

SOMMARIO

Introduzione	2
Cosa c'è nella confezione?	2
Informazioni sul sistema di registrazione digitale Delta 1010	2
Caratteristiche e specifiche del prodotto	3
Requisiti minimi del sistema	3
Pannello frontale dell'unità rack:	4
Facciata posteriore dell'unità rack:	4
Scheda PCI host:	5
Installazione dell'hardware	5
Installazione del software della Delta	6
Installazione su Windows 98	6
Installazione su Windows 95	7
Installazione su Windows NT	8
Installazione su Macintosh	8
Verifica installazione dei driver in Windows	10
Verifica installazione del 'Delta Control Panel' (PC e Mac)	11
Concetti base del sistema Delta	12
Ingressi ed uscite analogici della Delta	12
Mixer digitale integrato	12
Patchbay / Router	12
Sincronizzazione	13
Uso della Delta 1010 con applicazioni audio	14
Software 'Delta Control Panel' per Delta 1010	18
Pagina "Monitor Mixer"	18
Pagina Patchbay / Router	22
Pagina Impostazioni hardware	24
Pagina S/PDIF	28
Pagina About (Informazioni su)	29
Pulsanti Save, Delete, Load (Salva, Elimina, Carica); H/W Installed (Hardware Installato)	29
Tutorial di registrazione della Delta 1010	31
Impostazione tipica n°1	31
Impostazione tipica n°2	38
Impostazione tipica n°3	41
Trasferimento audio dal DAT alla Delta 1010	42
Trasferimento dalla Delta 1010 al DAT, monitorando con DAT	44
Risoluzione dei problemi	45
Consigli per la risoluzione di problemi / Domande frequenti	48
Appendice A - Caratteristiche tecniche	50
Appendice B - Se si usa un mixer esterno... ..	51

Introduzione

Ci congratuliamo con voi per l'acquisto del sistema di registrazione digitale Delta 1010, progettato e prodotto dalla M Audio. Sebbene siate degli utenti con esperienza nel campo della registrazione digitale, consigliamo di dedicarvi alla lettura del presente manuale, nel quale potrete trovare, oltre ad informazioni molto valide sull'installazione della nuova scheda e del software che l'accompagna, dei consigli che vi aiuteranno a comprendere appieno il funzionamento della Delta 1010. Quando il sistema sarà installato e comincerete a lavorarci, scoprirete immediatamente la potenza e la qualità, tanto audio quanto di progettazione del vostro nuovo sistema di registrazione digitale Delta 1010.

Cosa c'è nella confezione?

Il pacchetto della Delta 1010 contiene

- Questo manuale d'istruzioni.
- L'unità esterna dei convertitori montabile a rack Delta 1010.
- La scheda PCI del sistema Delta 1010.
- Cavo di connessione D-sub da 25 pin - D-sub da 25 pin.
- Alimentatore di 9V AC 3A.
- CD con driver e software 'Delta Control Panel' per Windows 98/95/NT e Macintosh OS 8.5.1 o superiore.
- Scheda di registrazione della garanzia.

Informazioni sul sistema di registrazione digitale Delta 1010

La Delta 1010 è un'interfaccia per la registrazione digitale dotata di 10 ingressi e 10 uscite. Gli otto ingressi ed uscite analogici bilanciati/sbilanciati e l'I/O S/PDIF coassiale offrono la massima qualità nella registrazione e riproduzione audio digitale, tutto ciò con una risoluzione fino a 24-bit e frequenze di campionamento da 8kHz a 96kHz. I connettori jack TRS situati sulla facciata posteriore della Delta 1010 accettano segnali di linea provenienti da strumenti, mixer e preamplificatori. Il livello di linea degli ingressi e delle uscite può essere regolato individualmente mediante i commutatori +4 / -10. Ingresso per segnali audio digitali provenienti da DAT, MiniDisc, CD o convertitori A/D esterni attraverso ingresso S/PDIF situato sulla scheda PCI della Delta 1010. Include un completo software di controllo delle impostazioni e routing ('Delta Control Panel').

Convertitori A/D e D/A alloggiati in un'unità in formato rack, isolati dal rumore interno del computer, garantendo la massima qualità di registrazione e riproduzione audio. Anche l' I/O Word Clock è alloggiato nell'unità rack. Offre una sincronizzazione digitale stabile tra la Delta 1010 e altre periferiche esterne dotate anch'esse di I/O Word Clock. L'I/O MIDI del

sistema permette di sincronizzare mediante MTC, o fornisce semplicemente una porta MIDI aggiuntiva dove si possono collegare i dispositivi MIDI.

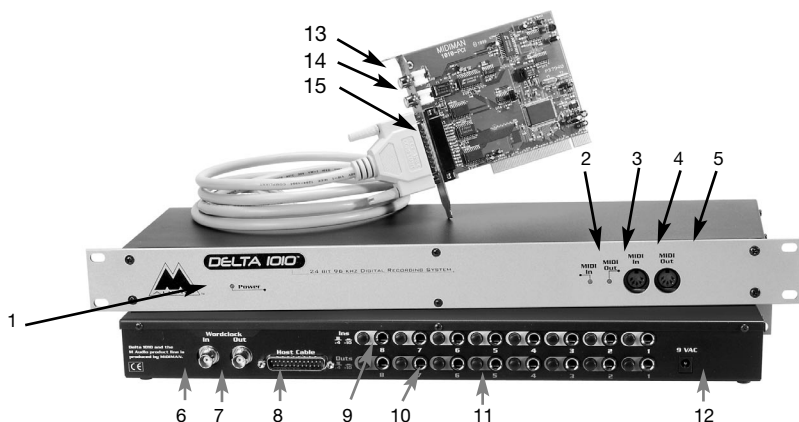
Mixer digitale integrato nel chip della scheda PCI Delta 1010. Controllato attraverso il software 'Delta Control Panel', questo chip effettua tutte le operazioni di routing, offre un controllo aggiuntivo dei livelli sinistro, destro e stereo e permette di controllare il pan, solo e mute.

Caratteristiche e specifiche del prodotto

- Interfaccia di registrazione 10x10, 24-bit/96khz full-duplex.
- Sistema composto da scheda PCI con unità esterna rack mount che alloggia tutti i convertitori.
- 8 ingressi/ 8 uscite analogici, con connettori jack TRS da 6,35 mm bilanciati o sbilanciati, livelli di linea +4 o -10 dB, selezionabili individualmente sull'unità rack esterna.
- Ingresso/uscita MIDI e ingresso/uscita Word Clock sull'unità rack esterna; ingresso/uscita S/PDIF sulla scheda PCI.
- Elevato range dinamico (misurato in classe A): D/A 108dB, A/D 109dB.
- Bassa distorsione (THD @ 0dBFS): D/A meno di 0,0015%, A/D meno di 0,001%.
- Ogni percorso dei dati supporta tutte le risoluzioni fino a 24-bit/96KHz. Non è necessario aggiornare.
- Software 'Delta Control Panel' (incluso) con potenti funzioni di mixaggio digitale, routing e monitoraggio.
- Sincronizzazione hardware di alta precisione, permette di collegare varie Delta 1010.
- Fornito con driver multiscard per Windows 95/98, driver multiscard ASIO1 e ASIO2, GSIF e EASI; inoltre include dei driver multiscard per Windows NT e driver per Mac OS con ASIO 1 e 2.

Requisiti minimi del sistema

- Windows 95 o Windows 98.
- Pentium II 300MHz (audio a 96kHz). Pentium 300MMX (audio a 48kHz o meno).
- 128 MB di RAM PC100 (audio a 96KHz). 64MB SDRAM (audio a 48kHz o meno).
- Mac G3 o G3 accelerato con 128 MB di RAM (raccomandato).
- Disco rigido UDMA EIDE o SCSI (raccomandato).



Pannello frontale dell'unità rack:

1. LED indicatore di alimentazione: Si illumina per indicare che l'unità rack è accesa. Da notare che l'unità rack non dispone di un commutatore acceso/spento. L'alimentazione dell'unità rack si attiva quando il computer è acceso.
2. LED ingresso MIDI: Questo LED si illumina quando la Delta 1010 riceve dati attraverso l'ingresso MIDI.
3. LED uscita MIDI: Questo LED si illumina quando la Delta 1010 trasmette dati attraverso l'uscita MIDI.
4. Connettore d'ingresso MIDI: Questo connettore MIDI permette il collegamento dei cavi MIDI standard. Normalmente si usa per collegare un controller MIDI o il segnale proveniente da una fonte MTC alla Delta 1010.
5. Connettore d'uscita MIDI: Questo connettore MIDI permette il collegamento dei cavi MIDI standard. Normalmente si usa per collegare un modulo sonoro MIDI alla Delta 1010.

Facciata posteriore dell'unità rack:

6. Ingresso Word Clock: Questo connettore BNC femmina si usa per ricevere il segnale word clock proveniente da una fonte esterna. La Delta 1010 può regolare la sua frequenza di campionamento con quella del segnale word clock entrante. L'ingresso dispone di una terminazione integrata di 75 Ohm. Raccomandiamo l'uso di cavi coassiali di 75 Ohm (con connettori BNC maschio).
7. Uscita Word Clock: Questo connettore BNC femmina invia segnali word clock sincronizzati con la frequenza di campionamento dell'orologio interno della Delta 1010. Il circuito d'uscita è progettato per condurre i segnali word clock attraverso i cavi coassiali da 75 Ohm ad una periferica dotata di terminazione di 75 Ohm.
8. Connettore Host: Questo connettore D-sub da 25-pin si usa per

collegare l'unità rack esterna con la scheda PCI host mediante il cavo di connessione fornito.

9. Ingressi analogici 1-8: Attraverso questi ingressi, la Delta 1010 riceve segnali audio analogici provenienti da diverse fonti esterne. Si tratta di connettori TRS (Tip-Ring-Sleeve) da 6,35 mm compatibili con jack TRS (bilanciati) o TS (sbilanciati) da 6,35 mm.
10. Uscite analogiche 1-8: Attraverso queste uscite, la Delta 1010 invia segnali audio analogici alle diverse fonti esterne. Si tratta di connettori TRS (Tip-Ring-Sleeve) da 6,35 mm compatibili con jack TRS (bilanciati) o TS (sbilanciati) da 6,35 mm.
11. Commutatori di livello +4/-10: Questi commutatori individuali (uno per ogni ingresso ed uscita analogica) selezionano il livello di ogni canale. Quando il pulsante non è premuto (pulsante verso l'esterno), il livello di segnale nominale del canale è di +4dB. Quando il pulsante è premuto (pulsante verso l'interno), il livello di segnale nominale del canale è di -10dB.
12. Jack di alimentazione (9V CA): Permette di collegare l'alimentatore da 9V CA fornito. La Delta 1010 necessita di un alimentatore da 9V CA con un amperaggio minimo di 3A. Il sistema non può funzionare con un alimentatore CC.

Scheda PCI host:

13. Ingresso S/PDIF coassiale: Questo connettore RCA riceve segnali S/PDIF stereo provenienti da fonti digitali S/PDIF coassiali come DAT, MiniDisc o convertitori A/D esterni.
14. Uscita S/PDIF coassiale: Questo connettore RCA invia segnali S/PDIF stereo a periferiche digitali di destinazione dotate d'ingressi S/PDIF coassiali come DAT, MiniDisc o convertitori A/D esterni.
15. Connettore Host: Questo connettore D-sub da 25-pin si usa per collegare il cavo (fornito con il sistema) che permette la comunicazione tra la scheda PCI e l'unità rack esterna.

Installazione dell'hardware

Per installare fisicamente la Delta 1010, procedere nel seguente modo:

1. Spegnerne il computer.
2. Togliere la copertura del computer e collocarlo in maniera tale da poter accedere facilmente agli slot PCI.
3. Selezionare lo slot PCI sul quale si desidera installare la scheda PCI della Delta 1010. Verificare che si tratta di slot PCI. Se non si conosce il significato di "slot PCI", consultare il manuale del computer. Gli slot PCI si distinguono dagli slot ISA perché sono più corti e lontani dalla parte esterna del computer. In ogni caso, alcuni computer di recente fabbricazione dispongono solo di slot PCI. I Macintosh più recenti dispongono solo di slot PCI.
4. Prima di togliere la scheda PCI host Delta 1010 dalla custodia

antistatica, toccare con la mano la scatola di metallo dell'alimentatore del computer affinché venga dissipata l'elettricità statica che il corpo dell'utente possa aver accumulato. Per essere completamente sicuri che il corpo dell'utente non sia caricato di elettricità statica (ciò potrebbe danneggiare la scheda), è consigliabile usare un polsino antistatico (disponibile nei negozi di elettronica).

5. Togliere la copertura in metallo che copre lo slot di accesso sulla facciata posteriore del computer. Normalmente, questa copertura in metallo è fissata alla scatola mediante una sola vite.
6. Collocare verticalmente la scheda PCI host Delta 1010 sullo slot PCI e aggiustarla senza fare pressione. Premere delicatamente ma con fermezza verso il basso, finché la scheda è perfettamente alloggiata all'interno dello slot. Se si ha difficoltà nell'alloggiare la scheda nello slot, oscillarla delicatamente.
7. Avvitare la copertura metallica della scheda PCI host Delta 1010 alla scatola del computer aiutandosi con la vite che si tolse nel passaggio 5.
8. Collocare nuovamente la copertura del computer.

IMPORTANTE: Prima di avviare il computer, collegare la scheda PCI all'unità rack della Delta 1010 e quest'ultima all'alimentatore da 9V. Non collegare mai l'unità rack alla scheda PCI con il computer acceso, poiché si potrebbe danneggiare la scheda e annullare la garanzia.

Collegare l'unità rack della Delta 1010 alla scheda PCI host appena installata. Sempre con il computer spento:

1. Montare l'unità rack Delta 1010 sul proprio rack o collocarla in qualche luogo comodo e sicuro.
2. Collegare una delle estremità del cavo host fornito con il connettore D-sub da 25-pin dell'unità rack.
3. Collegare l'altra estremità del cavo al connettore D-sub da 25-pin della scheda PCI host Delta 1010 appena installata.
4. Collegare l'alimentatore da 9V CA alla rete elettrica. Collegare l'altra estremità nel jack dell'alimentatore da 9V CA della Delta 1010.

Installazione del software della Delta

Il sistema Delta 1010 si vende insieme con un CD per Windows 98/95/NT e Macintosh che include tutti i driver per Windows e Mac (anche ASIO e MIDI), così come il programma 'Delta Control Panel'. Per installare questi elementi nel sistema, bisogna procedere nel seguente modo:

Installazione su Windows 98

1. Dopo aver installato l'hardware della Delta 1010, accendere il computer ed aspettare che Windows si apra. Quando verrà avviato, il sistema operativo rileverà la presenza di nuovo hardware e mostrerà l'Installazione guidata nuovo hardware. Premere 'Avanti>'.



2. L'installazione guidata nuovo hardware richiederà come procedere per localizzare il driver del nuovo hardware. L'opzione "Cercare il miglior driver per la periferica" è già selezionata. Premere 'Avanti>'.
3. Windows presenterà una selezione di possibili ubicazioni. Verificare che sia selezionata solo l'opzione "Scegliere un percorso". Se non è selezionata, fare clic sulla casella di controllo corrispondente. Introdurre il CD di installazione nell'unità CD-ROM. Inserire la lettera dell'unità del CD (nel nostro esempio si tratta della lettera D:\) e il percorso in cui si trovano i driver della Delta, che è D:\ Delta Products\ Delta98. Premere 'Avanti>'.
4. Verrà indicato che si è incontrato il file del driver per la M Audio Delta 1010. Premere 'Avanti>'.
5. Windows possiede già tutta l'informazione necessaria per installare i file del driver dall'ubicazione specificata. Premere 'Avanti>'. Windows comincerà a copiare i file e mostrerà una finestra nella quale si potrà osservare il progresso dell'operazione.
6. Verrà indicato che Windows ha terminato l'installazione del software. Premere 'Fine'. La Delta 1010 ora è pronta per funzionare.

Dopo aver installato i driver, è possibile che sia necessario riavviare Windows. Se è necessario riavviare, togliere il CD di installazione dall'unità e rispondere "Sì". Una volta riavviato il sistema, la Delta 1010 sarà pronta per l'uso.

Installazione su Windows 95

1. Dopo aver installato l'hardware della Delta 1010, accendere il computer ed aspettare che Windows si apra. Il sistema operativo, nel momento del riavvio, rileverà automaticamente la presenza di un nuovo hardware.
2. Selezionare l'opzione "driver del disco fornito dal fabbricante dell'hardware" e premere OK.

3. L'opzione 'Installazione da disco' suggerirà l'unità A:\ come ubicazione dei file. Introdurre il CD di installazione nell'unità del CD-ROM. Inserire la lettera dell'unità del CD (nel nostro esempio si tratta della lettera D:\) e il percorso in cui si trovano i driver della Delta, che è D:\ Delta Products\ Delta98 (questi driver funzionano anche con Windows 95). Premere 'Avanti>'.
4. Windows comincerà a copiare i file e mostrerà una finestra nella quale si potrà osservare il progresso dell'operazione. Una volta terminato il processo, la Delta sarà pronta per il lavoro.

Dopo aver installato i driver, è possibile che sia necessario riavviare Windows. Se è necessario riavviare, togliere il CD di installazione dall'unità e rispondere "Sì". Una volta riavviato il sistema, la Delta 1010 sarà pronta per l'uso.

