

## Sistema completo per uso individuale PSM 400

Comprende il mixer P4M, il trasmettitore P4T e il ricevitore P4R



## AVVERTENZA

**L'USO DI QUESTO SISTEMA A VOLUME ECCESSIVAMENTE ELEVATO PUÒ CAUSARE LESIONI PERMANENTI ALL'APPARATO Uditivo. USATE IL PIÙ BASSO VOLUME POSSIBILE.**

Per sicurezza, utilizzando questo sistema evitate l'ascolto prolungato a livelli eccessivi di pressione sonora. Si consiglia di attenersi alle seguenti direttive stabilite dalla OSHA (Occupational Safety Health Administration) sul tempo massimo di esposizione a vari livelli di pressione sonora (SPL), oltre il quale si rischia di causare lesioni all'apparato uditivo.

90 dB di SPL per 8 ore  
 95 dB di SPL per 4 ore  
 100 dB di SPL per 2 ore  
 105 dB di SPL per 1 ora  
 110 dB di SPL per 1/2 ora  
 115 dB di SPL per 15 minuti

**120 dB di SPL — evitate l'esposizione per non rischiare lesioni all'apparato uditivo**

È difficile misurare con precisione i livelli di pressione sonora (SPL) sul timpano nelle produzioni dal vivo. Oltre alla pressione sonora corrispondente al volume regolato sulla base del valore PSM, il valore SPL a livello dell'orecchio dipende dall'acustica dell'ambiente determinata da supporti a pavimento o altri dispositivi. Un altro fattore importante che influisce sul valore SPL a livello dell'orecchio è l'isolamento fornito da auricolari di qualità.

Di seguito si indicano alcuni suggerimenti generali per la protezione dell'apparato uditivo durante l'utilizzo di questo prodotto:

1. Aumentate il volume quanto basta ad un ascolto adeguato.
2. Un ronzio nelle orecchie può indicare un guadagno eccessivamente elevato. Provate a ridurre il volume.
3. Sottoponetevi regolarmente ad un esame audiometrico. In caso di accumulo di cerume nelle orecchie, sospendete l'utilizzo del sistema fino a quando non sia stato eseguito l'esame audiometrico.
4. Prima e dopo l'uso, disinfettate gli auricolari per prevenire eventuali infezioni. Suspendete l'uso degli auricolari in caso di eccessivo disagio o infezioni.



Questo simbolo indica la presenza di importanti istruzioni per l'uso e la manutenzione nel manuale di questo apparecchio.

### Informazioni sulla concessione di licenza

Eventuali modifiche di qualsiasi tipo non espressamente autorizzate dalla Shure Incorporated possono annullare il permesso di utilizzo di questo apparecchio. Chi usa l'apparecchio microfonico senza fili Shure ha la responsabilità di procurarsi la licenza adatta al suo impiego; la concessione di tale licenza dipende dalla classificazione dell'operatore, dall'applicazione e dalla frequenza selezionata. La Shure suggerisce vivamente di rivolgersi alle autorità competenti per le telecomunicazioni riguardo alla concessione della licenza appropriata e prima di scegliere e ordinare frequenze.

QUESTO APPARECCHIO RADIO È INTESO PER L'USO NELL'INTRATTENIMENTO A LIVELLO PROFESSIONALE E APPLICAZIONI SIMILI.

**NOTA: QUESTO APPARECCHIO PUÒ ESSERE IN GRADO DI FUNZIONARE A FREQUENZE NON AUTORIZZATE NELLA REGIONE IN CUI SI TROVA L'UTENTE. RIVOLGERSI ALLE AUTORITÀ COMPETENTI PER OTTENERE LE INFORMAZIONI RELATIVE ALLE FREQUENZE AUTORIZZATE NELLA PROPRIA REGIONE PER I PRODOTTI MICROFONICI SENZA FILI**

**Concessione della licenza all'uso:** Tenere presente che per usare questo apparecchio in certe aree può essere necessaria una licenza ministeriale. Per i possibili requisiti, rivolgersi alle autorità competenti.

Il trasmettitore Shure, modello P4T può essere utilizzato nei Paesi e alle frequenze elencati nella Tabella 1 a pagina 83.

# INDICE

<b>INTRODUZIONE</b> .....	69
<b>GUIDA ALLA MESSA A PUNTO RAPIDA DEL PSM<sup>®</sup> 400</b> .....	69
<b>MIXER P4M</b> .....	70
Comandi e caratteristiche .....	70
Messa a punto .....	70
Uso del mixer di monitoraggio individuale P4M .....	71
<b>TRASMETTITORE P4T</b> .....	72
Comandi e caratteristiche .....	72
Messa a punto .....	72
Applicazioni loop .....	73
<b>RICEVITORE P4R</b> .....	74
Comandi e caratteristiche .....	74
Installazione della pila .....	74
Messa a punto .....	74
Comandi a pulsante .....	74
Display a cristalli liquidi .....	75
Bloccaggio del display a cristalli liquidi .....	75
<b>FUNZIONI MIXMODE<sup>®</sup>/STEREOFONICA</b> .....	76
<b>APPLICAZIONI DEL SISTEMA</b> .....	77
<b>SOLUZIONE DEI PROBLEMI</b> .....	79
<b>DATI TECNICI</b> .....	80
<b>MONTAGGIO SU RACK</b> .....	82

# INTRODUZIONE

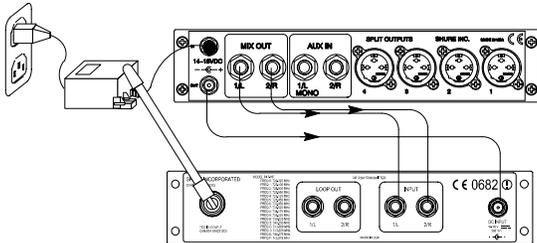
## Radiosistema completo per uso individuale PSM® 400

Grazie per aver acquistato il radiosistema completo per uso individuale Shure PSM® 400, comprensivo di mixer di monitoraggio individuale P4M, trasmettitore P4T, ricevitore P4R ed auricolari E1. Come tutti i sistemi di monitoraggio individuale Shure PSM, il PSM 400 offre i numerosi vantaggi di un radiosistema di monitoraggio con auricolari, tra i quali:

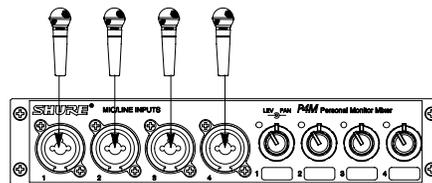
- **Qualità del suono ulteriormente migliorata** – alta fedeltà senza rischio di feedback,
- **Mobilità ulteriormente migliorata** – il sistema di missaggio diventa portatile,
- **Regolazione individuale** – mediante la regolazione del volume e la funzione MixMode®.

Per ulteriori informazioni su questo ed altri prodotti Shure, visitate il sito web [www.shure.com](http://www.shure.com).

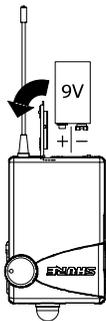
## Guida alla messa a punto rapida del PSM 400



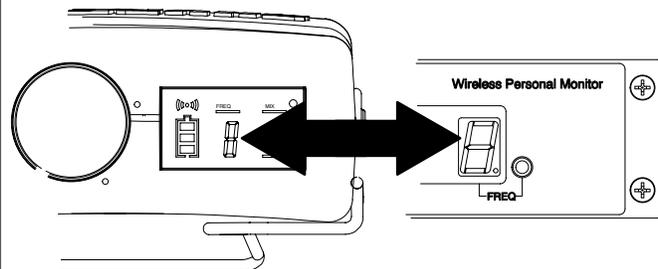
1. Collegate l'alimentatore PS400 alla corrente ed al connettore dell'INGRESSO per corrente continua del mixer. Collegate il connettore dell'USCITA per corrente continua del mixer all'ingresso per corrente continua del trasmettitore.
2. Collegare l'antenna al connettore BNC ANTENNA OUT.
3. Collegate i connettori jack delle USCITE 1/L e 2/R DEL MIXER ai jack degli INGRESSI 1/L e 2/R del trasmettitore.



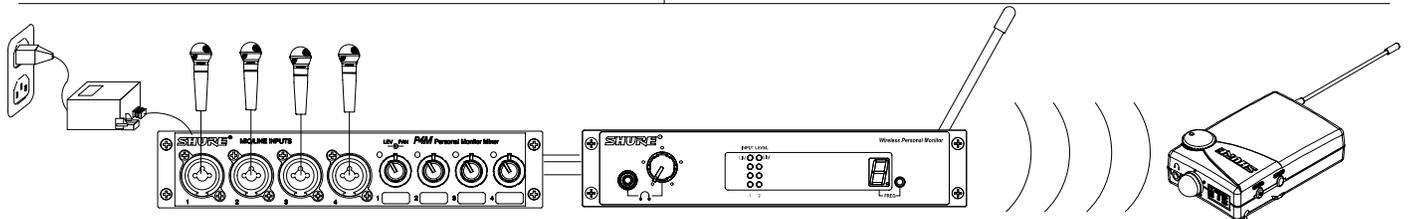
4. Collegate le sorgenti audio agli INGRESSI MICROFONICI/DI LINEA del mixer.
5. Miscelate i segnali delle sorgenti audio mediante le manopole di regolazione LIVELLO/BILANCIAMENTO. Utilizzate la manopola esterna per il bilanciamento del segnale sinistro o destro e quella interna per la regolazione del livello del segnale.
6. Verificate i LED del livello del segnale/di limitazione (clipping).



