. Nachfolgend sind einige Verwendungsbeispiele dargestellt. Siehe auch *Systemanwendung* Nr. 3.



**Durchschleifen von Bodenmonitoren durch einen P4T-Sender:** Ein Audiosignal kann durch die LOOP-Anschlüsse zu einem Verstärker für ein Bühnenmonitorsystem gesendet werden. Bei dieser Einrichtung haben der P4R und die Bühnenmonitore dasselbe Audiosignal.



**Betrieb mehrerer drahtloser PSM-Systeme unter MixMode-Regelung:** Beim Gebrauch eines Mixers mit mehreren Aux-Steckbuchsen kann eine einzelne Monitormischung über die LOOP-Steckbuchsen an mehrere P4T-Sender gesendet werden; unabhängige Monitormischungen oder direkte Ausgänge können direkt an den zweiten Kanal eines jeden P4T gesendet werden. Das ermöglicht jedem P4T-Benutzer das Mischen eines Bandmischsignals mit einem Solomischsignal anhand des MixMode-Merkmals des Empfängers. Die Rändelscheibe am P4R dient zum Mischen der beiden Signale.

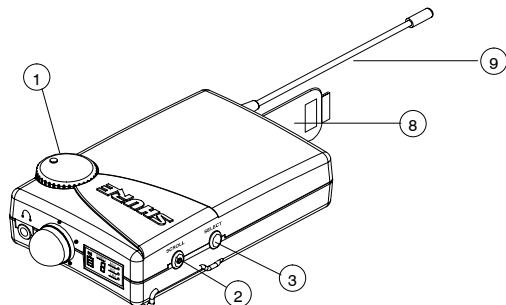


**Durchschleifen eines Aufzeichnungsgeräts über einen P4T-Sender:** Wenn eine Vorstellung aufgezeichnet werden soll, können die LOOP-Ausgänge an die Eingänge eines Bandgeräts, DAT-Geräts oder eines anderen Aufzeichnungsgeräts angeschlossen werden.

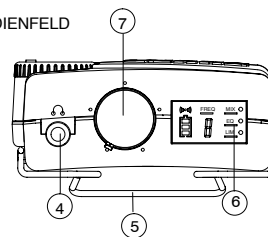


# EMPFÄNGER P4R

## Bedienelemente und technische Eigenschaften



OBERES BEDIENFELD  
DES P4R

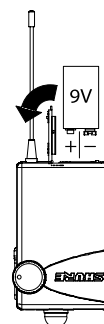


- Balance-Knopf:** Mit dieser Rändelscheibe wird die Links/Rechts-Balance eingestellt, wenn das Gerät in Stereo betrieben wird, bzw. das Verhältnis zwischen Mischung 1 und Mischung 2, wenn das Gerät im MixMode betrieben wird.
- BILDLAUF-Druckschalter:** Regelt gemeinsam mit dem AUSWAHL-Druckschalter die Funktionen auf der LCD-Anzeige. Siehe *Bedienung durch Druckschalter* auf Seite 42.
- AUSWAHL-Druckschalter:** Regelt gemeinsam mit dem BILDLAUF-Druckschalter die Funktionen auf der LCD-Anzeige. Siehe *Bedienung durch Druckschalter* auf Seite 42.
- 3,5-mm-Ohrhörerausgangsbuchse:** Zum Anschluß an Ohrhörer.
- Gürtelclip:** Befestigt den Empfänger sicher an einem Gürtel, Gitarriengurt oder Hüftgurt.
- LCD-Anzeige:** Die LCD-Anzeige zeigt den Status der einzelnen Funktionen an: Siehe *LCD-Anzeige* auf Seite 43.
- EIN/AUS/LAUTSTÄRKE-Knopf:** Den Knopf nach rechts über die Klickstellung drehen, um das System EINZUSCHALTEN. Den Knopf weiter nach rechts drehen, um die Lautstärke zu erhöhen, nach links drehen, um die Lautstärke zu verringern.
- Batteriefach:** Siehe *Einlegen der Batterie* auf Seite 42.
- Antenne:** Eine angeschlossene, biegsame Peitschenantenne empfängt Hochfrequenzsignale (HF) vom Sender.

## Einlegen der Batterie

- Das Batteriefach durch Niederdrücken der Abdeckung öffnen und diese zur Antenne hin schieben.
- Eine neue 9-V-Alkalibatterie in das Batteriefach einlegen; die +/– Pole richtig ausrichten.
- Das Batteriefach schließen.

**Hinweis:** Wenn sich das Batteriefach nicht schließen läßt, ist die Batterie nicht richtig eingelegt.



## Einrichtung

- Den EIN/AUS/LAUTSTÄRKE-Knopf nach rechts über die Klickstellung „EIN“ hinaus drehen.
- Auf der LCD-Anzeige nachsehen, ob HF empfangen wird. (Siehe *LCD-Anzeige* auf Seite 43.)
- Die Ohrhörer in die Ohrhörerausgangsbuchse einstecken. Die Ohrhörer wie in der Bedienungsleitung der Ohrhörer angewiesen in die Ohren einlegen.
- Die Lautstärke langsam auf einen angenehmen Hörpegel erhöhen.
- Die gewünschten Funktionen auf der LCD-Anzeige einstellen, wie unter *LCD-Anzeige* auf Seite 43 beschrieben.

## Bedienung durch Druckschalter

Auf die BILDLAUF- oder AUSWAHL-Druckschalter drücken, um die LCD-Anzeige zu aktivieren. Den BILDLAUF-Druckschalter drücken, um einen Bildlauf durch die Funktionen durchzuführen. Die aktuelle Funktion ist unterstrichen. Mit dem AUSWAHL-Druckschalter wird der Status der unterstrichenen Funktion geändert.

### Änderung der Empfangskanäle

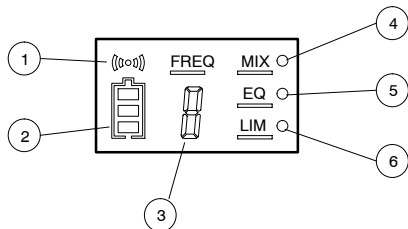
- Den BILDLAUF-Druckschalter gedrückt halten.
- Einen Bildlauf zu FREQ durchführen.
- Den AUSWAHL-Druckschalter drücken, um einen Kanal auszuwählen (0–9 oder A–F).  
**HINWEIS:** Den gleichen Empfangskanal wie für den Sender P4T verwenden.
- Den BILDLAUF-Druckschalter drücken, um die Änderungen zu bestätigen.