Installazione su Windows NT

1. Dopo aver installato l'hardware della Delta 1010, avviare il computer.
2. Andare sul menu Start | Impostazioni | Pannello di controllo e fare doppio clic su 'Multimedia'.
3. Selezionare la scheda 'Periferiche' e successivamente premere 'Aggiungi'.
4. L'opzione "Aggiungi driver non aggiornato o non in elenco" apparirà selezionata al principio dell'elenco. Premere "OK".
5. La finestra di dialogo 'Installazione driver' richiederà di introdurre il disco e indicherà il percorso A: come ubicazione dei file. Introdurre il CD di installazione nell'unità del CD-ROM. Inserire la lettera dell'unità del CD (nel nostro esempio si tratta della lettera D:\) e il percorso in cui si trovano i driver della Delta, che è D:\ Delta Products\ DeltaNT. Premere "OK".
6. Il driver "M Audio Delta Interface" apparirà nella finestra di dialogo "Aggiungi Driver non aggiornato o non in elenco". Premere "OK".
7. Windows NT necessita il riavvio del computer per far sì che i cambiamenti abbiano effetto. Selezionare "Riavvia ora". Una volta riavviato il sistema, la Delta 1010 sarà pronta per l'uso.

Installazione su Macintosh

1. Aprire la Cartella Sistema del disco rigido di Macintosh. Nella Cartella Sistema, cercare la cartella Estensioni.
2. Successivamente, aprire la cartella dei driver Delta per Mac del CD di installazione. Premere e trascinare il file "Delta 1010 Driver" e copiarlo nella cartella Estensioni.
3. Se il programma usa driver ASIO, nella cartella del programma sarà presente una cartella ASIO. La cartella Driver Delta per Macintosh contiene tre driver ASIO per la Delta 1010. Per Cubase versione 4.x, usare il driver "ASIO2 Delta 1010". Per Metro o versioni precedenti di

Cubase, usare il driver “ASIO Delta1010v3”. Per qualsiasi altro programma che non sia compatibile con ASIO2, usare il driver “ASIO Delta 1010” (consultare la documentazione del programma). Premere e trascinare il file “ASIO Delta” e copiarlo nella cartella ASIO del programma.

3. Trascinare il file “DeltaPanel PPC” verso il disco rigido di Macintosh. Il programma Delta Control Panel può essere eseguito dall’ubicazione che risulti più comoda. In ogni caso, i programmi che usano ASIO, permettono di aprirlo dal proprio programma. Se così non fosse, consigliamo di creare un collegamento del “Delta Control Panel”. Basta selezionarlo e premere Apple+M. Successivamente trascinare il suddetto collegamento e collocarlo sulla Scrivania.
4. Una volta installata la scheda PCI Delta 1010, il computer caricherà l’estensione Delta 1010 quando verrà riavviato. Durante il caricamento delle estensioni, si vedrà passare l’icona dell’estensione della Delta 1010.
5. Andare al menu Apple | Pannello di controllo | Suono. Se la Delta 1010 è installata correttamente, oltre all’icona del suono incorporato, apparirà quella della Delta. Se il programma audio impiegato dall’utente usa ASIO, lasciare i parametri d’ingresso ed uscita impostati con l’opzione “interno”. Se in caso contrario, il programma non usa ASIO (consultare documentazione del programma) e si desidera impiegare il Sound Manager per comunicare con la Delta 1010, selezionare “Delta” come ingresso ed uscita. Per ulteriori informazioni sulla selezione degli ingressi e uscite del Sound Manager, consultare la sezione “Impostazioni dell’hardware”, del capitolo dedicato al “Pannello di controllo della Delta 1010”.

La Delta 1010 è ora pronta per registrare e riprodurre audio. Per configurare la porta d’ingresso ed uscita MIDI della Delta, prima bisogna installare l’OMS (Open Music System) di Opcode. Il CD di installazione fornito con l’unità contiene l’OMS . Per installare OMS nel sistema, aprire la cartella OMS 2.3.7 e fare doppio clic sul programma “Install OMS 2.3.7”. Un volta installato l’OMS , si può procedere all’installazione del driver MIDI della Delta nel seguente modo:

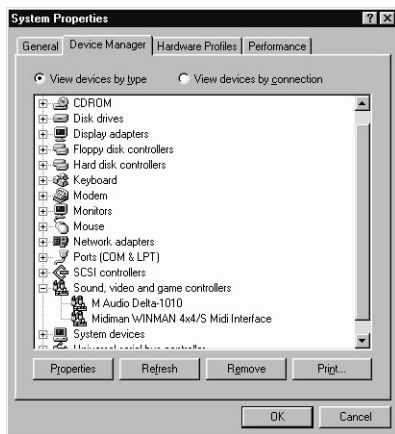
1. Aprire la cartella “Delta Products” del CD di installazione e, successivamente, la cartella “Delta 1010 Mac”. Individuare il driver “Delta OMS Driver”.
2. All’interno della cartella Sistema del disco rigido, c’è una cartella OMS. Trascinare il driver Delta OMS verso la cartella OMS.
3. Riavviare il computer.

Per configurare la porta MIDI della Delta 1010 in OMS, andare sul Pannello di Controllo del menu AppleTalk o su Scelta Risorse del menu Apple e

verificare che AppleTalk sia disattivato (malgrado l'OMS rileverà che è attivo e richiederà che venga disattivato, è consigliabile disattivarlo previamente). Se è la prima volta che si configura l'OMS, seguire le seguenti istruzioni.

1. Nella cartella Opcode del disco rigido, cercare la cartella delle applicazioni OMS e, successivamente "OMS Setup" (Configurazione OMS). Fare doppio clic su "OMS Setup".
2. L'OMS indicherà che non è stato ancora configurato. Premere "OK".
3. Successivamente comparirà la finestra "Create A New Studio Setup" (Creare una nuova configurazione di studio). Premere "OK".
4. La finestra di dialogo "OMS Driver Search" (Ricerca driver OMS) richiederà di selezionare la porta alla quale è collegata la Delta (modem o stampante). NON selezionarne nessuno. Premere "Search". L'OMS inizierà la ricerca.
5. Se l'OMS rileva correttamente il driver, l'opzione "Delta MIDI" comparirà nell'elenco della finestra "OMS Driver Setup". Premere "OK". Successivamente l'OMS definirà la porta d'uscita della Delta, mostrando il messaggio "Identifying" (Identificazione) durante il processo. La finestra di dialogo "OMS MIDI Device Setup" mostrerà la porta d'uscita della Delta con una casella di controllo a sinistra indicante che la porta è abilitata. Ora premere "OK".
6. Successivamente, comparirà "My Studio Setup" e una finestra di dialogo dalla quale si potrà salvare il file per la configurazione. Prima di assegnare gli strumenti alle porte d'ingresso ed uscita MIDI della Delta, bisognerà salvare la nuova configurazione di studio. Concludere la configurazione assegnando gli strumenti. Ora si può uscire dal programma di impostazione dell'OMS.

Verifica installazione dei driver in Windows



Lo stato del driver della Delta 1010 può essere verificato nella Gestione Periferiche della finestra di dialogo Proprietà di Sistema. Per accedervi, selezionare Start | Impostazioni | Pannello di Controllo | Sistema | Gestione Periferiche. Una volta dentro Gestione Periferiche, premere il segno “+” che compare insieme a “Controller audio, video e giochi”. La Delta 1010 fa parte di questa categoria di driver. Ecco un esempio dell’aspetto che offre Gestione periferiche.

Nell’esempio, l’elenco dei driver della Gestione Periferiche mostra la periferica “M Audio Delta 1010” e il “Midiman WINMAN 4x4/S” (quest’ultimo come esempio). In questo caso, sia la Delta 1010 sia il WINMAN 4x4/S sono installati correttamente e non presentano conflitti. Se la pagina Gestione Periferiche del Delta 1010 non somiglia all’illustrazione, consultare la sezione “Risoluzione dei problemi” di questo manuale.

Verifica installazione del ‘Delta Control Panel’ (PC e Mac)

Nel caso in cui si usasse Windows, aprire il Pannello di controllo (Start | Impostazioni | Pannello di controllo). Se l’hardware della Delta 1010 e il ‘Delta Control Panel’ sono installati correttamente, nel Pannello di controllo di Windows comparirà un’icona denominata “M Audio Delta H/W”. Facendo doppio clic sull’icona si aprirà il “Delta Control Panel”. Per comodità, si può creare un collegamento nel desktop trascinando con il mouse una copia dell’icona “M Audio Delta H/W” dal Pannello di Controllo al desktop. Al termine dell’operazione, apparirà una finestra di dialogo che richiederà se l’utente desidera creare un collegamento. Premere “OK”. Una volta creato il collegamento basta fare doppio clic sull’icona per aprire il ‘Delta Control Panel’.

Se si usa un Macintosh, il ‘Delta Control Panel’ può essere collocato in qualsiasi ubicazione del disco rigido o partizione del disco che si considera più opportuna. Dopo aver trascinato il file del ‘Delta Control Panel’ dal CD al disco rigido, per aprirlo basterà fare doppio clic . Se si desidera creare un collegamento, selezionare il ‘Delta Control Panel’ e premere Apple+M. Successivamente collocare il collegamento sulla propria Scrivania.

NOTA: Nel caso in cui si usasse un programma compatibile con ASIO, aprire il ‘Delta Control Panel’ dal suddetto programma. Certe funzioni del ‘Delta Control Panel’, come ad esempio la regolazione del master clock e della frequenza di campionamento, si controllano dal proprio programma, perciò è raccomandabile aprire prima il programma e successivamente il ‘Delta Control Panel’ mediante i pulsanti “Launch” o “Control Panel”. In ogni caso e sempre che il programma non sia aperto, il ‘Delta Control Panel’ si potrà aprire dal desktop o da qualsiasi altra ubicazione.

Concetti base del sistema Delta

Ingressi ed uscite analogici della Delta

Gli ingressi ed uscite analogici del sistema di registrazione digitale Delta 1010 sono compatibili con un'ampia varietà di dispositivi audio. L'unità rack esterna dispone di un commutatore di livello +4/-10 dB per ogni ingresso ed uscita. Quando il commutatore non è premuto (pulsante verso l'esterno), il canale corrispondente è configurato per usare segnali di livello +4dBu, compatibili con la maggior parte degli strumenti musicali e mixer professionali. Premendo il commutatore (pulsante verso l'interno), il canale corrispondente è impostato per segnali di livello -10dBV, usati normalmente dai lettori CD, cassette o DAT domestici.

NOTA: Con lo scopo di conservare il range dinamico e minimizzare i valori di distorsione, la Delta non dispone di preamplificatori microfonici incorporati. Di conseguenza, si consiglia di evitare la connessione diretta di microfoni. Il procedimento corretto consiste nell'inviare il segnale del microfono a un preamplificatore microfonico (come il Midiman "Audio Buddy™") e collegare l'uscita di quest'ultimo all'ingresso della Delta 1010.

Tutti i connettori analogici dell'unità rack della Delta 1010 sono di tipo jack TRS (bilanciato) da 6,35 mm. Questi connettori jack accettano sia i segnali bilanciati (normalmente di impianti professionali) sia quelli sbilanciati (impianti domestici). Si consiglia di lavorare con configurazioni bilanciate da +4dBu, dato che forniscono prestazioni molto più elevate. In ogni caso, i connettori analogici della Delta 1010 ammettono qualsiasi combinazione di segnali bilanciati e sbilanciati (+4dBu e -10dBV rispettivamente).

Mixer digitale integrato

Il sistema di registrazione digitale Delta 1010 dispone di un mixer digitale hardware, integrato nel chip controller PCI. Questo mixer accetta segnali audio digitali provenienti da tutti gli ingressi fisici e dispositivi virtuali, li mixa con una risoluzione interna di 36 bit ed invia i segnali d'uscita verso una o varie destinazioni. Per quanto riguarda il monitoraggio, il mixer può dirigere l'uscita verso il primo gruppo di uscite analogiche della Delta 1010 (coppia stereo formata dall'uscita 1 e 2) e/o verso l'uscita digitale S/PDIF. Allo stesso tempo, il mixer può essere usato per creare un mix stereo, registrando l'uscita nel programma audio impiegato dall'utente. Il mixer digitale integrato si configura e controlla attraverso il software 'Delta Control Panel'.

Patchbay / Router

Oltre al mixer digitale integrato, il sistema di registrazione digitale Delta 1010 dispone di un patchbay/router d'uscita. Il patchbay/router permette di collegare ognuna delle uscite (analogiche o digitali) a un'ampia varietà di

dispositivi d'ingresso. Le uscite della Delta 1010 ammettono segnali audio da software (dispositivi virtuali d'uscita che appaiono nelle applicazioni audio) o da fonti hardware, come possono essere gli ingressi (analogici o digitali) degli impianti o del mixer digitale integrato. Questa caratteristica rende la Delta 1010 molto flessibile durante l'invio o il monitoraggio WAV, o il collegamento diretto degli ingressi alle uscite per effettuare prove di sistema.

Sincronizzazione

Con il fine di garantire il corretto funzionamento, il sistema Delta 1010 è sempre sincronizzato a un solo master clock. Il master clock si seleziona attraverso il 'Delta Control Panel', e può derivare dagli oscillatori interni della Delta 1010, dall'ingresso S/PDIF o dall'ingresso Word Clock. Nella maggior parte dei casi, il master clock deriva dagli oscillatori interni della Delta. Le opzioni S/PDIF e Word Clock si usano quando la Delta 1010 deve sincronizzarsi con il segnale audio digitale o con la frequenza di campionamento provenienti da una periferica esterna.

Con l'impostazione predefinita di questo parametro, il master clock deriva dagli oscillatori interni del sistema. In questo modo, il funzionamento del sistema è simile a quello di una scheda audio comune. Per esempio, quando si riproduce un file WAV attraverso i driver della Delta, il programma imporrà la frequenza di campionamento nell'hardware della scheda. Per calcolare la frequenza di campionamento appropriata, la Delta 1010 usa un oscillatore interno qualsiasi e divide la frequenza dell'oscillatore per un valore determinato.

Quando si usa S/PDIF, bisogna configurare la Delta 1010 perché riceva il master clock del suddetto segnale S/PDIF. La ragione è semplice: è molto improbabile che il segnale S/PDIF proveniente da un dispositivo esterno si sincronizzi con la Delta 1010 (o qualsiasi altro dispositivo audio digitale), incluso se la frequenza di campionamento di entrambi coincidono. Se il master clock selezionato è quello interno, il segnale audio S/PDIF entrante presenterà scricchiolii, fruscii e altre impurità del suono poco desiderate. In ogni caso, se si seleziona il master clock "S/PDIF In" la Delta 1010 si sincronizzerà con il segnale S/PDIF entrante e si otterrà un trasferimento audio digitale corretto. Comunque, bisogna tenere presente un caso speciale. È possibile che il dispositivo esterno che invia segnali audio digitali S/PDIF alla Delta 1010 sia sincronizzato con il segnale del word clock emesso da quest'ultima o che, entrambi i dispositivi (quello esterno e la Delta 1010) siano sincronizzati ad un segnale word clock proveniente da un terzo dispositivo esterno. In questi casi, la Delta 1010 e il dispositivo S/PDIF esterno saranno sincronizzati e, di conseguenza, i dati S/PDIF saranno sincronizzati con il sistema Delta 1010.

Fin qui abbiamo parlato degli oscillatori interni della Delta 1010 e del segnale S/PDIF entrante come fonti del master clock. La terza possibilità è il Word Clock. Si tratta dell'opzione più consigliata se si necessita sincronizzare la Delta 1010 con il word clock proveniente da qualsiasi dispositivo del sistema. "Qualsiasi dispositivo" può significare, in questo caso, altro dispositivo dotato d'ingresso/uscita di word clock o generatore di word clock dedicato.

Infine, le opzioni del master clock "Word Clock" e "S/PDIF In" permettono di usare la Delta 1010 con frequenze di campionamento non standard. Quando si seleziona una di queste due opzioni, la frequenza di campionamento della Delta 1010 si regolerà automaticamente a quella del segnale word clock o S/PDIF entrante.

NOTA: Quando la fonte del master clock selezionata è "S/PDIF In" o "Word Clock", la risposta in frequenza del mixer della Delta 1010 sarà determinata dalla frequenza di campionamento del segnale presente negli ingressi S/PDIF o Word Clock. Ciò è dovuto al fatto che (1) il mixer digitale opera secondo la stessa frequenza che il resto della scheda e (2) la frequenza di campionamento e la risposta in frequenza sono direttamente correlati.

Uso della Delta 1010 con applicazioni audio

Una volta installati correttamente l'hardware e il software della Delta 1010, il sistema sarà pronto per essere usato con le proprie applicazioni audio. In alcuni programmi si dovrà selezionare il driver della Delta 1010, mentre che altri dispongono di un'utilità che analizza e crea un profilo delle schede audio installate nel sistema e abilita i driver corrispondenti. Il programma disporrà, in ogni caso, di una pagina per l'impostazione dei driver audio e un'altra per l'impostazione dei driver MIDI.

PERIFERICHE D'INGRESSO AUDIO WINDOWS MME: Tutti gli ingressi analogici e S/PDIF della Delta 1010 possono essere usati simultaneamente. Per questo motivo il sistema offre in totale 10 canali d'ingresso. I nomi degli ingressi audio della Delta 1010 all'interno del/i programma/i sono:

- PCM In 1/2 Delta-1010
- PCM In 3/4 Delta-1010
- PCM In 5/6 Delta-1010
- PCM In 7/8 Delta-1010
- S/PDIF In Delta-1010
- Mon. Mixer Delta-1010

Le periferiche PCM In permettono di registrare direttamente i segnali stereo attraverso la coppia di ingressi analogici specificata. La periferica S/PDIF In permette di registrare direttamente i segnali stereo attraverso l'ingresso S/PDIF. La periferica 'Mon. mixer' permette di registrare i segnali stereo tramite il mixer digitale integrato nella Delta 1010. I dati audio registrati tramite questa periferica sono il mix dei segnali d'ingresso e uscita impostati nel 'Delta Control Panel' (consultare la sezione "Pannello di controllo della Delta 1010).

