



# SC

## **WIRELESS SYSTEMS**

*Guida dell'Utente*

## INFORMAZIONI UTILI

Guida rapida all'utilizzo del sistema di microfonia senza fili Shure.

### COLLEGAMENTI DEL RICEVITORE

1. Collegare le antenne ai connettori di antenna del ricevitore.
2. Collegare l'uscita audio del ricevitore al sistema di diffusione utilizzando un cavo audio.
3. Collegare l'alimentatore in corrente alternata al connettore di alimentazione del ricevitore ed inserirlo in una presa di rete.

### COLLEGAMENTI DEL TRASMETTITORE

1. Aprire il vano della batteria del trasmettitore ed inserire una batteria alcalina nuova da 9 volt (osservare il corretto orientamento delle polarità).
2. Per un trasmettitore portatile collegare il microfono oppure il cavo WA302 per strumento al connettore a 4 piedini sul trasmettitore.

### OPERAZIONE DEL SISTEMA

1. Premere l'interruttore di alimentazione POWER del ricevitore. La spia verde POWER si illumina.
2. Portare l'interruttore POWER del trasmettitore sulla posizione di accensione ON. La spia verde POWER sul trasmettitore si illumina per indicare che il trasmettitore è pronto a funzionare.
3. Osservare le spie del livello di radiofrequenza (RF) sul ricevitore. Quando il trasmettitore è acceso, uno dei LED spia si illumina per indicare l'intensità del segnale RF ricevuto (un segnale di intensità più elevata farà illuminare un LED con un numero maggiore). Se nessuna spia si illumina è possibile che la distanza fra trasmettitore e ricevitore sia eccessiva o che ci siano degli ostacoli fra trasmettitore e ricevitore, oppure i commutatori di selezione della frequenza sul trasmettitore e sul ricevitore potrebbero non corrispondere.
4. Parlare o cantare vicino al microfono oppure suonare uno strumento musicale.
5. Quando il trasmettitore è attivato, la spia verde del livello AUDIO sul ricevitore dovrebbe illuminarsi e la spia gialla dovrebbe lampeggiare saltuariamente per indicare i picchi del segnale audio. Se la spia gialla è **sempre** illuminata o non è **mai** illuminata consultare il paragrafo "Regolazione del Livello Audio."
6. Regolare il controllo VOLUME sul ricevitore finché il livello di uscita non è compatibile con l'ingresso del miscelatore o dell'amplificatore.

**IMPORTANTE:** Ogni installazione di microfoni senza fili rappresenta una situazione particolare e può presentare svariati problemi. Non effettuare mai una rappresentazione in diretta senza avere prima eseguito delle prove pratiche muovendosi sul posto. In caso di cambiamenti significativi (impianti di intercomunicazione, mobilia, scenario ecc.) intervenuti dopo l'ultima prova pratica controllare nuovamente il funzionamento del microfono senza fili nel momento più prossimo possibile all'inizio della rappresentazione.

**PER ULTERIORI INFORMAZIONI CONSULTARE IL PARAGRAFO SULLA PREPARAZIONE ED INSTALLAZIONE.**

## INDICE

<b>DESCRIZIONE DEL SISTEMA</b> .....	<b>3</b>
COMPONENTI DEL SISTEMA .....	3
CARATTERISTICHE DEL SISTEMA .....	3
Agilità di Frequenza .....	3
Soppressione Automatica de Segnale di Uscita del Ricevitore (Tone Key Squelch) ..	3
Indicatore dello Stato di Carica della Batteria .....	3
CARATTERISTICHE DEL RICEVITORE SC4 (FIGURA 1) .....	4
CARATTERISTICHE DEL TRASMETTITORE PORTATILE SC1 (FIGURA 2) .....	5
CARATTERISTICHE DEL MICROFONO-TRASMETTITORE SC2 (FIGURA 3) .....	6
<b>PREPARAZIONE ED INSTALLAZIONE DEL SISTEMA</b> .....	<b>7</b>
PREPARAZIONE DEL RICEVITORE .....	7
INSERIMENTO DELLA BATTERIA NEL TRASMETTITORE SC1 .....	7
INSERIMENTO DELLA BATTERIA NEL TRASMETTITORE SC2 .....	7
CONTROLLO DELLA BATTERIA .....	7
REGOLAZIONE DEL LIVELLO AUDIO .....	8
REGOLAZIONE DEL CONTROLLO DI SQUELCH DEL RICEVITORE .....	8
COMPATIBILITÀ DELLE FREQUENZE .....	9
SPOSTAMENTO DELLE FREQUENZE .....	10
INSTALLAZIONE SULL'SC2 DELL'ACCESSORIO WA555 A PROTEZIONE DEGLIINTERRUTTORI .....	11
MONTAGGIO DEL RICEVITORE .....	11
Montaggio ad Unità Singola con WA500 (Figura 4) .....	11
MONTAGGIO DI DUE RICEVITORI FIANCO A FIANCO SU UNA RASTRELLIERA CON WA502 (FIGURA 5) .....	11
<b>SUGGERIMENTI PER OTTIMIZZARE LE PRESTAZIONI</b> .....	<b>12</b>
<b>GUIDA ALLA LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI</b> .....	<b>13</b>
<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b> .....	<b>14</b>
<b>ACCESSORI FORNITI</b> .....	<b>15</b>
<b>ACCESSORI OPZIONALI</b> .....	<b>15</b>
<b>PARTI DI RICAMBIO</b> .....	<b>15</b>
<b>INFORMAZIONI PER L'UTENTE</b> .....	<b>16</b>
<b>INFORMAZIONI SULLA GARANZIA</b> .....	<b>16</b>

## DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Il sistema microfónico senza fili Serie SC Shure è un sistema a diversity con frequenza (Diversity) con commutabile, operante nella banda VHF tra 169 e 210 MHz. Ogni sistema Serie SC può operare su otto frequenze differenti (quattro frequenze differenti per sistemi SC operanti nella banda di servizio mobile). Il controllo digitale della frequenza consente al sistema di produrre un segnale pulito e fa sì che un massimo di 12 sistemi senza fili Serie SC possano essere operati simultaneamente in un'installazione singola.

### COMPONENTI DEL SISTEMA

- Ricevitore Diversity MARCAD® **SC4** (meta rack) con staffe per il montaggio a rack.
- Alimentatore **PS40** a 120 Vca o alimentatore **PS40E** a 230 Vca  
E
- Trasmettitore portatile **SC1** con connettore per microfono lavalier sganciabile oppure
- Microfono-trasmettitore **SC2** da tenere in mano, con elemento microfónico intercambiabile

### CARATTERISTICHE DEL SISTEMA

#### Agilità di Frequenza

Un commutatore ad otto posizioni presente sia sul trasmettitore che sul ricevitore permette di cambiare la frequenza di esercizio del sistema se si verificano interferenze, senza necessità di scambiare unità o di sostituire il quarzo dell'oscillatore.