### Änderung von MixMode, Hochfrequenz-Entzerrung und Begrenzer-Status

- Den BILDLAUF-Druckschalter gedrückt halten. Einen Bildlauf zur gewünschten Funktion durchführen (MIX, EQ oder LIM).
- Den AUSWAHL-Druckschalter drücken, um die Funktion EIN- oder AUSZUSCHALTEN. Eine Funktion ist EINGESCHALTET, wenn rechts neben dem Funktionssymbol ein Punkt angezeigt ist.
- Den BILDLAUF-Druckschalter drücken, um die Änderungen zu bestätigen.

## LCD-Anzeige

Die LCD-Anzeige auf dem oberen Bedienfeld zeigt den Status der einzelnen Funktionen an. Der Status dieser Funktionen kann mit den BILDLAUF- und AUSWAHL-Druckschaltern geändert werden (siehe *Bedienung durch Druckschalter* auf Seite 42).



- HF** : Zeigt an, daß der Empfänger P4R Signale empfängt. Immer erst den HF-Empfang prüfen, bevor die Ohrhörer in die Ohren eingelegt werden.
- BATTERIELEBENSDAUER** : Zeigt die ungefähre Spannung an, die noch in der Batterie vorhanden ist. Diese Spannungswerte ermöglichen folgende Betriebszeiten:
  - HOCH: Vier bis acht Betriebsstunden.
  - MITTEL: Ein bis vier Betriebsstunden.
  - NIEDRIG: Weniger als eine Betriebsstunde.
- HINWEIS**: Wenn in der Batterielebensdaueranzeige keine Balken vorhanden sind, muß die Batterie sofort ersetzt werden. Die Batterielebensdauer hängt von vielen Faktoren ab, einschließlich Typ und Marke der verwendeten Batterie, der verwendeten Ohrhörer und der Lautstärkeinstellung des Empfängers.
- EMPFANGSKANAL (FREQ)**: Der Empfänger P4R verfügt über 16 voreingestellte, vom Benutzer auswählbare Kanäle (0–9 und A–F). Der Empfänger muß auf den gleichen Empfangskanal wie der Sender eingestellt werden.
- MixMode (MIX)**: **MIXMODE (MIX)**: Der Empfänger empfängt die Monitormischung entweder in der Betriebsart MixMode (MIX EIN) oder Stereo (MIX AUS). Siehe *MixMode/Stereo-Regelung* auf Seite 44.  
**HINWEIS**: Wenn der Empfänger nur ein Signal empfängt, verwendet er Mono.
- HOCHFREQUENZ-ENTZERRUNG (EQ)**: Fügt bei 10 kHz 6 dB hinzu, um den Höhen-Frequenzgang zu verbessern.
- BEGRENZER (LIM)**: Der Begrenzer bietet Schutz vor lauten Signalen.

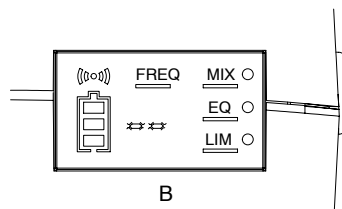
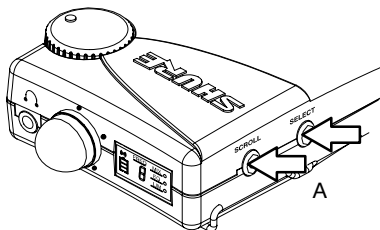


**ACHTUNG!** Wenn der Begrenzer **AUSGESCHALTET** wird, gibt es keinen Schutz gegen gesundheitsschädliche Schallpegel!

## Sperren der LCD-Anzeige

Nachdem die Funktionen des Empfängers zum Gebrauch eingestellt sind, können die LCD-Anzeige und die Druckschalter gesperrt werden, damit während oder zwischen Veranstaltungen keine unerwünschten Änderungen vorgenommen werden können. So wird die Frontplatte gesperrt:

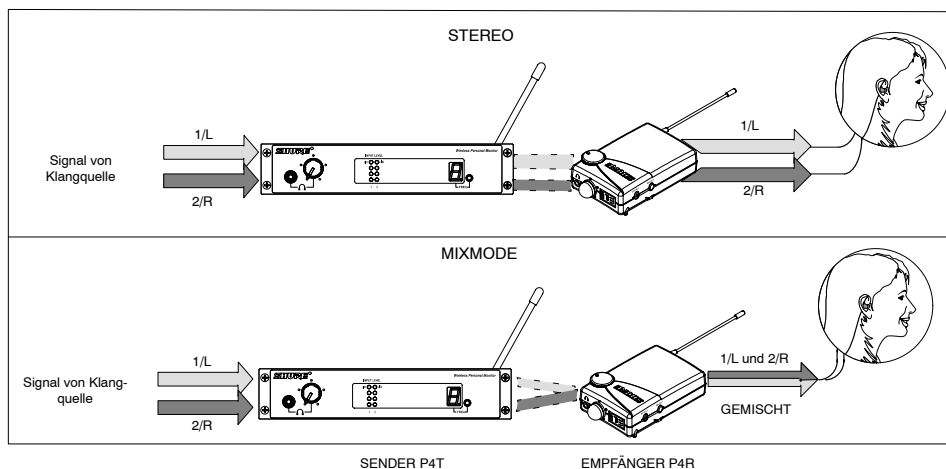
- Alle Funktionen auf die gewünschten Werte einstellen.
- Die BILDLAUF- und AUSWAHL-Druckschalter gleichzeitig fünf Sekunden lang niedergedrückt halten (A).  
**HINWEIS**: Der Empfangskanal wird durch Striche ersetzt (B), wenn die Sperre aktiviert ist.
- Wenn die Sperre aktiviert ist, beleuchten die BILDLAUF- und AUSWAHL-Druckschalter weiterhin die LCD-Anzeige, ändern jedoch den Status der Funktionen nicht mehr.
- Zum Entsperrn der Anzeige die BILDLAUF- und AUSWAHL-Druckschalter gleichzeitig fünf Sekunden lang niedergedrückt halten, bis der Empfangskanal wieder angezeigt wird.



