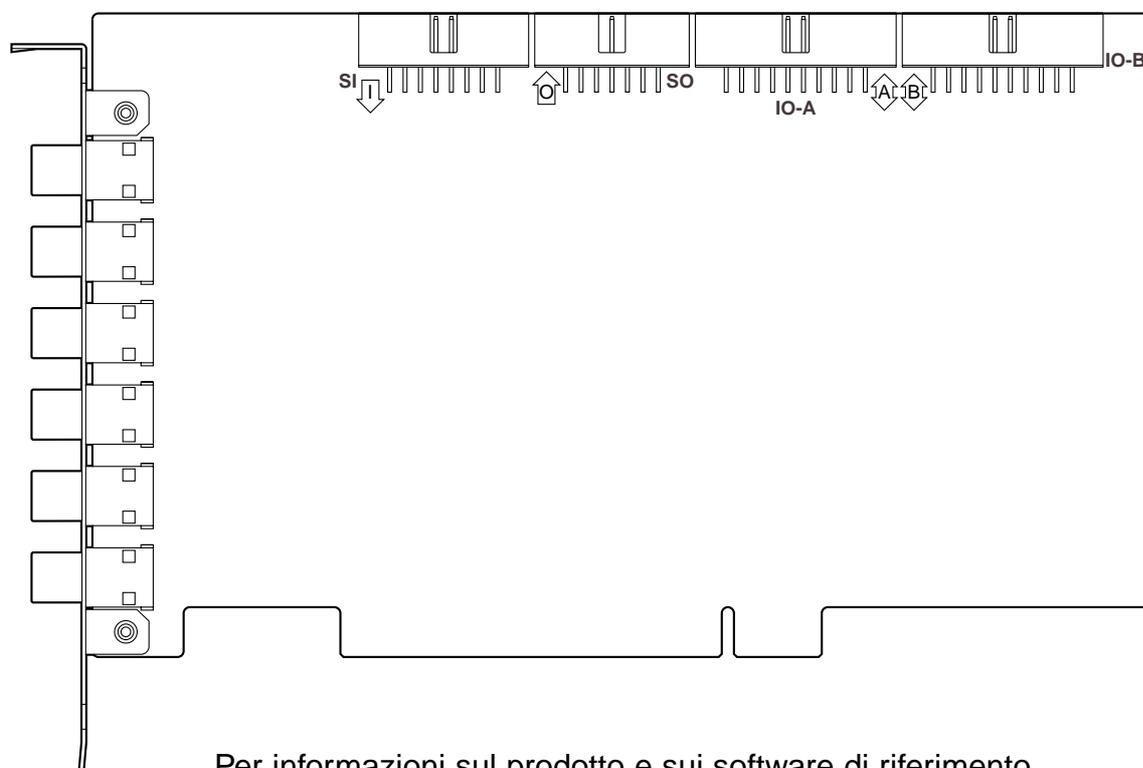




SCHEMA DI MIXAGGIO DIGITALE

DS2416

MANUALE DI ISTRUZIONI



Per informazioni sul prodotto e sui software di riferimento,
consultare anche: www.supersonica.it/ds2416.htm

Sommario

Introduzione	3
Yamaha DSP Factory	3
Nota importante	3
Requisiti del sistema	4
Note riguardanti il sistema	4
Software Compatibile	4
Caratteristiche	5
In generale	5
Mixer	5
Recorder	5
Collegamenti	6
Vista posteriore	6
Vista interna	7
Installazione della DS2416	8
Test della DS2416	9
Installazione del Test Program	9
Impiego del Test Program	9
Wordclock	10
Registrazione digitale sulla DS2416	11
Registrazione digitale su DAT	11
Collegamento digitale a cascata di due DS2416	12
DS2416 Q&A (Domande e Risposte)	13
Inconvenienti e Rimedi	14
Programmi degli effetti	15
Diagramma a blocchi	18
Specifiche tecniche	20
Parametri degli effetti	29

Notizie importanti

- Non collocate la DS2416 in un'area soggetta a calore eccessivo, a luce solare diretta, a umidità o polvere.
- Tenete la DS2416 all'interno della sua confezione antistatica fin quando non siete pronti per installarla.
- Per prevenire danni durante il suo maneggiamento, tenete la DS2416 per i bordi o con la staffa.
- Se per caso toccate i bordi della scheda, togliete qualsiasi impronta digitale usando un fazzoletto asciutto.
- Non appoggiare oggetti sulla DS2416, non mettetela in un posto dove è probabile che altri oggetti cadano su di essa.
- Togliete il coperchio del vostro computer, spegnetelo e togliete il cavo di alimentazione.
- Per prevenire danni dovuti all'elettricità statica, toccate un componente metallico collegato a terra, parte del computer, come la struttura dell'alimentatore, prima di maneggiare la scheda DS2416.

Elenco del contenuto della confezione

- Scheda di mixaggio digitale DS2416
- Driver e floppy disk per il programma Test
- Cavo da 14 pin a 16 pin
- Questo manuale

Marchi di commercio

IBM PC è un marchio di commercio registrato dalla International Business Machine. Korg è un marchio di commercio della Korg, Inc. Pentium è un marchio registrato della Intel. Sound Blaster è un marchio registrato dalla Advanced WavEffects. Window95 è un marchio della Microsoft. Yamaha è un marchio della Yamaha Corporation. Tutti gli altri marchi sono proprietà dei rispettivi possessori e vengono riconosciuti come tali.

Copyright

Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta o distribuita in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo senza la preventiva autorizzazione scritta della Yamaha Corporation Inc.

© 1998 Yamaha Corporation. Tutti i diritti sono riservati.

Conservate questo manuale per future consultazioni!

Introduzione

Vi ringraziamo per aver acquistato la scheda di mixaggio digitale Yamaha DS2416, d'ora in avanti citata come scheda DS2416. Con una registrazione simultanea di 8 tracce, playback simultaneo a 16 tracce, mixaggio 24 canali, EQ equalizzazione parametrica a 4 bande, effetti e dinamiche, la scheda DS2416 costituisce uno studio di registrazione digitale completo all'interno di un regolare personal computer. A differenza di quelli di altre schede, i cinque DSP della DS2416 alleggeriscono il carico di elaborazione del processore principale del computer rendendolo in tal modo disponibile per altri compiti, mentre la DS2416 si occupa dell'alta qualità degli effetti, dell'EQ e dell'elaborazione delle dinamiche. In alcuni casi, la potenza di elaborazione incorporata nella DS2416 può consentire al software audio di registrare ed effettuare il playback di un maggior numero di tracce.

Per facilitare l'installazione ed un'elevata produzione di dati, la DS2416 utilizza il bus PCI standard dell'industria (Peripheral Component Interconnect). Possono essere collegate digitalmente schede di generazione suono oppure due DS2416 a cascata per un mixaggio a 48 canali, ognuna con ingressi ed uscite analogici a 2 canali, con convertitori A/D con oversampling 20 bit, 128 volte e convertitori D/A con oversampling 20 bit, 8 volte. Inoltre, sono disponibili un ingresso e un'uscita stereo digitale coassiale. Gli ingressi e le uscite possono essere ampliate mediante l'impiego dell'unità opzionale di espansione audio AX44, che offre quattro ingressi analogici da 1/4" - due delle quali sono utilizzabili con microfoni - quattro uscite analogiche da 1/4" e una presa jack stereo per cuffia. Con ciascuna scheda DS2416 possono essere usate due unità AX44 per dare un totale di otto ingressi e uscite analogiche.

Yamaha DSP Factory

La scheda DS2416 per mixaggio digitale costituisce il cuore del sistema Yamaha DSP Factory, una gamma di prodotti studiati per portare la registrazione professionale digitale multitraccia e il mixaggio nel mondo dei personal computer. Fra gli altri prodotti DSP citiamo la scheda di Espansione Audio AX44, ed intanto sono in via di sviluppo parecchie opzioni con ingressi ed uscite multicanale digitali e analogiche.

Per le ultime informazioni, consultate il sito Web Yamaha Professional Audio <<http://www.yamaha.co.jp/product/proaudio/homeenglish/>>.

Per informazioni sul prodotto e sui software di riferimento, consultare anche: www.supersonica.it/ds2416.htm

Nota importante

L'effettiva possibilità di impiego di tutte le funzioni della scheda DS2416, presenti nel manuale di istruzioni, dipende dal software audio di cui disponete.

Requisiti del sistema

- IBM PC compatibile con PCI bus Windows 95
- software audio compatibile con DS2416

Note riguardanti il sistema

La DS2416 può essere utilizzata in qualsiasi bus PCI computer IBM PC compatibile, che possa far girare Windows 95. La DS2416 richiede un unico slot di bus di espansione PCI 5V e non può essere usata negli slot PCI 3.3 V. È conforme alla versione 2.1 PCI, richiede un solo IRQ (richiesta di interruzione), ma nessun DMA (Direct Memory Access). Poiché si tratta di una scheda PCI, le impostazioni IRQ vengono effettuate automaticamente. Velocità di bus PCI superiori a 33 MHz non sono supportate.

Il tipo di processore, la memoria e i requisiti dell'hard disk dipendono dal software di controllo e non dalla DS2416. Il driver del dispositivo fornito richiede poche centinaia di kilobytes di spazio sul disco. Sebbene la DS2416 supporti la registrazione simultanea a otto tracce e il playback simultaneo a 16 tracce, le prestazioni effettive dipendono dalla capacità del computer e del software audio.

Software compatibile

Qualsiasi software che supporti Windows MME (Multimedia Extensions), compreso Media Player accessory di Window 95, può essere utilizzato con la DS2416 per la registrazione ed il playback. Tuttavia, per usare le funzioni di mixaggio, bisogna che il software supporti le capacità mixer della DS2416. A partire dall'aprile 98, è stato sviluppato o è in via di sviluppo una serie di software, alcuni dei quali già commercializzati, per la DS2416. Per ulteriori informazioni vi preghiamo di visitare i seguenti siti Web.

- **C-Mexx** <<http://www.c-mexx.com/>>
- **Cakewalk** <<http://www.cakewalk.com/>>
- **Canam Computers** <<http://www.canam-comp.fr/>>
- **Emagic** <<http://www.emagic.de/>>
- **IQS (Innovative Quality Software)** <<http://www.iqsoft.com/>>
- **Musicator** <<http://www.musicator.com/>>
- **SEK'D** <<http://www.sekd.com/CConsole/StudCcons.htm>>
- **Sonic Foundry** <<http://www.sfoundry.com/>>
- **Steinberg** <<http://www.steinberg.de/>>

Il software audio che non supporta tutte le caratteristiche della DS2416 può usare ancora un'impostazione di prestazioni base. Tuttavia, la combinazione di ingressi e uscite è fissata, come mostrato a pag. 25 nel "Diagramma patch-bay fisso". Il Volume Control del Windows 95 può essere usato per impostare il fader master stereo e mute, e i misuratori di livello visualizzano i livelli di registrazione.

