

# SHURE®



## AuxPander® Expander di ausiliarie Guida all'uso

### ! ISTRUZIONI IMPORTANTI PER LA SICUREZZA

1. LEGGETE queste istruzioni.
2. CONSERVATELE.
3. OSSERVATE tutte le avvertenze.
4. SEGUITE tutte le istruzioni.
5. NON usate questo apparecchio vicino all'acqua. NON esponetelo a sgocciolamenti o spruzzi. NON collocate su di esso oggetti pieni di liquidi, come ad esempio vasi da fiori.
6. PULITE l'apparecchio SOLO con un panno asciutto.
7. NON ostruite nessuna apertura per l'aria di raffreddamento. Installate l'apparecchio seguendo le istruzioni del produttore.
8. Non installate l'apparecchio accanto a fonti di calore, come radiatori, aperture per l'efflusso di aria calda, forni o altri apparecchi (compresi amplificatori) che generano calore.
9. NON modificate la spina con spinotto di protezione in modo da non dover usare quest'ultimo; esso ha lo scopo di tutelare la vostra incolumità. Se la spina in dotazione non è adatta alla presa di corrente, rivolgetevi a un elettricista per fare eseguire le modifiche necessarie.



Questo simbolo indica che la documentazione acclusa all'apparecchio contiene istruzioni importanti per l'uso e la manutenzione.

10. EVITATE che si cammini sul cavo di alimentazione o che esso sia compresso, specialmente in corrispondenza della spina, della presa di corrente e del punto di uscita dall'apparecchio.
11. USATE solo i dispositivi di collegamento e gli accessori specificati dal produttore.
12.  USATE l'apparecchio solo con carrelli, sostegni, treppiedi, staffe o tavoli specificati dal produttore o venduti insieme all'apparecchio stesso. Se usate un carrello, fate attenzione durante gli spostamenti per prevenire che si ribalti.
13. Durante i temporali o se non userete l'apparecchio per un lungo periodo, SCOLLEGATELO dalla presa di corrente.
14. Per qualsiasi intervento, RIVOLGETEVI a personale di assistenza qualificato. È necessario intervenire sull'apparecchio ogniqualvolta venga danneggiato, in qualsiasi modo; per esempio se la spina o il cavo di alimentazione sono danneggiati, si è versato liquido sull'apparecchio o sono caduti oggetti su di esso, l'apparecchio è stato esposto alla pioggia o all'umidità, non funziona normalmente o è caduto.



Questo simbolo indica che all'interno dell'apparecchio è presente un'alta tensione che comporta il rischio di folgorazione.

**AVVERTENZA:** le tensioni all'interno dell'apparecchio possono essere letali. L'apparecchio non contiene parti che possono essere riparate dall'utente. Per qualsiasi intervento, rivolgetevi a personale di assistenza qualificato. Le certificazioni di sicurezza non sono valide se si cambia la tensione di funzionamento rispetto al valore prefissato in fabbrica.

## Descrizione generale

L'expander di ausiliarie Shure AuxPander® migliora la funzionalità delle consolle di missaggio standard aggiungendo otto uscite ausiliarie. È impiegabile per creare missaggi mono o stereo per svariate applicazioni:

- Sistemi di monitoraggio personali e con diffusori (vedi pagina 10)
- Monitoraggio e registrazione su più piste (vedi pagina 12)
- Generazione di effetti stereo (vedi pagina 14)
- Creazione di matrici Mix-Minus e missaggio di zone (vedi pagina 15).

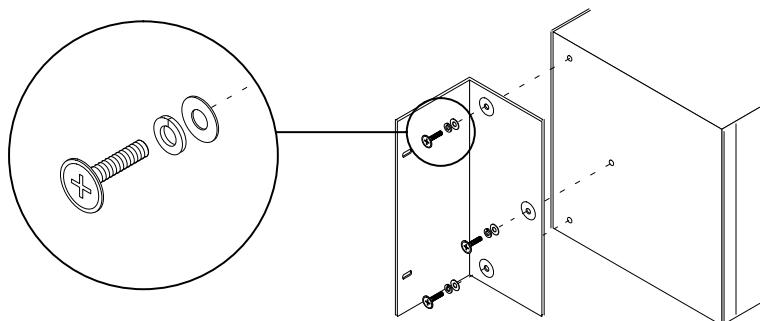
## Altre possibilità

La presente guida illustra solo alcuni dei numerosi impieghi dell'AuxPander. Scegliete quello adatto in base all'applicazione specifica oppure create applicazioni nuove e personalizzate. Per farvi venire altre idee, studiate le seguenti caratteristiche dell'AuxPander:

- Uscita insert assegnabile: remota, locale o globale (interruttore INSERT ASSIGN)
- Bus di uscita stereo
- Ingressi diretti.

## Installazione dei dispositivi per il fissaggio a rack

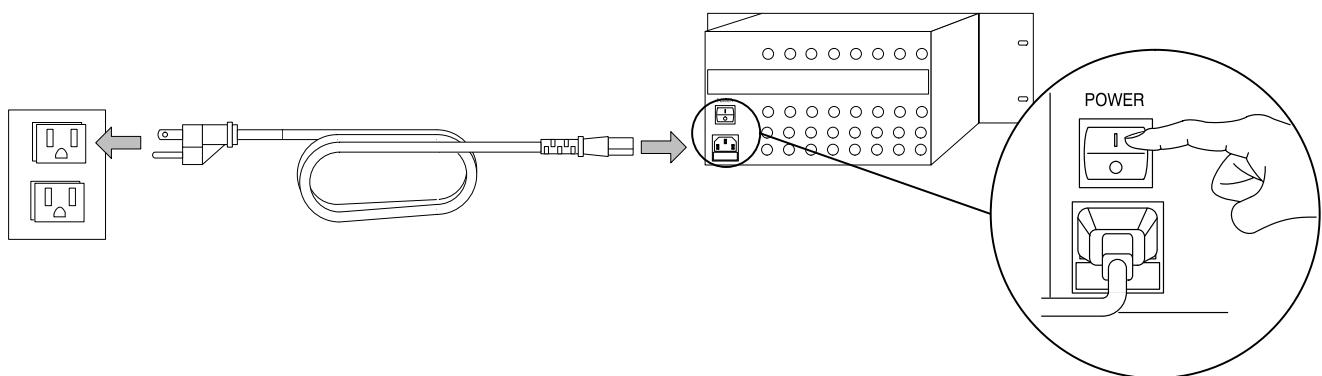
Per fissare l'apparecchio a un rack, adoperate le viti, rondelle e staffe in dotazione.



## Alimentazione

Usate il cavo di alimentazione in dotazione per collegate l'AuxPander a una presa di corrente.

Accendete l'AuxPander usando l'apposito interruttore (POWER), situato sul pannello posteriore.



# Configurazione base

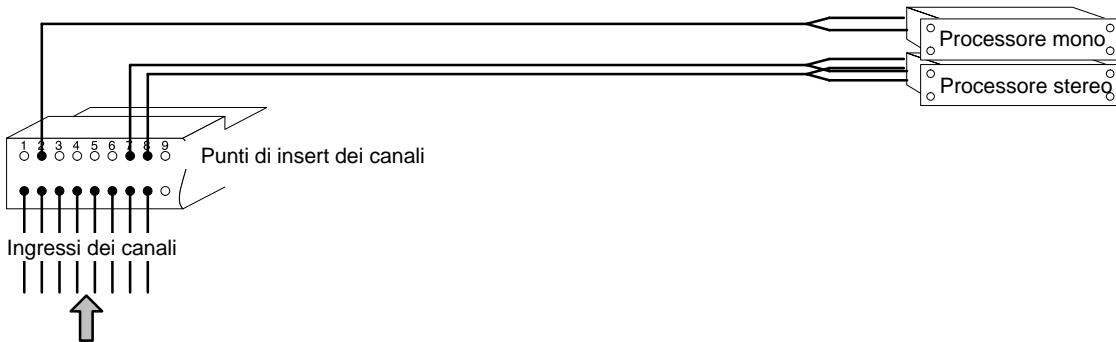
La figura 1 illustra la configurazione base dell'AuxPander.

Collegate l'AuxPander ai punti di insert della consolle di missaggio. Trasferite ai jack INSERT dell'AuxPander eventuali processori collegati ai punti di insert della consolle di missaggio.

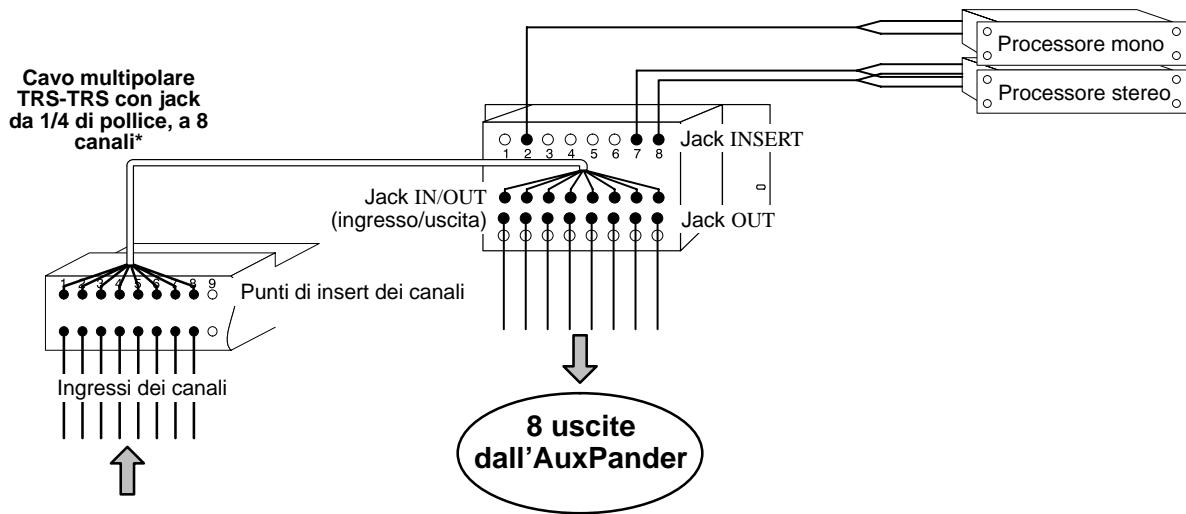
La consolle di missaggio riceverà un segnale identico a quello ricevuto con la configurazione originale, compreso il segnale elaborato dai processori mono e stereo. Ai jack OUT dell'AuxPander sono disponibili otto uscite ausiliarie addizionali.

**NOTA :** l'appendice II, *Nozioni basilari sui punti di insert*, a pagina 16, contiene informazioni dettagliate sulle modalità d'uso dei punti di insert, compreso il tipo di cavo da adoperare.

## Configurazione originale della consolle di missaggio



## Consolle di missaggio con l'AuxPander



\* **NOTA :** i cavi multipolari TRS-TRS da 1/4 di pollice, a otto canali, sono facilmente reperibili e permettono di collegare l'AuxPander a un mixer in modo facile e razionale.