## MixMode/Stereo-Regelung

Durch das flexible Design des drahtlosen, individuellen Performance-Systems PSM400 ist das Konfigurieren einer Monitormischung sehr einfach. Außerdem ermöglicht der spezielle MixMode-Schaltkreis, Ihre eigene, persönlichen Mischung in einer Mehrfachmischungsumgebung abzustimmen.

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>MixMode-Regelung</b> | Zum Mischen und Kombinieren einer individuellen Mischung zwischen zwei unterschiedlichen Monitor-Sends. |
| <b>Stereoregelung</b>   | Für herkömmliche Stereomonitormischungen verwendet.   |
| <b>Monoregelung</b>     | Wird verwendet, wenn nur eine (Mono)-Monitormischung verfügbar ist.                                     |



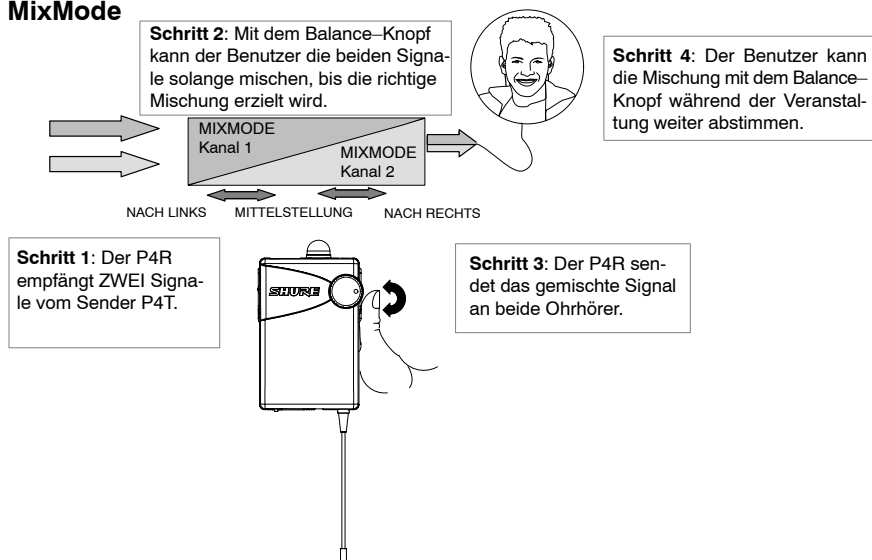
## WAS IST DIE MIXMODE-REGELUNG?

Der Empfänger P4R empfängt zwei Signale (1/L und 2/R) vom Sender P4T. Der P4R verarbeitet diese Signale entweder in MixMode oder Stereo:

**STEREO:** Beim Stereobetrieb bleiben die Signale getrennt; 1/L wird durch den linken Ohrhörer und 2/R durch den rechten Ohrhörer wahrgenommen. Der Balance-Knopf des P4R regelt die Balance zwischen dem rechten und linken Ohrhörer.

**MIXMODE:** Im MixMode werden die beiden Signale mit dem Balance-Knopf gemischt und in ein gemeinsames Signal umgewandelt. Das gemischte Signal wird an *beide* Ohrhörer (links und rechts) gesendet.

### Gebrauch von MixMode

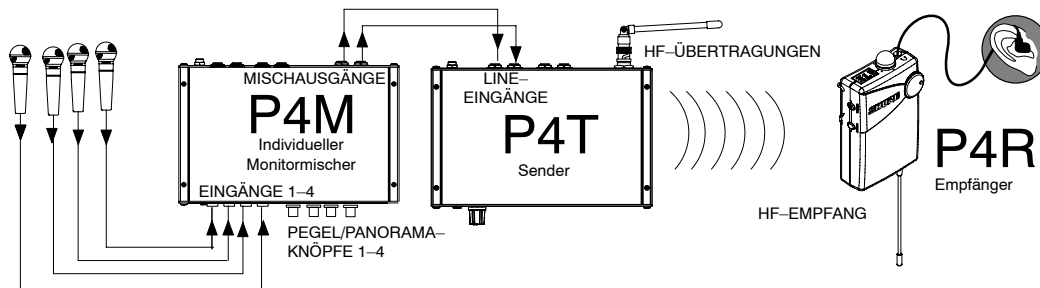


## MIXMODE IN ANWENDUNGEN

MixMode ist am sinnvollsten, wenn zwei unterschiedliche Mischungen in den Sender P4T eingespeist werden, wie z. B. eine Bandmischung und eine Gesangsmischung. MixMode kombiniert diese beiden Signale zu einer Monitormischung und ermöglicht dem Benutzer die Regelung dieser Mischung *während* der Veranstaltung durch den Empfänger P4R. Wenn die Band beispielsweise den Gesang in der Mischung erstickt, können der Gesangpegel erhöht und der Bandpegel verringert werden, indem einfach der Balance-Knopf am Empfänger abgestimmt wird.

## SYSTEMANWENDUNGEN

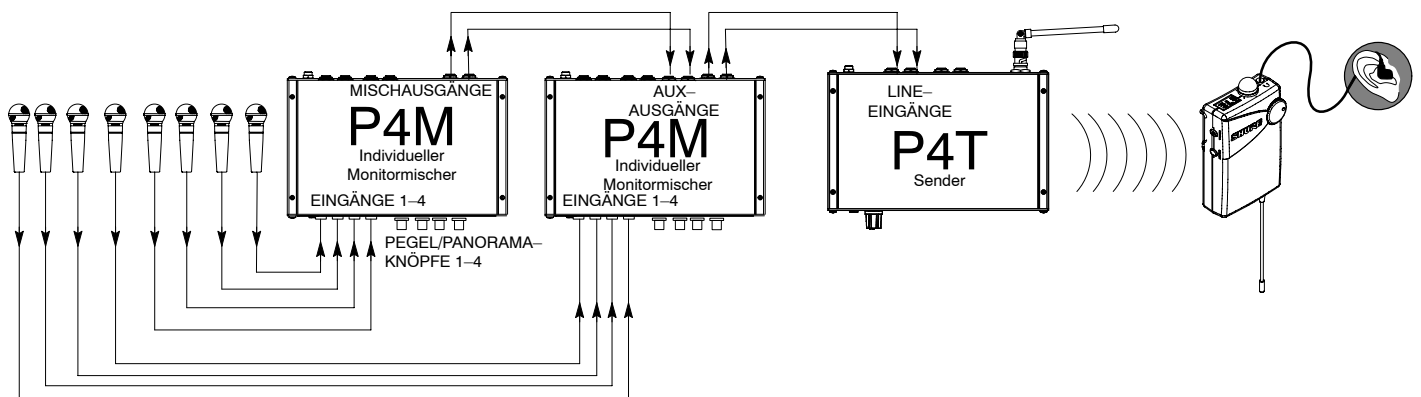
### ANWENDUNG 1: Ein PSM 400-System



Dies ist die grundlegende Einrichtung des PSM 400-Systems. Sie wird für kleine Ensembles bei Proben und Live-Veranstaltungen empfohlen.