Caratteristiche

In generale

- Scheda bus PCI (conforme alla versione 2.1)
- Supporto per Windows 95 MME (Multimedia Extensions)
- Installazione Plug and Play
- 5 DSP incorporati alleggeriscono il carico del processore principale del computer
- 2 ingressi analogici con convertitori A/D oversampling a 20-bit 128-volte
- 2 uscite analogiche con convertitori D/A oversampling a 20-bit 8-volte
- Ingresso ed uscita stereo digitale coassiale stereo (a 20- o 24-bit)
- Ingresso opzionale analogico e digitale multicanale e opzioni di uscita

Mixer

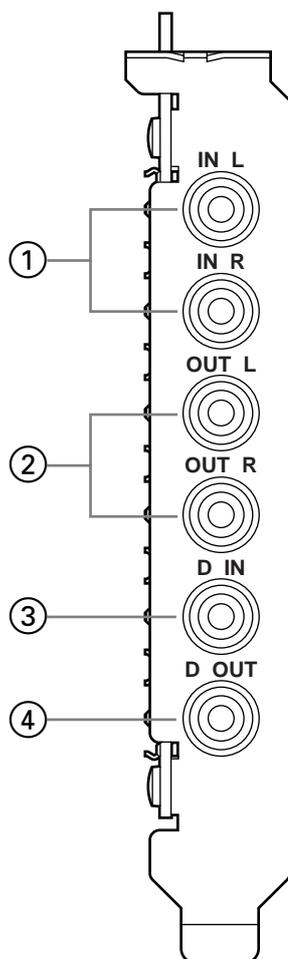
- 24 canali di ingresso, 8 uscite bus, 6 mandate ausiliarie (due che arrivano ai processori di effetti incorporati) e un'uscita stereo
- I canali di ingresso 21-24 funzionano come ritorno effetti per gli effetti incorporati
- Equalizzazione parametrica a 4 bande su tutti i canali di ingresso e sull'uscita stereo
- Processori di dinamiche con misuratori di riduzione su tutti i canali di ingresso e sull'uscita stereo
- Due processori di effetti incorporati con la qualità del ProR3/REV500 Yamaha
- Ritardo di ingresso sui canali di ingresso 1-20
- Misurazione del livello del segnale per tutti gli ingressi e le uscite
- Collegamento digitale a cascata di due DS2416 per disporre di un mixaggio a 48 canali
- Elaborazione audio digitale a 32-bit

Recorder

- Registrazione simultanea di 8 tracce
- Playback simultaneo di 16 tracce
- Registrazione e playback fino a 32-bit (dipende dal software)
- Accurata sincronizzazione del campione fra le tracce
- Sincronizzazione esterna ottenibile con il software di controllo

Collegamenti

Vista posteriore



① IN L, IN R

Gli ingressi analogici IN L e IN R dispongono di jack phono con livello di ingresso nominale di -10 dBV. La conversione da analogica a digitale dispone delle tecniche di oversampling 20-bit 128-volte. Per ottenere le migliori prestazioni, usate soltanto cavi schermati.

② OUT L, OUT R

Le uscite analogiche OUT L e OUT R dispongono di jack phono con livello di uscita nominale di -10 dBV. La conversione da digitale ad analogica dispone delle tecniche di oversampling 20-bit 8-volte. Per ottenere le migliori prestazioni, usate soltanto cavi schermati.

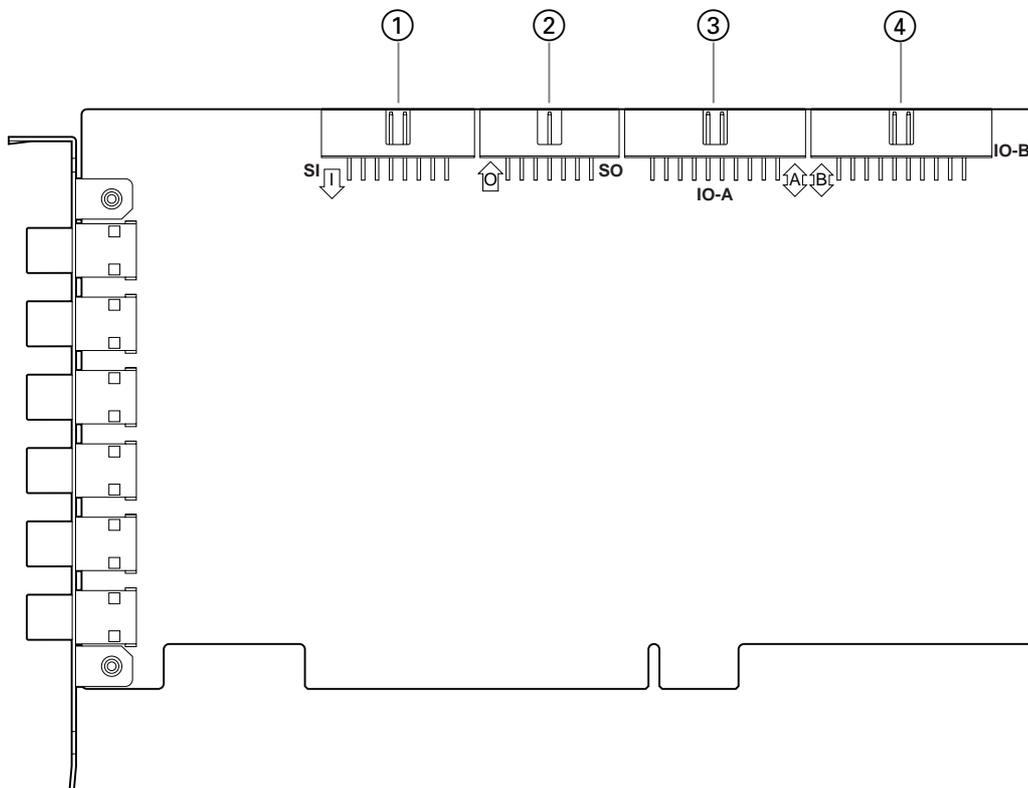
③ D IN

Questa connessione phono di tipo coassiale a due canali accetta l'audio digitale con una wordlength (lunghezza parola) massima di 24-bit. Usate cavi di collegamento con un'impedenza nominale di 75 ohm.

④ D OUT

Questa connessione phono di tipo coassiale a due canali emette audio digitale con una wordlength massima di 24-bit. Usate cavi di collegamento con un'impedenza nominale di 75 ohm.

Vista interna



① Connettore SI (Serial In)

Quando vengono installate due schede DS2416, questo connettore è collegato al connettore "SO" sull'altra scheda usando il cavo 14-16 pin fornito. Le schede di generazione suono che supportano la DS2416 possono essere collegate direttamente ai bus-ingressi del mixer, utilizzando questo connettore.

② Connettore SO (Serial Out)

Quando vengono installate due schede DS2416, questo connettore è collegato al connettore "SI" dell'altra scheda, utilizzando il cavo 14-16 pin fornito.

③ Connettore IO-A

Questo connettore serve a collegare la DS2416 alla prima Audio Expansion Unit AX44 opzionale.

④ Connettore IO-B

Questo connettore serve a collegare la DS2416 alla seconda Audio Expansion Unit AX44 opzionale.

Installazione della DS2416

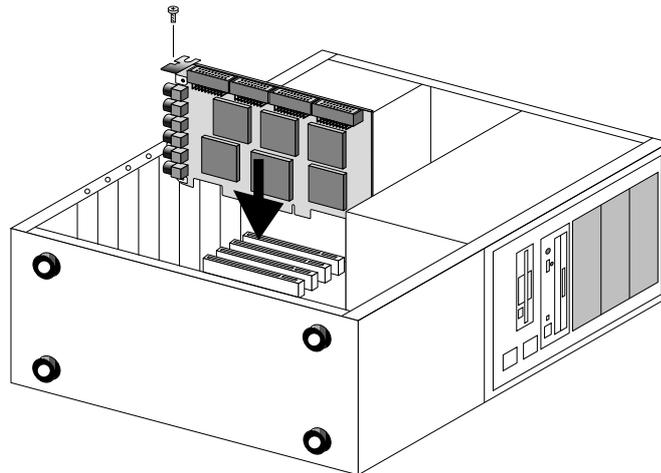
La DS2416 si installa in uno slot di espansione PCI e non richiede particolari impostazioni di interruzione o di collegamento.

Vedere il manuale di istruzioni del proprio computer per i dettagli circa l'installazione delle schede PCI.

- 1** Spegnete il computer e scollegate il cavo di alimentazione.
- 2** Togliete il coperchio del computer.
- 3** Scegliete uno slot PCI vuoto per ospitare la DS2416 e togliete la vite dal coperchio dello slot di espansione.

Per prevenire danni alla DS2416, derivanti da elettricità statica, toccate un componente metallico del vostro computer, che sia stato collegato a terra, ad esempio la struttura o protezione dell'alimentatore, prima di toccare la scheda.

- 4** Allineate bene e inserite la DS2416 nello slot PCI.
- 5** Assicuratevi che la DS2416 sia ben bloccata, utilizzando la vite che è stata tolta precedentemente.



Important: La DS2416 viene messa a terra mediante la vite di fissaggio della scheda di espansione, per cui accertatevi che quest'ultima sia stretta bene.

- 6** Riposizionate il coperchio del computer.
- 7** Accendete il computer.
- 8** Quando appare la finestra di dialogo New Hardware Found, selezionate "Driver from disk provided by hardware manufacturer" e quindi fate un click su OK.
- 9** Quando appare la finestra di dialogo Install From Disk, inserite il floppy disk nel drive e quindi fate un click su OK.
- 10** Quando appare la finestra di dialogo Restart, riavviate il computer.

Test della DS2416

Con la DS2416 viene incluso un programma di test per accertarsi che la scheda, il driver e il DSP funzionino correttamente.

Installazione del programma Test

- 1 Inserite nel drive il floppy disk fornito.
- 2 Fate un doppio click su Setup.exe e seguite le istruzioni che appaiono sullo schermo.

Il programma Test e i file ad esso associati vengono installati.

Impiego del Test Program

- 1 Dal menù Start, selezionate Program, DSP Factory, ds2416ck.exe.
- 2 Quando appare la finestra del programma Test, fate un click sul pulsante CHECK START per eseguire i test.

Il programma Test controlla:

1. Quante schede DS2416 sono installate.
2. Se sono installati i driver DS2416.
3. Se i chip DSP stanno funzionando correttamente.

I risultati del test appaiono ogni volta che viene completato uno di essi. Se tutti test vengono eseguiti con successo, attraverso OUT L, OUT R, D OUT e le uscite da 1 a 4 di ognuno degli AX44 collegati può essere eseguito il suono campione di un'onda sinusoidale, facendo un click sul pulsante di prova suono (test tone).

Se un test non è idoneo, seguite il suggerimento che viene fornito a video.

Se il test del driver fallisce ancora dopo il riavvio, provate a reinstallare il driver stesso.

Se il test DSP produce un messaggio "DSP ERROR" o "DSP NG", vuol dire che la DS2416 ha un problema di hardware e, a questo punto, dovrete contattare il rivenditore Yamaha.

- 3 Fate un click sul pulsante EXIT per uscire dal programma Test.

Wordclock

A differenza dei dispositivi audio analogici, quelli digitali devono essere sincronizzati quando l'audio digitale viene trasferito da un dispositivo ad un altro, altrimenti l'audio digitale potrebbe non essere letto correttamente e potrebbero quindi verificarsi dei rumori, degli inconvenienti o dei click udibili. La sincronizzazione viene ottenuta usando ciò che viene definito "wordclock", che è un segnale di clock per la sincronizzazione di tutte le parole (word) audio digitali in un sistema audio. Dovete notare che i wordclock non sono gli stessi dell'SMPTE o del timecode MIDI, utilizzati per sincronizzare registratori audio, sequencer MIDI e così via. La sincronizzazione wordclock è riferita a quella dei circuiti di elaborazione audio digitali all'interno di ciascun dispositivo audio digitale.

In un sistema audio digitale tipico, un dispositivo agisce come wordclock master e gli altri dispositivi come slave, sincronizzandosi al wordclock master. Se la DS2416 rappresenta l'unico dispositivo digitale audio del vostro sistema, non è richiesta alcuna regolazione particolare di wordclock, poiché la DS2416 si sincronizza al proprio wordclock interno. Tuttavia, se aggiungete un recorder DAT o un registratore multitraccia digitale, dovete decidere quale dispositivo usare come wordclock master e quali usare come slave. Anche quando avete effettuato delle scelte e configurato il vostro sistema, talvolta può essere necessario cambiare le regolazioni di wordclock, ad esempio quando registrate da un riproduttore DAT o CD.