#### Soppressione Automatica de Segnale di Uscita del Ricevitore (Tone Key Squelch)

Insieme alla normale frequenza portante il trasmettitore emette un segnale separato ed impercettibile. Quando tale segnale non è presente (ad esempio, il trasmettitore è spento o fuori del raggio d'azione) e sul ricevitore è attivata la funzione di tone key squelch, il segnale di uscita del ricevitore viene soppresso in modo da impedire che altri segnali o rumore spurio entrino nel sistema. Inoltre la questa funzione di squelch elimina il colpo spesso udito quando si accende o si spegne un sistema senza fili e permette così all'interruttore di alimentazione ON/OFF di un trasmettitore SC di operare anche come interruttore di "silenziamiento" del sistema.

#### Indicatore dello Stato di Carica della Batteria

Quando attivato, Un indicatore multicolore a 5 LED si illumina per indicare la durata residua della batteria. Ciò permette all'utente di *sapere*, piuttosto che di indovinare, quando è il momento di sostituire la batteria.

## CARATTERISTICHE DEL RICEVITORE SC4 (FIGURA 1)

1. **Sportello del comparto dei controlli:** Utilizzato per evitare di manomettere i controlli. Per aprire lo sportello premere lo stesso verso il basso e ruotarlo verso l'esterno. Una targhetta sulla parte interna dello sportello elenca le frequenze di esercizio del sistema.
2. **Commutatore di selezione della frequenza:** Commutatore ad otto posizioni, con la posizione n.4 impostata in fabbrica su quella della frequenza di base. L'aspetto ed il funzionamento di questo commutatore sono identici a quelli dei commutatori di selezione della frequenza presenti sui trasmettitori SC1 ed SC2.
3. **Interruttore della funzione Tone Key squelch:** Utilizzato per disattivare la funzione di tone key squelch. Durante l'installazione disattivare la funzione di squelch commutando l'interruttore sulla posizione OFF (a destra), in modo da identificare potenziali problemi di interferenze ed effettuare le regolazioni necessarie. Attivare la funzione di Tone Key squelch durante il funzionamento normale spostando l'interruttore sulla posizione ON (a sinistra).
4. **Controllo dello squelch:** Sopprime automaticamente il segnale di uscita del ricevitore quando il segnale del trasmettitore diventa debole o impercettibile. Tale controllo viene impostato in fabbrica in modo da fornire operazioni ottimali nella maggior parte dei casi, ma può essere regolato in modo da compensare condizioni inconsuete (si veda il paragrafo sulla regolazione del controllo di squelch).
5. **Controllo del volume:** Utilizzato per regolare il livello del segnale su entrambi i connettori di uscita del ricevitore, permette all'utente di regolare il livello di uscita del ricevitore per soddisfare ai requisiti del livello d'ingresso di un miscelatore o di un amplificatore.
6. **Cacciavite:** Utilizzato per regolare i controlli del volume, dello squelch e della frequenza. Viene anche utilizzato per regolare la frequenza ed il guadagno audio sull'SC1 e sull'SC2. Situato in modo sicuro dietro lo sportello del pannello frontale.
7. **LED del segnale diversity :** Questi indicatori si illuminano per indicare i segnali a radiofrequenza (RF) ricevuti dall'antenna A, dall'antenna B oppure da entrambe. In ogni momento l'illuminazione costante di uno dei LED, o di entrambi, indica un funzionamento normale. Si noti che questi LED indicano la presenza dei segnali RF e non l'intensità del segnale.
8. **Indicatori del livello RF:** Questi "LED ad illuminazione mobile" si illuminano uno alla volta per indicare l'intensità del segnale RF ricevuto. Un segnale più intenso farà illuminare un LED con un numero maggiore. Il LED rosso indica un segnale inutilizzabile. Il LED giallo indica un segnale di intensità marginale. I LED verdi indicano un segnale di intensità utilizzabile.
9. **Indicatori del livello audio:** Una serie di cinque LED si illumina durante il funzionamento per indicare l'intensità del livello audio. Durante un funzionamento normale il LED verde è costantemente illuminato. Il LED giallo dovrebbe illuminarsi solo saltuariamente. L'illuminarsi del LED rosso indica che si è vicini ad una condizione di sovraccarico audio, cosa che non dovrebbe verificarsi frequentemente (soltanto durante i segnali più intensi). Un'illuminazione frequente e/o costante del LED rosso indica un livello audio eccessivo e la necessità di ridurre il livello del guadagno audio del trasmettitore.

10. **LED di alimentazione:** Il LED verde si illumina per indicare che il ricevitore è acceso e viene alimentato.
11. **Interruttore di alimentazione:** Utilizzato per alimentare il ricevitore tramite l'alimentatore esterno (fornito) da corrente alternata.
12. **Connettori per antenna:** Questi connettori di tipo UHF permettono il collegamento con antenne a quarto d'onda fornite con l'SC4 o con il cavo coassiale contenuto nel kit (opzionale) WA420 per sistemazioni remote delle antenne, oppure con le antenne (opzionali) WA380 a mezz'onda ad elevato guadagno.
13. **Connettori di uscita:** Il connettore XLR fornisce un'uscita bilanciata a bassa impedenza (150 Ω) a livello di microfono o di linea; il jack da un quarto di pollice fornisce un'uscita di livello ausiliario sbilanciata (alta impedenza – 1 kΩ) all'amplificatore o al miscelatore audio.
14. **Connettore di alimentazione:** Utilizzato per alimentare il ricevitore tramite il convertitore di corrente alternata (fornito) o un alimentatore ad uscita ben filtrata da 12,5 a 18 Vcc (300 mA min). Il connettore è filettato in modo da potere essere collegato con il connettore filettato di bloccaggio presente nei convertitori di corrente alternata PS40/PS40E in dotazione. Inoltre può essere collegato con il cavo elettrico del sistema di alimentazione e distribuzione di antenna WA405.
15. **Interruttore del livello di linea/microfono:** Controlla l'uscita del connettore XLR ad uscita bilanciata; può essere commutato per il livello di microfono (–18dBv max.) o per il livello di linea (+4 dBv max.).