Ricordare che tutte le periferiche d'ingresso sono stereo. In ogni caso, è possibile che il programma le riconosca come delle periferiche d'ingresso mono, "sinistra" e "destra". In questo caso, il programma le mostrerà come "Left PCM In 1/2 Delta-1010, Right PCM In 1/2 Delta-1010", "Left S/PDIF In Delta-1010, Right S/PDIF In Delta-1010", o "Left Mon. Mixer Delta-1010, Right Mon. Mixer Delta-1010" ecc.

PERIFERICHE D'USCITA AUDIO WINDOWS MME: Tutte le uscite analogiche e S/PDIF della Delta 1010 possono essere usate simultaneamente. Per questo motivo il sistema offre in totale 10 canali d'uscita. I nomi delle uscite audio della Delta 1010 all'interno del/i programma/i sono:

WavOut 1/2 Delta-1010
WavOut 3/4 Delta-1010
WavOut 5/6 Delta-1010
WavOut 7/8 Delta-1010
WavOut S/PDIF Delta-1010

Tutti le periferiche d'uscita WavOut permettono la riproduzione dei segnali audio stereo, attraverso le uscite analogiche fisiche (periferiche WavOut 1/2, 3/4, 5/6, 7/8), l'uscita S/PDIF fisica (WavOut S/PDIF) e/o il router/mixer hardware. In ogni caso, è possibile che il programma le riconosca come delle periferiche d'uscita mono, "sinistra" e "destra. In questo caso, il programma le mostrerà come "Left WavOut 1/2 Delta-1010, Right WavOut 1/2 Delta-1010" o "Left WavOut S/PDIF Delta-1010, Right WavOut S/PDIF Delta-1010", ecc. Altri programmi tratteranno le uscite come coppie stereo ma permetteranno di impostare il pan a sinistra o a destra all'interno della coppia.

Osservare che i nomi di tutte le periferiche cominciano per "WavOut", con lo scopo di ricordare all'utente che si tratta di "dispositivi virtuali" e che non sono sempre collegate direttamente alle uscite fisiche del sistema, bensì al patchbay/router interno della Delta 1010 e che, di conseguenza, possono essere inviate verso qualsiasi destinazione. Per ulteriori

informazioni riguardanti il patchbay/router, consultare la sezione “Patchbay/Router” del capitolo dedicato al ‘Delta Control Panel’.

INGRESSI ED USCITE DEL SOUND MANAGER MACINTOSH: Il Sound Manager di Apple dispone di un’unica coppia stereo d’ingresso di un’altra d’uscita. Se si usa i driver Sound Manager bisognerà selezionare “Sound Manager” come periferica d’ingresso ed uscita nelle sue applicazioni audio.

Per selezionare il driver Sound Manager, aprire il menu Apple e andare su Pannelli di controllo | Suono. Selezionare l’icona della Delta, sia “ingresso” sia “uscita” e uscire. Selezionare nella pagina “Hardware Settings” del ‘Delta Control Panel’ la coppia stereo d’ingresso ed uscita che si desidera assegnare all’ingresso ed all’uscita del Sound Manager (consultare la sezione “Impostazioni dell’hardware” del capitolo dedicato al ‘Delta Control Panel’). Qualsiasi coppia stereo si sia selezionata, la scelta di periferiche d’ingresso e uscita all’interno delle proprie applicazioni audio sarà sempre la stessa.

PERIFERICHE D’INGRESSO DEL DRIVER ASIO: Quando si usano i driver audio ASIO con programmi audio per PC o Mac compatibili con il sistema ASIO, tutte le periferiche d’ingresso ed uscita appaiono come periferiche mono. I nomi degli ingressi audio della Delta 1010 all’interno del/i programma/i compatibile/i ASIO sono:

- Analog In1 Delta-1010
- Analog In2 Delta-1010
- Analog In3 Delta-1010
- Analog In4 Delta-1010
- Analog In5 Delta-1010
- Analog In6 Delta-1010
- Analog In7 Delta-1010
- Analog In8 Delta-1010
- S/PDIF In L Delta-1010
- S/PDIF In R Delta-1010
- Mon. Mixer L Delta-1010
- Mon. Mixer R Delta-1010

Da notare che i nomi delle periferiche “S/PDIF In” e “Monitor Mixer” includono una “L” e una “R”. La “L” indica che si tratta del canale sinistro del segnale stereo, mentre la “R” indica il canale destro.

PERIFERICHE D’USCITA DEL DRIVER ASIO: Le periferiche d’uscita ASIO della Delta 1010 appaiono come coppie stereo. Dato che si tratta di

periferiche stereo, è possibile che le applicazioni audio dell'utente facciano riferimento ad esse suddividendole in "sinistra" e "destra". In questo modo, il programma audio può controllare la posizione pan a destra o a sinistra attraverso il software. Se si desidera inviare un segnale all'uscita Delta ASIO 1 come segnale mono, bisognerà selezionare "Analog 1/2 Delta-1010" come porta d'uscita della traccia e, successivamente, posizionare il pan 'tutto a sinistra' e 'tutto a destra'. I nomi delle uscite ASIO sono i seguenti:

Analog 1/2 Delta-1010
Analog 3/4 Delta-1010
Analog 5/6 Delta-1010
Analog 7/8 Delta-1010
S/PDIF L/R Delta-1010

DRIVER MIDI: Una volta impostati nel software MIDI, i driver MIDI della Delta 1010 appariranno nelle finestre di configurazione della traccia dei suddetti programmi come un ingresso di dati MIDI e una porta d'uscita MIDI. Il driver d'ingresso MIDI si chiama "MIDI In Delta-1010" mentre quello d'uscita "MIDI Out Delta-1010". Alcune applicazioni musicali permettono di ridefinire/rinominare manualmente queste periferiche secondo le definizioni degli strumenti incluse nel proprio programma o create manualmente dall'utente.

IMPOSTAZIONI MULTIMEDIA WINDOWS: Windows può essere impostato per usare la Delta 1010 come dispositivo audio predefinito del sistema e ciò permette di riprodurre i suoni del sistema attraverso la stessa interfaccia. Questa impostazione permette inoltre di usare la Delta 1010 con le utilità audio incluse in Windows. Per impostare il sistema andare su Pannello di Controllo | Multimedia. Nella pagina delle Proprietà audio, selezionare come periferiche di registrazione e riproduzione le periferiche d'ingresso ed uscita della Delta 1010 che si desidera.

Windows può usare la Delta 1010 anche come dispositivo MIDI predefinito. Ciò permette inoltre di usare la Delta 1010 con le utilità MIDI incluse in Windows. Per impostare il sistema andare su Pannello di Controllo | Multimedia | MIDI. Selezionare l'opzione "MIDI Out Delta 1010" dall'elenco dei driver che compare sullo schermo e premere "OK" o "Applicare". In questo modo, il driver MIDI della Delta 1010 resterà impostato come driver MIDI predefinito di Windows.

Software 'Delta Control Panel' per Delta 1010

PER PC: Una volta installata la Delta 1010, apparirà una nuova icona denominata "M Audio Delta H/W" nel Pannello di Controllo di Windows. Facendo doppio clic sull'icona si aprirà il 'Delta Control Panel'. Il 'Delta Control Panel' può essere aperto anche dal Desktop, sempre che si sia creato un collegamento (consultare la sezione "Verifica Installazione del 'Delta Control Panel' per ulteriori informazioni sul procedimento da seguire per crearlo). Quando si aprirà il 'Delta Control Panel' si vedrà il pannello principale e le diverse schede che lo compongono. Per accedere a una pagina determinata, premere la scheda corrispondente. In seguito, descriveremo brevemente le funzioni di ciascuna di esse.

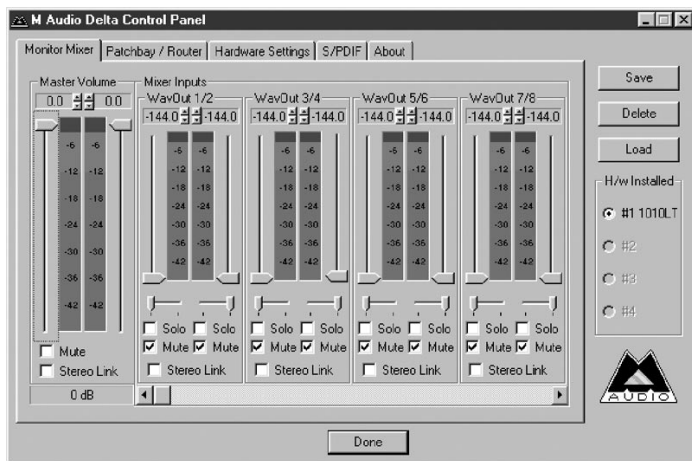
PER MAC: Per collocare il 'Delta Control Panel' nel disco rigido, trascinare l'applicazione dal CD d'installazione all'ubicazione che risulti più comoda (esiste anche l'opzione di collocare il file nella cartella "Menu Apple" situata nella cartella del sistema). Una volta effettuato questo passaggio, se si desidera si può creare anche un collegamento, basta selezionare 'Delta Control Panel' del disco rigido e premere Apple+M. Successivamente trascinare il suddetto collegamento e collocarlo sulla Scrivania. Il programma si aprirà facendo doppio clic su una delle due selezioni. Quando si aprirà il 'Delta Control Panel' si vedrà il pannello principale e le diverse schede che lo compongono. Per accedere a una pagina determinata, premere la scheda corrispondente. In seguito, descriveremo brevemente le funzioni di ciascuna di esse. Sebbene la maggior parte delle descrizioni si basano su Windows, le funzioni sono identiche in entrambi i casi (PC e Mac), salvo indicazione contraria. Per ogni sezione forniremo l'informazione necessaria per usare il 'Delta Control Panel' "PER MAC".

NOTA: Nel caso in cui si usasse un programma compatibile con ASIO, aprire il 'Delta Control Panel' dal suddetto programma. Il programma disporrà di un pulsante "ASIO" o una pagina per le impostazioni audio dalla quale si potrà accedere al 'Delta Control Panel'. Certe funzioni del 'Delta Control Panel', come ad esempio la regolazione del master clock e della frequenza di campionamento, si controllano dal proprio programma, perciò è raccomandabile aprire prima il programma e successivamente il 'Delta Control Panel' mediante i pulsanti "Launch" o "Control Panel". In ogni caso e sempre che il programma non sia aperto, il 'Delta Control Panel' si potrà aprire dal desktop o da qualsiasi altra ubicazione.

Pagina "Monitor Mixer"

Il Monitor Mixer è la prima pagina che appare quando si apre il 'Delta Control Panel' e il suo compito è controllare il mixer digitale integrato nel controller chip della Delta 1010. Come abbiamo descritto nelle sezioni

precedenti, l'uscita del mixer può essere assegnata alle uscite analogiche OUT1/OUT2 o all'uscita digitale S/PDIF (la selezione si porta a termine nella pagina Patchbay/Router). Allo stesso tempo, le uscite del mixer possono essere registrate in stereo tramite software.



La pagina del Monitor Mixer è composta da un insieme di fader di volume, indicatori di livello audio e comandi mute/solo. Ogni canale d'ingresso e uscita del mixer dispone di un fader per controllare il volume, un indicatore di livello audio, un comando solo e un comando mute.

FADER DI LIVELLO: I fader di livello possono essere spostati trascinando in modo verticale i rispettivi 'handle' con il mouse o facendo clic sull'handle' per attivarlo e, successivamente, usando le frecce verso l'alto e verso il basso della tastiera del proprio computer per regolare la posizione. Dato che il mixer non ha guadagno, i controlli di livello si comportano come attenuatore (riduttore) dei livelli del segnale. Il suo valore massimo è di 0dB o "guadagno unitario". Il valore predefinito dei fader di livello è il suo valore minimo, cioè -144dB e in pratica equivale a porre in mute il segnale audio. I fader di livello di una coppia stereo possono essere raggruppati per facilitare la regolazione di entrambi i canali allo stesso tempo.

Inoltre, ogni canale dispone di un comando "fine adjustment", situato sul fader/indicatore de livello audio. Premendo sui piccoli simboli di freccia rivolta verso il basso e verso l'alto, si potrà regolare il fader di livello secondo un incremento di 0,5dB. Insieme ai comandi "fine adjustment" appare una lettura numerica di ogni fader di livello che si aggiorna costantemente ed è sempre attiva.

INDICATORI DI LIVELLO AUDIO: Gli indicatori di livello indicano il livello del segnale audio in decibel rispetto al livello massimo. Il livello massimo viene denominato "0dB" e un segnale il cui livello è 12dB al di sotto del livello massimo si denomina "-12dB". Gli indicatori di livello usano un codice colorato e sono divisi in tre settori (verde, giallo e rosso). Il settore verde è la "zona sicura" e si estende approssimativamente dai -48dB ai -12dB. La maggior parte dei segnali audio farà che questi settori si illuminino. Un segnale più intenso farà che si illumini il settore giallo dell'indicatore che va dai -12dB ai -3dB. Se si desidera ottenere la massima risoluzione nella cattura audio, in questo settore non è sicura solo la registrazione bensì consigliabile. Il settore rosso dell'indicatore copre la zona compresa tra i -3dB e i 0dB. Se gli indicatori di livello indicano 0dB significa che esiste un sovraccarico e potrebbe verificarsi saturazione. Regolare i segnali entranti in modo che il segnale rosso non si illumini per troppo tempo. Si può usare anche la funzione di monitoraggio della Delta 1010 e lasciando giudicare l'orecchio dell'utente. In tutti gli indicatori di livello d'uscita, 0dB indica il valore d'uscita massimo. Contrariamente a ciò che succede agli ingressi, la saturazione è impossibile nelle uscite perché la risoluzione usata dal mixer hardware integrato è di 36 bit.

MASTER VOLUME: I fader di volume e gli indicatori di livello master si trovano nella pagina del mixer a sinistra. Il percorso di questi fader è più lungo a quello degli altri fader del mixer e la loro risoluzione di misurazione è anche superiore. Il suo scopo è quello di controllare il livello d'uscita stereo principale del mixer. Gli indicatori di livello indicano i livelli del segnale d'uscita rispetto al livello massimo e la lettura che offrono è direttamente relazionata con le impostazioni dei fader di volume master.

MIXER NPUTS: Si tratta degli ingressi del mixer. Questi ingressi accettano i segnali audio provenienti dall'hardware (direttamente dalle porte d'ingresso analogiche o digitali) e i segnali provenienti dal software (audio digitale generato dal software). La possibilità di combinare i segnali rende il mixer uno strumento estremamente flessibile. Ogni canale d'ingresso del mixer dispone di un suo proprio fader di livello e può essere collocato, mediante il pan pot, in qualsiasi punto del campo stereo (sinistra/destra). Ogni ingresso ha a disposizione un suo proprio indicatore di livello. Gli indicatori di livello indicano il livello "pre-fader" del segnale audio entrante, quindi la sua lettura non viene influenzata dalla posizione del fader. In ogni caso, i fader d'ingresso influenzano il livello del segnale d'uscita del mixer. Se si spostano i suddetti fader, si potrà verificare come ciò si riflette nella lettura del livello del "Master Volume".

Per l'elevato numero di ingressi a disposizione del mixer, non tutti gli ingressi appaiono simultaneamente sullo schermo. Usare la barra di scorrimento ubicata nella parte inferiore del 'Delta Control Panel' per

spostare lateralmente la veduta. Nella versione PC, gli ingressi si denominano, da sinistra verso destra, “WavOut 1/2” a “WavOut 7/8” più “WavOut S/PDIF.” Questi ingressi inviano i segnali audio digitali provenienti dal software (sia un programma audio o del proprio Windows) alle periferiche che hanno lo stesso nome. I nomi di tutte le periferiche cominciano per “WavOut” con lo scopo di ricordare all’utente che si tratta di dispositivi virtuali e che non sono per forza collegate alle uscite fisiche del sistema (consultare la sezione “Patchbay/Router”). Nella versione Mac, gli ingressi si denominano “SM/ASIO” dato che possono ricevere segnali audio digitali provenienti dal Sound Manager o dal driver ASIO, secondo la configurazione del proprio sistema.

A destra c’è un’altra serie di canali denominati “H/W In S/PDIF” e “H/W In 1/2” a “H/W In 7/8.” Come indicato nel nome, questi ingressi corrispondono agli ingressi fisici (H/W o hardware) della Delta 1010. Le etichette di questi canali sono identiche nelle versioni Mac e PC.

PAN: Tutti gli ingressi possono essere collocati in qualsiasi punto del campo stereo. Al di sotto dell’indicatore di livello di ogni ingresso c’è un controllo pan pot sottoforma di piccolo puntatore verticale. Per effettuare una regolazione grossolana, premere il pan pot e spostarlo verso la posizione desiderata. Se si desidera effettuare una regolazione più precisa (con incrementi dell’1%), premere il pan pot per attivarlo e, successivamente, usare le frecce rivolte verso l’alto/basso/destra/sinistra della tastiera del computer. In entrambi i casi, mentre si regola il Pan, il valore apparirà nella finestra riguardante lo status del Master Volume (situata sotto il comando “Stereo Gang” del Master Volume) sottoforma di valore percentuale: -100% rappresenta “tutto a sinistra”, +100% rappresenta “tutto a destra” e 0% equivale alla posizione centrale.

