

Digidesign

Interfaccia audio 888|24 I/O

Guida di installazione

Digidesign Inc.

3401-A Hillview Avenue
Palo Alto, CA 94304 USA
tel: 650-842-7900
fax: 650-842-7999

Supporto tecnico (USA)

650-842-6699
650-856-4275

Informazioni sui prodotti

650-842-6602
800-333-2137

Fax-on-Demand

1-888-USE-DIGI (873-3444)

World Wide Web

www.digidesign.com

Sito FTP Digidesign

[ftp.digidesign.com](ftp://ftp.digidesign.com)

digidesign®

A division of **Avid**

Copyright

La presente Guida dell'utente è protetta da copyright ©1999 di Digidesign, una divisione di Avid Technology, Inc. (d'ora in poi chiamata "Digidesign"), con tutti i diritti riservati. In base alle disposizioni dei trattati internazionali sul copyright, il presente manuale non può essere copiato, per intero o in parte, senza autorizzazione scritta di Digidesign.

DIGIDESIGN, AVID e PRO TOOLS sono marchi o marchi registrati di Digidesign e/o di Avid Technology, Inc. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

Tutte le caratteristiche e le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.

PN 932707455-00 REV A 11/99 (I)

Comunicazioni e informazioni relative alle norme di sicurezza

Dichiarazione di conformità

Il modello 888/24 I/O è conforme ai seguenti standard in materia di interferenze ed EMC:

- FCC Part 15 Class A
- EN55103 – 1, environment E4
- EN55103 -2, environment E4
- AS/NZS 3548 Class A
- CISPR 22 Class A

Interferenze radio e televisive

La presente apparecchiatura è stata collaudata e risulta conforme con i limiti previsti per i dispositivi digitali appartenenti alla Class A, in conformità alla Part 15 della normativa FCC.

Dichiarazione relativa alle comunicazioni

La presente apparecchiatura è stata collaudata e risulta conforme ai limiti previsti per i dispositivi digitali della Class A. Modifiche o cambiamenti apportati al prodotto senza l'autorizzazione di Digidesign, Inc., possono annullare la validità della certificazione e il diritto ad utilizzare il prodotto. Il prodotto è stato collaudato e risulta conforme a CISPR in diverse condizioni che includono l'utilizzo di dispositivi periferici e cavi e connettori schermati tra i componenti del sistema. Digidesign raccomanda l'impiego di cavi e connettori schermati tra i componenti del sistema per ridurre la possibilità di interferenze con radio, apparecchi televisivi e altri dispositivi elettronici.

Dichiarazione di sicurezza

La presente apparecchiatura è stata collaudata e risulta conforme all'attestazione di sicurezza statunitense e canadese in conformità con le specifiche degli standard UL; UL813 e allo standard canadese CSA; CSA C22.2 No.1-M90. Digidesign Inc. è stata autorizzata ad applicare il marchio UL e CUL appropriato sulle proprie apparecchiature di cui è stata comprovata la conformità a tali standard.

Importanti istruzioni per la sicurezza

Quando si utilizzano apparecchiature elettriche o elettroniche, è necessario rispettare sempre delle precauzioni minime, tra cui:

- Leggere tutte le istruzioni prima di utilizzare il dispositivo.
- Per evitare il rischio di scosse, tenere l'apparecchio lontano da acqua piovana e altre fonti di umidità. Non utilizzare l'apparecchio se è bagnato.
- L'apparecchio deve essere collegato solamente alla tensione di alimentazione corretta, come indicato sul prodotto.
- Non cercare di eseguire operazioni di manutenzione sull'apparecchio. In quanto non vi è alcuna parte la cui manutenzione può essere eseguita dall'utente. Per la manutenzione e/o riparazioni rivolgersi al personale autorizzato di Digidesign.
- Tentativi di riparazione dell'apparecchio comportano il rischio di scosse elettriche e annulleranno la garanzia del produttore.
- Il prodotto deve essere collegato solamente alla tensione di alimentazione corretta, come indicato sul prodotto.

sommario

Utilizzo dell'interfaccia 888/24 I/O	1
L'interfaccia 888/24 I/O	1
Modifica dei livelli di esercizio dei singoli canali dell'interfaccia 888/24 I/O	6
Connessioni di segnale con l'interfaccia 888/24 I/O	8
Utilizzo dell'interfaccia 888/24 I/O come convertitore audio indipendente	9
Modifica della frequenza di campionamento predefinita dell'interfaccia 888/24 I/O in modalità A/D standalone	10
Modifica della porta del blocco di word clock predefinita dell'unità 888/24 I/O in modalità standalone D/A	12
Silenziamento delle uscite DAC dell'interfaccia 888/24 I/O in modalità standalone A/D	12
Appendice A. Specifiche tecniche	15
Appendice B. Calibrazione dell'interfaccia 888/24 I/O (Pro Tools 4.x)	17
Cenni preliminari sulla calibrazione	17
Calibrazione dell'interfaccia 888/24 I/O	18

Utilizzo dell'interfaccia 888/24 I/O

L'unità 888/24 I/O™ è un'interfaccia audio digitale a 8 canali con convertitori analogici-digitali a 24 bit e digitali-analogici a 24 bit che offre una gamma dinamica superiore, rumore di fondo ridotto e la possibilità di lavorare con l'ambiente di missaggio, montaggio, elaborazione e mastering a 24 bit di Pro Tools.

L'interfaccia 888/24 I/O può essere utilizzata in due modi:

- ◆ Come interfaccia audio a 24 bit per un sistema Pro Tools
- ◆ Come convertitore audio indipendente a 24 bit

Nel presente manuale vengono illustrati gli indicatori e i connettori dell'interfaccia 888/24 I/O. Viene inoltre spiegato come utilizzarla nel proprio studio di registrazione insieme al sistema Digidesign Pro Tools® o come un convertitore audio indipendente a 24 bit.

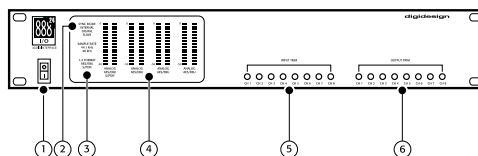
☞ Se si dispone di un sistema Pro Tools la maggior parte delle informazioni presenti in questo manuale sono riportate anche nel manuale *Pro Tools TDM Hardware Installation Guide*.

L'interfaccia 888/24 I/O

Nella presente sezione vengono illustrati il funzionamento e l'utilizzo dei connettori e degli indicatori situati sul pannello anteriore e posteriore dell'interfaccia 888/24 I/O e vengono forniti dei suggerimenti per il collegamento dell'interfaccia 888/24 I/O alla propria apparecchiatura audio.

888/24 I/O - Pannello anteriore

Il pannello anteriore dell'interfaccia 888/24 I/O presenta i seguenti indicatori, da sinistra a destra:



Pannello anteriore dell'interfaccia 888/24 I/O

1. Alimentazione

Mediante questo interruttore viene fornita l'alimentazione all'interfaccia 888/24. La posizione "I" indica che l'interruttore è attivato. La posizione "O" indica che l'indicatore è disattivato.

2. Sync Mode (modalità Sync)

I LED della modalità Sync indicano quale riferimento di clock della frequenza di campionamento è correntemente usato dai convertitori analogici-digitali (A-D) e dai convertitori digitali-analogici (D-A).

Internal. Si tratta dell'impostazione standard dell'interfaccia 888/24 I/O. In questa modalità la frequenza di campionamento dell'interfaccia 888/24 I/O viene generata dall'oscillatore al quarzo interno (la cui frequenza viene determinata dall'impostazione Sample Rate della finestra Session Setup). La modalità Internal deve essere attiva quando l'interfaccia 888/24 I/O non è sincronizzata con una sorgente di clock esterno.

Digital. Questa impostazione indica che un segnale di word clock S/PDIF o AES/EBU è correntemente la sorgente per la frequenza di campionamento dell'interfaccia 888/24 I/O. Questa è l'impostazione da utilizzare per l'inserimento di materiale da registratori DAT o altri dispositivi digitali.