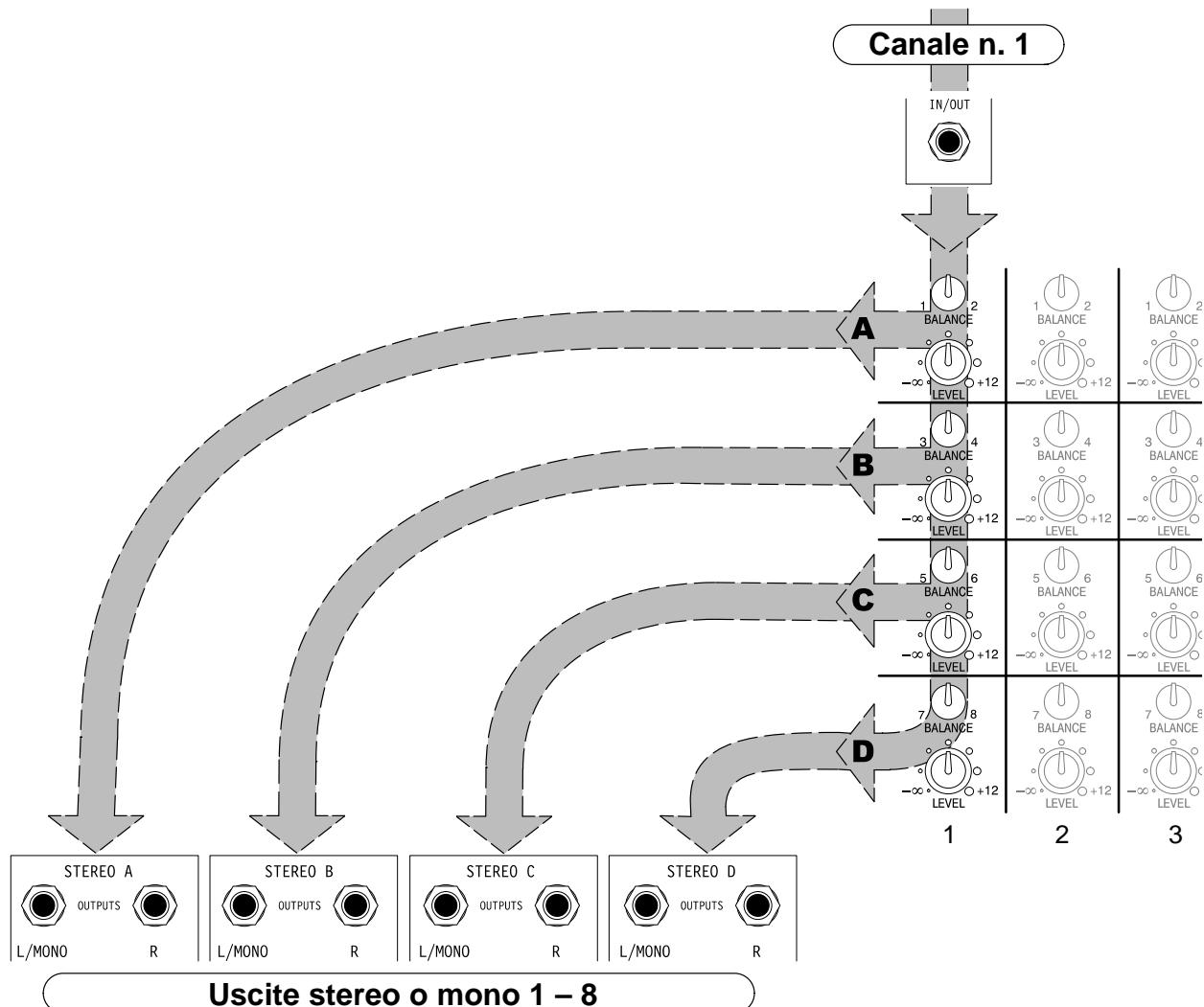
CONFIGURAZIONE BASE  
FIGURA 1

## Creazione di missaggi stereo

Per creare missaggi stereo usate i controlli di livello e bilanciamento situati sul pannello anteriore dell'AuxPander.

Sul pannello anteriore, ciascuna colonna corrisponde all'ingresso a uno dei jack IN/OUT, e ciascuna riga corrisponde a una coppia di uscite stereo. Usate le manopole LEVEL per regolare il livello del segnale allo scopo di aggiungerlo a ciascuna coppia di uscite stereo. Usate i controlli BALANCE per bilanciare il segnale tra le uscite sinistra e destra.

La figura 2 illustra il segnale instradato dall'ingresso del canale n. 1 dell'AuxPander (IN/OUT 1) a ciascuna coppia di uscite stereo. Per aggiungere il segnale dall'ingresso del canale n. 2 (IN/OUT 2) alle uscite STEREO A , adoperate il controllo LEVEL della stessa riga (STEREO A / OUTS 1-2) della seconda colonna (2) .



SCHEMA DEL FLUSSO DEL SEGNALE PER L'INGRESSO DEL CANALE N. 1

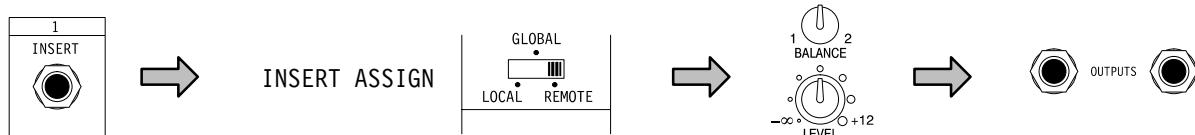
FIGURA 2

## Funzioni addizionali di ingresso

Oltre a ricevere l'ingresso audio dai punti di insert della consolle di missaggio, l'AuxPander accetta anche ingressi standard da apparecchi a livello linea, come spiegato di seguito.

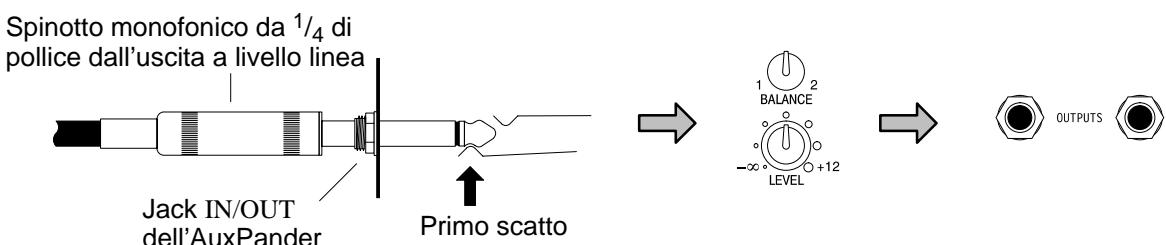
### Punti di insert

Collegate le sorgenti audio a livello linea al jack INSERT e spostate l'interruttore INSERT ASSIGN sulla posizione REMOTE. Regolate il livello e il bilanciamento per inviare il segnale alle uscite stereo.



### Connessione "seminormale" (jack IN/OUT)

È possibile collegare le uscite a livello linea sbilanciate ai jack IN/OUT. Inserite il jack da 1/4 di pollice parzialmente nel jack IN/OUT, finché sentite il primo scatto. I jack INSERT rimangono disponibili per inserire localmente apparecchi di processamento.



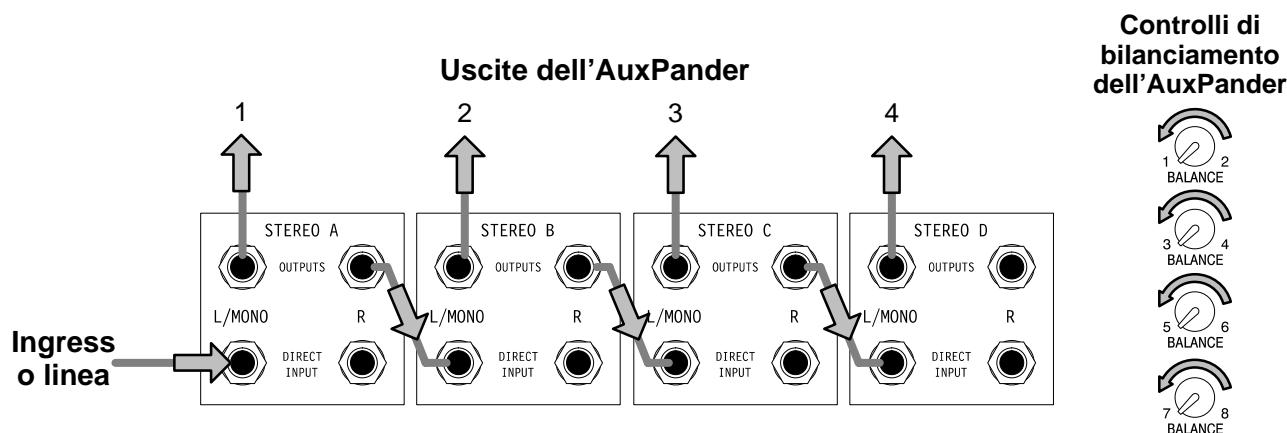
### Ingressi diretti

I jack DIRECT INPUT situati sul pannello posteriore dell'AuxPander inviano il segnale direttamente alle uscite, bypassando il bus di missaggio (vedi H nella sezione successiva).

### Connessione in serie per il monitoraggio mono

Usate questo metodo per aggiungere un segnale a quattro uscite mono.

1. Usate le manopole BALANCE per spostare il segnale dai jack IN/OUT completamente a sinistra.
2. Collegate un ingresso mono al jack STEREO A DIRECT INPUT L/MONO .
3. Adoperate un cavo di collegamento da 1/4 di pollice per collegare tutte le uscite del canale destro (OUTPUT-R) agli ingressi diretti mono (DIRECT INPUT-L/MONO) sul bus stereo successivo.
4. Proseguite nel collegamento in serie secondo le necessità, collegando il jack destro (R) STEREO R OUTPUT a un jack DIRECT INPUT di un altro AuxPander.