SOLO: Tutti gli ingressi del mixer dispongono di una casella di controllo “Solo”. Premendo e attivando l’opzione Solo, si potrà ascoltare solo il canale selezionato, mentre tutti gli altri segnali saranno posti in mute. Se si seleziona l’opzione Solo in più di un canale, questi canali si sommeranno al bus di solo. Questo può considerarsi come un solo “in place” (le posizioni dei fader e i pan pot sono rilevanti) a differenza del PFL (ascolto pre-fader). Quando si disattivano tutte le caselle Solo, i canali d’ingresso torneranno al loro stato precedente mute/unmute.

MUTE: Ogni ingresso del mixer dispongono di una casella di controllo “Mute”. Facendo clic e attivando la casella “Mute”, il segnale corrispondente verrà tolto dal bus stereo. Quando si disattiva la casella “Mute”, il suddetto segnale si incorporerà di nuovo al bus stereo.

STEREO GANG: Tutti i canali d’ingresso dispongono della funzione

“Stereo Gang”. Facendo clic e attivando la casella “Stereo Gang”, i fader sinistro/destro verranno collegati e si potranno regolare simultaneamente come coppia stereo.

Pagina Patchbay / Router

La pagina Patchbay/Router permette il collegamento di ciascuna delle uscite fisiche della Delta 1010 (4 coppie di uscite analogiche e una coppia d'uscita digitale) alle fonti audio specifiche della Delta 1010. Per accedere a questa pagina, premere la scheda “Patchbay/Router” del ‘Delta Control Panel’.

PER MAC: Sostituire tutti i riferimenti “WavOut” in “SM/ASIO”. Le periferiche d'uscita nelle versioni Mac si denominano SM/ASIO, mentre nelle versioni PC si chiamano “WavOut”.

La colonna situata nella parte estrema a sinistra della pagina Patchbay/Router, “H/W Out 1/2”, permette di collegare la suddetta coppia stereo analogica a una delle otto fonti stereo disponibili.

1. L'opzione predefinita, “WavOut 1/2”, collega le porte d'uscita OUT1 e OUT2 (uscite fisiche 1 e 2) ai programmi audio o alle utilità multimedia di Windows. In altre parole, quando le applicazioni audio inviano segnali attraverso la periferica chiamata “WavOut 1/2 Delta-1010”, tali segnali si dirigono direttamente verso le uscite analogiche fisiche 1 e 2 dell'unità rack della Delta 1010.
2. La seconda opzione, “Monitor Mixer”, collega le porte OUT1 e OUT2 (uscite 1 e 2) alle uscite del mixer della Delta 1010. Per ulteriori informazioni sulle funzioni del mixer, consultare la sezione corrispondente di questo manuale.
3. La terza opzione, “S/PDIF In”, collega le porte OUT1 e OUT2 direttamente all'ingresso fisico S/PDIF ubicato sulla scheda host PCI della Delta 1010. Il canale sinistro del segnale S/PDIF si dirige verso la porta OUT1, mentre il canale destro effettua quest'operazione tramite la porta OUT2.
4. La quarta opzione “S/PDIF In (L/R Rev.)” è identica alla terza, con la differenza che la posizione dei canali sinistro e destro si inverte. Ciò significa che il canale sinistro del segnale S/PDIF si dirige verso la porta OUT2, mentre il canale destro effettua quest'operazione tramite la porta OUT1.
5. Le opzioni cinque a otto collegano, rispettivamente, gli ingressi analogici fisici 1 e 2, 3 e 4, 5 e 6, 7 e 8, direttamente alle uscite analogiche fisiche 1 e 2 della Delta 1010. Per esempio, se si seleziona “H/W In 1/2” qualsiasi segnale presente nella porta d'ingresso IN1 si trasferirà alla porta OUT1 e qualsiasi segnale presente nella porta d'ingresso IN2 si dirigerà verso la porta OUT2. Le opzioni “H/W In 3/4”,

“H/W In 5/6” e “H/W In 7/8” si comportano allo stesso modo.

Le seguenti tre colonne verticali della pagina Patchbay/Router sono, da sinistra verso destra, “H/W Out 3/4”, “H/W Out 5/6” e “H/W Out 7/8” e collegano le uscite analogiche fisiche a una delle sette fonti disponibili. Dato che queste tre colonne funzionano allo stesso modo, useremo come esempio la colonna “H/W Out 3/4”:

1. L'opzione predefinita, “WavOut 3/4”, collega le porte d'uscita OUT3 e OUT4 ai programmi audio o alle utilità multimedia di Windows. In altre parole, quando le applicazioni audio inviano segnali attraverso la periferica chiamata “WavOut 3/4 Delta-1010”, tali segnali si dirigono direttamente verso le uscite analogiche fisiche 3 e 4 dell'unità rack della Delta 1010.
2. La seconda opzione, “S/PDIF In”, collega le porte OUT3 e OUT4 direttamente all'ingresso fisico S/PDIF ubicato sulla scheda host PCI della Delta. Il canale sinistro del segnale S/PDIF si dirige verso la porta OUT3, mentre il canale destro effettua quest'operazione tramite la porta OUT4.
3. La terza opzione “S/PDIF In (L/R Rev.)” è identica alla seconda, con la differenza che la posizione dei canali sinistro e destro si inverte. Ciò significa che il canale sinistro del segnale S/PDIF si dirige verso la porta OUT4, mentre il canale destro effettua quest'operazione tramite la porta OUT3.
4. Le opzioni quattro a sette collegano, rispettivamente, gli ingressi analogici fisici 1 e 2, 3 e 4, 5 e 6, 7 e 8, direttamente alle uscite analogiche fisiche 3 e 4 della Delta 1010. Per esempio, se si seleziona “H/W In 1/2” qualsiasi segnale presente nella porta d'ingresso IN1 si trasferirà alla porta OUT3 e qualsiasi segnale presente nella porta d'ingresso IN2 si dirigerà verso la porta OUT4. Le opzioni “H/W In 3/4”, “H/W In 5/6” e “H/W In 7/8” si comportano allo stesso modo.

La colonna situata nella parte estrema a sinistra della pagina Patchbay/Router, “H/W Out 1010/2”, collega l'uscita fisica S/PDIF a una delle otto fonti disponibili.

1. L'opzione predefinita, “WavOut S/PDIF”, collega la porta d'uscita S/PDIF ai programmi audio o alle utilità multimedia di Windows. In altre parole, quando le applicazioni audio inviano segnali attraverso la periferica chiamata “WavOut S/PDIF Delta-1010”, tali segnali si dirigono direttamente verso l'uscita S/PDIF fisica ubicata sulla scheda PCI della Delta 1010.
2. La seconda opzione, “Monitor Mixer”, collega la porta d'uscita S/PDIF alle uscite del mixer della Delta 1010. Per ulteriori informazioni sulle funzioni del mixer, consultare la sezione corrispondente di questo manuale.

3. La terza opzione, “S/PDIF In”, collega la porta d’uscita S/PDIF direttamente all’ingresso fisico S/PDIF ubicato sulla scheda PCI della Delta. Il canale sinistro del segnale S/PDIF si dirige verso il canale sinistro, mentre il canale destro effettua quest’operazione tramite il canale destro dell’uscita S/PDIF.
4. La quarta opzione “S/PDIF In (L/R Rev.)” è identica alla terza, con la differenza che la posizione dei canali sinistro e destro si inverte. In questo modo il canale sinistro del segnale S/PDIF si dirige verso il canale destro dell’uscita S/PDIF, mentre il canale destro effettua quest’operazione tramite il canale sinistro dell’uscita S/PDIF.
5. Le opzioni cinque a otto collegano, rispettivamente, gli ingressi analogici fisici 1 e 2, 3 e 4, 5 e 6, 7 e 8, direttamente all’uscita S/PDIF della Delta 1010. Per esempio, se si seleziona “H/W In 1/2”, qualsiasi segnale presente nella porta d’ingresso IN1 si trasferirà al canale sinistro dell’uscita S/PDIF e, qualsiasi segnale presente nella porta d’ingresso IN2 si dirigerà verso il canale destro dell’uscita S/PDIF. Le opzioni “H/W In 3/4”, “H/W In 5/6” e “H/W In 7/8” si comportano allo stesso modo.

A questo punto, ci si sarà resi conto della straordinaria flessibilità del Mixer e del Patchbay/Router, così come della relazione che esiste tra essi. Sarebbe conveniente che si leggesse di nuovo questa sezione e si realizzasse qualche prova di regolazione sul ‘Delta Control Panel’, con lo scopo di familiarizzarsi con le funzioni di routing e mixaggio. Se durante le prove l’utente si sentisse confuso, ha sempre la possibilità di ristabilire le impostazioni predefinite e usare la scheda come dispositivo da 10 ingressi/uscite. Basta selezionare la prima opzione (cominciando dall’alto) in ogni colonna del Patchbay/Router.

Pagina Impostazioni hardware

La pagina riguardante le impostazioni dell’hardware del ‘Delta Control Panel’ permette di configurare diverse funzioni della Delta 1010. Per accedere a questa pagina, premere la scheda “Hardware Settings” del ‘Delta Control Panel’.

MASTER CLOCK: In questa sezione si potrà selezionare la fonte del master clock della scheda: Internal Xtal, S/PDIF In o Word Clock. Le diverse opzioni del master clock vengono descritte nella sezione “Sincronizzazione” di questo manuale. Il valore predefinito è “Internal Xtal”. Se ci si dispone a registrare o a monitorare segnali S/PDIF, assicurarsi di aver selezionato “S/PDIF In” e, se si desidera sincronizzare audio digitale con un generatore di Word Clock, selezionare l’opzione “Word Clock”.

NOTA: Se la fonte del Master Clock selezionata è “S/PDIF In” assicurarsi di fornire al sistema un segnale S/PDIF valido mediante l’ingresso

S/PDIF della scheda, altrimenti potrebbero prodursi degli errori di sincronizzazione e/o frequenze di campionamento incorrette. Quanto detto è valido anche se si scegliesse l'opzione "Word Clock" come Master Clock: assicurarsi che un segnale di word clock valido sia presente nell'ingresso di Word Clock della Delta 1010.

Una volta selezionata la fonte del Master Clock, il suo stato di sincronizzazione potrà essere controllato e visualizzato continuamente sul display situato sotto i pulsanti del Master Clock. Se si seleziona l'opzione "Internal Xtal", il display mostrerà sempre il messaggio "Locked" (Sincronizzato). In ogni caso, se si selezionano le opzioni "S/PDIF In" o "Word Clock", il messaggio "Locked" apparirà solo quando il sistema rileverà la presenza di un segnale S/PDIF o Word Clock valido. Se non è presente nessun segnale nell'ingresso selezionato, o se il segnale rilevato è corrotto o non valido, apparirà il messaggio "Unlocked" (Non sincronizzato).

CODEC SAMPLE RATE: Questa sezione indica la frequenza di campionamento attuale della scheda, secondo la configurazione del programma audio. La frequenza di campionamento selezionata sarà usata dal mixer digitale e da tutte le uscite. La casella di controllo "Rate Locked" si usa per forzare la frequenza di campionamento del sistema. Per difetto quest'opzione non è selezionata con lo scopo di permettere l'accesso del software a tutte le frequenze di campionamento. Se l'opzione è attivata, il driver dovrà funzionare solo con la frequenza di campionamento selezionata. Ciò significa che se qualche applicazione prova ad aprire il driver della Delta 1010 con una frequenza di campionamento diversa da quella selezionata, si verificherà un errore e apparirà il messaggio corrispondente. L'opzione "Reset Rate When Idle" permette di ristabilire una frequenza di campionamento determinata quando la scheda non viene usata attivamente da nessun programma. Questa funzione risulta molto utile se si desidera mantenere il driver digitale operativo a una frequenza di campionamento determinata.

NOTA: Dato che il mixer digitale funziona alla stessa frequenza di campionamento che il resto della scheda e che la frequenza di campionamento influenza direttamente la risposta in frequenza, è consigliabile usare il mixer digitale con una frequenza di 44,1 kHz o superiore. Per fare ciò, attivare l'opzione "Reset Rate When Idle" e selezionare una frequenza di 44,1 kHz o superiore.

S/PDIF SAMPLE RATE: Se si usa l'opzione "S/PDIF In" come master clock, questa sezione permetterà all'utente di determinare la frequenza di campionamento che il segnale S/PDIF entrante dovrà avere. Questa sezione appare solo quando la scheda è impostata per usare S/PDIF In

come master clock. Selezionare nell'elenco la frequenza che si avvicina di più a quella del segnale S/PDIF entrante. La frequenza di campionamento selezionata qui sarà l'unica disponibile per i programmi audio dell'utente. Successivamente, selezionare la stessa frequenza nelle applicazioni audio, altrimenti i programmi mostreranno messaggi d'errore.

NOTA: Se si seleziona "S/PDIF In" come master clock, il mixer digitale opererà secondo la frequenza di campionamento del segnale S/PDIF presente nell'ingresso S/PDIF. Dato che i valori di risposta in frequenza e la frequenza di campionamento sono direttamente relazionati, la risposta in frequenza del mixer sarà direttamente relazionata con la frequenza del segnale S/PDIF entrante.

WORD CLOCK SAMPLE RATE: Se si usa l'opzione "Word Clock In" come master clock, questa sezione permetterà all'utente di selezionare la frequenza di campionamento che il segnale Word Clock entrante dovrà avere. Questa sezione appare solo quando la scheda è impostata per usare Word Clock come master clock. Selezionare nell'elenco la frequenza che si avvicina di più a quella del segnale Word Clock entrante. La frequenza di campionamento selezionata qui sarà l'unica disponibile per i programmi audio dell'utente. Successivamente, selezionare la stessa frequenza nelle applicazioni audio, altrimenti i programmi mostreranno messaggi d'errore.

NOTA: Se si seleziona "Word Clock In" come master clock, il mixer digitale opererà secondo la frequenza di campionamento del segnale word clock presente nell'ingresso Word Clock. Dato che i valori di risposta in frequenza e la frequenza di campionamento sono direttamente relazionati, la risposta in frequenza del mixer sarà direttamente relazionata con la frequenza del segnale Word Clock entrante.

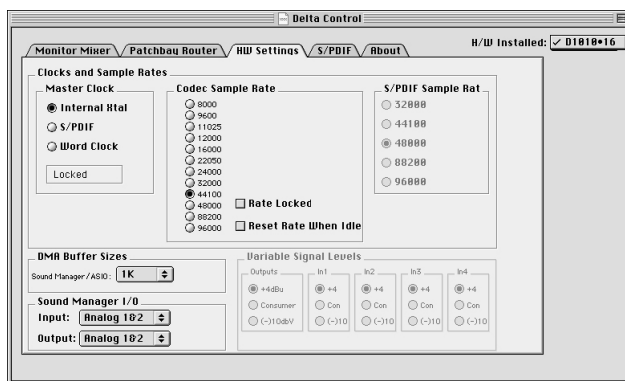
PERIFERICHE MULTITRACCIA: La Delta 1010 può sincronizzare in modo intelligente i punti iniziali di registrazione e riproduzione di tutte le periferiche audio presenti sulla scheda. Se si usa un programma capace di usare vari canali simultaneamente, selezionare l'opzione "Single and In-Sync" per assicurarsi che la riproduzione e la registrazione di tutti i canali audio cominciano allo stesso tempo. Se così non fosse, selezionare "Independent". In questo modo, tutti i canali audio opereranno in modo indipendente e ciò è desiderabile nel caso in cui la Delta 1010 fosse usata per più programmi simultaneamente.

DMA BUFFER SIZES: In questa sezione viene specificata la quantità di memoria del sistema usata per i buffer audio. Se la dimensione del buffer è troppo piccola, si potrebbero produrre dei clic e scricchiolii nel segnale audio

come risultato della perdita di alcuni dati. I buffer grandi provocano una latenza leggermente superiore ma evitano la comparsa di rumori che potrebbero prodursi con buffer più piccoli. Sebbene consigliamo l'uso dei valori predefiniti, esiste la possibilità di modificarli per adattare meglio il sistema. La dimensione dei buffer dovrà essere determinata nel 'Delta Control Panel' prima di aprire l'applicazione audio. Se si usano i driver ASIO della Delta 1010, selezionare la dimensione dei buffer sul pannello di controllo e, successivamente, uscire. Dopo aver effettuato quest'operazione, aprire l'applicazione audio.

PER MAC: La pagina "Hardware Settings" nella versione Mac del 'Delta Control Panel' contiene dei pulsanti con i quali si potrà selezionare la coppia stereo d'ingresso e la coppia estero d'uscita usate per il Sound Manager, sempre e quando si sia selezionata la Delta come dispositivo d'ingresso ed uscita del Sound Manager. Se si va al menu Apple | Pannelli di Controllo | Suono e si seleziona l'icona della Delta come ingresso e uscita audio del sistema, i suoni del sistema e di avviso usciranno per l'uscita fisica della Delta che si selezioni in questo punto. Allo stesso modo, l'ingresso fisico della Delta che verrà selezionato qui sarà il canale tramite il quale il sistema riceverà il segnale di registrazione.

Se il programma audio non usa i driver ASIO della Delta, selezionare la Delta come periferica d'ingresso ed uscita nel Pannello di Controllo Suono. Al contrario, se si usano i driver ASIO (consultare la sezione di installazione dei driver in Mac), lasciare il pannello di controllo Suono con l'opzione "suono incorporato". Queste impostazioni del Sound Manager non avranno effetto nel 'Delta Control Panel'.