Per utilizzare gli ingressi e le uscite digitali dell'interfaccia 888/24 I/O per inviare e ricevere effetti a dispositivi per effetti digitali, impostare l'interfaccia 888/24 I/O sulla modalità Internal Sync. Impostare il dispositivo digitale per gli effetti in modo che venga accettato un clock digitale esterno (888/24 I/O) e venga eseguita la sincronizzazione con Pro Tools.

L'unità 888/24 I/O è in grado di sincronizzarsi e di ricevere il blocco di word clock sui canali 1-2 degli ingressi digitali. Per sincronizzare il sistema con una sorgente di clock digitale esterna, deve essere collegato agli ingressi digitali 1-2 dell'interfaccia 888/24 I/O. In un sistema Pro Tools esteso,

l'interfaccia audio collegata alla prima scheda Pro Tools del sistema controlla il clock di sistema. Questa interfaccia audio agisce come interfaccia master del sistema e tutte le altre interfacce audio saranno dipendenti da essa (interfacce slave).

▲ Dato che alcuni dispositivi audio digitali non inviano un segnale di clock corretto quando non viene eseguita la riproduzione, se si lascia l'interfaccia 888/24 I/O in modalità Digital Sync può darsi che la qualità di riproduzione di Pro Tools venga compromessa o che la riproduzione avvenga a un tono errato. Se si utilizza I/O digitale, sostituire la modalità Sync Digital con Internal dopo aver introdotto il materiale.

Slave. Questo LED si accende quando la frequenza di campionamento dell'interfaccia 888/24 I/O viene sincronizzata con un'altra interfaccia audio Digidesign o con un dispositivo di sincronizzazione. In questa modalità la frequenza di campionamento dell'interfaccia slave viene derivata dalla frequenza del segnale in ingresso dell'orologio principale presente nella porta dell'orologio slave (256x).

L'interfaccia 888/24 I/O passa automaticamente a questa modalità quando un segnale in uscita dello Slave Clock da un'altra interfaccia Digidesign, Universal Slave Driver, Video Slave Driver o SMPTE Slave Driver viene collegato all'ingresso di Slave Clock dell'unità 888/24 I/O.

Nei sistemi Pro Tools estesi, l'uscita Super Clock dell'interfaccia audio master blocca tutte le altre interfacce con precisione al campione, mantenendo tutti i segnali sincronizzati in fase.

* Quando si collega l'interfaccia come dispositivo slave a un driver Universal Slave Driver, Video Slave Driver o SMPTE Slave Driver di Digidesign, impostare la sorgente di clock su Internal. La modalità dell'interfaccia audio diventerà automaticamente Slave quando il clock di ingresso di 256x viene individuato.

3. Sample Rate (frequenza di campionamento) e 1-2 Format Indicators (indicatori di formato 1-2)

Questi LED indicano la frequenza di campionamento dell'oscillatore al quarzo interno dell'interfaccia 888/24 I/O e il formato digitale (AES/EBU o S/PDIF) del segnale audio in ingresso ai canali 1 e 2.

La scelta del formato digitale per questi due canali viene effettuata nella finestra Session Setup o nella finestra di dialogo Hardware Setup. Le coppie di ingresso digitali 3-4, 5-6 e 7-8 dell'interfaccia 888/24 I/O sono sempre AES/EBU. La frequenza di campionamento viene impostata nella finestra Session Setup o nella finestra di dialogo Hardware in Pro Tools.

L'interfaccia 888/24 I/O supporta le seguenti frequenze di campionamento:

48 kHz. Si tratta della frequenza di campionamento standard di numerosi dispositivi audio professionali. È consigliata quando si utilizzano dispositivi che non sono in grado di ricevere trasferimenti digitali a 44,1 kHz.

44,1 kHz. È la frequenza di campionamento standard dei CD e l'impostazione predefinita di Pro Tools. Per evitare conversioni della frequenza di campionamento, si consiglia di utilizzare questa frequenza quando si registra materiale destinato alla pubblicazione su CD.

▲ Se si utilizza una sorgente digitale esterna, ad esempio un registratore DAT, il pannello anteriore dell'unità 888/24 I/O riporta solamente la frequenza di campionamento dell'oscillatore interno e non quella della sorgente digitale esterna.

4. Misuratori di livello

I misuratori di livello dell'unità 888/24 I/O controllano le uscite dei canali di Pro Tools. I livelli in ingresso vengono controllati sullo schermo mediante il software Pro Tools.

L'interfaccia 888/24 I/O viene calibrata in fabbrica in modo tale che il valore del misuratore di -18 dB corrisponda al livello d'esercizio nominale dell'unità 888/24 I/O (che può essere impostato su +4 dBu o -10 dBV). Se si invia l'uscita a un dispositivo analogico dotato di misuratore VU, questa corrisponderebbe a "0 VU" sul misuratore VU.

I LED rossi dell'interfaccia audio indicano sia il livello massimo (il livello più elevato prima del clipping) sia il clipping dei segnali in uscita di Pro Tools. I misuratori sullo schermo del software Pro Tools indicano clipping quando vi sono almeno tre campioni di segnale massimo consecutivi.

5. Regolazioni dei livelli in entrata

Gli ingressi analogici dell'unità 888/24 I/O sono calibrati in fabbrica su un livello nominale di -18 dB, con riferimento a un segnale singolo massimo. Ciò significa che a un livello di riferimento in entrata nominale ($+4$ dBu o -10 dBV), si dispone di 18 dB come margine di sicurezza prima che si verifichi del clipping. I potenziometri per il trimming del livello in entrata consentono di regolare i livelli in entrata dell'interfaccia 888/24 I/O di modo che corrispondano al livello d'esercizio dell'apparecchiatura esterna. Le regolazioni possono essere effettuate mediante un cacciavite Phillips.

6. Regolazioni dei livelli in uscita

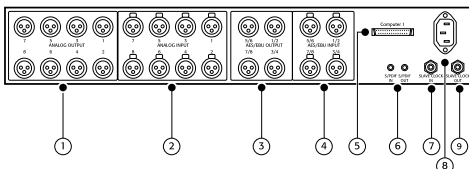
Le uscite analogiche dell'unità 888/24 I/O sono calibrate in fabbrica su un livello nominale di -18 dB, con riferimento a un segnale singolo massimo. Ciò significa che a un livello di riferimento in uscita nominale ($+4$ dBu o -10 dBV), si dispone di 18 dB come margine di sicurezza prima che si verifichi del clipping. I potenziometri per la regolazione del livello in uscita consentono di regolare i livelli in uscita dell'interfaccia 888/24 I/O di modo che corrispondano al livello d'esercizio dell'apparecchiatura esterna. Le regolazioni possono essere effettuate mediante un cacciavite Phillips.

Per calibrare i livelli in entrata e uscita dell'interfaccia 888/24 I/O di modo che corrispondano alla console di missaggio o ad altri dispositivi dell'impianto di registrazione, usare Calibration Tool (per Pro Tools 4.3.1 e versioni precedenti) oppure utilizzare Calibration Mode e il plug-in Signal Generator (per Pro Tools 5.0 o versione successiva).

Le istruzioni per la calibrazione dell'interfaccia 888/24 I/O sono riportate nell'Appendice B del presente manuale.

888/24 I/O - Pannello posteriore

Il pannello posteriore dell'interfaccia 888/24 I/O presenta i seguenti connettori, da sinistra a destra:



Pannello posteriore dell'interfaccia 888/24 I/O

1. Analog Audio Outputs (uscite audio analogiche)

Si tratta di connettori maschio XLR bilanciati per le uscite audio analogiche. Tutti gli otto canali di uscita sono sempre attivi. Le uscite analogiche dell'interfaccia 888/24 I/O dispongono di convertitori analogici-digitali a 24 bit.