1. Es können bis zu vier Mikrofone, Instrumente oder Tongeräte an die vier Eingänge auf der Frontplatte des Mixers P4M angeschlossen werden.
2. Den MISCCHAUSGANG 1/L und 2/R an der Rückwand des Mixers an die EINGÄNGE 1/L und 2/R an der Rückwand des Senders P4T anschließen.
3. Die vier Signale werden mit den KONZENTRISCHEN PEGEL/PANORAMA-Knöpfen an der Frontplatte des Mixers gemischt.
4. Die Mischung wird an den Empfänger übertragen.

### ANWENDUNG 2: Mehrere individuelle P4M-Monitormischer an einen P4T-Sender

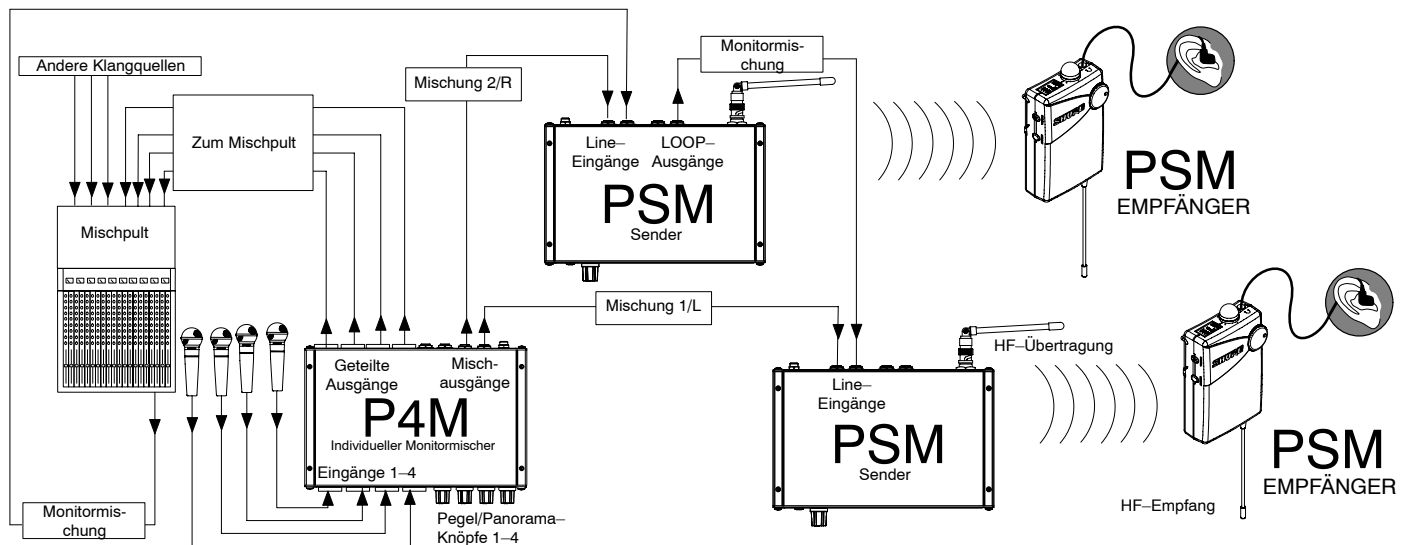


Bei dieser Anwendungsvariante können an den AUX-Eingängen des P4M mehr als vier Eingänge gemischt werden. Dies wird für größere Ensembles bei Proben und Live-Veranstaltungen empfohlen.

1. Es können bis zu vier Klangquellen an die Eingänge auf der Frontplatte des Mixers P4M angeschlossen werden.
2. Diese Signale werden mit den zugehörigen KONZENTRISCHEN PEGEL/PANORAMA-Knöpfen auf dem Mixer gemischt.
3. Die MISCCHAUSGÄNGE des ersten Mixers mit den AUX-EINGÄNGEN eines zweiten P4M-Mixers verbinden.
4. Es können bis zu vier weitere Klangquellen an die Eingänge auf der Frontplatte des zweiten P4M-Mixers angeschlossen werden.
5. Diese Signale werden mit den zugehörigen KONZENTRISCHEN PEGEL/PANORAMA-Knöpfen auf dem zweiten Mixer gemischt.
6. Die MISCCHAUSGÄNGE des zweiten Mixers mit den LINE-EINGÄNGEN des Senders P4T verbinden. Der Sender empfängt eine Mischung aus allen acht Klangquellen, die er an den Empfänger P4R überträgt.

**HINWEIS:** Wenn mehr als acht Eingänge notwendig sind, können zwischen dem zweiten Mixer und dem Sender anhand der in Schritt 3 angeführten Methode zusätzliche P4M-Mischer angeschlossen werden.