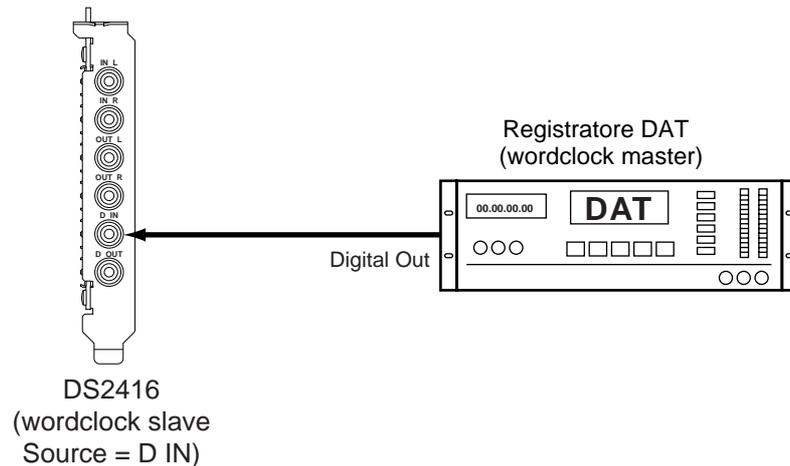
I wordclock funzionano con la stessa frequenza di una velocità di campionamento. La DS2416 genera il suo proprio wordclock a 44.1 kHz (la velocità di campionamento industriale standard per i CD musicali) oppure 48 kHz e può essere usata come wordclock master. In alternativa, può essere usata come un wordclock slave sincronizzato ad un wordclock esterno compreso fra 30.08 kHz e 50.88 kHz (da 32 kHz-6% a 48 kHz+6%). La conversione della velocità di campionamento dell'audio digitale è un processo complicato, per cui è meglio usare la frequenza di campionamento di 44.1 kHz, specialmente se il vostro lavoro è destinato alla realizzazione e distribuzione di CD.

I segnali di wordclock possono essere distribuiti attraverso i cavi dedicati o derivati dai collegamenti audio digitali standard, ad esempio i collegamenti D IN e D OUT della DS2416. Con i collegamenti audio digitali Coaxial, viene trasmesso un segnale wordclock anche quando non è presente alcun segnale audio. La DS2416 può anche trasmettere e ricevere segnali di wordclock attraverso i suoi connettori SI, SO, IO-A e IO-B.

In un sistema in cui tutti i dispositivi condividono un wordclock, è importante che tutti i dispositivi siano accesi anche se non vengono usati. Accendete innanzitutto il dispositivo che funge da wordclock master, e quindi gli slave. Quando dovete disabilitare il sistema, spegnete innanzitutto gli slave e quindi il master. Prima di cominciare una sezione di registrazione, accertatevi che tutti i wordclock slave siano sincronizzati al master. Alcuni dispositivi hanno indicatori sul pannello frontale per mostrare se sono sincronizzati per ciò che riguarda il wordclock. Fate riferimento alle istruzioni relative a ciascun dispositivo.

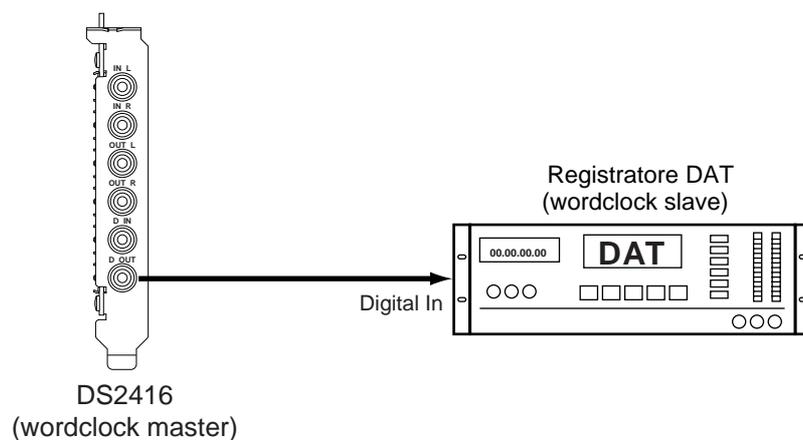
Registrazione digitale sulla DS2416

In questo esempio, un dispositivo DAT è collegato alla presa D IN della DS2416 per effettuare la registrazione digitale. La DS2416 funge da slave, derivando il suo wordclock dal collegamento D IN, e il DAT funziona come wordclock master.



Registrazione digitale su DAT

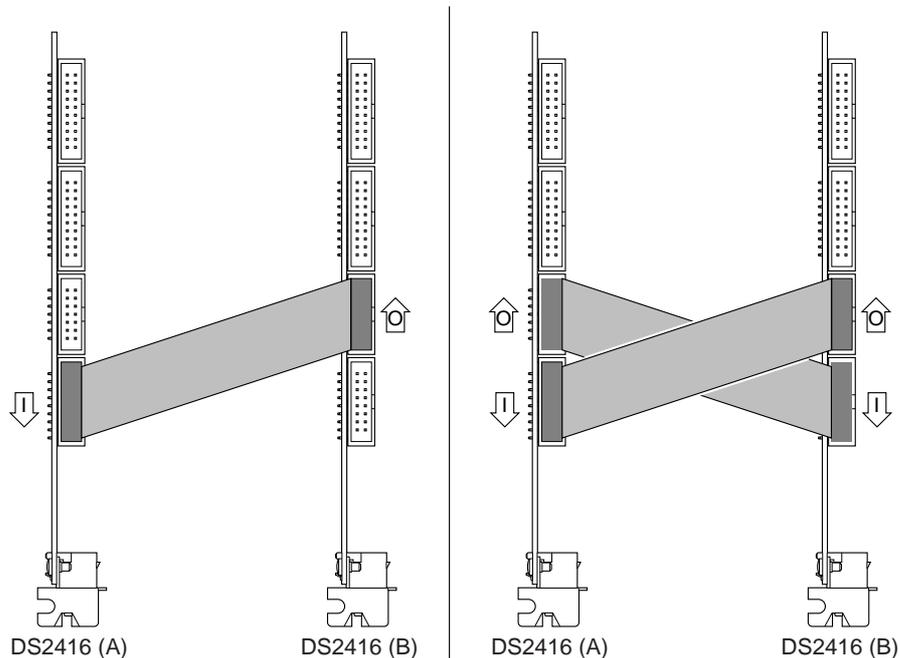
In questo esempio, la presa D OUT sulla DS2416 è collegata all'ingresso digitale di un registratore DAT per effettuare la registrazione del mixdown digitale. La DS2416 funziona come wordclock master e il DAT funge da slave. Quando viene selezionato come source o fonte di registrazione di ingresso digitale sul registratore DAT, quest'ultimo dovrebbe automaticamente sincronizzarsi al segnale di wordclock proveniente dalla DS2416. È probabile che su alcuni registratori DAT la fonte wordclock debba essere impostata separatamente. Fate riferimento alle istruzioni fornite con il vostro registratore DAT.



Collegamento digitale a cascata di due DS2416

Usando i connettori digitali "SI" ed "SO", è possibile collegare digitalmente in cascata due DS2416 per condividere un bus e un mixaggio a 48 canali.

- 1 Installate la seconda DS2416 in uno slot PC adiacente a quello che ospita la prima, come spiegato precedentemente.
- 2 Usando i cavi 14-16 pin forniti, collegate i connettori "SI" ed "SO" come mostrato in figura.



In questo esempio, i bus delle DS2416 (A) e (B) sono collegati per un mixaggio a 48 canali. I bus individuali provenienti dalla DS2416 (B) possono essere inviati ai sub-ingressi della DS2416 (A).

In questo esempio, i bus delle DS2416 (A) e (B) sono collegati per un mixaggio a 48 canali. I bus individuali provenienti da una delle due DS2416 possono essere inviati all'altra.

- 3 Riposizionate il coperchio del computer.

DS2416 Q&A (Questions & Answers, cioè domande e risposte)

Q Che cos'è un DSP?

A Un DSP (Digital Signal Processor) è un processore ottimizzato per elaborare dati digitali in tempo reale. La DS2416 possiede lo stesso DSP di una consolle di mixaggio digitale Yamaha 02R o 03D e dei processori di effetti ProR3 e REV500.

Q A quale wordlength viene elaborato l'audio digitale?

A L'EQ prevede un percorso dati a 44-bit, coefficiente 32-bit e un accumulatore a 54-bit. Tutte le altre sezioni del mixer prevedono invece un percorso o tracciato dati a 32-bit, coefficiente a 24-bit e un accumulatore a 42-bit.

Q La DS2416 dispone di una memoria incorporata?

A Sì, di 3 megabyte, che viene usata per gli input e i ritardi degli effetti.

Q Qual è il tempo di registrazione disponibile?

A Ciò dipende dal software, dalla wordlength selezionata e dallo spazio disponibile su hard disk. Generalmente, due canali di audio digitale a 16-bit usano 10.6 MB/min.

Q Come si fa a sincronizzare la DS2416 a MIDI clock, MTC o timecode SMPTE?

A Se il software e l'interfaccia di Timecode supportano un timecode esterno, ciò vale anche per la DS2416.

Q Possono le funzioni mixer della DS2416 essere controllate via MIDI?

A Se il software di controllo lo prevede, la risposta è affermativa.

Q Qual è la qualità dei processori di effetti incorporati?

A Buona quanto quelli usati nei processori di effetti Yamaha ProR3 e REV500.

Q È possibile usare la DS2416 simultaneamente ad una scheda I/O Sound Blaster o Korg 1212?

A Sì.

Inconvenienti e rimedi

Inconveniente	Rimedio
La DS2416 non funziona.	Accertatevi che sia inserita correttamente nello slot del bus PCI.
	Accertatevi che l'ingresso e le uscite della DS2416 siano assegnate in modo corretto, utilizzando il software di controllo.
	Nei computer più vecchi, alcuni slot PCI non funzionano come il bus master e la DS2416 in questo slot non funziona. Per i dettagli, consultate il manuale del vostro computer.
	Alcune schede PCI possono entrare in conflitto con la DS2416. Provate a togliere le schede oppure ad invertirle con la DS2416.
Si sente un ronzio di basso livello.	La DS2416 viene collegata a terra mediante la vite di fissaggio della scheda di espansione, per cui accertatevi che quest'ultima sia ben stretta.

Programmi degli effetti

La DS2416 dispone dei seguenti programmi di effetti. I parametri dettagliati per ciascun programma di effetto sono riportati in un'apposita tabella più avanti.

Effetti di tipo riverbero

Tipo	Descrizione
REVERB HALL	Riverbero che simula un ampio spazio, ad esempio una sala da concerto.
REVERB ROOM	Riverbero che simula l'acustica di uno spazio più piccolo di REVERB HALL.
REVERB STAGE	Riverbero studiato per le voci.
REVERB PLATE	Simulazione di un'unità di riverbero a piastra metallica, per riprodurre il feeling di un riverbero molto marcato.
EARLY REF.	Un effetto che isola soltanto la componente delle prime riflessioni (ER) dal riverbero totale. Un effetto più incisivo del riverbero puro.
GATE REVERB	Un tipo di ER studiato per essere usato come riverbero con "gate".
REVERSE GATE	Un tipo di ER con playback inverso.

Delay o ritardi

Tipo	Descrizione
MONO DELAY	Delay singolo con operazione semplice. Usatelo quando non avete bisogno di effettuare troppe regolazioni di parametri complessi.
STEREO DELAY	Ritardo stereo con canali sinistro e destro indipendenti.
MOD.DELAY	Delay mono con modulazione.
DELAY LCR	Delay a tre stadi (L, C, R).
ECHO	Delay stereo con parametri aggiuntivi per un ulteriore controllo del suono. Il segnale può essere eseguito in feedback da sinistra a destra e da destra a sinistra.

Effetti di tipo modulazione

Tipo	Descrizione
CHORUS	Chorus stereo trifase.
FLANGE	Il ben noto effetto di flanging.
SYMPHONIC	Un effetto esclusivo della Yamaha che produce una modulazione più ricca e più complessa rispetto al chorus.
PHASER	Phaser stereo con 2-16 stadi di phase shift, cioè salto fase.
AUTO PAN	Un effetto che sposta ciclicamente il suono all'interno dell'immagine stereo fra sinistra e destra.
TREMOLO	Tremolo
HQ.PITCH (Effect 2 only)	Soltanto una nota viene sottoposta a pitch shift, ma viene prodotto un effetto stabile.
DUAL PITCH	Pitch shift stereo con i pitch (intonazioni) sinistro e destro impostati indipendentemente.
ROTARY	Simulazione di un altoparlante rotante.
RING MOD.	Un effetto che modifica il pitch applicando la modulazione di ampiezza alla frequenza dell'ingresso.
MOD.FILTER	Un effetto che usa un LFO per modulare la frequenza del filtro.