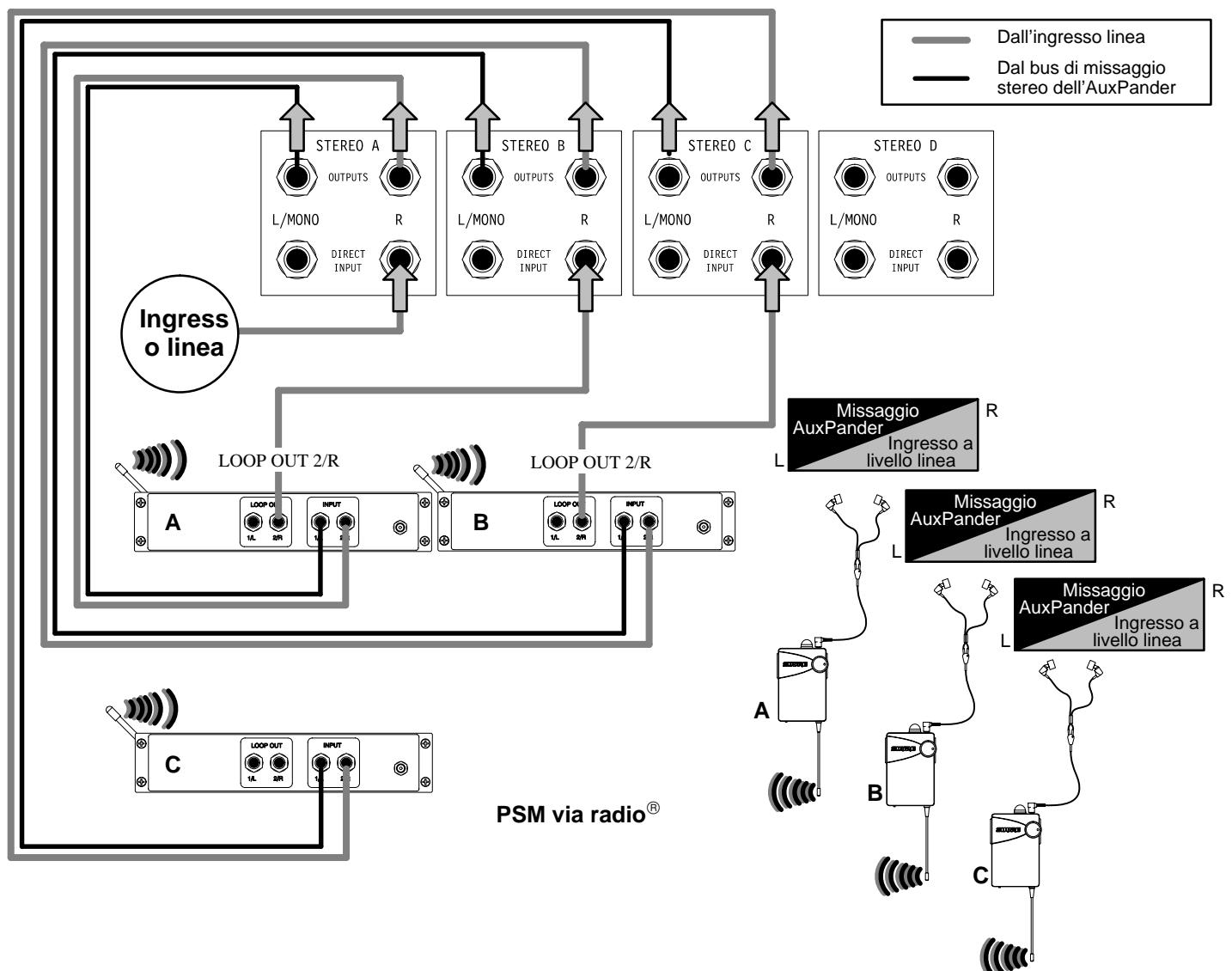


## Connessione in serie per il monitoraggio MixMode®

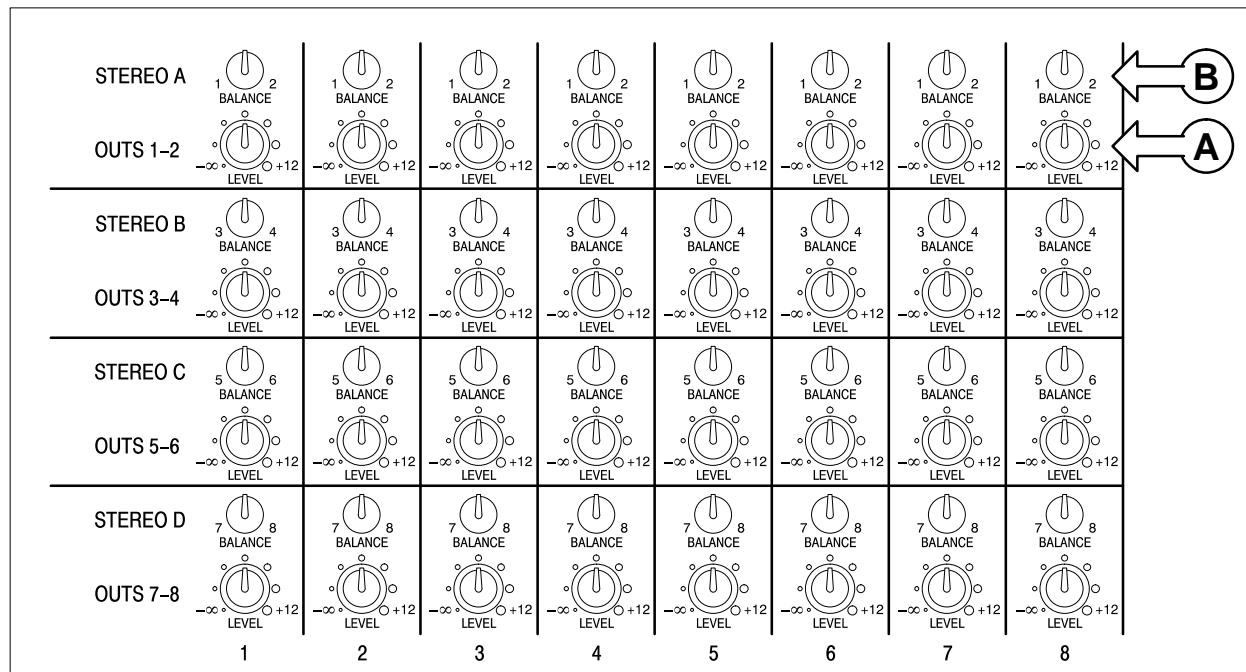
Con questo metodo si invia un ingresso linea singolo (come un segnale di sincronismo o di un submix della consolle di missaggio) al canale sinistro di ciascun trasmettitore PSM® e un missaggio personalizzato (dal bus stereo dell'AuxPander) al canale destro. Ciascun musicista utilizzerà la manopola di bilanciamento MixMode® sul proprio BodyPack di monitoraggio personale per regolare il livello relativo tra i due segnali.

1. Usate le manopole BALANCE per spostare il segnale dai jack IN/OUT completamente a sinistra.
2. Collegate un ingresso mono al jack STEREO A DIRECT INPUT R .
3. Collegate i jack di uscita STEREO A dell'AuxPander (L/MONO e R) al primo jack INPUT del trasmettitore PSM®.
4. Collegate il jack LOOP OUT 2/R del trasmettitore PSM® al jack destro STEREO B DIRECT INPUT (R) dell'AuxPander.
5. Continuate a collegare in serie, secondo le necessità, i trasmettitori rimanenti. Potete proseguire nel collegamento in serie per inserire più di quattro trasmettitori collegando l'uscita 2/R LOOP OUT di un quarto trasmettitore a un jack DIRECT INPUT di un altro AuxPander.

### Controlli di bilanciamento dell'AuxPander

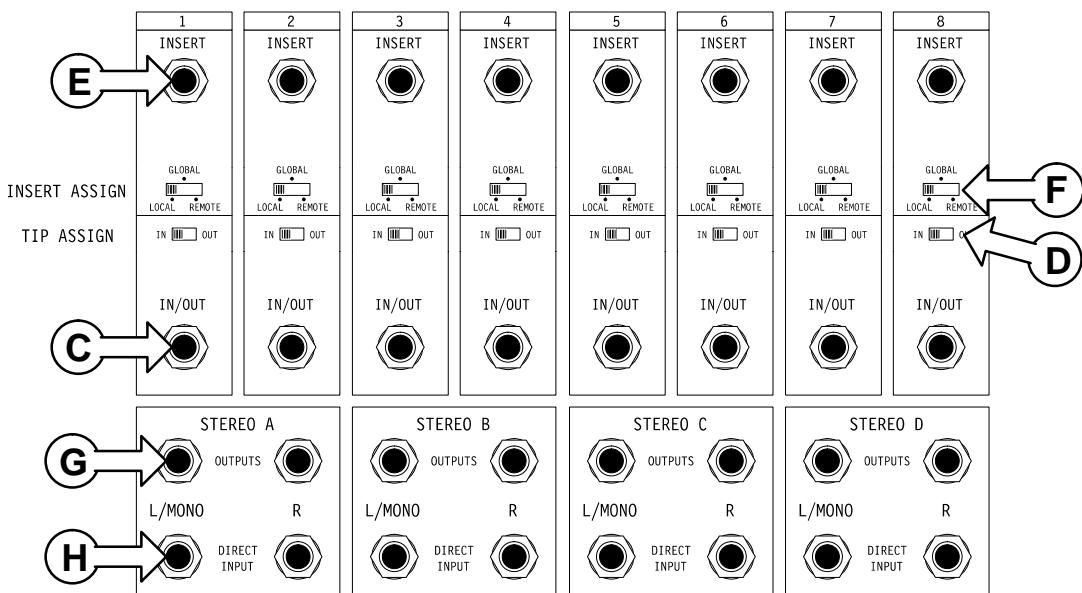


## PANELLO ANTERIORE—MANOPOLE DI CONTROLLO



CONTROLLI SUL PANNELLO ANTERIORE  
FIGURA 3

## PANELLO POSTERIORE—INGRESSI E USCITE



INGRESSI E USCITE SUL PANNELLO POSTERIORE  
FIGURA 4

## A Manopole di regolazione del livello

Ciascuna manopola contrassegnata con LEVEL aumenta o diminuisce il livello del segnale di ingresso su uno dei quattro bus di uscita stereo.

La posizione centrale di ciascuna manopola di regolazione del livello presenta un punto di arresto, in corrispondenza del quale il guadagno è unitario (il livello del segnale sul bus stereo è uguale al livello di ingresso sul jack IN/OUT dell'AuxPander). Girate la manopola oltre il punto di arresto per aumentare il livello sino a 12 dB.

## B Manopole di regolazione del bilanciamento

Ciascuna manopola contrassegnata con BALANCE distribuisce parte del segnale tra le uscite sinistra e destra di un bus stereo. Portate la manopola sulla posizione centrale, che presenta un punto di arresto, per rendere uguale il livello del segnale su entrambe le uscite.

## C Jack IN/OUT

**NOTA :** questa sezione presume una comprensione di base dei punti di insert. L'appendice II contiene le nozioni basilari sui punti di insert.

### Connessione normale (dal punto di insert)

Usate un cavo TRS-TRS da 1/4 di pollice per collegare uno qualsiasi di questi jack a un altro punto di insert su un canale sbilanciato del mixer. L'AuxPander divide il segnale in due, inviandone uno al proprio bus di missaggio e l'altro di nuovo al punto di insert del mixer. Il segnale che ritorna al mixer non viene modificato a meno che non decidiate di instradarlo prima attraverso i punti di insert dell'AuxPander.

**IMPORTANTE:** a seconda che i punti di insert del mixer siano *punta-mandata* o *anello-mandata*, potrebbe essere necessario cambiare la posizione dell'interruttore TIP ASSIGN . Vedi sezione D—*Interruttore di assegnazione della punta*.