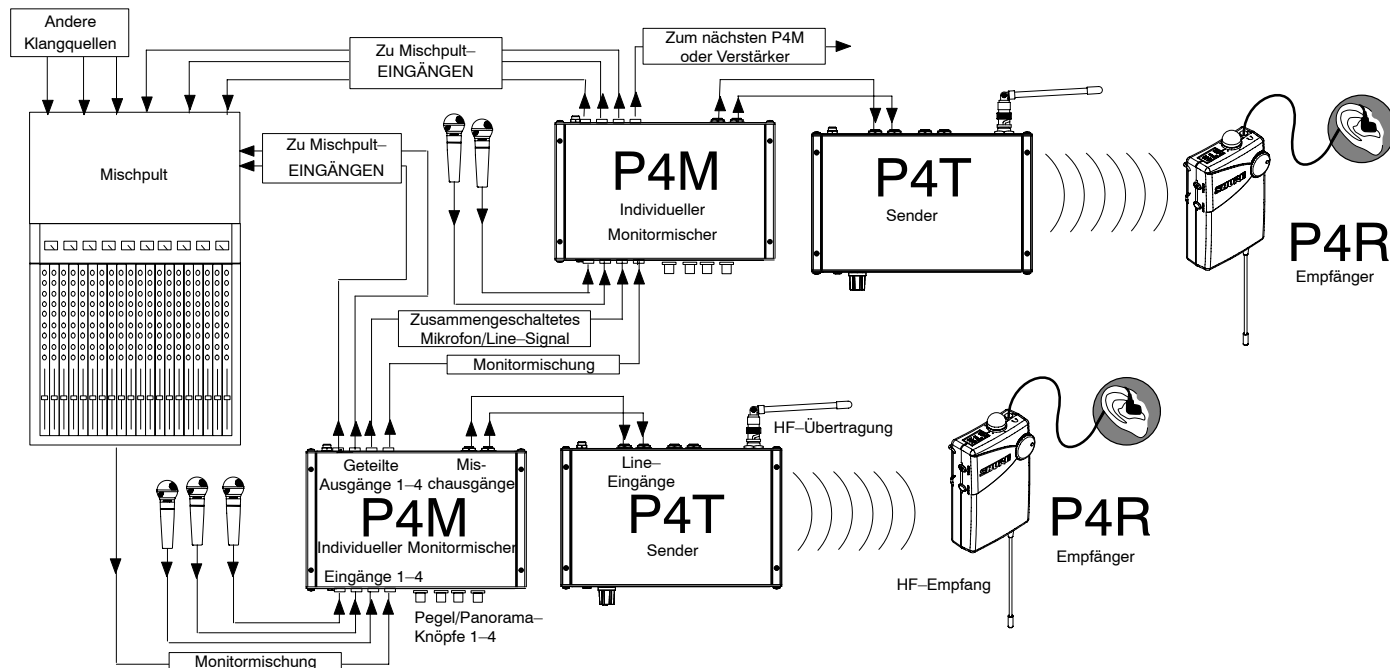
## ANWENDUNG 3: Ein Mischer P4M/Zwei Sender P4T



Bei dieser Konfiguration kann ein P4M über den GETEILTEN AUSGANG des P4M und den LOOP-AUSGANG eines PSM-Senders angepaßte Mischungen an zwei PSM-Sender ausgeben. Dies wird für kleine Ensembles bei Live-Veranstaltungen empfohlen.

1. Es können bis zu vier Mikrofone oder Instrumente an die Eingänge des P4M angeschlossen werden. Die GETEILTEN AUSGÄNGE mit einem Mischpult verbinden.
2. Eine Monitormischung von einem Mischpult mit dem ersten Sender P4T verbinden.
3. Den LOOP-Ausgang mit der Monitormischung des ersten PSM-Senders an einen Eingang des zweiten PSM-Senders anschließen.
4. An die verbleibenden Eingänge der einzelnen Sender jeweils einen MISCHAUSGANG anschließen. Die Eingangssignale zwischen den beiden Sendern mit den PANORAMA-Knöpfen auf der Frontplatte abstimmen.
5. Die PSM-Empfänger auf MixMode schalten. Mit dem Balance-Knopf des PSM-Empfängers die Monitormischung mit der vom P4M erzeugten angepaßten Mischung mischen.

## ANWENDUNG 4: Mehrere PSM 400-Systeme



Diese Konfiguration verwendet die GETEILTEN AUSGÄNGE des P4M zum Weiterleiten von Audiosignalen an andere individuelle Monitormischer P4M. Jeder Benutzer kann an seinem Mischer eine individuelle Mischung erzeugen. Dies wird für Live-Veranstaltungen, Studioarbeiten oder Proben empfohlen.

1. Ein Monitormischsignal (von einem Mischpult) und bis zu drei Klangquellen an die vier Eingänge auf der Frontplatte des Mixers anschließen.
2. Den GETEILTEN AUSGANG des Mixers mit der Monitormischung an einen Eingang des zweiten Mixers anschließen.
3. Die anderen GETEILTEN AUSGÄNGE des ersten Mixers entweder mit dem zweiten Mischer oder dem Mischpult verbinden.
4. Beim zweiten Mischer den GETEILTEN AUSGANG mit der Monitormischung an einen dritten Mischer oder einen Bodenmonitorverstärker anschließen.
5. Den MISCHAUSGANG 1/L und 2/R an der Rückwand eines jeden Mixers an die EINGÄNGE 1/L und 2/R an der Rückwand eines P4T-Senders anschließen.
6. Die vier Signale werden an jedem Mischer mit den KONZENTRISCHEN PEGEL/PANORAMA-Knöpfen an der Frontplatte gemischt.
7. Die Mischung von jedem Sender an seinen dazugehörigen Empfänger P4R übertragen.

## TROUBLESHOOTING

| PROBLEM                                  | LÖSUNG   |
|--|--|
| Kein Ton am Empfänger                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Das Netzkabel am Sender prüfen und sicherstellen, daß er eingeschaltet ist.</li> <li>✓ Sicherstellen, daß sowohl der Sender als auch der Empfänger auf dieselbe Frequenz eingestellt sind.</li> <li>✓ Sicherstellen, daß die Ohrhörer in den Empfänger eingesteckt sind.</li> <li>✓ Sicherstellen, daß der Empfänger eingeschaltet und die Batterie in gutem Zustand ist.</li> <li>✓ Den Kopfhörermonitor am Sender abhören, um die Tonausgabe zu prüfen.</li> <li>✓ Sicherstellen, dass die Antenne am Sender angeschlossen ist.</li> <li>✓ Die eingehenden Audio- und Stromanschlüsse und die ausgehenden Audioanschlüsse am Mischer prüfen.</li> </ul> |
| Geringer Empfangsbereich                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Versuchen, den Funkweg mit „optischer Sicht“ zwischen Sender und Empfänger aufrecht zu erhalten.</li> <li>✓ Eine andere Frequenz ausprobieren, falls der Empfangsbereich durch Interferenzen eingeschränkt ist.</li> <li>✓ Auf Fernsehkanalinterferenz prüfen.</li> </ul>   |
| Empfänger klingt unscharf oder verzerrt  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sicherstellen, daß keine anderen Sender auf Ihrer Frequenz betrieben werden.</li> <li>✓ Sicherstellen, daß für den Sendereingangspegel die gelben LEDs aufleuchten (optimale Leistung).</li> <li>✓ Den Kopfhörermonitor am Sender abhören, um die Tonausgabe zu prüfen.</li> </ul>  |
| Geringe Tonausgangsleistung am Empfänger | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sicherstellen, daß für den Sendereingangspegel die gelben LEDs aufleuchten (optimale Leistung).</li> <li>✓ Sicherstellen, daß der Lautstärke-Knopf des Empfängers P4R aufgedreht ist.</li> </ul>  |