Il driver del Sound Manager permette di usare solo una delle coppie stereo d'ingressi ed una delle coppie d'uscita della Delta 1010. Non devono essere per forza delle coppie coincidenti. Si potrebbe selezionare qualsiasi combinazione di porte, come ad esempio i canali 1 e 2 per l'ingresso e la

porta S/PDIF come uscita. La seguente cattura schermo mostra la pagina delle Impostazioni hardware di un Mac con il Sound Manager impostato con “Analog 1&2” come ingresso e “Analog 1&2” come uscita. Una volta effettuata la selezione, andare al menu File e selezionare “Salva come preferenze”.

Pagina S/PDIF

La pagina S/PDIF del ‘Delta Control Panel’ permette di configurare il formato d’uscita S/PDIF e visualizzare lo stato dell’ingresso S/PDIF. Per accedere a questa pagina, premere la scheda “S/PDIF” del ‘Delta Control Panel’.

DIGITAL INPUT: Questa finestra di dialogo mostra lo stato attuale dell’ingresso S/PDIF. L’ingresso S/PDIF della Delta 1010 può distinguere un segnale valido da uno invalido e determinare se il segnale è danneggiato o non presente. Quando si rileva la presenza di un segnale valido nell’ingresso S/PDIF, questa finestra mostra il messaggio “Valid Input Detected”. Se, al contrario, il segnale non è valido o non è presente, apparirà il messaggio “Invalid or Not Present”. Sotto i due messaggi ci sono due pulsanti “in grigio” (inattivo) con la legenda “Coax (RCA)” e “Optical”. Tali pulsanti corrispondono a funzioni della Delta DiO 2496, un altro prodotto della gamma Delta, della M Audio, dotato d’ingressi S/PDIF nei formati ottico e coassiale. Questi comandi non si usano con la Delta 1010.

DIGITAL OUTPUT FORMAT: Nella finestra “Digital Output Format” si potrà selezionare il formato digitale dell’uscita S/PDIF. Il valore predefinito, “Consumer”, è un formato S/PDIF standard riconosciuto da tutti i dispositivi audio domestici. L’altra opzione “Professional” fornisce un flusso di dati del tipo AES/EBU, sebbene dal punto di vista elettrico è S/PDIF. Si tratta di un sistema riconosciuto da alcuni impianti AES/EBU, ma non tutti lo accettano.

Questa finestra dispone di un pulsante “Advanced” disponibile per entrambi i formati d’uscita (domestico e professionale) che permette di forzare alcuni bit di stato nel segnale d’uscita S/PDIF. Questa opzione dovrebbe essere usata solo da utenti esperti. Se malgrado ciò si vuole provare, cambiare alcuni bit e, se ci si perde, premere il pulsante “Restore Defaults” per tornare ai valori fabbrica. Se si seleziona “Consumer” e “Advanced” apparirà la finestra “Consumer Format Advanced Settings”. Se si seleziona “Professional” e “Advanced” apparirà la finestra “Professional Format Advanced Settings”. Di seguito descriveremo l’uso delle suddette finestre:

CONSUMER FORMAT ADVANCED SETTINGS (COPY MODE): La protezione della copia, conosciuta anche come SCMS (Serial Copy Management System) è registrata nel sottocodice dell'S/PDIF, una zona riservata del flusso di dati S/PDIF indipendente dai dati audio. La sua funzione consiste nel limitare la copia del materiale audio o permettere un numero illimitato di copie. Sono disponibili tre modi SCMS. "Original (Copy Permitted)" indica che il materiale audio può essere copiato in un dispositivo di ricezione. "1st Generation" indica che il materiale audio è una copia di prima generazione. La maggior parte dei dispositivi di registrazione rifiuteranno il materiale nel quale sia impostato questo bit SCMS. L'ultima opzione, "No SCMS" si usa per annullare i due modi precedenti e permettere la registrazione dei dati audio in un dispositivo di registrazione. L'interpretazione di questi codici può variare in funzione del prodotto e del fabbricante. Per questo motivo si consiglia di effettuare alcune prove con i diversi bit fino a raggiungere il risultato desiderato.

CONSUMER FORMAT ADVANCED SETTINGS (EMPHASIS): Questo bit di stato si usa per indicare l'applicazione di pre-enfasi nel segnale audio digitale in uscita. Il valore predefinito è "None" ed è poco probabile che l'utente debba stabilire un valore di "50/15uSec", a meno che l'audio trasmesso sia stato codificato con un pre-enfasi di 50/15uSec.

PROFESSIONAL FORMAT ADVANCED SETTINGS (DATA TYPE): L'utente può assegnare i dati in uscita come dati audio o dati non-audio. Numerosi dispositivi ignorano questa impostazione. Ovviamente il valore predefinito è "audio".

PROFESSIONAL FORMAT ADVANCED SETTINGS (EMPHASIS): Questo bit di stato si usa per indicare l'applicazione di pre-enfasi nel segnale audio digitale in uscita. Il valore predefinito è "None" ed è molto probabile che l'utente debba stabilire un valore di "CCITT" o "50/15uSec", a meno che l'audio trasmesso sia stato codificato con qualcuno dei tipi di pre-enfasi.

Pagina About (Informazioni su)

La pagina "Informazioni su" mostra, oltre ad un simpatico logotipo della M Audio e l'informazione del copyright applicabile, la versione del driver e quella del 'Delta Control Panel'. Se il sistema può collegarsi a Internet ed è connesso, qualora si preme il link che appare nel copyright, il navigatore porterà l'utente nella web della M Audio / Midiman (solo PC).

Pulsanti Save, Delete, Load (Salva, Elimina, Carica); H/W Installed (Hardware Installato)

Nella versione PC, nella parte estrema destra del 'Delta Control Panel'

sono presenti i pulsanti Save, Load e Delete, così come il gruppo di pulsanti “Installed hardware”. Questi comandi sono sempre visibili, indipendentemente dalla pagina selezionata nel ‘Delta Control Panel’. Se si desidera salvare l’impostazione

SAVE, DELETE, LOAD (SALVA, ELIMINA, CARICA): Il ‘Delta Control Panel’ trattiene sempre gli ultimi valori introdotti. In ogni caso, le funzioni Save, Delete e Load ampliano questa capacità e permettono di memorizzare con diversi nomi le diverse impostazioni del pannello di controllo per il suo uso posteriore.

Quando si preme il pulsante ‘Save’ apparirà una finestra di dialogo che richiederà di assegnare un nome all’attuale configurazione. Una volta effettuata quest’operazione, premere ‘OK’ e la configurazione verrà salvata nel disco. Se non si necessita una configurazione determinata, premere il pulsante ‘Delete’. Selezionare il nome della configurazione che si desidera eliminare e premere ‘OK’. Per recuperare una configurazione salvata, premere il pulsante ‘Load’. Selezionare il nome della configurazione che si desidera caricare e premere ‘OK’. Le impostazioni corrispondenti a tale configurazione appariranno nel ‘Delta Control Panel’ e il driver aggiornerà automaticamente l’hardware.

H/W INSTALLED (HARDWARE INSTALLATO): È possibile installare fino a quattro schede Delta in uno stesso sistema. (NOTA: è possibile che la prima versione dei driver Delta non includano questa funzione). Questa sezione mostra tutte le schede Delta installate nel sistema e permette di selezionare quale si trova sotto il controllo del ‘Delta Control Panel’. Per selezionare una scheda nell’elenco “H/W Installed” e modificare la sua configurazione, premere il pulsante di selezione che appare a sinistra di ciascuna di esse.

PER MAC: Per salvare le impostazioni del ‘Delta Control Panel’, andare al menu File e selezionare “Save” o “Save As”. Apparirà una finestra di dialogo che richiederà di introdurre il nome della configurazione. Una volta effettuata quest’operazione, premere il pulsante “Save”. Se si desidera salvare le impostazioni attuali come configurazione predefinita, andare al menu File e selezionare “Save as Preferences”

Nell’angolo in alto a sinistra del pannello di controllo si trova l’elenco a discesa “H/W Installed”. Nel momento di redigere questo manuale, i driver ASIO Delta per Mac ammetteranno solo un’unica scheda Delta e, naturalmente, il Sound Manager accetterà solo una coppia stereo, indipendentemente dal numero di schede audio installate nel sistema. L’elenco dell’hardware installato mostrerà “Delta 1010” come dispositivo attivo nel pannello di controllo.

Tutorial di registrazione della Delta 1010

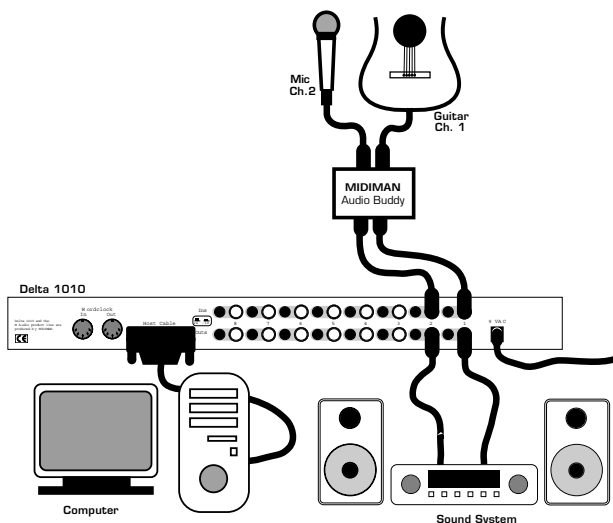
In questa sezione analizzeremo alcuni esempi di impostazioni per la registrazione audio con il sistema di registrazione digitale Delta 1010. Con ciò non pretendiamo offrire un tutorial esaustivo di tutti gli aspetti del procedimento, bensì facilitare la comprensione di gran parte delle funzioni della Delta 1010. Prima di cominciare, aprire il programma audio e profilare all'interno dello stesso la Delta 1010, abilitare i suoi driver e impostare il programma per cominciare ad operare con la Delta 1010.

NOTA: Tutti gli esempi fanno riferimento ai nomi dei driver MME di Windows. Se il sistema usa i driver ASIO, si dovranno sostituire i nomi delle periferiche d'ingresso ed uscita che appaiono nel tutorial per i nomi corrispondenti.

Impostazione tipica n°1

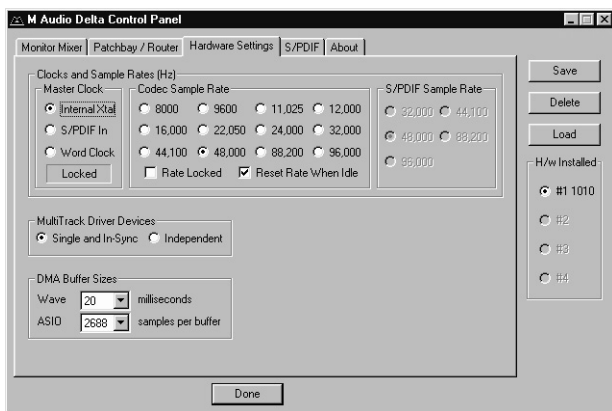
Supponiamo di voler registrare una traccia di chitarra e una voce e, successivamente, aggiungere un'altra chitarra e un'altra voce mentre ascoltiamo le tracce previamente registrate. Il seguente diagramma mostra un preamplificatore / direct box (in questo caso un Audio Buddy™ della Midiman) e un sistema audio stereo. Il preamplificatore / direct box è necessario per registrare voce e chitarra. Molti strumenti, come ad esempio i moduli sonori o le tastiere MIDI, possono essere collegati direttamente agli ingressi della Delta 1010.

NOTA: Dato che una connessione incorretta potrebbe provocare rumori molto alti, è consigliabile mantenere i livelli dei monitor bassi o posti in mute durante le operazioni di connessione dei dispositivi o, incluso effettuare le connessioni con il computer spento.



1. Collegare la chitarra all'ingresso di linea 1 del preamplificatore. Collegare il microfono all'ingresso di microfono del canale 2.
2. Collegare le uscite 1 e 2 del preamplificatore agli ingressi analogici 1 e 2 della Delta 1010. Sia gli ingressi sia le uscite sono bilanciati, quindi usare cavi TRS di alta qualità. Quasi tutte le linee bilanciate operano ad un livello di +4dB, in modo che si dovranno collocare i commutatori +4/-10 degli ingressi 1 e 2 della Delta in posizione +4dB. Per mettere il commutatore su +4, il pulsante dovrà trovarsi nella posizione “verso l'esterno”.
3. Collegare le uscite fisiche 1 e 2 della Delta 1010 al sistema di ascolto o ai monitor attivi. Se si tratta di un sistema audio domestico, si dovranno collocare i commutatori +4/-10 delle uscite 1 e 2 della Delta in posizione -10. Per mettere il commutatore su -10, il pulsante dovrà trovarsi nella posizione “verso l'interno”.
4. Attivare i diversi dispositivi secondo questo ordine: preamplificatore, computer e in fine sistema di ascolto.

Il nostro sistema ora è pronto per monitorare, registrare e riprodurre audio. Nei successivi passaggi configureremo il 'Delta Control Panel' e il programma audio che useremo per registrare. Cominceremo configurando la pagina “Hardware Settings”, poi la pagina “Patchbay/Router” e in fine la pagina “Monitor Mixer”. In questo esempio non useremo S/PDIF. Per questo motivo ignoreremo la pagina di configurazione S/PDIF.

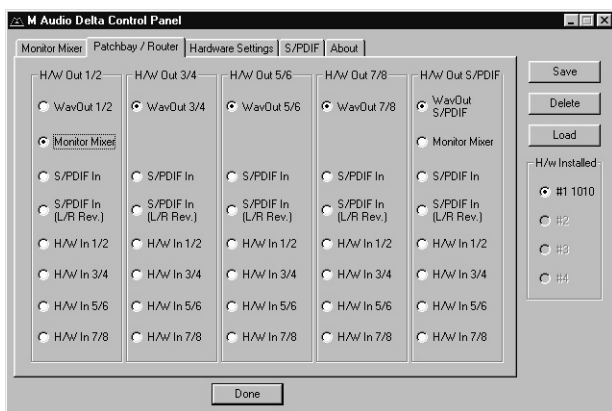


5. Aprire il 'Delta Control Panel' facendo doppio clic sull'icona che appare nel Pannello di Controllo di Windows e, successivamente, selezionare la scheda 'Hardware Settings'.
6. Selezionare 'Internal Xtal' come fonte del master clock. In questo modo la Delta 1010 calcolerà la frequenza di campionamento basandosi

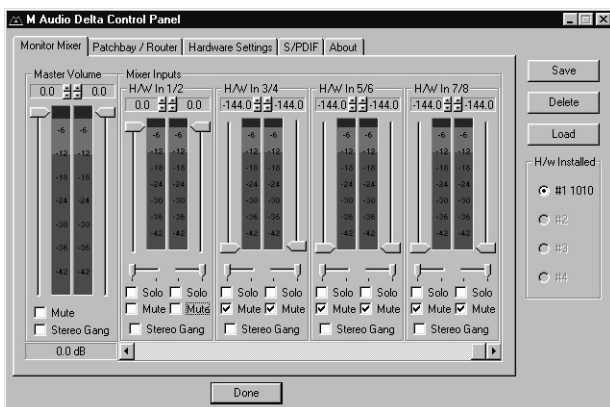
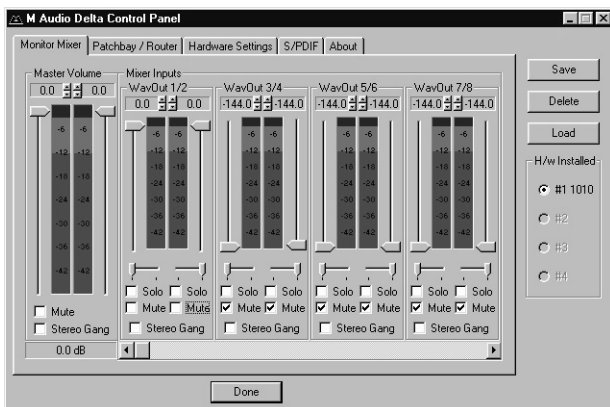
sull'oscillatore interno. 'Internal Xtal' è il valore predefinito del 'Delta Control Panel'. Per questo motivo non sarà necessario che venga selezionato (sarà già selezionato).

7. In "CODEC Sample Rate", comprovare che la casella di controllo "Rate Locked" (Frequenza fissa) non sia attivata. In questo modo l'applicazione audio potrà selezionare liberamente la frequenza di campionamento della Delta 1010.
8. Dato che in questo esempio useremo il Mixer, attiveremo la funzione "Reset Rate When Idle" (Ristabilire la frequenza quando il sistema sarà disponibile). In questo modo il Mixer userà una frequenza di campionamento adeguata quando il sistema sarà disponibile ed eviteremo che la propria frequenza di campionamento sia troppo bassa e si riduca di conseguenza la risposta in frequenza del mixer. Selezionare la frequenza di campionamento che il sistema dovrà usare quando sarà disponibile nella finestra "CODEC Sample Rate". I risultati migliori si ottengono con un valore di 44,1 kHz o superiore. Selezionare la stessa frequenza nell'applicazione audio. In questo esempio abbiamo selezionato 48 kHz.

Ora selezionare la scheda "Patchbay/Router" del 'Delta Control Panel'. Nella prima colonna del Patchbay/Router, selezionare l'opzione "Monitor Mixer", con lo scopo di collegare l'uscita stereo del Mixer direttamente alle uscite analogiche OUT1 e OUT2 della Delta 1010. Ora, i segnali che usciranno attraverso le uscite 1 e 2 rifletteranno le impostazioni effettuate nella pagina "Monitor Mixer".