Effetti per chitarra

Tipo	Descrizione
DISTORTION	Distorsione
AMP SIMULATE	Amp Simulator per chitarra

Effetti dinamici

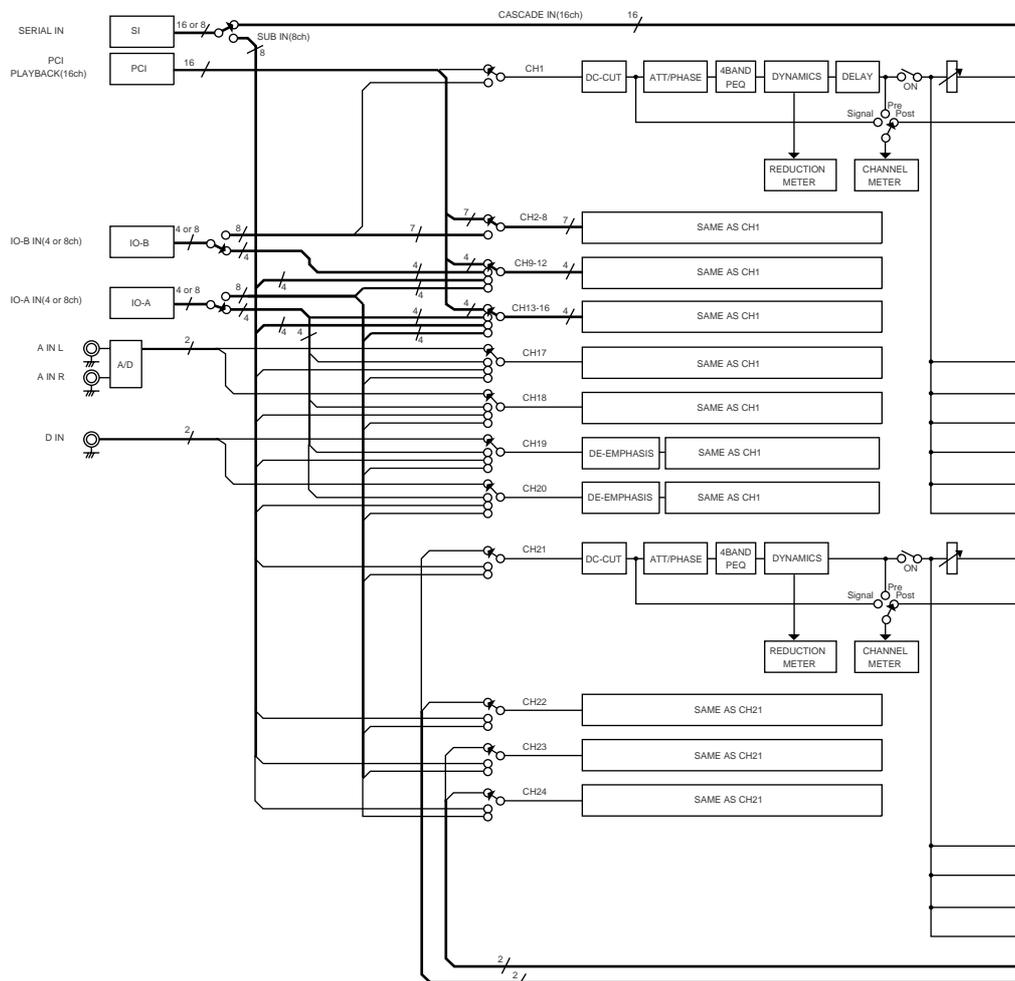
Tipo	Descrizione
DYNA.FILTER	Filtro controllato dinamicamente.
DYNA.FLANGE	Flange controllato dinamicamente.
DYNA.PHASER	Phase shifter controllato dinamicamente.

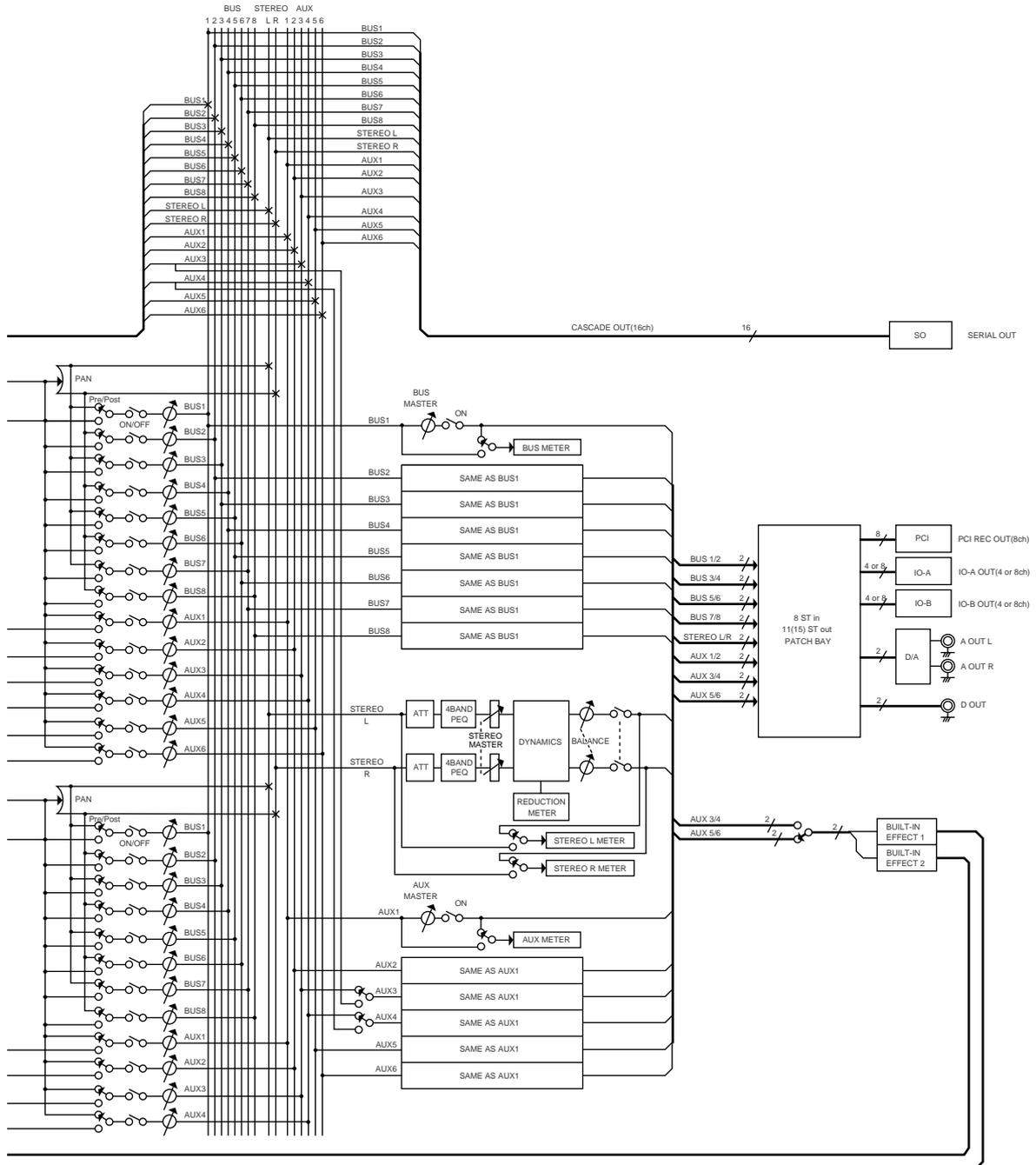
Effetti combinati

Tipo	Descrizione
REV+CHORUS	Riverbero e chorus in parallelo
REV->CHORUS	Riverbero e chorus in serie
REV+FLANGE	Riverbero e flange in parallelo
REV->FLANGE	Riverbero e flange in serie
REV+SYMPHO.	Riverbero e symphonic in parallelo
REV->SYMPHO.	Riverbero e symphonic in serie
REV->PAN	Riverbero e auto-pan in parallelo
DELAY+ER.	Delay e prime riflessioni in parallelo
DELAY->ER.	Delay e prime riflessioni in serie
DELAY+REV	Delay e riverbero in parallelo
DELAY->REV	Delay e riverbero in serie
DIST->DELAY	Distorsione e delay in serie

18 Diagramma a blocchi

Diagramma a blocchi





Specifiche tecniche

Generali

Velocità di campionamento	Interna	44.1 kHz, 48 kHz
	Variazione pitch interna	da 41.45 a 50.88 kHz ¹
	Esterna	30.08 a 50.88 kHz ²
Delay o ritardo del segnale (fs = 48 kHz)	A/D	620 µs tipico
	D/A	310 µs tipico
Distorsione armonica totale ³ (fs = 48 kHz, +6 dBV, da ingresso analogico ad uscita)		Inferiore a 0.02% (20 Hz–20 kHz)
Risposta in frequenza (da ingresso analogico ad uscita)		20 Hz–20 kHz, –3, +1 dB
Gamma dinamica ⁴ (fs = 48 kHz)	D/A	Tipica 94 dB
	A/D + D/A	Tipica 93 dB
Rumore residuo in uscita ⁴ (Ingresso D/A = digital 0)		Tipico –88 dBV
Ingresso	IN L, IN R	A/D con oversampling a 20-bit 128 volte
	D IN	Formato Consumer (Coassiale)
Uscita	OUT L, OUT R	D/A con oversampling a 20-bit 8 volte
	D OUT	Formato Consumer (Coassiale)
Effetti (tipo HQ. Pitch solo per Effect 2)	Effect 1	39 tipi
	Effect 2	40 tipi
Alimentazione		+5 V (1.5 A max) +12 V (150 mA max)
Consumo massimo di potenza		9.3 W
Temperatura	operativa	da +10°C a +40°C
	di immagazzinamento	da –20°C a +55°C
Dimensioni (alt. x lung. x prof.)		125.92 x 187.95 x 21.59 mm (4.95 x 7.4 x 0.85 inch) Scheda PCI Raw Variable Height Short (5 V, 32-bit)
Peso		170 g
Accessori forniti		Driver per floppy disk
		1 cavo di 100 mm da 14-pin a 16-pin

1. 44.1 kHz ±6%, 48 kHz ±6%
2. 32 KHz –6% to 48 kHz +6%
3. Filtro larghezza di banda ±0.1 dB (20 Hz–20 kHz), –60 dB (oltre 24.1 kHz)
4. Filtro larghezza di banda come sopra più Weighting Filter (Curva A IEC60651, Tolleranza: Tipo 0)