7. Inserite la pila nel ricevitore.



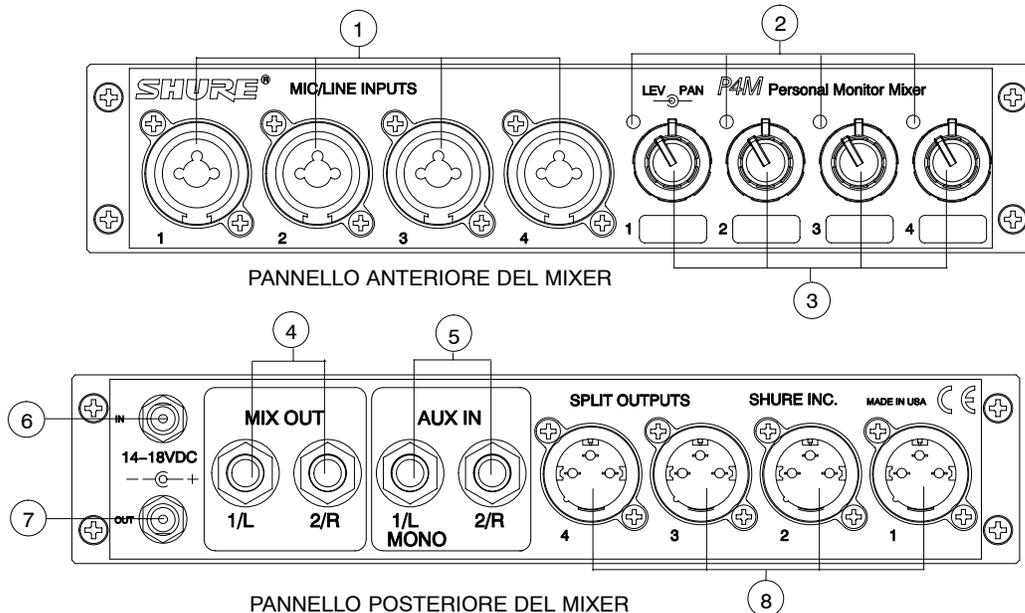
8. Ruotate la manopola di regolazione del volume del ricevitore oltre il punto in cui si avverte uno scatto (ON). Regolate il volume al minimo.
9. Impostate le funzioni del ricevitore (vedi *Ricevitore P4R* a pagina 74).
10. Impostate il trasmettitore sulla stessa frequenza del canale del ricevitore.



11. Verificate che il display del ricevitore visualizzi il simbolo RF ad indicare la ricezione del segnale a radiofrequenza.
12. Collegate gli auricolari all'apposito jack del ricevitore ed inseriteli negli orecchi.
13. Aumentate lentamente il volume del ricevitore fino ad un livello di ascolto gradevole.

# MIXER P4M

## Comandi e caratteristiche



- Connettori jack degli INGRESSI MICROFONICI/DI LINEA:** adatti per connettori XLR e da 1/4 di pollice a livelli microfonici o di linea. Sono bilanciati elettronicamente.
- LED del livello del segnale/di clipping:** il colore indica lo stato del segnale del corrispondente ingresso microfonico/di linea.
 

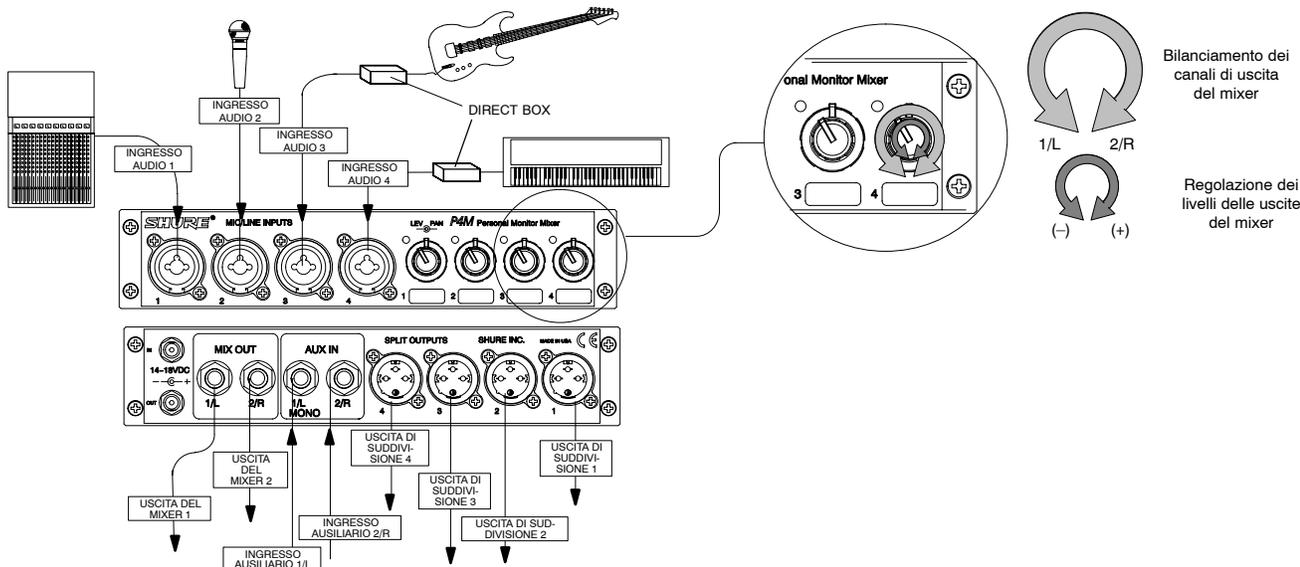
Colore del LED	Stato del segnale
Verde	Segnale presente
Giallo	Livello nominale
Rosso	Clipping del segnale
- Manopole CONCENTRICHE DI REGOLAZIONE LIVELLO/BILANCIAMENTO:** la manopola interna regola il livello di ingresso, quella esterna bilancia il segnale di ingresso tra le uscite 1/L e 2/R del mixer.
- Connettore jack dell'USCITA DEL MIXER:** questi jack TRS da 1/4 di pollice forniscono il segnale, miscelato a livello di linea, creato con le manopole di regolazione livello/bilanciamento.
- INGRESSI AUSILIARI:** i segnali provenienti dai jack di ingresso TRS da 1/4 di pollice vengono combinati con il segnale miscelato creato mediante le manopole di regolazione livello/bilanciamento. Le impostazioni del pannello anteriore non influiscono su questi jack.
- Connettore a bloccaggio per l'INGRESSO di corrente continua:** collegate l'adattatore per corrente alternata PS40 a questo connettore.
- Connettore a bloccaggio per l'USCITA di corrente continua:** alimenta un trasmettitore P4T o un altro mixer P4M. Il P4M include un cavo di collegamento per corrente continua. **NOTA:** un PS40 può alimentare solo due apparecchi Shure.
- USCITE DI SUDDIVISIONE:** ciascun connettore di uscita XLR maschio fornisce un duplicato del corrispondente ingresso microfonico/di linea. Le impostazioni del pannello anteriore non influiscono sui segnali presenti in queste uscite.

## Messa a punto



- Collegate l'adattatore per corrente alternata PS40 al connettore a bloccaggio per l'INGRESSO di corrente continua del mixer. Collegate l'altra estremità del cavo ad una presa di corrente a muro.
- Collegate i connettori jack delle USCITE DEL MIXER all'ingresso audio del radiotrasmettitore P4T.
- Collegate fino a quattro sorgenti audio (microfoni, strumenti, mixer) ai jack di ingresso sul pannello anteriore del mixer.

## Uso del mixer di monitoraggio individuale P4M



Una volta completata la messa a punto di base, usate il mixer di monitoraggio individuale P4M per creare un messaggio personalizzato:

- Miscelate il segnale proveniente da ciascun ingresso audio usando la corrispondente manopola CONCENTRICA DI REGOLAZIONE LIVELLO/BILANCIAMENTO.

**MANOPOLA ESTERNA:** per bilanciare il segnale tra i canali destro e sinistro del segnale stereofonico miscelato.

**MANOPOLA INTERNA:** per regolare il livello di ingresso audio.

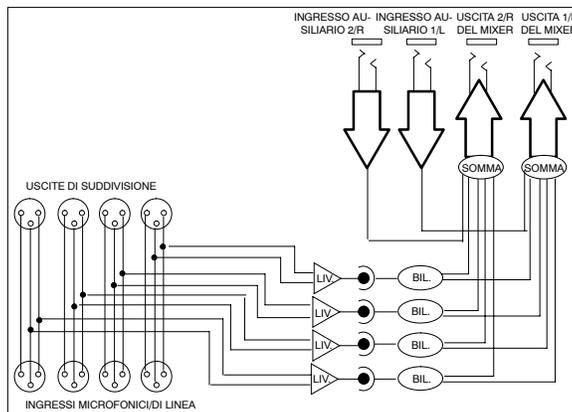
- Osservate i LED del livello del segnale/di clipping accanto a ciascuna manopola CONCENTRICA DI REGOLAZIONE LIVELLO/BILANCIAMENTO.