2. Analog Audio Inputs (ingressi audio analogici)

Si tratta di connettori femmina XLR bilanciati per gli ingressi audio analogici. Gli ingressi analogici dell'interfaccia 888/24 I/O dispongono di convertitori analogici-digitali a 24 bit. Dato che i canali di ingresso 1-8 dell'interfaccia 888/24 I/O possono essere selezionati mediante software in coppie come formato analogico o digitale, l'ingresso analogico a una coppia di canali è disattivato quando si seleziona il formato ingresso digitale per quel canale.

I connettori audio analogici dell'unità 888/24 I/O sono connettori bilanciati XLR con il pin 2 cablato su "+" il pin 3 su "-" e il pin 1 collegato a terra.

3. AES/EBU Digital Outputs 1–8 (uscite digitali AES/EBU 1–8)

I connettori di uscita AES/EBU dell'interfaccia 888/24 I/O sono connettori XLR bilanciati a tre conduttori che consentono l'uscita di flussi di dati digitali a 24 bit. L'uscita è sempre attiva in entrambi i connettori AES/EBU e S/PDIF anche quando il selettore di ingresso dell'unità 888/24 I/O è impostato su analogico.

4. AES/EBU Digital Inputs 1–8 (ingressi digitali AES/EBU 1–8)

Il formato digitale AES/EBU è utilizzato in numerose apparecchiature audio digitali professionali, tra cui i registratori DAT. I connettori di ingresso AES/EBU dell'interfaccia sono connettori XLR bilanciati a tre conduttori che consentono l'ingresso di flussi di dati digitali a 24 bit.

Per i collegamenti AES/EBU, se utilizzati in installazioni professionali sono vivamente consigliati cavi da 110 ohm. Per ottenere risultati ottimali, la lunghezza dei cavi non deve superare i 30 metri.

I canali di ingresso 1–8 dell'interfaccia 888/24 I/O sono selezionabili, mediante software, in coppie come formato analogico o digitale. L'ingresso digitale a una coppia di canali viene pertanto disattivato quando si seleziona il formato ingresso analogico per quel canale nella finestra di dialogo Hardware Setup.

L'ingresso ai canali 1–2 AES/EBU viene disattivato quando si seleziona il formato digitale S/PDIF per questi ingressi nella finestra di dialogo Pro Tools Session Setup.

5. Connettore di interfaccia a 50 pin

Il connettore a 50 pin viene utilizzato per collegare l'interfaccia 888/24 I/O a una scheda MIX, a una scheda audio d24, a una scheda Disk I/O o DSP Farm. Il cavo adatto è fornito insieme al dispositivo di interfaccia audio. Se si intende collegare due unità 888/24 I/O a una scheda MIX o d24, è necessario un adattatore cavo a 16 canali. (Il cavo è disponibile presso il proprio rivenditore Digidesign di fiducia.)

6. S/PDIF Digital Input/Output (ingresso/uscita digitale S/PDIF)

Il formato Sony Phillips Digital Interface Format (S/PDIF) è utilizzato in molti lettori di CD e registratori DAT per uso professionale e domestico. I connettori di ingresso/uscita S/PDIF dell'unità 888/24 I/O sono prese fono (RCA) a due conduttori, non bilanciate che utilizzano un flusso di dati digitali a 24 bit. Per evitare interferenze RF, utilizzare un cavo coassiale da 75 ohm per trasmissioni S/PDIF che non superi la lunghezza di 10 metri.

Dato che il formato dei canali di ingresso 1–2 dell'interfaccia 888/24 I/O può essere selezionato mediante software come formato analogico o digitale, l'ingresso a questi due canali digitali viene disattivato quando si seleziona l'ingresso analogico o il formato digitale AES/EBU nella finestra di dialogo Session Setup di Pro Tools. L'uscita è sempre attiva su entrambi i connettori di uscita AES/EBU e S/PDIF,

indipendentemente dal formato di ingresso digitale selezionato per i canali 1-2. Per evitare interferenze RF, utilizzare un cavo coassiale da 75 ohm per le trasmissioni S/PDIF che non superi la lunghezza di dieci metri.

7/9. Slave Clock In/Out (ingresso/uscita clock slave)

L'uscita Slave Clock è un connettore BNC standard che invia un segnale del Super Clock con una frequenza di campionamento di 256x per il collegamento slave e la sincronizzazione di più interfacce Digidesign e di dispositivi periferici di sincronizzazione.

Quando la modalità Sync di 888/24 I/O è impostata su Internal, il collegamento di un segnale corretto in uscita dello Slave Clock a questa porta farà sì che l'interfaccia 888/24 I/O entri automaticamente in modalità Slave. Quando l'interfaccia 888/24 I/O è l'interfaccia principale o la prima interfaccia di una catena, la modalità Digital Sync assume la priorità sullo Slave Clock e i segnali in uscita dello Slave Clock non determineranno l'attivazione della modalità Slave di 888/24 I/O.

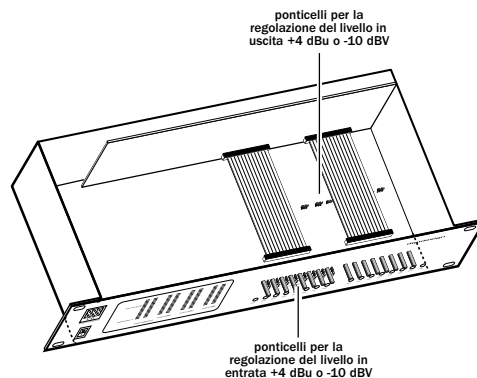
Poiché attraverso queste porte vengono trasmessi dati di sincronizzazione fondamentali, è necessario utilizzare cavi RG-59 da 75 ohm di alta qualità e la distanza tra le interfacce non deve superare i 3 metri.

8. Ingresso alimentazione

Con questo connettore è possibile utilizzare un cavo di alimentazione CA standard. L'interfaccia è in grado di selezionare l'alimentazione in modo automatico (100 V-240 V) e funzionerà automaticamente con un cavo modulare standard per il collegamento a prese di corrente CA in tutti i paesi.

Modifica dei livelli di esercizio dei singoli canali dell'interfaccia 888/24 I/O

I livelli di esercizio di ingresso e uscita dell'interfaccia 888/24 I/O vengono impostati in fabbrica a +4 dBu. Tuttavia l'unità 888/24 I/O consente di commutare i singoli ingressi o uscite analogici al livello di esercizio +4 dBu o -10 dBV spostando i ponticelli interni sul circuito integrato.



Posizione dei ponticelli del livello di esercizio di ingresso e uscita all'interno dell'interfaccia 888/24 I/O

Per cambiare il livello di esercizio per un canale di ingresso:

1. Spegnerne il computer e l'unità 888/24 I/O.

2 Utilizzando un cacciavite Phillips, rimuovere le viti dalla parte superiore dell'unità 888/24 I/O.

3 Utilizzando la chiave ad esagono da 1/16 di pollice fornita insieme all'unità 888/24 I/O, rimuovere con cautela le quattro viti del pannello anteriore, come indicato sul contenitore della chiave ad esagono.

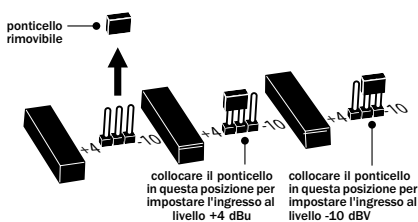
4 Rimuovere la parte superiore dell'unità 888/24 I/O.

5 All'interno dello chassis dell'interfaccia 888/24 I/O, accanto ai regolatori per l'ingresso dei canali, vi è un connettore corredato di relativo ponticello rimovibile. Individuare il ponticello per il canale che si desidera modificare. Sollevare con cautela il ponticello dal connettore a 3 poli. Collocarlo nella posizione corrispondente al livello di esercizio desiderato. Per i livelli +4 dBu deve essere collocato sopra i due poli posteriori. Per i livelli -10 dBV deve essere collocato sopra i due poli anteriori.