## CARATTERISTICHE DEL TRASMETTITORE PORTATILE SC1 (FIGURA 2)

1. **Antenna:** Un'antenna a filo flessibile è collegata permanentemente alla parte inferiore del trasmettitore portatile. *Per un funzionamento corretto l'antenna deve essere posizionata verticalmente e non deve essere avvolta o raccolta.*
2. **Vano della batteria:** Un coperchio che occupa metà della parte anteriore del trasmettitore dà accesso al comparto della batteria.
3. **Commutatore di selezione della frequenza:** Commutatore ad otto posizioni, con la posizione n.4 impostata in fabbrica su quella della frequenza di base. Questo commutatore è situato nel comparto della batteria ed il suo aspetto e funzionamento sono identici a quelli del commutatore di selezione della frequenza presente sul ricevitore SC4.
4. **Controllo del guadagno audio:** Permette di regolare il livello audio per l'adattamento a diverse sorgenti sonore (ad esempio un'oratore, un cantante oppure il suono di uno strumento). Questo controllo è situato nel comparto della batteria. La dotazione del sistema include un piccolo cacciavite per eseguire regolazioni, posto dietro lo sportello del comparto dei controlli dell'SC4.
5. **Connettore di ingresso:** Questo è un connettore di tipo Miniatura cui si può collegare un cavo per i microfoni lavalier od il cavo (opzionale) WA302 per strumenti.
6. **Indicatori dello stato della batteria:** Questi LED si illuminano per indicare la durata residua della batteria quando viene premuto il pulsante di controllo della batteria. Perché gli indicatori possano essere attivati il trasmettitore deve essere acceso.
7. **Pulsante di controllo della batteria:** Permette all'utente di controllare in ogni momento la durata residua della batteria mentre il trasmettitore viene alimentato. Il controllo si effettua premendo il pulsante ed il LED si illumina

per tutto il tempo che il pulsante viene premuto. Per potere controllare la durata della batteria il trasmettitore deve essere acceso.

8. **Interruttore di alimentazione:** Utilizzato per accendere e spegnere il trasmettitore. Quando la funzione di tone squelch del ricevitore è attivata l'interruttore funziona anche da interruttore di "silenzamento", consentendo al ricevitore la ricezione di segnali spuri quando il trasmettitore è spento.
9. **LED di alimentazione:** Questo indicatore verde si illumina quando il trasmettitore è acceso ed alimentato da una batteria in buono stato. Se questo LED non è illuminato il trasmettitore non sta funzionando.
10. **Fermaglio per attacco alla cintura (non illustrato):** Permette di agganciare il trasmettitore alla cintura, ad una fascia intorno alla vita o al cinturino della chitarra. Volendo, il fermaglio può essere rimosso o invertito.

### **CARATTERISTICHE DEL MICROFONO-TRASMETTITORE SC2 (FIGURA 3)**

1. **Griglia:** Protegge l'elemento microfonico ed aiuta a ridurre il rumore dovuto alla respirazione ed al vento. Modelli diversi sono dotati di griglie di stile diverso.
2. **Indicatori dello stato della batteria:** Questi LED si illuminano per indicare la durata residua della batteria quando viene premuto il pulsante di controllo della batteria. Perché gli indicatori possano essere attivati il trasmettitore deve essere acceso.
3. **Pulsante di controllo della batteria:** Permette all'utente di controllare in ogni momento la durata residua della batteria mentre il trasmettitore viene alimentato. Il controllo si effettua premendo il pulsante, ed i LED si illuminano per tutto il tempo che il pulsante viene premuto. Per potere controllare la durata della batteria il trasmettitore deve essere acceso.
4. **Interruttore di alimentazione:** Utilizzato per accendere e spegnere il trasmettitore. Quando la funzione di tone squelch sul ricevitore è attivata l'interruttore funziona anche da interruttore di "silenzamento" del sistema, consentendo al ricevitore la ricezione di segnali spuri quando il trasmettitore è spento.
5. **LED di alimentazione:** Questo indicatore verde si illumina quando il trasmettitore è acceso ed alimentato da una batteria in buono stato. Se questo LED non è illuminato il trasmettitore non sta funzionando.
6. **Controllo del guadagno audio:** Permette di regolare il livello audio per l'adattamento a diverse sorgenti sonore. Si accede a questo controllo rimuovendo il coperchio del vano della batteria situato. La dotazione del sistema include un piccolo cacciavite per eseguire regolazioni, ubicato dietro lo sportello dello scomparto dei controlli dell'SC4.
7. **Commutatore di selezione della frequenza:** Commutatore ad otto posizioni, con la posizione n.4 impostata in fabbrica su quella della frequenza di base. Si accede a questo commutatore rimuovendo il coperchio del vano della batteria. Il suo aspetto e funzionamento sono identici a quelli del commutatore di selezione della frequenza presente sul ricevitore SC4.
8. **Coperchio del vano della batteria:** Svitare il coperchio per accedere alla batteria, al controllo del guadagno audio e al commutatore di selezione della frequenza.

# PREPARAZIONE ED INSTALLAZIONE DEL SISTEMA

## PREPARAZIONE DEL RICEVITORE

1. Collegare il convertitore di corrente alternata (fornito) al connettore di alimentazione POWER posto sul pannello posteriore.
2. Inserire il convertitore in una sorgente di alimentazione (per il PS40 alimentazione da 120 Vca, 60 Hz; per il PS40 E alimentazione a 230 volt, 50 Hz).
3. Collegare le antenne a quarto d'onda (fornite) ai connettori di antenna del ricevitore sul pannello posteriore. *Per ottimizzare le prestazioni le antenne dovrebbero essere orientate con le punte in direzione opposta l'un dall'altra, con un angolo massimo di 45° dalla verticale, in modo da risultare quanto più possibile separate. Se il ricevitore è montato su rastrelliera entrambe le antenne **devono** estendersi sopra il mobiletto-rastrelliera oppure devono essere collocate a distanza.*

**NOTA:** Si possono migliorare le prestazioni di diversity del ricevitore collocando a distanza una delle antenne, o entrambe, in modo da aumentare la loro distanza (si suggerisce 1,5 metri o più). A questo scopo si suggerisce di utilizzare le antenne (opzionali) WA380 Shure a mezz'onda ad elevato guadagno ed i kit con cavo di prolunga WA420.

4. Collegare il cavo dall'uscita del ricevitore SC4 all'ingresso del miscelatore o dell'amplificatore. Per il collegamento al ricevitore utilizzare un cavo standard per collegamento audio con un connettore femmina XLR oppure un jack da un quarto di pollice.

## INSERIMENTO DELLA BATTERIA NEL TRASMETTITORE SC1

1. Con l'interruttore di alimentazione POWER ON/OFF del trasmettitore sulla posizione OFF, aprire lo sportello del vano batteria facendolo scorrere verso il basso e ruotandolo verso l'esterno. Lo sportello resta bloccato sulla posizione di apertura quando viene completamente ruotato verso l'esterno.
2. Inserire nello scomparto una batteria alcalina nuova da 9 volt. Osservare il corretto orientamento delle polarità.
3. Chiudere lo sportello verificando che scatti in posizione.