# TECHNISCHE DATEN

## Technische Daten des Systems

### HF-Trägerfrequenzbereich

722 bis 865 MHz (länderspezifisch)

### Reichweite

91,4 m (umgebungsabhängig)

### Tonfrequenzgang

50 Hz bis 12 kHz (+/- 3 dB); abhängig vom Ohrhörer

### Spiegelfrequenzdämpfung

55 dB typisch

### Nebenwellenunterdrückung

60 dB typisch

### Gesamtklirrfaktor (1 kHz)

typisch 0,8 % (bezogen auf ±35 kHz Hub)

### Modulation

Frequenzmodulation ±35 kHz Hub (Nennwert), MPX-Stereo

### Stereo-Übersprechdämpfung

35 dB typisch

### Signalrauschabstand

typisch 80 dB (mit A-Gewichtung)

### Betriebstemperatur

-7 °C bis +49 °C

## Technische Daten des Mixers P4M

Meßbedingungen (soweit nicht anders angegeben): volle Verstärkung; 1 kHz, ein Kanal aktiviert; Quellimpedanzen: Mikrofon 150 Ω; Aux-Pegel 150 Ω; Abschlußimpedanzen: Line 600 Ω.

### Frequenzgang (bezogen auf 1 kHz, Regler in Mittenstellung)

20 Hz bis 20 kHz ±2 dB

### Technische Daten für EINGÄNGE

|                            | Eingang           |                                      |
|----------------------------|-------------------|--------------------------------------|
|                            | 1-4 (Frontplatte) | Aux Ein                              |
| Maximalverstärkung         | 43 dB             | 0 dB                                 |
| Impedanz (bei 1 kHz)       | 5800 Ω            | 18 kΩ (jeweils)<br>9100 Ω (1/L Mono) |
| Eingangsbegrenzungsspiegel | +12 dBV           | +12 dBV                              |
| Übersprechdämpfung         | -100 dB           | -90 dB                               |
| Gleichtaktunterdrückung    | > 75 dB           | > 70 dB                              |

### LEDs: Resultierender Mischausgangspegel

Grün: -30 dBV

Gelb: -10 dBV

Rot: 0 dBV

### Strom

max. 120 mA

### Leistungsbedarf

Betriebsspannung 14 bis 18 V DC

Eines der folgenden externen Netzteile ist im Lieferumfang enthalten:

- Modell PS40: 120 V AC, 60 Hz Eingang.
- Modell PS40E, Modell PS40UK: 230 V AC, 50/60 Hz Eingang.

**HINWEIS:** Die Gleichstrom-Steckbuchse ist durch eine selbstkorrigierende „Polyfuse“-Sicherung gegen Kurzschlüsse gesichert. Die empfohlene Höchstlast beträgt 250 mA (2 P4Ms oder 1 P4T.)

### Phantomspannung

Der P4M erzeugt keine Phantomspannung; diese kann jedoch durch die geteilten Ausgänge 1-4 an die entsprechenden Eingänge 1-4 durchgeleitet werden.

### Audiopolarität

Alle Ausgänge haben die gleiche Polarität wie die Eingänge.

XLR-Stift 2 ist bezogen auf Stift 3 leitend; Stift 1 ist geerdet.

1/4-Zoll-TRS-Spitze ist bezogen auf den Ring leitend; Hals ist geerdet.

### Temperaturbereich

Betrieb ..... -7 bis 49 °C

Lagerung ..... -29 bis 74 °C

### Gesamtmaße

44 mm x 218 mm x 162 mm (H x B x T)

### Nettogewicht

1,20 kg

### Technische Daten für AUSGÄNGE

|                                   | Ausgang               |  |
|-----------------------------------|-----------------------|--|
|                                   | Geteilter Ausgang 1-4 | Mischausgang   |
| Impedanz                          | -                     | 500 Ω  |
| Ausgangsbegrenzungsspiegel        | -                     | +5 dBV (10 kΩ symmetrische Last, -30 dBV Eingangskanal 1-4)                          |
| Rauschen (100 Hz bis 22 kHz)      | -110 dBV              | -100 dBV (alle Regler auf Linksanschlag)<br>-62 dBV (alle Regler auf Rechtsanschlag) |
| Gesamtklirrfaktor (THD bei 1 kHz) | .0005%                | < 0,05 % (0 dBV Ausgang)   |
| Übersprechdämpfung                | -100 dB               | -70 dB   |

## Technische Daten des Senders P4T

### HF-Ausgangsleistung

50 mW (+17 dBm) typisch leitergebunden (länderspezifisch)

### Modulationsbegrenzer

Interner Spitzenwertbegrenzer (>10:1 Kompression)

### Antenne

Externe Peitschenantenne, 50 Ω BNC-Stecker

### Strom

max. 250 mA

### Abmessungen

219,2 mm x 43,6 mm x 136,5 mm

### Nettogewicht

907,2 g

## STECKVERBINDER

### P4T–Audioeingänge (1/L und 2/R)

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Steckertyp:                  | $\frac{1}{4}$ -Zoll–TRS–Klinkesteck-<br>buchse |
| Konfiguration:               | elektronisch symmetriert                       |
| Ist–Impedanz:                | 20 k $\Omega$                                  |
| Nenn–Eingangspegel:          | -10 dBV/-7,8 dBu                               |
| Höchst–Eingangspegel:        | +15 dBu  |
| Stiftbelegungen:             | Spitze = heiß<br>Ring = kalt<br>Hals = Erde    |
| Phantomspannungs-<br>schutz? | Ja<br>Bis zu 50 V DC                           |

#### Leistungsbedarf

Betriebsspannung 14 bis 18 V DC

Eines der folgenden externen Netzteile ist im Lieferumfang enthalten:

- Modell PS40: 120 V AC, 60 Hz Eingang.
- Modell PS40E, Modell PS40UK: 230 V AC, 50/60 Hz Eingang.