Selezionare la scheda "Monitor Mixer" del 'Delta Control Panel'. I valori predefiniti del master volume sono 0dB / non posto in mute. Tutti gli altri fader sono totalmente attenuati (-144dB) e posti in mute. Regoleremo ora i valori secondo le nostre necessità. La seguente cattura schermo mostra le impostazioni che dovremo effettuare.



9. Premere il pulsante di ciascuno dei fader della colonna d'ingresso "WavOut 1/2" e trascinarli fino alla posizione 0dB. Aprire i canali della colonna WavOut 1/2, disattivando le caselle mute corrispondenti. In questo modo, nel riprodurre i segnali registrati nell'applicazione audio, potremo ascoltare le uscite provenienti dal software.
10. Usando la barra di scorrimento ubicata nella parte inferiore del Pannello di controllo, spostare la vista verso la destra fino a vedere una colonna chiamata "H/W In 1/2". Suonando la chitarra si potrà osservare come si muove l'indicatore di livello del canale sinistro, mostrando il livello del segnale presente nell'ingresso analogico 1 della Delta. Provare il microfono. Si potrà osservare come si muove l'indicatore del canale destro che rappresenta il livello del segnale dell'ingresso fisico 2 della Delta.
11. Regolare il guadagno del preamplificatore in modo che, durante i passaggi più alti, il segnale raggiunga un livello tra 6dB e 3dB. Si tratta

di un livello “sicuro”. Non è consigliabile che il segnale raggiunga i 0dB, dato che ciò produrrebbe saturazione. Regolare il microfono allo stesso modo aiutandosi con il fader di livello destro. Questi sono i livelli che useremo per registrare i diversi segnali.

12. Ora ci occuperemo del livello di monitoraggio, cioè il livello con il quale ascolteremo il microfono e la chitarra durante il processo di registrazione. È importante che non si confondano questi livelli con quelli registrati dal software. In questo caso si tratta semplicemente dei livelli di monitoraggio che appaiono nelle uscite del Mixer (nel nostro esempio, le uscite analogiche 1 e 2 della Delta 1010). Premere con il mouse il fader sinistro del “H/W In 1/2” e trascinarlo fino a collocarlo in posizione centrale. Suonare la chitarra. Se il volume non è sufficiente, alzare il fader al massimo. Se il volume continua ad essere troppo basso, si dovrà alzare il livello di ascolto del sistema audio. Regolare il microfono allo stesso modo aiutandosi con il fader di livello destro.
13. Ora effettuare una regolazione precisa dei livelli di monitoraggio. Cantare e suonare la chitarra e regolare poco a poco i livelli di ascolto con l’aiuto dei fader di “H/W In 1/2” fino ad ottenere una combinazione del segnale del microfono e della chitarra apprezzabile.

Ora si può attivare l’applicazione audio e impostarla per registrare e riprodurre le proprie tracce audio. Parleremo in termini generali, dato che le impostazioni variano secondo il programma. Ridurre il ‘Delta Control Panel’. In questo modo sarà facilmente accessibile dalla Barra delle applicazioni di Windows. Successivamente, aprire l’applicazione audio.

14. Prima selezionare la frequenza di campionamento che il programma dovrà usare. Il modo di farlo dipende dal software usato. Selezionare una frequenza abbastanza elevata che permetta di catturare la risposta in frequenza, sia della chitarra sia della voce. La frequenza di campionamento più adeguata si calcola, di norma, moltiplicando la frequenza più alta del materiale che si desidera registrare per due e aggiungerne un po’ di più. Ricordare inoltre che se si desidera registrare il risultato finale del lavoro in un CD, partendo da un file WAV, si consiglia di usare una frequenza di 44,1 kHz, che è la frequenza definita standard nel “libro rosso” del CD audio.
15. Nel programma bisognerà impostare “Left PCM In 1/2” come ‘source’ o ‘input port’ della traccia uno e “Right PCM In 1/2 Delta-1010” come fonte della traccia due. Armare le tracce per la registrazione. In questo modo la traccia uno sarà impostata per registrare la chitarra e la traccia due per registrare il microfono. Se il programma lo richiede, selezionare ‘Audio’ come fonte del clock del software.
16. Premere il tasto di registrazione della barra dei trasporti dell’applicazione. Registrare una traccia di chitarra e voce. Mentre si

registra, si monitoreranno gli ingressi della Delta secondo le impostazioni effettuate nella colonna “H/W In 1/2” del Mixer e secondo la configurazione del Mixer della pagina Patchbay/Router. Ricordare che l’applicazione audio sta registrando da H/W In 1/2 ma con i livelli stabiliti nel preamplificatore.

17. Quando si terminerà di registrare la traccia, interrompere la registrazione e collocare all’inizio il punto di riproduzione del programma. Prima di riprodurre ciò che si è appena registrato, assegnare le tracce ai dispositivi d’uscita della Delta 1010.

Nota: Per ragioni di efficienza, sarebbe stato meglio effettuare questo passaggio quando si assegnarono le tracce di registrazione. In ogni caso, dato che questo passaggio influenza solo la riproduzione e non la registrazione, abbiamo deciso di farlo secondo questo ordine per evitare dei possibili malintesi.

Assegnare la traccia 1 dell’applicazione alla periferica “WavOut 1/2 Delta-1010” e (secondo l’applicazione audio) collocare il pan pot della traccia tutto a sinistra. Successivamente assegnare la traccia 2 alla periferica d’uscita “WavOut 1/2 Delta-1010” e collocare il pan pot della traccia tutto a destra. Quando si avvierà la riproduzione, il programma invierà la traccia uno (chitarra) attraverso la periferica d’uscita 1 della Delta (WavOut 1), e la traccia due (microfono) attraverso la periferica d’uscita 2 della Delta. Queste due periferiche d’uscita entrano successivamente nel Mixer e, dopo essere passate per i corrispondenti fader di livello, escono dal Mixer e si dirigono verso le uscite analogiche 1 e 2 della Delta.

18. Premere il tasto di registrazione della barra dei trasporti del programma. Aprire il ‘Delta Control Panel’ e andare alla pagina del Mixer. Osservare gli indicatori di livello di “WavOut 1/2”. Questi sono i livelli di registrazione della chitarra e del microfono. Regolare i fader e i controlli mute fino ad ottenere il mix desiderato dei livelli di chitarra e microfono. Questi saranno i livelli con i quali si farà il monitoraggio delle tracce pre-registrate nel momento in cui si realizza un “overdub”, cioè, quando si registrano nuove tracce mentre si ascoltano quelle previamente registrate.

Supponiamo che all’utente piaccia la traccia che ha appena registrato e desideri registrarci sopra un’altra chitarra o un’armonia vocale. Possiamo continuare ad usare gli ingressi 1 e 2 della Delta. Il sistema è impostato per effettuarlo in questo modo e non c’è nessuna ragione per cui si debbano cambiare gli ingressi. Prepariamoci a registrare le due tracce seguenti. Registreremo le due nuove tracce sulle tracce 3 e 4 dell’applicazione audio.

19. Tornare al programma e impostare “Left PCM In 1/2 Delta- 1010” come ‘source’ o ‘input port’ della traccia tre e “Right PCM In 1/2 Delta-1010” per la traccia quattro. Armare le tracce per la registrazione. In questo modo la traccia tre sarà impostata per registrare la chitarra e la traccia quattro per registrare il microfono. Arrivato a questo punto, forse si desidera tornare al Mixer del ‘Delta Control Panel’ e impostare i livelli. In ogni modo, bisogna ricordare che registreremo gli stessi strumenti che usammo nelle prime due tracce, quindi non sarà necessario regolare di nuovo i livelli d’ingresso o di monitoraggio.
- 20 Premere il tasto di registrazione della barra dei trasporti dell’applicazione. Registrare una traccia di chitarra e voce. Dato che abbiamo impostato le prime due tracce affinché venissero riprodotte dal Mixer, le vecchie tracce potranno sentirsi allo stesso tempo in cui si registrano le nuove.
- 21 Quando si terminerà di registrare la traccia, interrompere la registrazione e collocare all’inizio il punto di riproduzione del programma . Prima di riprodurre ciò che si è appena registrato, assegnare le tracce appena registrate alle periferiche d’uscita della Delta 1010. Nell’applicazione audio, selezionare il dispositivo “WavOut 3/4 Delta-1010” come uscita delle tracce tre e quattro. Collocare il pan pot della traccia tre tutto a sinistra e quello della quattro tutto a destra. In questo modo, il programma invierà la traccia tre (chitarra) attraverso la periferica d’uscita 3 della Delta e la traccia quattro (microfono) attraverso la periferica 4.
22. Premere il tasto di riproduzione della barra dei trasporti del programma. Il software invia simultaneamente le quattro tracce registrate attraverso le periferiche d’uscita WavOut 1, WavOut 2, WavOut 3 e WavOut 4. Successivamente entrano nel Mixer dove i loro livelli di riproduzione possono essere controllati nei corrispondenti canali del Mixer. Aprire la pagina del Mixer del ‘Delta Control Panel’ e regolare i livelli dei quattro canali secondo il proprio gusto. A mano a mano che si ascolta la riproduzione, si possono sperimentare i comandi Mute e Solo. Ricordare che il Mixer continua a monitorare la chitarra e il microfono attraverso gli ingressi analogici 1 e 2!

Arrivati a questo punto, l’utente dovrebbe essersi fatto un’idea di come si sta sviluppando la sessione di registrazione. A mano a mano che le nuove tracce si aggiungono all’applicazione audio, le assegniamo alla seguente coppia di periferiche d’uscita della Delta (3/4, 5/6...) e alziamo i controlli di livello delle periferiche d’ingresso tramite il Mixer (WavOut 3/4, WavOut 5/6...). Effettuiamo continuamente il monitoraggio degli ingressi analogici fisici 1 e 2 della Delta con ‘Mon. Mixer’ impostato come fonte nella pagina Patchbay/Router e regoliamo il nostro mix delle periferiche d’uscita (allo stesso modo in cui facemmo il monitoraggio della chitarra e della voce per gli ingressi) secondo le impostazioni del Mixer.

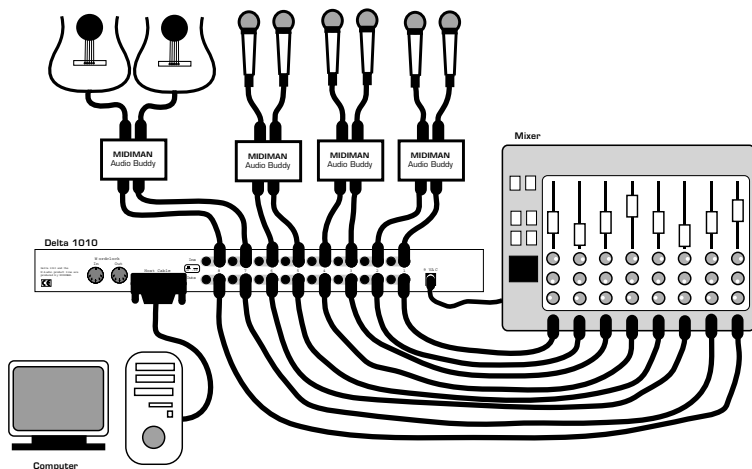
Ma, cosa succederà se desideriamo continuare a registrare le tracce oltre la 8 e restiamo senza dispositivi WavOut alle quali assegnarle? In questo caso, se l'applicazione audio possiede funzioni di mixaggio, possiamo usarle perché facciano parte del lavoro. La maggior parte delle applicazioni permettono di assegnare più di una traccia a un determinato dispositivo d'uscita per selezionare, successivamente, i livelli relativi di ciascuna delle tracce. Nel nostro esempio, potremmo assegnare tutte le tracce di riproduzione alla periferica "WavOut 1/2" e lasciare che il programma effettui il mix.

Impostazione tipica n°2

In questa sezione descriveremo un altro progetto di registrazione multitraccia che ci servirà ad illustrare un diverso uso della Delta 1010 e del 'Delta Control Panel'. Useremo vari ingressi ed uscite. Per questo motivo l'utente avrà bisogno di un mixer, nei cui ingressi collegheremo le uscite della Delta 1010. L'Appendice B di questo manuale contiene una sezione dedicata ai mixer e al loro uso. Per non complicare troppo il nostro esempio, useremo dei preamplificatori negli ingressi della Delta 1010, e un mixer collegato a un sistema di ascolto che ci permetterà di monitorare le diverse uscite.

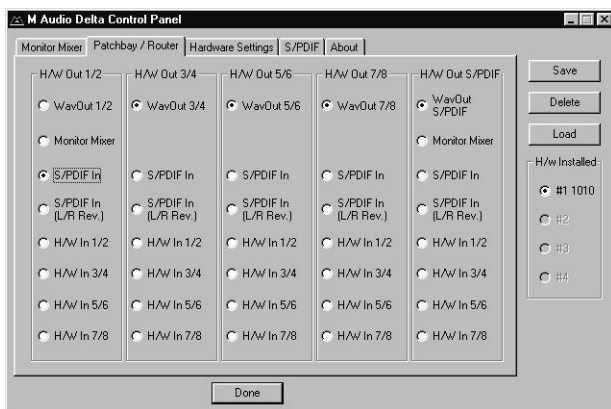
Supponiamo di registrare una banda rock. Ci sono 6 microfoni installati nella batteria. La chitarra e il basso sono collegati direttamente ai preamplificatori.

NOTA: Dato che una connessione incorretta potrebbe provocare rumori molto alti, è consigliabile mantenere i livelli dei monitor bassi o posti in mute durante le operazioni di connessione dei dispositivi o, incluso effettuare le connessioni con il computer spento.



1. Collegare i microfoni negli ingressi Mic da 1 a 6 dei preamplificatori e collocarli in maniera strategica vicino alla batteria (forse sarebbe utile consultare qualche libro sulle tecniche di registrazione). Collegare la chitarra e il basso negli ingressi di alta impedenza 7 e 8 del preamplificatore.
2. Collegare le uscite 1 e 8 dei preamplificatori agli ingressi analogici da 1 a 8 della Delta 1010. Normalmente le uscite dei preamplificatori sono bilanciate. Se così fosse, usare cavi TRS e collocare i commutatori +4/-10 della Delta sulla posizione +4.
3. Collegare le uscite fisiche da 1 a 8 della Delta negli ingressi da 1 a 8 del mixer (consigliamo di usare gli ingressi da 1 a 8 per una maggiore comodità ma se ne possono usare anche altri). Alcuni mixer funzionano a -10 dB, altri a +4 dB. Molti mixer possono essere impostati per lavorare a +4 o a -10. In tal caso dispongono di commutatori di selezione. Supponiamo che il nostro mixer funzioni a +4 e collochiamo i commutatori delle uscite della Delta 1010 nella posizione +4. Tutti i fader del mixer sono stati abbassati e il mixer è collegato a un sistema di ascolto.

Il sistema ora è pronto per monitorare, registrare e riprodurre audio con la Delta 1010 e i diversi elementi esterni. Il prossimo passaggio consiste nell'impostare il 'Delta Control Panel'. Imposteremo la pagina "Hardware Settings" del 'Delta Control Panel' con gli stessi valori che abbiamo usato nell'impostazione tipica n°1, cioè "Internal Xtal", "Reset Rate When Idle" e una frequenza di campionamento di 48kHz. Le impostazioni che prenderemo in considerazione sono quelle della pagina 'Patchbay/Router'. Questa volta non useremo il Mixer della Delta 1010. Per questo motivo ignoreremo la pagina 'Monitor Mixer'.



4. Aprire il 'Delta Control Panel' e selezionare la pagina del Patchbay/Router.
5. Per la prima coppia stereo, nella colonna 'H/W Out 1/2', selezionare "H/W In 1/2". Per la seconda coppia stereo, nella colonna 'H/W Out 3/4', selezionare "H/W In 3/4" e così di seguito fino ad assegnare l'opzione "H/W In 7/8" nella colonna 'H/W Out 7/8'. Con queste impostazioni di Patchbay/Router, tutti gli ingressi fisici sono collegati alle uscite fisiche con lo stesso numero. Questa impostazione ci permetterà di monitorare gli ingressi della Delta 1010 (batteria, chitarra e basso) mentre stiamo registrando.
6. Ridurre il 'Delta Control Panel' nella Barra delle applicazioni.
7. Successivamente, aprire l'applicazione audio. Preparare otto tracce per la registrazione.

Traccia uno	—	Left PCM In 1/2 Delta-1010
Traccia due	—	Right PCM In 1/2 Delta-1010
Traccia tre	—	Left PCM In 3/4 Delta-1010
Traccia quattro	—	Right PCM In 3/4 Delta-1010
Traccia cinque	—	Left PCM In 5/6 Delta-1010
Traccia sei	—	Right PCM In 5/6 Delta-1010
Traccia sette	—	Left PCM In 7/8 Delta-1010
Traccia otto	—	Right PCM In 7/8 Delta-1010

8. Ora selezioniamo le porte d'uscita delle otto tracce.

Traccia uno	—	WavOut 1/2 Delta-1010, pan pot 'tutto a sinistra'.
Traccia due	—	WavOut 1/2 Delta-1010, pan pot 'tutto a destra'.
Traccia tre	—	WavOut 3/4 Delta-1010, pan pot 'tutto a sinistra'.
Traccia quattro	—	WavOut 3/4 Delta-1010, pan pot 'tutto a destra'.
Traccia cinque	—	WavOut 5/6 Delta-1010, pan pot 'tutto a sinistra'.
Traccia sei	—	WavOut 5/6 Delta-1010, pan pot 'tutto a destra'.
Traccia sette	—	WavOut 7/8 Delta-1010, pan pot 'tutto a sinistra'.
Traccia otto	—	WavOut 7/8 Delta-1010, pan pot 'tutto a destra'.