## D Interruttore di assegnazione della punta

Questo interruttore rende l'AuxPander compatibile con tutte le consolle di missaggio, invertendo la funzione dei contatti della *punta* e dell'*anello* del jack IN/OUT . **NOTA :** cambiate la posizione di questo interruttore se una volta collegato l'AuxPander ai punti di insert della consolle di missaggio, il segnale non ritorna a quest'ultima.



**IN:** adoperate questa impostazione con i punti di insert *punta-mandata*. L'AuxPander riceve il segnale di ingresso dalla *punta* dello spinotto e invia l'uscita attraverso l'*anello* dello spinotto stesso (la punta corrisponde all'ingresso).



**OUT:** adoperate questa impostazione con i punti di insert *anello-mandata*. L'AuxPander riceve il segnale di ingresso dall'*anello* dello spinotto e invia l'uscita attraverso la *punta* dello spinotto stesso (la punta corrisponde all'uscita).

## E Jack INSERT

Usate un cavo apposito (cavo a Y) per collegare questi jack di insert a processori seriali (compressori, gate, equalizzatori). Per instradare il segnale di ritorno (elaborato) potete scegliere fra tre metodi. Vedi sezione F—*Interruttore di assegnazione del punto di insert*.

**NOTA :** l'assegnazione punta/anello INSERT corrisponde all'assegnazione punta/anello IN/OUT , secondo quanto determinato dalla posizione dell'interruttore TIP ASSIGN .

**F**

## Interruttore di assegnazione del punto di insert

Gli interruttori INSERT ASSIGN instradano il segnale elaborato, di ritorno dai processori di segnale o da altri apparecchi collegati ai jack INSERT dell'AuxPander.



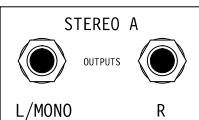
**REMOTE** : il segnale elaborato si propaga solo verso la consolle di missaggio (il segnale che si propaga verso il bus di missaggio dell'AuxPander non viene elaborato).



**LOCAL**: il segnale elaborato si propaga solo verso l'AuxPander (il segnale di ritorno alla consolle di missaggio non viene elaborato).

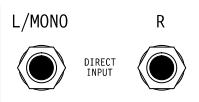


**GLOBAL** : il processore inserito elabora il segnale in corrispondenza sia dell'AuxPander che della consolle di missaggio.

**G**

## Jack di uscita

Sono disponibili quattro jack OUT da  $1/4$  di pollice, a livello linea, con impedenza bilanciata. Potete creare missaggi per queste uscite mediante le manopole LEVEL e BALANCE situate sul pannello anteriore.

**H**

## Jack di ingresso diretto

Collegate il segnale audio a livello linea, bilanciato o sbilanciato, ai jack DIRECT INPUT . I segnali su questi jack si propagano con guadagno unitario, sommandosi ai segnali sui jack OUTPUT del canale sinistro (L/MONO) e destro (R) all'uscita del bus di missaggio.

**Operazioni con segnali monofonici:** se si collega un connettore al solo jack L/MONO , il segnale uscente da tale connettore si presenta sia all'uscita stereo del canale sinistro (L/MONO) che a quella del canale destro (R).

Adoperate gli ingressi diretti per segnali che non occorre inviare alla consolle di missaggio e che possono essere "sovraposti" ai missaggi in corrispondenza dei jack OUT. Per esempio, potete inserire un segnale di sincronismo sul missaggio stereo inviato al batterista.

Gli ingressi diretti consentono di espandere il numero di canali di ingresso e al tempo stesso di mantenere invariato il numero di uscite missate. Ad esempio, se si collegano le uscite di un AuxPander agli ingressi diretti di un altro AuxPander, si crea una matrice 16 x 8. Poiché gli ingressi diretti si propagano con guadagno unitario, i missaggi combinati degli ingressi n. 1-8 (sul primo AuxPander) e dei canali n. 9-16 (sul secondo AuxPander) arrivano alle uscite di quest'ultimo.

**NOTA :** vedi pagina 15 per un esempio di matrice 16 x 8.

---

## APPENDICE I APPLICAZIONI

### SISTEMI DI MONITORAGGIO PERSONALI E CON DIFFUSORI

Il massimo compromesso per un musicista è dover condividere un missaggio con un collega. È raro che due artisti vogliano ascoltare tutte le parti di un missaggio esattamente agli stessi livelli. Per questo motivo un numero sempre maggiore di musicisti richiede missaggi individuali e personalizzati, sia per gli spettacoli dal vivo sia per le registrazioni in studio.

L'AuxPander vi permette di creare questi missaggi personali senza bisogno di riconfigurare la consolle di missaggio esistente. È possibile ottenere qualsiasi combinazione di missaggi stereo o mono (per esempio, un missaggio stereo e sei mono o tre stereo e due mono). Potete inviare ciascun missaggio personalizzato a sistemi di monitoraggio personali, con diffusori o di entrambi i tipi.

Per le applicazioni seguenti di monitoraggio personali e con diffusori potete impiegare la configurazione base illustrata nella figura 1 a pagina 3.

#### Sistemi di monitoraggio personali

Funzionano in un impianto acustico chiuso, cosicché non contribuiscono ai livelli di pressione sonora nell'ambiente acustico dello studio o della sala in cui si svolge lo spettacolo. Quindi, i sistemi di monitoraggio personali eliminano il problema del feedback e richiedono un'equalizzazione minima. Inoltre, grazie a questi sistemi i musicisti possono ascoltare il segnale stereo senza effetti artificiali. Questi e altri vantaggi rendono tali sistemi preferibili ai sistemi di monitoraggio con diffusori.

I due tipi più comuni di sistema di monitoraggio personale sono quelli con *auricolare* e a cuffia. Collegando l'AuxPander a una consolle di missaggio si può usare nel modo migliore un sistema di monitoraggio personale in quanto sono possibili più missaggi, con una maggiore flessibilità di personalizzazione.

#### Cuffie

Sono spesso un componente essenziale della registrazione in studio. Vengono impiegate sia a scopo di monitoraggio che per consentire ai musicisti di ascoltarsi l'un l'altro. Le otto uscite dell'AuxPander consentono la massima flessibilità nella personalizzazione dei missaggi in studio.

#### Auricolari

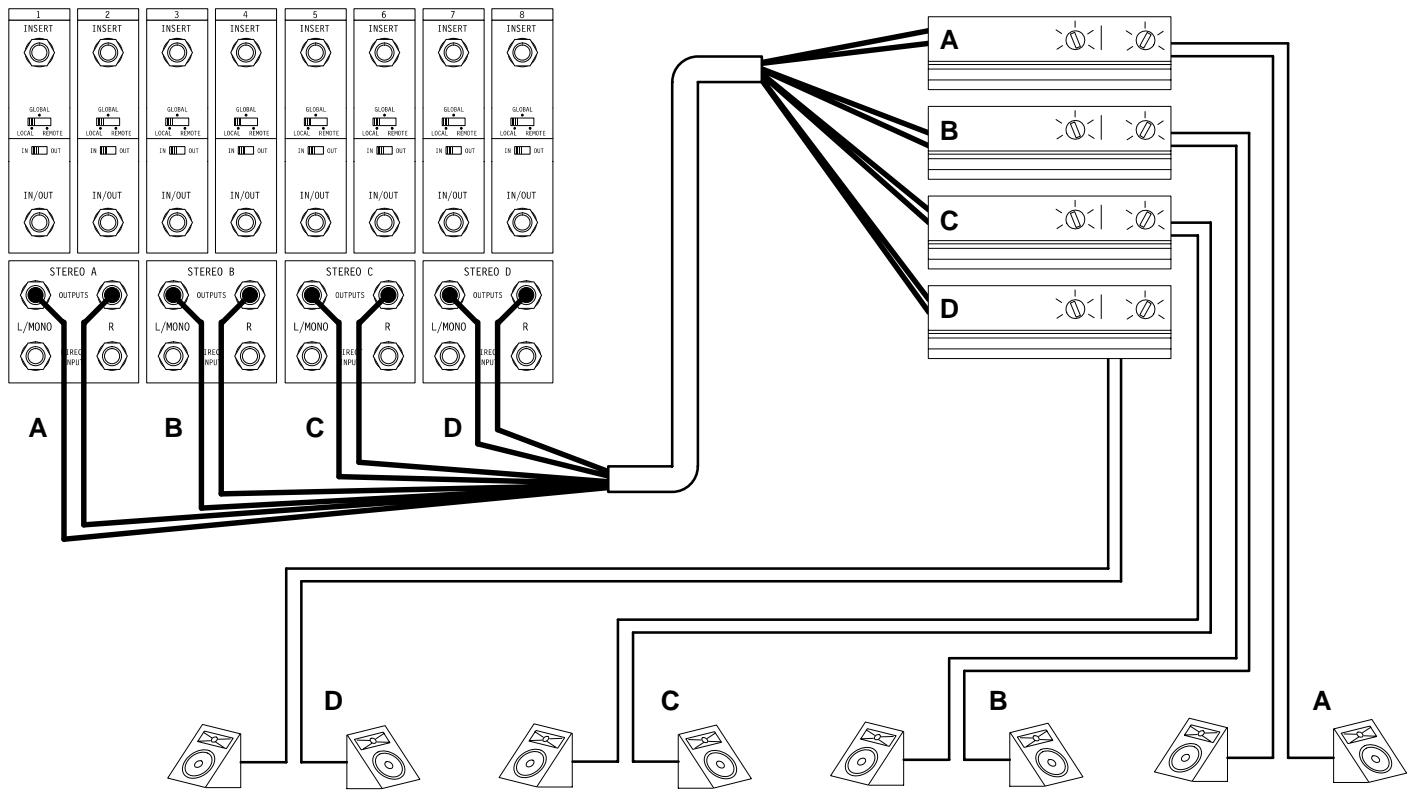
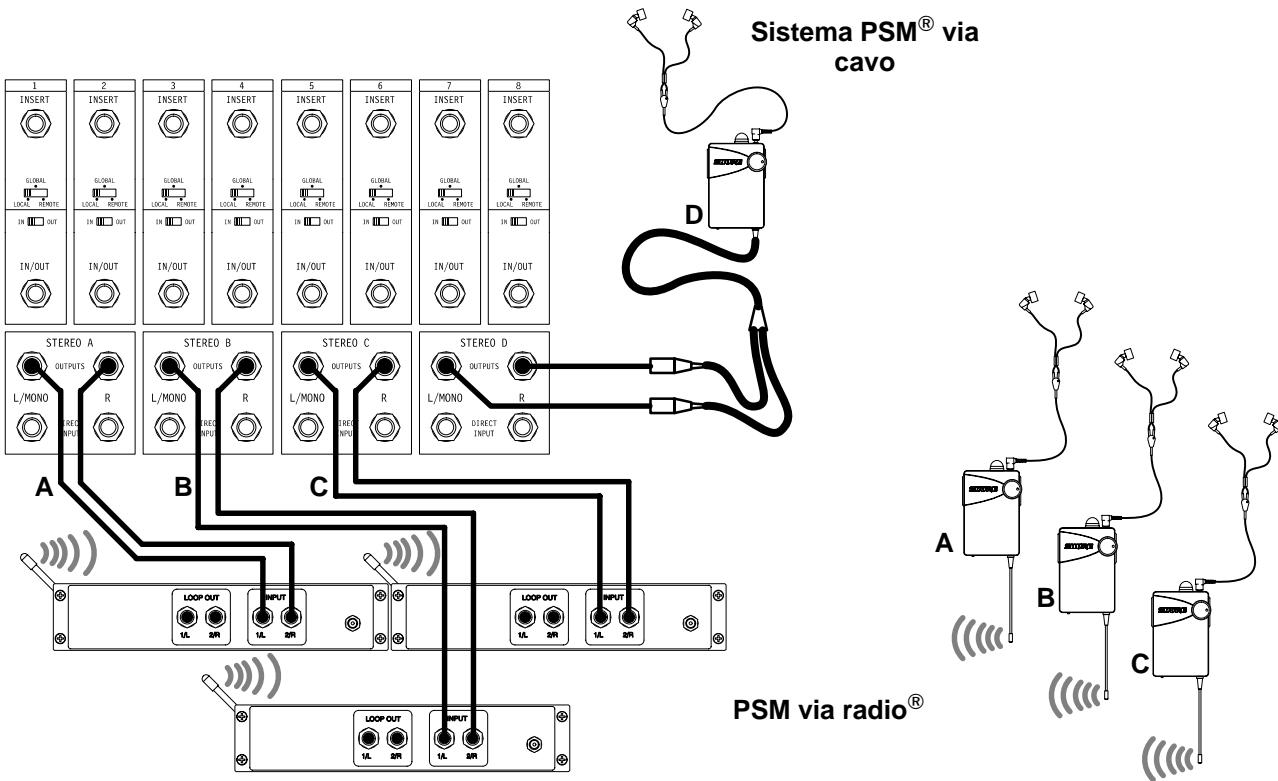
Per gli spettacoli dal vivo si preferiscono i sistemi di monitoraggio in auricolare, specialmente quando è possibile utilizzare un missaggio stereo. Per consentire ai musicisti un controllo ancora maggiore, la Shure offre sistemi di monitoraggio personale PSM dotati della funzione MixMode®, un tipo di monitoraggio su due canali. I sistemi Shure PSM come i modelli PSM® 400, PSM® 600 e PSM® 700 funzionano sia in stereo che in modalità MixMode.