## INSERIMENTO DELLA BATTERIA NEL TRASMETTITORE SC2

1. Con l'interruttore di alimentazione POWER ON/OFF del trasmettitore sulla posizione OFF, tenere l'impugnatura del trasmettitore e rimuovere il coperchio del vano della batteria svitandolo.
2. Inserire una batteria alcalina nuova da 9 volt inserendo la batteria tra i contatti sull'impugnatura. Osservare il corretto orientamento delle polarità.
3. Riavvitare il coperchio.

## CONTROLLO DELLA BATTERIA

Accendere il trasmettitore e premere il pulsante di controllo della batteria BATTERY CHECK per osservare i LED indicatori dello stato della batteria. (I LED si illuminano per tutto il tempo che il pulsante BATTERY CHECK viene premuto.) Se si utilizza una batteria alcalina da 9 volt nuova si illuminano 3 LED verdi. Via via che la batteria viene utilizzata gli indicatori verdi si spengono uno dopo l'altro. Quando la durata residua della batteria è approssimativamente due ore si illumina un singolo LED giallo. Quando la durata residua della batteria è approssimativamente 45 minuti si illumina un singolo LED rosso per indicare



che la batteria dovrebbe essere sostituita. Se nessun indicatore è illuminato il trasmettitore non sta funzionando e la batteria va sostituita.

Indicatori dello stato della batteria	Durata residua (stimata)* di funzionamento
3 LED verdi	Da 6 ad 8 ore
2 LED verdi	da 4 a 6 ore
1 LED verde	da 2 a 4 ore
1 LED giallo	da 45 minuti a 2 ore
1 LED rosso	da 0 a 45 minuti
Nessun LED	nessuna

\*La durata di funzionamento stimata assume l'utilizzo di una batteria alcalina da 9 V nuova.

**NOTA:** Quando si utilizza una batteria al nichel-cadmio da 9 volt ricaricabile i LED indicatori sull'SC1 o sull'SC2 cambiano stato più rapidamente che nel caso di utilizzo di una batteria alcalina. La durata di funzionamento attuale dipende dal tipo di batteria utilizzato.

## REGOLAZIONE DEL LIVELLO AUDIO

Il guadagno audio dei trasmettitori SC è stato regolato in fabbrica in modo da fornire un livello di uscita soddisfacente nella maggior parte dei casi. Tuttavia nei casi di elevato livello di pressione sonora, quali canto o strumenti musicali molto forti, il livello del guadagno audio preregolato potrebbe essere troppo alto, come indicato dall'illuminazione costante del LED rosso sull'indicatore del livello audio dell'SC4. Nei casi di basso livello di pressione sonora, ad esempio un oratore dalla voce bassa, è possibile che il guadagno audio debba essere aumentato, come indicato dall'essere il LED giallo sull'indicatore del livello audio dell'SC4 completamente spento.

Per regolare il guadagno audio localizzarne sul trasmettitore il relativo controllo ed utilizzare il cacciavite posto dietro lo sportello del comparto dei controlli dell'SC4 per agire sul controllo del guadagno.

Nei casi di elevato livello di pressione sonora ruotare il controllo in senso antiorario (mentre il vocalista canta o mentre viene suonato lo strumento) finché il LED giallo sull'indicatore del livello audio dell'SC4 non lampeggia solo saltuariamente.

Nei casi di basso livello di pressione sonora ruotare il controllo in senso orario finché il LED giallo sull'indicatore del livello audio dell'SC4 non lampeggia saltuariamente durante l'utilizzo del microfono.

## REGOLAZIONE DEL CONTROLLO DI SQUELCH DEL RICEVITORE

Il controllo di squelch è preregolato per adattarsi alla maggior parte dei casi di funzionamento. Se tuttavia occorre modificare questa regolazione per compensare gli effetti di altri apparecchi del sistema o l'interferenza di segnali RF sul luogo dell'installazione, regolare lo squelch compiendo le operazioni che seguono:

1. Collocare il sistema senza fili nel luogo dove verrà utilizzato durante una rappresentazione.
2. Spegnerne il trasmettitore.
3. Ruotare il controllo di volume del ricevitore completamente in senso antiorario ed accendere il ricevitore.
4. Commutare l'interruttore del controllo di Tone Key squelch del ricevitore su OFF.

5. Osservare i LED del ricevitore. Se gli indicatori di diversity o del livello audio sull'SC4 sono illuminati occorre regolare il controllo di squelch. Ruotare lentamente il controllo in senso orario fino al punto in cui tutti i LED non si spengono. Ruotare il controllo di squelch *di poco* dopo tale punto.
6. Commutare l'interruttore del controllo di Tone Key squelch del ricevitore su ON. Se si desidera riportare il controllo di squelch alla regolazione di fabbrica ruotarlo indietro fino alla posizione intermedia.

**NOTA:** *Il ruotare il controllo di squelch in senso orario impedisce a segnali e rumori spuri di scavalcare il circuito di squelch quando il segnale del trasmettitore è debole. Tuttavia diminuisce anche il raggio d'azione del sistema.*

## COMPATIBILITÀ DELLE FREQUENZE

Il sistema senza fili SC è disponibile in due diverse configurazioni di frequenza: frequenze per radiodiffusione *Broadcast* (da 174 a 216 MHz) e frequenze per servizi mobili *Traveling* (da 169 a 172 MHz). Nella banda di frequenze *Broadcast*, il commutatore di selezione della frequenza fornisce otto frequenze diverse, ciascuna posizionata ad intervalli di 200 kHz.

Ad esempio, di seguito vengono elencate le frequenze e le corrispondenti posizioni del commutatore per la designazione di frequenze "CC":

### Posizione dell'interruttore di selezione delle frequenze *Broadcast*

Posizione dell'interruttore di selezione	Frequenza
0	176,800 MHz
1	177,000 MHz
2	177,200 MHz
3	177,400 MHz
4 (Frequenza di base)	177,600 MHz
5	177,800 MHz
6	178,000 MHz
7	178,200 MHz

Se il sistema opera nella banda di frequenze *Traveling*, il commutatore di selezione della frequenza fornisce quattro frequenze *Traveling* diverse. Ad esempio, di seguito vengono elencate le frequenze e le corrispondenti posizioni del commutatore per la designazione di frequenze "TA":

### Posizione dell'interruttore di selezione delle frequenze *Traveling*

Posizione dell'interruttore di selezione	Frequenza
0 oppure 1	169,445 MHz
2 oppure 3	170,245 MHz
4 (Frequenza di base) o 5	171,045 MHz
6 oppure 7	171,845 MHz

Prima della spedizione tutti i sistemi vengono preparati con i commutatori di selezione della frequenza impostati per le frequenze di base standard (posizione n.4).