9. Aprire il mixer dell'applicazione audio e regoliamo alcuni livelli. Immaginiamo che il microfono della cassa si trovi nell'ingresso fisico 1. Chiedere al batterista di battere la cassa ed alzare il guadagno d'ingresso del canale 1 del preamplificatore finché il segnale raggiunge un livello di -6dB. Questo è il livello di registrazione che useremo. Allo stesso tempo, alzare i controlli di livello finché si sente il suono della cassa ad un livello adeguato. Questo è il livello di monitoraggio. Fare la stessa operazione con gli altri strumenti.

NOTA: I livelli di registrazione possono essere visualizzati anche dalla

pagina del Mixer. I livelli che appaiono da 'H/W In 1/2' a 'H/W In 7/8' rappresentano il segnale presente negli ingressi fisici. Non stiamo monitorando attraverso il Mixer, perciò la posizione dei diversi fader, che non useremo in questo esempio, non influenzerà il segnale.

Una volta effettuato questo passaggio, il sistema è impostato e pronto per la registrazione. Ridurre la finestra del mixer dell'applicazione audio.

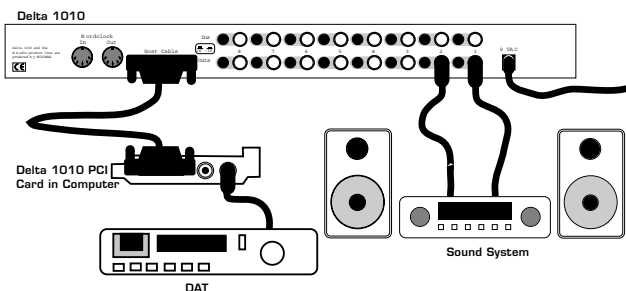
10. Armare le tracce da uno a otto per la registrazione e premere il tasto di registrazione dalla barra dei trasporti del programma.
11. Quando si ottiene una buona traccia, interrompere la registrazione e collocare il punto di registrazione all'inizio del programma. Ingrandire il 'Delta Control Panel' dalla Barra delle applicazioni di Windows.
12. Selezionare la scheda "Patchbay/Router". Nella prima colonna, 'H/W Out 1/2', selezionare l'opzione "WavOut 1/2". In questo modo, la nostra fonte di monitoraggio saranno le periferiche d'uscita dell'applicazione audio. Selezionare "WavOut 3/4" nella colonna H/W Out 3/4, "WavOut 5/6" nella colonna H/W Out 5/6 e , in fine, "WavOut 7/8" nella colonna H/W Out 7/8. Tutte le periferiche d'uscita del programma sono collegate alle uscite fisiche corrispondenti. Ridurre il 'Delta Control Panel'.
13. Premere il tasto di riproduzione dalla barra dei trasporti del programma. Se la traccia è soddisfacente, disattivare le tracce da uno a otto e celebrare l'esito. Se si desidera registrare nuovamente le tracce, "disfare" la registrazione nel programma e ripetere i passaggi dal 10 al 13 di questa sezione.

Questo modo di usare la Delta 1010 e il 'Delta Control Panel' è una buona soluzione se si desidera impiegare un mixer per controllare i livelli di monitoraggio e riproduzione. Se si trattasse di una sessione di registrazione reale e si volessero aggiungere voci o altri strumenti, si potrebbero combinare tutte le tracce della batteria in una coppia di uscite stereo (WavOut 1/2 Delta-1010, per esempio). In questo modo si 'libererebbero' vari canali per monitorare le nuove tracce.

Impostazione tipica n°3

In questo esempio, descriveremo un'impostazione che include un trasferimento di dati tipico tra un DAT e il computer e viceversa. In questo caso useremo l'I/O S/PDIF della Delta 1010 e una delle coppie d'uscita analogiche stereo.

NOTA: Dato che una connessione incorretta potrebbe provocare rumori molto alti, è consigliabile mantenere i livelli dei monitor bassi o posti in mute durante le operazioni di connessione dei dispositivi o, incluso effettuare le connessioni con il computer spento.

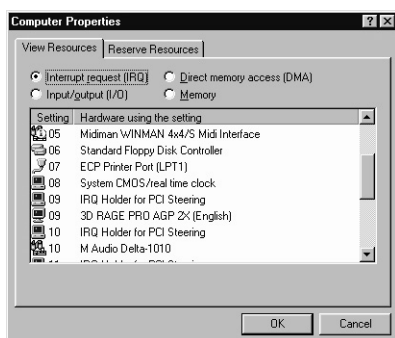


In questo esempio, collegheremo un DAT alla scheda PCI Delta 1010 mediante cavi S/PDIF coassiali (RCA-RCA con un'impedenza di 75 Ohm). Collegheremo anche le uscite analogiche della Delta 1010 a un sistema di ascolto con il fine di monitorare i segnali. Un'impostazione di questo tipo permette di trasferire dei mix da un DAT al programma di editing audio, effettuare le modifiche necessarie e, successivamente, trasferire di nuovo il materiale al DAT.

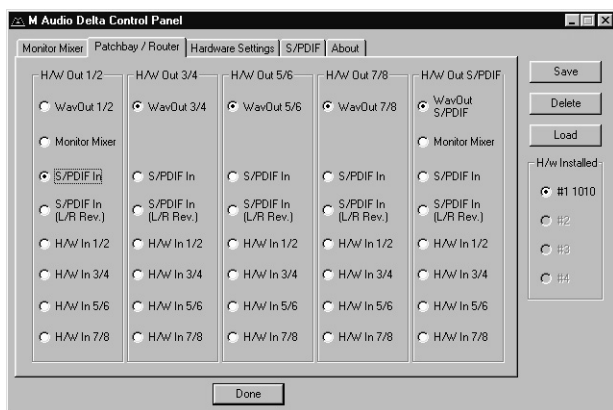
A prima vista, questa impostazione può sembrare lunga e laboriosa ma molte delle regolazioni sono predefinite dalla fabbrica e raramente devono essere modificate.

Trasferimento audio dal DAT alla Delta 1010

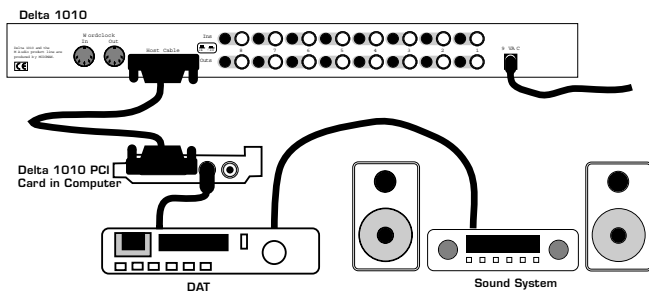
1. Collegare l'uscita S/PDIF coassiale del DAT all'ingresso S/PDIF situato sulla scheda PCI Delta 1010, usando un cavo di buona qualità.
2. Collegare le uscite analogiche 1 e 2 della Delta 1010 a un sistema di amplificazione. Il sistema dovrà disporre di monitor o cuffie. Configurare i commutatori +4/-10 delle uscite 1 e 2, in modo che coincidano con il livello degli ingressi del sistema di ascolto.
3. Dato che si registrerà attraverso l'ingresso S/PDIF, è necessario configurare la Delta 1010 affinché sincronizzi il suo master clock con quello dell'ingresso S/PDIF. Per effettuare quest'operazione, aprire il 'Delta Control Panel' e selezionare la scheda "Hardware Settings". Selezionare "S/PDIF In" come Master Clock.



4. Successivamente, selezionare nel programma audio la frequenza di campionamento del segnale S/PDIF entrante. In questo esempio useremo 44,1 kHz. Successivamente, selezionare il valore 44100 per il parametro “S/PDIF Sample Rate” della pagina di impostazione dell’hardware.
5. Andare alla pagina Patchbay/Router del ‘Delta Control Panel’, dove stabiliremo il percorso per il monitoraggio del segnale digitale introdotto nella Delta 1010. Nella colonna “H/W Out 1/2” selezionare l’opzione “S/PDIF In”. In questo modo un copia dell’ingresso S/PDIF apparirà direttamente nelle uscite analogiche (in questo esempio non impiegheremo il Mixer). Una volta assegnati i valori, iniziare la riproduzione nel DAT e verificare che il segnale arriva correttamente alla Delta 1010. Quest’operazione può essere effettuata con l’applicazione audio aperta o chiusa.



6. Nel programma audio, selezionare “S/PDIF In Delta-1010” come periferica d’ingresso audio. L’ingresso S/PDIF della Delta appare come coppia stereo.
7. Iniziare la registrazione nel programma audio e successivamente avviare la riproduzione nel DAT. Il materiale registrato nel DAT suonerà attraverso il sistema di ascolto.



Trasferimento dalla Delta 1010 al DAT, monitorando con DAT

1. Collegare l'uscita S/PDIF della Delta all'ingresso S/PDIF coassiale del DAT, usando un cavo di buona qualità.
2. Collegare le uscite analogiche del DAT a un sistema di amplificazione. Il sistema dovrà disporre di monitor o cuffie.
3. Dato che la riproduzione si effettuerà secondo la frequenza di campionamento del materiale registrato, imposteremo la Delta 1010 per usare il suo clock interno come master clock. Per effettuare quest'operazione, andare alla pagina 'Hardware Settings' del 'Delta Control Panel' e selezionare l'opzione "Internal Xtal" come master clock. Nella sezione 'Codec Sample Rate', verificare che l'opzione "Rate Locked" non è stata selezionata. Ciò permette una maggiore flessibilità nella selezione della frequenza di campionamento.
4. Per verificare che il routing dell'uscita sia corretto, aprire la pagina 'Patchbay/Router' del 'Delta Control Panel'. Nella colonna "H/W Out S/PDIF" selezionare l'opzione "WavOut S/PDIF". In questo modo qualsiasi segnale inviato dall'applicazione audio attraverso la periferica "WavOut S/PDIF" andrà verso l'uscita fisica S/PDIF e, di conseguenza, verso il DAT.
5. Verificare che il formato d'uscita S/PDIF sia corretto. Aprire la pagina 'S/PDIF' del 'Delta Control Panel'. Selezionare "Consumer" come formato d'uscita digitale. Se l'opzione "Advanced" è selezionata, disattivarla. Successivamente premere il pulsante "Restore Defaults" con lo scopo di usare i bit di stato uscenti predefiniti. In questo modo si disattiva la protezione della copia e si annulla l'opzione di enfasi, permettendo al DAT di accettare e registrare audio correttamente.
6. Nel programma audio, selezionare "WavOut S/PDIF In Delta-1010" come periferica d'uscita audio.
7. Iniziare la registrazione nel DAT e successivamente avviare la riproduzione nel programma audio. Il materiale registrato nel DAT suonerà attraverso il sistema di ascolto. È la prova che il segnale audio digitale arriva correttamente al DAT.

Risoluzione dei problemi

In questa sezione tratteremo alcuni problemi potenziali che possono verificarsi in qualsiasi sistema operativo, facendo enfasi a quelli relazionati con l'hardware. Nelle versioni PC, il sistema dispone di un numero limitato di risorse (indirizzi I/O, IRQ e canali DMA). Dato che le schede audio necessitano di molte risorse, la maggior parte dei problemi sono causati dall'indisponibilità di risorse o da errori nell'impostazione delle stesse. L'importanza di questo punto merita d'essere ripetuto:

IMPORTANTE: La maggior parte dei problemi che si producono nell'installazione di una scheda audio hanno origine nel momento in cui si tenta di usare risorse (IRQ, indirizzi I/O) che si stanno usando già da altre periferiche del sistema (o dal software che si comporta come "hardware virtuale").

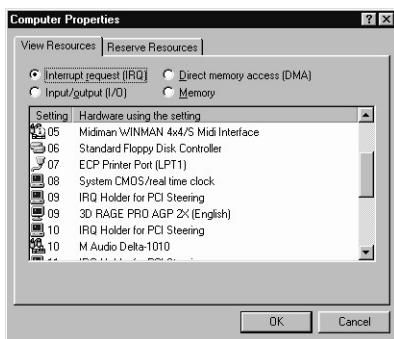
La Delta 1010 è stata progettata con scrupolosità con lo scopo di ridurre il numero di risorse usate (necessita solo di un IRQ e non ha bisogno di nessun canale DMA). In alcuni casi può anche condividere un IRQ. In ogni caso, data la natura di Windows, esiste la possibilità che si producano dei conflitti di risorse. Grazie al sistema Plug-and-Play (PnP) di Windows, molti di questi conflitti si rilevano automaticamente. Quando il sistema rileva l'esistenza di un conflitto, ciò appare nella Gestione periferiche di Windows. La Gestione periferiche pone un segno esclamativo in giallo sull'icona associata alla periferica causante del problema. Nella sezione "Verifica installazione dei driver per Windows" di questo manuale, appare un esempio dell'aspetto che offre la Gestione periferiche quando la Delta 1010 è installata correttamente. Se appare un segno esclamativo giallo sull'icona della Delta 1010 significa che è presente un conflitto di risorse. Esistono vari modi per affrontare questo problema.

NOTA: Se il conflitto si produce tra una periferica PnP e un'altra che non lo è, è consigliabile reimpostare prima le risorse della periferica non-PnP. Normalmente Windows conosce solo l'impostazione di risorse delle periferiche PnP installate nel sistema e non possiede alcuna informazione per adattare le risorse delle periferiche PnP in funzione delle risorse delle periferiche non-PnP. In ogni caso ci sono delle eccezioni: (1) Se la periferica non-PnP possiede un driver nativo per Windows 98/95, (2) se l'impostazione del BIOS permette di riservare un IRQ per una periferica non-PnP con priorità verso una periferica PnP, o (3) se i requisiti delle risorse della periferica non-PnP si introducono manualmente nella Gestione periferiche di Windows. In questi casi, Windows dispone di informazioni sui requisiti delle risorse della periferica non-PnP.

Uno dei metodi più rapidi per cambiare le risorse assegnate a una scheda

PCI come la Delta 1010, consiste nell'inserire la scheda in un altro slot PCI. Con il computer spento, togliere la scheda Delta 1010 dal suo slot PCI e collocarla in un altro slot PCI disponibile. Nella maggior parte dei casi, quest'operazione basterà perché l'impostazione dell'IRQ della Delta 1010 cambi nel momento di riavviare Windows. Una volta riavviato il sistema operativo, seguire i passaggi descritti nella sezione "Verifica installazione dei driver per Windows" di questo manuale. È possibile che si debba cambiare varie volte lo slot della scheda per trovare un IRQ disponibile.

Se il(i) conflitto(i) della Delta 1010 non si risolvono collocando la scheda in un altro slot PCI, bisognerà analizzare più profondamente la situazione affinché si determini la natura esatta di tale(i) conflitto(i). Andare di nuovo alla Gestione periferiche, selezionare la Delta 1010 o la periferica che causa il problema e premere il pulsante "Proprietà" situato nella parte inferiore della finestra. Apparirà la pagina delle proprietà del dispositivo selezionato. Selezionare la scheda "Risorse" per vedere le assegnazioni delle risorse e i possibili conflitti associati con la periferica. Per ottenere ulteriori dati sul conflitto, selezionarlo (facendo clic sullo stesso o spostando l'elenco con le frecce della tastiera) ed esaminare la "Elenco periferiche in conflitto" che appare nella parte inferiore della finestra.



È possibile che un problema di risorse non compaia nell'elenco delle periferiche in conflitto o non sia indicato da un segno esclamativo nella Gestione periferiche. Se l'utente ha qualche dubbio sulla configurazione della periferica (o desidera semplicemente assicurarsi che sia corretta), può vedere tutte le periferiche e le risorse che sono state assegnate selezionando l'icona "Computer", la prima dell'elenco della Gestione periferiche e premere il pulsante "Proprietà". Nella finestra che compare, si potrà vedere un elenco con tutti gli IRQ assegnati a sinistra e le periferiche associate a questi a destra. Se qualche numero IRQ non appare nell'elenco, ciò significa che l'IRQ è disponibile. Osservare anche gli IRQ che sono condivisi da varie periferiche. Sebbene la Delta 1010 possa

condividere un IRQ con un'altra periferica, non tutte le periferiche hanno questa capacità. È normale che la Delta 1010 condivida un IRQ con un "Segnaposto IRQ per la manovrabilità PCI". Se l'utente osserva che esiste un'altra periferica con lo stesso IRQ che la Delta 1010, per esempio una scheda video, un adattatore SCSI o un driver host USB, è molto probabile che questa sia la causa dei conflitti. Se si cambia lo slot PCI delle schede che causano il problema, normalmente il conflitto IRQ si risolve.

I problemi di indirizzo I/O si manifestano raramente con le periferiche PCI, ma se non esiste un problema di IRQ, vale la pena di verificare, dato che stiamo nella Gestione periferiche, se è presente qualche conflitto di indirizzi I/O. Per vedere l'elenco degli indirizzi I/O assegnati, selezionare l'opzione "Input/Output (I/O)" sotto la "Richiesta di interruzione (IRQ)", nella parte superiore della Gestione periferiche. Gli indirizzi I/O vengono mostrati come numeri esadecimali da 16 bit e, quindi, l'indirizzo 300h (l'indirizzo predefinito dell'interfaccia Winman 4X4/s, per esempio) appare nell'elenco come "300h".