Grazie ai controlli di bilanciamento di cui è dotato l'AuxPander, il missaggio del segnale di monitoraggio personale con funzioni stereo o MixMode risulta più facile di quanto non sia utilizzando le tipiche consolle di missaggio.

#### Sistemi di monitoraggio con diffusori

Alcuni musicisti impiegano ancora sistemi di monitoraggio con diffusori appositi. L'AuxPander può aiutare a superare alcuni degli svantaggi di questo tipo di monitoraggio, specialmente in ambienti di capacità ridotta, nei quali la consolle di missaggio non offre un numero sufficiente di uscite dedicate. Infatti in tal caso, nonostante ciascun musicista abbia a disposizione un altoparlante di monitoraggio personale, non può ascoltare un missaggio personalizzato e quindi non ascolta esattamente il segnale desiderato.

Con l'AuxPander potete inviare i missaggi personali a ciascun musicista, indipendentemente dalle eventuali differenze tra un missaggio e l'altro.



# DISPOSITIVI MULTITRACCIA

## Registrazione multitraccia

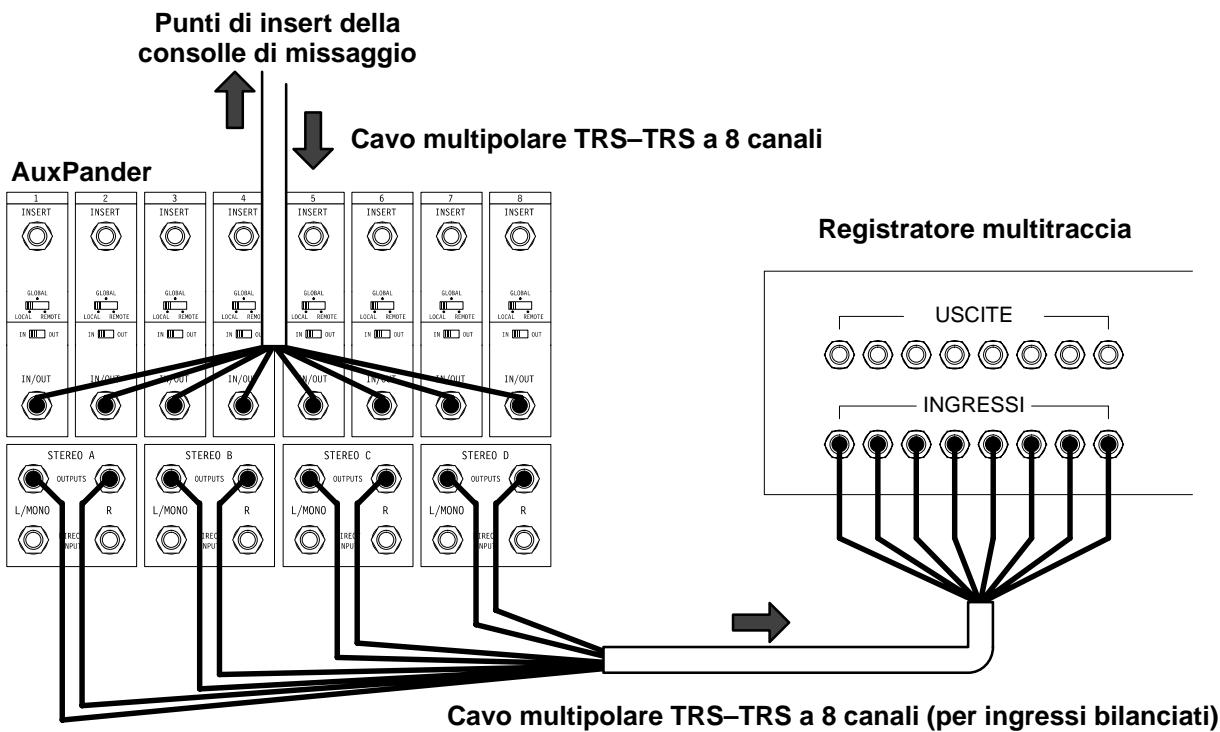
Gli apparecchi di registrazione digitali multitraccia (MDM, modular digital multitrack), come i registratori digitali su nastro a otto piste e i registratori su hard disk, diventano sempre più compatti, leggeri ed economici. I musicisti e i tecnici del suono sfruttano i vantaggi degli apparecchi MDM per le registrazioni in studio e per gli spettacoli dal vivo, registrati su più piste e missati in un secondo tempo.

Sfortunatamente, molte consolle di missaggio, specialmente durante gli spettacoli dal vivo, non accettano le uscite addizionali richieste dagli MDM.

In questi casi l'AuxPander, portatile e flessibile, è l'apparecchio di interfaccia perfetto per gli MDM. Grazie alla sua architettura a otto uscite è collegabile facilmente a tali apparecchi, siano essi stereo, a quattro o a otto piste. Poiché si collega ai punti di insert del fader sulla consolle di missaggio, potete bilanciare e regolare un missaggio personalizzato per un MDM senza influire sul missaggio originale e senza bisogno di riconnettere la complessa rete di cavi di collegamento.

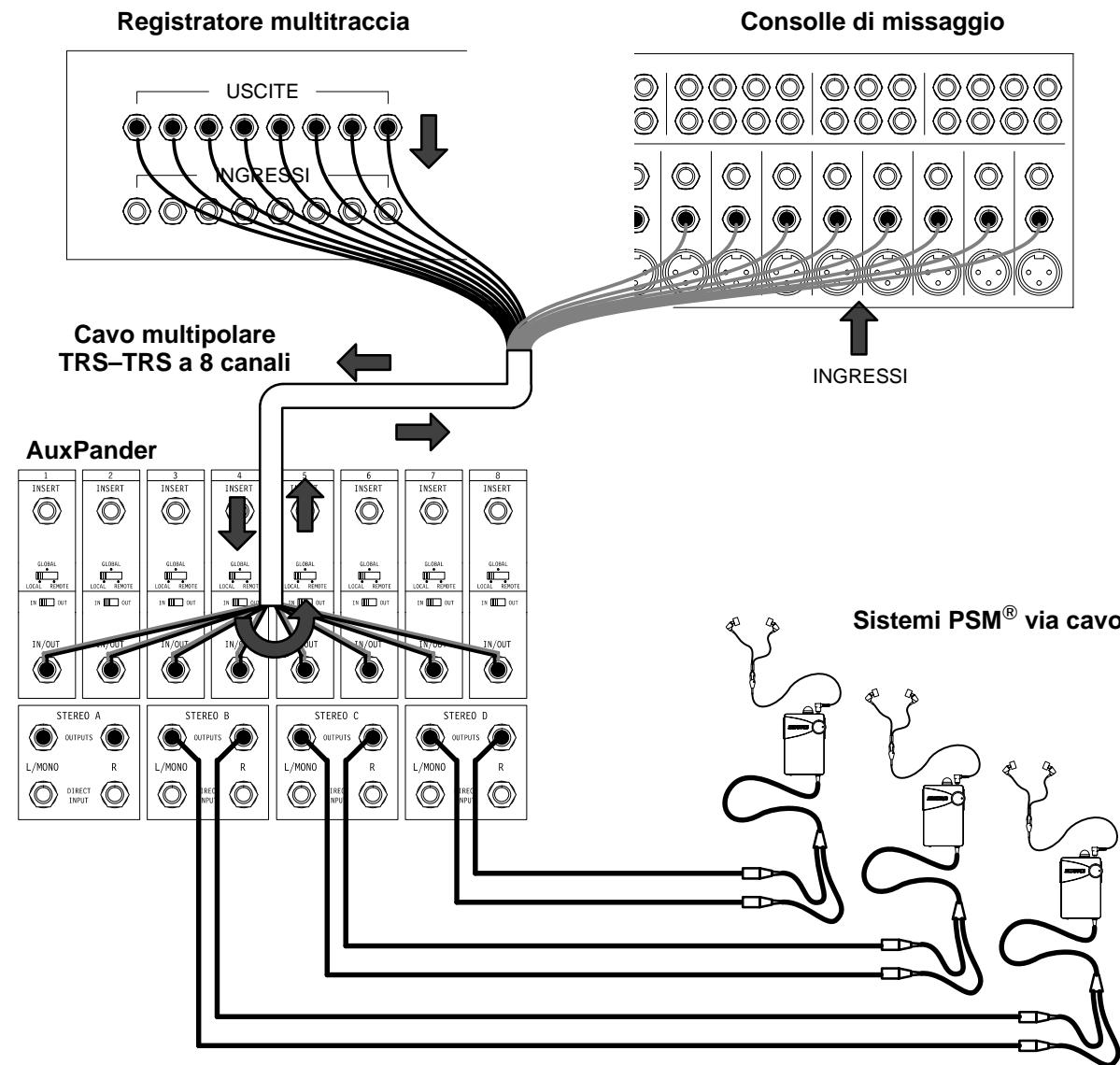
Sarete così in grado di portare il vostro MDM dove si svolge uno spettacolo da vivo, collegarlo ai punti di insert dei canali della consolle di missaggio ed eseguire registrazioni di altissima qualità senza disturbare il tecnico del suono o modificare la configurazione della consolle. Potrete operare con la massima libertà di movimento senza interferire con le scelte di missaggio fatte da altre persone. E non avrete bisogno né di un microfono né di un preamplificatore microfonico.