6 Una volta apportate le modifiche desiderate, rimontare la parte superiore dell'unità 888/24 I/O.

7 Fissare le quattro viti del pannello anteriore utilizzando la chiave ad esagono.

8 Fissare le viti nella parte superiore con il cacciavite Phillips.



Impostazione dei ponticelli per il livello in entrata

Per cambiare il livello di esercizio per un canale di uscita:

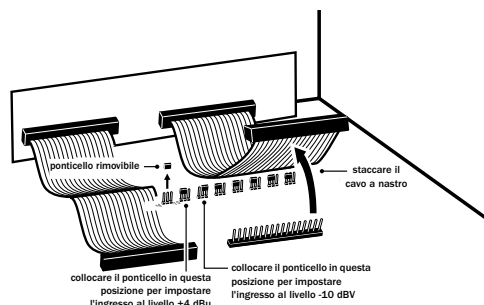
1 Spegner il computer e l'unità 888/24 I/O.

2 Utilizzando la chiave ad esagono da 1/16 di pollice fornita insieme all'unità 888/24 I/O, rimuovere con cautela le quattro viti del pannello anteriore, come indicato sul contenitore della chiave ad esagono.

3 Con un cacciavite Phillips rimuovere le viti dalla parte superiore dell'unità 888/24 I/O e sollevarla dall'interfaccia 888/24 I/O.

4 Per individuare i ponticelli di uscita del canale, staccare la parte anteriore del cavo a nastro posto nella parte destra dello chassis. Afferrare entrambi i lati del connettore nero e sollevare con cautela.

5 Una volta rimosso il cavo a nastro, si potranno notare otto connettori a 3 poli corredati ciascuno di ponticello rimovibile. Individuare il ponticello per il canale che si desidera modificare.



Impostazione dei ponticelli per il livello in uscita

- 6 Sollevare con cautela il ponticello. Collocarlo nella posizione corrispondente al livello di esercizio desiderato. Per il livello +4 dBu deve essere collocato sopra i due poli di sinistra. Per i livelli -10 dBV deve essere collocato sopra i due poli di destra.
- 7 Una volta apportate le modifiche desiderate, rimontare il cavo a nastro e la parte superiore dell'unità 888/24 I/O.
- 8 Fissare le quattro viti del pannello anteriore utilizzando la chiave ad esagono.
- 9 Fissare le viti nella parte superiore con il cacciavite Phillips.

Connessioni di segnale con l'interfaccia 888/24 I/O

Il modo in cui si collega l'interfaccia 888/24 I/O all'impianto di registrazione varia a seconda dell'utilizzo che si intende fare.

Scelta tra modalità operativa +4 dBu e -10 dBV

È possibile impostare l'interfaccia 888/24 I/O di modo che funzioni a livelli in ingresso e uscita di +4 dBu o -10 dBV. È importante determinare quale modalità di livello di linea è adatta al proprio impianto di registrazione. Nella modalità operativa +4 dBu l'unità 888/24 I/O è un dispositivo audio digitale a 24 bit in grado di produrre segnali audio a circa +26 dBu.

Per verificare se è possibile gestire questo carico, consultare il manuale del mixer, dell'amplificatore di potenza o del processore degli effetti. Se non è possibile, impostare l'unità 888/24 I/O per il funzionamento a livelli di linea -10 dBV.

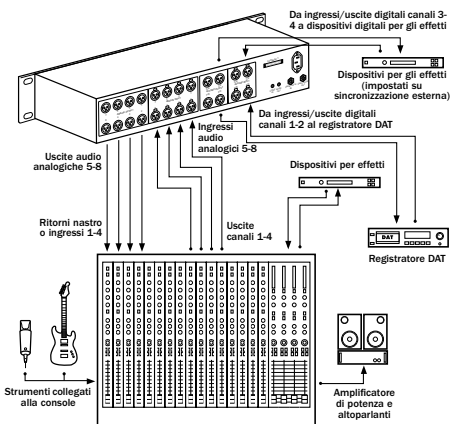
Quando si collega un mixer, tenere presente le seguenti considerazioni:

- ◆ Se il mixer non è in grado di gestire ingressi maggiori di 1,5V (RMS) a +4 dBu, è necessario impostare l'interfaccia 888/24 I/O di modo che funzioni al livello di linea a -10 dBV.
- ◆ Se il mixer è in grado di gestire ingressi fino a 8,5V (RMS) oppure dispone di attenuatori in corrispondenza degli ingressi, è possibile utilizzare l'impostazione +4 dBu dell'interfaccia 888/24 I/O.

La maggior parte dei manuali riportano i dati tecnici relativi agli ingressi del dispositivo e tra questi se vi sono o meno attenuatori. Per ulteriori informazioni consultare il produttore del mixer o dell'amplificatore di potenza.

Configurazione dell'impianto di registrazione

Nel diagramma seguente viene illustrata una configurazione tipica dell'impianto di registrazione con l'interfaccia 888/24 I/O collegata a una console di missaggio e a dispositivi per effetti e ad altre apparecchiature.



Configurazione tipica dell'impianto di registrazione

I connettori audio analogici dell'unità 888/24 I/O sono connettori bilanciati XLR con il pin 2 cablato su "+" il pin 3 su "-" e il pin 1 collegato a terra.

Se si collega un sistema bilanciato, il pin 1 e lo schermo devono essere collegati solamente all'ingresso (e non all'uscita). In questo modo si evitano ritorni a terra tra lo schermo e il conduttore del pin 1.

Se si collega un segnale non bilanciato agli ingressi o alle uscite dell'interfaccia 888/24 I/O, collegare solamente il pin 2 al segnale "+" e i pin 1 e 3 a terra, solo per tutti gli ingressi.

Utilizzo dell'interfaccia 888/24 I/O come convertitore audio indipendente

L'interfaccia 888/24 I/O oltre a essere utilizzata insieme a Pro Tools può essere impiegata anche come un convertitore indipendente a otto canali, a 24 bit, analogico-digitale o digitale-analogico

Prima di utilizzare l'interfaccia 888/24 I/O in modalità standalone:

- 1 Disattivare l'unità 888/24 I/O.
- 2 Non accendere il computer mentre l'interfaccia 888/24 I/O è in modalità standalone. Se lo si accende, l'interfaccia 888/24 I/O cessa di funzionare in modalità standalone.

Per utilizzare il dispositivo 888/24 I/O come un convertitore indipendente A/D:

- 1 Spegnerne tutti i dispositivi digitali che possono inviare un segnale word clock agli ingressi digitali dei canali 1-2 dell'interfaccia 888/24 I/O.
- 2 Accendere l'interfaccia 888/24 I/O. L'interfaccia 888/24 I/O cerca rapidamente un segnale word clock sui canali 1-2 degli ingressi digitali.
- 3 Se non viene rilevato alcun word clock dall'interfaccia 888/24 I/O, quest'ultima funzionerà come convertitore A/D indipendente utilizzando il proprio clock interno. In questa modalità si utilizzeranno gli ingressi analogici 1-8 e le uscite AES/EBU 1-8.

* La frequenza di campionamento predefinita dell'interfaccia 888/24 I/O in modalità standalone A/D è di 44,1 kHz. Per sostituire questa impostazione predefinita con 48 kHz, è necessario aprire l'unità 888/24 I/O e reimpostarla manualmente spostando il ponticello interno. Vedere "Modifica della frequenza di campionamento predefinita dell'interfaccia 888/24 I/O in modalità A/D standalone" a pagina 10.

Per utilizzare il dispositivo 888/24 I/O come un convertitore indipendente D/A:

1 Assicurarsi che sia collegato un dispositivo digitale che fornisce un segnale word clock agli ingressi 1-2 AES/EBU dell'interfaccia 888/24 I/O e che tale dispositivo sia acceso.