**NOTA:** riducete il livello di un ingresso se il corrispondente LED del livello del segnale/di clipping è sempre rosso. Se resta rosso anche dopo aver ridotto al massimo il livello, significa che il livello dell'ingresso dall'apparecchio a monte nella catena audio è eccessivamente alto e deve essere ridotto.

- Mediante gli **INGRESSI AUSILIARI** è possibile aggiungere un massimo di due sorgenti audio a livello di linea (quali altri mixer, una traccia con clic o un sequenziatore digitale). Questi segnali raggiungono direttamente le **USCITE DEL MIXER** e non sono influenzati dalle manopole CONCENTRICHE DI REGOLAZIONE LIVELLO/BILANCIAMENTO.
- Per la propagazione di un segnale attraverso il mixer senza che subisca modifiche, usate la corrispondente **USCITA DI SUDDIVISIONE**.

**NOTA:** sebbene il mixer non fornisca corrente di alimentazione virtuale per microfoni a condensatore, le **USCITE DI SUDDIVISIONE** possono applicare la corrente di alimentazione virtuale ad un microfono collegato al corrispondente jack di ingresso.

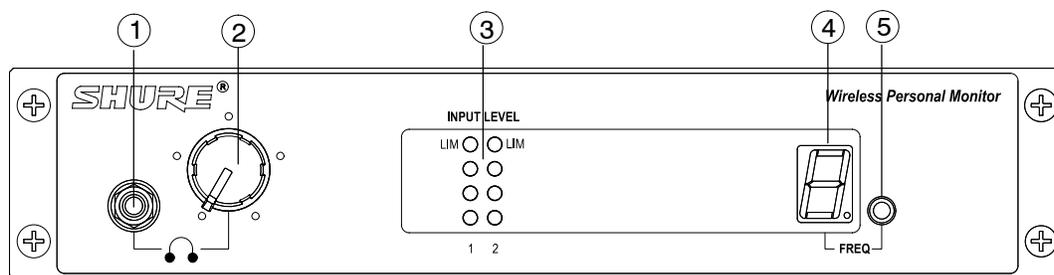
**ATTENZIONE:** adoperate una "direct box" per collegare chitarre, tastiere o altri strumenti a una consolle di missaggio attraverso il mixer P4M. L'alimentazione phantom generata dalle consolle di missaggio per i microfoni può danneggiare altri strumenti. Collegate lo strumento direttamente alla direct box e poi quest'ultima all'ingresso del mixer P4M.



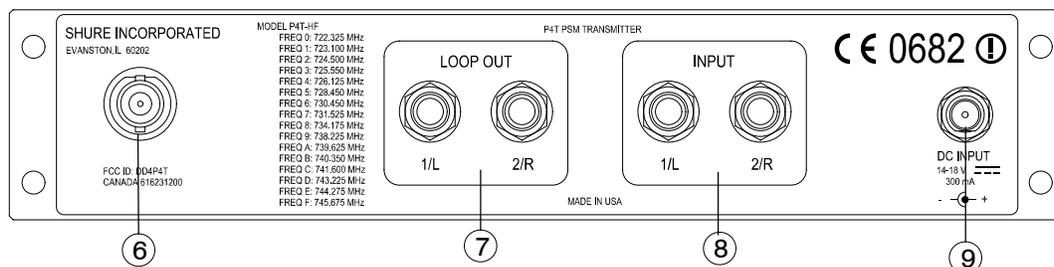
Percorso del segnale audio per il mixer P4M

# TRASMETTITORE P4T

## Comandi e caratteristiche



PANNELLO ANTERIORE DEL TRASMETTITORE



PANNELLO POSTERIORE DEL TRASMETTITORE

- Connettore jack (1/8 di pollice) di uscita per gli auricolari:** va collegato ad una coppia di auricolari E1 o E5.
- Comando del volume degli auricolari:** questa manopola regola il volume dell'amplificatore collegato al connettore jack per auricolari. L'ascolto deve essere sempre a volume moderato.
- LED del livello di ingresso:** due file verticali di quattro LED ciascuna indicano il livello di ingresso dei canali di ingresso sinistro e destro. I quattro LED sulla sinistra del display indicano lo stato del segnale proveniente dal canale 1 ed i quattro LED sulla destra indicano lo stato del segnale proveniente dal canale 2:
 

LED	Stato del segnale
ROSSO (superiore)	Limitatore inserito
GIALLO (centrale)	Livello nominale
VERDE (i due inferiori)	Segnale presente
- LED della frequenza di trasmissione:** indica quale dei 16 canali (0-9 o A-F) sta trasmettendo.
- Pulsante di selezione della frequenza di trasmissione:** pulsante incassato, consente il cambio del canale di trasmissione (premerlo mediante una spina da 1/4 di pollice).
- Connettore d'antenna — BNC, 50 Ω:** Serve a collegare al ricevitore l'antenna per la trasmissione dei segnali UHF.
- Connettore jack dell'USCITA LOOP:** due jack TRS da 1/4 di pollice che consentono al segnale audio di propagarsi attraverso il trasmettitore verso altri apparecchi, inclusi altri trasmettitori, registratori a nastro o amplificatori. Vedi *Applicazioni LOOP* a pagina 73.
- Connettori jack di ingresso:** due connettori a commutazione TRS da 1/4 di pollice per gli ingressi audio a livello di linea.
- Connettore di ingresso per corrente continua:** ingresso per l'alimentatore PS40 o per un cavo di collegamento per corrente continua del mixer P4M.

## Messa a punto

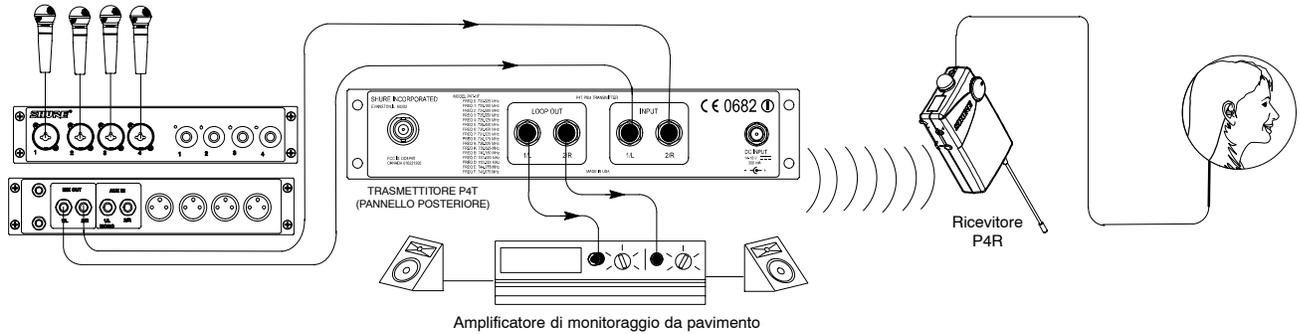
Per far funzionare il trasmettitore P4T eseguire la messa a punto procedendo come segue:

- Inserite il cavo di collegamento per corrente continua in uscita del mixer all'ingresso per corrente continua del trasmettitore.
- Collegare l'antenna al connettore BNC ANTENNA OUT.
- Collegate i connettori jack delle USCITE 1/L e 2/R DEL MIXER ai jack degli INGRESSI 1/L e 2/R del trasmettitore.
- Selezionate una frequenza di funzionamento mediante l'apposito pulsante. Premere il pulsante ripetutamente fino a quando l'apposito LED non indica il canale desiderato. Il display lampeggia. Per confermare la selezione premete e tenete premuto il pulsante fino a quando non cessa di lampeggiare (premerlo mediante una spina da 1/4 di pollice).
 