Canali di ingresso

De-emphasis (CH19, CH20)		Applicata automaticamente secondo necessità	
DC Cut		Applicata automaticamente secondo necessità	
ATT		da -96 dBa +12 dB (109 step)	
Fase		Normal/reverse	
EQ 4-bande (12 tipi di EQ per banda)	Frequency	20 Hz–20 kHz (120 step, 12 punti/ottava)	
	Gain	da -18 dB a +18 dB (73 steps, 0.5 dB/step)	
	Q	0.1–10.0 (41 steps)	
Dinamiche (6 tipi)	Threshold	da -54 dB a 0 dB (55 steps, 1.0 dB/step)	
	Attack	0–120 ms (121 steps, 1 ms/step)	
	Gain	0 dB–18 dB (37 steps, 0.5 dB/step)	
	Release	5 ms–42.3 s, fs = 48.0 kHz (160 steps) 6 ms–46.0 s, fs = 44.1 kHz (160 steps)	
	Ratio	da 1.0 a infinito (16 steps)	
	Knee	Hard, 1, 2, 3, 4, 5 (6 steps)	
	Range	da -70 a 0 dB (71 steps, 1.0 dB/step)	
	Hold	0.02 ms–1.96 s, fs = 48.0 kHz (216 steps) 0.02 ms–2.13 s, fs = 44.1 kHz (216 steps)	
	Decay	5 ms–42.3 s, fs = 48.0 kHz (160 steps) 6 ms–46.0 s, fs = 44.1 kHz (160 steps)	
	Width	1–90 (90 steps, 1.0 dB/step)	
	Mgain	da -18 dB a 0 dB (37 step, 0.5 dB/step)	
	Reduction meter	da -18 dB a 0 dB (12 steps)	
Delay (CH1–CH20)		0–2,600 samples (2,601 steps) On/Off	
On/Off			
Fader		–Infinito, -90 dB a +10 dB (128 steps)	
Pan		33 steps	
Channel meter		da -72 dB a 0 dB (32 steps)	
		Pre/Post/Segnale	
		Peak Hold	
Bus send		Decay Fast/Slow	
		Level	–Infinito, da -120 dB a 0 dB (128 step)
		Pre/Post	(Pre pan/post pan)
Aux send		On/Off	
		Level	–Infinito, da -120 dB a 0 dB (128 step)
		Pre/Post	(Pre fader/post fader)
Aux send		On/Off	

Bus Outs (Uscite Bus) 1–8

Bus master fader	–Infinito, da –120 dB a 0 dB (128 steps)
On/Off	
Bus meter	da –72 dB a 0 dB (32 steps)
	Pre/Post fader
	Peak Hold
	Decay Fast/Slow

Aux Sends (Mandate ausiliarie) 1–6

Aux master fader	–Infinito, da –120 dB a 0 dB (128 steps)
On/Off	
Aux meter	da –72 dB a 0 dB (32 steps)
	Pre/Post fader
	Peak Hold
	Decay Fast/Slow

Stereo Output (Uscita stereo)

ATT	da –96 dB a +12 dB (109 steps)	
EQ a 4-bande (12 tipi di EQ per banda)	Frequency	20 Hz–20 kHz (120 steps, 12 punti/ottava)
	Gain	da –18 dB a +18 dB (73 steps, 0.5 dB/step)
	Q	0.1–10.0 (41 steps)
Stereo master fader	–Infinito, –120 dB a 0 dB (128 steps)	
Dinamiche (6 tipi)	Threshold	da –54 dB a 0 dB (55 steps, 1.0 dB/step)
	Attack	0–120 ms (121 steps, 1 ms/step)
	Gain	0 dB–18 dB (37 steps, 0.5 dB/step)
	Release	5 ms–42.3 s, fs = 48.0 kHz (160 steps)
		6 ms–46.0 s, fs = 44.1 kHz (160 steps)
	Ratio	da 1.0 a infinito (16 steps)
	Knee	Hard, 1, 2, 3, 4, 5 (6 steps)
	Range	da –70 a 0 dB (71 steps, 1.0 dB/step)
	Hold	0.02 ms–1.96 s, fs = 48.0 kHz (216 steps)
		0.02 ms–2.13 s, fs = 44.1 kHz (216 steps)
	Decay	5 ms–42.3 s, fs = 48.0 kHz (160 steps)
6 ms–46.0 s, fs = 44.1 kHz (160 steps)		
Width	1–90 (90 steps, 1.0 dB/step)	
Mgain	da –18 dB a 0 dB (37 step, 0.5 dB/step)	
Reduction meter	da –18 dB a 0 dB (12 steps)	
Balance	33 steps	

Stereo meter	-72 dB to 0 dB (32 steps)
	Pre/Post fader
	Peak Hold
	Decay Fast/Slow

Input Patchbay (Quadro incroci ingressi)

Input	Sorgente selezionabile
CH1	PCI PB1, IO-B2-1
CH2	PCI PB2, IO-B2-2
CH3	PCI PB3, IO-B2-3
CH4	PCI PB4, IO-B2-4
CH5	PCI PB5, IO-B2-5
CH6	PCI PB6, IO-B2-6
CH7	PCI PB7, IO-B2-7
CH8	PCI PB8, IO-B2-8
CH9	PCI PB9, IO-B1-1, SUB IN1, IO-A2-1
CH10	PCI PB10, IO-B1-2, SUB IN2, IO-A2-2
CH11	PCI PB11, IO-B1-3, SUB IN3, IO-A2-3
CH12	PCI PB12, IO-B1-4, SUB IN4, IO-A2-4
CH13	PCI PB13, IO-A1-1, SUB IN5, IO-A2-5
CH14	PCI PB14, IO-A1-2, SUB IN6, IO-A2-6
CH15	PCI PB15, IO-A1-3, SUB IN7, IO-A2-7
CH16	PCI PB16, IO-A1-4, SUB IN8, IO-A2-8
CH17	IN L, IO-A1-1, SUB IN1, IO-A2-1
CH18	IN R, IO-A1-2, SUB IN2, IO-A2-2
CH19	DIN L, IO-A1-3, SUB IN3, IO-A2-3
CH20	DIN R, IO-A1-4, SUB IN4, IO-A2-4
CH21	Effect1 Return L, SUB IN5, IO-A2-5
CH22	Effect1 Return R, SUB IN6, IO-A2-6
CH23	Effect2 Return L, SUB IN7, IO-A2-7
CH24	Effect2 Return R, SUB IN8, IO-A2-8

PCI PB: dati della forma d'onda ecc., playback
 IO-A1: Dispositivo a 4-input/4-output collegato a IO-A
 IO-A2: Dispositivo a 8-input/8-output collegato a IO-A
 IO-B1: Dispositivo a 4-input/4-output collegato a IO-B
 IO-B2: Dispositivo a 8-input/8-output collegato a IO-B

Output Patchbay (Quadro incroci uscite)

Le sorgenti da 1a 8 sono combinabili per qualsiasi destinazione.

Sorgente	Destinazione
1: BUS 1, 2	1: REC 1, 2
2: BUS 3, 4	2: REC 3, 4
3: BUS 5, 6	3: REC 5, 6
4: BUS 7, 8	4: REC 7, 8
5: AUX 1, 2	5: IO-A1-1, 2 (IO-A2-1, 2)
6: AUX 3, 4	6: IO-A1-3, 4 (IO-A2-3, 4)
7: AUX 5, 6	7: IO-B1-1, 2 (IO-B2-1, 2)
8: STL, STR	8: IO-B1-3, 4 (IO-B2-3, 4)
	9: AOUTL, AOUTR
	10: DOUTL, DOUTR
	11: IO-A2-5, 6
	12: IO-A2-7, 8
	13: IO-B2-5, 6
	14: IO-B2-7, 8

IO-A1: Dispositivo a 4-input/4-output collegato a IO-A

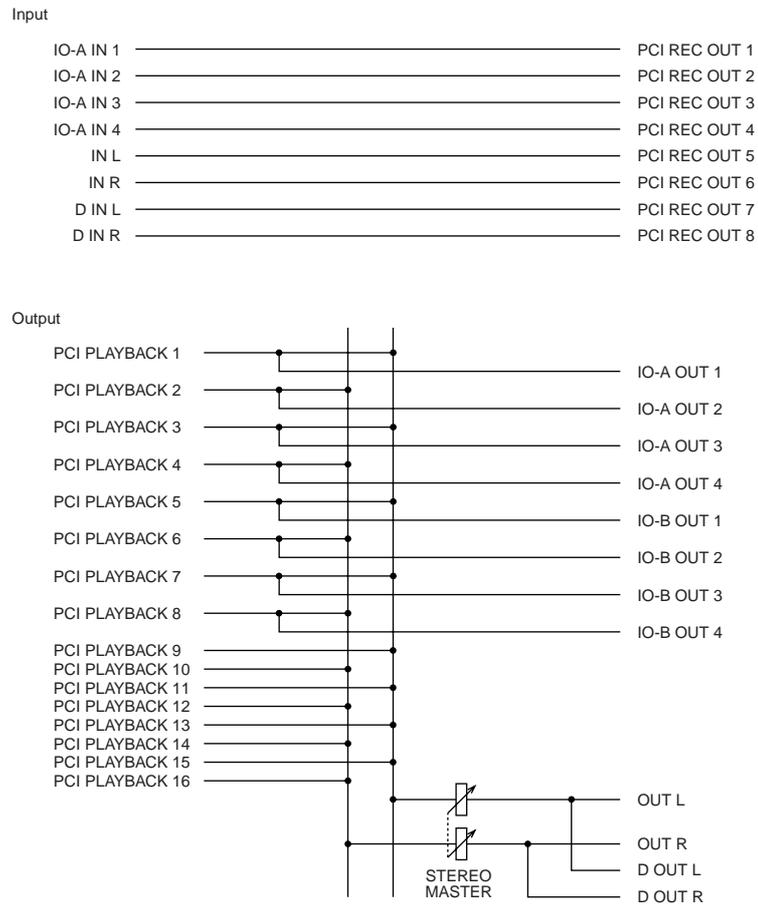
IO-A2: Dispositivo a 8-input/8-output collegato a IO-A

IO-B1: Dispositivo a 4-input/4-output collegato a IO-B

IO-B2: Dispositivo a 8-input/8-output collegato a IO-B

Diagramma di Patchbay fisso

Quando il software audio non supporta l'uso del mixer della DS2416, le assegnazioni di ingresso e uscita sono fisse, come mostrato qui di seguito.



Ingressi analogici

Connessione	Carico effettivo: impedenza	Da usare con valore nominale	Livello d'ingresso		Connettore
			Nominale	Max. prima della saturazione	
IN L, IN R ¹	10k Ω	600 Ω linee	-10 dBV ² (316 mV)	+6 dBV (1.995 V)	Jack Phono (non bilanciato)

1. Ingressi dotati di convertitori A/D lineari a 20-bit con oversampling di 128-volte.
2. Dove dBV rappresenta una tensione specifica, 0 dBV è riferito a 1 V rms.

Uscite analogiche

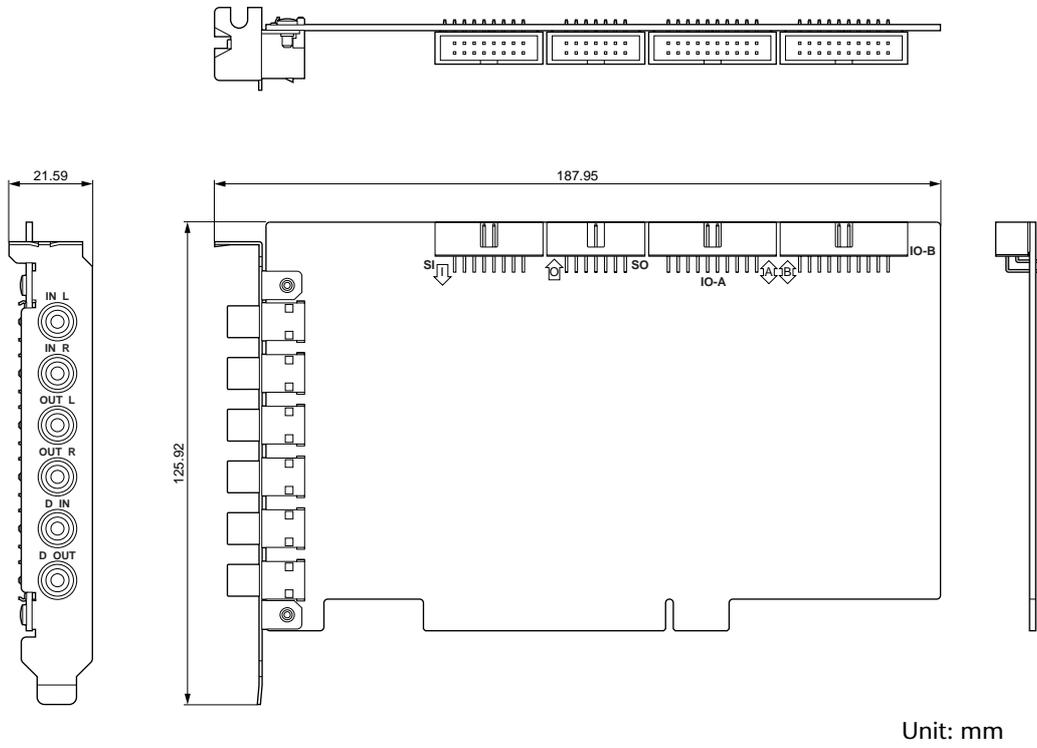
Connessione	Sorgente effettiva: impedenza	Da usare con valore nominale	Livello d'uscita		Connettore
			Nominale	Max. prima della saturazione	
OUT L, OUT R ¹	600 Ω	10k Ω linee	-10 dBV ² (316 mV)	+6 dBV (1.995 V)	Jack Phono (non bilanciato)

1. Uscite dotate di convertitori D/A lineari a 20-bit con oversampling di 8-volte.
2. Dove dBV rappresenta una tensione specifica, 0 dBV è riferito a 1 V rms.