2 Accendere l'interfaccia 888/24 I/O. L'interfaccia 888/24 I/O cerca rapidamente un segnale word clock sui canali 1-2 degli ingressi digitali.

3 Quando viene rilevato un blocco di word clock valido, viene attivata la modalità Digital Sync dell'interfaccia 888/24 I/O che funzionerà come convertitore D/A indipendente che utilizza gli ingressi 1-8 AES/EBU e le uscite analogiche 1-8.

La frequenza di campionamento D/A dell'interfaccia 888/24 I/O viene determinata dalla frequenza di campionamento individuata sui canali 1-2 degli ingressi AES/EBU.

* L'interfaccia 888/24 I/O passa così ad ascoltare il segnale di word clock digitale sui canali 1-2 degli ingressi digitali AES/EBU. Per utilizzare un dispositivo S/PDIF come sorgente del word clock, è necessario reimpostare l'impostazione predefinita aprendo l'unità 888/24 I/O e spostando il ponticello interno. Vedere "Modifica della porta del blocco di word clock predefinita dell'unità 888/24 I/O in modalità standalone D/A" a pagina 12.

Per utilizzare nuovamente l'interfaccia 888/24 I/O con Pro Tools:

◆ Accendere il computer.

- o -

◆ Una volta acceso il computer, avviare Pro Tools.

Modifica della frequenza di campionamento predefinita dell'interfaccia 888/24 I/O in modalità A/D standalone

La frequenza di campionamento predefinita dell'interfaccia 888/24 I/O in modalità standalone A/D è di 44,1kHz. Se si desidera sostituire questa impostazione con 48 kHz, è necessario aprire l'unità 888/24 I/O e reimpostarla manualmente spostando il ponticello interno.

Per cambiare la frequenza di campionamento predefinita dell'interfaccia 888/24 I/O in modalità standalone A/D:

1 Verificare che il computer e l'unità 888/24 I/O siano spenti.

2 Utilizzando un cacciavite Phillips, rimuovere le viti dalla parte superiore dell'unità 888/24 I/O.

3 Utilizzando la chiave ad esagono da 1/16 di pollice fornita insieme all'unità 888/24 I/O, rimuovere con cautela le quattro viti del pannello anteriore, come indicato sul contenitore della chiave ad esagono.

4 Rimuovere la parte superiore dell'unità 888/24 I/O.

5 All'interno della parte anteriore di sinistra dello chassis dell'unità 888/24 I/O, accanto al chip FPGA, si trova un gruppo di tre connettori ciascuno corredato di un ponticello rimovibile. Questi ponticelli controllano ciascuno una funzione predefinita diversa illustrata nelle figure 1 e 2.

6 Individuare il ponticello per l'impostazione predefinita che si desidera modificare e rimuoverlo con cautela dal connettore a 3 poli.

7 Collocarlo nella posizione corrispondente al valore desiderato. Per la frequenza di campionamento predefinita a 44,1 kHz deve essere collocato sopra i due poli di destra. Per la frequenza di campionamento predefinita a 48 kHz deve essere collocato sopra i due poli di sinistra. Per ulteriori informazioni consultare le figure 1 e 2.

8 Una volta apportate le modifiche desiderate, rimontare la parte superiore dell'unità 888/24 I/O.

9 Fissare le quattro viti del pannello anteriore utilizzando la chiave ad esagono.

10 Fissare le viti nella parte superiore con il cacciavite Phillips.

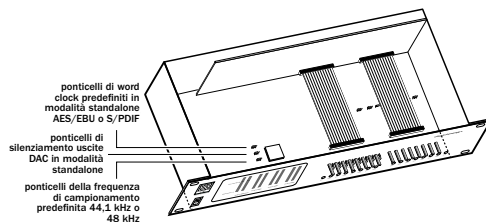


Figura 1. Posizione dei ponticelli nell'unità 888/24 I/O

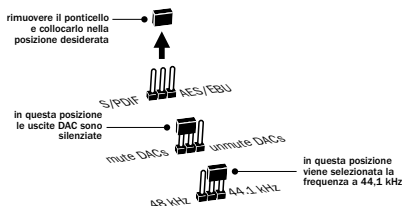


Figura 2. Modifica delle impostazioni dei ponticelli

Modifica della porta del blocco di word clock predefinita dell'unità 888/24 I/O in modalità standalone D/A

L'interfaccia 888/24 I/O passa ad "ascoltare" il segnale di word clock digitale sui canali 1-2 degli ingressi digitali AES/EBU. Se si desidera utilizzare un dispositivo S/PDIF come sorgente di word clock, è necessario modificare l'impostazione predefinita aprendo l'unità 888/24 I/O e spostando un ponticello interno di modo che vengano utilizzati i canali 1-2 degli ingressi digitali S/PDIF.

☞ Per ulteriori informazioni sulle posizioni predefinite dei ponticelli vedere le figure 1 e 2.

Per cambiare la porta del blocco di word clock predefinita dell'unità 888/24 I/O in modalità standalone D/A:

- 1** Verificare che il computer e l'unità 888/24 I/O siano spenti.
- 2** Utilizzando un cacciavite Phillips, rimuovere le viti dalla parte superiore dell'unità 888/24 I/O.
- 3** Utilizzando la chiave ad esagono da 1/16 di pollice fornita insieme all'unità 888/24 I/O, rimuovere con cautela le quattro viti del pannello anteriore, come indicato sul contenitore della chiave ad esagono.
- 4** Rimuovere la parte superiore dell'unità 888/24 I/O.
- 5** All'interno della parte anteriore di sinistra dello chassis dell'unità 888/24 I/O, accanto al chip FPGA, si trova un gruppo di tre connettori corredati di ponticelli

rimovibili. Questi ponticelli controllano ciascuno una funzione predefinita diversa illustrata nelle figure 1 e 2.

6 Individuare il ponticello per l'impostazione predefinita del blocco di word clock (il ponticello posteriore) e rimuovere con cautela il ponticello dal connettore a 3 poli.

7 Collocarlo nella posizione corrispondente al valore desiderato. Per una porta blocco di word clock AES/EBU, deve essere collocato sopra i due poli di destra. Per una porta blocco di word clock S/PDIF, deve essere collocato sopra i due poli di sinistra. Per ulteriori informazioni consultare le figure 1 e 2.

8 Una volta apportate le modifiche desiderate, rimontare la parte superiore dell'unità 888/24 I/O.

9 Fissare le quattro viti del pannello anteriore utilizzando la chiave ad esagono.

10 Fissare le viti nella parte superiore con il cacciavite Phillips.

Silenziamento delle uscite DAC dell'interfaccia 888/24 I/O in modalità standalone A/D

In alcuni casi può darsi che si desideri silenziare i convertitori D/A dell'interfaccia 888/24 I/O nella modalità standalone A/D. Ciò si rivela utile se, ad esempio, occorre eliminare il possibile feedback analogico esterno mediante una console.

A questo scopo, aprire l'unità 888/24 I/O e spostare il ponticello interno di modo che i convertitori DAC siano silenziati durante il funzionamento standalone.

☞ Per i dettagli sulle posizioni predefinite dei ponticelli vedere le figure 1 e 2.

Per cambiare l'impostazione di silenziamento delle uscite DAS dell'interfaccia 888/24 I/O in modalità standalone D/A:

- 1 Verificare che il computer e l'unità 888/24 I/O siano spenti.
- 2 Utilizzando un cacciavite Phillips, rimuovere le viti dalla parte superiore dell'unità 888/24 I/O.
- 3 Utilizzando la chiave ad esagono da 1/16 di pollice fornita insieme all'unità 888/24 I/O, rimuovere con cautela le quattro viti del pannello anteriore, come indicato sul contenitore della chiave ad esagono.
- 4 Rimuovere la parte superiore dell'unità 888/24 I/O.
- 5 All'interno della parte anteriore di sinistra dello chassis dell'unità 888/24 I/O, accanto al chip FPGA, si trova un gruppo di tre connettori, ciascuno corredato di ponticello rimovibile. Questi commutatori controllano ciascuno una funzione predefinita diversa illustrata nelle figure 1 e 2.
- 6 Individuare il ponticello per l'impostazione del silenziamento delle uscite DAC (il ponticello centrale) e rimuoverlo con cautela dal connettore a 3 poli.
- 7 Collocarlo nella posizione corrispondente al valore desiderato. Per silenziare le uscite DAC deve essere collocato sopra i due poli di sinistra. Per

disattivare il silenziamento delle uscite DAC (funzionamento normale), il ponticello deve essere collocato sui due poli di destra. Per ulteriori informazioni consultare le figure 1 e 2.