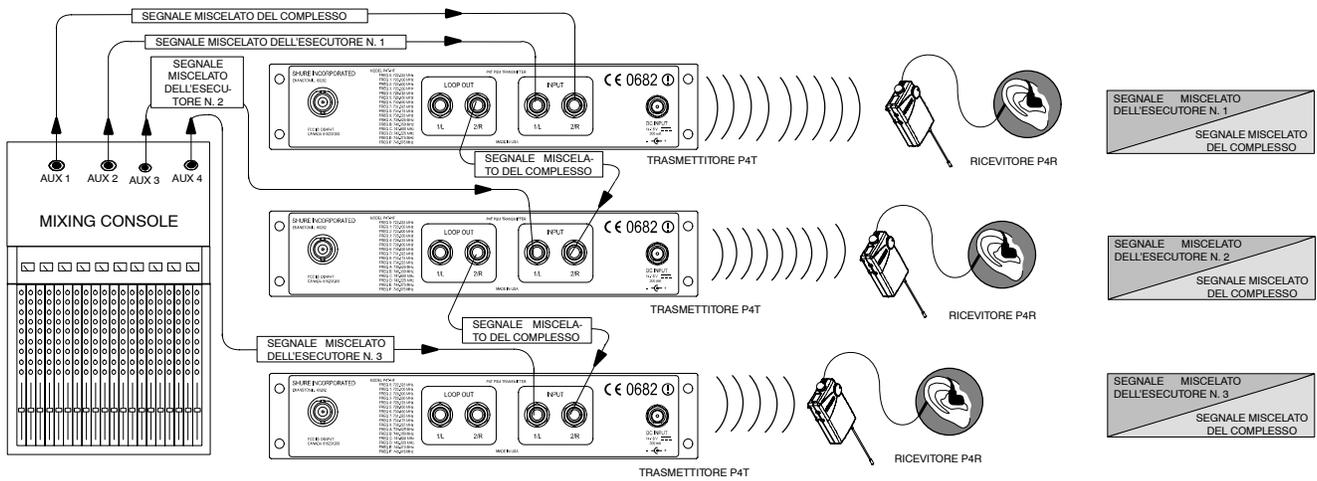
**IMPORTANTE:** non impostate più di UN trasmettitore sulla stessa frequenza di funzionamento.
- Non appena il trasmettitore trasmette il segnale audio, osservate i LED DEI LIVELLI DI INGRESSO; se si accendono sempre quelli rossi, diminuite il livello di uscita della sorgente audio fino a quando non lampeggiano solo di tanto in tanto.
- Mettete a punto il ricevitore P4R seguendo le istruzioni, indicate nella sezione apposita, accluse al ricevitore stesso. Assicuratevi che la frequenza selezionata per il ricevitore corrisponda alla frequenza selezionata per il trasmettitore.

## Applicazioni loop

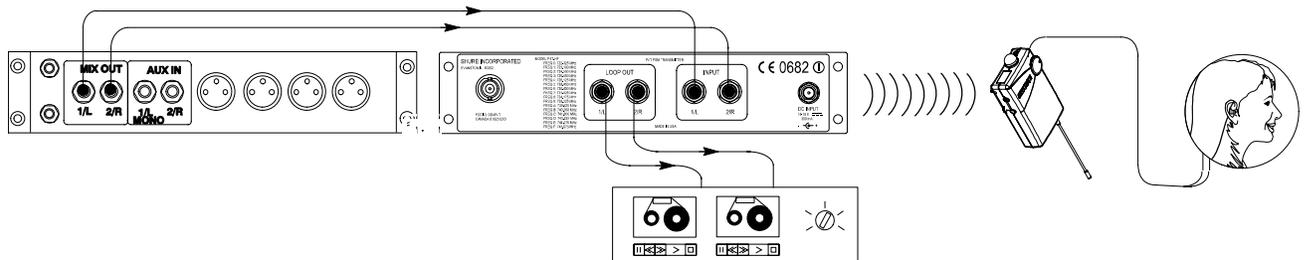
Le USCITE LOOP 1/L e 2/R instradano il segnale di ingresso del trasmettitore P4T verso altri apparecchi. Queste uscite sono utilizzabili per molteplici applicazioni; di seguito si illustrano alcuni esempi relativi ai vari utilizzi possibili. Inoltre vedi il *Terzo esempio di applicazione del sistema*.



**Uso di apparecchi di monitoraggio da pavimento mediante un trasmettitore P4T:** consiste nell'inviare un segnale audio mediante i connettori LOOP ad un amplificatore di monitoraggio sul palcoscenico. In questa configurazione, il P4R e gli apparecchi di monitoraggio sul palcoscenico riproducono lo stesso segnale audio.



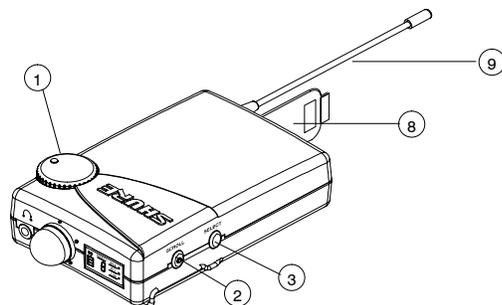
**Uso di vari radiosistemi PSM mediante la funzione MixMode:** quando si utilizza un mixer con vari jack di uscita ausiliaria, è possibile inviare un singolo segnale miscelato di monitoraggio a vari trasmettitori P4T mediante i connettori LOOP oppure inviare direttamente al secondo canale di ciascun P4T i segnali miscelati di monitoraggio indipendenti o le uscite dirette. Ciò consente di miscelare un segnale miscelato del complesso con un segnale miscelato di un esecutore mediante la funzione MixMode del ricevitore, utilizzando l'apposita manopola.



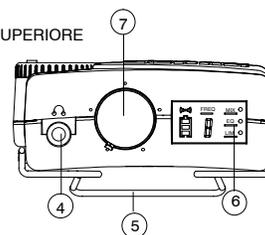
**Registrazione di un'esecuzione mediante un trasmettitore P4T:** per effettuare una registrazione collegate le uscite LOOP agli ingressi di una piastra di registrazione, di un apparecchio di registrazione a nastro digitale o di un altro apparecchio di registrazione.

# RICEVITORE P4R

## Comandi e caratteristiche



PANNELLO SUPERIORE DEL P4R

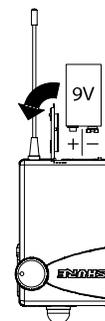


- Manopola di bilanciamento:** per regolare il bilanciamento dei canali sinistro/destro quando l'apparecchio funziona in stereofonia o il bilanciamento Mix 1/Mix 2 quando è inserita la funzione MixMode.
- Pulsante SCROLL (SCORRIMENTO):** da usare con il pulsante SELECT (SELEZIONE) per impostare le funzioni visualizzate sul display a cristalli liquidi. Vedi *Comandi a pulsante* a pagina 74.
- Pulsante SELECT (SELEZIONE):** da usare con il pulsante SCROLL per impostare le funzioni visualizzate sul display a cristalli liquidi. Vedi *Comandi a pulsante* a pagina 74.
- Connettore jack da 1/8 di pollice di uscita per gli auricolari:** va collegato ad una coppia di auricolari E1 o E5.
- Fermaglio da cintura:** è possibile agganciare il ricevitore alla cintura, alla cinghia della chitarra o ad una fascia in vita.
- Display a cristalli liquidi:** visualizza lo stato delle varie funzioni. Vedi *Display a cristalli liquidi* a pagina 75.
- Manopola ON/OFF/VOLUME (ACCESO/SPENTO/VOLUME):** per accendere l'apparecchio, ruotatela in senso orario oltre il punto in cui si avverte uno scatto. Per aumentare il volume, continuate a ruotarla in senso orario; per diminuire il volume, ruotatela in senso antiorario.
- Coperchio dello scomparto della pila:** Vedi *Installazione della pila* a pagina 74.
- Antenna:** a stilo, fissata all'apparecchio, riceve il segnale a radiofrequenza dal trasmettitore.

## Installazione della pila

- Aprire il coperchio dello scomparto premendolo e facendolo scorrere verso l'antenna.
- Inserire una pila alcalina da 9 V nuova rispettando la polarità dei terminali +/-.
- Chiudete il coperchio dello scomparto.

**Nota:** se il coperchio dello scomparto non si chiude significa che la pila non è stata inserita correttamente.



## Messa a punto

- Per accendere l'apparecchio ruotate la manopola ON/OFF/VOLUME in senso orario oltre il punto in cui si avverte uno scatto.
- Verificate che il display a cristalli liquidi visualizzi l'indicazione di ricevimento del segnale a radiofrequenza (vedi *Display a cristalli liquidi* a pagina 75).
- Collegate gli auricolari all'apposito connettore jack. Inserite gli auricolari negli orecchi seguendo le istruzioni accluse agli auricolari stessi.
- Aumentate lentamente il volume fino ad un livello di ascolto gradevole.
- Impostate le funzioni desiderate visualizzate sul display come descritto in *Display a cristalli liquidi* a pagina 75.

## Comandi a pulsante

Premete il pulsante SCROLL o SELECT per accendere il display a cristalli liquidi. Premete e tenete premuto il pulsante SCROLL per far scorrere le varie funzioni. La funzione attuale è sottolineata; per modificarne lo stato utilizzate il pulsante SELECT.

## Selezione dei canali di ricezione

- Premete e tenete premuto il pulsante SCROLL;
- rilasciatelo quando FREQ viene sottolineata.
- Premete il pulsante SELECT per selezionare un canale (0-9 o A-F).

**NOTA:** impostate il canale di ricezione sullo stesso canale del trasmettitore P4T.

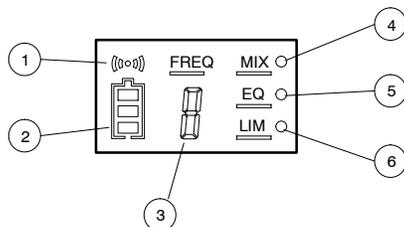
- Premete il pulsante SCROLL per confermare le modifiche.