I/O digitali

Connessione	I/O	Formato	Livello	Connettore
D IN	I	IEC60958 Consumer	0.5 Vpp, 75 Ω	Jack Phono (non bilanciato)
D OUT	O	IEC60958 Consumer	0.5 Vpp, 75 Ω	Jack Phono (non bilanciato)
IO-A, IO-B	I/O	4CH o 8CH ingressi audio digitali 4CH o 8CH uscite audio digitali 32-bit max/canale Il formato dipende dalla contro- parte	5 V CMOS	connettore a 20-pin
SERIAL IN	I	8CH o 16CH ingressi audio digitali 32-bit max/canale Il formato dipende dalla contro- parte	5 V CMOS	connettore a 16-pin
SERIAL OUT	O	8CH o 16CH uscite audio digitali 32-bit max/canale Il formato dipende dalla contro- parte	5 V CMOS	connettore a 14-pin

Dimensioni



Le specifiche e l'aspetto esteriore sono soggetti a variazioni senza alcun preavviso.

Parametri degli effetti

REVERB HALL, REVERB ROOM, REVERB STAGE, REVERB PLATE

Parametro	Gamma	Descrizione
REV TIME	0.3–99.0 s	Tempo di riverbero
INI.DLY	0.0–500.0 ms	Ritardo iniziale o delay prima che si manifesti il riverbero
HI.RATIO	0.1–1.0	Rapporto del tempo del riverbero ad alta frequenza
LO.RATIO	0.1–2.4	Rapporto del tempo del riverbero a bassa frequenza
DIFF.	0–10	Diffusione del riverbero (diffusione del riverbero sinistra-destra)
DENSITY	0–100%	Densità del riverbero
HPF	Thru, 21 Hz–8.0 kHz	Frequenza di taglio del filtro passa-alto
LPF	50 Hz–16.0 kHz, Thru	Frequenza di taglio del filtro passa-basso
E/R DLY	0.0–100.0 ms	Ritardo fra le prime riflessioni e il riverbero
E/R BAL.	0–100%	Bilanciamento delle prime riflessioni e del riverbero (0% = ER, 100% = riverbero)
GATE LVL	OFF, –60 to 0 dB	Livello in cui il gate subentra
ATTACK	0–120 ms	Velocità di apertura del gate
HOLD	1	Tempo di apertura del gate
DECAY	2	Velocità di chiusura del gate

1. 0.02 ms–2.13 s (fs = 32.0 kHz, 44.1 kHz), 0.02 ms–1.96 s (fs = 48 kHz)

2. 6.0 ms–46.0 s (fs = 32.0 kHz, 44.1 kHz), 5.0 ms–42.3 s (fs = 48 kHz)

EARLY REF. (Prime riflessioni)

Parametro	Gamma	Descrizione
TYPE	1	Tipo di simulazione delle prime riflessioni
ROOMSIZE	0.1–20.0	Distanziamento fra le riflessioni
LIVENESS	0–10	Prime riflessioni: caratteristiche di decadimento (0 = dead, 10 = live, cioè 0 = assenza di riflessioni e 10 = pareti o locale di massima riflettività)
INI.DLY	0.0–500.0 ms	Ritardo iniziale prima che si manifesti il riverbero
DIFF.	0–10	Diffusione del riverbero (diffusione del riverbero da sinistra a destra)
DENSITY	0–100%	Densità del riverbero
ER NUM.	1–19	Numero delle prime riflessioni
FB GAIN	–99 to +99%	Guadagno di feedback
HI.RATIO	0.1–1.0	Rapporto di feedback ad alta frequenza
HPF	Thru, 21 Hz–8.0 kHz	Frequenza di taglio del filtro passa-alto
LPF	50 Hz–16.0 kHz, Thru	Frequenza di taglio del filtro passa-basso

1. S-Hall (small hall), L-Hall (large hall), Random, Revers (reverse), Plate, Spring

GATE REVERB, REVERSE GATE

Parametro	Gamma	Descrizione
TYPE	Type-A, Type-B	Tipo di simulazione delle prime riflessioni
ROOMSIZE	0.1–20.0	Spaziatura o distanziamento fra le riflessioni
LIVENESS	0–10	Caratteristiche del decadimento delle prime riflessioni
INI.DLY	0.0–500.0 ms	Ritardo iniziale prima che si manifesti il riverbero
DIFF.	0–10	Diffusione del riverbero (diffusione riverbero sinistra-destra)
DENSITY	0–100%	Densità del riverbero
HI.RATIO	0.1–1.0	Rapporto di feedback ad alta frequenza
ER NUM.	1–19	Numero delle prime riflessioni
FB GAIN	–99 to +99%	Guadagno di feedback
HPF	Thru, 21 Hz–8.0 kHz	Frequenza di taglio del filtro passa-alto
LPF	50 Hz–16.0 kHz, Thru	Frequenza di taglio del filtro passa-basso

MONO DELAY

Parametro	Gamma	Descrizione
DELAY	0.0–2730.0 ms	Tempo di ritardo
FB.GAIN	–99 to +99%	Guadagno di feedback (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per fase reverse, cioè inversa o invertita)
HI.RATIO	0.1–1.0	Rapporto di feedback ad alta frequenza
HPF	Thru, 21 Hz–8.0 kHz	Frequenza di taglio del filtro passa-alto
LPF	50 Hz–16.0 kHz, Thru	Frequenza di taglio del filtro passa-basso

STEREO DELAY

Parametro	Gamma	Descrizione
DELAY L	0.0–1350.0 ms	Tempo di ritardo del canale sinistro
FB.G L	–99 to +99%	Feedback del canale sinistro (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per fase reverse, cioè inversa o invertita)
DELAY R	0.0–1350.0 ms	Tempo di ritardo del canale destro
FB.G R	–99 to +99%	Feedback del canale destro (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per fase reverse, cioè inversa o invertita)
HI.RATIO	0.1–1.0	Rapporto di feedback ad alta frequenza
HPF	Thru, 21 Hz–8.0 kHz	Frequenza di taglio del filtro passa-alto
LPF	50 Hz–16.0 kHz, Thru	Frequenza di taglio del filtro passa-basso

MOD.DELAY (ritardo di modulazione)

Parametro	Gamma	Descrizione
DELAY	0.0–2725.0 ms	Tempo di ritardo
FB.GAIN	–99 to +99%	Guadagno di feedback (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per fase reverse, cioè inversa o invertita)
HI.RATIO	0.1–1.0	Rapporto di feedback ad alta frequenza
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Velocità di modulazione
DEPTH	0–100%	Profondità di modulazione
HPF	Thru, 21 Hz–8.0 kHz	Frequenza di taglio del filtro passa-alto
LPF	50 Hz–16.0 kHz, Thru	Frequenza di taglio del filtro passa-basso

DELAY LCR (ritardo o delay left-center-right, cioè sinistro-centrale-destro)

Parametro	Gamma	Descrizione
DELAY L	0.0–2730.0 ms	Tempo di delay o ritardo del canale sinistro
DELAY C	0.0–2730.0 ms	Tempo di delay o ritardo del canale centrale
DELAY R	0.0–2730.0 ms	Tempo di delay o ritardo del canale destro
LEVEL L	–100 to +100%	Livello di ritardo canale sinistro
LEVEL C	–100 to +100%	Livello di ritardo canale centrale
LEVEL R	–100 to +100%	Livello di ritardo canale destro
FB.DLY	0.0–2730.0 ms	Tempo di ritardo feedback
FB.GAIN	–99 to +99%	Guadagno di feedback (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per fase reverse, cioè inversa o invertita)
HI.RATIO	0.1–1.0	Rapporto di feedback ad alta frequenza
HPF	Thru, 21 Hz–8.0 kHz	Frequenza di taglio del filtro passa-alto
LPF	50 Hz–16.0 kHz, Thru	Frequenza di taglio del filtro passa-basso

ECHO

Parametro	Gamma	Descrizione
DELAY L	0.0–1350.0 ms	Tempo di delay o ritardo del canale sinistro
FB.D L	0.0–1350.0 ms	Tempo di ritardo del feedback del canale sinistro
FB.G L	–99 to +99%	Guadagno di feedback del canale sinistro (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per feedback di fase reverse, cioè inversa o invertita)
DELAY R	0.0–1350.0 ms	Tempo di delay o ritardo del canale destro
FB.D R	0.0–1350.0 ms	Tempo di ritardo del feedback del canale destro
FB.G R	–99 to +99%	Guadagno di feedback del canale destro (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per feedback di fase reverse, cioè inversa o invertita)
L->R FB.G	–99 to +99%	Guadagno di feedback del canale da sinistra a destra (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per feedback di fase reverse, cioè inversa o invertita)
R->L FB.G	–99 to +99%	Guadagno di feedback del canale da destra a sinistra (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per feedback di fase reverse, cioè inversa o invertita)
HI.RATIO	0.1–1.0	Rapporto di feedback ad alta frequenza
HPF	Thru, 21 Hz–8.0 kHz	Frequenza di taglio del filtro passa-alto
LPF	50 Hz–16.0 kHz, Thru	Frequenza di taglio del filtro passa-basso

CHORUS

Parametro	Gamma	Descrizione
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Velocità di modulazione
PM DEPTH	0–100%	Profondità della modulazione del pitch
AM DEPTH	0–100%	Profondità della modulazione dell'ampiezza
MOD.DLY	0.0–500.0 ms	Tempo di delay o ritardo modulazione
WAVE	Sine, Tri	Forma d'onda della modulazione (sine = onda sinusoidale, tri = onda triangolare)

FLANGE

Parametro	Gamma	Descrizione
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Velocità di modulazione
DEPTH	0–100%	Profondità della modulazione
FB.GAIN	–99 to +99%	Guadagno di feedback (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per feedback di fase reverse, cioè inversa o invertita)
MOD.DLY	0.0–500.0 ms	Tempo di delay o ritardo modulazione
WAVE	Sine, Tri	Forma d'onda della modulazione (sine = onda sinusoidale, tri = onda triangolare)

SYMPHONIC

Parametro	Gamma	Descrizione
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Velocità di modulazione
DEPTH	0–100%	Profondità della modulazione
MOD.DLY	0.0–500.0 ms	Tempo di delay o ritardo modulazione
WAVE	Sine, Tri	Forma d'onda della modulazione (sine = onda sinusoidale, tri = onda triangolare)

PHASER

Parametro	Gamma	Descrizione
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Velocità di modulazione
DEPTH	0–100%	Profondità della modulazione
FB.GAIN	–99 to +99%	Guadagno di feedback (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per feedback di fase reverse, cioè inversa o invertita)
OFFSET	0–100	Offset della frequenza della fase "shifted" più bassa
STAGE	2, 4, 8, 10, 12, 14, 16	Numero degli stadi di fase shift

AUTOPAN

Parametro	Gamma	Descrizione
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Velocità di modulazione
DEPTH	0–100%	Profondità di modulazione
DIR.	¹	Direzione di panning
WAVE	Sine, Tri, Square	Forma d'onda della modulazione (sine = onda sinusoidale, tri = onda triangolare, square = rettangolare)