- 8 Una volta apportate le modifiche desiderate, rimontare la parte superiore dell'unità 888/24 I/O.
- 9 Fissare le quattro viti del pannello anteriore utilizzando la chiave ad esagono.
- 10 Fissare le viti nella parte superiore con il cacciavite Phillips.

Specifiche tecniche

Generali

Ingressi/uscite analogici:

- Connettori XLR bilanciati attivamente, uscite impostabili internamente su valori di livello linea compresi tra +4 dBu e -10 dBV

Regolazione di livello analogica:

- Accessibile dal pannello anteriore

Ingresso/uscita digitale AES/EBU:

- 8 canali; connettori XLR bilanciati

Ingresso/uscita digitale S/PDIF:

- 2 canali; connettori RCA coassiali

Frequenza di campionamento:

44.1 kHz o 48 kHz, ± 10 ppm

Riferimento di clock:

- Ingresso/uscita clock di campione Super Clock (256x); connettori BNC; riferimenti di clock addizionali supportati mediante il driver Universal Slave di Digidesign, SMPTE Slave Driver, Video Slave Driver e altri sincronizzatori facoltativi

Livello di esercizio nominale:

- +4dBu; calibrato in fabbrica con un margine di sicurezza di -18dB

Specifiche A/D

Rapporto segnale/rumore (SNR):

- ≥ 113 dB (bilanciato, A-caricato)
- ≥ 110 dB (non caricato)

THD:

- 0,003% -0,01 dB @ 1kHz; 20 Hz-20 kHz (limitato da banda)

Livello massimo in entrata:

- +26dB

Risposta in frequenza:

- ± 1 dB, 20 Hz-20 kHz

Variazioni di frequenza di clock:

- < 40 pS RMS 22Hz-22kHz BW

Specifiche D/A

Rapporto segnale/rumore (SNR):

- ≥ 110 dB (bilanciato, A-caricato)
- ≥ 107 dB (non caricato)

THD:

- 0,003% -0,01dB @ 1kHz; 20 Hz- 20 kHz
(limitato da banda)

Livello massimo in uscita:

- +26 dB/canale (carichi di derivazione)

Risposta in frequenza:

- ± 1 dB, 20 Hz-20 kHz

Specifiche fisiche

Requisiti alimentazione:

- 90-260 VAC, 47-63 Hz; 30 VA;
commutazione automatica

Peso:

- 4,1 kg

Dimensioni:

- Dispositivo esterno per montaggio in rack 2U 48,26 cm x 8,89 cm x 24,77 cm

appendice b

Calibrazione dell'interfaccia 888/24 I/O (Pro Tools 5.0)

Prima di utilizzare l'interfaccia audio 888/24 I/O, può darsi che si desideri calibrarne i livelli in entrata e in uscita in modo che corrispondano al livello della propria console di missaggio.

L'unità 888/24 I/O viene calibrata in fabbrica in modo tale che il livello di esercizio in entrata risulta impostato su +4 dB nominale con un margine di sicurezza nominale di 18 dB a segnale massimo, segnale unitario; in questo modo per la maggior parte non è necessario eseguire operazioni di calibrazione.

Se è necessario ricalibrare l'interfaccia o altri componenti dell'impianto, è possibile utilizzare la procedura descritta di seguito.

Cenni preliminari sulla calibrazione

La calibrazione dei livelli di un dispositivo di registrazione digitale è diversa dalla calibrazione dei livelli di un dispositivo analogico. A differenza dei dispositivi analogici, la maggior parte dei dispositivi digitali non hanno un'impostazione di livello standard "0 VU" che corrisponde a

livelli in entrata e uscita nominali. Invece, con le interfacce 888/24 I/O, i misuratori vengono calibrati in *decibel sotto il livello di picco* (clipping digitale).

Margine di sicurezza

Il concetto di margine di sicurezza è leggermente diverso per i dispositivi analogici e digitali.

Dispositivi analogici La maggior parte dei dispositivi analogici consente un margine di sicurezza al di sopra di 0 VU. Se si invia un segnale al di sopra del livello 0 VU a un registratore analogico, si dispone ancora di un margine di sicurezza e se si verifica la saturazione del nastro, ciò avviene in modo non "traumatico", e all'audio viene conferito un suono compresso che alcuni trovano persino desiderabile.

Dispositivi digitali I dispositivi digitali, invece, non consentono il passaggio di segnali che superano la gamma dinamica dell'ingresso. Quando un segnale supera il livello in entrata massimo di un dispositivo digitale, si verifica clipping, causando una distorsione digitale, che risulta sgradevole.

L'interfaccia 888/24 I/O fornisce un margine di sicurezza standard di 18 dB. Il valore esatto viene determinato dall'ammontare del margine di sicurezza disponibile nel resto del sistema. Ad esempio, se la console di missaggio utilizzata presenta 15 dB di margine di sicurezza sopra il valore nominale, può darsi che si voglia calibrare l'interfaccia 888/24 I/O di modo che abbia 15 dB di margine di sicurezza.

Procedura di calibrazione

Dispositivi analogici Per calibrare il livello in entrata di un dispositivo analogico con il livello in uscita della console di missaggio, solitamente si invia un tono da 1 kHz a 0 VU dalla console al deck analogico e quindi si allineano i misuratori del deck di registrazione di modo che siano impostati su 0 VU.

Dispositivi digitali Tuttavia con i dispositivi digitali, quali ad esempio l'interfaccia 888/24 I/O, per consentire il margine di sicurezza, è necessario allineare un tono 0 VU proveniente dalla console con un valore inferiore allo zero sull'interfaccia 888/24 I/O; tale valore rappresenterà il margine di sicurezza desiderato.

Ad esempio, per avere un margine di sicurezza di 12 dB al di sopra di 0 VU nell'unità 888/24 I/O, è necessario allineare il segnale in entrata da 1kHz a 0 VU con un livello di -12 dB. Per un margine di sicurezza di 18 dB, si dovrà allinearlo a -18 dB. (Visto che si presuppone l'utilizzo dell'interfaccia 888/24 I/O con una console a +4 dBu, un segnale a 0 VU in uscita dalla console corrisponde effettivamente a un segnale nominale di +4 dBu.)

Calibrazione dell'interfaccia 888/24 I/O

Se si utilizza Pro Tools 5.0 o versione successiva, è possibile attivare una modalità speciale del software Pro Tools chiamata *modalità di calibrazione*, e quindi utilizzare il plug-in Signal Generator per generare un tono di prova per la calibrazione dell'interfaccia 888/24 I/O.

Se si utilizza Pro Tools 4.3.1 o versione precedente, consultare l'*Appendice B: Calibrazione dell'interfaccia 888/24 I/O (Pro Tools 4.x)* per le istruzioni relative alla calibrazione.

Il programma di installazione di Pro Tools include diversi modelli preconfigurati per la sessione di calibrazione che includono le configurazioni di calibrazione più comuni. È possibile utilizzare questi modelli oltre alla procedura di calibrazione fornita di seguito.

▲ Abbassare il sistema di monitoraggio prima di iniziare la calibrazione. Il plug-in Signal Generator emette un segnale continuo quando viene inserito in una traccia.