## SPOSTAMENTO DELLE FREQUENZE

Il sistema senza fili SC è stato progettato e realizzato per la compatibilità quando i commutatori di selezione della frequenza per ciascuna coppia ricevitore/trasmittitore SC sono impostati sulle stesse posizioni. Se per uno dei sistemi si hanno problemi di interferenza e il commutatore di selezione della frequenza viene portato su una nuova posizione è possibile mantenere la compatibilità tra sistemi senza fili SC portando i restanti sistemi sulla medesima posizione compiendo le operazioni che seguono:

1. Spegnere tutti i trasmettitori.
2. Aprire lo sportello del comparto dei controlli di tutti i ricevitori. Portare l'interruttore del controllo di tone key squelch di tutti i ricevitori su OFF (a destra).
3. Verificare che tutti i controlli di squelch siano ruotati completamente in senso antiorario.
4. Accendere tutti i ricevitori. Verificare che i sistemi stiano operando sulla stessa posizione di frequenza (ad esempio la posizione n.4).
5. Sui sistemi che presentano problemi di interferenze utilizzare il cacciavite per portare su una posizione nuova il commutatore di selezione della frequenza sul ricevitore (ad esempio la posizione n.6).
6. Osservare i LED del ricevitore. Se gli indicatori di diversity, del livello audio o del livello RF sono illuminati, i segnali di interferenza sono ancora presenti. Ripetere l'operazione di cui al punto 5 finché non viene localizzata la frequenza più libera da interferenze.
7. Modificare la posizione del commutatore di selezione della frequenza per qualsiasi altro ricevitore in modo da farla corrispondere a quella del commutatore sul primo ricevitore.
8. Controllare se si sentono interferenze su qualsiasi sistema. Se ne esistono ritornare al punto 6 e continuare la procedura.
9. Se non esistono più interferenze portare i commutatori di selezione della frequenza su tutti i trasmettitori sulla posizione corrispondente a quella del commutatore di selezione della frequenza su ogni ricevitore.
10. Riportare tutti i commutatori di selezione di tone squelch sulla posizione ON (a sinistra).

**NOTA:** È *Obbligatorio* che il trasmettitore ed il relativo ricevitore per ogni singolo sistema funzionino con i commutatori di selezione della frequenza sulla stessa posizione.

## **INSTALLAZIONE SULL'SC2 DELL'ACCESSORIO WA555 A PROTEZIONE DEGLIINTERRUTTORI**

Il trasmettitore SC2 è dotato di un involucro esterno (WA555) che impedisce lo spostamento accidentale dei comandi del microfono, senza influenzare il rendimento RF. Offre anche una salda impugnatura del microfono. Per installare l'impugnatura/coperchio degli interruttori, agire come segue:

1. Svitare il coperchio della batteria.
2. Far scorrere l'accessorio sopra l'impugnatura del microfono, con il lato bordato orientato verso il basso. L'impugnatura/coperchio sforza leggermente e richiede ulteriore pressione durante gli ultimi 2,5 cm di corsa.
3. Reinstallare il coperchio della batteria.

## **MONTAGGIO DEL RICEVITORE**

Se si intende collocare il ricevitore SC4 su un piano, applicare i quattro piedini adesivi agli angoli della superficie inferiore dell'SC4.

### **Montaggio ad Unità Singola con WA500 (Figura 4)**

1. Estrarre le viti su un lato dell'SC4.
2. Posizionare la staffa sui fori e fissarla con le due viti appena tolte. Ripetere l'operazione per l'altro lato del ricevitore.
3. Inserire i tappi di plastica nei fori ubicati sulla parte anteriore delle staffe sul rack.

### **Montaggio di Due Ricevitori Fianco a Fianco su una Rastrelliera con WA502 (Figura 5)**

1. Collocar i due ricevitori SC4 l'uno accanto all'altro e con la parte anteriore verso l'operatore.
2. Su ogni SC4 estrarre le due viti sul lato esterno.
3. Posizionare ciascuna staffa sui fori e fissarla utilizzando le due viti appena tolte. Per collegare insieme i due ricevitori iniziare estraendo le viti sul lato interno di ciascun SC4.
4. Per il ricevitore collocato alla propria sinistra, collocare la barra di collegamento in modo che il suo foro verticale filettato sia posizionato verso la parte anteriore del ricevitore, e fissare la barra con le viti. Per il ricevitore collocato alla propria destra, collocare la barra di collegamento in modo che il suo foro verticale filettato sia posizionato verso la parte posteriore del ricevitore, e fissare la barra con le viti.
5. Collocare poi i due ricevitori SC4 l'uno accanto all'altro in modo che le barre di collegamento si trovino allineate l'una sopra l'altra.
6. Utilizzando le due piccole viti fornite con le barre di collegamento, inserire una vite dalla parte superiore nel foro verticale filettato ubicato sulla parte anteriore della barra di collegamento.
7. Infine inserire l'altra vite dalla parte inferiore nel foro verticale filettato posto nella parte posteriore della barra di collegamento.

**NOTA:** Il ricevitore SC4 è stato progettato e realizzato in conformità al formato modulare HR (meta rack), standard nell'industria. Per montare su rack due ricevitori SC4 fianco a fianco occorre utilizzare due kit per montaggio su rack.

## SUGGERIMENTI PER OTTIMIZZARE LE PRESTAZIONI

- Se possibile, mantenere una linea di visibilità diretta tra le antenne del trasmettitore e del ricevitore. Non collocare il trasmettitore ed il ricevitore in modo che oggetti metallici o densi si trovino tra di loro.
- Minimizzare la distanza fra trasmettitore e ricevitore. È molto meglio tenere il ricevitore vicino al trasmettitore e trasmettere il segnale audio dal ricevitore utilizzando un cavo lungo che trasmettere su lunghe distanze o utilizzare cavi di antenna lunghi.
- Utilizzare un'antenna di ricevitore adatta. Si può utilizzare un'antenna a quarto d'onda se la si monta direttamente sul ricevitore. Se l'antenna deve essere collocata ad una certa distanza dal ricevitore si dovrebbe utilizzare un'antenna a mezz'onda o un'altra antenna ad "elevato guadagno". (Ciò è necessario se il ricevitore è montato dentro un contenitore metallico oppure a grande distanza dal trasmettitore.)
- Montare antenne a quarto d'onda con le punte orientate in direzione opposta l'una dall'altra, ad un angolo di 45 gradi dalla verticale e lontano da oggetti metallici grandi.
- Per collocare a distanza antenne di ricevitore utilizzare l'adatto cavo di antenna. Per ottenere le migliori prestazioni utilizzare un cavo coassiale da 50 ohm RG58 ed utilizzare solo la lunghezza minima necessaria.
- Montare le antenne in modo corretto – come minimo un quarto di lunghezza d'onda distanti l'una dall'altra (circa 42 cm per sistemi VHF, sebbene sia preferibile 1,5 metri o più). Per installazioni di sistemi multipli utilizzare il sistema di distribuzione ed alimentazione di antenna WA405 Shure o il divisore ad antenne passivo WA470 Shure, in modo da utilizzare il numero minimo di antenne e da ridurre i problemi di interferenze che si presentano con ricevitori multipli. Gli accessori appena menzionati permettono di utilizzare una coppia di antenne con ricevitori multipli.
- Per ottenere i migliori risultati quando si utilizza un trasmettitore portatile SC1 con uno strumento musicale utilizzare il cavo per strumenti WA302.