1. L<->R, L->R, L<-R, verso L, verso R

TREMOLO

Parametro	Gamma	Descrizione
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Velocità di modulazione
DEPTH	0–100%	Profondità di modulazione
WAVE	Sine, Tri, Square	Forma d'onda della modulazione (sine = onda sinusoidale, tri = onda triangolare, square = rettangolare)

HQ.PITCH (high-quality pitch)

Parametro	Gamma	Descrizione
PITCH	–12 to +12 semitones	Pitch shift
FINE	–50 to +50 cents	Pitch shift fine
DELAY	0.0–1000.0 ms	Tempo di ritardo
FB.GAIN	–99 to +99%	Guadagno di feedback (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per feedback di fase reverse, cioè inversa o invertita)
MODE	1–10	Precisione di pitch shift

DUAL PITCH

Parametro	Gamma	Descrizione
PITCH 1	–24 to +24 semitones	Pitch shift pitch 1
FINE 1	–50 to +50 cents	Pitch shift fine pitch 1
PAN 1	L16–C–R16	Posizione pan pitch 1
DELAY 1	0.0–1000.0 ms	Tempo di ritardo pitch 1
FB.G 1	–99 to +99%	Guadagno di feedback pitch 1 (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per feedback di fase reverse, cioè inversa o invertita)
LEVEL 1	–100 to +100%	Livello pitch 1 (valori positivi per fase normale, valori negativi per fase reverse, cioè inversa o invertita)
PITCH 2	–24 to +24 semitones	Pitch shift pitch 2
FINE 2	–50 to +50 cents	Pitch shift fine pitch 2
PAN 2	L16–C–R16	Posizione pan pitch 2
DELAY 2	0.0–1000.0 ms	Tempo di ritardo pitch 2
FB.G 2	–99 to +99%	Guadagno di feedback pitch 2 (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per feedback di fase reverse, cioè inversa o invertita)
LEVEL 2	–100 to +100%	Livello pitch 2 (valori positivi per fase normale, valori negativi per fase reverse, cioè inversa o invertita)
MODE	1–10	Precisione pitch shift

ROTARY

Parametro	Gamma	Descrizione
ROTATE	STOP, START	Arresto, inizio rotazione
SPEED	SLOW, FAST	Velocità di rotazione (vedere parametri SLOW e FAST)
DRIVE	0-100	Livello di overdrive
ACCEL	0-10	Accelerazione ai cambi di velocità
LOW	0-100	Filtro a bassa frequenza
HIGH	0-100	Filtro ad alta frequenza
SLOW	0.05-10.00 Hz	Velocità di rotazione SLOW
FAST	0.05-10.00 Hz	Velocità di rotazione FAST

RING MOD. (modulatore ad anello)

Parametro	Gamma	Descrizione
SOURCE	OSC, SELF	Sorgente di modulazione: oscillatore o segnale immesso
OSC FREQ	0.0-5000.0 Hz	Frequenza dell'oscillatore
FM FREQ	0.05-40.00 Hz	Velocità di modulazione frequenza dell'oscillatore
FM DEPTH	0-100%	Profondità di modulazione frequenza dell'oscillatore

MOD.FILTER (filtro di modulazione)

Parametro	Gamma	Descrizione
FREQ.	0.05-40.00 Hz	Velocità di modulazione
DEPTH	0-100%	Profondità di modulazione
TYPE	LPF, HPF, BPF	Tipo di filtro: passa-basso, passa-alto, passa-banda
OFFSET	0-100	Offset della frequenza del filtro
RESO.	0-20	Risonanza del filtro
PHASE	0.00-354.38°	Differenza di fase della modulazione del canale destro e del canale sinistro
LEVEL	0-100	Livello di uscita

DISTORTION

Parametro	Gamma	Descrizione
DST TYPE	¹	Tipo di distorsione
DRIVE	0-100	Attivazione della distorsione
MASTER	0-100	Volume principale
TONE	-10 to +10	Tono
N.GATE	0-20	Riduzione del rumore

1. DST1, DST2, OVD1, OVD2, CRUNCH (DST = distortion, OVD = overdrive)

AMP SIMULATE

Parametro	Gamma	Descrizione
AMP TYPE	1	Tipo di simulazione di amplificazione per chitarra
DST TYPE	2	Tipo di distorsione
N.GATE	0–20	Riduzione rumore
DRIVE	0–100	Attivazione distorsione
MASTER	0–100	Volume principale
CAB DEP	0–100%	Profondità della simulazione della cassa dell'altoparlante
BASS	0–100	Controllo toni bassi
MIDDLE	0–100	Controllo toni medi
TREBLE	0–100	Controllo toni alti o acuti
EQ F	99–8.0 kHz	Frequenza equalizzatore parametrico
EQ G	–12 to +12 dB	Guadagno equalizzatore parametrico
EQ Q	10.0–0.40	Larghezza di banda dell'equalizzatore parametrico

1. STK-M1: Tipico suono a catasta degli amp vintage, STK-M2: suono potente della catasta di amplificazione a tre stadi, THRASH: suono thrash usato dai metallari, MIDBST: carattere mid-range, CMB-PG: simulazione PG1 Yamaha (un vecchio e popolare preamp), CMBVR: simulazione VR6000, CMB-DX: amplificatore combo vintage con mobile aperto sul retro e altoparlante esposto, CMB-TW: tipico suono combo-amp americano, MINI: suono mini-amp (sotto i 10W), FLAT: impostazione piatta.
2. DST1, DST2, OVD1, OVD2, CRUNCH (DST = distorsione, OVD = overdrive)

DYNA.FILTER (filtro dinamico)

Parametro	Gamma	Descrizione
SENSE	0–100	Sensibilità
TYPE	LPF, HPF, BPF	Tipo di filtro
OFFSET	0–100	Offset della frequenza del filtro
RESO.	0–20	Risonanza del filtro
DECAY	1	Velocità di decadimento cambio frequenza del filtro
DIR.	UP, DOWN	Cambio di frequenza verso l'alto o verso il basso
LEVEL	0–100	Livello di uscita

1. 6.0 ms–46.0 s (fs = 32 kHz, 44.1 kHz), 5.0 ms–42.3 s (fs = 48 kHz)

DYNA.FLANGE (flangia dinamica)

Parametro	Gamma	Descrizione
SENSE	0-100	Sensibilità
FB GAIN	-99 to +99%	Guadagno di feedback (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per feedback di fase reverse, cioè inversa o invertita)
OFFSET	0-100	Offset del tempo di ritardo
DIR.	UP, DOWN	Cambio di frequenza verso l'alto o verso il basso
HOLD	1	Tempo di hold
DECAY	2	Velocità di decadimento

1. 0.02 ms-2.13 s (fs = 32.0 kHz, 44.1 kHz), 0.02 ms-1.96 s (fs = 48 kHz)
2. 6.0 ms-46.0 s (fs=44.1 kHz), 5.0 ms-42.3 s (fs=48 kHz)

DYNA.PHASER (phaser dinamico)

Parametro	Gamma	Descrizione
SENSE	0-100	Sensibilità
FB GAIN	-99 to +99%	Guadagno di feedback (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per feedback di fase reverse, cioè inversa o invertita)
OFFSET	0-100	Offset della frequenza più bassa a cui viene applicato l'effetto phase-shift
DIR.	UP, DOWN	Cambio di frequenza verso l'alto o verso il basso
STAGE	2, 4, 8, 10, 12, 14, 16	Numero di stadi di phase-shift
HOLD	1	Tempo di hold
DECAY	2	Velocità di decadimento

1. 0.02 ms-2.13 s (fs = 32.0 kHz, 44.1 kHz), 0.02 ms-1.96 s (fs = 48 kHz)
2. 6.0 ms-46.0 s (fs=44.1 kHz), 5.0 ms-42.3 s (fs=48kHz)

REV+CHORUS (riverbero e chorus in parallelo)

Parametro	Gamma	Descrizione
REV TIME	0.3–99.0 s	Tempo di riverbero
INI.DLY	0.0–500.0 ms	Ritardo iniziale prima che si manifesti il riverbero
HI.RATIO	0.1–1.0	Rapporto del tempo di riverbero ad alta frequenza
DIFF.	0–10	Diffusione riverbero (diffusione riverbero sinistra-destra)
DENSITY	0–100%	Densità del riverbero
HPF	Thru, 21 Hz–8.0 kHz	Frequenza di taglio del filtro passa-alto
LPF	50 Hz–16.0 kHz, Thru	Frequenza di taglio del filtro passa-basso
REV/CHO	0–100%	Bilanciamento riverbero e chorus (0% = solo chorus, 100% = solo riverbero)
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Velocità della modulazione
PM DEPTH	0–100%	Profondità della modulazione del pitch
AM DEPTH	0–100%	Profondità della modulazione di ampiezza
MOD.DLY	0.0–500.0 ms	Tempo di ritardo della modulazione
WAVE	Sine, Tri	Forma d'onda della modulazione (Sine: onda sinusoidale, Tri: onda triangolare)

REV->CHORUS (riverbero e chorus in serie)

Parametro	Gamma	Descrizione
REV TIME	0.3–99.0 s	Tempo di riverbero
INI.DLY	0.0–500.0 ms	Ritardo iniziale prima che si manifesti il riverbero
HI.RATIO	0.1–1.0	Rapporto del tempo di riverbero ad alta frequenza
DIFF.	0–10	Diffusione riverbero (velocità del riverbero sinistra-destra)
DENSITY	0–100%	Densità del riverbero
HPF	Thru, 21 Hz–8.0 kHz	Frequenza di taglio del filtro passa-alto
LPF	50 Hz–16.0 kHz, Thru	Frequenza di taglio del filtro passa-basso
REV BAL.	0–100%	Bilanciamento fra riverbero e riverbero contenente chorus (100% = solo riverbero)
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Velocità della modulazione
PM DEPTH	0–100%	Profondità della modulazione del pitch
AM DEPTH	0–100%	Profondità della modulazione di ampiezza
MOD.DLY	0.0–500.0 ms	Tempo di ritardo della modulazione
WAVE	Sine, Tri	Forma d'onda della modulazione (Sine: onda sinusoidale, Tri: onda triangolare)

REV+FLANGE (riverbero e flange in parallelo)

Parametro	Gamma	Descrizione
REV TIME	0.3–99.0 s	Tempo di riverbero
INI.DLY	0.0–500.0 ms	Ritardo iniziale prima che si manifesti il riverbero
HI.RATIO	0.1–1.0	Rapporto del tempo di riverbero ad alta frequenza
DIFF.	0–10	Diffusione riverbero (diffusione riverbero sinistra-destra)
DENSITY	0–100%	Densità del riverbero
HPF	Thru, 21 Hz–8.0 kHz	Frequenza di taglio del filtro passa-alto
LPF	50 Hz–16.0 kHz, Thru	Frequenza di taglio del filtro passa-basso
REV/FLG	0–100%	Bilanciamento riverbero e flange (0% = solo flange, 100% = solo riverbero)
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Velocità della modulazione
DEPTH	0–100%	Profondità della modulazione
FB.GAIN	–99 to +99%	Guadagno di feedback (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per feedback di fase reverse, cioè inversa o invertita)
MOD.DLY	0.0–500.0 ms	Tempo di ritardo della modulazione
WAVE	Sine, Tri	Forma d'onda della modulazione (Sine: onda sinusoidale, Tri: onda triangolare)

REV->FLANGE (riverbero e flange in serie)

Parametro	Gamma	Descrizione
REV TIME	0.3–99.0 s	Tempo di riverbero
INI.DLY	0.0–500.0 ms	Ritardo iniziale prima che si manifesti il riverbero
HI.RATIO	0.1–1.0	Rapporto del tempo di riverbero ad alta frequenza
DIFF.	0–10	Diffusione riverbero (diffusione riverbero sinistra-destra)
DENSITY	0–100%	Densità del riverbero
HPF	Thru, 21 Hz–8.0 kHz	Frequenza di taglio del filtro passa-alto
LPF	50 Hz–16.0 kHz, Thru	Frequenza di taglio del filtro passa-basso
REV BAL.	0–100%	Bilanciamento riverbero e riverbero con flange (100% = solo riverbero)
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Velocità della modulazione
DEPTH	0–100%	Profondità della modulazione
FB.GAIN	–99 to +99%	Guadagno di feedback (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per feedback di fase reverse, cioè inversa o invertita)
MOD.DLY	0.0–500.0 ms	Tempo di ritardo della modulazione
WAVE	Sine, Tri	Forma d'onda della modulazione (Sine: onda sinusoidale, Tri: onda triangolare)