L'AuxPander può aiutarvi anche a mantenere invariato il numero limitato di uscite dei sottogruppi sulla consolle di missaggio. Questi sottogruppi vengono utilizzati spesso per combinare segnali di ingresso provenienti da più sorgenti e instradarli verso una sola uscita o un numero limitato di uscite. Per esempio, immaginate due microfoni impiegati per una sola sorgente sonora – un rullante con un microfono sulla parte superiore e uno su quella inferiore. Potrete aver bisogno di missare i segnali di entrambi i microfoni su una singola pista di registrazione del suono della cassa. Basta inserire l'AuxPander sui canali e missare opportunamente i segnali.



## Monitoraggio di più piste

Adoperate i jack IN/OUT dell'AuxPander per inserirlo tra le otto uscite di un MDM e gli ingressi linea di un'altra consolle di missaggio. Potete missare le uscite su quattro segnali di monitoraggio stereo personali senza bisogno di interrompere il flusso del segnale verso la consolle di missaggio.

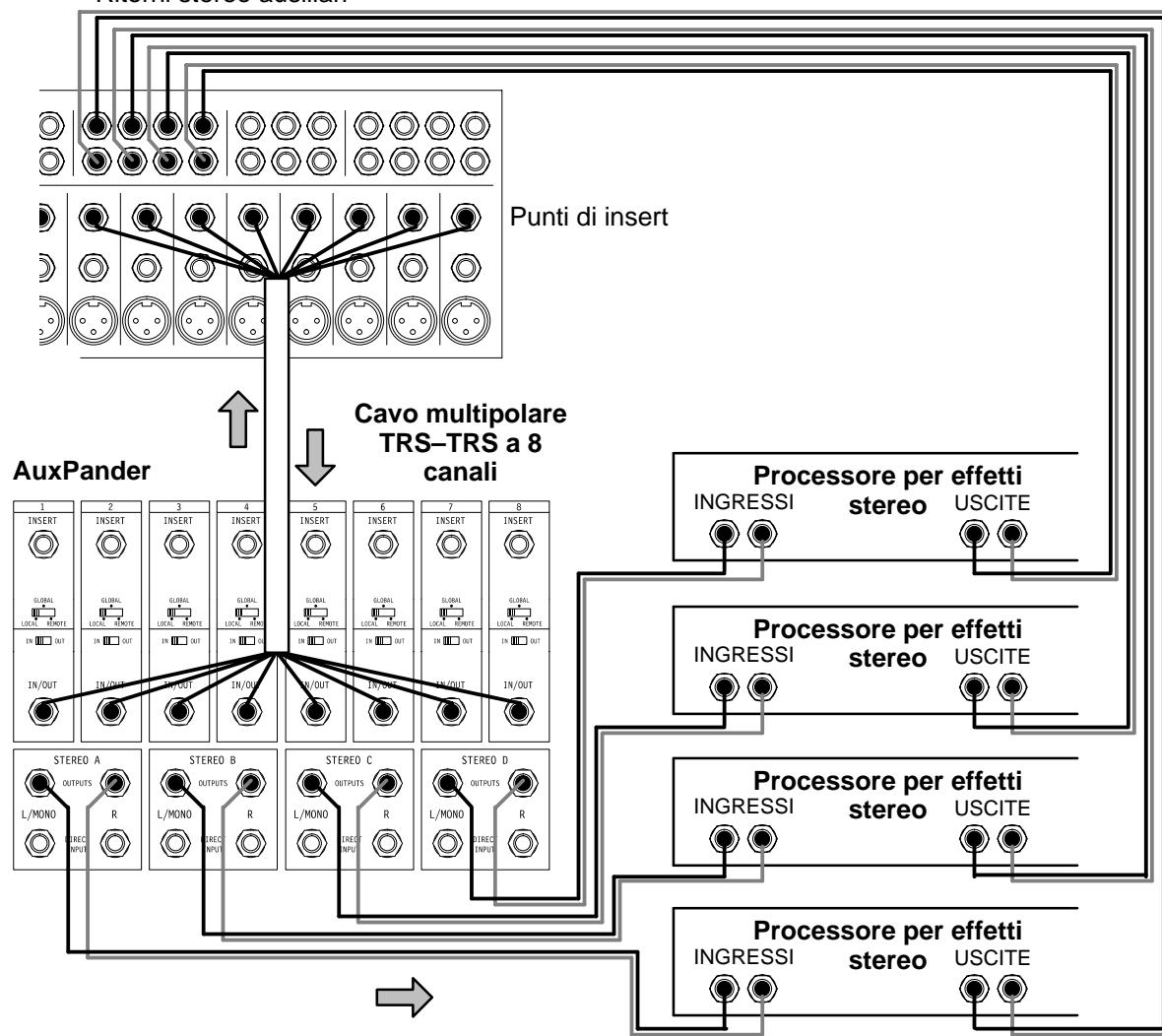


## Mandate di effetti stereo

La maggior parte delle consolle di missaggio non hanno le uscite stereo ausiliarie necessarie per accettare gli ingressi stereo oggi comuni su numerosi processori di effetti stereofonici. Con l'AuxPander potete creare tali uscite. I musicisti possono utilizzare i segnali all'ingresso dei loro strumenti, missarli con le uscite stereo dell'AuxPander e inviarli al processore per effetti stereo.

### Consolle di missaggio

Ritorni stereo ausiliari



# INSTALLAZIONI

## Missaggio di zone

Spesso il numero limitato di uscite di una consolle di missaggio non soddisfa le complesse esigenze degli impianti di amplificazione. L'AuxPander aggiunge otto canali, missabili in qualsiasi combinazione di uscite stereo o mono, per coprire tutte le parti (o zone) dell'impianto specifico.

## Creazione di matrici Mix Minus

Potete adoperare l'AuxPander per creare matrici *Mix Minus*. Si tratta di un metodo impiegato per eliminare i segnali di feedback in certi impianti distribuiti. Quando si crea una matrice Mix Minus, ciascun sistema (o gruppo di sistemi) di monitoraggio riceve un missaggio diverso, da ciascuno dei quali potete eliminare ("sottrarre") il segnale della sorgente più vicina a tale sistema o gruppo.

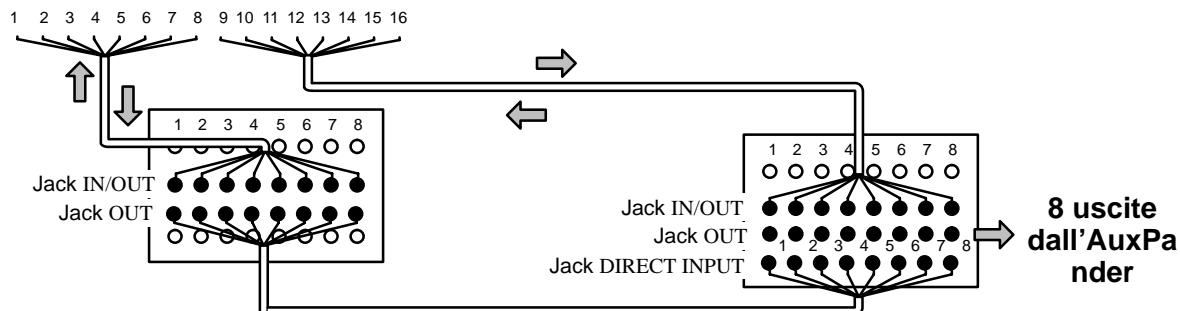
Per esempio, nelle sale di riunione di grandi dimensioni comunemente si collocano i microfoni intorno a un tavolo o una scrivania, uno per ciascuna persona o gruppo di persone. Accanto a ciascun microfono c'è un piccolo altoparlante che permette di seguire chi parla a un altro microfono. Ovviamente, nessuno ha bisogno dell'altoparlante per sentire sé stesso o chi gli sta accanto; poiché il microfono e l'altoparlante sono così vicini tra di loro, si verificherebbero effetti di feedback. L'AuxPander può essere utilizzato per creare una matrice Mix Minus che elimini la voce di chi parla dall'altoparlante adiacente.

## Espansioni

Potete adoperare l'AuxPander come unità modulare per impianti di amplificazione di grandi dimensioni o che vanno ampliati. La sua architettura vi permette di cominciare con impianti di piccole dimensioni ed estenderli man mano che se ne presenta la necessità. Potete usare più unità per espandere la configurazione in verticale adattando un numero qualunque di ingressi su otto uscite, oppure in orizzontale aggiungendo uscite rispetto a un numero fisso di ingressi.

## Matrice 16 x 8

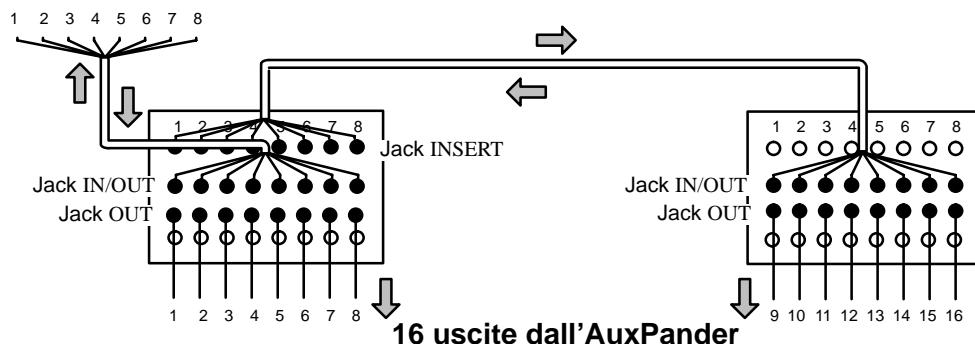
### 16 ingressi dalla consolle di missaggio



## Matrice 8 x 16

**NOTA :** l'interruttore TIP ASSIGN deve essere nella stessa posizione su entrambi gli AuxPander. Se occorre eseguire un processamento seriale, prestate particolare attenzione a questo interruttore; potete applicare il processamento all'uno e/o all'altro dei due AuxPander e al tempo stesso decidere se volete applicarla alla consolle di missaggio.