## Modifica degli stati della funzione MixMode, di equalizzazione ad alta frequenza e di limitazione (clipping)

- Premete e tenete premuto il pulsante SCROLL fino a quando la funzione prescelta (MIX, EQ o LIM) non viene sottolineata.
- Premete il pulsante SELECT per INSERIRE o DISINSERIRE la funzione. Quando una funzione è INSERITA, alla destra del simbolo corrispondente viene visualizzato un punto.
- Premete il pulsante SCROLL per confermare le modifiche.

## Display a cristalli liquidi

Il display a cristalli liquidi è situato sul pannello superiore e visualizza lo stato delle varie funzioni. È possibile modificare lo stato delle varie funzioni mediante i pulsanti SCROLL e SELECT (vedi *Comandi a pulsante* a pagina 74).



- RF** : indica che il ricevitore P4R sta ricevendo un segnale. Verificate sempre che la ricezione a radiofrequenza sia presente prima di inserire gli auricolari negli orecchi.
- DURATA DELLA PILA** : indica la quantità approssimativa di carica rimasta nella pila. La carica corrisponde alle ore di funzionamento riportate nella tabella seguente:
  - LUNGA: da quattro ad otto ore di funzionamento.
  - MEDIA: da una a quattro ore di funzionamento.
  - BREVE: inferiore ad un'ora di funzionamento.
- CANALE DI RICEZIONE (FREQ)**: il ricevitore P4R è dotato di 16 canali preimpostati selezionabili (0-9 e A-F). Impostate il ricevitore sullo stesso canale di ricezione del trasmettitore.
- FUNZIONE MIXMODE (MIX)**: il ricevitore riceve il segnale miscelato di monitoraggio mediante la funzione MixMode attivata (MIX ON) o in stereofonia (MIX OFF), ossia con la funzione MixMode disattivata. Vedi *Funzioni MixMode/stereofonica* a pagina 76.
 

**NOTA:** se il ricevitore riceve un solo segnale, esso è monofonico.
- EQUALIZZAZIONE AD ALTA FREQUENZA (EQ)**: amplifica di 6 dB il segnale a 10 kHz per migliorare la risposta ai suoni acuti.
- LIMITATORE (LIM)**: protegge dai segnali intensi.

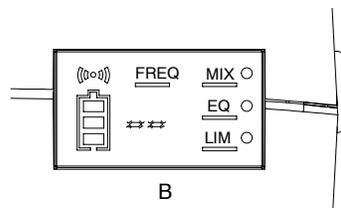
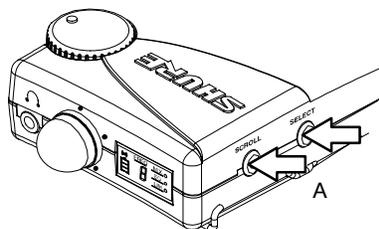


**AVVERTENZA** Il disinserimento del limitatore annulla la protezione dal pericolo di livelli sonori intensi.

## Bloccaggio del display a cristalli liquidi

Una volta impostate le funzioni del ricevitore, bloccate il display ed i pulsanti per evitare l'esecuzione di modifiche accidentali durante lo spettacolo o negli intervalli. Per bloccare il pannello anteriore:

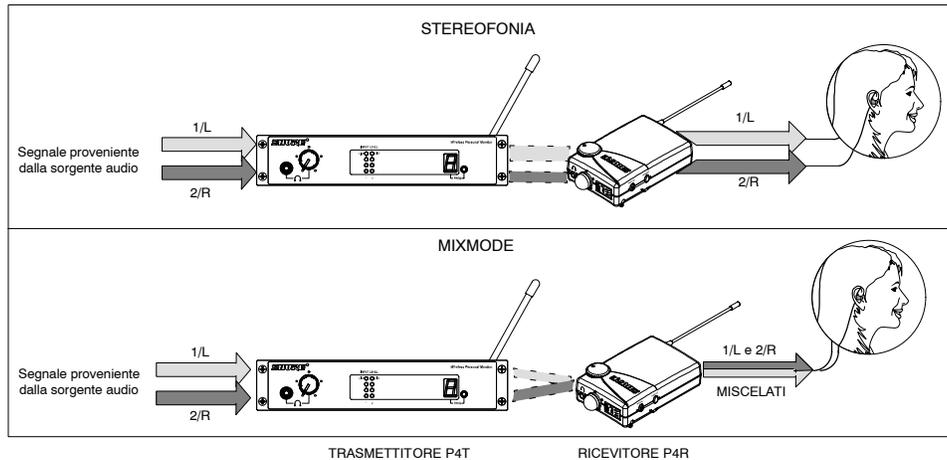
- Impostate tutte le funzioni nel modo desiderato.
  - Tenete premuti i pulsanti SCROLL e SELECT simultaneamente per cinque secondi (A).
- NOTA:** il display visualizza dei trattini (B) al posto del canale di ricezione ad indicare che la funzione di bloccaggio è stata inserita.
- Quando la funzione di bloccaggio è inserita, i pulsanti SCROLL e SELECT continuano ad illuminare il display, ma non modificano lo stato di nessuna funzione.
  - Per disinserire la funzione di bloccaggio, tenete premuti i pulsanti SCROLL e SELECT per cinque secondi fino a quando il display non visualizza nuovamente il canale di ricezione.



## Funzioni MixMode/stereofonica

La flessibilità del radiosistema completo per uso individuale PSM 400 semplifica la procedura di configurazione di un segnale miscelato di monitoraggio. Inoltre l'unico circuito MixMode consente di realizzare missaggi individuali in base alle proprie necessità in ambienti dove siano presenti più segnali miscelati.

<b>Funzione MixMode</b>	Per miscelare e combinare un singolo segnale di messaggio sulla base di due diversi segnali di monitoraggio.
<b>Funzione stereofonica</b>	Per i normali segnali miscelati di monitoraggio in stereofonia.
<b>Funzione monofonica</b>	Da usare quando è disponibile un solo segnale miscelato di monitoraggio (monofonia).



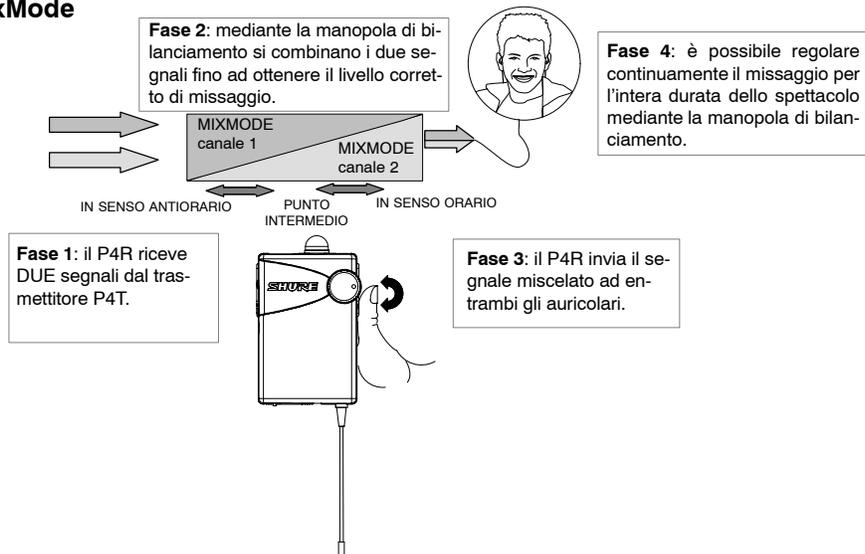
## DESCRIZIONE DELLA FUNZIONE MIXMODE

Il ricevitore P4R riceve due segnali (L e R, ossia sinistro e destro) dal trasmettitore P4T e li elabora con la funzione MixMode o stereofonica.

**STEREOFONIA:** i segnali restano separati per cui i segnali 1/L e 2/R vengono uditi, rispettivamente, con gli auricolari sinistro e destro. La manopola di bilanciamento del P4R consente di bilanciare i livelli dei due segnali agli auricolari.

**MIXMODE:** i segnali vengono miscelati uno con l'altro mediante la manopola di bilanciamento, combinandosi in un segnale singolo. Il segnale miscelato viene inviato ad *entrambi* gli auricolari.

### Uso della funzione MixMode

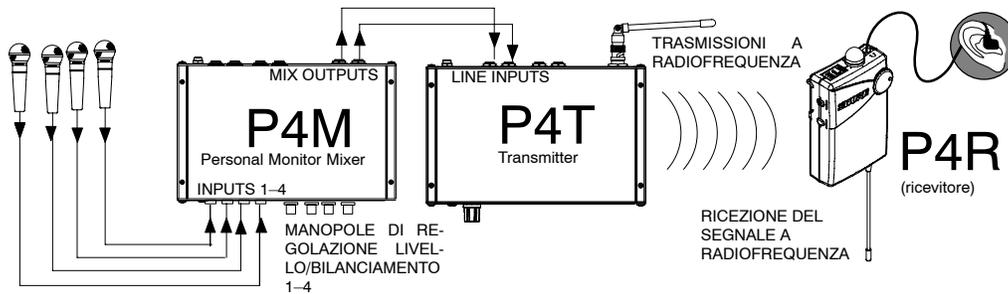


## APPLICAZIONI DELLA FUNZIONE MIXMODE

La funzione MixMode è utile soprattutto quando vengono inviati due segnali miscelati al trasmettitore P4T, quali un segnale miscelato del complesso strumentale ed un segnale vocale. La funzione MixMode combina questi due segnali in un solo segnale miscelato di monitoraggio e consente di regolarlo *durante* lo spettacolo, utilizzando il ricevitore P4R. Ad esempio, se il livello sonoro del complesso è molto più alto del livello del segnale vocale, è possibile ridurre il primo ed aumentare il secondo mediante questa manopola del ricevitore.