REV+SYMPHO. (riverbero e symphonic in parallelo)

Parametro	Gamma	Descrizione
REV TIME	0.3–99.0 s	Tempo di riverbero
INI.DLY	0.0–500.0 ms	Ritardo iniziale prima che si manifesti il riverbero
HI.RATIO	0.1–1.0	Rapporto del tempo di riverbero ad alta frequenza
DIFF.	0–10	Diffusione riverbero (diffusione riverbero sinistra-destra)
DENSITY	0–100%	Densità del riverbero
HPF	Thru, 21 Hz–8.0 kHz	Frequenza di taglio del filtro passa-alto
LPF	50 Hz–16.0 kHz, Thru	Frequenza di taglio del filtro passa-basso
REV/SYM	0–100%	Bilanciamento riverbero e symphonic (0% = solo symphonic, 100% = solo riverbero)
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Velocità della modulazione
DEPTH	0–100%	Profondità della modulazione
MOD.DLY	0.0–500.0 ms	Tempo di ritardo della modulazione
WAVE	Sine, Tri	Forma d'onda della modulazione (Sine: onda sinusoidale, Tri: onda triangolare)

REV->SYMPHO. (riverbero e symphonic in serie)

Parametro	Gamma	Descrizione
REV TIME	0.3–99.0 s	Tempo di riverbero
INI.DLY	0.0–500.0 ms	Ritardo iniziale prima che si manifesti il riverbero
HI.RATIO	0.1–1.0	Rapporto del tempo di riverbero ad alta frequenza
DIFF.	0–10	Diffusione riverbero (diffusione riverbero sinistra-destra)
DENSITY	0–100%	Densità del riverbero
HPF	Thru, 21 Hz–8.0 kHz	Frequenza di taglio del filtro passa-alto
LPF	50 Hz–16.0 kHz, Thru	Frequenza di taglio del filtro passa-basso
REV BAL.	0–100%	Bilanciamento riverbero e riverbero con symphonic (100% = solo riverbero)
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Velocità della modulazione
DEPTH	0–100%	Profondità della modulazione
MOD.DLY	0.0–500.0 ms	Tempo di ritardo della modulazione
WAVE	Sine, Tri	Forma d'onda della modulazione (Sine: onda sinusoidale, Tri: onda triangolare)

REV->PAN (riverbero e auto-pan in parallelo)

Parametro	Gamma	Descrizione
REV TIME	0.3–99.0 s	Tempo di riverbero
INI.DLY	0.0–500.0 ms	Ritardo iniziale prima che si manifesti il riverbero
HI.RATIO	0.1–1.0	Rapporto del tempo di riverbero ad alta frequenza
DIFF.	0–10	Diffusione riverbero (diffusione riverbero sinistra-destra)
DENSITY	0–100%	Densità del riverbero
HPF	Thru, 21 Hz–8.0 kHz	Frequenza di taglio del filtro passa-alto
LPF	50 Hz–16.0 kHz, Thru Hz	Frequenza di taglio del filtro passa-basso
REV BAL.	0–100%	Bilanciamento riverbero e riverbero con pan (100% = solo riverbero)
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Velocità della modulazione
DEPTH	0–100%	Profondità della modulazione
DIR.	¹	Direzione di panning
WAVE	Sine, Tri, Square	Forma d'onda della modulazione (Sine: onda sinusoidale, Tri: onda triangolare, Square: onda rettangolare)

1. L<->R, L->R, L<-R, verso L, verso R

DELAY+ER. (delay e prime riflessioni in parallelo)

Parametro	Gamma	Descrizione
DELAY L	0.0–1000.0 ms	Tempo di ritardo canale sinistro
DELAY R	0.0–1000.0 ms	Tempo di ritardo canale destro
FB.DLY	0.0–1000.0 ms	Tempo di ritardo del feedback
FB.GAIN	–99 to +99%	Guadagno di feedback (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per feedback di fase reverse, cioè inversa o invertita)
HI.RATIO	0.1–1.0	Rapporto di feedback ad alta frequenza
TYPE	¹	Tipo di simulazione delle prime riflessioni
ROOMSIZE	0.1–20.0	Spaziatura o distanziamento fra le riflessioni
LIVENESS	0–10	Caratteristiche del decadimento delle prime riflessioni (0 = assenza di riflessioni, 10 = molto riflettente)
INI.DLY	0.0–500.0 ms	Ritardo iniziale prima che si manifesti il riverbero
DIFF.	0–10	Diffusione del riverbero (diffusione riverbero sinistra-destra)
DENSITY	0–100%	Densità del riverbero
ER NUM.	1–19	Numero delle prime riflessioni
DLY/ER	0–100%	Bilanciamento delle prime riflessioni e del riverbero (0% = solo prime riflessioni, 100% = solo riverbero)

1. S-Hall (small hall), L-Hall (large hall), Random, Revers (reverse), Plate, Spring

DELAY->ER. (delay e prime riflessioni in serie)

Parametro	Gamma	Descrizione
DELAY L	0.0–1000.0 ms	Tempo di ritardo canale sinistro
DELAY R	0.0–1000.0 ms	Tempo di ritardo canale destro
FB.DLY	0.0–1000.0 ms	Tempo di ritardo del feedback
FB.GAIN	–99 to +99%	Guadagno di feedback (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per feedback di fase reverse, cioè inversa o invertita)
HI.RATIO	0.1–1.0	Rapporto di feedback ad alta frequenza
TYPE	¹	Tipo di simulazione delle prime riflessioni
ROOMSIZE	0.1–20.0	Spaziatura o distanziamento fra le riflessioni
LIVENESS	0–10	Caratteristiche del decadimento delle prime riflessioni (0 = assenza di riflessioni, 10 = molto riflettente)
INI.DLY	0.0–500.0 ms	Ritardo iniziale prima che si manifesti il riverbero
DIFF.	0–10	Diffusione del riverbero (diffusione riverbero sinistra-destra)
DENSITY	0–100%	Densità del riverbero
ER NUM.	1–19	Numero delle prime riflessioni
DLY BAL.	0–100%	Bilanciamento del ritardo e del ritardo con prime riflessioni e del riverbero (100% = solo ritardo)

1. S-Hall (small hall), L-Hall (large hall), Random, Revers (reverse), Plate, Spring

DELAY+REV (delay e riverbero in parallelo)

Parametro	Gamma	Descrizione
DELAY L	0.0–1000.0 ms	Tempo di ritardo canale sinistro
DELAY R	0.0–1000.0 ms	Tempo di ritardo canale destro
FB.DLY	0.0–1000.0 ms	Tempo di ritardo del feedback
FB.GAIN	–99 to +99%	Guadagno di feedback (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per feedback di fase reverse, cioè inversa o invertita)
DELAYHI	0.1–1.0	Rapporto di feedback ad alta frequenza del ritardo
REV TIME	0.3–99.0 s	Tempo del riverbero
INI.DLY	0.0–500.0 ms	Ritardo iniziale prima che si manifesti il riverbero
REV HI	0.1–1.0	Rapporto tempo di riverbero ad alta frequenza
DIFF.	0–10	Diffusione del riverbero (diffusione riverbero sinistra-destra)
DENSITY	0–100%	Densità del riverbero
HPF	Thru, 21 Hz–8.0 kHz	Frequenza di taglio del filtro passa-alto
LPF	50 Hz–16.0 kHz, Thru	Frequenza di taglio del filtro passa-basso
DLY/REV	0–100%	Bilanciamento del ritardo e del riverbero (0% = solo riverbero, 100% = solo ritardo)

DELAY->REV (delay e riverbero in serie)

Parametro	Gamma	Descrizione
DELAY L	0.0–1000.0 ms	Tempo di ritardo canale sinistro
DELAY R	0.0–1000.0 ms	Tempo di ritardo canale destro
FB.DLY	0.0–1000.0 ms	Tempo di ritardo del feedback
FB.GAIN	–99 to +99%	Guadagno di feedback (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per feedback di fase reverse, cioè inversa o invertita)
DELAYHI	0.1–1.0	Rapporto di feedback ad alta frequenza
REV TIME	0.3–99.0 s	Tempo di riverbero
INI.DLY	0.0–500.0 ms	Ritardo iniziale prima che si manifesti il riverbero
REV HI	0.1–1.0	Rapporto tempo di riverbero ad alta frequenza
DIFF.	0–10	Diffusione del riverbero (diffusione riverbero da sinistra a destra)
DENSITY	0–100%	Densità del riverbero
HPF	Thru, 21 Hz–8.0 kHz	Frequenza di taglio del filtro passa-alto
LPF	50 Hz–16.0 kHz, Thru	Frequenza di taglio del filtro passa-basso
DLY BAL	0–100%	Bilanciamento del ritardo e del ritardo con riverbero (100% = solo ritardo)

DIST->DELAY (distorsione e delay in serie)

Parametro	Gamma	Descrizione
DST TYPE	¹	Tipo di distorsione
DRIVE	0–100	Attivazione della distorsione
MASTER	0–100	Volume principale
TONE	–10 to +10	Controllo del tono
N.GATE	0–20	Riduzione del rumore
DELAY	0.0–2725.0 ms	Tempo di ritardo
FB.GAIN	–99 to +99%	Guadagno di feedback (valori positivi per feedback di fase normale, valori negativi per feedback di fase reverse, cioè inversa o invertita)
HI.RATIO	0.1–1.0	Rapporto di feedback ad alta frequenza
FREQ.	0.05–40.00 Hz	Velocità della modulazione
DEPTH	0–100%	Profondità della modulazione
DLY BAL	0–100%	Bilanciamento del livello del ritardo o delay

1. DST1, DST2, OVD1, OVD2, CRUNCH (DST = distortion, OVD = overdrive)

Fotocopia questa pagina. Compila e rispedisci in busta chiusa il coupon sotto riportato a:

**YAMAHA MUSICA ITALIA S.p.A.
SERVIZIO ASSISTENZA CLIENTI
V.le ITALIA, 88 - 20020 LAINATE (MI)**

**PER INFORMAZIONI TECNICHE :
YAMAHA-LINE 02/93572342
TUTTI I GIORNI DALLE 14.30 ALLE 17.15**

**...SE TROVATE OCCUPATO...FATE UN FAX AL Nr.
02/93572119**

**...SE AVETE LA POSTA ELETTRONICA (E-MAIL):
YLINE@INFOMTA.POST.YAMAHA.CO.JP**

Cognome _____ Nome _____

Ditta/Ente _____

Indirizzo _____

CAP _____ Città _____ Prov. _____

Tel. _____ Fax _____ E-mail _____

Strumento acquistato _____

Nome rivenditore _____ Data acquisto _____

Sì, inseritemi nel vostro data base per :

- Poter ricevere depliant dei nuovi prodotti
- Ricevere l'invito per le demo e la presentazione in anteprima dei nuovi prodotti

Per consenso espresso al trattamento dei dati personali a fini statistici e promozionali della vostra società, presa visione dei diritti di cui all'articolo 13 legge 675/1996.

Data _____ **FIRMA** _____



YAMAHA MUSICA ITALIA S.p.A.

Viale Italia, 88 - 20020 Lainate (Mi)

e-mail: yline@infomta.post.yamaha.co.jp

YAMAHA Line (da lunedì a venerdì dalle 14.30 alle 17.15):

per Chitarre, Batterie e Audio Professionale Tel. 02/93572342 - Telefax 02/93572119

per prodotti Keyboards e Multimedia Tel. 02/93572760 - Telefax 02/93572119

per Masterizzatori Tel. 02/93577269 - Telefax 02/93572119