### 8 ingressi dalla consolle di missaggio



## APPENDICE II

# NOZIONI BASILARI SUI PUNTI DI INSERT

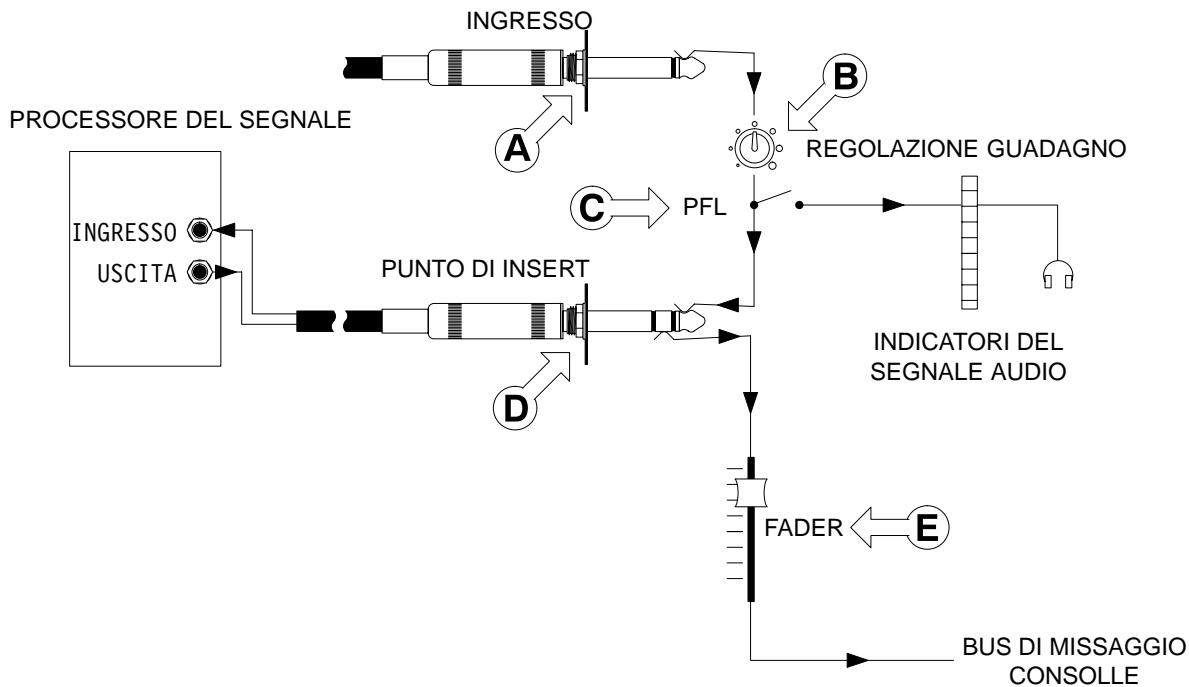
## (necessarie per usare nel modo migliore l'AuxPander)

Il punto di insert è la coppia formata da un ingresso e un'uscita dedicati su un punto singolo di un mixer. Tipicamente, ciascun canale di un mixer ha un punto di insert sull'ingresso o vicino a esso, che in genere viene impiegato per inserire un processore di segnale (come un equalizzatore, un compressore, un gate, un riverbero, una linea di ritardo o un modulatore) nel percorso del segnale che si propaga in tale canale (vedi Figura 5).

I punti di insert impiegano due percorsi del segnale: uno di uscita (*mandata dall'insert*) dalla consolle e uno di ingresso (*ritorno all'insert*) proveniente dal processore e che rientra nel canale di ingresso. È possibile inserire qualsiasi apparecchio con un ingresso e un'uscita a livello linea. Ad esempio, si potrebbe inserire un compressore in un microfono per voce o un gate nel canale del rullante. Analogamente, si inserisce l'AuxPander negli ingressi di una consolle di missaggio.

### Informazioni essenziali sulle consolle di missaggio

Prima di cominciare a eseguire collegamenti con un qualsiasi connettore disponibile di una consolle di missaggio (o mixer), occorre familiarizzarsi con questi apparecchi complessi e costosi. Di seguito sono descritti alcuni componenti importanti di un mixer.



TIPICO CANALE DI INGRESSO DI UNA CONSOLLE DI MISSAGGIO  
FIGURA 5

#### A: sezione degli ingressi

Una tipica consolle di missaggio è composta da più *ingressi* identici (o canali), uno per ciascun ingresso del segnale audio. Attraverso gli ingressi il segnale si propaga da microfoni, strumenti o apparecchi a livello linea collegati al mixer fino a una serie di controlli – manopole, pulsanti e fader. Alcuni controlli influiscono sul *flusso del segnale* (il punto verso cui il segnale si propaga), come un controllo di pan per un submixer stereo. Altri controlli servono a regolare il *guadagno* (o livello del segnale). Possono essere presenti anche controlli per il processamento del segnale, come un equalizzatore o un limitatore.

Ciascun canale di ingressi include anche il punto di insert, che può essere considerato il punto di estensione del canale mediante l'aggiunta di altri apparecchi di processamento.

## B: stadio del guadagno iniziale

Tale stadio è presente al connettore di ingresso e permette di regolare il livello del segnale entrante nel mixer, in genere con una manopola che può essere contrassegnata in vario modo: trim, guadagno, livello, ingresso, mic, linea, secondo il modello del mixer. In tutti i casi, in genere è la prima manopola sulla parte superiore del canale di ingresso. A volte lo stadio del guadagno iniziale è un selettore ( $-60, -10, 0$ ), anche se questi tipi di mixer probabilmente non hanno punti di insert.

A volte, sulle consolle più grandi ci sono attenuatori, interruttori per selezionare il livello mic/line, invertitori di polarità e/o filtri passa alto. Anche questi componenti possono essere considerati parte dello stadio del guadagno iniziale.

Lo stadio del guadagno iniziale è importante in quanto influisce sul segnale prima che esso raggiunga il punto di insert.

## C: PFL e Solo

Molti tecnici del suono usano una funzione della consolle detta "PFL" (pre-fade listen, ascolto prima del fader) o "Solo". I relativi pulsanti (situati sulla parte inferiore del canale di ingresso) in genere attivano un indicatore di livello che permette di regolare il guadagno iniziale. Così come si verifica in molte situazioni relative a impianti audio, questo metodo di regolazione del guadagno iniziale può anche non essere appropriato; ciò dipende da numerose variabili. Tuttavia, poiché il livello del segnale inviato da un punto di insert dipende dallo stadio di guadagno iniziale (cioè, dal prefader), occorre verificare il valore PFL, specialmente se si sente rumore o distorsioni.

## D: punto di insert

Quando a questo jack non è collegato nessun apparecchio, il segnale si propaga senza variazioni dagli ingressi alle sezioni rimanenti del mixer. Ma quando si inserisce un processore di segnale, il segnale esce dal mixer, viene elaborato e poi ritorna al punto di insert. A tal fine occorrono un connettore e un cavo speciali. Vedi sezione *Cavi e connettori per i punti di insert*.

## E: fader

I fader di ingresso, situati sulla parte inferiore di ciascun canale di ingresso, regolano il livello del segnale che si propaga verso il bus di missaggio principale. Alcuni fader presentano una manopola anziché un controllo a slitta.

Questo fader non influisce sul segnale in corrispondenza del punto di insert. Questo è il motivo per cui l'AuxPander si collega al punto di insert: affinché non esista il rischio che le impostazioni rimanenti del mixer influiscano sul missaggio delle uscite dell'AuxPander.

# CAVI E CONNETTORI PER I PUNTI DI INSERT

## Punti di insert a due connettori

In genere tali punti di insert sono presenti sulle consolle di missaggio più grandi e più costose. Un connettore, contrassegnato "INSERT SEND" ("mandata insert"), va collegato all'ingresso del processore, mentre l'altro, contrassegnato "INSERT RETURN" ("ritorno insert"), va collegato all'uscita.

I punti di insert a due connettori permettono al segnale di rimanere *bilanciato*. I segnali bilanciati impiegano due conduttori per il segnale audio; tale metodo aumenta l'immunità del segnale alle interferenze elettromagnetiche. Ciò è vantaggioso quando si adoperano lunghi tratti di cavi.

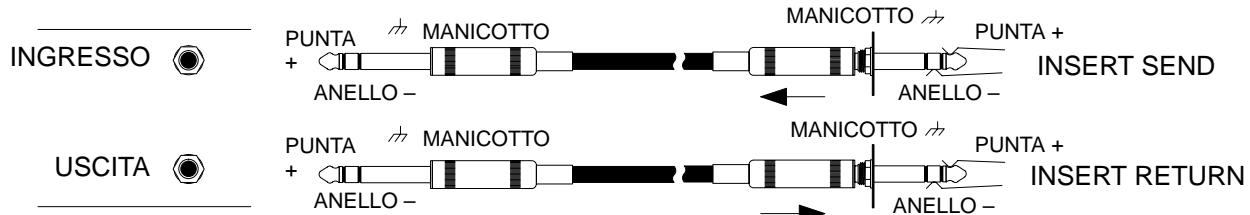
I punti di insert bilanciati richiedono un cavo a due conduttori schermato e connettori a tre conduttori (due per il segnale audio e uno per la schermatura o il manicotto). Sono connettori di questo tipo i connettori TRS (punta–anello–manicotto) da 1/4 di pollice e i connettori XLR (connettori audio professionali a tre pin, più grandi, adoperati per i microfoni).

## Punti di insert con un solo connettore

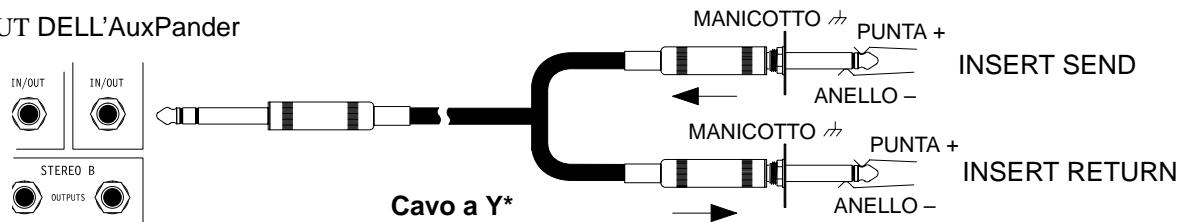
Hanno il vantaggio di essere compatti, in quanto attraverso un solo connettore si propagano sia il segnale inviato che quello di ritorno. In genere si tratta di un connettore TRS da 1/4 di pollice, come quello utilizzato per i segnali bilanciati. Lungo i conduttori "punta" e "anello" si propagano il segnale di mandata e quello di ritorno. Il conduttore "manicotto" è la massa comune per i due segnali.