* Durante la calibrazione impostare tutti i fader delle tracce di Pro Tools sull'impostazione predefinita di 0 dB premendo i pulsanti Opzione e Maiusc (Macintosh) o Alt e Maiusc (Windows) e quindi facendo clic su qualsiasi fader nella sessione.

Per calibrare l'interfaccia 888/24 I/O:

- 1 In Pro Tools scegliere Setups > Preferences e fare clic su Operation.
- 2 Alla voce Output Options selezionare select Direct Outputs.

3 Nella parte inferiore della finestra di dialogo Operation Preferences immettere il valore desiderato per il livello di calibrazione di riferimento "Calibration Reference Level" (il livello normale è solitamente di -18 dB).

4 Fare clic su Done.

5 Creare una nuova traccia audio e inserire il plug-in Signal Generator Plug-In nella traccia.

6 Impostare il livello in uscita del plug-in Signal Generator. Tale valore deve corrispondere al valore immesso al punto 3 come livello di riferimento della calibrazione.

7 Impostare la frequenza del plug-in Signal Generator su 1000 Hz.

8 Impostare la forma d'onda del segnale di Signal Generator su Sine.

9 Indirizzare l'uscita della traccia al Bus 1.

10 Creare una traccia mono in entrata ausiliaria per ogni uscita dell'interfaccia 888/24 I/O che si desidera calibrare. Impostare l'assegnazione delle uscite per tutti gli ingressi ausiliari sulle rispettive uscite dell'interfaccia 888/24 I/O.

11 Impostare l'ingresso di ogni traccia in entrata ausiliaria su Bus 1.

12 Creare un'altra traccia mono in entrata ausiliaria per ogni ingresso dell'interfaccia 888/24 I/O che si desidera calibrare. Impostare l'assegnazione degli ingressi per tutti gli ingressi ausiliari sui rispettivi ingressi dell'interfaccia 888/24 I/O. Quindi impostare l'uscita di tutti questi ingressi ausiliari su una coppia del bus non utilizzata (ad esempio bus 31-32) di modo che non si verifichi feedback durante il monitoraggio delle uscite principali 1-2.

13 Collegare un indicatore VU esterno ad ogni uscita dell'interfaccia 888/24 I/O. (Una alla volta, man mano che viene eseguita la calibrazione.)

14 Regolare i potenziometri per la regolazione dei livelli in uscita dell'interfaccia 888/24 I/O con un cacciavite Phillips di modo che per le uscite venga visualizzato il valore 0 VU sui misuratori VU esterni.

15 Collegare ogni uscita dell'interfaccia 888/24 I/O direttamente al suo ingresso: Collegare l'uscita del canale 1 all'ingresso del canale 1 e così via.

16 In Pro Tools scegliere Operations > Calibration Mode.

I nomi di tutte le tracce non calibrate iniziano a lampeggiare. Inoltre, l'indicatore del volume di ogni traccia in entrata ausiliaria che riceve un segnale in ingresso esterno visualizza ora il livello di riferimento proveniente dall'uscita calibrata.

17 Regolare i potenziometri per la regolazione dei livelli in entrata dell'interfaccia 888/24 I/O con un cacciavite Phillips per allineare gli ingressi di modo che corrispondano al livello di riferimento. Una volta raggiunto tale livello, il nome della traccia cesserà di lampeggiare.

Le frecce dell'indicatore Automatch su ogni traccia mostrano la direzione della regolazione necessaria per l'allineamento:

◆ Quando il livello in entrata è maggiore del livello di riferimento, la freccia in giù è accesa (di colore blu). In questo caso abbassare il livello di ingresso dell'interfaccia 888/24 I/O.

◆ Quando il livello in entrata è inferiore del livello di riferimento, la freccia in su è accesa (di colore rosso). In questo caso aumentare il livello di ingresso dell'interfaccia 888/24 I/O.

Una volta allineati correttamente i livelli dei segnali di picco in entrata in modo tale che corrispondano al livello di riferimento della calibrazione, entrambe le frecce dell'indicatore Automatch si accendono: la freccia in su diventa rossa e quella in giù diventa blu.

18 Una volta terminato, scegliere di nuovo Operations > Calibration Mode per deselezionare Calibration Mode.

Calibrazione di un sistema con entrambe le interfacce audio 888/24 I/O e 882/20 I/O

L'interfaccia 888/24 I/O è impostata in fabbrica su 18 dB come margine di sicurezza nella modalità operativa di livello linea di +4 dB. L'interfaccia 882/20 I/O è invece fissa su un margine di sicurezza di 14 dB e gli ingressi non sono regolabili.

Quando si imposta un'interfaccia 882/20 I/O (soprattutto in sistemi che utilizzano entrambe le interfacce 882/20 I/O e 888/24 I/O), verificare di usare un margine di sicurezza di -14 dB per il sistema. In questo modo si garantisce che i file audio registrati presentino gli stessi livelli relativi indipendentemente dall'interfaccia utilizzata per la registrazione.

appendice b

Calibrazione dell'interfaccia 888/24 I/O (Pro Tools 4.x)

Prima di utilizzare l'interfaccia audio 888/24 I/O, può darsi che si desideri calibrarne i livelli in entrata e in uscita in modo che corrispondano al livello della propria console di missaggio.

L'unità 888/24 I/O viene calibrata in fabbrica in modo tale che il livello di esercizio in entrata risulta impostato su +4 dB nominale con un margine di sicurezza nominale di 18 dB a segnale massimo, segnale unitario; in questo modo per la maggior parte non è necessario eseguire operazioni di calibrazione.

Se è necessario ricalibrare l'interfaccia o altri componenti dell'impianto, è possibile utilizzare la procedura descritta di seguito.

Cenni preliminari sulla calibrazione

La calibrazione dei livelli di un dispositivo di registrazione digitale è diversa dalla calibrazione dei livelli di un dispositivo analogico. A differenza dei dispositivi analogici, la maggior parte dei dispositivi digitali non hanno un'impostazione di livello standard "0 VU" che corrisponde a

livelli in entrata e uscita nominali. Invece, con le interfacce 888/24 I/O, i misuratori vengono calibrati in *decibel sotto il livello di picco* (clipping digitale).

Margine di sicurezza

Il concetto di margine di sicurezza è leggermente diverso per i dispositivi analogici e digitali.

Dispositivi analogici. La maggior parte dei dispositivi analogici consente un margine di sicurezza al di sopra di 0 VU. Se si invia un segnale al di sopra del livello 0 VU a un registratore analogico, si dispone ancora di un margine di sicurezza e se si verifica la saturazione del nastro, ciò avviene in modo non "traumatico", e all'audio viene conferito un suono compresso che alcuni trovano persino desiderabile.

Dispositivi digitali. I dispositivi digitali, invece, non consentono il passaggio di segnali che superano la gamma dinamica dell'ingresso. Quando un segnale supera il livello in entrata massimo di un dispositivo digitale, si verifica clipping, causando una distorsione digitale, che risulta sgradevole.

L'interfaccia 888/24 I/O fornisce un margine di sicurezza standard di 18 dB. Il valore esatto viene determinato dall'ammontare del margine di sicurezza disponibile nel resto del sistema. Ad esempio, se la console di missaggio utilizzata presenta 15 dB di margine di sicurezza sopra il valore nominale, può darsi che si voglia calibrare l'interfaccia 888/24 I/O di modo che abbia 15 dB di margine di sicurezza.

Procedura di calibrazione

Dispositivi analogici. Per calibrare il livello in entrata di un dispositivo analogico con il livello in uscita della console di missaggio, solitamente si invia un tono da 1 kHz a 0 VU dalla console al deck analogico e quindi si allineano i misuratori del deck di registrazione di modo che siano impostati su 0 VU.

Dispositivi digitali. Tuttavia con i dispositivi digitali, quali ad esempio l'interfaccia 888/24 I/O, per consentire il margine di sicurezza, è necessario allineare un tono 0 VU proveniente dalla console con un valore inferiore allo zero sull'interfaccia 888/24 I/O; tale valore rappresenterà il margine di sicurezza desiderato.