## GUIDA ALLA LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI

Se si ancora presente un problema di funzionamento, seguire i suggerimenti elencati di seguito. Se risulta impossibile risolvere il problema contattare il proprio rivenditore o il servizio di assistenza alla clientela della Shure, al numero di telefono (USA) 001-847-866-5733 (dalle 7:30 alle 16:00 Central Time). In Europa comporre lo 0049-7131-72140. Per chiamate internazionali comporre lo 001-847-866-2200.

PROBLEMA	SOLUZIONE
<p>Nessun suono dal ricevitore; gli indicatori del livello audio ed RF sull'SC4 non si illuminano.</p>	<p>Verificare che il trasmettitore ed il ricevitore siano accesi.</p> <p>Controllare l'indicatore dello stato della batteria per verificare che la batteria del trasmettitore eroghi corrente. Se necessario sostituire la batteria.</p> <p>Verificare che l'alimentatore del ricevitore sia inserito in una presa di corrente alternata e che sia collegato al connettore di alimentazione POWER sul ricevitore.</p> <p>Verificare che i commutatori di selezione della frequenza sul trasmettitore e sul ricevitore siano impostati sulla medesima posizione e che non siano posizionati tra due canali.</p> <p>Controllare la regolazione dello squelch del ricevitore.</p> <p>Controllare i collegamenti di antenna del ricevitore per verificare che i contatti elettrici siano buoni.</p> <p>Verificare che ci sia una linea di visibilità diretta tra le antenne del trasmettitore e del ricevitore. Se necessario ridurre la distanza fra trasmettitore e ricevitore.</p>
<p>Nessun suono dal ricevitore; gli indicatori del livello audio ed RF sono illuminati.</p>	<p>Verificare che il trasmettitore sia acceso ed aumentare il volume del ricevitore.</p> <p>Controllare il collegamento tra il ricevitore ed il miscelatore microfonico.</p> <p>Parlare tenendo il microfono molto vicino alle labbra ed osservare i LED del livello audio del ricevitore. Se si illuminano il problema è altrove nel sistema sonoro.</p>
<p>Il segnale ricevuto quando il trasmettitore è acceso contiene rumori o suoni spuri.</p>	<p>Controllare l'indicatore dello stato della batteria e sostituire la batteria se la corrente è bassa.</p> <p>Esaminare se sono presenti potenti sorgenti locali di interferenze, quali altri segnali radio o apparecchi di illuminazione. Rimuovere la sorgente delle interferenze, riposizionare il ricevitore o le antenne oppure spostare la frequenza del sistema SC.</p> <p>È possibile che due trasmettitori operino sulla stessa frequenza. Localizzarne uno e spegnerlo.</p> <p>Il segnale potrebbe essere troppo debole. Riposizionare le antenne del ricevitore. Se possibile spostarle più vicino al trasmettitore.</p> <p>Potrebbe essere necessario regolare il controllo dello squelch del ricevitore.</p> <p>Il guadagno audio potrebbe essere regolato troppo basso. Regolare il controllo come necessario.</p>
<p>Quando il trasmettitore è spento c'è rumore dal ricevitore; quando l'SC1 o l'SC2 vengono accesi o spenti si sente uno schiocco.</p>	<p>L'interruttore per il controllo dello tone key squelch potrebbe essere commutato sulla posizione OFF. Aprire lo sportello del comparto dei controlli sul ricevitore e riportare l'interruttore sulla posizione ON.</p> <p>Potrebbe essere necessario regolare il controllo dello squelch del ricevitore.</p> <p>Esaminare se sono presenti potenti sorgenti locali di interferenze, quali altri segnali radio o apparecchi di illuminazione. Rimuovere la sorgente delle interferenze, riposizionare il ricevitore o le antenne oppure spostare la frequenza del sistema SC.</p>

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### Gamma di frequenza RF

Da 169,445 a 240,000 MHz (le frequenze disponibili dipendono dalla normativa applicabile nella nazione in cui viene usato il sistema)

### Portata d'esercizio

182,8 m in condizioni tipiche. **NOTA** – La portata attuale di esercizio dipende dall'assorbimento, dalla riflessione e dall'interferenza del segnale RF.

### Risposta in audiofrequenza

Da 50 a 15.000 Hz,  $\pm 2$  dB. **NOTA** – La risposta totale in audiofrequenza del sistema dipende dal microfono utilizzato.

### Livello di uscita audio (deviazione di $\pm 15$ kHz, tono da 1 kHz)

Connettore XLR (con un carico di 600  $\Omega$ ):  $-2,4$  dBV (linea),  $-24$  dBV (microfono)  
Connettore da 1/4 di pollice (con un carico di 1 k $\Omega$ ):  $-7,25$  dBV

### Campo di regolazione del guadagno

**SC1:** 40 dB

**SC2:** 25 dB

### Impedenze

**SC1** (entrata): 1 M $\Omega$

**SC4** (uscita): 150 $\Omega$  (XLR); 1 k $\Omega$  (presa telefonica da 1/4 di pollice)

### Modulazione

Deviazione di  $\pm 15$  kHz, sistema di compressione–espansione con pre– e de–enfasi

### Uscita di potenza RF

**SC1, SC2:** 50 mW max. (conforme ai regolamenti FCC ed IC)

### Gamma dinamica

$>102$  dB, A–ponderata

### Sensibilità RF

0,5  $\mu$ V per 12 dB SINAD (tipica)

### Reiezione di immagine

85 dB tipica

### Reiezione spuria

75 dB tipica

### Smorzamento massimo (cfr. 15 kHz di deviazione)

$>90$  dB, A–ponderato

### Polarità audio

La pressione positiva sul diaframma del microfono (o la tensione positiva applicata all'estremità del jack del cavo WA302) produce una tensione positiva sul piedino 2 rispetto al piedino 3 di uscita a bassa impedenza e all'estremità del jack da 1/4 di pollice dell'uscita ad alta impedenza.

### Distorsione del sistema (cfr. $\pm 15$ kHz di deviazione, 1 kHz di modulazione)

0,5 % Distorsione armonica totale tipica

### Requisiti di alimentazione

**SC1 ed SC2:** batteria alcalina da 9 V batteria al NiCd da 8,4 volt opzionale. Durata della batteria: generalmente 8 ore utilizzando una batteria alcalina da 9 V completamente carica.