Se l'analisi di tutti gli elenchi delle risorse della Gestione periferiche non forniscono la risposta o una pista che possa aiutare l'utente a risolvere il conflitto, uscire da Windows ed esaminare l'impostazione del BIOS del computer. Alcuni BIOS recenti (consultare il manuale del computer) permettono all'utente di riservare un IRQ per ognuno degli slot PCI della scheda madre. Questa funzione può risultare molto pratica nel momento di risolvere conflitti di assegnazione IRQ alle periferiche PCI.

A volte il BIOS è configurato per riservare un IRQ determinato per una vecchia periferica ISA (scheda ISA non-PnP). In questo caso si dovrà modificare la configurazione del BIOS affinché cerchi una periferica PCI/ISA PnP (questa è l'impostazione predefinita di alcuni sistemi per gli IRQ 3 e 4). Consultare il manuale del computer e della scheda madre per ulteriori informazioni.

In fine, è possibile che l'utente arrivi alla conclusione che il sistema non possiede nessun IRQ disponibile, ossia che tutti sono assegnati a qualche periferica del sistema. Questa circostanza si presenta, nella maggior parte dei casi, quando i computer sono pre-assemblati dalle grandi imprese d'informatica OEM. Tali computer normalmente posseggono molte caratteristiche, quindi tutti gli IRQ risultano occupati. Se questo è il caso dell'utente, l'unica soluzione è riconfigurare o riassegnare le priorità del sistema. Windows offre anche la possibilità di creare una seconda "configurazione hardware" nella quale bisognerà disattivare alcune delle periferiche installate liberando le risorse che usano. Consultare la documentazione di Windows per ulteriori informazioni riguardo questa possibilità.

Consigli per la risoluzione di problemi / Domande frequenti

Problema: Non esiste audio.

Possibile causa 1: L'hardware della Delta 1010 o i suoi driver non sono installati correttamente. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione di installazione di questo manuale.

Possibile causa 2: Esiste un conflitto di risorse tra la Delta 1010 e un'altro dispositivo installato nel computer. Verificare la configurazione della Delta 1010 (indirizzo I/O, IRQ) e controllare che non ci siano dei conflitti con le altre periferiche previamente installate. Se necessario, cambiare l'impostazione di una o più periferiche.

Possibile causa 3: Il programma audio non è correttamente configurato per usare la Delta 1010 come periferica d'uscita audio.

Possibile causa 4: Le uscite non sono correttamente indirizzate nel 'Delta Control Panel'. Selezionare la pagina "Patchbay/Router" del 'Delta Control Panel' e verificare che le uscite siano indirizzate correttamente. Se l'uscita è correttamente indirizzata attraverso il Mixer, assicurarsi anche che i fader e i controlli solo e mute sono correttamente impostati.

Possibile causa 5: I dispositivi audio esterne non sono collegate correttamente. Verificare che le uscite analogiche della Delta 1010 siano correttamente collegate a un mixer o a un amplificatore esterno. Inoltre, verificare che l'uscita S/PDIF sia collegata a un dispositivo digitale esterno capace di ricevere S/PDIF.

Problema: Gli indicatori di livello d'ingresso del mio programma audio non mostrano nessun tipo di attività.

Possibile causa 1: Le periferiche d'ingresso della Delta 1010 non sono state selezionate correttamente nel programma audio.

Possibile causa 2: Se il programma sta registrando attraverso il Mixer della Delta 1010, assicurarsi che tutti i fader, solo e mute sono correttamente impostati.

Possibile causa 3: I dispositivi audio esterni non sono collegate correttamente.

Problema: Suono ripetitivo.

Possibile causa: Esiste un conflitto IRQ. Il problema si presenta nella segmentazione del suono in piccole porzioni da 0,5 al secondo che si ripetono in modo indefinito, provocando a volte il blocco totale del computer. Consultare la sezione generale della risoluzione dei problemi, al principio di questo capitolo.

Problema: Le mie registrazioni presentano scricchiolii e fruscii.

Possibile causa 1: I livelli d'ingresso sono troppo alti e provocano saturazione o distorsione nell'ingresso. Verificare che il livello selezionato nella facciata posteriore della Delta 1010 sia corretto. Il livello "+4"

permette di usare segnali molto più alti del livello “-10”. Se il proprio sistema continua ad avere problemi a “+4”, si dovrà ridurre il livello del segnale nella fonte.

Possibile causa 2: Se si sta registrando il segnale proveniente dall'ingresso S/PDIF e il master clock della Delta 1010 è impostato con un valore qualsiasi che non sia ‘ Input S/PDIF’, ciò significa che si sta registrando un segnale S/PDIF non sincronizzato. Come risultato, è possibile che si perdano campioni o se ne registrino di falsi.

Possibile causa 3: È possibile che i buffer del programma audio non siano della dimensione adeguata. L'impostazione dei buffer varia secondo il programma ma tutti posseggono una finestra per le impostazioni nella quale si può selezionare la dimensione dei buffer di registrazione e riproduzione. Certe applicazioni richiedono l'esecuzione di una calibrazione (chiamata anche “profiling”) la prima volta che si usa il programma con la scheda audio.

Possibile causa 4: Alcune schede di accelerazione grafica usano una larghezza di banda eccessiva ed impediscono che i buffer di registrazione e riproduzione della scheda audio possano realizzare il lavoro. Ciò può provocare la comparsa di clic nella registrazione. Il problema normalmente si risolve riducendo o disattivando le funzioni di accelerazione grafica. Per accedere al livello di accelerazione grafica in Windows, andare su Start | Impostazioni | Pannello di Controllo | Sistema | Prestazioni | Grafici.

Problema: Il mio sistema produce clic nel segnale di monitoraggio, anche quando è libero.

Possibile causa: Se l'ingresso S/PDIF non è posto in mute nel mixer e il master clock della Delta 1010 è impostato con un valore qualsiasi che non sia ‘Input S/PDIF’, si sta monitorando un segnale S/PDIF non sincronizzato. Come risultato, è possibile che si perdano campioni o se ne registrino di falsi.

Problema: Il suono proveniente dal Mixer è “smorzato”. Sembra come se stia passando attraverso un mixer con il controllo degli acuti totalmente chiuso!

Possibile causa: La frequenza di campionamento della Delta 1010 è troppo bassa. Il Mixer è dispositivo digitale che funziona secondo la frequenza di campionamento della scheda Delta 1010. La risposta in frequenza del mixer equivale, approssimativamente, alla metà del valore della frequenza di campionamento. Se si registra o riproduce con una frequenza di campionamento bassa, è impossibile evitare questa perdita di risposta in frequenza. In ogni caso, questo problema può evitarsi quando il sistema è libero. Per ulteriori informazioni, consultare il paragrafo “CODEC SAMPLE RATE” della sezione ‘Pagina Impostazioni hardware’.

Appendice A - Caratteristiche tecniche

AUDIO ANALOGICO

Ingresso analogico (picco):	+20.2dBu (a +4dBu), +2,1dBV (regolazione a -10dBV)
Uscita analogica (picco):	+20.0dBu (a +4dBu), +2,0dBV (regolazione a -10dBV)
Range dinamico:	
Uscite:	108dB (ponderato A),
Ingressi:	109dB (ponderato A)
Distorsione armonica totale (THD) (a 0dBFS):	
Uscite:	inferiore a 0,0015%,
Ingressi:	inferiore a 0,001%
Risposta in frequenza:	22Hz - 22kHz, -0.3,-0.2dB
Impedenza ingresso:	10k Ohm minimo
Connettori d'ingresso:	jack femmina TRS da 6,35 mm bilanciati o sbilanciati
Connettori d'uscita:	jack femmina TRS da 6,35 mm bilanciati o sbilanciati

AUDIO DIGITALE

Formato ingresso digitale:	S/PDIF coassiale, 0.5V a 5V picco a picco.
Frequenza di campionamento ingresso digitale:	8kHz a 96kHz.
Formato uscita digitale:	S/PDIF coassiale, 0.5V picco a picco; Flusso di dati AES/EBU attraverso S/PDIF coassiale.
Frequenza di campionamento uscita digitale:	8kHz a 96kHz.
Frequenza di campionamento ingresso Word Clock:	8kHz a 50kHz.
Frequenza di campionamento uscita Word Clock:	8kHz a 96kHz.

REQUISITI RISORSE DELLA SCHEDA PCI

È richiesto	un IRQ
Indirizzi I/O:	Quattro blocchi: 32, 16, 16, e 64 byte
Canali DMA:	Non richiesti

Appendice B - Se si usa un mixer esterno...

Il nostro obiettivo principale consiste nel condurre il segnale che desideriamo registrare alla Delta 1010 e nel monitorare le sue uscite. La Delta 1010 possiede un mixer integrato nel chip interno che permette di mixare gli ingressi fisici e i dispositivi virtuali d'uscita ed inviarle a un'uscita analogica stereo e/o verso l'uscita S/PDIF. La Delta 1010 permette inoltre di registrare in un programma audio, come se si trattasse di un ingresso fisico. Malgrado ciò, molti utenti preferiscono usare un mixer per la creazione dei propri progetti multitraccia.

I mixer progettati per la registrazione multitraccia, hanno la capacità di effettuare una doppia funzione basilica: far arrivare il segnale al dispositivo di registrazione e ricevere i segnali provenienti dalle uscite di tali dispositivi per il mixaggio o monitoraggio. In questo senso, un mixer di registrazione può considerarsi come due mixer in uno. Un mixer di registrazione ha la capacità di inviare segnali a uno o vari dispositivi di registrazione di mix, monitorare tali dispositivi, lavorare con livelli di ascolto indipendenti per la sala di controllo e lo studio ed effettuare altre funzioni specifiche di registrazione.

Esistono due configurazioni basiliche di mixer di registrazione, "split" e "in-line". Il progetto "split" consta di una sezione di registrazione o "di canali" (che invia il segnale al dispositivo di registrazione) e di una sezione di monitoraggio (che riceve le uscite provenienti dal dispositivo di registrazione). Il progetto "in-line" possiede sezioni di registrazione e monitoraggio "in linea" all'interno di ogni modulo di canale. Per questo motivo ogni canale possiede due ingressi di linea.

La sezione di registrazione si distingue per il suo sistema di bus, che conduce il segnale del canale di registrazione attraverso una matrice somma verso varie uscite, normalmente multipli di otto. Potremmo dire che un sistema di 8 bus è progettato per la registrazione di 8 tracce o che un sistema di 24 bus lo è per la registrazione di 24 tracce, ecc., ma ciò non è sempre vero.

Ciò che descriviamo qui è un esempio estremo, cioè, parliamo di un impianto professionale costoso, acquistato per effettuare un compito molto specifico. In ogni modo, esistono altri tipi di mixer le cui caratteristiche permettono di realizzare separatamente le operazioni di registrazione e monitoraggio. Le console di sonorizzazione o radiodiffusione e, in alcuni casi quelle di registrazione, dispongono di un sistema di bus sottoforma di "uscite di sub-mix". Queste uscite sono spesso organizzate in coppie stereo ed ognuna possiede i suoi fader di controllo di livello. Questo tipo di configurazione può essere usata per

lavori di registrazione, sempre che i canali di registrazione siano tolti dal bus stereo. In questo caso la differenza è che non esiste una differenza reale tra le sezioni di registrazione e monitoraggio.

Alcuni mixer di linea posseggono alcune mandate d'effetto o ausiliarie in ogni canale. Tali mandate hanno il proprio controllo di livello indipendente e ricevono il segnale in modo 'pre-fader' o 'post-fader', cioè, il loro livello non dipende o dipende dalla posizione del fader di livello di questo canale. Questi "Aux Sends" (mandate ausiliarie) possono essere usati anche per inviare segnali al dispositivo di registrazione. È preferibile usare una mandata pre-fader, dato che ciò permette di stabilire un livello di registrazione indipendente dal livello di monitoraggio.

Il problema consiste nell'impossibilità di usare l'uscita principale del mixer per inviare segnali al dispositivo di registrazione ed inviare le uscite di tale dispositivo di ritorno al mixer (il cui segnale esce attraverso l'uscita principale), dato che ciò creerebbe un ciclo di ritorno molto nocivo per i timpani e per l'impianto.

Esiste un tipo di mixer moderno che risolve questo problema grazie a una "alt out" che funziona come bus o uscita stereo alternativa. Quando si seleziona "Alt out" in un canale determinato, il mixer elimina tale canale dal bus stereo e lo dirige nuovamente verso il bus 'alt out'. Questo schema che potremmo considerare come sistema di 2 bus, può essere usato per la registrazione.

Nelle impostazioni tipiche 1 e 2 che abbiamo descritto nella sezione precedente, abbiamo usato dei preamplificatori per la registrazione. Un mixer di linea che riceveva le uscite di linea provenienti dalla Delta 1010 mixandole in stereo, si occupava anche del monitoraggio. Speriamo che queste informazioni servano a facilitare la comprensione dell'uso dei diversi impianti che l'utente possiede già o che lo aiuti a determinare ciò di cui ha bisogno per il proprio studio di registrazione su disco rigido.

MIDIMAN/M-AUDIO HEADQUARTERS

45 E. Saint Joseph Street

Arcadia, CA 91006-2861 U.S.A.

Tel.: (+1) 626 4452842

Fax: (+1) 626 4457564

Sales (e-mail): info@midiman.net

Technical support*: (+1) 626 4458495

Technical support via e-mail*: techsupt@midiman.net

www.midiman.net

www.m-audio.net

MIDIMAN/M-AUDIO INTERNATIONAL HEADQUARTERS

Unit 5, Saracens Industrial Estate, Mark Rd.

Hemel Hempstead, Herts HP2 7BJ, England

Tel: +44 (0)1442 416 590

Fax: +44 (0)1442 246 832

e-mail: info@midiman.co.uk

www.midiman.co.uk

*Technical support is only available in English. For assistance in your own language, please contact your local Midiman / M Audio representative. A full listing of our international distributors can be obtained at <http://www.midiman.net/company/international.php>

*Die technische Hotline ist nur mit englischsprachigen Mitarbeitern besetzt. Sollten Sie technische Assistenz in Ihrer Landessprache benötigen, wenden Sie sich bitte an den für Ihr Land zuständigen Midiman- / M-Audio-Vertriebspartner. Eine vollständige Liste der Vertriebspartner können Sie unter folgender Adresse abrufen: <http://www.midiman.net/company/international.php>

*El servicio de asistencia técnica sólo está disponible en inglés. Si necesita asistencia en su propio idioma, póngase en contacto con el distribuidor Midiman / M Audio en su país. Para obtener una lista completa de distribuidores diríjase a <http://www.midiman.net/company/international.php>

*Il servizio di supporto tecnico è disponibile solo in inglese. Per ottenere assistenza nella propria lingua, contattare il rappresentante locale Midiman / M Audio. Un elenco completo dei nostri distributori internazionali è disponibile all'indirizzo <http://www.midiman.net/company/international.php>

*Le service d'assistance technique n'est disponible qu'en anglais. Pour bénéficier d'un support technique dans votre langue, veuillez contacter le distributeur Midiman / M Audio de votre pays. La liste complète de nos distributeurs se trouve à l'adresse suivante : <http://www.midiman.net/company/international.php>.

Germany

MIDIMAN/M-AUDIO Deutschland

Kuhallmand 34, D-74613 Öhringen

Tel: +49 (0)7941-98 700 0

Fax: +49 (0)7941-98 700 70

Website: www.midiman.de , www.m-audio.de

Email: info@midiman.de

Benelux

Mafico BV

Weg en Bos 2

2661 DH Bergschenhoek

Tel: +31 (0)10 4148426

Fax: +31 (0)10 4048863

e-mail: info@mafico.com

Website: www.mafico.com

Spain

microFusa

Industria 236

08026 Barcelona, Spain

Tel: 93 4353682

Fax: 93 3471916

e-mail: infcom@microfusa.com

Website: www.microfusa.com

Canada

MIDIMAN/M-AUDIO Canada

1400 St. Jean Baptiste Av. #150

Québec City, Québec

Canada G2E 5B7

Tel: (418) 8720444

Fax: (418) 8720034

e-mail: midimancanada@midiman.net

Italy

SOUND WAVE DISTRIBUTION

Via Pastrello, 11

31059 Zero Branco (TV), Italy

Tel: +39 0422 485631

Fax: +39 0422 485647

E-Mail: soundwave@soundwave.it

Website: ww.midiman.it , www.maudio.it

France

MIDIMAN/M-AUDIO FRANCE

e-mail: midimanfrance@midiman.net



If your country is not listed here please visit:

Sollte Ihr Land nicht aufgeführt sein, linken Sie sich bitte auf folgende Seite:

Si su país no aparece en esta lista, visite:

Si votre pays n'apparaît pas sur cette liste veuillez visiter :

Se il vostro paese non è incluso nell'elenco, visitare:

<http://www.midiman.net/company/international.php>

IMPORTANT · WICHTIGER HINWEIS · IMPORTANTE

The information in this document, the specifications and package contents are subject to change without notice and do not represent a commitment on the part of Midiman / M Audio.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen und technischen Daten sowie der beschriebene Packungsinhalt können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens Midiman / M Audio dar.

La información, las especificaciones técnicas y el contenido del embalaje descritos en este documento están sujetos a cambios sin previo aviso y no representan ningún compromiso por parte de Midiman / M Audio.

Les informations, les spécifications techniques et le contenu de l'emballage décrits dans ce document sont sujets à modification, sans préavis, et n'engagent aucunement la responsabilité de Midiman / M Audio.

Le informazioni, le specifiche tecniche e il contenuto del pacchetto descritti in questo manuale sono soggetti a cambiamenti senza notifica e non rappresentano un impegno da parte della Midiman / M Audio.