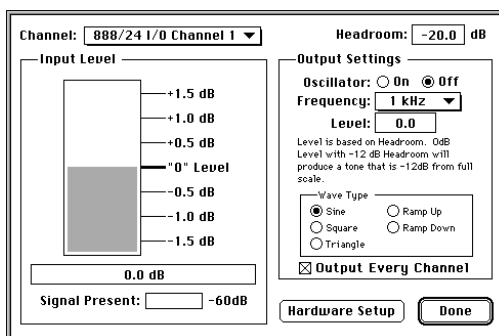
Ad esempio, per avere un margine di sicurezza di 12 dB al di sopra di 0 VU nell'unità 888/24 I/O, è necessario allineare il segnale in entrata da 1kHz a 0 VU con un livello di -12 dB. Per un margine di sicurezza di 18 dB, si dovrà allinearlo a -18 dB. (Visto che si presuppone l'utilizzo dell'interfaccia 888/24 I/O con una console a +4 dBu, un segnale a 0 VU in uscita dalla console corrisponde effettivamente a un segnale nominale di +4 dBu.)

Calibrazione dell'interfaccia 888/24 I/O

Se si utilizza Pro Tools 4.3.1 o versioni precedenti, si può usare l'applicazione Calibration Tool (disponibile sul CD-ROM Pro Tools Installer) per calibrare le uscite e gli ingressi dell'unità 888/24 I/O.

Se si utilizza Pro Tools 5.0 o versione successiva, consultare

Appendix B: Calibrating the 888/24 I/O (Pro Tools 5.0) per le istruzioni relative alla calibrazione.



L'applicazione Calibration Tool

Il programma Calibration Tool presenta i seguenti controlli:

Channel. Usare questo menu a comparsa per selezionare il canale di ingresso per i valori dei livelli in entrata.

Input Level. In questo riquadro è riportata la visualizzazione grafica e numerica del livello in dB relativo al margine di sicurezza specificato in quella particolare interfaccia. (In altre parole, la quantità di dB al di sotto del clipping digitale o la quantità di margine di sicurezza che si desidera utilizzare nel sistema.)

Signal Present. In questa casella viene indicato quando è presente in entrata un segnale di -60 dB relativo al margine di sicurezza.

Headroom. Utilizzare questo campo per immettere un margine di sicurezza compreso tra il livello 0 dB e il valore digitale dell'intera scala dell'interfaccia 888/24 I/O. I valori superiori al valore digitale dell'intera scala provocheranno clipping digitale.

Oscillator. Utilizzare questa opzione per attivare o disattivare il generatore di forme d'onda.

Frequency. Fare clic su questa casella di riepilogo a discesa per selezionare la frequenza in uscita del generatore di forme d'onda. È possibile selezionare un segnale di 100 Hz, 1 kHz o 10 kHz.

Level. Utilizzare questo campo per selezionare il livello in uscita relativo al margine di sicurezza per il generatore di forme d'onda.

Wave Type. In questo riquadro è possibile selezionare il tipo di forma d'onda audio creata dal generatore.

Output Every Channel. Se questa casella è selezionata e l'oscillatore è attivato, tutte le uscite genereranno un segnale di forma d'onda audio alla frequenza selezionata. Se questa casella non è selezionata e l'oscillatore è attivato, solamente il canale di uscita selezionato genererà il segnale della forma d'onda audio. Se l'oscillatore è disattivato, questa opzione non ha alcun effetto.

Hardware Setup. Utilizzare questo pulsante per selezionare quale interfaccia e scheda audio Digidesign si desidera regolare utilizzando Calibration Tool.

Per calibrare il sistema con questo software, occorre disporre di quanto segue:

- ◆ Un dispositivo (ad esempio un generatore di audiofrequenza o di onde sinusoidali) in grado di inviare una forma d'onda audio di 1 kHz all'interfaccia 888/24 I/O a 0 VU.

- o -

- ◆ Un dispositivo (ad esempio una console di missaggio con misuratori VU accurati) in grado di misurare il livello delle forme d'onda di 1kHz prodotte dall'unità 888/24 I/O.

Utilizzo di un generatore di audiofrequenza esterno

Se si dispone di un generatore di onde sinusoidali in grado di produrre un segnale 0 VU 1 kHz, attenersi alla procedura di calibrazione riportata di seguito:

Per calibrare l'interfaccia 888/24 I/O con il software Calibration Tool utilizzando una sorgente esterna:

- 1 Avviare l'applicazione Calibration Tool.
- 2 Nel campo Headroom immettere il margine di sicurezza desiderato. L'impostazione predefinita per l'interfaccia 888/24 I/O è di -18 dB.
- 3 Inviare un segnale di 1kHz all'unità 888/24 I/O dalla sorgente esterna.
- 4 Nel software selezionare 888/24 I/O Channel 1 dal menu a comparsa Channel. Si dovrebbe ottenere del livello nel misuratore di livello sullo schermo.

5 Inserire un cacciavite nel potenziometro di regolazione del livello in entrata per regolare il livello in entrata del canale 1 dell'interfaccia 888/24 I/O e girarlo finché il misuratore sullo schermo di Calibration Tool non raggiunge il valore 0 VU e nella casella non compare il valore 0.0 dB. L'ingresso risulta così allineato.

6 Ripetere la procedura per tutti gli ingressi dell'interfaccia 888/24 I/O selezionandoli dal menu a comparsa Channel e regolando il potenziometro adatto per la regolazione del livello in entrata sul pannello anteriore dell'interfaccia 888/24 I/O.

7 Una volta terminato l'allineamento degli ingressi, collegare le uscite dell'interfaccia 888/24 I/O direttamente ai rispettivi ingressi: collegare l'uscita del canale 1 all'ingresso del canale 1, e così via.

8 Scegliere 1kHz dal menu a comparsa Frequency e attivare l'oscillatore facendo clic su On.

9 Selezionare 888/24 I/O Channel 1 dal menu a comparsa Channel. Inserire il cacciavite Phillips nel potenziometro per regolare i livelli in uscita e girarlo finché il misuratore sullo schermo non raggiunge il valore 0 VU e nella casella non compare il valore 0.0 dB.

10 Ripetere la procedura per tutte le uscite dell'interfaccia audio.

Utilizzo di un misuratore VU

Se non si dispone di un generatore di onde sinusoidali o di un altro dispositivo in grado di inviare un segnale di 1 kHz all'interfaccia 888/24 I/O a 0 VU, è sempre possibile misurare il livello in uscita dell'unità 888/24 I/O con un misuratore

VU, come quelli disponibili sulle console di missaggio professionali. A questo scopo, verificare che le uscite dell'interfaccia 888/24 I/O siano collegate ai misuratori VU della console o dell'altro dispositivo. (Sulla maggior parte delle console questi ingressi sono solitamente i ritorni di nastro o, possibilmente, gli ingressi linea.)

Per calibrare l'interfaccia 888/24 I/O con il software Calibration Tool utilizzando un misuratore esterno:

1 Nell'applicazione Calibration Tool selezionare 1 kHz dal menu a comparsa Frequency e attivare l'oscillatore.

2 Regolare i potenziometri per la regolazione dei livelli in uscita dell'interfaccia 888/24 I/O con un cacciavite Phillips di modo che per le uscite venga visualizzato il valore "0 VU" sui misuratori della console.

3 Una volta terminata l'operazione, collegare le uscite dell'interfaccia 888/24 I/O direttamente ai rispettivi ingressi: collegare l'uscita del canale 1 all'ingresso del canale 1, e così via.

4 Per allineare gli ingressi, selezionare 888/24 I/O Channel 1 dal menu a comparsa Channel. Regolare il potenziometro per la regolazione del livello in entrata dell'interfaccia 888/24 I/O con un cacciavite finché il misuratore sullo schermo non raggiunge il valore "0 VU". L'ingresso risulta così allineato.

5 Ripetere la procedura per ogni ingresso.