## APPLICAZIONI DEL SISTEMA

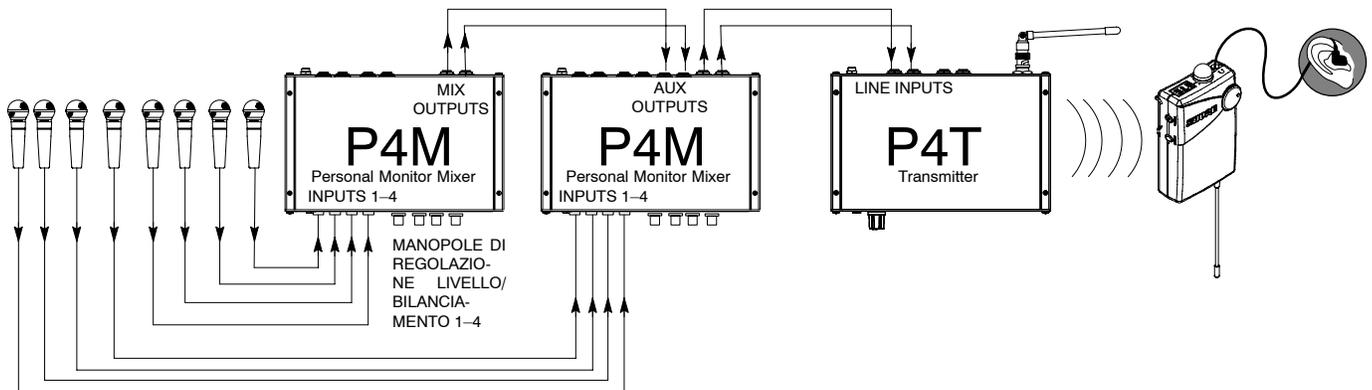
### PRIMO ESEMPIO DI APPLICAZIONE: un sistema PSM 400



Questa è la configurazione base del sistema PSM 400. È consigliata per complessi vocali o strumentali ridotti durante spettacoli live o prove.

1. Collegate fino a quattro microfoni, strumenti o apparecchi audio ai quattro ingressi sul pannello anteriore del mixer P4M.
2. Collegate le USCITE 1/L e 2/R DEL MIXER sul pannello posteriore del mixer agli INGRESSI 1/L e 2/R sul pannello posteriore del trasmettitore P4T.
3. Miscelate i quattro segnali mediante le manopole CONCENTRICHE DI REGOLAZIONE LIVELLO/BILANCIAMENTO sul pannello anteriore del mixer.
4. Trasmettete il segnale miscelato al ricevitore.

### SECONDO ESEMPIO DI APPLICAZIONE: vari mixer di monitoraggio individuale P4M collegati ad un trasmettitore P4T

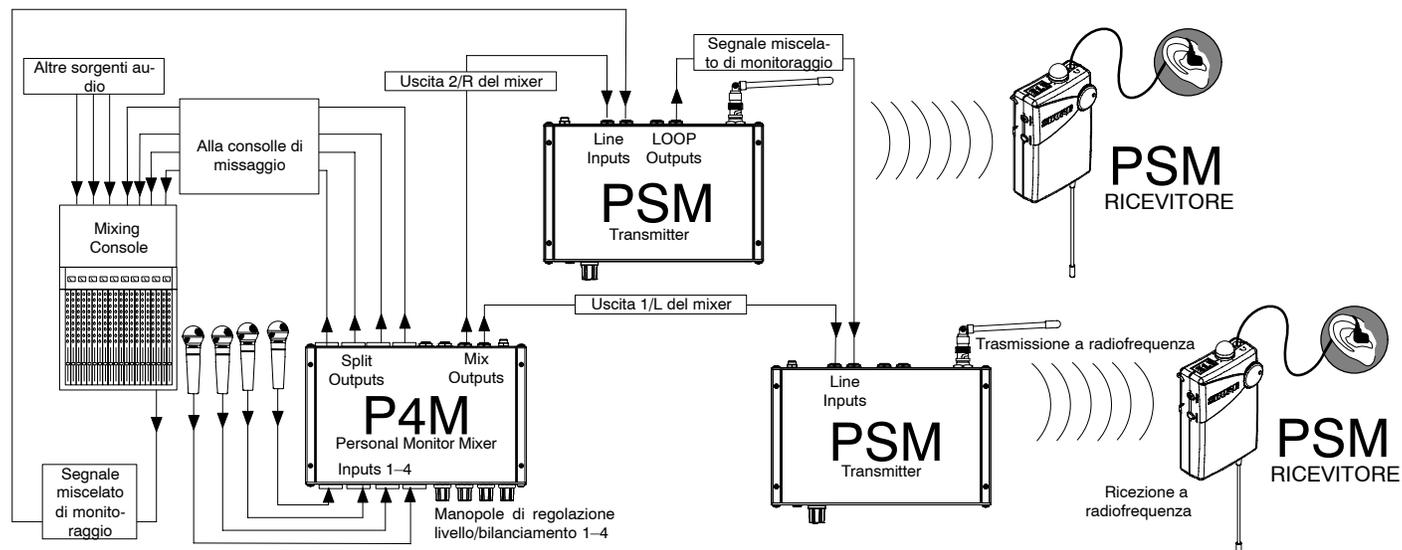


Questa applicazione utilizza gli ingressi AUSILIARI del P4M e consente di miscelare oltre quattro ingressi. È consigliata per complessi vocali o strumentali più numerosi durante spettacoli live o prove.

1. Collegate fino a quattro sorgenti audio agli ingressi sul pannello anteriore del mixer P4M.
2. Miscelate questi segnali mediante le manopole CONCENTRICHE DI REGOLAZIONE LIVELLO/BILANCIAMENTO del mixer.
3. Collegate le USCITE del primo MIXER agli INGRESSI AUSILIARI di un secondo mixer P4M.
4. Collegate fino a quattro sorgenti audio agli ingressi sul pannello anteriore del secondo mixer P4M.
5. Miscelate questi segnali mediante le manopole CONCENTRICHE DI REGOLAZIONE LIVELLO/BILANCIAMENTO del secondo mixer.
6. Collegate le USCITE del secondo MIXER agli INGRESSI DI LINEA del trasmettitore P4M. Il trasmettitore riceve un segnale miscelato sulla base delle otto sorgenti sonore e lo trasmette al ricevitore P4R.

**NOTA:** se occorrono oltre otto ingressi, collegate ulteriori mixer P4M tra il secondo mixer ed il trasmettitore seguendo le istruzioni sopra indicate al punto 3.

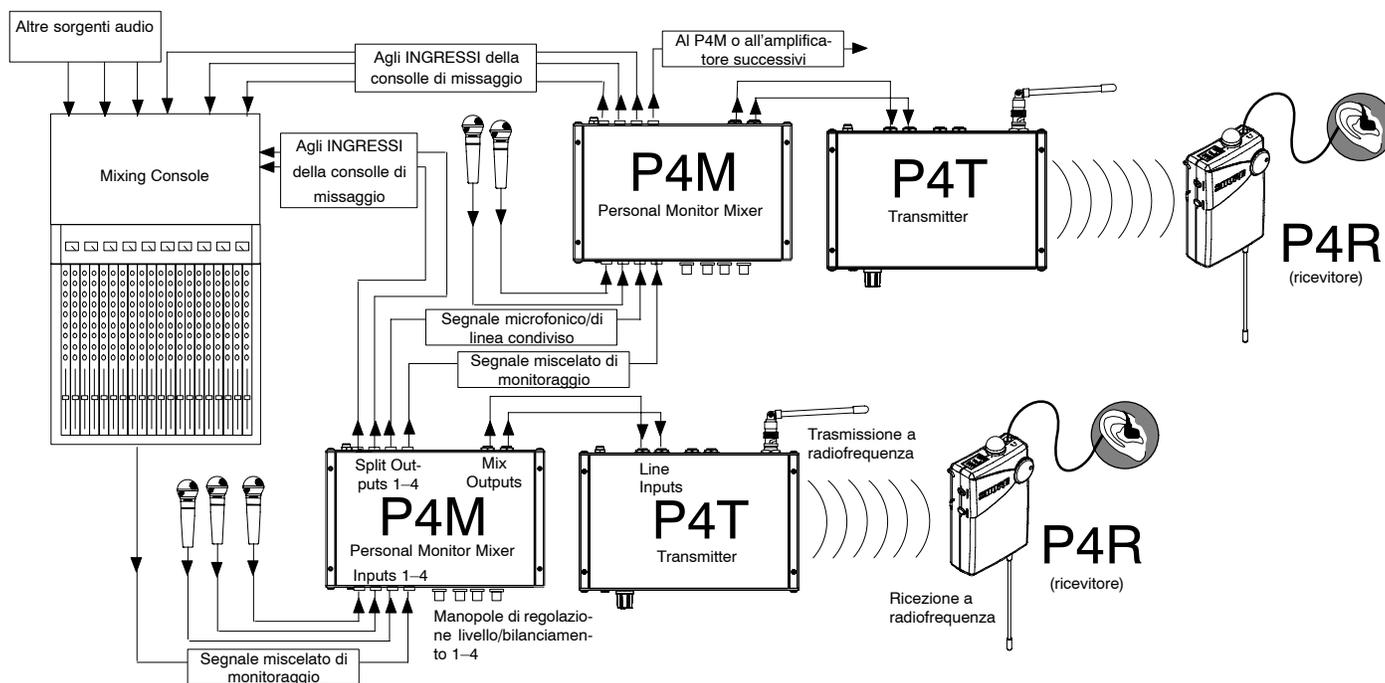
### TERZO ESEMPIO DI APPLICAZIONE: un mixer P4M e due trasmettitori P4T