**SC4:** da 12,5 a 18 Vcc (negativo a massa), 300 mA; in dotazione convertitore esterno di corrente alternata (modello PS40 per 120 Vca oppure modello PS40E per 230 Vca, 50 Hz).

**SC1 ed SC4:** approvato a BZT ed FTZ 17 TR 2019 e BAPT 122R1

### Carica della batteria

Da 8 ore tipico (con la batteria alcalina da 9 V)

### Campo di temperatura di esercizio

$-20^{\circ}$  C a  $50^{\circ}$  C. **NOTA** – Le caratteristiche della batteria possono limitare questa gamma.

### Dimensioni compressive

**SC1:** 61,9 x 25,4 x 90,5 mm (L x A x P)

**SC2:** SM58 e BETA 58A® – 241,3 mm (P)

SM87 e BETA 87A – 215,9 mm (P)

**SC4:** 214,3 x 39,7 x 184,1 mm (L x A x D)

### Peso netto (senza batteria)

**SC1:** 85,1 g

**SC2:** SM58 e BETA 58A® – 311,9 g SM87 e BETA 87A – 198,5 g

**SC4:** 1,2 kg

**Omologazioni**

**SC1:** Modello approvato a norma dei commi 90 e 74 della FCC (Commissione Federale delle Telecomunicazioni – USA); omologato a norma TRC-78 della DOC/MDC.

**SC2:** Modello approvato a norma dei commi 90 e 74 della FCC; omologato a norma TRC-78 della DOC/MDC.

**SC4:** Omologato a norma della clausola di notifica del comma 15 della FCC; omologato a norma TRC-78 del DOC/MDC.

**ACCESSORI FORNITI**

Adattatore per supporto di microfono (SC2) .....	WA370A
Kit di installazione singola del ricevitore nel pannello del telaio ...	WA500
Kit di installazione singola del ricevitore nel pannello HR del telaio (SC4) .....	WA502
Impugnatura/coperchio degli interruttori (SC2) .....	WA555
Busta con cerniera lampo (SC1) .....	26A13
Busta con cerniera lampo (SC2) .....	26A13
Cacciavite .....	80A498

**ACCESSORI OPZIONALI**

Cavo adattatore per strumenti (SC1) .....	WA302
Cavo adattatore del microfono (SC1) .....	WA310
Connettore miniatura femmina a 4 piedini, TA4F (SC1) .....	WA330
Antenna telescopica da 1/2 onda (169 – 185 MHz) .....	WA380A*
Antenna telescopica da 1/2 onda (185 – 200 MHz) .....	WA380B*
Antenna telescopica da 1/2 onda (200 – 230 MHz) .....	WA380C*
Sistema di alimentazione di antenna/distribuzione, 120 V CA ...	WA405
Sistema di alimentazione di antenna/distribuzione, 230 V CA ...	WA405E
Cavo ricevitore–mixer da 1,8 metri (jack fono da 1/4" per XLR) ...	WA410
Cavo di prolunga per antenna da 6,1 metri .....	WA421
Kit di montaggio su telaio dell'antenne) .....	WA440
Ripartitore passivo di antenna .....	WA470
Antenna a cavo da 1/2 onda (169 – 185 MHz) .....	WA490A
Antenna a cavo da 1/2 onda (185 – 200 MHz) .....	WA490B
Antenna a cavo da 1/2 onda (200 – 216 MHz) .....	WA490C
Kit versione montaggio su rack di unità singola con antenne a montaggio anteriore .....	WA501
Kit di conversione per il montaggio delle antenne sulla parte anteriore del ricevitore .....	WA503
Custodia Pelican Protector® per sistema unico senza fili LX o SC .	WA525

\* Comprende le staffe per l'installazione a parete.

**PARTI DI RICAMBIO**

Morsetto universale per ottoni (per WM98) .....	A98KCS
Adattatore CA (120 V CA) .....	PS40
Adattatore CA (230 V CA) .....	PS40E
Cartuccia M58 con griglia (SC2/58) .....	R158
Cartuccia BETA 58A® con griglia (SC2/BETA 58A®) .....	R179
Cartuccia SM87A con griglia (SC2/87) .....	R165
Cartuccia BETA 87A con griglia (SC2/BETA 87A)) .....	R166
Griglia color argento opaco (SC2/58) .....	RK143G
Griglia color argento opaco (SC2/BETA 58A®) .....	RK265G
Griglia nera (SC2/87C) .....	RK214G
Griglia nera (SC2/BETA 58A®) .....	RK323G
Griglia nera (SC2/BETA 87A) .....	RK324G
Fermaglio per cintura SC1 .....	90A4356
Antenna da 1/4 d'onda (169 – 186 MHz) .....	90A8380



## PARTI DI RICAMBIO (Cont.)

Antenna da 1/4 d'onda (186 – 204 MHz) .....	90B8380
Antenna da 1/4 d'onda (204 – 216 MHz) .....	90C8380
Antenna da 1/4 d'onda (216 – 240 MHz) .....	90D8380

## INFORMAZIONI PER L'UTENTE

Modifiche di qualunque tipo non espressamente approvate dalla Shure Inc. potrebbero annullare il conferimento all'utente dell'autorità ad utilizzare questa apparecchiatura. Il rilascio di una licenza di esercizio per apparecchi a microfono senza fili della Shure da parte della FCC e della DOC/MDC è responsabilità dell'utente, e l'idoneità al rilascio della licenza dipende dalla classificazione dell'utente, dall'applicazione proposta e dalla frequenza prescelta. La Shure suggerisce vivamente all'utente di rivolgersi alle proprie autorità responsabili delle telecomunicazioni per quanto concerne la corretta procedura per il rilascio della licenza e prima di scegliere ed ordinare frequenze differenti da quelle standard.