### P4T L/R–LOOP–Ausgänge (1/L und 2/R)

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Steckertyp:                  | $\frac{1}{4}$ -Zoll–TRS–Klinkesteck-<br>buchse |
| Konfiguration:               | elektronisch symmetriert                       |
| Ist–Impedanz:                | 20 k $\Omega$                                  |
| Nenn–Ausgangspegel:          | -10 dBV/-7,8 dBu                               |
| Höchst–Ausgangspegel:        | +15 dBu  |
| Stiftbelegungen:             | Spitze = heiß<br>Ring = kalt<br>Hals = Erde    |
| Phantomspannungs-<br>schutz? | Ja<br>Bis zu 50 V DC                           |

## Technische Daten des Empfängers P4R

#### HF-Empfindlichkeit

1  $\mu$ V typisch

#### Spiegelfrequenzdämpfung

55 dB typisch

#### Nebenwellenunterdrückung

60 dB typisch

#### Rauschsperrschwelle

4,5  $\mu$ V typisch

#### Antenne

montierte Peitschenantenne

#### Leistungsbedarf

9–V–Alkalibatterie

#### Batterielebensdauer

bis zu 8 Stunden, lautstärkeabhängig

#### Ton–Ausgangsstecker

3,5 mm Stereo (links = Spitze, rechts = Ring, Erde = Hals)

#### Mindestabschlußimpedanz

16  $\Omega$

#### Nettogewicht

125 g

#### Gesamtabmessungen

82,6 mm x 63,5 mm x 26,2 mm

#### Mitgeliefertes Zubehör

|   |   |
|---|---|
| Senderantenne .....                           | PA715                                       |
| Rack–Halterung für Einbau zweier Geräte ..... | 53B8484                                     |
| Spreizschienen .....                          | 53A8443                                     |
| Wechselstromadapter .....                     | PS40 (120 V), PS40E (230 V), PS40UK (230 V) |
| Gleichstrom–Überbrückungskabel .....          | 95A8420                                     |

#### Sonderzubehör

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| Antennenkombinator .....                     | PA770 (120 V Wechselspannung)  |
| .....  | PA770E (240 V Wechselspannung) |
| Unidirektionale Antenne .....                | PA705                          |
| 3 m–Koaxialantennenkabel (BNC–Stecker) ..... | PA725                          |

## Zulassungen

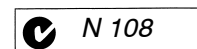
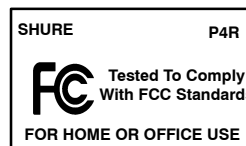
**P4M:** Zur CE–Kennzeichnung berechtigt: **CE**. Entspricht der EU–Richtlinie 89/336/EEC über elektromagnetische Verträglichkeit. Erfüllt die Prüfungs– und Leistungskriterien der europäischen Norm EN 55103 (1996) für elektromagnetische Verträglichkeit, Teil 1 und 2, für Wohngebiete (E1) und Gewerbegebiete (E2).

**P4T:** Zugelassen gemäß FCC Teil 74 (FCC Kennnr. DD4P4T). Zugelassen in Kanada durch IC gemäß RSS–123.

**EP4T:** Erfüllt die wesentlichen Anforderungen der europäischen Richtlinie 99/5/EC für Funk– und Telekommunikationsendgeräte, zum Tragen des CE–Zeichens berechtigt: **CE 0682**. Allgemeinzulassung gemäß EN 300 422 Teile 1 und 2. Erfüllt die Anforderungen der Norm EN 301 489 Teile 1 und 9 bzgl. elektromagnetischer Verträglichkeit.

**P4R:** Genehmigt gemäß der ÜBEREINSTIMMUNG–SERKLÄRUNGS–Vorschrift der FCC, Teil 15. Zertifizierung in Kanada durch IC gemäß RSS–123. Erfüllt die wesentlichen Anforderungen der europäischen Richtlinie 99/5/EC für Funk– und Telekommunikationsendgeräte, zum Tragen des CE–Zeichens berechtigt: **CE**. Erfüllt die Anforderungen der Normen EN 300 422 Teile 1 und 2 sowie EN 301 489 Teile 1 und 9 bzgl. elektromagnetischer Verträglichkeit.

**PS40E:** Entspricht der EU–Niederspannungsrichtlinie 72/23/EEC. Zur CE–Kennzeichnung berechtigt.





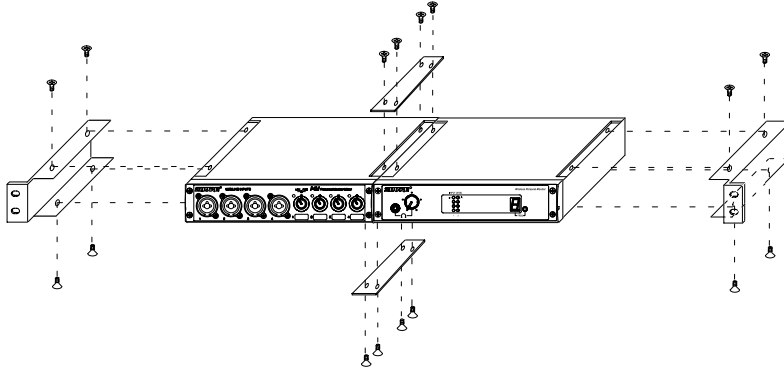
# RACK-MONTAGEOPTIONEN

## Rack-Montage des P4T und P4M

Sowohl der P4T als auch der P4M verfügen über ein Halb-Rack-Gehäuse, das besonders stabil konstruiert ist. Das bei den meisten Halb-Rack-Konstruktionen auftretende Durchhängen und Durchbiegen wurde beseitigt — die Halterungen und Spreizschienen sind so ausgelegt, daß die sichere Installation der Geräte gewährleistet ist.