Questa configurazione utilizza l'USCITA DI SUDDIVISIONE DEL P4M e l'USCITA LOOP di un trasmettitore PSM e consente ad un P4M di generare segnali miscelati personalizzati a due trasmettitori PSM. È consigliata per piccoli complessi vocali o strumentali durante spettacoli live.

1. Collegate fino a quattro microfoni o strumenti agli ingressi P4M. Collegate le USCITE DI SUDDIVISIONE ad una consolle di missaggio.
2. Collegate un'uscita di monitoraggio proveniente da una consolle di missaggio al primo trasmettitore P4T.
3. Collegate l'uscita LOOP del primo trasmettitore PSM contenente il segnale miscelato di monitoraggio ad un ingresso del secondo trasmettitore PSM.
4. Collegate un'USCITA DEL MIXER a ciascun ingresso rimanente dei trasmettitori. Utilizzate le apposite manopole di REGOLAZIONE BILANCIAMENTO sul pannello anteriore per bilanciare i segnali di ingresso tra i due trasmettitori.
5. Inserite la funzione MixMode dei ricevitori PSM. Utilizzate la manopola di bilanciamento del ricevitore PSM per combinare il segnale miscelato di monitoraggio con il segnale miscelato personalizzato mediante il P4M.

## QUARTO ESEMPIO DI APPLICAZIONE: vari sistemi PSM 400



Questa configurazione utilizza le USCITE DI SUDDIVISIONE del P4M per inviare il segnale audio ad altri mixer di monitoraggio individuale P4M. Ciascun componente del complesso può creare un segnale miscelato personalizzato mediante il mixer. È consigliata per spettacoli live, registrazioni in studio o prove.

1. Collegate un segnale miscelato di monitoraggio (generato da una console di missaggio) e fino a tre sorgenti audio ai quattro ingressi sul pannello anteriore del mixer.
2. Collegate l'USCITA DI SUDDIVISIONE del mixer contenente il segnale miscelato di monitoraggio ad un ingresso di un secondo mixer.
3. Collegate le altre USCITE DI SUDDIVISIONE del primo mixer al secondo mixer o alla console di missaggio.
4. Collegate l'USCITA DI SUDDIVISIONE del secondo mixer, contenente il segnale miscelato di monitoraggio, ad un terzo mixer o ad un amplificatore di monitoraggio da pavimento.
5. Collegate le USCITE 1/L e 2/R DEL MIXER sul pannello posteriore di ciascun mixer agli INGRESSI 1/L e 2/R sul pannello posteriore di un trasmettitore P4T.
6. Miscelate i quattro segnali in ciascun mixer mediante le manopole CONCENTRICHE DI REGOLAZIONE LIVELLO/BILANCIAMENTO sul pannello anteriore.
7. Trasmettete il segnale miscelato da ciascun trasmettitore al corrispondente ricevitore P4R.

## SOLUZIONE DEI PROBLEMI

PROBLEMA	SOLUZIONE
Nessun suono al ricevitore	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verificate il cavo di alimentazione del trasmettitore ed assicuratevi che il trasmettitore stesso sia alimentato.</li> <li>✓ Assicuratevi che il trasmettitore ed il ricevitore siano impostati sulla stessa frequenza.</li> <li>✓ Assicuratevi che gli auricolari siano collegati al ricevitore.</li> <li>✓ Assicuratevi che il ricevitore sia acceso e che la pila sia carica.</li> <li>✓ Ascoltate in cuffia il segnale di monitoraggio del trasmettitore per verificare il feedback audio.</li> <li>✓ Verificate le connessioni di ingresso del segnale audio e di alimentazione e le connessioni di uscita del segnale audio del mixer.</li> <li>✓ Verificate che l'antenna sia collegata al trasmettitore.</li> </ul>
Bassa portata del ricevitore	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tentate di mantenere una linea ottica tra il trasmettitore ed il ricevitore.</li> <li>✓ Tentate un'altra frequenza in caso la portata venga ridotta da un'interferenza.</li> <li>✓ Verificate l'eventuale presenza di un'interferenza causata da un canale televisivo.</li> </ul>
Suono del ricevitore sfumato o distorto	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Assicuratevi che non vi siano altri trasmettitori funzionanti sulla vostra frequenza.</li> <li>✓ Assicuratevi che il livello di ingresso del trasmettitore sia tale da accendere i LED gialli ad indicare prestazioni ottimali.</li> <li>✓ Ascoltate in cuffia il segnale di monitoraggio del trasmettitore per verificare il feedback audio.</li> </ul>
Basso livello di uscita audio al ricevitore	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Assicuratevi che il livello di ingresso del trasmettitore sia tale da accendere i LED gialli ad indicare prestazioni ottimali.</li> <li>✓ Assicuratevi che il volume del ricevitore P4R sia regolato su un livello alto (manopola verso l'alto).</li> </ul>

## DATI TECNICI

### Dati tecnici del sistema

#### Gamma di frequenze della portante a radiofrequenza

Tra 722 e 865 MHz (a seconda del paese)

#### Portata

91 m (300 piedi) (a seconda dell'ambiente)

#### Risposta in audiofrequenza

Da 50 Hz a 12 kHz (+/-3 dB), a seconda degli auricolari

#### Reiezione della frequenza immagine

Valore tipico pari a 55 dB

#### Reiezione dei segnali spuri

Valore tipico pari a 60 dB

#### Distorsione armonica totale (1 kHz)

Valore tipico pari a 0,8 % (rif.  $\pm 35$  kHz di deviazione)

#### Modulazione

FM  $\pm 35$  kHz di deviazione (nominale), stereo MPX

#### Separazione tra i canali

Valore tipico pari a 35 dB

#### Rapporto segnale/rumore

Valore tipico pari a 80 dB (filtro di ponderazione A)

#### Temperatura di funzionamento

Tra -7°C e +49°C

### Dati tecnici del mixer P4M

Condizioni di misura (se non diversamente specificato): guadagno massimo; 1 kHz, un canale inserito; impedenze di sorgente: livello Mic 150  $\Omega$ , livello ausiliario 150  $\Omega$ ; terminazioni: linea 600  $\Omega$ .

#### Risposta in frequenza (rif. 1 kHz, comandi in posizione centrale)

Da 20 Hz a 20 kHz  $\pm 2$  dB

### Dati tecnici relativi agli INGRESSI

	Ingresso	
	1-4 (pannello anteriore)	Ingresso ausiliario
Guadagno (massimo)	43 dB	0 dB
Impedenza (ad 1 kHz)	5800 $\Omega$	18 k $\Omega$ (ciascuno) 9100 $\Omega$ (1/L monofonico)
Livello di limitazione (clipping) in ingresso	+12 dBV	+12 dBV
Diafonia	-100 dB	-90 dB
Reiezione di modo comune	> 75 dB	> 70 dB

### Dati tecnici relativi alle USCITE

	Uscita	
	Uscita di suddivisione 1-4	Uscita del mixer
Impedenza	N/D	500 $\Omega$
Livello di limitazione (clipping) in uscita	N/D	+5 dBV (carico bilanciato di 10 k $\Omega$ , -30 dBV ai canali di ingresso 1-4)
Rumore (da 100 Hz a 22 kHz)	-110 dBV	-100 dBV (tutti i comandi ruotati in senso antiorario) -62 dBV (tutti i comandi ruotati in senso orario)
Distorsione armonica totale (THD) ad 1 kHz	.0005%	< 0,05% (uscita a 0 dBV)
Diafonia	-100 dB	-70 dB

### Dati tecnici del trasmettitore P4T

#### Potenza di uscita a radiofrequenza

Valore tipico condotto pari a 50 mW (+17 dBm) (a seconda del paese)

#### Limitatore di modulazione

Limitatore di picco interno (compressione >10:1)

#### Antenna

A stilo, esterna, connettore BNC da 50  $\Omega$

#### LED: livello di uscita del mixer risultante

Verde: -30 dBV

Giallo: -10 dBV

Rosso: 0 dBV

#### Corrente

120 mA massimo

#### Alimentazione

Tensione di alimentazione 14-18 V c.c.

Fornita con uno dei seguenti alimentatori esterni:

- Modello PS40: ingresso 120 V c.a., 60 Hz.
- Modello PS40E, Modello PS40UK: ingresso 230 V c.a., 50/60 Hz.

**NOTA:** il connettore per corrente continua è protetto dai cortocircuiti mediante un interruttore a ripristino automatico "Polyfuse". Il carico massimo consigliato è 250 mA (due P4M o un P4T).

#### Alimentazione virtuale

Il P4M non genera corrente di alimentazione virtuale, ma consente il passaggio di tale corrente attraverso le uscite di suddivisione 1-4 verso, rispettivamente, gli ingressi 1-4.

#### Polarità audio

Tutte le uscite hanno polarità corrispondenti in tutti gli ingressi. Il piedino 2 del connettore XLR è a livello alto rispetto al piedino 3; il piedino 1 è collegato alla terra. La punta del connettore TRS da 1/4 di pollice è a livello alto rispetto alla manopola; il manicotto è collegato alla terra.

#### Intervallo di temperatura

Temperatura di funzionamento ..... tra -7° e 49°C

Temperatura a magazzino ..... tra -29° e 74°C

#### Dimensioni complessive

44 mm x 218 mm x 162 mm (A x L x P)

#### Peso netto

1,20 kg

#### Corrente

250 mA massimo

#### Dimensioni

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

#### Peso netto

907,2 g

## CONNETTORI

### Ingressi audio del P4T (1/L e 2/R)

Tipo di connettore:	presa jack TRS (femmina) da 1/4 di pollice
Configurazione:	bilanciamento elettronico
Impedenza effettiva:	20 k $\Omega$
Livello di ingresso nominale:	-10 dBV/-7,8 dBu
Livello di ingresso massimo:	+15 dBu
Segnali ai piedini:	punta = livello alto manopola = livello basso manicotto = massa
Protezione da alimentazione virtuale?	Sì Fino a 50 V c.c.

### Alimentazione

Tensione di alimentazione 14–18 V c.c.

Fornita con uno dei seguenti alimentatori esterni:

- Modello PS40: ingresso 120 V c.a., 60 Hz.
- Modello PS40E, Modello PS40UK: ingresso 230 V c.a., 50/60 Hz.

### Uscite LOOP L/R del P4T (1/L e 2/R)

Tipo di connettore:	presa jack TRS (femmina) da 1/4 di pollice
Configurazione:	bilanciamento elettronico
Impedenza effettiva:	20 k $\Omega$
Livello di uscita nominale:	-10 dBV/-7,8 dBu
Livello di uscita massimo:	+15 dBu
Segnali ai piedini:	punta = livello alto manopola = livello basso manicotto = massa
Protezione da alimentazione virtuale?	Sì Fino a 50 V c.c.

## Dati tecnici del ricevitore P4R

### Sensibilità a radiofrequenza

1 Valore tipico pari a  $\mu$ V

### Reiezione della frequenza immagine

Valore tipico pari a 55 dB

### Reiezione dei segnali spuri

Valore tipico pari a 60 dB

### Soglia di squelch

4,5 Valore tipico pari a  $\mu$ V

### Antenna

A stilo, fissata all'apparecchio

### Alimentazione

Pila alcalina da 9 V

### Durata della pila

Fino a 8 ore, in base al volume

### Connettore di uscita audio

Stereo da 3,5 mm (sinistro = punta, destro = manopola, terra = manicotto)

### Impedenza di carico minima

16  $\Omega$

### Peso netto

125 g (0,28 libbre)

### Dimensioni complessive

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

### Accessori in dotazione

Antenna da trasmettitore .....	PA715
Connettore da pannello .....	95A8994
Cavo per antenna di 60 cm .....	95A2035
Staffa per montaggio doppio su rack .....	53B8484
Barre per fissaggio doppio .....	53A8443
Adattatore per corrente alternata .....	PS40 (120 V), PS40E (230 V), PS40UK (230 V)
Cavo di collegamento per corrente continua .....	95A8420

### Accessori in opzione

Antenna unidirezionale .....	PA705
Combinatore di antenne .....	PA770 (120 V c.a.) PA770E (240 V c.a.)
Cavo coassiale per antenna da 3 m (connettore BNC) .....	PA725

## Omologazioni

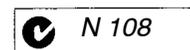
**P4M:** Contrassegnabile con il marchio **CE**. Conforme alla direttiva 89/336/CEE della Comunità Europea relativa alla compatibilità elettromagnetica. Soddisfa i criteri di prestazione e le verifiche pertinenti nella norma europea sulla compatibilità elettromagnetica a norma EN 55103 (1996) parti 1 e 2 relativa ad ambienti domestici (E1) ed industriali leggeri (E2).

**P4T:** Omologazione a norma FCC Parte 74 (FCC ID N. DD4P4T). Omologato dalla IC in Canada a norma RSS-123.

**EP4T:** Soddisfa i requisiti specificati nella direttiva 99/5/CE riguardante le apparecchiature radio e le apparecchiature terminali di telecomunicazione; contrassegnabile con il marchio CE: **CE O682**. A norma EN 300 422 Parte 1 e 2. Soddisfa i requisiti relativi alla compatibilità elettromagnetica, norme EN 301 489 Parte 1 e 9.

**P4R:** Omologato secondo la clausola di DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ delle norme FCC, Parte 15. Omologato dalla IC in Canada a norma RSS-123. Soddisfa i requisiti specificati nella direttiva 99/5/CE riguardante le apparecchiature radio e le apparecchiature terminali di telecomunicazione; contrassegnabile con il marchio **CE**. Soddisfa i requisiti relativi alla compatibilità elettromagnetica, norme EN 300 422 Parte 1 e 2, e EN 301 489 Parte 1 e 9.

**PS40E:** Conforme alla direttiva della Comunità Europea sulle basse tensioni 72/23/CEE e contrassegnabile con il marchio CE.



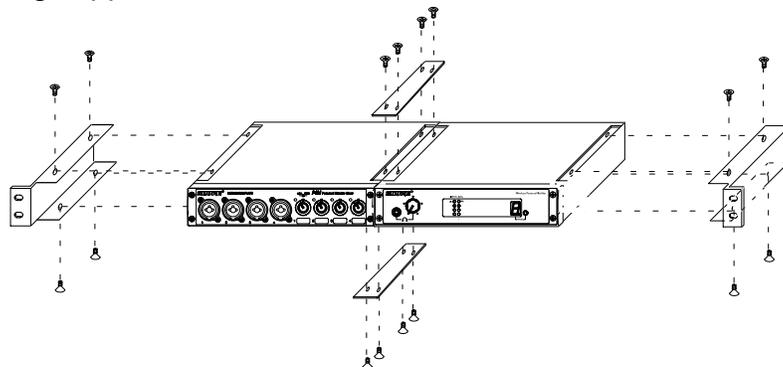
## OPZIONI PER IL MONTAGGIO SU RACK

### Montaggio su rack del P4T e del P4M

Sia il P4T sia il P4M sono costruiti con uno chassis da semi-rack particolarmente robusto, che elimina eventuali cedimenti e piegamenti che si verificano nella maggior parte delle esecuzioni per semi-rack; le staffe e le barre per fissaggio doppio sono costruite in modo da assicurare un montaggio sicuro degli apparecchi.

**AVVERTENZA:** non serrate eccessivamente le viti per non danneggiare lo chassis.

### Montaggio degli apparecchi



**NOTA:** per il montaggio di due apparecchi affiancati è necessario utilizzare entrambe le barre per fissaggio doppio.

### Montaggio in un rack

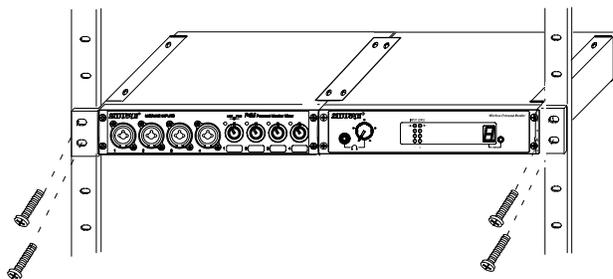


TABLE 1 TABLEAU 1 TABELLE 1 TABLA 1 TABELLA 1

Country Code Code de Pays Länder-Kürzel Código de país Codice del Paese	P4T-HF (722 – 746 MHz)	P4T-P3 (722 – 746 MHz)	P4T-MN (800 – 830 MHz)	P4T-KE (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 Tous les autres pays Alle anderen Länder Demás países 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 Web Address: <http://www.shure.com>  
5800 W. Touhy Avenue, Niles, IL 60714-4608, U.S.A.  
In 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: 1-852-2893-4290 Fax: 1-852-2893-4055  
International Fax: 1-847-600-6446