## INFORMAZIONI SULLA GARANZIA

La Shure Inc. ("Shure") garantisce che questi prodotti sono privi di difetti di materiali e lavorazione per un periodo di un anno a decorrere dalla data di acquisto. A suo giudizio insindacabile, la Shure riparerà o sostituirà i prodotti difettosi e li restituirà tempestivamente all'acquirente o rimborserà a quest'ultimo il prezzo di acquisto. Conservare la prova d'acquisto a convalida della data di acquisto ed inviarla assieme a qualsiasi rivendicazione di garanzia. Se si ritiene che un prodotto coperto da garanzia sia difettoso, imballarlo attentamente e spedirlo assicurato, ed affrancato, a:

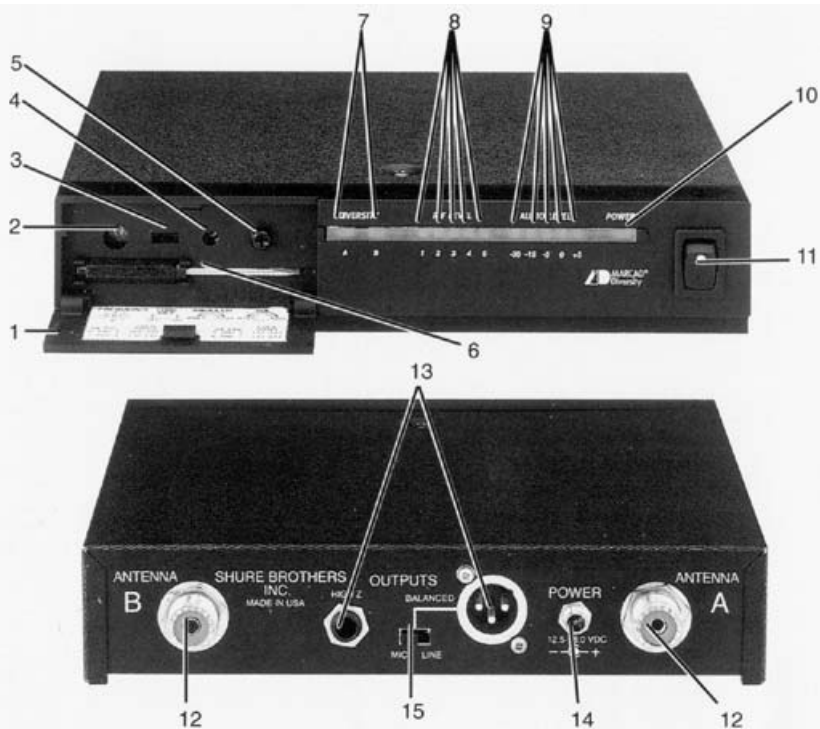
**Shure Incorporated**  
**Attention: Service Department**  
**222 Hartrey Avenue**  
**Evanston, IL 60202-3696 U.S.A.**  
**Telefono: (001) 847-866-6043**

Per interventi di servizio al di fuori degli Stati Uniti d'America, inviare il prodotto a qualsiasi Centro di distribuzione autorizzato Shure.

Tutte le rivendicazioni di difetti o di incompletezza dei prodotti vanno inviate all'indirizzo di cui sopra. Si prega di indicare il numero di modello, la frequenza di esercizio e la data, il luogo e la prova d'acquisto (ad esempio, la ricevuta di vendita) al fine di determinare la validità della garanzia. La lettera deve fornire tutti i dettagli del caso, compreso il modello applicabile o i numeri di catalogo ed una breve descrizione del problema. Non spedire unità o componenti alla Shure eccetto in caso di specifica richiesta in merito avanzata dal Servizio Clienti Shure. La resa di qualsiasi articolo deve essere preventivamente approvata dalla Shure. La resa non autorizzata causa ritardi che possono essere evitati mettendosi prima in contatto con la Shure e fornendo le necessarie informazioni.

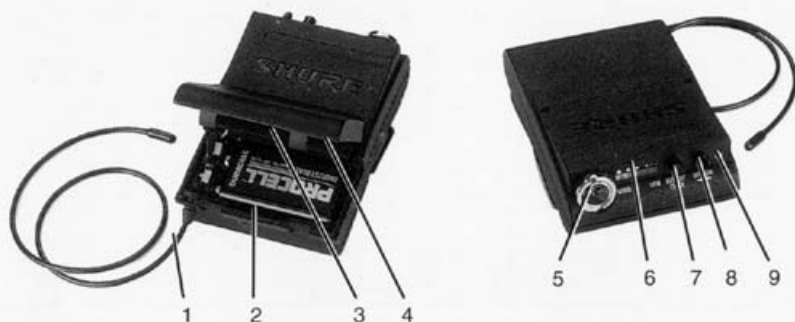
La Shure si riserva il diritto di apportare modifiche progettuali e miglioramenti a qualsiasi prodotto fabbricato in precedenza. La Shure si riserva inoltre il diritto di spedire prodotti nuovi e/o migliorati simili quanto a forma, dimensioni e funzionalità ai prodotti originariamente ordinati.

In Europa, Telefono: 0049-7131-72140 Fax: 0049-7131-721414, Chiamate internazionali, Telefono: 847/866-2200 Fax: 847/866-2585.



SC4 RECEIVER  
 RÉCEPTEUR SC4  
 SC4-EMPFÄNGER  
 RECEPTOR SC4  
 RICEVITORE SC4

FIGURE 1 ABBILDUNG 1 FIGURA 1



SC1 BODY-PACK TRANSMITTER  
 MICROÉMETTEUR DE POCHE SC1  
 SC1 TASCHESENDER  
 EMISOR PORTATIL SC1  
 TRASMETTITORE PORTATILE SC1

FIGURE 2 ABBILDUNG 2 FIGURA 2



SC2 HANDHELD TRANSMITTER  
 ÉMETTEUR À MAIN SC2  
 SC2 HANDMIKROFON-SENDER  
 TRANSMISOR DE MANO SC2  
 MICROFONO-TRASMETTITORE SC2

FIGURE 3 ABBILDUNG 3 FIGURA 3



RACK-MOUNTING SINGLE UNIT WITH WA500  
 MONTAGE D'UNE SEULE UNITÉ AVEC WA500  
 EMFÄNGER EINZELMONTAGE MIT WA500  
 MONTAJE DE UNIDAD ÚNICA CON WA500  
 MONTAGGIO AD UNITÀ SINGOLA CON WA500

**FIGURE 4 ABBILDUNG 4 FIGURA 4**



RACK-MOUNTING DUAL UNITS WITH WA502  
 MONTAGE CÔTE À CÔTE DE DEUX RÉCEPTEURS DANS UN SEUL EMPLACEMENT  
 DE BÂTI AVEC WA502  
 MONTAGE VON ZWEI EMPFÄNGERN SEITE AN SEITE MIT WA502 IN EINEM 19"-RACK  
 MONTAJE LADO A LADO DE DOS RECEPTORES EN UN ESPACIO DE BASTIDOR CON WA502  
 MONTAGGIO DI DUE RICEVITORI FIANCO A FIANCO SU UNA RACK CON WA502

**FIGURE 5 ABBILDUNG 5 FIGURA 5**



**SHURE Incorporated** Web Address: <http://www.shure.com>  
222 Hartrey Avenue, Evanston, IL 60202-3696, U.S.A.  
Phone: 847-866-2200 Fax: 847-866-2279  
In Europe, Phone: 49-7131-72140 Fax: 49-7131-721414  
In Asia, Phone: 852-2893-4290 Fax: 852-2893-4055  
Elsewhere, Phone: 847-866-2200 Fax: 847-866-2585