**ACHTUNG:** Die Schrauben nicht zu fest anziehen, sonst könnte das Gehäuse beschädigt werden.

### Montage der Geräte



**HINWEIS:** Sicherstellen, daß bei Installation von zwei Geräten beide Spreizschienen verwendet werden.

### Montage in einem Geräte-Rack

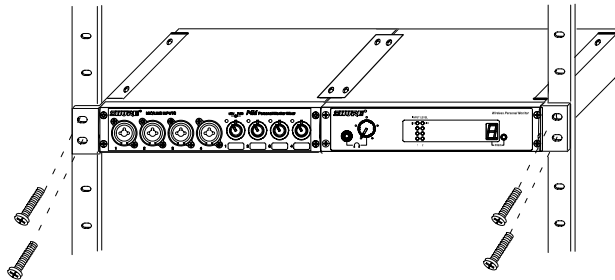


TABLE 1 TABLEAU 1 TABELLE 1 TABLA 1 TABELLA 1

| Country Code<br>Code de Pays<br>Länder-Kürzel<br>Código de país<br>Codice del Paese                         | P4T-HF<br>(722 – 746 MHz) | P4T-P3<br>(722 – 746 MHz) | P4T-MN<br>(800 – 830 MHz) | P4T-KE<br>(842 – 865 MHz) |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| A   | 722 – 746 MHz *           | *                         | 800 – 830 MHz *           | 842 – 865 MHz *           |
| B   | 722 – 746 MHz *           | *                         | 800 – 830 MHz *           | 842 – 865 MHz *           |
| CH  | 722 – 746 MHz *           | *                         | 800 – 830 MHz *           | 842 – 865 MHz *           |
| D   | 722 – 746 MHz *           | *                         | 800 – 830 MHz *           | 842 – 865 MHz *           |
| E   | 722 – 746 MHz *           | *                         | 800 – 830 MHz *           | 842 – 865 MHz *           |
| F   | *                         | 722 – 746 MHz *           | *                         | *                         |
| GB  | 722 – 746 MHz *           | *                         | *                         | 842 – 865 MHz *           |
| GR  | 722 – 746 MHz *           | *                         | 800 – 830 MHz *           | 842 – 865 MHz *           |
| I   | 722 – 746 MHz *           | *                         | *                         | 863 – 865 MHz*            |
| IRL   | 722 – 746 MHz *           | *                         | 800 – 830 MHz *           | 842 – 865 MHz *           |
| L   | 722 – 746 MHz *           | *                         | 800 – 830 MHz *           | 842 – 865 MHz *           |
| NL  | 722 – 746 MHz *           | *                         | 800 – 830 MHz *           | 842 – 865 MHz *           |
| P   | 722 – 746 MHz *           | *                         | 800 – 830 MHz *           | 842 – 865 MHz *           |
| DK  | *                         | *                         | 800 – 820 MHz *           | 863 – 865 MHz*            |
| FIN   | *                         | *                         | 800,1 – 819,9 MHz *       | 863 – 865 MHz*            |
| N   | *                         | *                         | 800 – 820 MHz *           | 863 – 865 MHz*            |
| S   | *                         | *                         | 800 – 814 MHz *           | 863 – 865 MHz*            |
| All Other Countries<br>Tous les autres pays<br>Alle anderen Länder<br>Demás países<br>Tutti gli altri Paesi | *                         | *                         | *                         | *                         |

\*Please contact your national authority for information on available legal frequencies for your area and legal use of the equipment.

\*Se mettre en rapport avec les autorités compétentes pour obtenir les informations sur les fréquences autorisées disponibles localement et sur l'utilisation autorisée du matériel.

\*Für Informationen bezüglich der für Ihr Gebiet verfügbaren gesetzlich zugelassenen Frequenzen und der gesetzlichen Bestimmungen für den Einsatz der Geräte setzen Sie sich bitte mit der zuständigen örtlichen Behörde in Verbindung.

\* Comuníquese con la autoridad nacional para obtener información en cuanto a las frecuencias legales disponibles y usos legales del equipo en su área.

\*Rivolgersi alle autorità competenti per ottenere informazioni relative alle frequenze autorizzate nella propria regione e alle norme che regolano l'uso di questo apparecchio.

## Declaration of Conformity

We, of

Shure Incorporated  
5800 W. Touhy Avenue  
Niles IL 60714-4608 U.S.A.  
847-600-2000

Declare under our sole responsibility that the following product,

Model: P4R Description: Receiver

Has been tested and found to comply with the limits for an unintentional radiator device, and approved under the Declaration of Conformity provision of the 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.

Shure Incorporated., Manufacturer.

Signed:



November 12th, 2003

Name, Title: Craig Kozokar, EMCProject Engineer,  
Corporate Quality, Shure Incorporated

## EU DECLARATION OF CONFORMITY

We,  
of

Shure Incorporated  
5800 W. Touhy Avenue  
Niles, IL 60714-4608, U.S.A.

Declare under our sole responsibility that the following products

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| Model: P4T           | Description: Transmitter         |
| Model: P4R           | Description: Receiver            |
| Model: P4M           | Description: 4-Channel Mixer     |
| Model: PS40E, PS40UK | Description: AC/DC Power Adapter |

Conform to the essential requirements and other relevant provisions of the R&TTE Directive (1995/5/EC).

The products comply with the following product family, harmonized or national standards:

|               |                                 |                   |
|---------------|---------------------------------|-------------------|
| P4T:          | ETSI EN 300 422-1               | ETSI EN 300 422-2 |
|               | ETSI EN 301 489 Part 1 and 9    |                   |
| P4R:          | ETSI EN 300 422-1               | ETSI EN 300 422-2 |
|               | ETSI EN 301 489 Part 1 and 9    |                   |
| P4M:          | EN55103-1                       | EN55103-2         |
| PS40E/PS40UK: | EN60950, EN6100-3-2, EN6100-3-3 |                   |

Manufacturer: Shure Incorporated

Signed:



Date: October 27, 2003

Name, Title: Craig Kozokar  
EMC Project Engineer, Corporate Quality,  
Shure Incorporated

European Contact: Shure Europe GmbH  
Wannäcker Str. 28, 74078 Heilbronn, Germany  
Phone: 49-7131-7214-0, Fax: 49-7131-7214-14

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

# SHURE®

SHURE Incorporated <http://www.shure.com>  
United States, Canada, Latin America, Caribbean:  
5800 W. Touhy Avenue, Niles, IL 60714-4608, U.S.A.  
Phone: 847-600-2000 U.S. Fax: 847-600-1212 Intl Fax: 847-600-6446  
Europe, Middle East, Africa:  
Shure Europe GmbH, Phone: 49-7131-72140 Fax: 49-7131-721414  
Asia, Pacific:  
Shure Asia Limited, Phone: 852-2893-4290 Fax: 852-2893-4055