## Punti di insert a due connettori

### PROCESSORE DEL SEGNALE

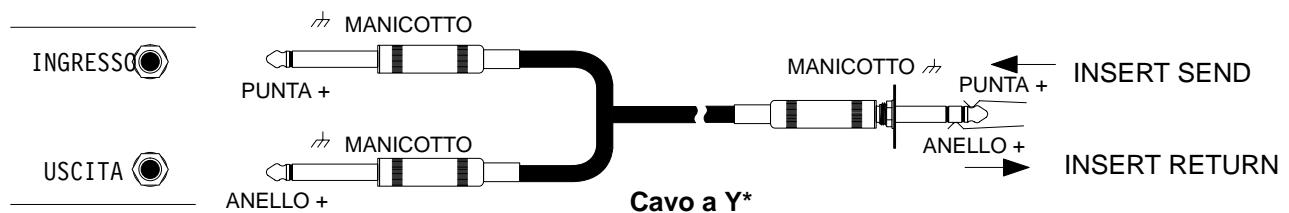


### JACK IN/OUT DELL'AuxPander

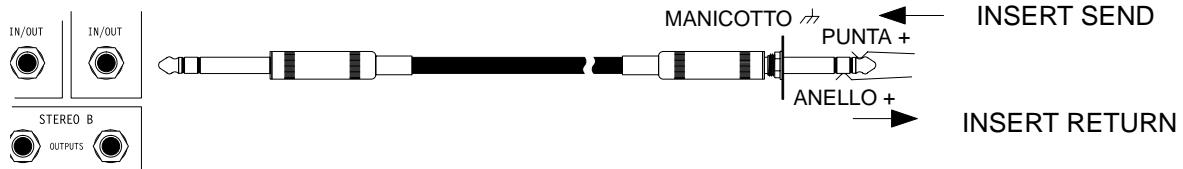


## Punti di insert a un connettore

### PROCESSORE DEL SEGNALE



### JACK IN/OUT DELL'AuxPander



CONNETTORI E CAVI DEI PUNTI DI INSERT  
FIGURA 6

\* Un cavo a Y o un cavo SEND/RETURN è dotato di un connettore TRS da  $1/4$  di pollice a un'estremità e di due connettori TS o MONO da  $1/4$  di pollice all'altra estremità.

## Dati tecnici

<b>Risposta in frequenza</b>	Da 20 Hz a 20 kHz, $\pm 1$ dB
<b>Gamma dinamica</b>	100 dB
<b>Livello massimo di ingresso</b>	21 dBu
<b>Impedenza di ingresso nominale</b>	10 k $\Omega$ (su tutti gli ingressi)
<b>Guadagno di canale</b>	+12 dB (controllo LEVEL girato completamente in senso orario) 0 dB (controllo LEVEL sulla posizione centrale)
<b>Distorsione armonica totale (THD) a 1 kHz</b>	0,01% (filtro di pesatura A)
<b>Reiezione di modo comune minima</b>	>50 dB (tutti i controlli LEVEL girati completamente in senso orario)
<b>Diafonia massima (sul canale adiacente)</b>	60 dB (1 kHz a 0 dBu)
<b>Alimentazione</b>	AuxPander <sup>TM</sup> : 120 V c.a. ( $\pm 10\%$ ), 50/60 Hz, 5 W AuxPander <sup>TM</sup> E/UK: 220–240 V c.a. ( $\pm 10\%$ ), 50/60 Hz, 5 W
<b>Ingressi diretti</b>	Ingressi bilanciati. Punta positiva.
<b>Intervallo della temperatura di funzionamento</b>	Tra -7 e 49 °C (20 – 120 °F)
<b>Dimensioni complessive</b> (senza le staffe per il fissaggio a rack)	175 mm x 330 mm x 218 mm (A x L x P) (6 7/8 x 13 x 8 9/16 pollici)
<b>Peso</b>	5,4 kg (12 libbre)

## Componenti di ricambio

Staffa di fissaggio a rack .....	800AXP
Viti e rondelle per la staffa di fissaggio a rack .....	700AXP
Manopola (nera) .....	200AXP
Manopola (grigia) .....	201AXP
Piedino di gomma .....	706AXP
Maniglia per la piastra anteriore .....	801AXP
Cavo di alimentazione (USA) .....	102AXP
Cavo di alimentazione (Europa) .....	103AXP
Cavo di alimentazione (UK) .....	104AXP

## Omologazioni

AuxPander: omologazione UL a norma UL 6500, seconda edizione; omologazione cUL a norma CAN/CSA E60065–00.  
AuxPanderE/UK: conforme alle direttive dell'Unione Europea, contrassegnato con il marchio CE; certificazione VDE GS a norma EN60065, sesta edizione; soddisfa i requisiti relativi alla compatibilità elettromagnetica secondo EN55103 (PARTI 1 e 2), ambienti E1 e E2.  
soddisfa i requisiti relativi alla compatibilità elettromagnetica in Australia a norma AS/NZS 4251; contrassegnato con il marchio C-Tick.

## Garanzia limitata di un anno

La Shure Incorporated ("Shure") garantisce che questo prodotto sarà esente da difetti di materiale e fabbricazione per un anno a decorrere dalla data di acquisto. A sua discrezione, la Shure riparerà o sostituirà un prodotto eventualmente difettoso e lo restituirà prontamente oppure rimborserà il prezzo di acquisto. Conservate lo scontrino; va allegato a un'eventuale richiesta di intervento in garanzia.

Se ritenete che questo prodotto sia difettoso, durante il periodo di garanzia, imballatelo con cautela e speditevi assicurato e franco destinatario al seguente indirizzo:

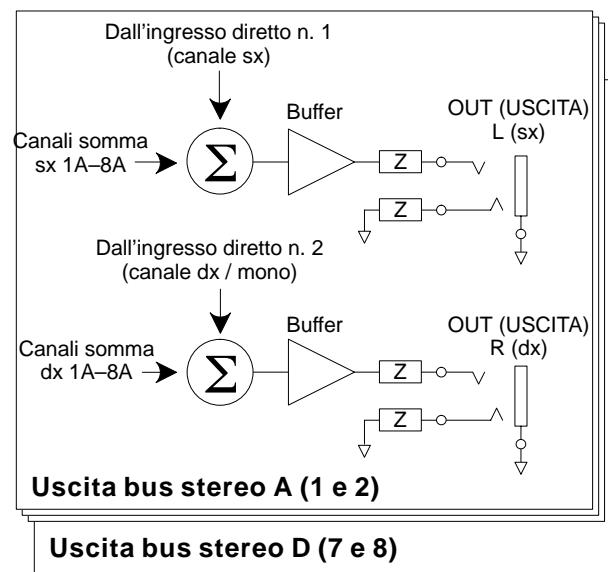
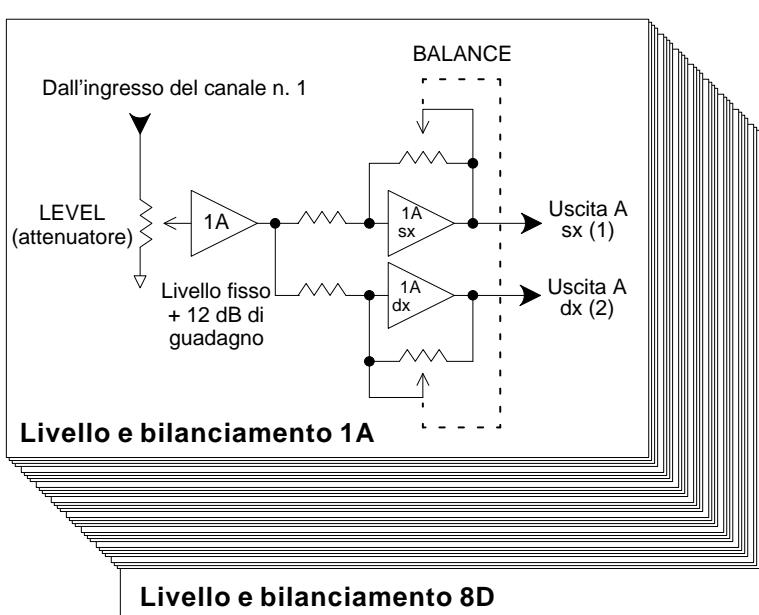
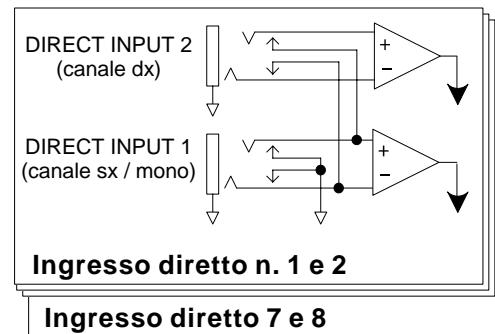
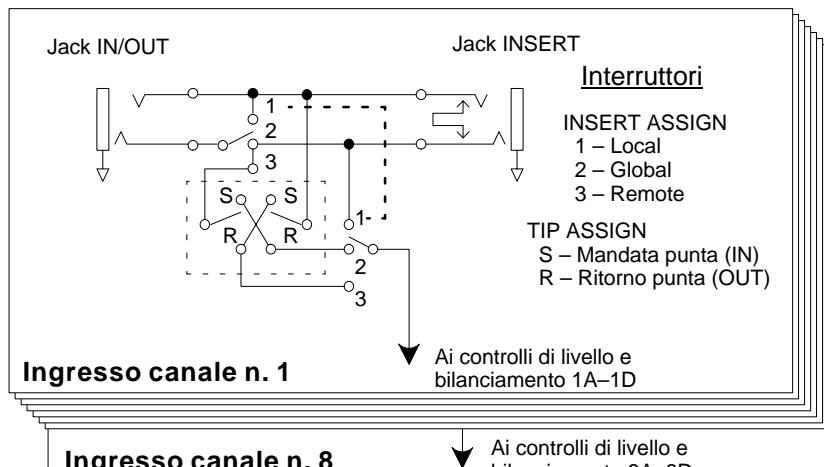
Shure Incorporated  
Attention: Service Department  
222 Hartrey Avenue  
Evanston IL 60202-3696 USA

Fuori degli USA, consegnate il prodotto al rivenditore o a un centro di assistenza autorizzato.

Questa garanzia non si applica in caso di abuso o uso improprio del prodotto, uso contrario alle istruzioni della Shure o riparazioni non autorizzate. Si rigettano tutte le GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALITÀ o IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE e la Shure declina qualsiasi responsabilità di danni accidentali, speciali o indiretti derivanti dall'uso o dalla mancata disponibilità di questo prodotto.

Poiché la legge potrebbe non permettere limitazioni sul periodo di validità di una garanzia implicita, o l'esclusione o la limitazione di danni accidentali o indiretti, la suddetta limitazione potrebbe non applicarsi a voi. Questa garanzia vi fornisce specifici diritti legali, che possono variare a seconda dei vari Stati/Paesi.

# Schema a blocchi



**SHURE**®

Indirizzo web della SHURE Incorporated: <http://www.shure.com>

222 Hartrey Avenue, Evanston, IL 60202-3696, USA

N. telefonico: 847-866-2200 N. di fax: 847-866-2279

Numero telefonico in Europa: +49-7131-72140 N. di fax: +49-7131-721414

Numero telefonico in Asia: +852-2893-4290 N. di fax: +852-2893-4055

Numero telefonico da tutti gli altri paesi: +847-866-2200 N. di fax: